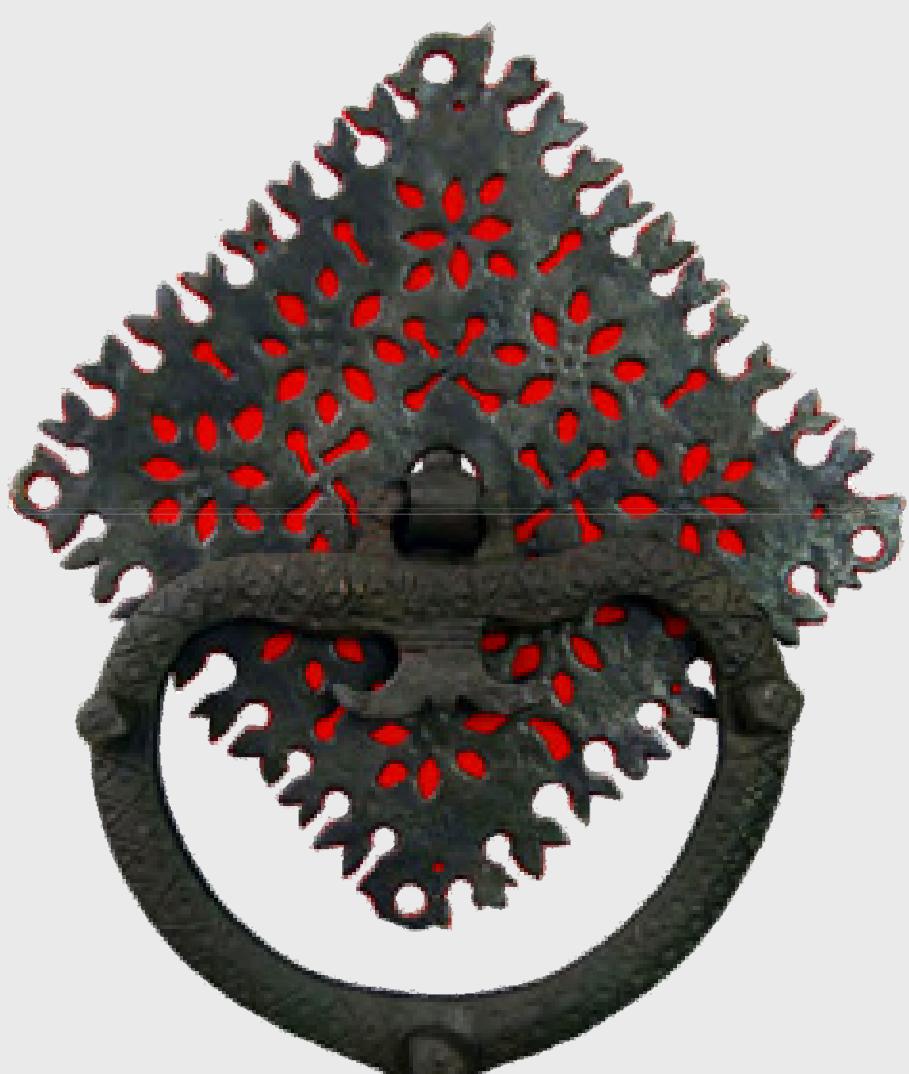




Slika 1



Slika 2



Slika 3

# IZLOŽBA VRATA PALAČE SPONZA DUBROVNIK

## Konzervatorsko - restauratorski radovi

*Palača Sponza, svibanj 2012.*



Slika 4



Slika 5

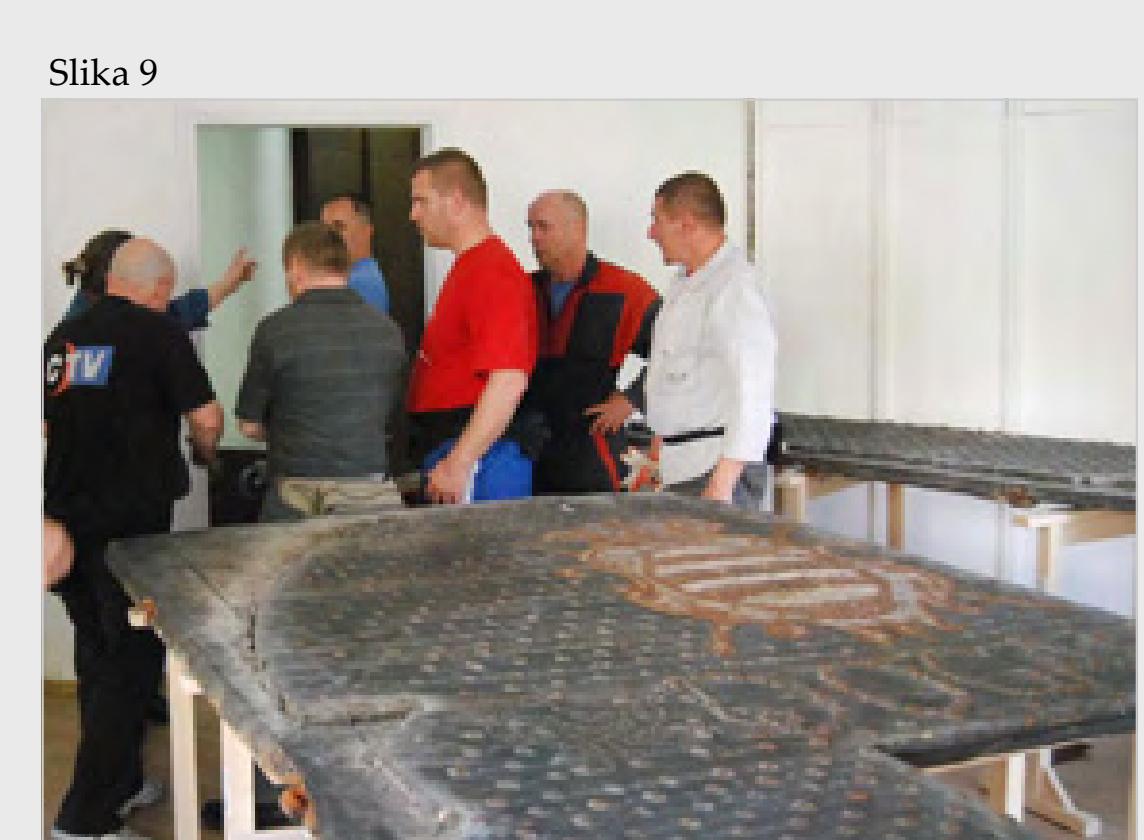
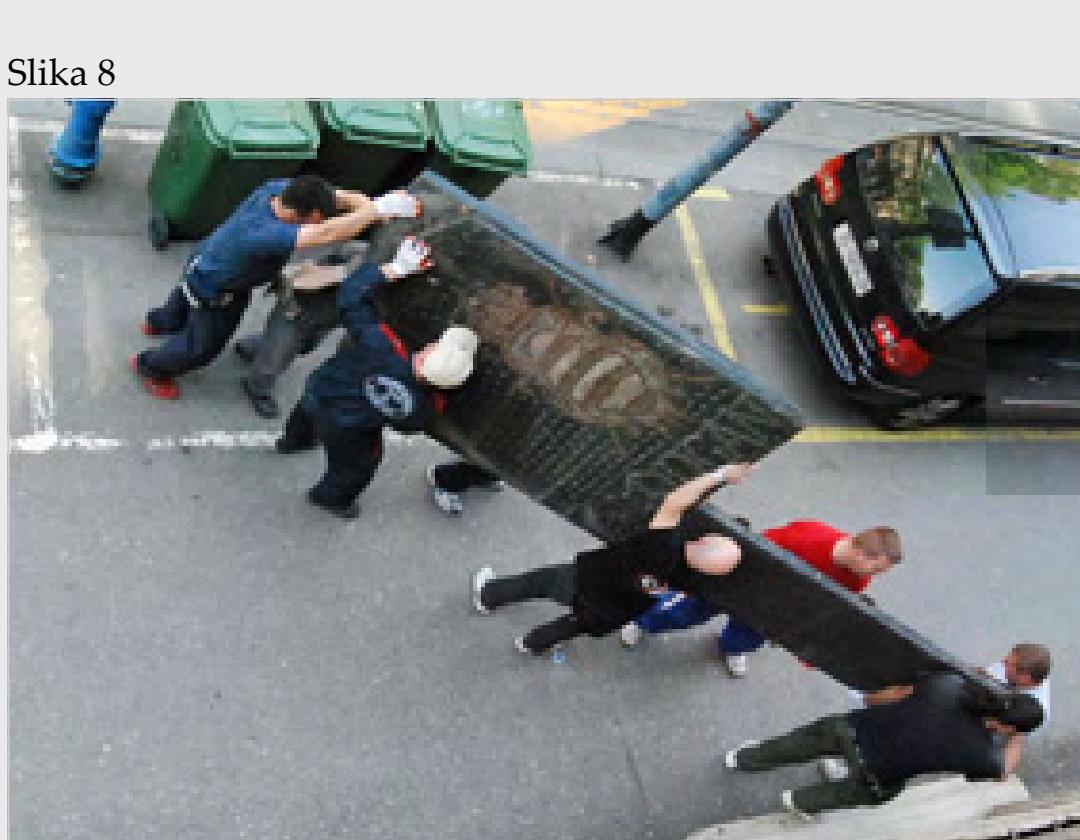
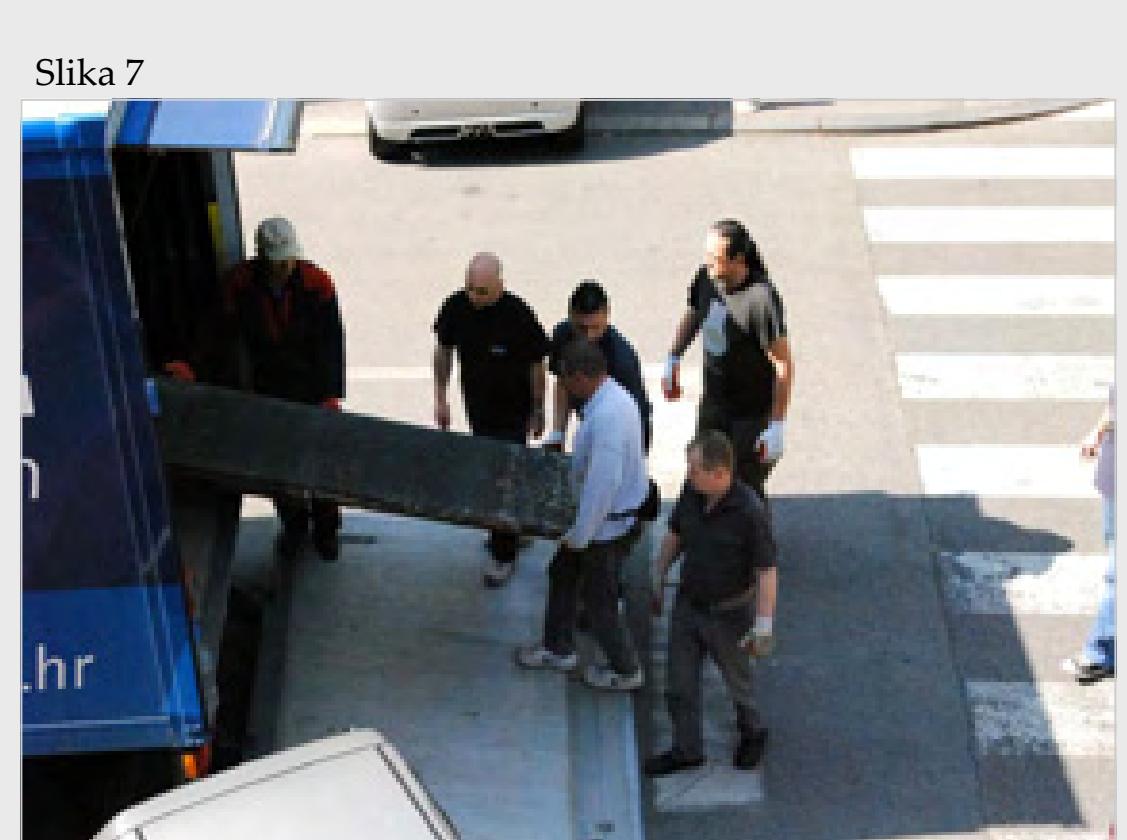
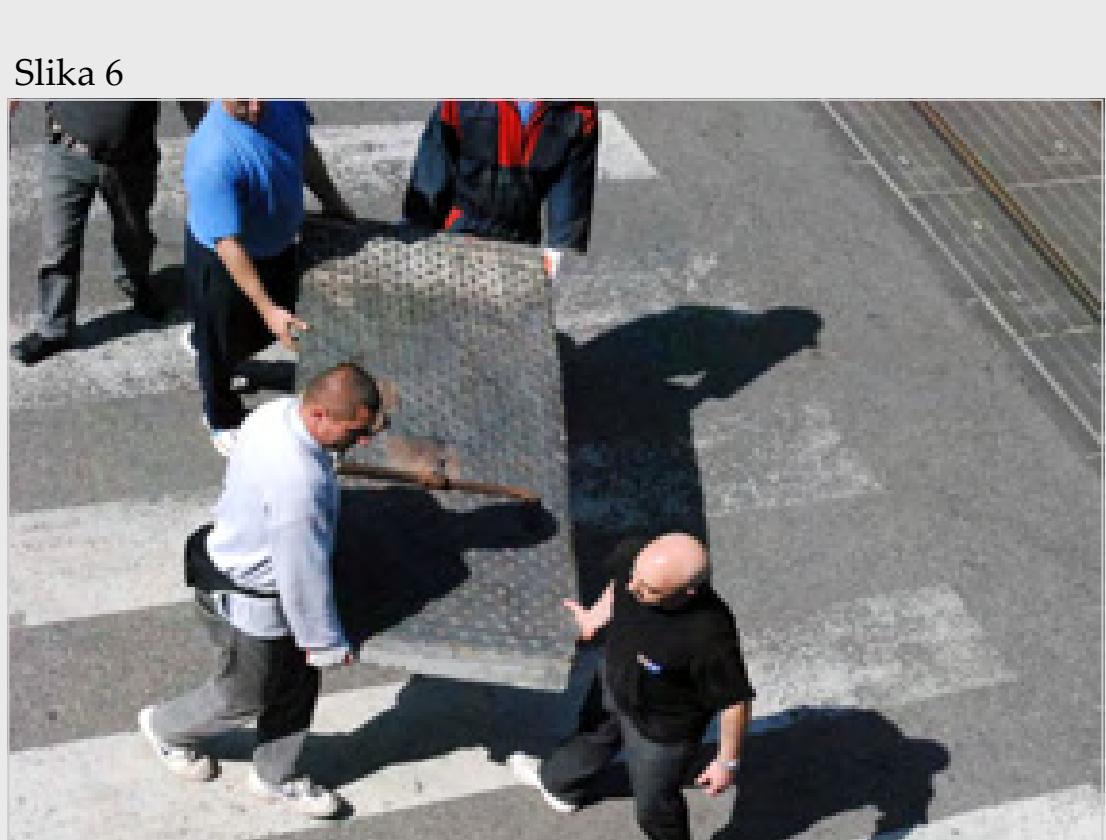
Slika 1. Dubrovnik, izgled vrata Palače Sponza in situ, vanjska strana

Slika 3. Izgled vrata Palače Sponza in situ, unutarnja strana

Slika 2 i 4. Demontiranje vrata i ukrcavanje u vozilo za transport u Hrvatski restauratorski zavod

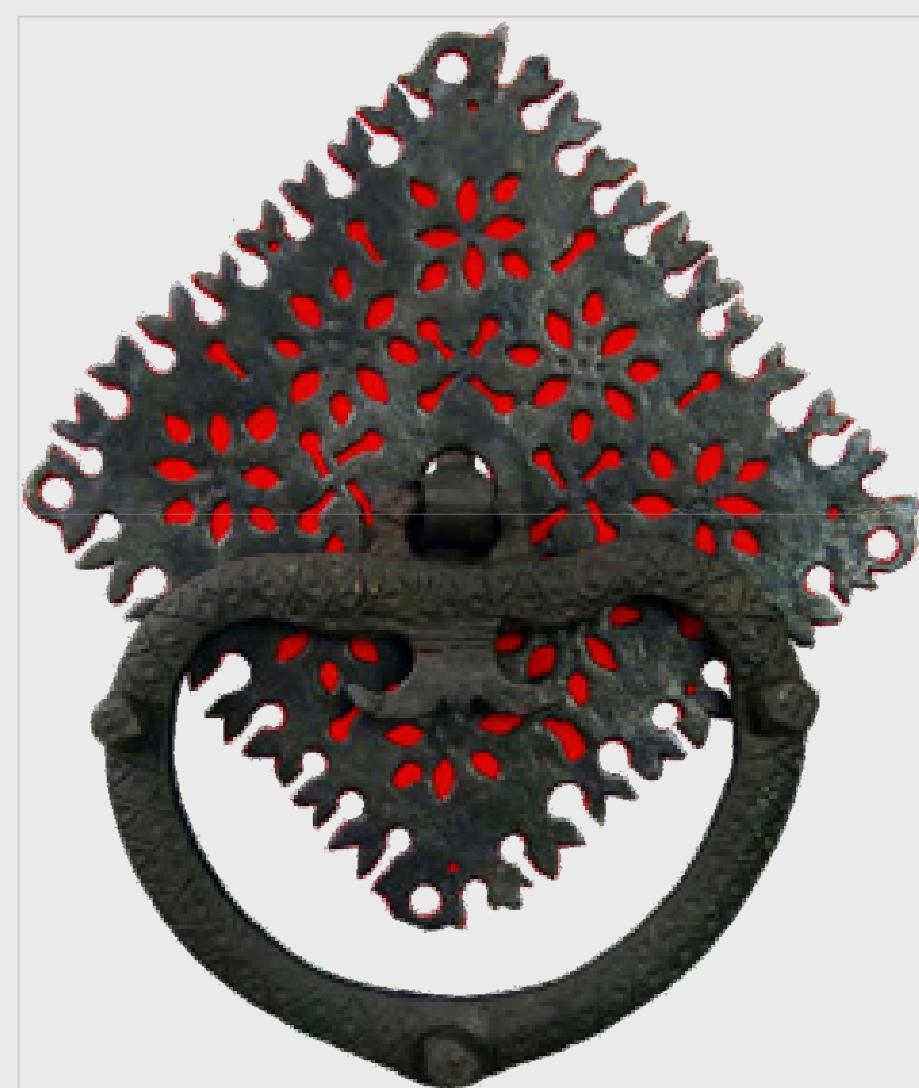
Slika 5. Radionica Hrvatskog restauratorskog zavoda pripremljena za unos vrata.

Slika 6, 7, 8, 9. Transport vrata u radionicu Zavoda.





Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.

Slika 1. Dubrovnik, izgled vrata Palače Sponza in situ, vanjska strana

Slika 2. Izgled vrata Palače Sponza in situ, detalj pješačkih vrata sa ukrasnom pločom kucala, zasurom, kucalom i bravom koja je u funkciji.

Slika 3. Detalj vrata Palače Sponza in situ, vanjska strana s uočljivim ranijim popravcima.

Slika 4. Detalj desnog krila vrata s izrezom za profil kapitela i florealnim ornamentom.

Slika 5. Štitnik brave u obliku srca, jednostavne izrade.

Slika 6. Desno vratno krilo in situ.

Slika 7. Detalj zatvorene i zakračunate poleđine vrta s vidljivim okovima i bravama neposredno prije demontaže.



Slika 4.



Slika 6.



Slika 5.

Slika 7.





Slika 1.



Slika 2



Slika 3.

Slika 1.i 4. Detalj oštećene stare boje vrata.

Slika 2. Detalj oštećenja pješačkih vrata u lijevom gornjem uglu.

Slika 3. Izrez za profil kapitela s vidljivim naslagama nečistoća.

Slika 5. Detalj vrata tijekom odstranjuvanja nečistoća i prašine.



Slika 4

Slika 6. Postupak fiksiranja boje na drveni nosioc.

Slika 7. Obilježavanje demontiranih okova vrata.

Slika 8. Nakupina prašine i nečistoća između dviju dasaka na pješačkim vratima.



Slika 5.



Slika 8.



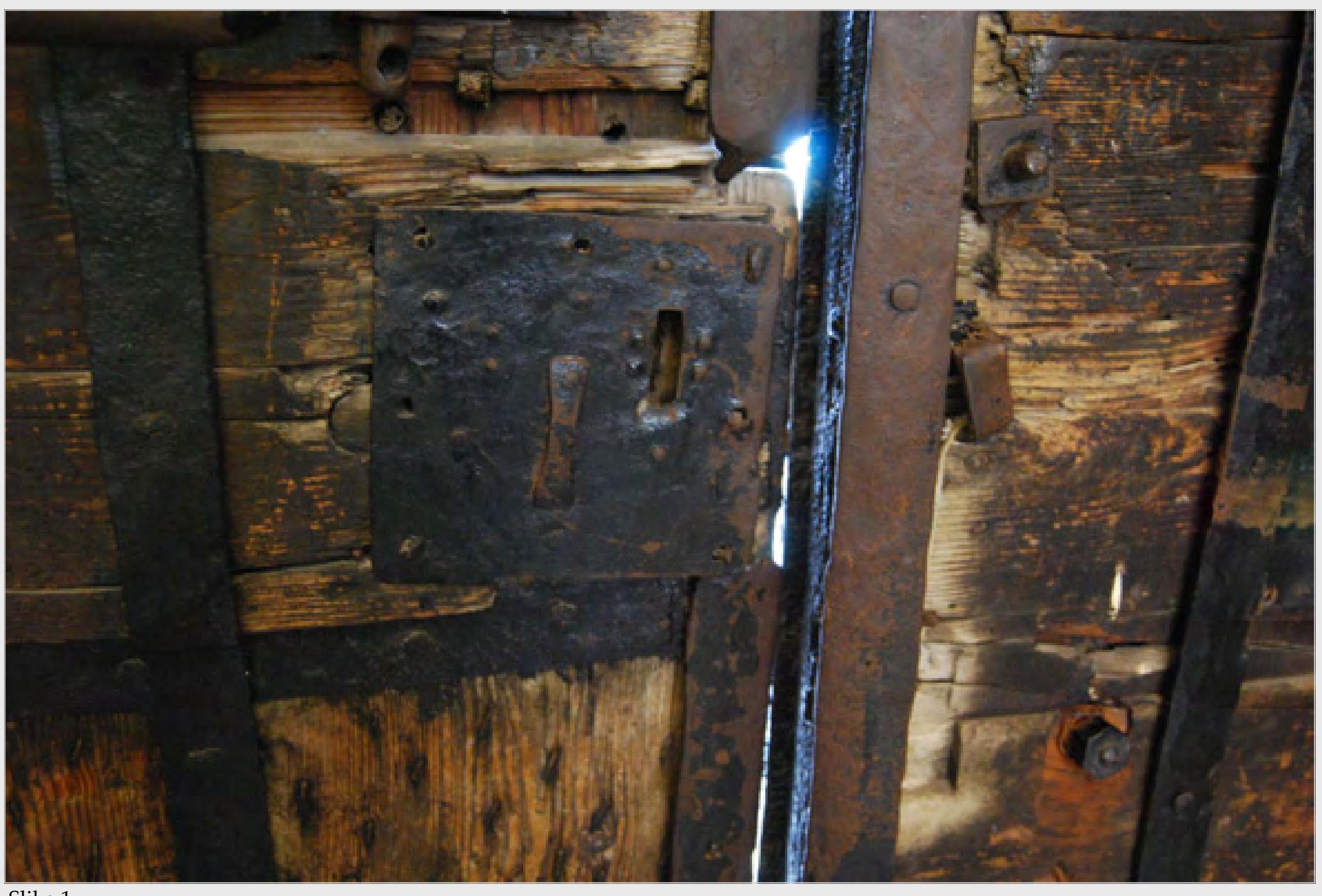
Slika 6.



Slika 7.



Slika 8.



Slika 1.



Slika 2



Slika 3.



Slika 4

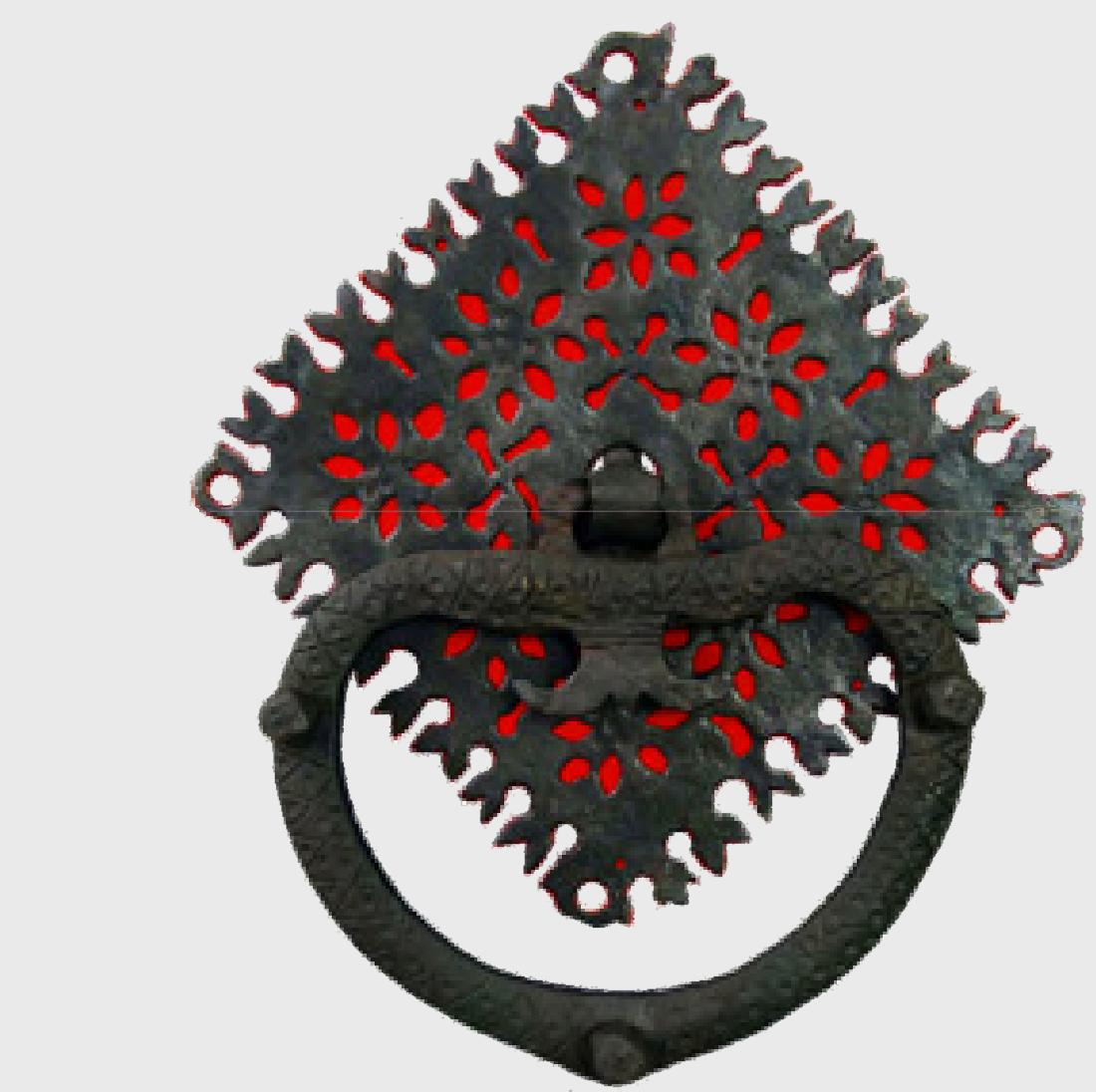
Slika 6



Slika 5.



Slika 7



Slika 8





Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4



Slika 5

Slika 1. Stanje površine vrata prije konzervatorsko—restauratorskog zahvata. Čavli okruglih glava zabijeni su u pravilnom rasporedu svakih 10 cm, a između svaka četiri ukrasna okrugla čavla u sredinu je zakucan po jedan čavao T profila dužine 9 – 10 cm i ti čavli spajaju vodoravne i okomite daske u cjelinu.

Slika 2. Izgled kovanih čavala nakon odstranjivanja produkata korozije.

Slika 3. Mehaničko odstranjivanja hrđe sa svakog pojedinog čavla.

Slika 4. Raster čavala sastoji se od 4 osnovne vrste čavala koji su prikazani na slici. Sveukupno je zakucano 5097 komada, od toga 1148 komada ocrtava grb, 504 komada tvore natpis Dogana i dva florealna motiva s obje strane natpisa.

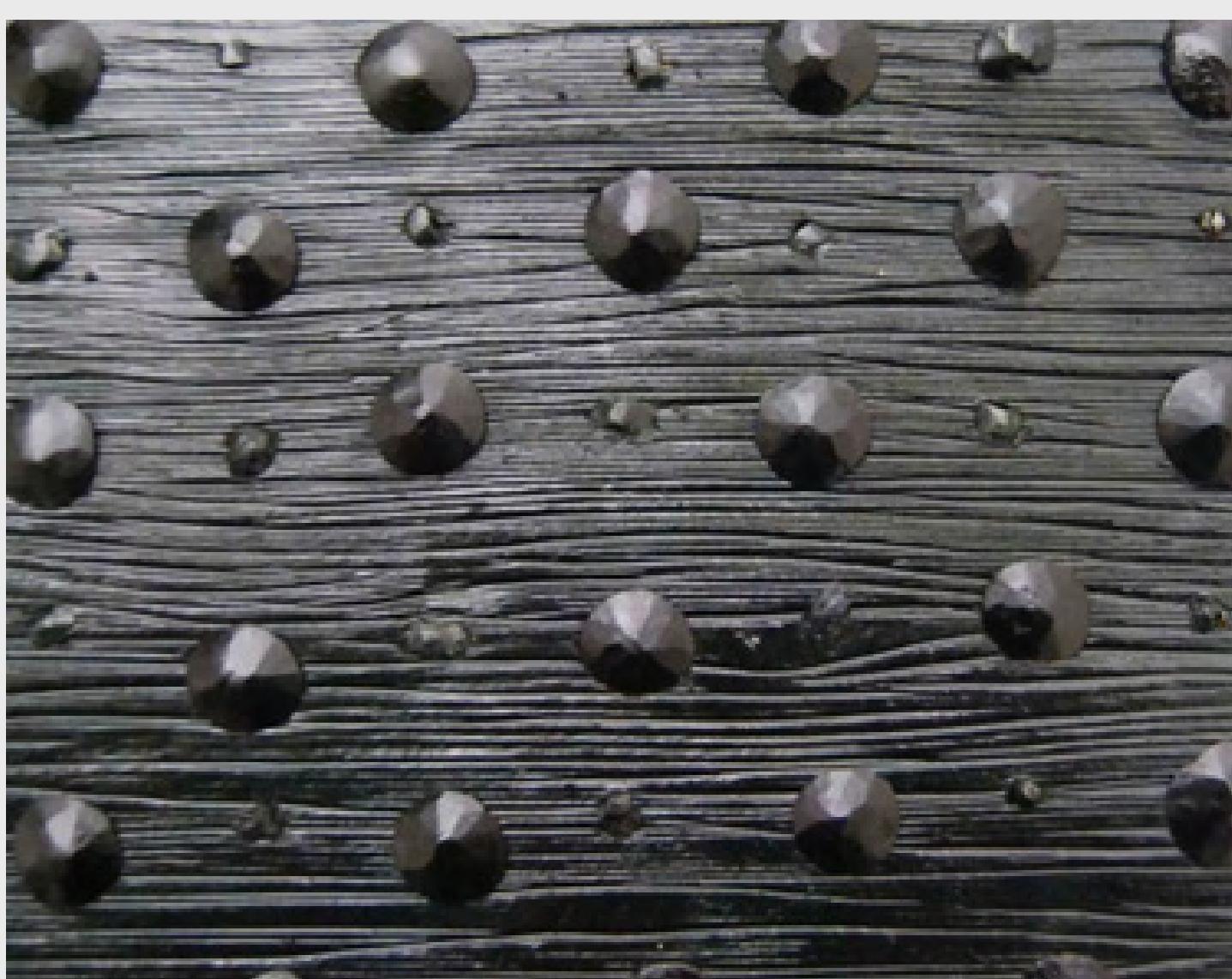
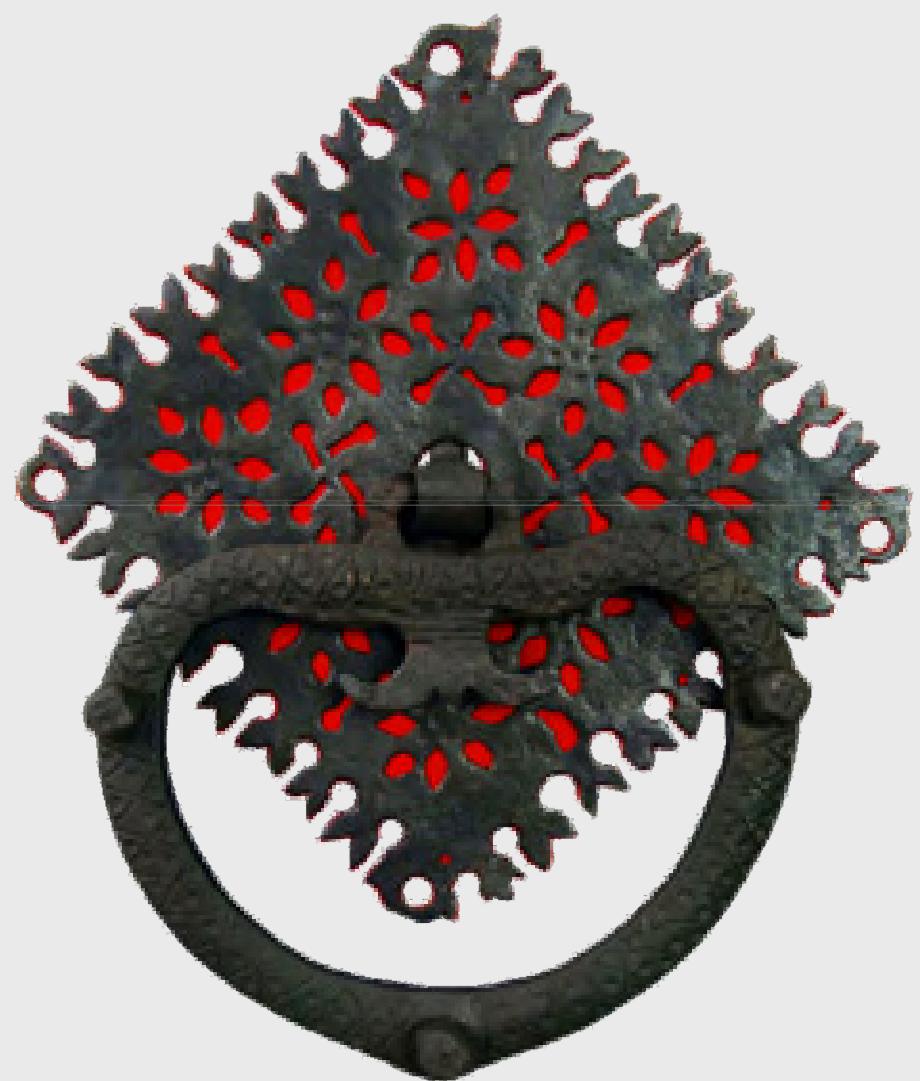
Slika 5. Sortirani i dokumentirani kovani čavli i vijci izvađeni tijekom demontiranja metalnih dijelova vrata, prije čišćenja.

Slika 6. Završni izgled čavala nakon konzervatorsko—restauratorske obrade.

Slika 7. Prikaz dva čavla s velikim okruglim glavama promjera 2,2–2,5 cm, a dužine 5–5,5 cm od kojih je lijevi prije radova, a desni nakon odstranjivanja produkata korozije i izravnavanja.

Slika 8. Svaki pojedini metalni dio ručno je obrađen, a metalnim vijcima bilo je potrebno očistiti i produbiti navoje da bi se mogli vratiti u funkciju.

Slika 9, 10. i 11. Okovi vrata prije, tijekom i nakon konzervatorsko—restauratorske obrade željeza.



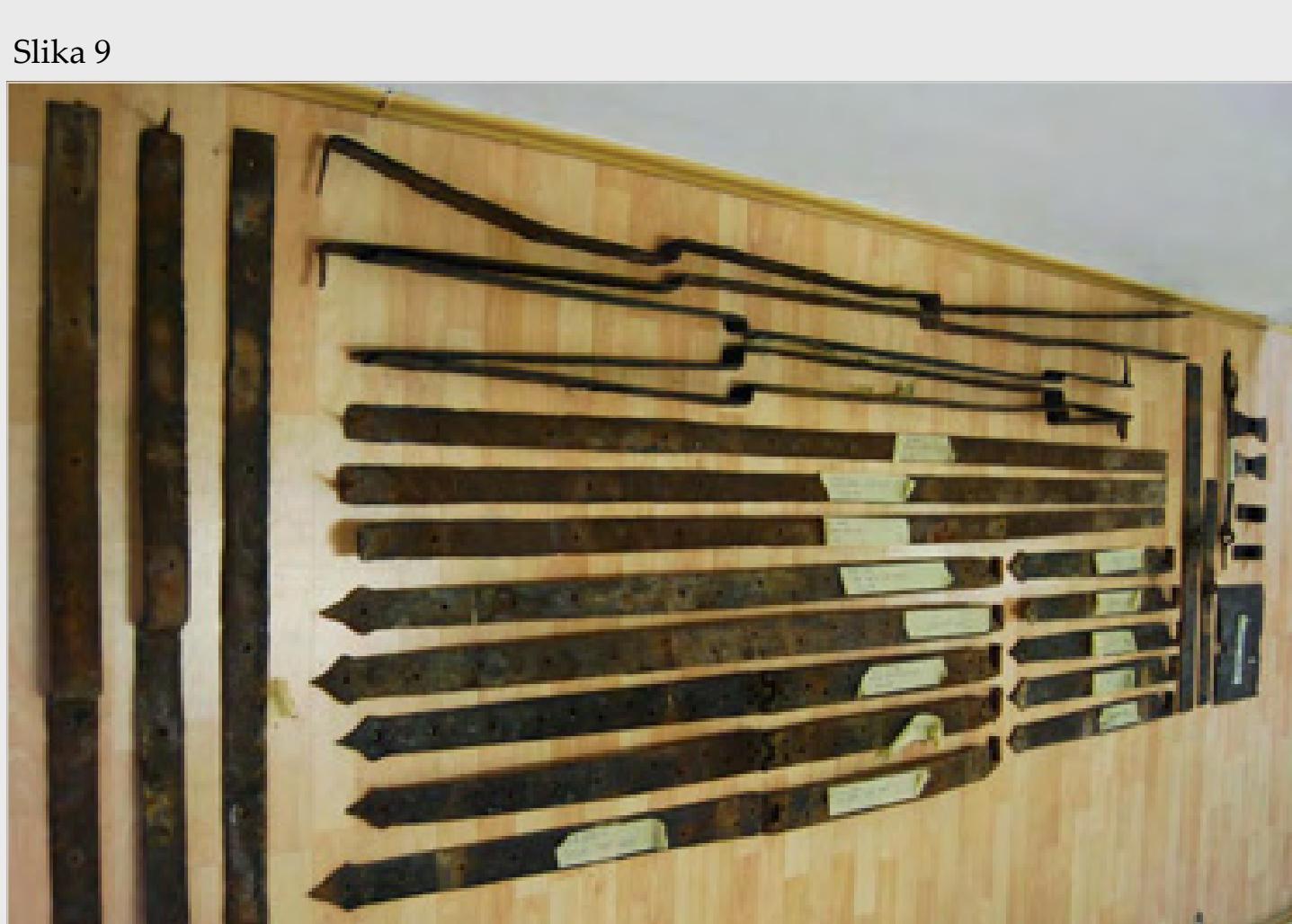
Slika 6



Slika 7



Slika 8



Slika 9



Slika 10



Slika 11



Slika 1



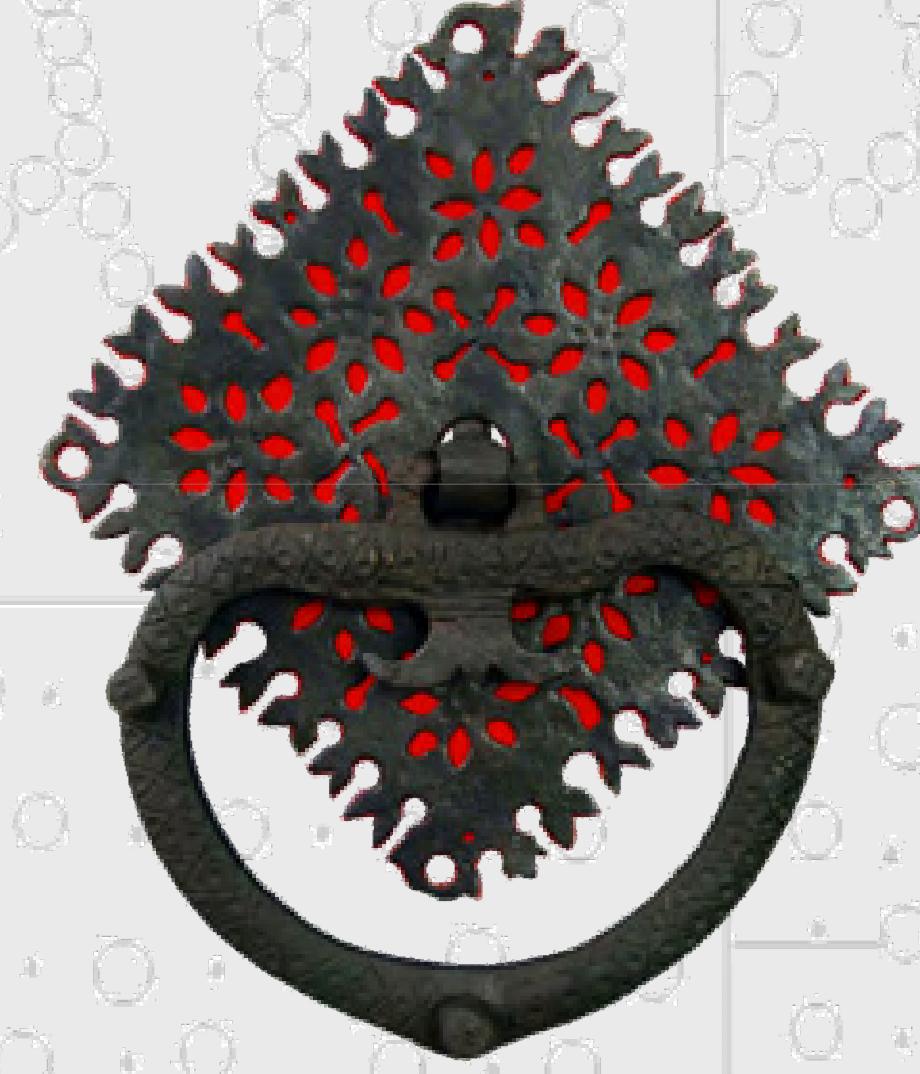
Slika 2



Slika 3



Slika 4



Slika 5



Slika 6



Slika 7



Slika 8

Slika 1. Stanje donjeg dijela desnog krila vrata s vidljivim ranijim nadogradnjama prije konzervatorsko—restauratorskog zahvata. Slika 2. Izgled kovanih čavala nakon odstranjivanja produkata korozije.

Slika 2. Isti dio sa slike 1 nakon odstranjivanja čavala i drvenog nadograđenog dijela.

Slika 3. Prikaz stolarske sanacije tijekom radova kad je bilo potrebno odstraniti dio drva s donje strane desnog krila vrata koji je bio potpuno istrunuo.

Slika 4. Izrada i ugradnja odstranjenog dijela u drvu arisa. Svaki pojedini kovanc je dokumentiran prije vađenja, a u novo drvo prvo su bušene rupe za zabijanje čavala na istim pozicijama po prethodno iscrtanom rasteru.

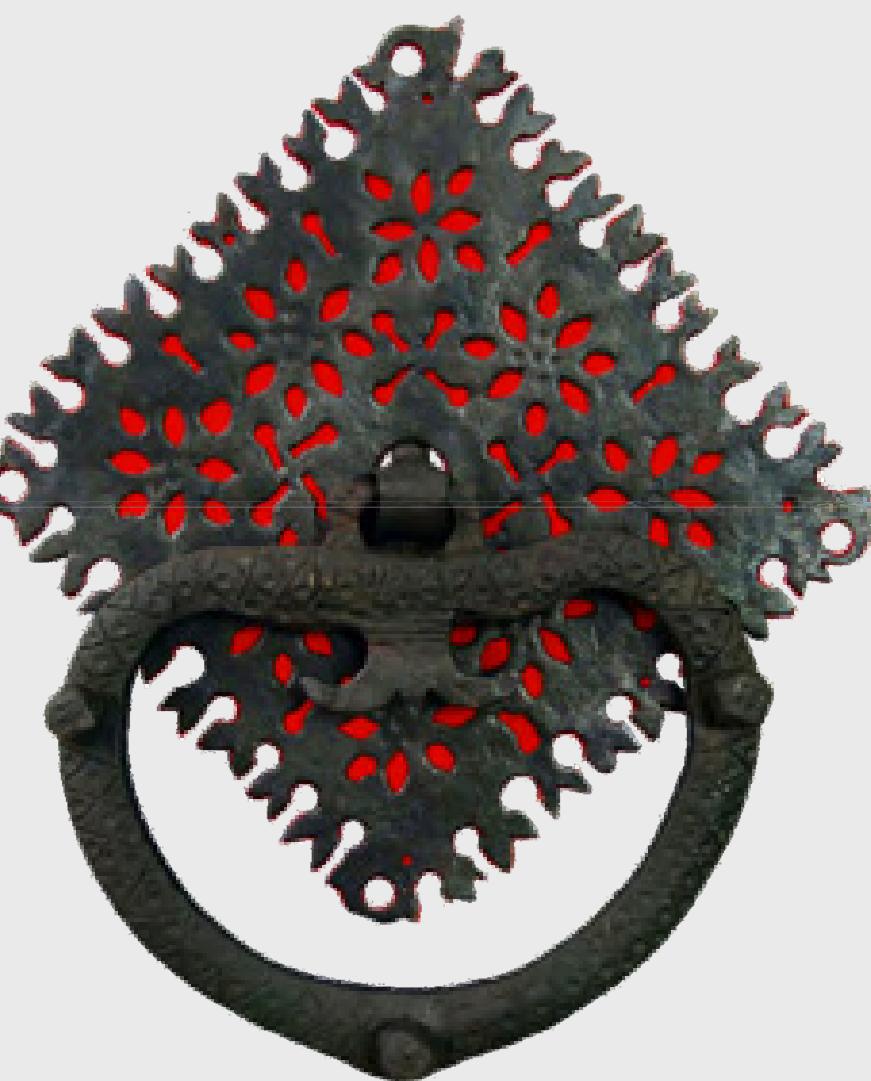
Slika 5 i 6. Svi čavli koji više nisu mogli biti ponovno upotrebljeni zamijenjeni su novo iskovanim u kovačnici na tradicionalan način. Ukupno je iskovano 200 komada s velikim okruglim glavama

Slika 7. Prikaz čavala nakon konzervatorsko—restauratorske obrade.

Slika 8. Izgled dijela vrata sa slike 4 nakon dovršenih konzervatorsko—restauratorskih zahvata.



Slika 1..



Slika 2.



Slika 3.

Slika 1. Stanje brave sa srcolikim štitnikom nakon demontiranja  
Slika 2. Prikaz stanja unutarnje brave nakon demontiranja.

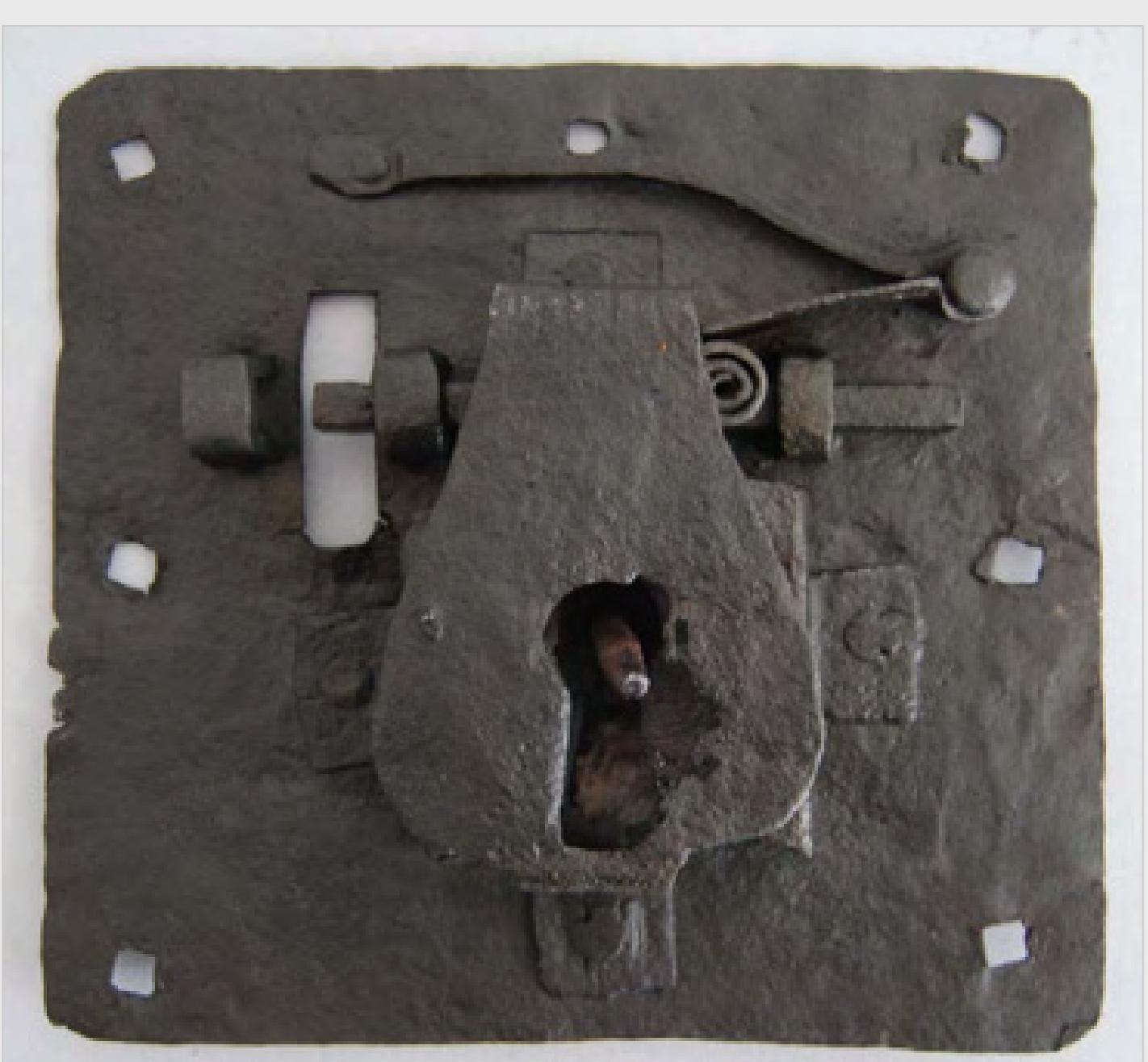
Slika 3. Odstranjivanje stare boje i produkata korozije s brave sa slike 1.  
Slika 4. Stražnja strana iste brave sa slike 1 i 3 tijekom odstranjivanja nataložene prašine i nečistoće.  
Slika 4a. Stanje brave sa srcolikim štitnikom nakon kompletnih konzervatorsko—restauratorskih zahvata  
Slika 5 i 8. Poledjina i prednja strana okova brave sa slike 1, 3 i 4 nakon izvedenih konzervatorsko—restauratorskih radova.  
Slika 6 i 7. Pačetvorinasti okov brave jednostavnog renesansnog tipa (vjerojatno 16. stoljeće) koja se nađe s unutarnje strane vrata nakon dovršenih radova.  
Slika 9 i 10. Poledjina i prednja strana jednostavne brave s početka dvadesetog stoljeća nakon izvedenih konzervatorsko—restauratorskih radova.



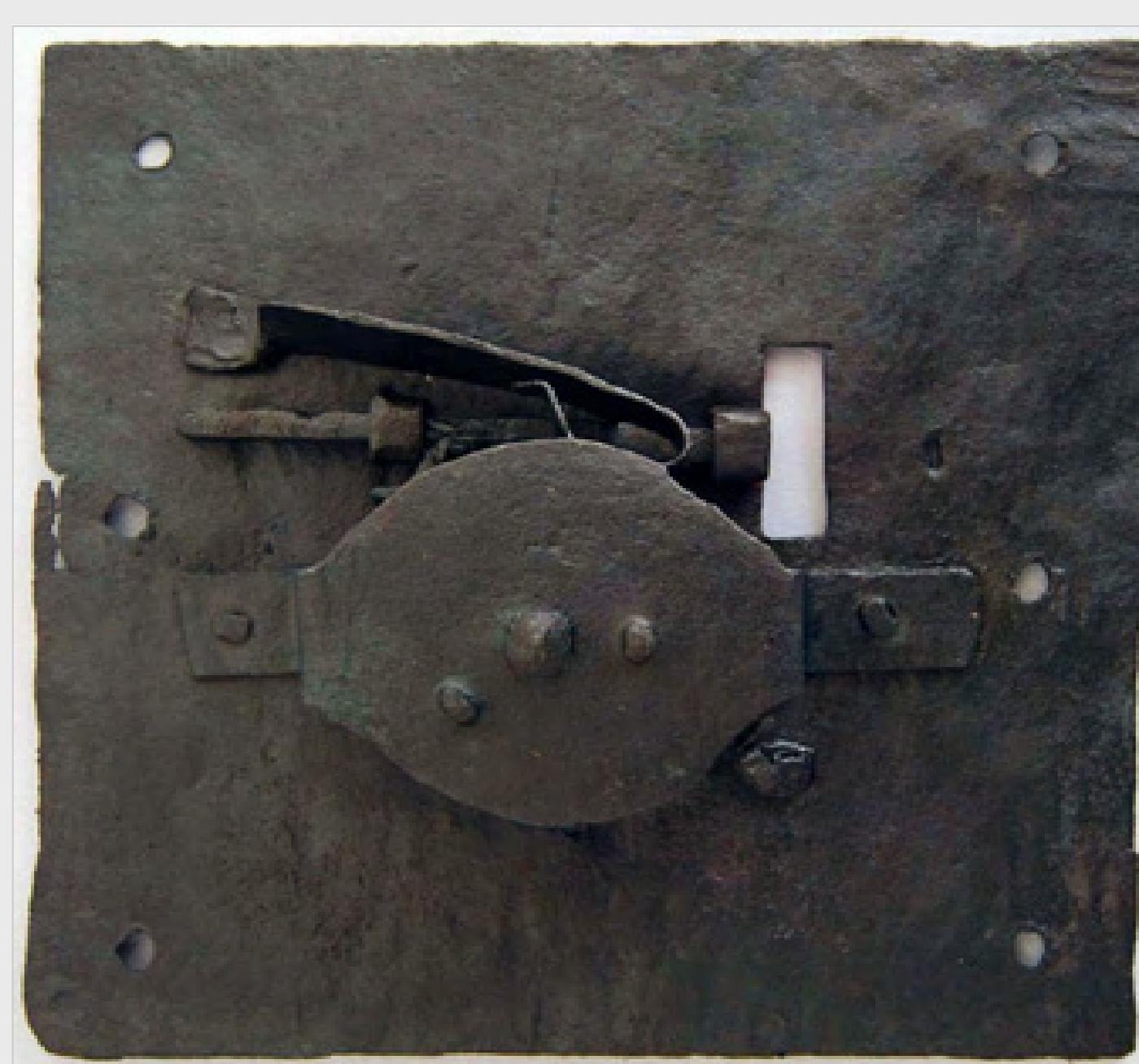
Slika 4.



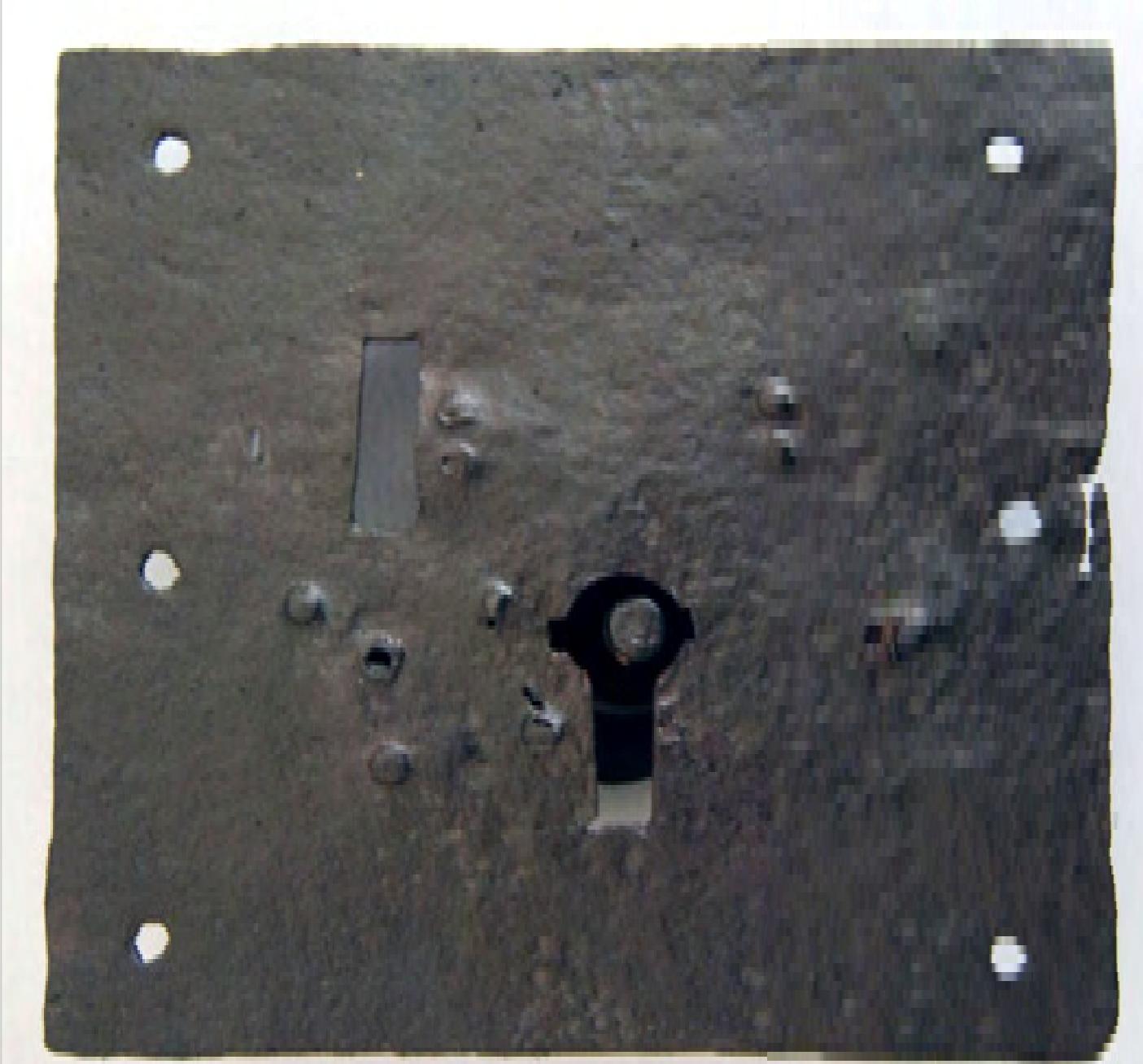
Slika 4a.



Slika 5.



Slika 6.



Slika 7



Slika 8.



Slika 9.



Slika 10.



Slika 1.



Slika 2.

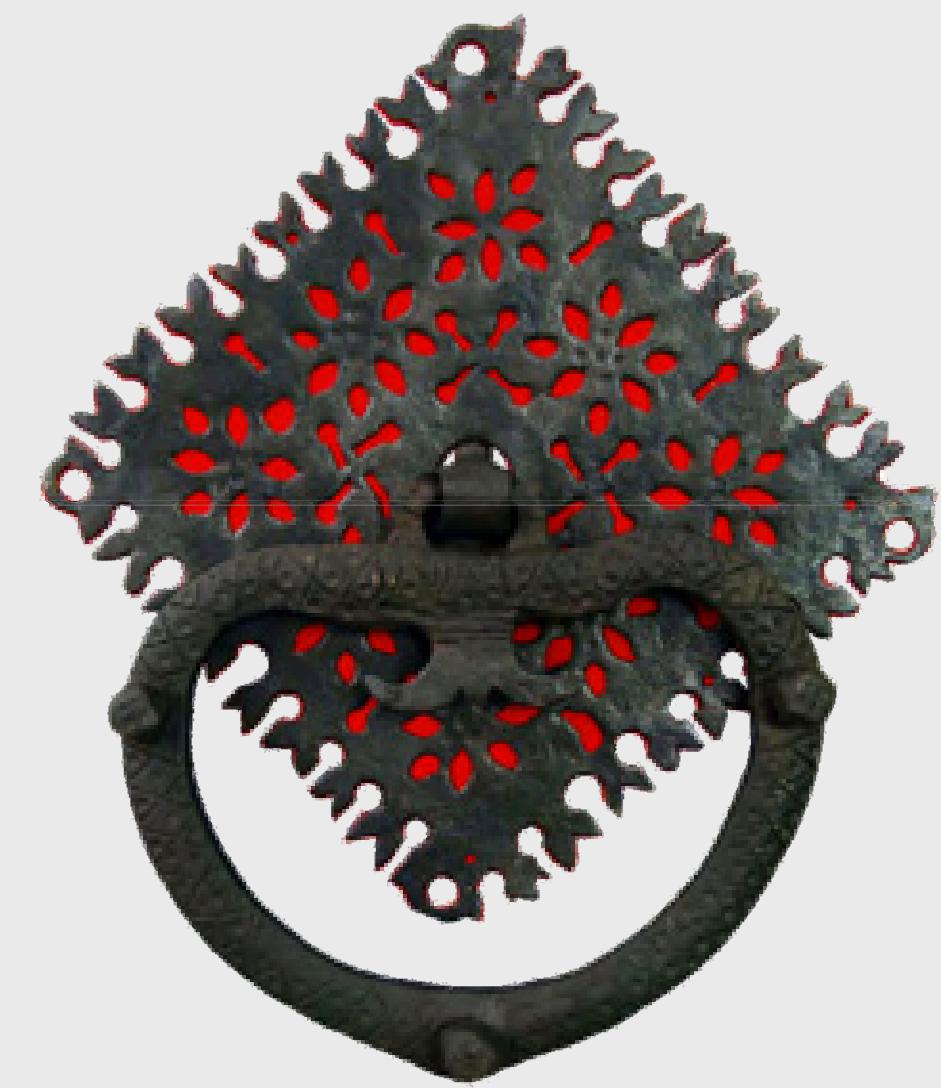
Slika 1. Ručna obrada novog umetnutog komada od drveta ariša.

Slika 2. Poledina vrata s uskim rascjepima saniranim furnirom arišova drveta debljine 1 do 2 milimetra. Furnir se kroji prema dužini i dubini pukotine i dodatno obrađuje za pojedini umetak. Ukupno je obrađeno i umetnuto 1030 komada furnira i 786 komada drvenih umetaka.

Slika 3, 4, i 5. Za veća oštećenja i rasušene kvrge korištene su daščice/letvice različitih dimenzija prema potrebi. Ukoliko su se u pukotini nalazili čavli, vađeni su ili ispravljeni pa kasnije vraćani u prvobitni položaj. I kod kvrga i kod letvica, odnosno furnira, pazilo se na smjer goda da bude odgovarajući dijelu daske u koji je umetnut. Pronađena su oštećenja u drvetu u obliku većih i manjih pukotina u daskama koja su nastala pored zabijenih čavala cijelom površinom i sa obje strane vrata zbog velike gustoće zabijanih čavala.



Slika 3.



Slika 4.



Slika 5.





Slika 1.



Slika 2.

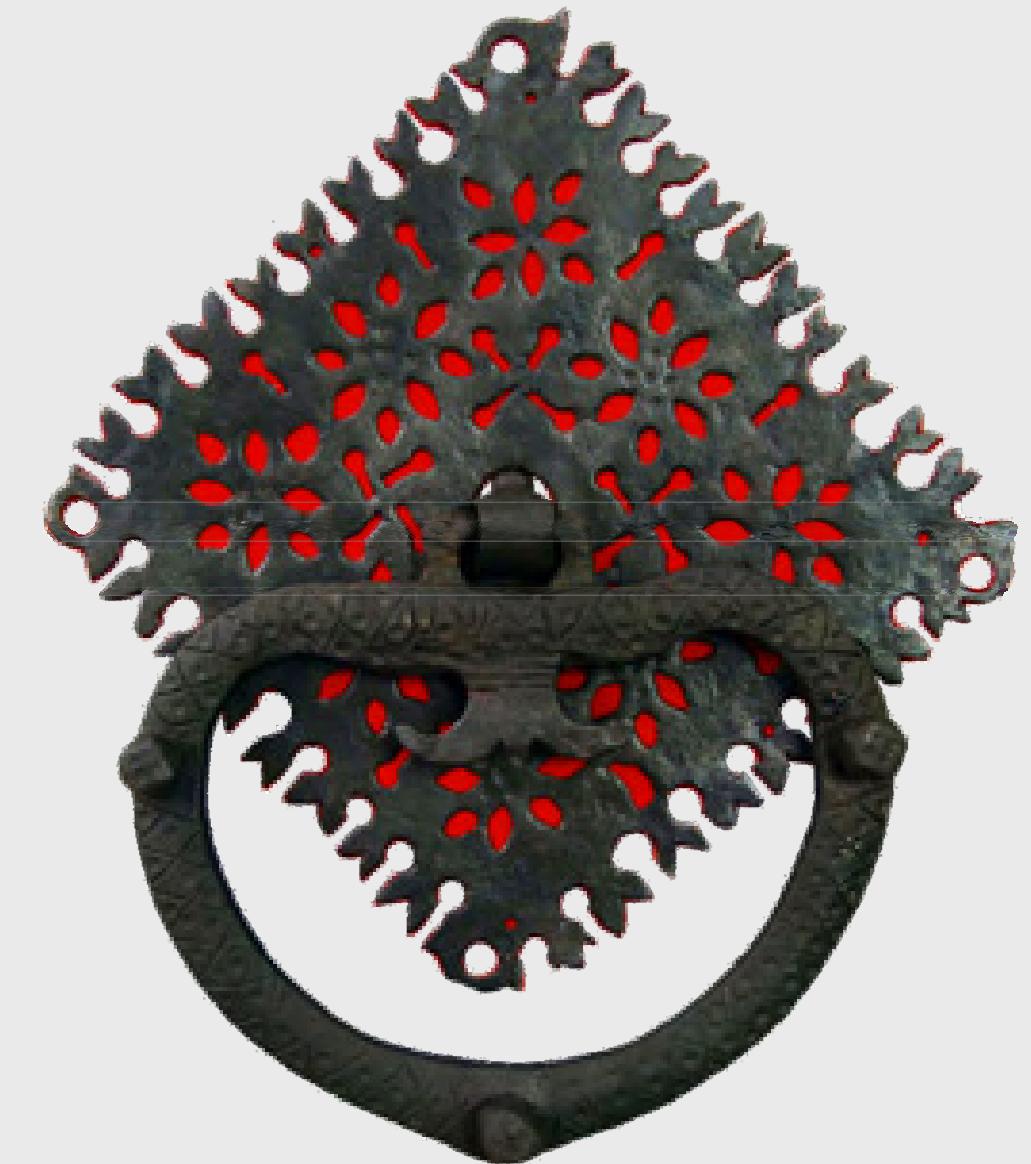
Slika 1. Pronađena su najveća oštećenja na donjim dijelovima vrata uz pod u obliku većih i manjih pukotina u daskama koja su nastala pored zabijenih čavala, ali su uz tlo izrazito oštetila drvo.

Slika 2. Pješačka vrata nakon umetanja drvenih dijelova i dodatnog zatvaranja spojeva kitom za drvo u fazi obrade kita.

Slika 3. Utor u drvu pješačkih vrata za smještaj brave u funkciji tijekom zatvaranja rubnih oštećenja drvom.

Slika 4. Izravnavanje donjih zona vrata i spajanje novih drvenih umetaka.

Slika 5. Završni izgled pješačkih vrata prije montiranja ukrasne ploče i kucala.



Slika 3.

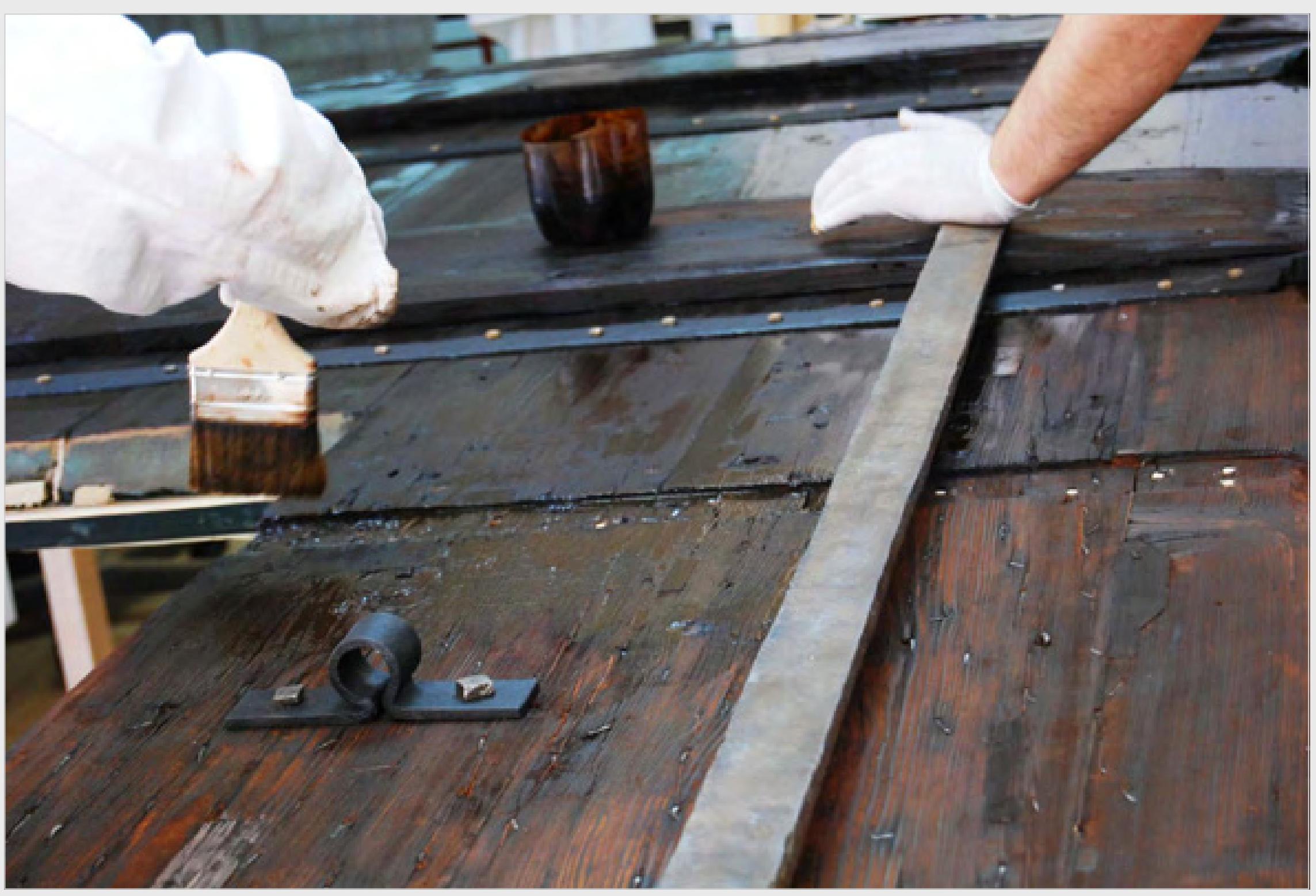


Slika 4.



Slika 5.





Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.



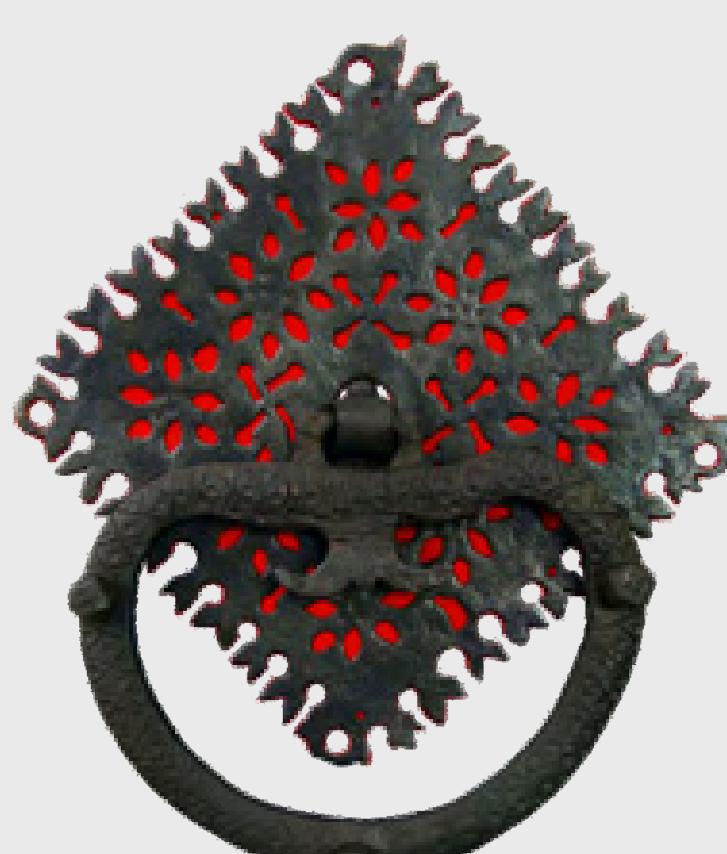
Slika 4.

Slika 1. Sve rekonstrukcije i stolarski zahvati te očišćena površina drva tonski su ujednačeni močilom te je na njih nanesen zaštitni premaz u više slojeva. Slika 2. Najmanji broj slojeva, točnije dva, nalazimo na donjem desnom dijelu vratnica, a na središnjem djelu zatičemo tri i četiri sloja i to oko grba i natpisa "DOGANA".

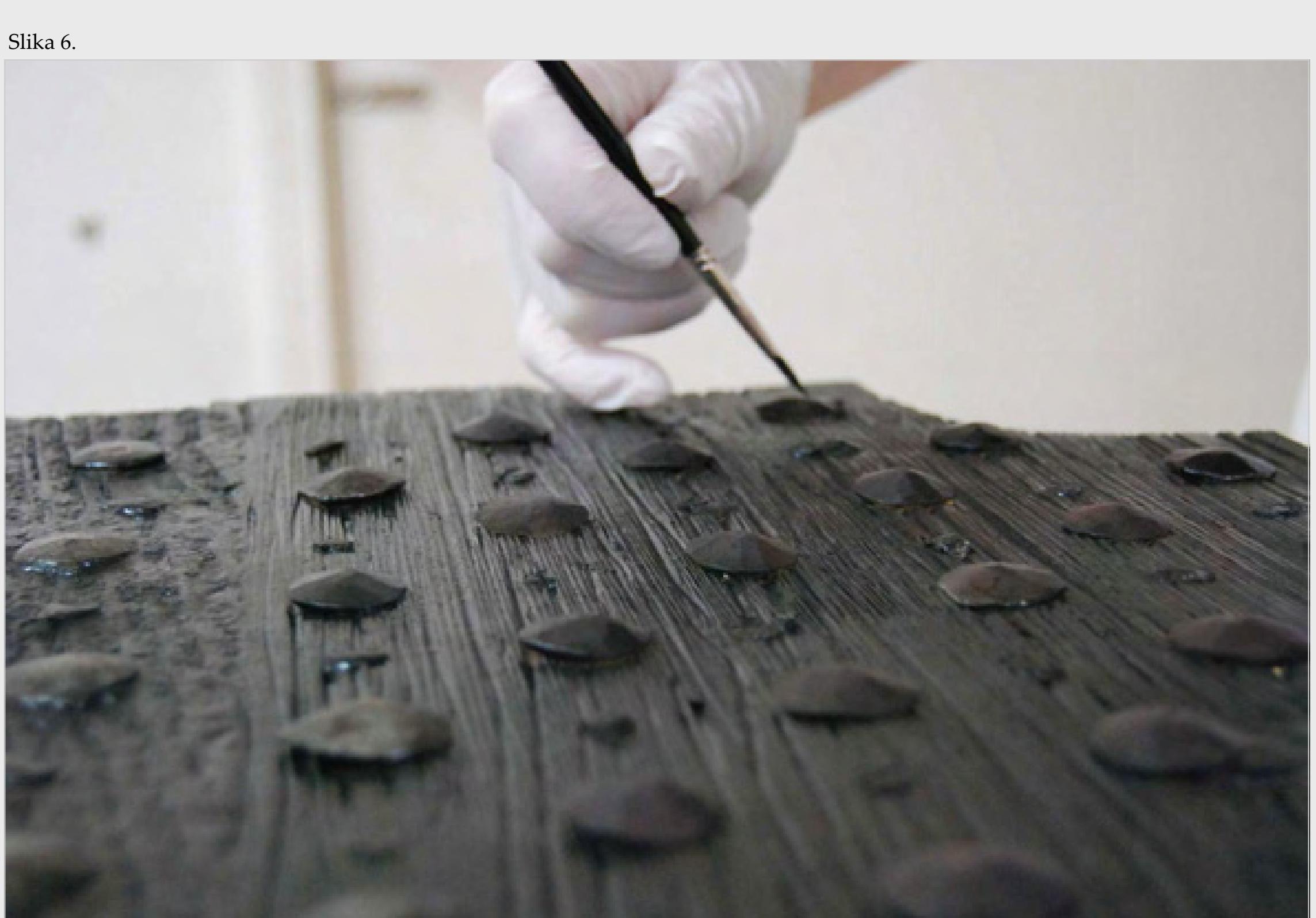
Slika 3 i 4. Vratno krilo s unutarnje strane tijekom montiranja okova brava.

Slika 5. Retuš oštećenja na boji vrata. Konzervatorsko-restauratorski zahvat je reintegrirao cijelovitu površinu zadnjeg povijesnog sloja.

Slika 6 i 7. Zadnja faza cijelovitog zahvata prikazana je premazivanje svakog pojedinog čavla sredstvom



Slika 5.



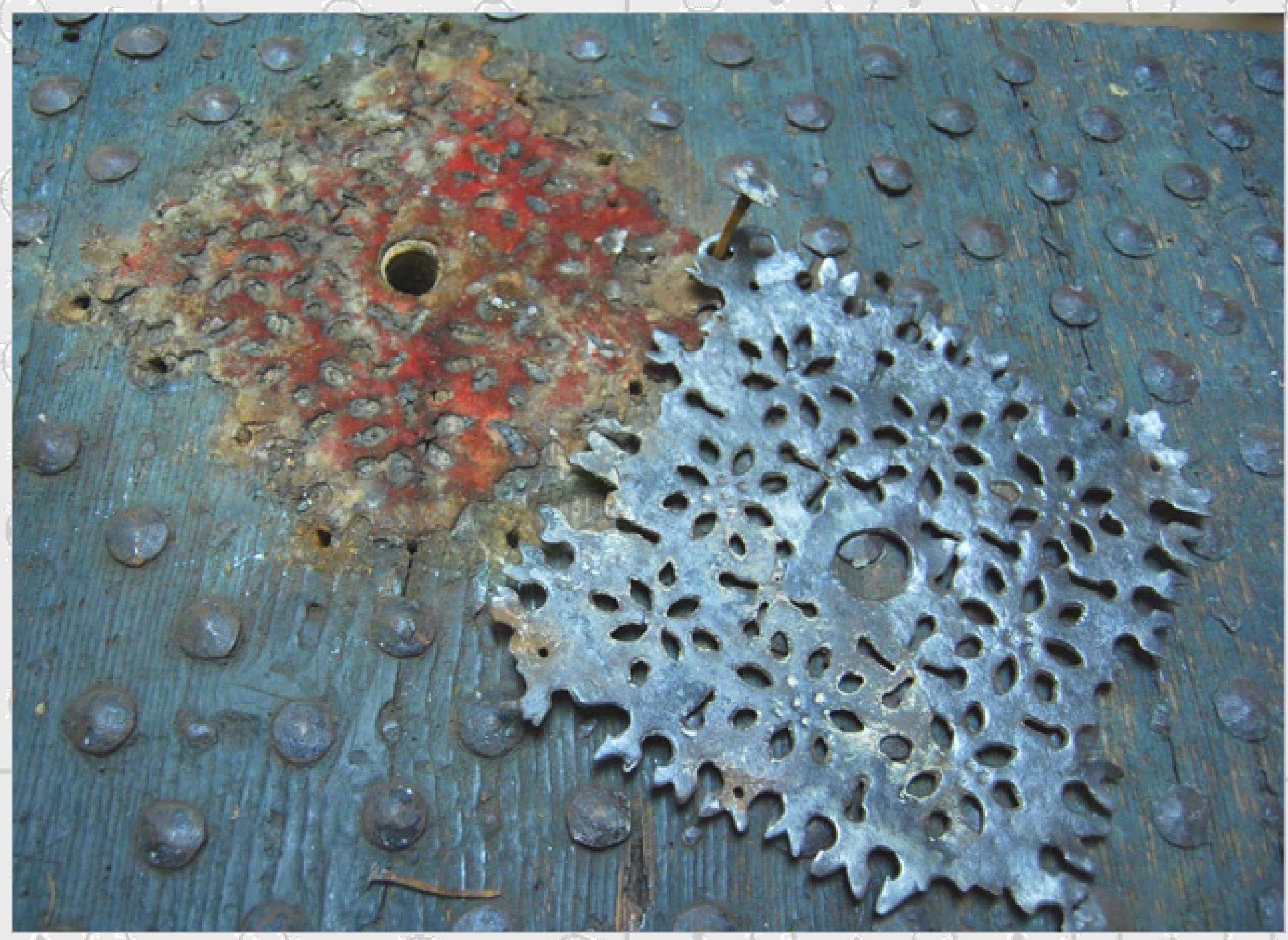
Slika 6.



Slika 7.



Slika 1.



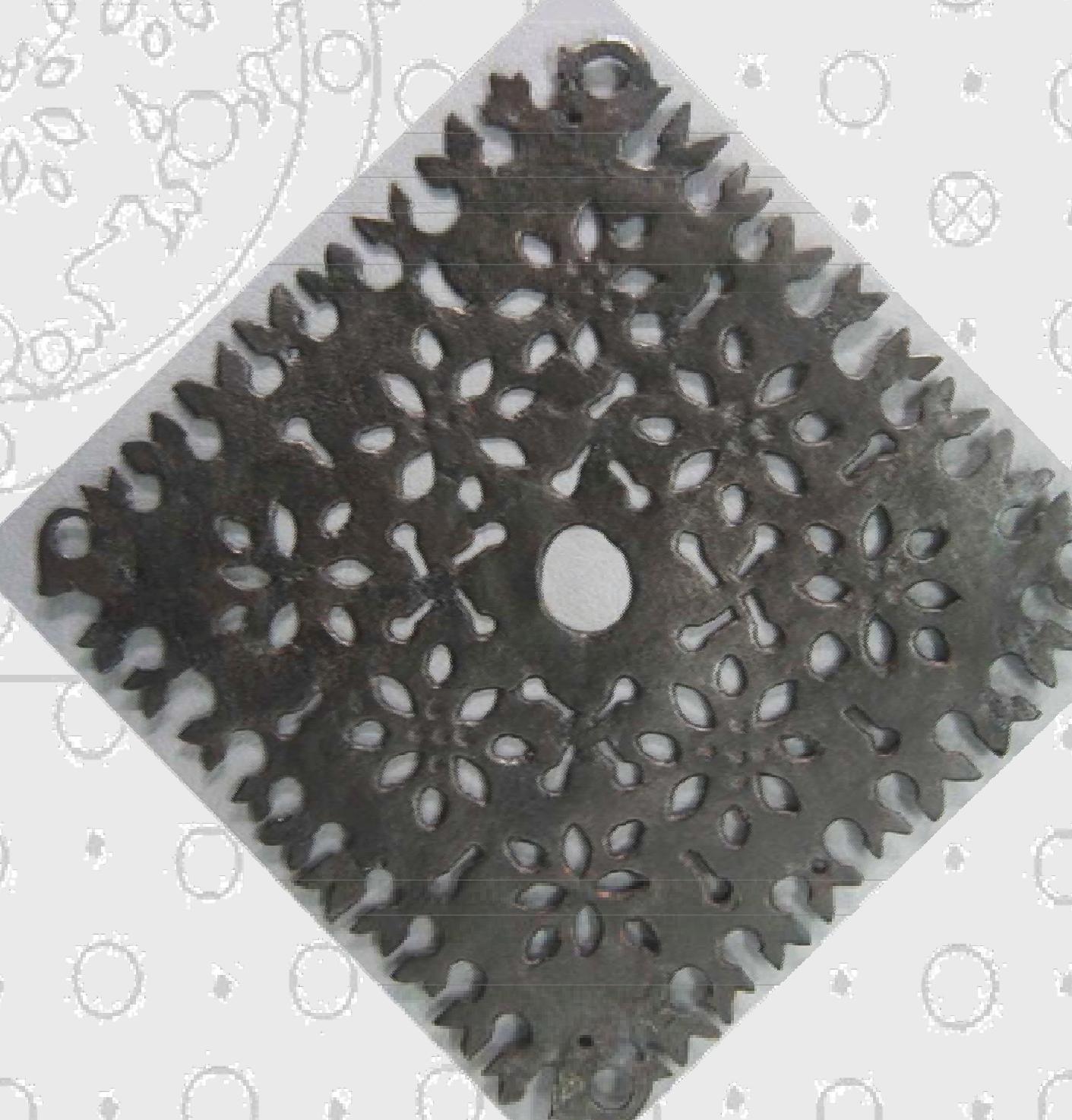
Slika 2



Slika 3.



Slika 4.



Slika 5.

Slika 1. Ukrasna ploča kucala renesansnog tipa s pripadajućim kucalom prije konzervatorsko—restauratorskih radova.

Slika 2. Kod demontiranja kucala ispod njegovog ukrasnog perforiranog štita nađen je komad dotrajale tkanine crvene boje. Analizom vlakana ustanovljeno je da se radi o suknu vunenog porijekla obojenom biljkom broćika.

Slika 3. Odvajanje tutkalom prilijepljene tkanine s površine drveta.

Slika 4. Ukrasna ploča kucala s nedostajućim rubnim ukrasnim elementima.

Slika 5. Ukrasna ploča kucala nakon što su rekonstruirani nedostajući ukrasni elementi.



Slika 1.

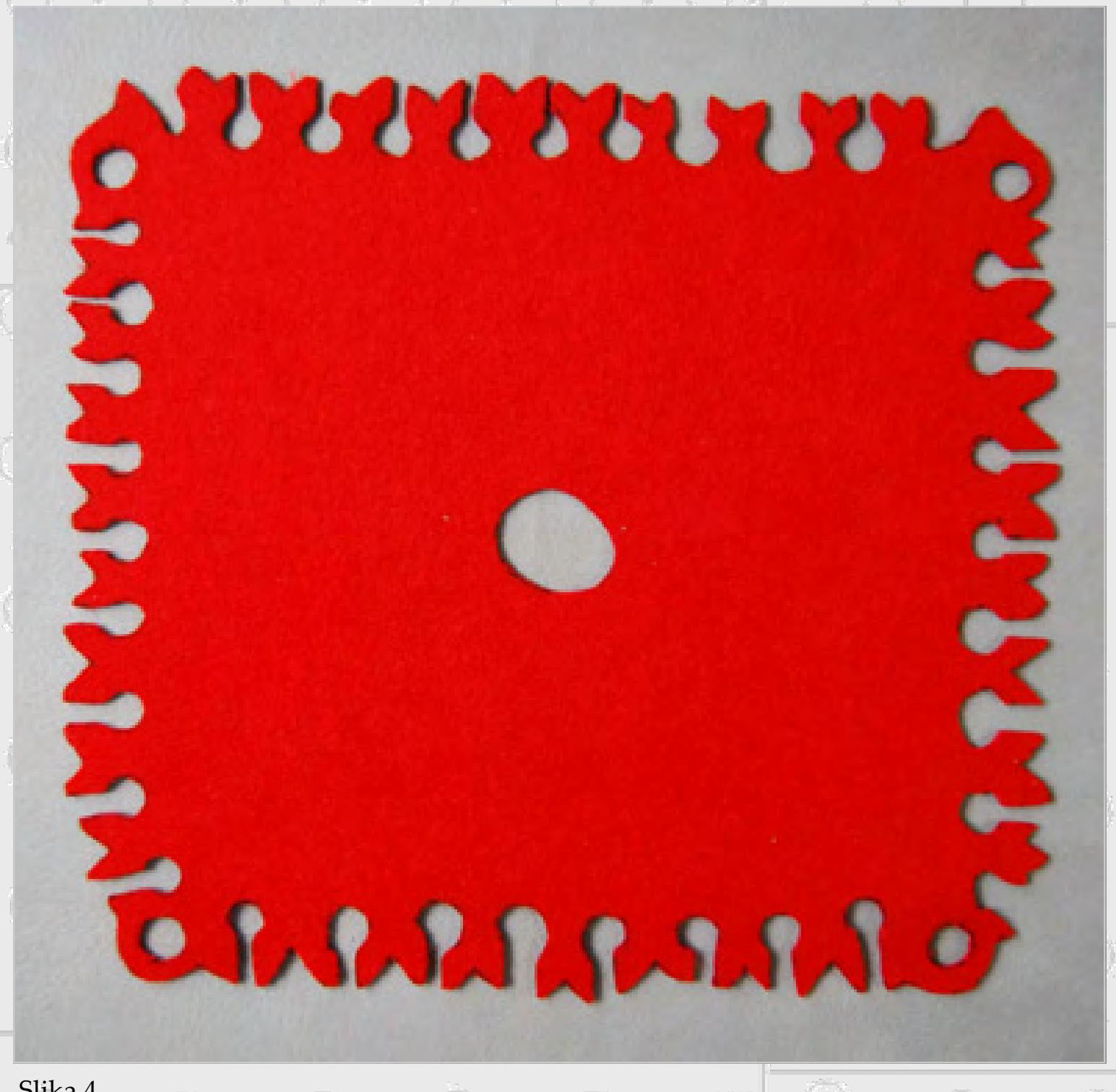


Slika 2.



Slika 3.

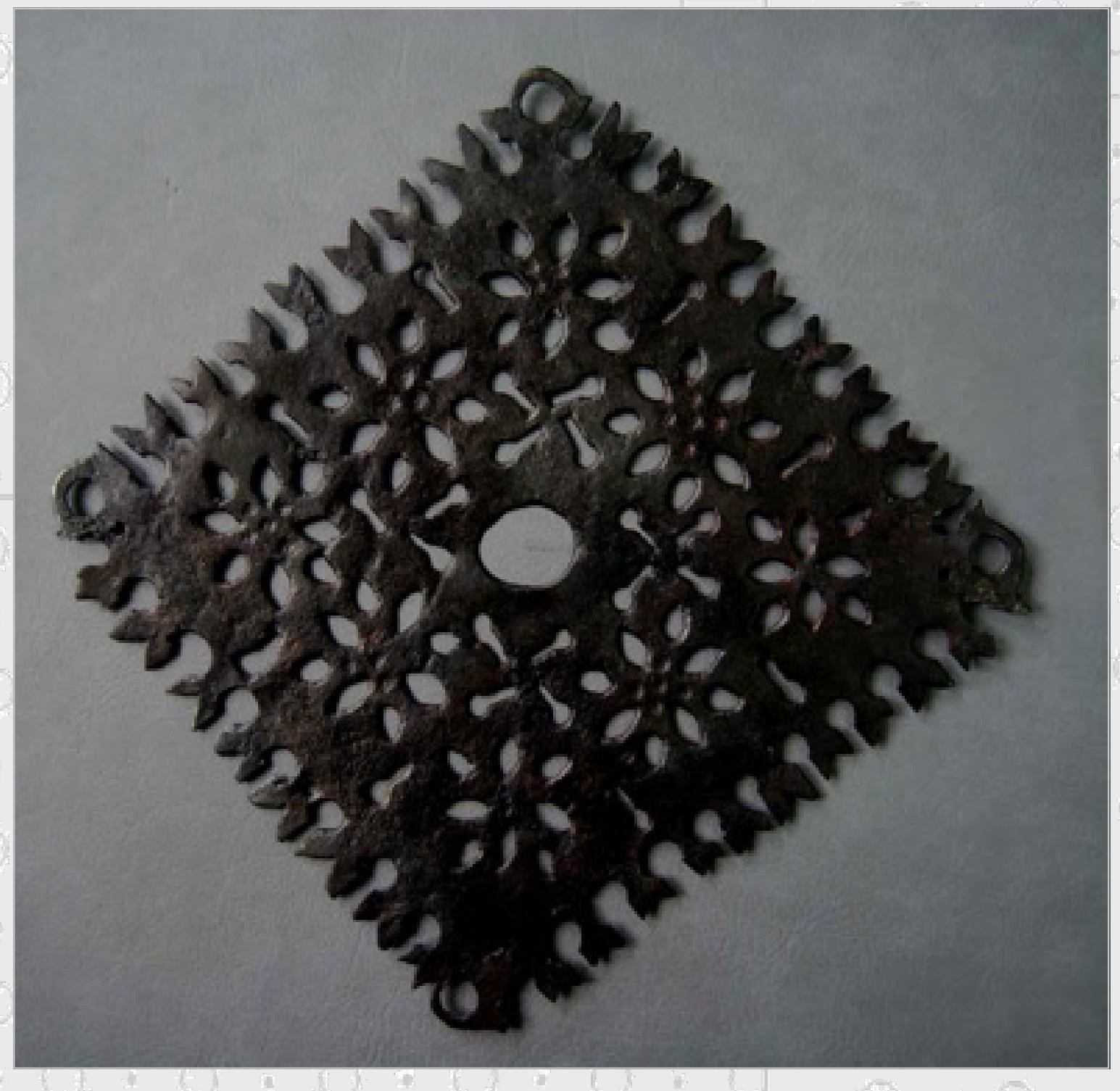
- Slika 1. Tkanina je donekle očuvana jedino u dijelu koji je bio zaštićen metalom ukrasne ploče kucala, a na perforiranim dijelovima potpuno je propala
- Slika 2. Detalj tkanine s primjetnim tragovima onečišćenja.
- Slika 3. Sa tkanine je površinski odstranjena nečistoća te je original konzerviran..
- Slika 4. Zbog dotrajalosti vunene tkanine (čoja), a u suglasnosti s Povjerenstvom za praćenje radova odlučeno je da se na vrata ispod kucala i njegove ukrasne ploče stavi nova odgovarajuća tkanina.
- Slika 5. Ukrasna ploča kucala nakon kompletne obrade metala i nanošenja zaštitnog premaza.
- Slika 6. Ukrasna ploča nakon spajanja novog tekstila, kucala i obrade površina metala.



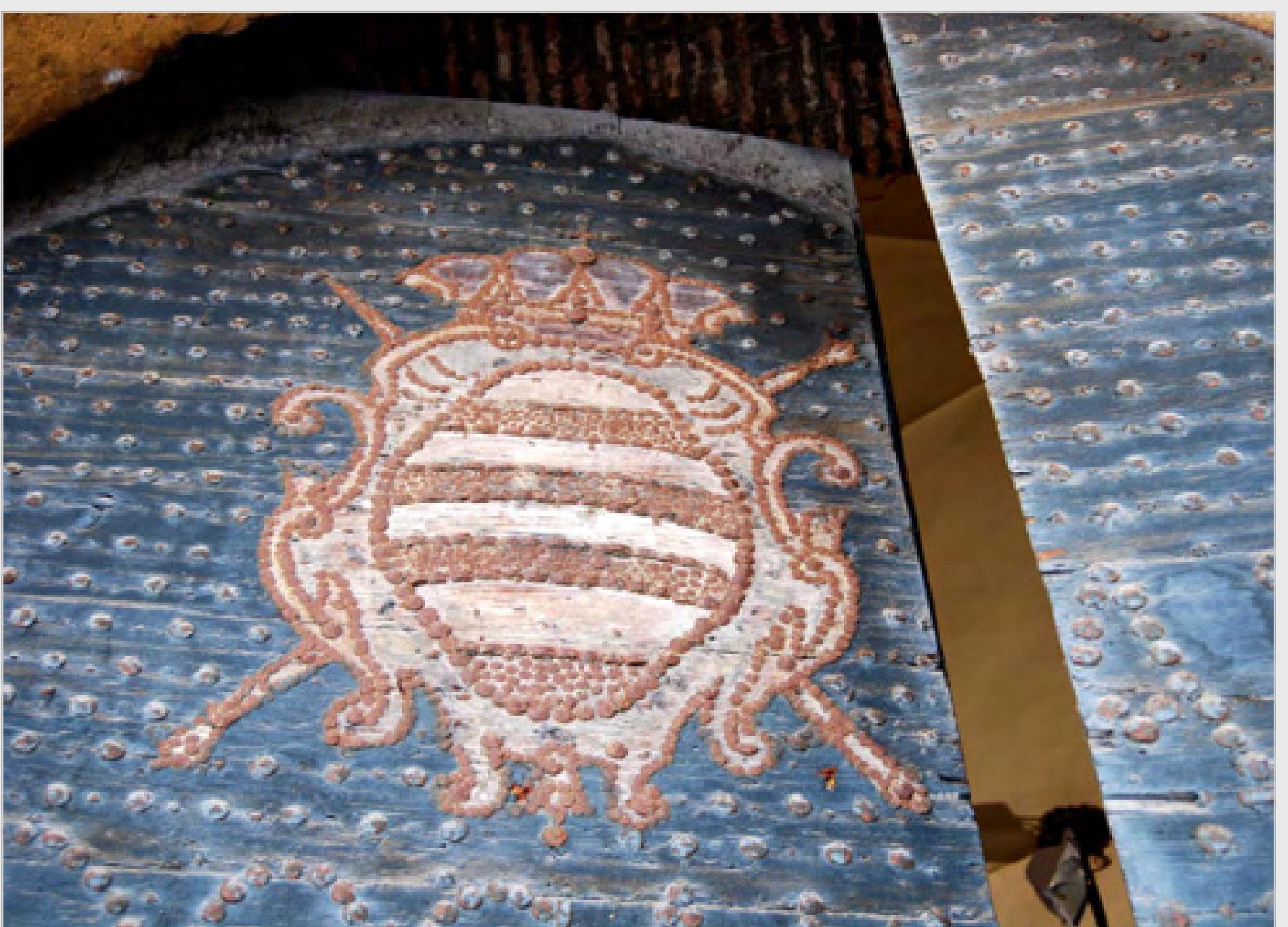
Slika 4.



Slika 5.



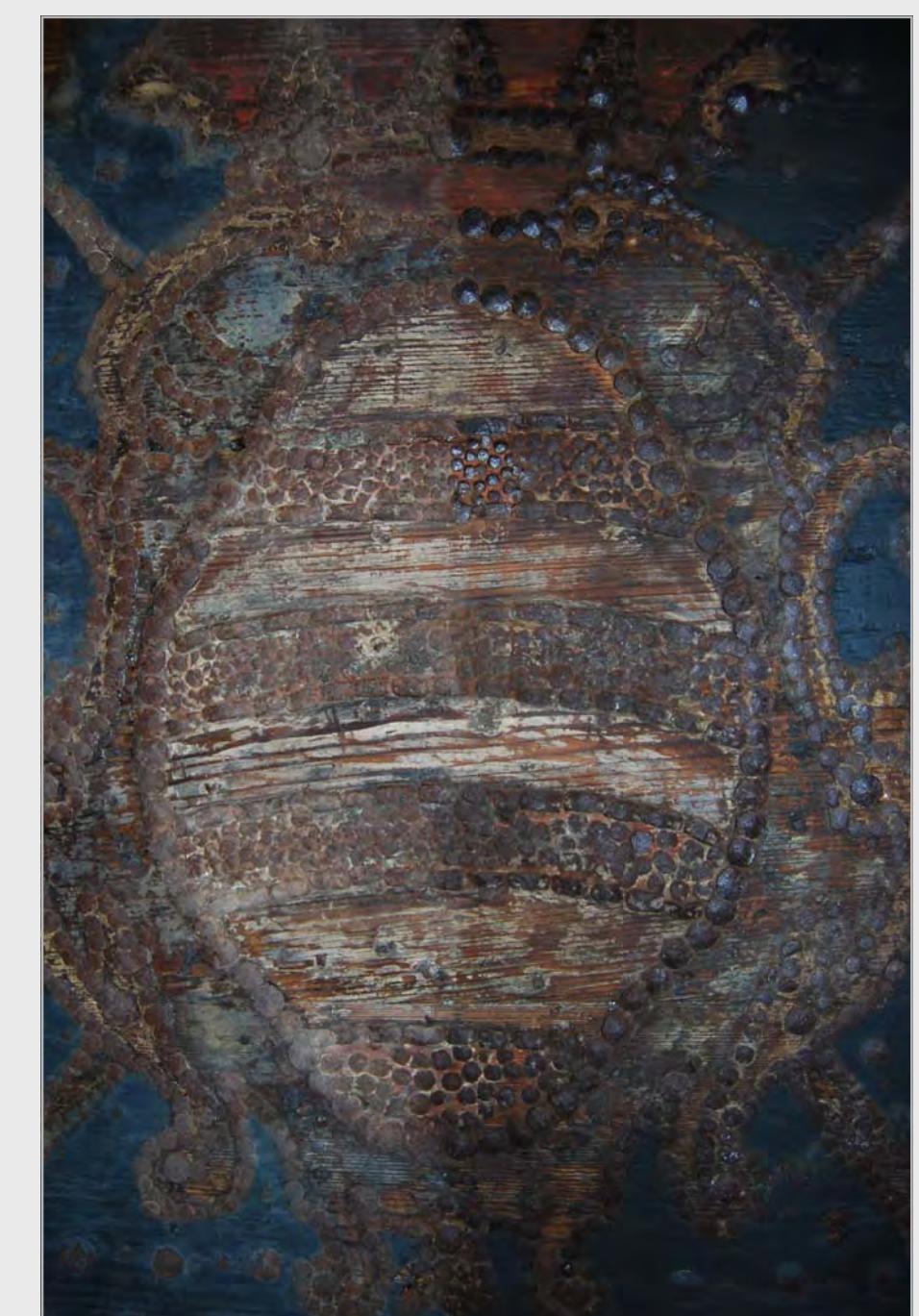
Slika 6.



Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.



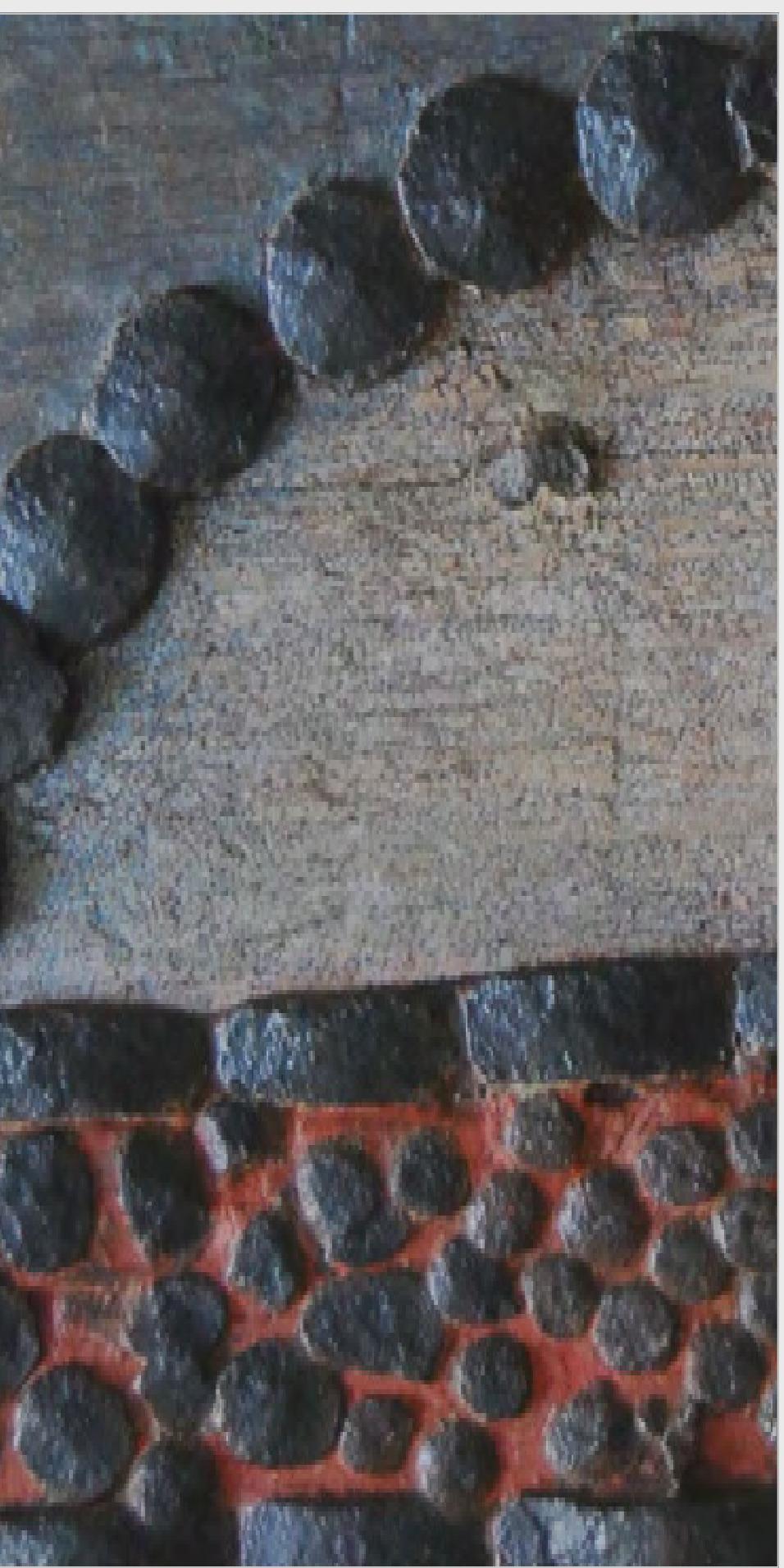
Slika 4.



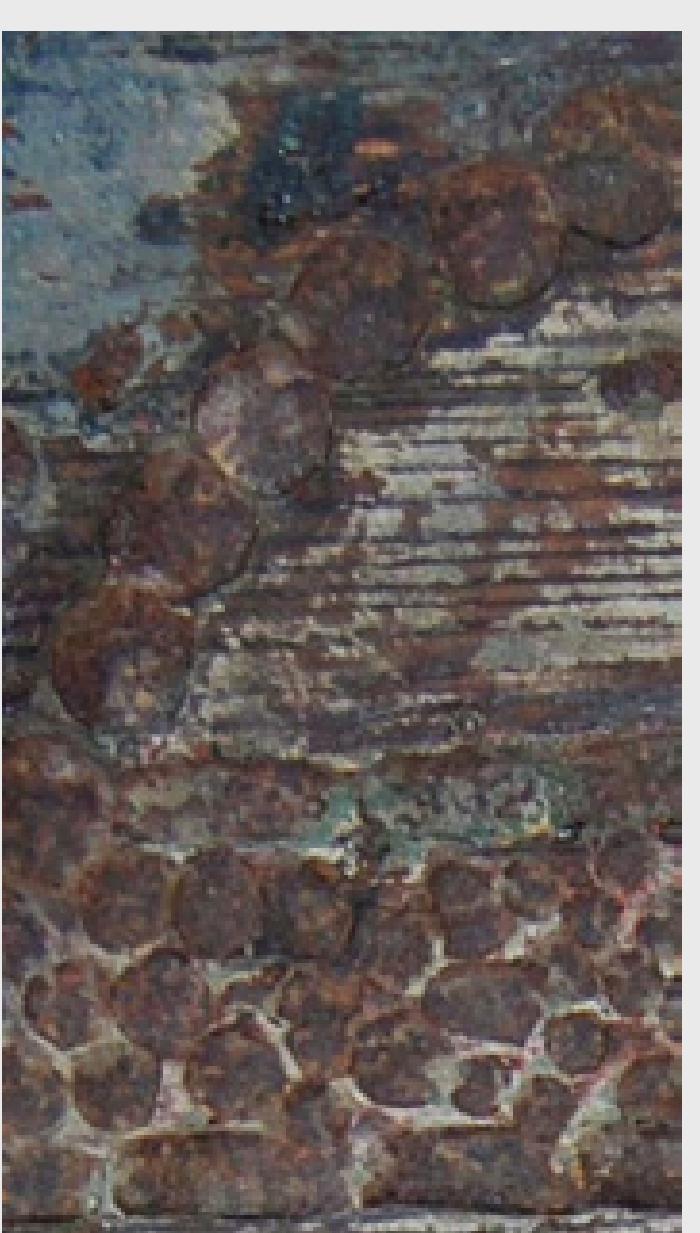
Slika 5.



Slika 6.



Slika 9



Slika 7



Slika 8

Slika 1. Grb, koji je ocrтан čavlima, stanje prije zahvata.

Slika 2 i 4. Detalj krune grba nakon odstranjivanja površinske prašine pokazao je velik stupanj razvoja korozije na glavama čavala, a i zadnji nanos na njemu je bio gips kojim su zapunjeni čavli.

Slika 3. Stanje tijekom odstranjivanja gipsa. Grb je preslikavan višekratno, ali očuvanost slikanih slojeva je bila jako slaba

Slika 5. Detalj: odstranjivanje produkata korozije s čavala krune grba.

Slika 6. Faza dočišćavanja površine na crvenoj boji u kruni grba.

Slika 7. Detalj: ostaci bijele boje i čavli sa naslagama gipsa i produkata korozije.

Slika 8. Detalj prikazuje područja na bijeloj i crvenoj boji u fazi povezivanja ostataka boje tratteggio tehnikom.

Slika 9. Retuš je izvođen pažljivim crtanjem unutar područja gdje je boja potpuno nestala ili je očuvana u tragovima pa su ti su ostaci povezani u cjelinu.

Slika 10. Prikazuje nanašanje zaštitnog premaza čavala na grbu.

Slika 11. Grb na vratima Sponze nakon konzerviranja svih zatečenih slojeva koji su se pokazali nakon odstranjivanja površinskih naslaga prljavštine, prašine i posmeđenih starih lakova i retuša najzastupljenijeg i najočuvanijeg oslikanog sloja.

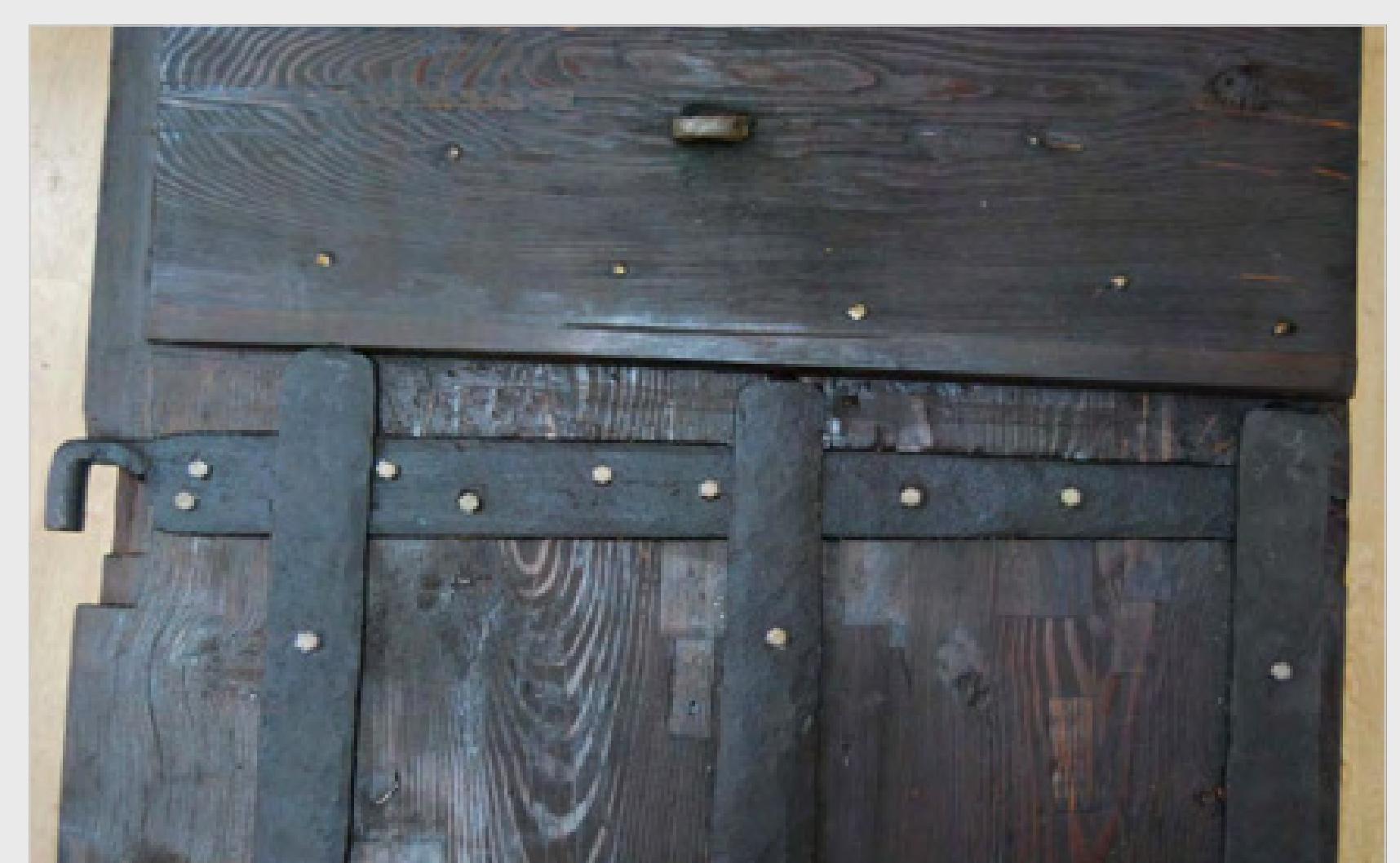
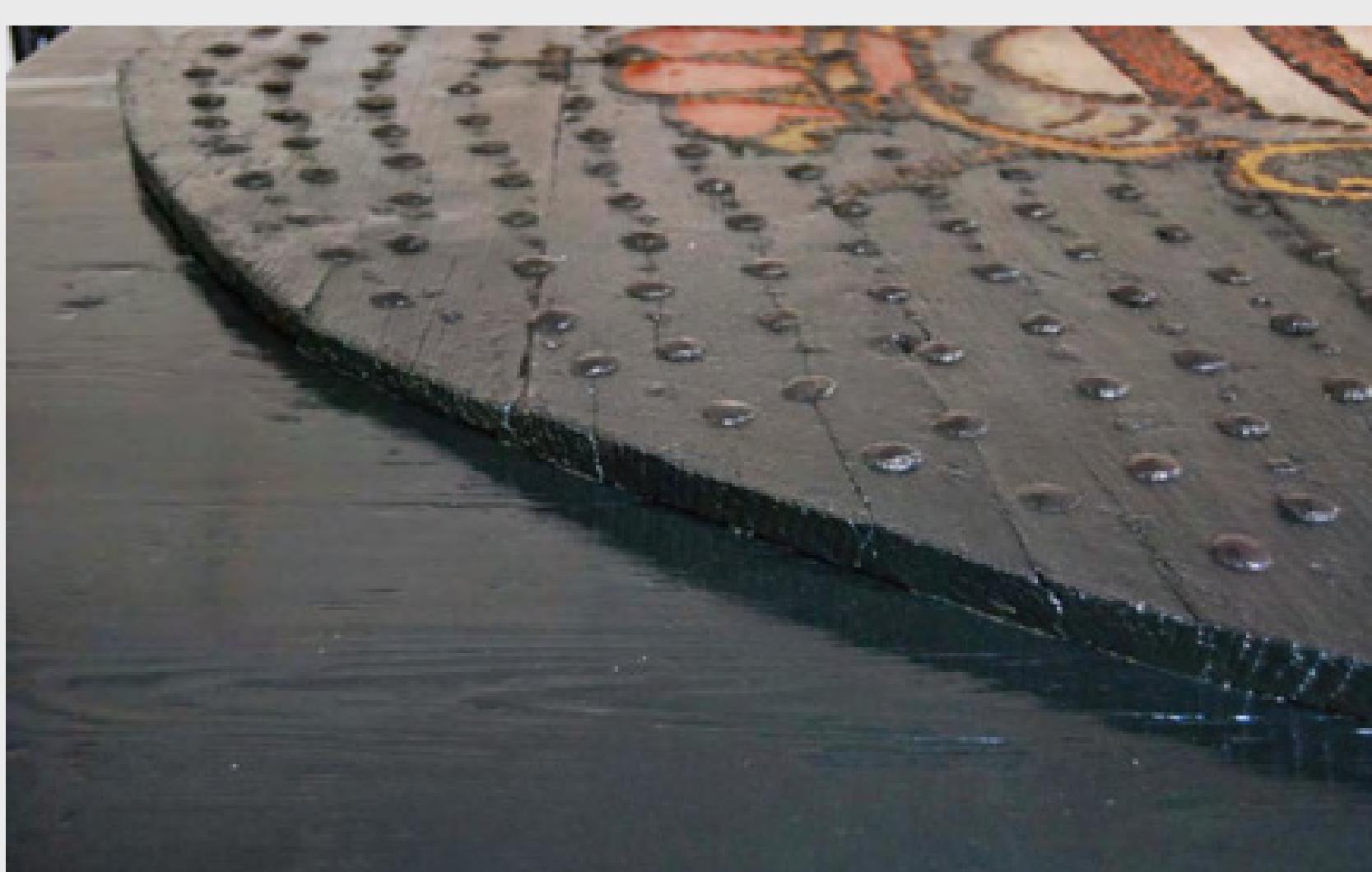
Slika 10.



Slika 11.



# KONZERVATORSKO - RESTAURATORSKI RADOVI VRATA PALAČE SPONZA DUBROVNIK

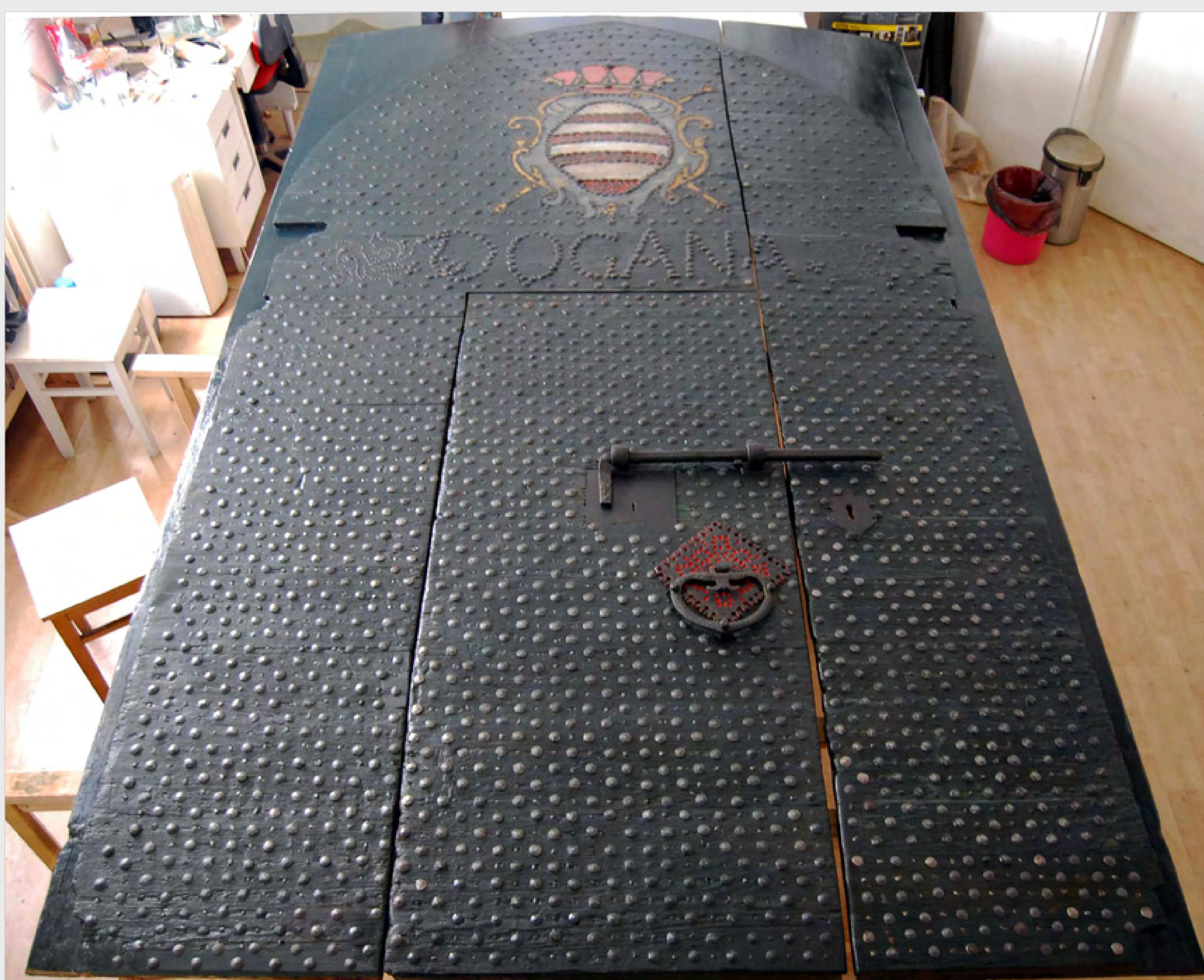


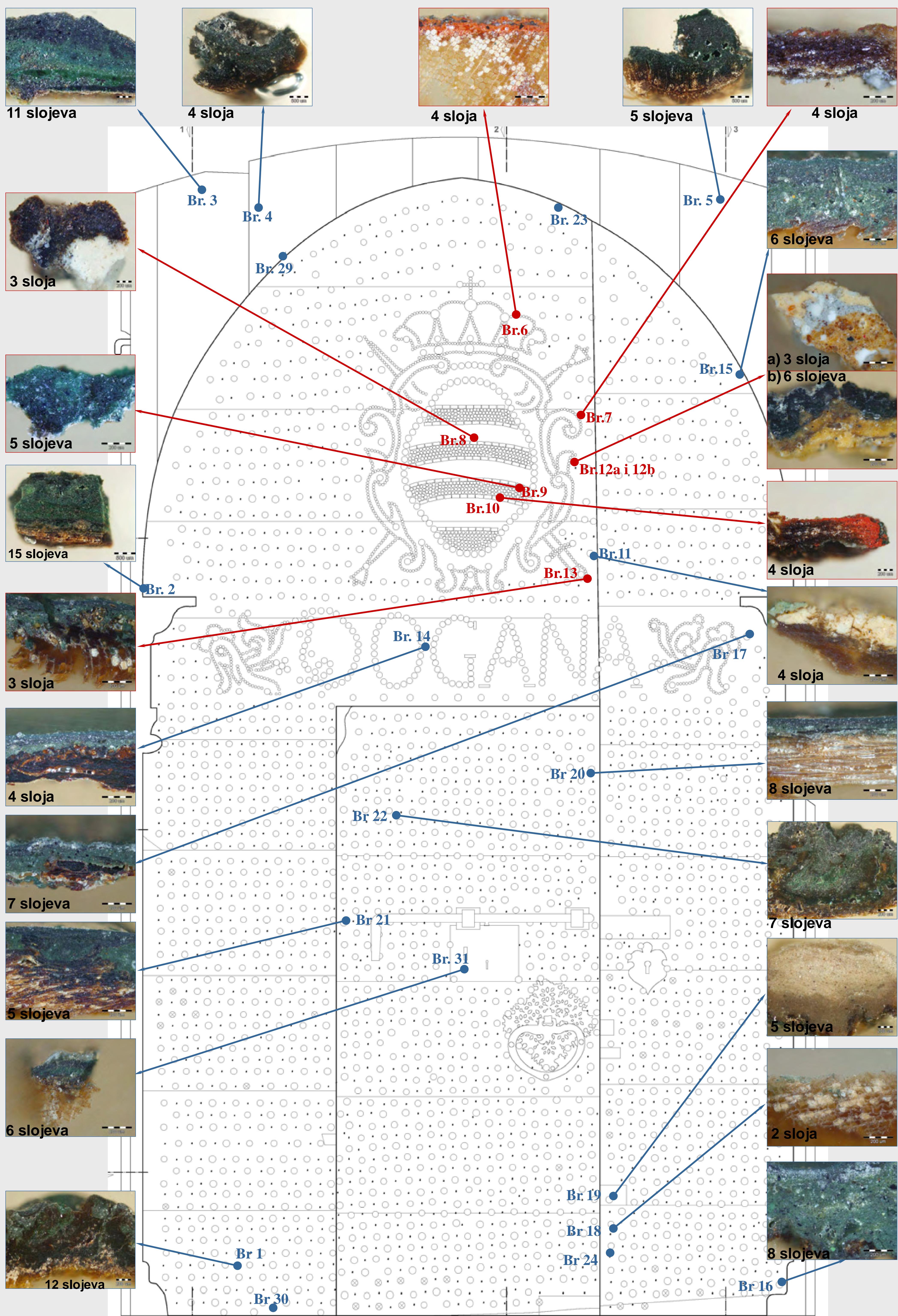
## VRATA PALAČE SPONZA U DUBROVNIKU – KONZERVATORSKO - RESTAURATORSKI RADOVI

Izložba je postavljena u suradnji sa Državnim arhivom u Dubrovniku prigodom vraćanja povijesnih ulaznih vrata palače Sponza na pročelje, a nakon obavljenog cjelovitog konzervatorsko–restauratorskog zahvata.

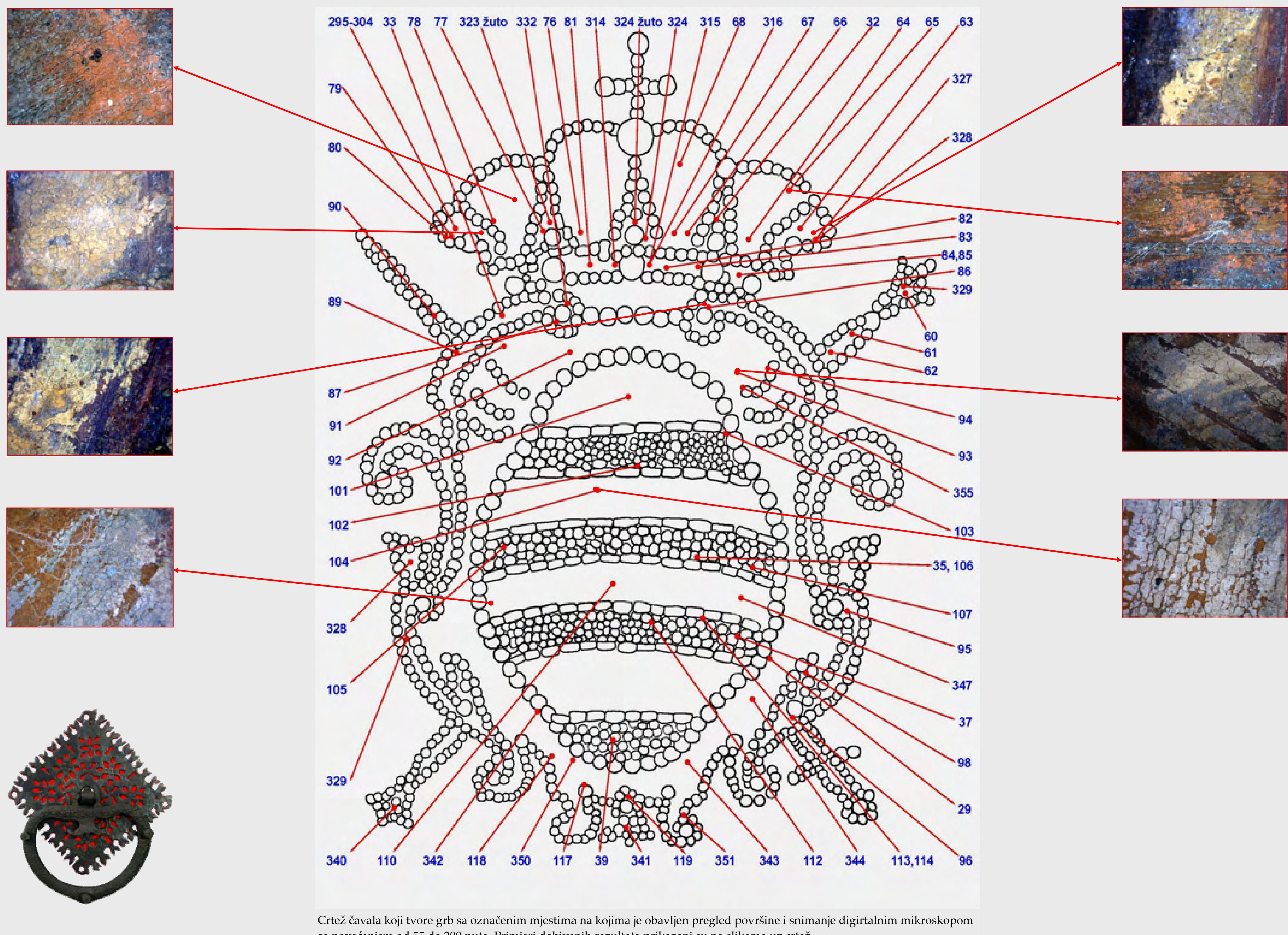
Konzervatorsko-restauratorski zahvati izvedeni su u Hrvatskom restauratorskom zavodu u Zagrebu od travnja 2010. do travnja 2012. godine.

Rad se odvijao u Odjelu za drvenu polikromiranu skulpturu, Odsjek IV, Kneza Mislava 18/I. Ravnatelj: Ferdinand Meder Voditeljica radova: Romana Jagić Radove izveli: Luka Anić, Siniša Cvetković, Goran Berić, Želimir Borić, Aleksandar Bezinović, Ana Marija Franić, Dragutin Furdi, Marko Horvat, Ivica Vršić, Laboratorij: Marijana Fabečić, Domagoj Mudronja, Margareta Klofutar Dokumentacija: Marta Budicin, Jadranka Mlinar, Sanda Milošević

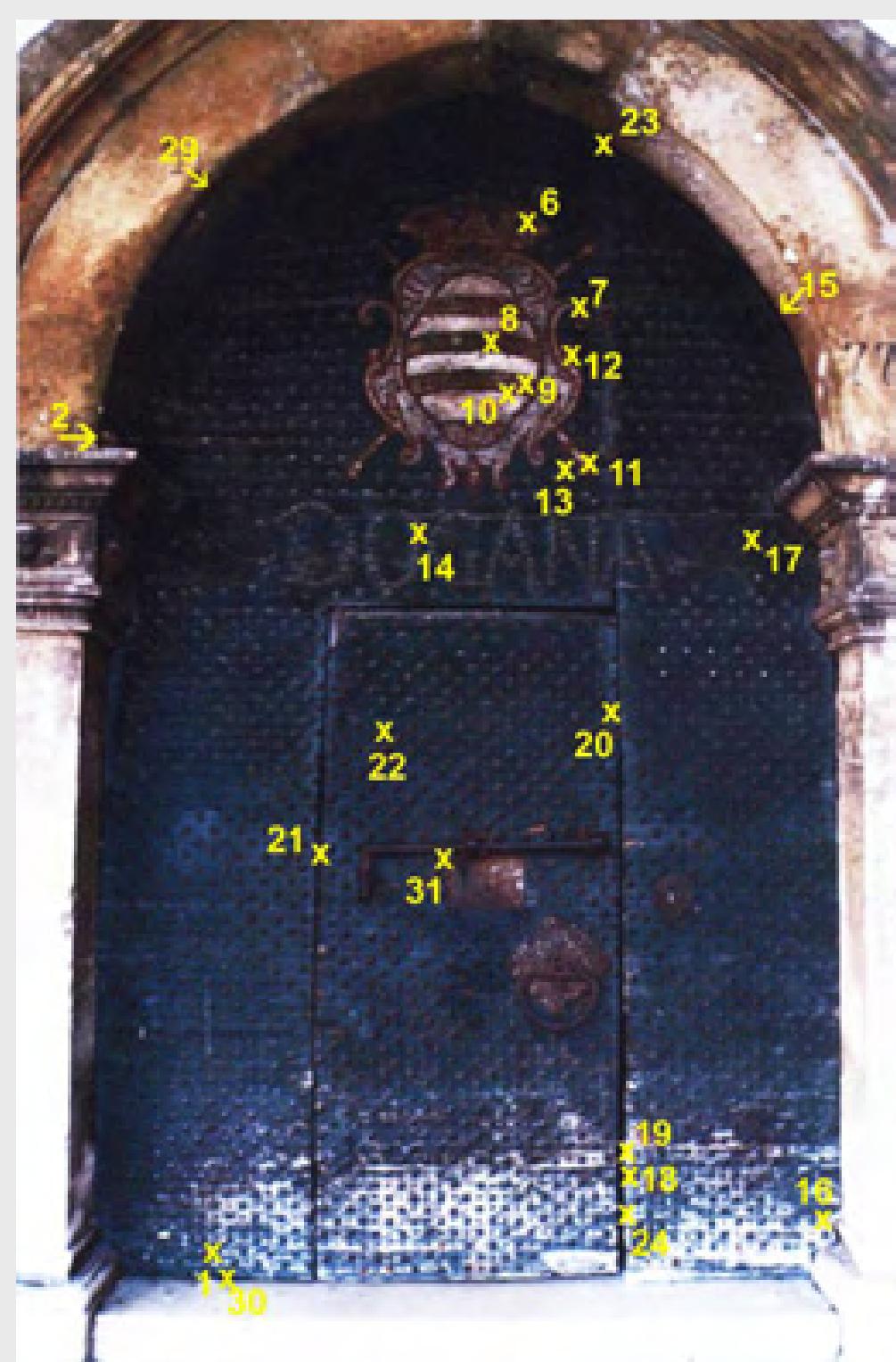




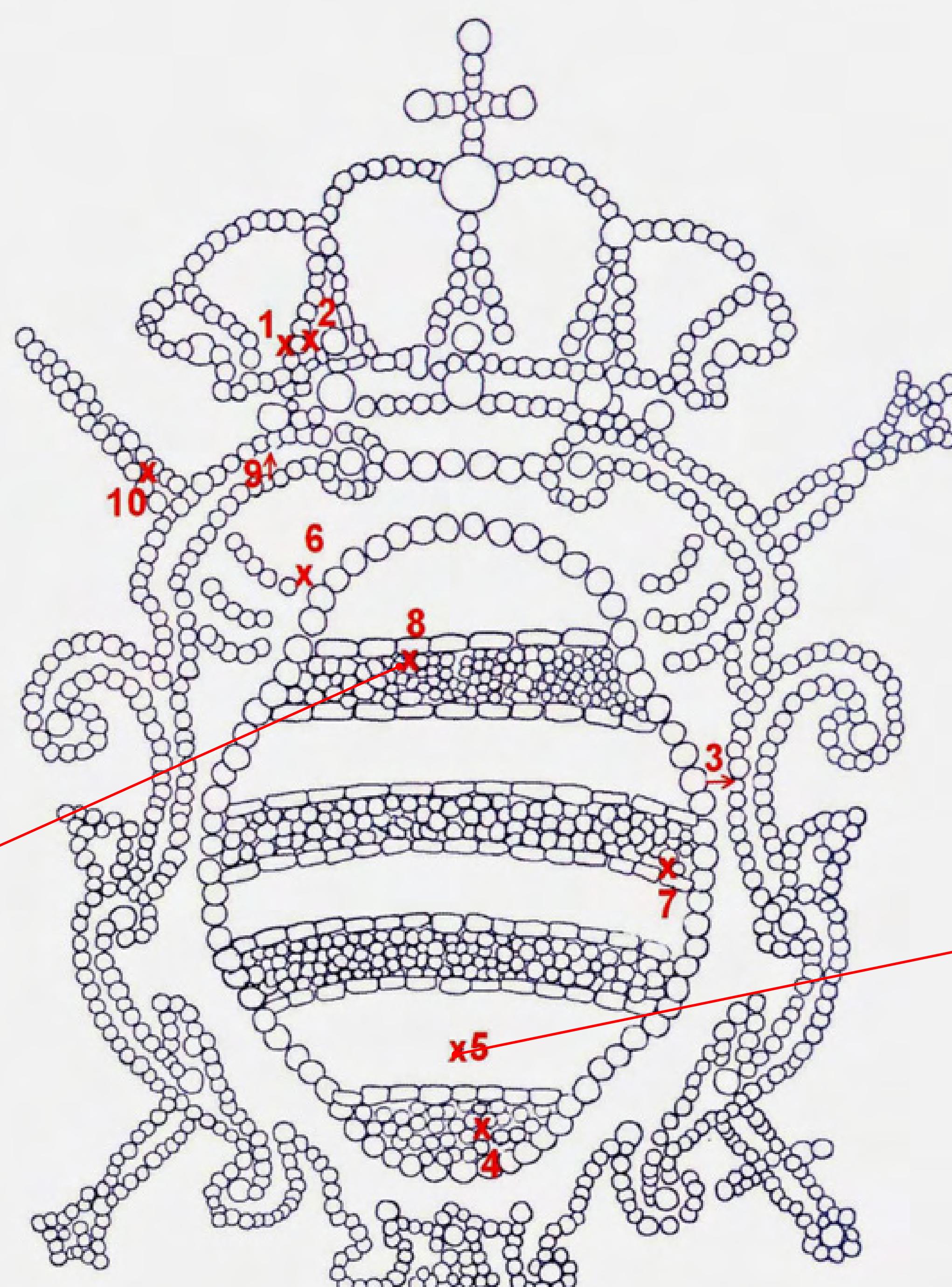
DUBROVNIK, PALAČA SPONZA, GLAVNA ULAZNA VRATA—MIKROPRESJECI UZETI S VANJSKE STRANE



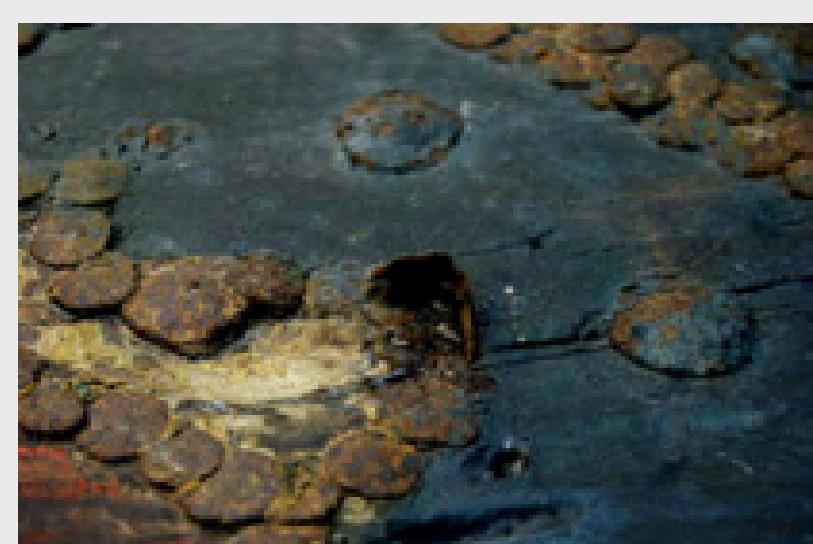
Crtež čavala koji tvore grb sa označenim mjestima na kojima je obavljen pregled površine i snimanje digitalnim mikroskopom sa povećanjem od 55 do 200 puta. Primjeri dobivenih rezultata prikazani su na slikama uz crtež.



Slika 1.



Detaljan crtež čavala koji tvore grb sa označenim mjestima uzetih uzoraka za izradu mikropresjeka i dva primjera izrađenih i snimljenih mikropresjeka.



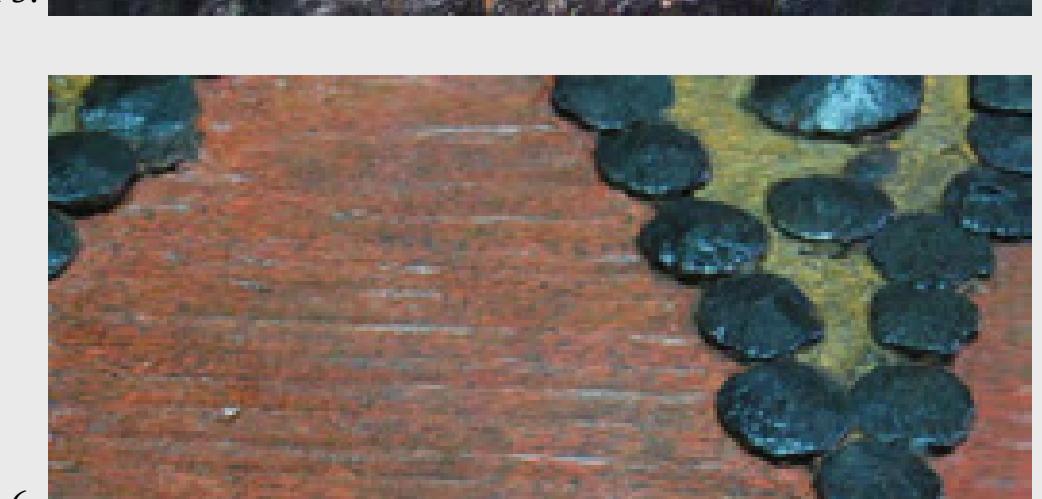
Slika 2.



Slika 4.



Slika 5.

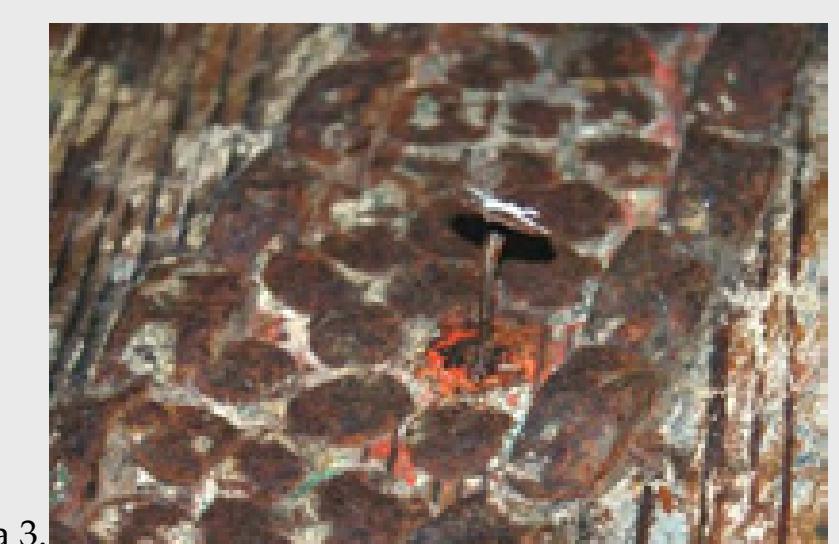


Slika 6.

Slika 4, 5, 6 primjeri reintegracije boje u procesu restauriranja.



Slika 3.



Slika 1. Vrata s označenim mjestima uzimanja uzoraka za izvršene laboratorijske analize (mikroskopska analiza određivanja roda drveta, rendgenska fluorescentna spektroskopija, stratigrafska analiza mikropresjeka, PIXE spektroskopija, tankoslojna kromatografija, FTIR spektroskopija)

Određivanje roda drveta obavljeno je na 8 uzorka s raznih mesta na vratima. Prema obilježjima je zaključeno da pripadaju rodu *ariša* (*Larix spp.*).

Određivanje starosti drveta (Laboratorio scientifico del Museo d'Arte e Scienza, Milano). Ovom je analizom utvrđeno da je drveni nosioc star 480 +/- 40 godina, a starost do datne daske od četinara, na kojoj se nalazi velika brava, datirana je 50 godina kasnije tj. 430 godina +/- 40 godina. Određivanje sastava čavala (Slika 2 i 3): Rendgenskom fluorescentnom spektroskopijom ustanovljeno je da su čavli željezni. Razlika je što se u dva uzorka pojavljuju tragovi kroma te kositra u jednom uzorku. Na izrađenim mikropresjecima elementni sastav pigmenata određivan je PIXE spektroskopijom (Particle Induced X-Ray Emission - Emisija rendgenskih zraka induciranih česticama) na Institutu "Ruđer Bošković". Zbog tehničkih ograničenja nije bilo moguće dokazati sve pigmente koji su vjerojatno prisutni u uzorku što je vidljivo na optičkim slikama mikropresjeka. Izrađena je stratigrafska analiza mikropresjeka te utvrđivanje redoslijeda boja i broja slikanih slojeva. Određivanje vrste veziva tankoslojnom kromatografijom i FT-IR spektroskopijom. Prema dobivenim rezultatima analiza može se zaključiti da je vezivo svih uzorka isto – prirodne terpenska smola kolofonij uz vosak.