

RESTAURÁTORSKÝ PRŮZKUM

PORTRÉT KARLA PŠTROSSE



Akademie výtvarných umění v Praze
Ateliér restaurování výtvarných děl malířských
a polychromované plastiky
škola doc. MgA. Adama Pokorného Ph.D.

2024

avu

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O DÍLE:

Název: Portrét Karla Pštrossa

Autor: Antonín Machek

Datace: 19. stol.

Technika: olej na plátně

Rozměry: 76.5 x 59.5 cm

Majitel: Národní galerie v Praze

Inv. číslo: 0 10833 , D0 5701, Z 3750

Provenience: Rakousko-Uhersko

Předchozí restaurátorské zásahy: Ano

Termín zahájení a ukončení restaurování: 6.11. 2023

Laboratorní průzkum: Ano

Počet stran dokumentace: 199

Pedagogický dohled: doc MgA. Adam Pokorný, Ph.D.

odb. as. ak. mal. Theodora Popová

Restauroval: Pavel Geryk

student
ateliéru Restaurování výtvarných děl
malířských a polychromované plastiky

POPIS DÍLA:

Dílo představuje olejomalbu na plátně, datovanou do 1. pol. 19. stol. od významného malíře Antonína Machka, který se mistrovsky věnoval malbě portrétů. Malba zobrazuje portrét mladého obchodníka Karla Pštrossa s držící mincí v pravé ruce. Plátno je z jemného lnu s plátěnou vazbou a bylo druhotně napnuté kovovými hřebíky na napínací rám, čemuž svědčí otvory po okrajích. Napínací rám o rozměrech 77 x 59,5 cm byl bez profilové lišty a vnitřní hrana lišty se projevovala do charakteru uvolněného plátna. Obraz byl ve špatném stavu. Plátno bylo výrazně zvlňené. Ze zadní strany díla byly umístěny štítky s identifikačními čísly: „Národní galerie v Praze 0 10833, D0 5701, Z 3750“ a štítek s označením popisu díla a majitele s nápisem: „Majitel obrazu: ...da Skarnitzl-ová, Smíchov, Ferdinandovo nábřeží č. 24, zobrazený předmět: Karel Pštross.“ Plátno je uvolněné a zvlňené s prolisováním napínacího rámu do charakteru malby. Malba byla lakována. Na povrchu se nachází vrstva prachového depozitu s místy biologického znečištění v podobě mušinců. Malba je místy vypadaná, zejména u rohů malby a v horní pravé části byla retušována. Napínací rám je dřevěný, pravoúhlý s možností dopnutí. Ze zadní strany jsou štítky s evidenčními čísly, popisem vyobrazeného s bydlištěm a výstavní štítek.

PŘEDEŠLÉ RESTAURÁTORSKÉ ZÁSAHY:

Některé defekty byly zalité voskovou směsí, sloužící jako konsolidant proti odpadání malby. V pravé horní části je zřejmá retuš v místě defektu. Plátno bylo druhotně napnuto na napínací rám. Uvolněná malba byla opatřena, ve spodní části, přelepem s japonským papírem, při převozu z Národní Galerie v Praze.

METODIKA PRŮZKUMU A POUŽITÉ PRŮZKUMOVÉ METODY:

- a) VIS – viditelné světlo
- b) VISR – viditelné světlo v bočním razantním osvětlení
- c) UVL – ultrafialová luminiscence
- d) UVF – ultrafialová fotografie
- e) UVF-FC – ultrafialová fotografie ve falešných barvách
- f) IRF – infračervená fotografie
- g) IRF-FC – infračervená fotografie ve falešných barvách
- h) IRR – infračervená reflektografie
- i) RTG – rentgenové záření
- j) XRF – rentgenová fluorescenční analýza

ZJIŠTĚNÍ PRŮZKUMU:

a) VIS – viditelné světlo

Základním průzkumem se ukázalo, že je plátno celé uvolněné s výraznou krakelází ve spodní části (po působení vlhkosti). Některá místa byla zalité voskem. Drobné kousky malby chyběly a byly vypadané. Znečištění obrazu prachovými depozity, zažloutlým lakem a biologickým znečištěním. Velmi znečištěný byl obraz ze zadní strany, zejména v místech za lištami napínacího rámu.

b) VISR – viditelné světlo v bočním razantním osvětlení

Díky kontrastu bylo lépe vidět oddělené části malby od podložky a různé perforace a defekty ve struktuře plátna. Zároveň byly patrné drobné pasty v menších detailech, jako byla drobná brož na límci či v drapérii límce a minci v ruce.

c) UVL – ultrafialová luminiscence

Ukázal zalakované nečistoty a celoplošnou lakovou vrstvu, včetně částí s druhotně naneseným voskem v místech defektů po okraji plátna.

d) UVF – ultrafialová fotografie

UV fotografie je založená na principu snímání odraženého ultrafialového záření. Spočívá v zachycení ultrafialových paprsků, které se odrážejí od povrchu malby. Fotoaparát musí být opatřen speciálním filtrem, omezující projevy luminiscence a současně zamezující části viditelného světla emitovaného UV zdrojem. Protože se ultrafialové záření při průchodu optikou láme odlišně než světlo ve viditelném spektru, je nezbytné upravit ostření objektivu, což souvisí i s nastavením delší doby expozice. Tato technika, podobně jako UV luminiscenční metoda, přináší informace především o povrchových vrstvách díla. Napomáhá k lepšímu celkovému zkontrastnění a umožňuje tak identifikovat i drobné autorské změny.

e) UVF-FC – ultrafialová fotografie ve falešných barvách

Prakticky se jedná o zaznamenání fotografie v UV spektru, jehož výsledkem je tzv. „falešná barevnost“, která je tvořena kombinací fotografie ve viditelném světle s fotografií v ultrafialovém záření. Kanály viditelné fotografie jsou rozděleny a následně sloučeny s UV fotografií, kdy v programu je nastavená tříchromatická barevnost RGB, přičemž se jednotlivé barevné kanály mírně posunou a v místě modrého kanálu (blue) je dosazený ultrafialový snímek (UVF). Na základě vytvořené falešné barevnosti můžeme přibližně rozlišit pigmenty dle materiálového složení, ještě před samotným odběrem vzorku. Tato metoda je velmi užitečná pro porovnání s metodou IRF-FC. Můžeme tak odlišit barevnost dvou stejně barevných pigmentů, které se ve viditelném světle jevily stejně, avšak ve falešné barevnosti jsou zbarveny každý jinak. Tím můžeme i lépe určit vhodná místa pro budoucí odběr vzorku, čímž omezíme množství odebraných vzorů, s minimálním zásahem do integrity díla.

f) IRF – infračervená fotografie

Infračervená fotografie poskytuje podobné informace jako UVF, zejména v oblasti celkového zkontrastnění obrazu.

g) IRF-FC – infračervený fotografie ve falešných barvách

Metoda představuje záznam fotografie v infračerveném spektru, jehož výsledkem je tzv. „falešná barevnost“, která je tvořena kombinací fotografie ve viditelném světle a fotografie v infračerveném záření. Kanály viditelné fotografie jsou rozděleny a následně sloučeny s IR fotografií, kdy v programu je nastavená tříchromatická barevnost RGB, přičemž se jednotlivé barevné kanály mírně posunou a v místě červené (red) je dosazen infračervený snímek (IRF). Tento princip je podobný, jako u UVF-FC, avšak s odlišným barevným výstupem. Umožňuje zvýšenou čitelnost a lepší rozlišení jednotlivých oblastí na základě jejich materiálového složení. Díky podobné barevnosti, která je odlišná od viditelného světla, můžeme odhadnout druh pigmentu či stejné použití téhož pigmentu na jiném místě, aniž bychom museli invazivně zasahovat do díla. Porovnáním obou metod lze potvrdit shodnost či rozdílnost v materiálovém složení malby na základě barevné příbuznosti ve výsledném zobrazení. Tato metoda je velmi užitečná pro upřesnění lokalizace k odběru vzorku.

h) IRR – infračervená reflektografie

Pro infračervenou reflektografii byla použita kamera Osiris. Oproti metodám UVF a IRF nabízí IRR vyšší kontrast a hlubší průnik do struktury. Podkresbu či podmalbu můžeme vidět pouze za předpokladu, že malba má světlý podklad, který odráží záření zpět. Zároveň podkresba musí být tmavá, protože pokud by byla bílá, není na bílém podkladu viditelná, čímž zaniká a nemáme možnost ji touto metodou rozpoznat.

Průzkum ukázal štetcovou kresebnost v partiích inkarnátu. V tomto ohledu je štetcová kresba viditelná, jelikož byla provedena tmavou barvou, která se odráží od světlého podkladu. Autor ji zejména použil při ujasnění kontur jednotlivých tvarů. Je velmi precizně provedena, beze změn.

i) RTG – rentgenové záření

Jedná se o elektromagnetické záření s krátkou vlnovou délkou v rozmezí 10 nm až 1 pm, využívající paprsky X. Průzkum využívá rentgenových paprsků a oproti jiným průzkumovým metodám nesnímá pouze povrch zkoumaného předmětu, ale prozařuje a proniká naskrz všemi souvrstvími. Výsledný

digitální snímek je souhrn všech nasčítaných vrstev. Jeho kontrast se dá dále upravovat v postprodukcí pro účely restaurátorského průzkumu.

Průzkum ukázal zejména výrazný charakter plátna s použitím lněného plátna s plátňovou vazbou. Dále pak kovové prvky přichycení hřebíčky po stranách rámu a závěsného „U“ profilu, pro zavěšení. Světla místa představují obsah pigmentu s obsahem kovových prvků, v tomto případě olovnaté běloby.

j) XRF – rentgenová fluorescenční analýza

Nedestruktivní analytická metoda sloužící ke stanovení prvkového složení zkoumaných materiálů. Byla provedena chemickou laboratoří doc. Ing. Tereza Jurczykova, PhD. XRF analýza byla provedena za účelem zjištění prvkového složení použitých materiálů. Metoda umožnila identifikaci prvků obsažených v pigmentových vrstvách a kovových povrchových úpravách, přispěla k určení materiálové skladby díla, rozlišení původních a druhotných zásahů a poskytla podklady pro návrh restaurátorského postupu.

Technická část Fotodokumentace

byla zaznamenávána ve formátu RAW a následně byly fotografie barevně kalibrovány tabulkou X-Rite Calibrite ColorChecker Passport Photo 2 a následně exportovány do formátu JPEG se 100% uloženou kvalitou. Ke každému optické metodě průzkumu je uvedena použitá technika a programy pro následnou úpravu.

Viditelné světlo (VIS) a boční razantní nasvícení (VISR): při viditelném světle a bočním razantním nasvícení byly použity světla FOMEI LED WIFI-160F při nastavení teploty světla 5500 K. Ke snímání fotografií byl použit fotoaparát Canon EOS 6D MARK II, objektiv 50-70 mm, f/ 8-11

Ultrafialová luminiscence (UVL): byly použity světla Waveform lightning, Real UVTm 365 nm, 20 W UV LED flood light, fotoaparát Canon EOS 6D MARK II, objektiv 50 a 70 mm, f/5,6

Ultrafialová fotografie (UVF) a ultrafialová falešná barevnost (UV-FC): použití modifikovaného digitálního zrcadlového fotoaparátu Canon EOS 6D MARK II s objektivem Canon Lens EF 50 mm, f/8s filtrem LDP LLC X-Nite 330 M72

Infračervené fotografie (IRF) a IR falešná barevnost (IR-FC): byly zaznamenány modifikovaným digitálním zrcadlovým fotoaparátem Canon EOS 6D Mark II s objektivem Canon Lens EF 50 mm, f/8 a filtrem HOYA Infrared R72, halogenová světla Hedler Systemlicht C12.

Infračervená reflektografie (IRR): snímky byly pořízeny kamerou Osiris s uložením do PNG nebo JPEG a snímáním vysokého rozlišení. Použití halogenových světla typu Hedler Systemlicht C12.

Celkově bylo pořízeno 30 fotografií **rentgenových (RTG) snímků** s vysokou kvalitou rozlišení. Následně byly snímky upravené a složeny v program GIMP 2.10.38 do jednoho výsledného celku.

Během úpravy fotodokumentace byly použité programy: Adobe Photoshop CC, Adobe Indesign CC, Adobe Illustrator CC, Darktable 5.0.0. Released, GIMP 2.10.38

Celistvá fotografie ve vysokém rozlišení byla pořízena fotoaparátem Nikon Digital Camera D7100 s nastavením F/11, 1/6s a na vzdálenost 4500 mm. Objektiv byl použit Sigma DG 120-400 mm 1:4.5 5.6 APO HSM (s ostřením na 180 mm)

TECHNIKA MALBY:

Základ vychází z bílého emulzního, podkladového šepsu s obsahem zinkové běloby. Malba byla nejspíš s okrovou podmalbou. Charakter malby je plynulý, jemný a subtilní. Pouze v některých částech jsou viditelnější pasty v oblastech závěrečného světla či drobné brože na hrudi.

1. Podložka:

Jedná se o jemné, lněné plátno s plátěnou vazbou, opatřeným bílým emulzním šepsem se zinkovou bělobou. Plátno bylo přichyceno k napínacímu rámu 39 hřebíčky

2. Malba:

Olejomalba na jemném lněném plátnu s plátěnou vazbou. Malba byla vystavěná na dvouvrstevném podkladu, který podle odebraných vzorků poukazuje na první podkladovou vrstvu okrového nátěru, na kterém je bílá vrstva s olovnatou bělobou. Na takto připravený podklad byla nanášena malba. Barevný přednes je pojednáný velmi jemnými přechody a splývavou jemnou barevností subtilního charakteru, která se pastózněji projevuje v místech světla, převážně v oblasti detailů, jako jsou prsty u ruky, mince nebo zdobené brože, která je delikátně provedená nanášenými doteky štětce.

3. Lak:

Dílo bylo celoplošně lakované štětcem s pryskyřičným lakem, nejspíš obsahující damarový lak či mastix. Lak v oblasti inkarnátu byl v minulosti pravděpodobně sejmut i s některými lazurami, jako je druhotně doplněný důlek v místě brady.

4. Napínací rám:

Patrně původní. Dřevěný, pravoúhlý s možností dopnutí klínky. Rám byl nevyhovující, avšak se snahou zachování původního rámu byl rám modifikovaný a upravený k funkčnímu použití

5. Ozdobný rám:

Chybí a nebyl u díla

Naměřené PH:

5,5 - 6 PH s nečistotami

5,1 - 5,5 PH bez nečistot

NÁVRH NA RESTAUROVÁNÍ:

1. Neinvazivní optický průzkum a průběžná fotografická dokumentace
2. Zajištění uvolněných míst ve spodní části a po okrajích malby
3. lokální konsolidace uvolněných míst a jemné očištění povrchových nečistot a prachových depozitů
4. Naměření hodnoty PH
5. Sejmutí z napínacího rámu
6. Čištění rubové strany od nečistot
7. Napnutí obrazu na napínací rám / desku (upravení původního rámu)
8. Snímání povrchových nečistot
9. Zkoušky ztenčování lakové vrstvy
10. Postupné snímání laku
11. Tmelení defektů

12. Retuš
13. Závěrečná laková vrstva

POSTUP RESTAUROVÁNÍ:

Před začátkem restaurování byl zhotoven optický průzkum a průběžná fotografická dokumentace, provázející postup práce. Malba byla očištěna od povrchových nečistot suchým způsobem PU houbičkou. Byla provedena zkouška citlivosti na vodu, která ukázala hydrofilní charakter povrchu. Agarem byla naměřená hodnota PH na nečistotách i bez nich na několika místech.

Spodní přední část malby musela být přelepena japonským papírem, protože se malba kriticky oddělovala od plátěné podložky v podobě vystouplých stříškovitých krakel, způsobenými nadměrnou vlhkostí. Laková vrstva byla zdegradovaná, zažloutlá, s nečistotami. Okraje malby byly potřebné konsolidovat a již v minulosti byly místy oddělující se drobné části malby zality voskem, pro konsolidaci těchto fragmentů. Napínací rám byl patrně původní, velmi znečištěný a místy rozlámaný (nestabilní).

Proběhlo postupné sejmutí přelepu (ve spodní části) zavlhčením 4% agarem, zajišťující spodní krakely při převozu malby do ateliéru. Následovala konsolidace 5% želatinou a zvlhčení ze zadní strany White Spiritem pro lepší průnik želatiny. Ve spodní části byla výrazně pozvedaná krakeláž (z důvodu působící vlhkosti). Ta po konsolidaci byla zažehlena tepelnou špachtlí zpět k plátěnému podkladu. Stejně byly konsolidovány okraje malby. Okraje byly opatřené přelepem japonského papíru s 6% tylozou, včetně spodní poloviny malby. Malba byla sejmuta z napínacího rámu a proběhlo vyčištění zadní strany, narovnání okrajů zavlhčením a zažehlením. Vyčištění plátna ze zadní strany bylo pomocí PU a Wishab houbičky, nasucho. Malá trhlina v okraji plátna v levé zadní části byla scelena tepelnou špachtlí a polyamidovým práškem. Následovala celoplošná konsolidace 10% roztokem Plexisolu ve White Spiritu a Shellsolu A a další den proběhla aktivace na nažehlovacím stole při teplotě 50 °C. Po celoplošné konsolidaci byl odstraněn přelep japanem na malbě s průběžnou konsolidací pomocí želatiny a s následným zažehlením. Malba byla vypnuta na pracovní desku. Proběhly zkoušky snímání povrchových nečistot s ustáleným PH 5,5. Pufrovaný roztok kys. octové 5,5 PH, Pufrovaný roztok s chelatačními účinky kys. citronové 5,5PH a pufrovaný roztok kys. octové 5,5 PH s malým množstvím přidaného tenzidu Pluronic L64. Výsledkem byl zvolen pro snímání roztok kys. citronové s 5,5PH. Lak byl nanesen v několika vrstvách, a i se zalakovanými nečistotami, proto snímání probíhalo ve třech fázích. Provedené zkoušky snímání ukázaly na vhodné použití organických rozpouštědel v kombinaci ethanol-isooktan. Byla použita směs IE2-IE4. Po sejmutí a dočištění zdegradovaného laku byly odstraněny druhotně tmelené drobné defekty a nahrazeny novými s emulzním tmelem. Tmelená místa byla retušována akvarelovými barvami Schmincke. Následně závěrem byl obraz zalakovaný lakovou vrstvou postřikem lakem 1:3 damara a 2ShT, 1ShA. Štítky byly sejmuty pomocí teplé, suché páry (kvůli citlivosti inkoustu na vodní složku). Ostatní štítky, které nebyly citlivé na vodu byly očištěny od nečistot a zadního klišového lepu pomocí vodní lázně. Následně byly zatíženy a vysušeny. Po očištění byly nalepeny lepem 1:1 škrob a 5% želatinou na japonský papír, který byl přichycen k nekyselé lepence a přiložen v laboratorním sáčku k dílu.

Napínací rám:

Napínací rám byl pravoúhlý, s drobnými klínky, kde místy chyběly. Rám byl ve špatném stavu, velmi znečištěný a bez profilace. Vnitřní lišta rámu se projevovala do charakteru plátna ze zadní strany. Proto rám musel být vyčištěn nasucho, následně namokro očištěn s 5% roztokem NH₃. Rám byl rozložen, a po vyčištění slepen Bindanem-P, s nástavbou profilových lišt, zamezující přímý kontakt plátna s napínacím rámem. Volné mezery v napínacím rámu byly vyplněny balzovým dřevem tak, aby rám byl stabilní. Na něj se napnulo Iněné plátno, které slouží jako suchá rentoaláž. Jeho povrch po napnutí byl rozčesán kovovým kartáčem a následně na něj byl obraz položen. Suchými vlákny

přilnul, jako suchý zip k plátnu s Pštrossem, jehož plátno bylo připevněno k napínacímu rámu pomocí hřebíčků.

POUŽITÉ MATERIÁLY:

PU houbička; Wishab houbička; japonský papír; 4% agar; 5% želatina; 6% tyloza v destilované vodě; White Spirit; Shellsol A; 10% Plexisol v White Spiritu a Shellsolu A; tepelná špachtle; polyamidový prášek; 5% NH₃ (amoniak) v destilované vodě; PU houbička; 4% agar (pro sejmutí přelepu); pufrovaný roztok kyseliny octové pH 5,5; pufrovaný roztok kyseliny citronové pH 5,5; pufrovaný roztok kyseliny octové pH 5,5 + Pluronic L64; Pluronic L64; IE2–IE4 (ethanol–isooktan); emulzní tmel; akvarelové barvy Schmincke; damara v terpentýnu 1:3; Shellsol T (2 díly); Shellsol A (1 díl); suchá pára; škrob + 5% želatina (1:1); nekyselá lepenka; vodní lázeň; Bindan-P; SSG C12 IE3; balzové dřevo; lněné plátno (suchá rentoaláž); kovový kartáč; hřebíčky.

DOPORUČENÉ PODMÍNKY PRO UCHOVÁNÍ DÍLA:

Doporučujeme stabilní klimatické podmínky k uchování díla dle Českých technických norem: ČSN EN 15757 (961504), požadavky na teplotu a relativní vlhkost prostředí s cílem zamezit mechanickému poškození organických hygroskopických materiálů, k němuž dochází v důsledku klimatu.

ZPŮSOB VYTVOŘENÍ DOKUMENTACE:

Restaurátorská dokumentace byla vyhotovená v programu Adobe Indesign



celek ve VIS
přední strana



celek veVISR-L
přední strana



celek ve VISR-P
přední strana



celek ve VISR-P
zadní strana



celek ve VISR-P
zadní strana



celek ve VISR-P
zadní strana



celek v UVL
přední strana



celek v UVL
zadní strana



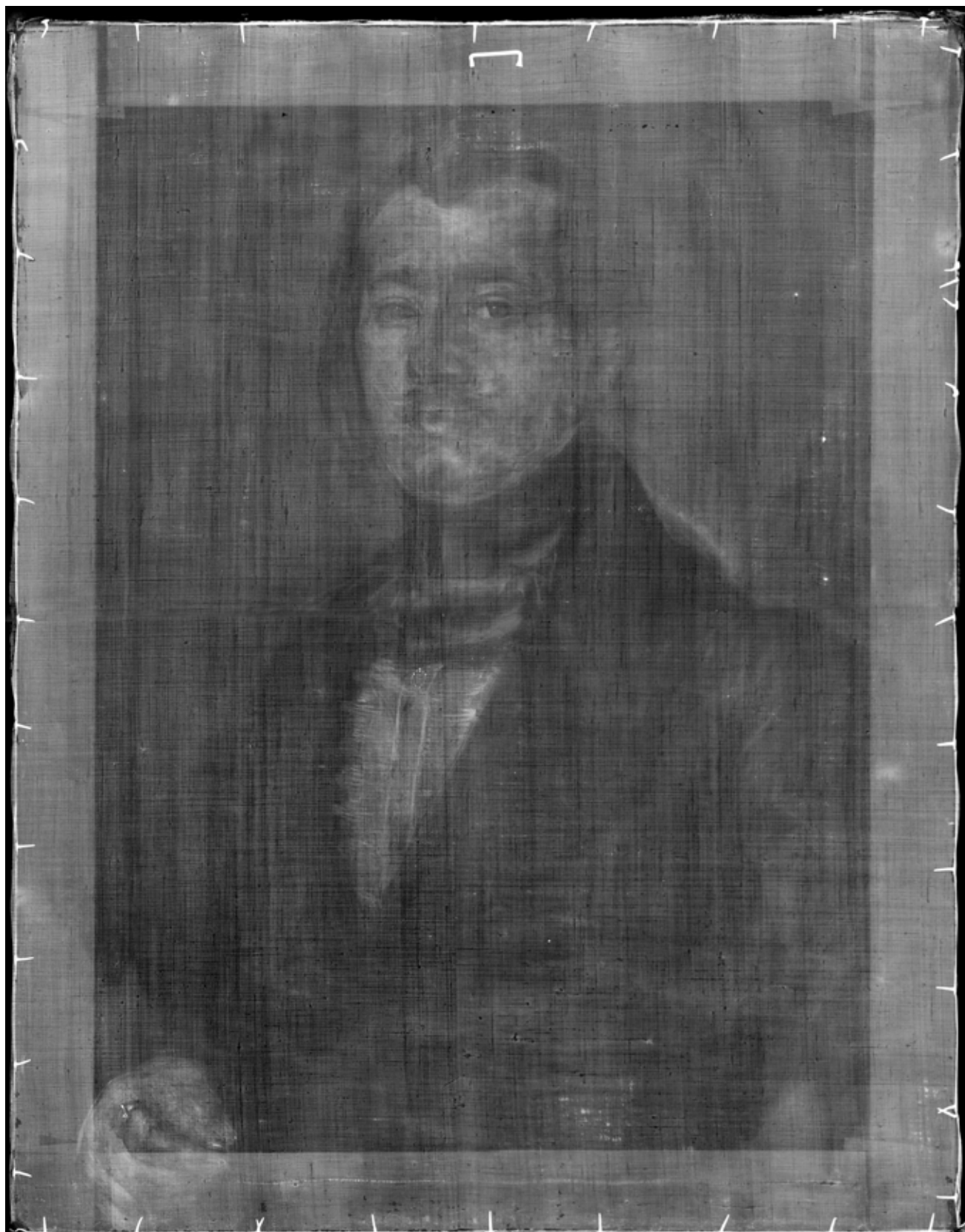
celek v IR
přední strana



celek v IR-FC
přední strana



celek v IRR - camera Osiris
přední strana



celek v RTG

Rodiče Bedřicha Smetany:
František Smetana (1777-1857), Barbora Smetanová (1791-1864)
Antonín Machek, olej na plátně, 1832, 76 x 60 cm. MBS E XXVI/85,86



Antonín Machek: František Smetana a Barbora Smetanová, rodiče Bedřicha Smetany

zmínka a příklad další tvorby Antonína Machka z publikace:
Průvodce Národní muzeum Praha



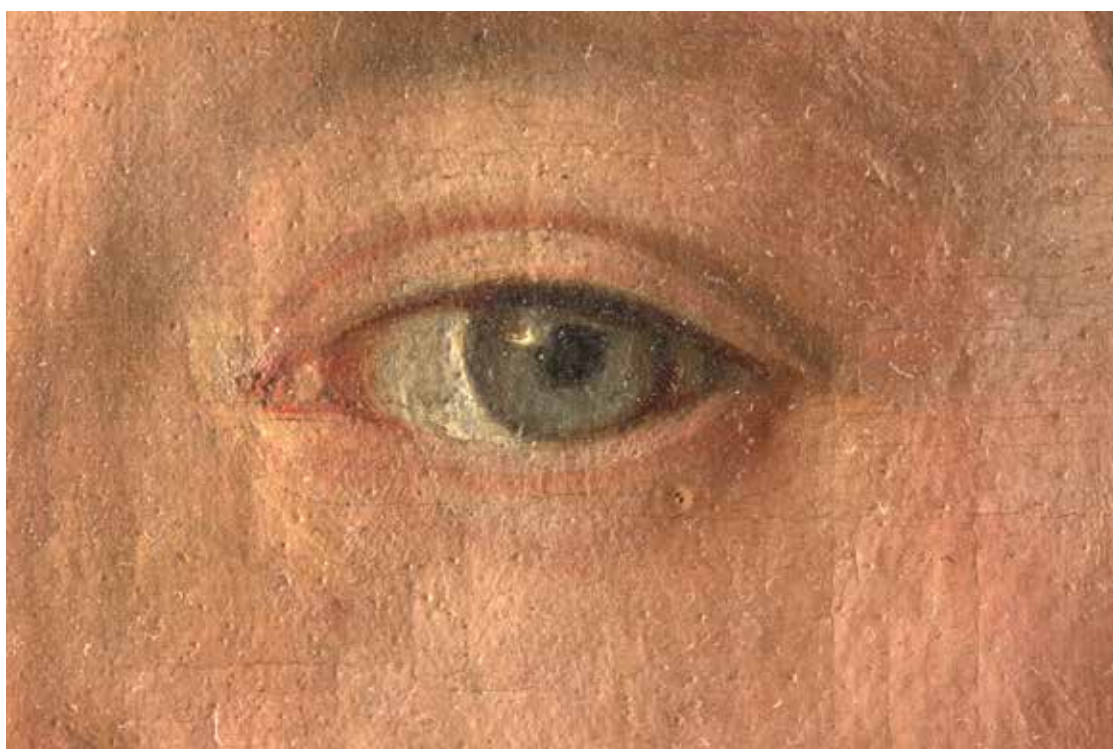
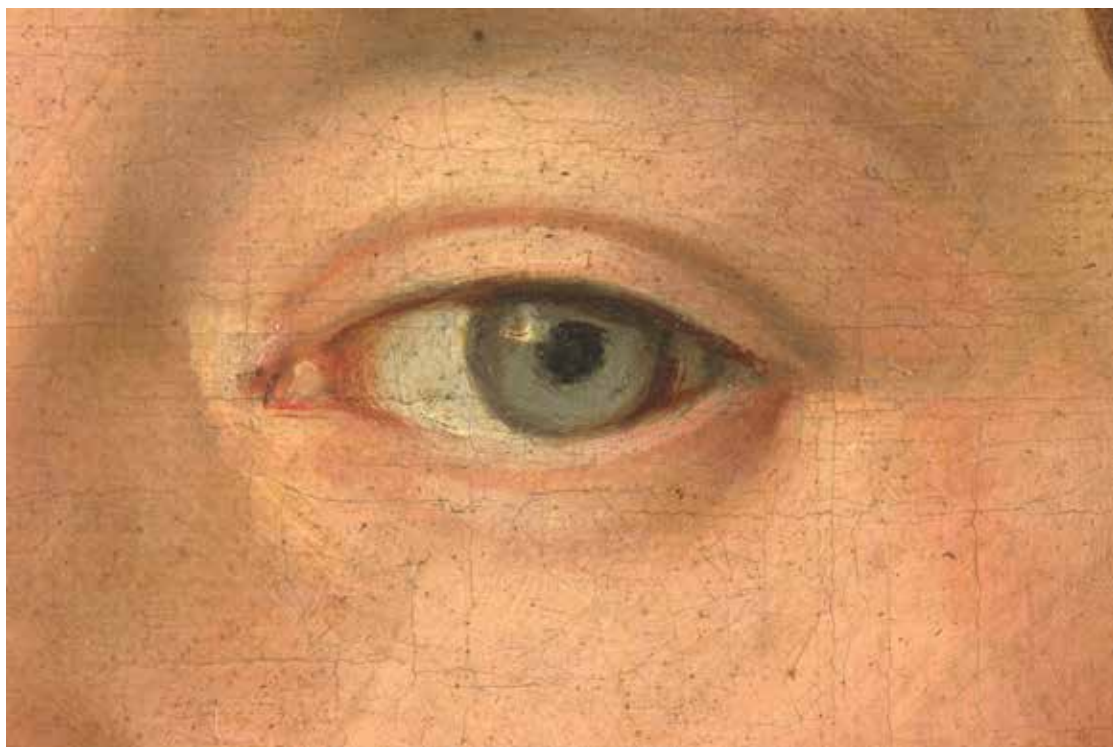
Detail ve VIS
přední strana



Detail ve VISR
přední strana



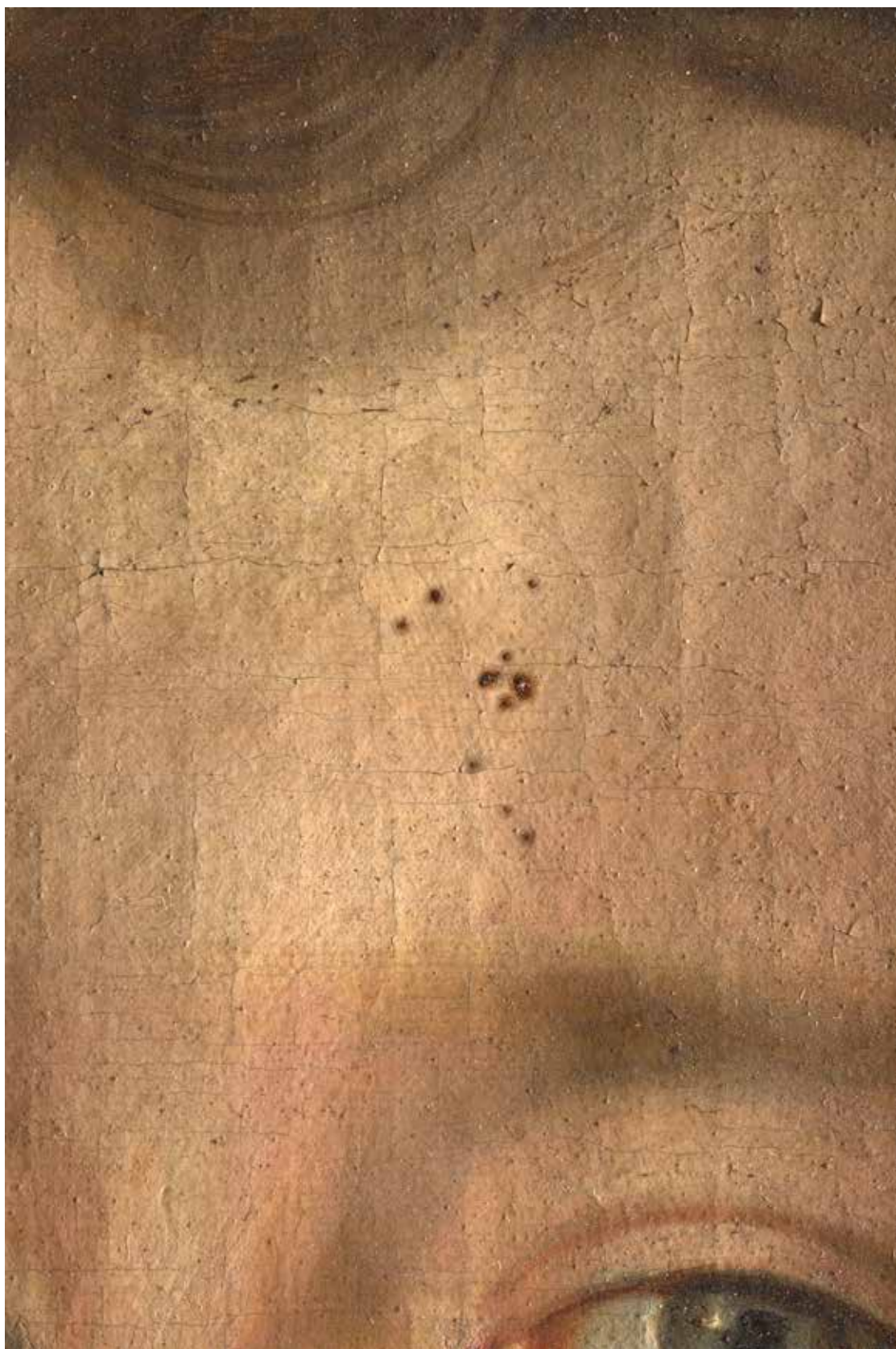
Detail ve VIS
přední strana



Detail ve VIS a VISR
přední strana



Detail ve VIS
přední strana



Detail ve VISR
přední strana



Detail v UVL
přední strana



Detail ve VIS
přední strana, vlasy



Detail ve VISR
přední strana, vlasy



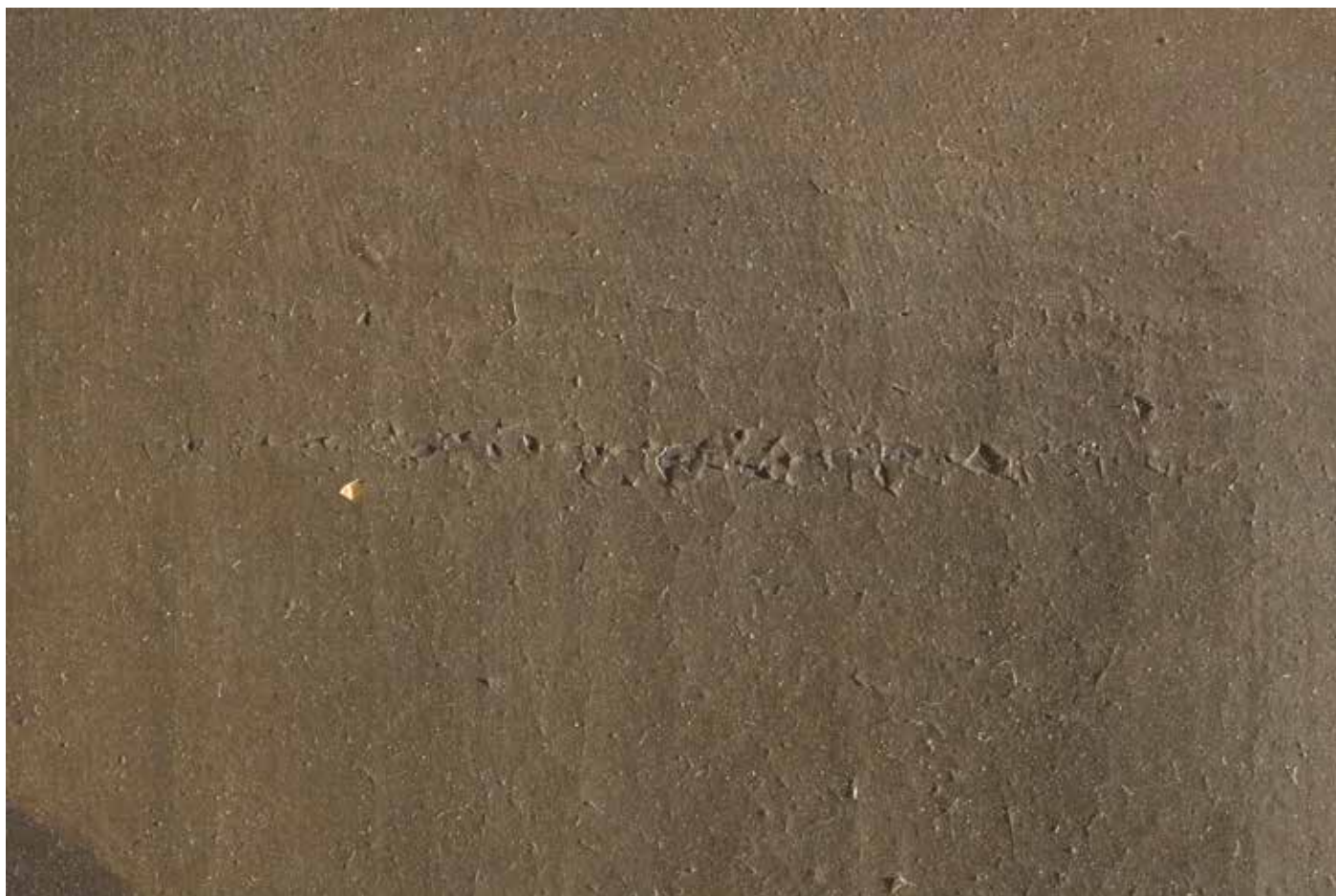
Detail ve VIS
přední strana, levá horní část malby



Detail v UVL
přední strana, levá horní část malby



Detail ve VIS
přední strana, pravá horní část malby



Detail ve VISR
přední strana, pravá horní část malby



Detail v UVL
přední strana, pravá horní část malby



Detail ve VIS
přední strana



Detail ve VISR
přední strana



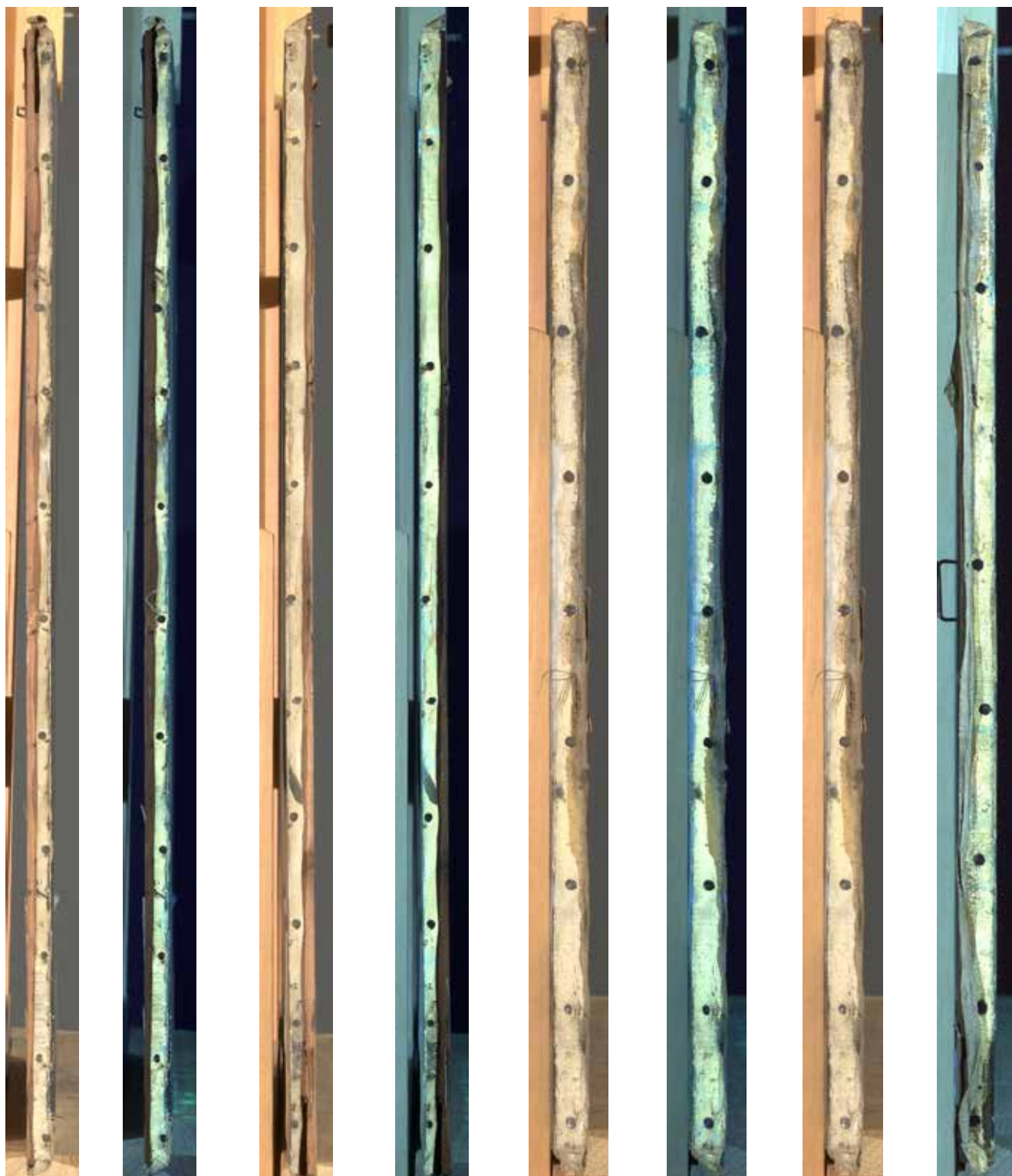
Detail v UVL
přední strana



Detail ve VIS
přední strana, pravý okraj plátna



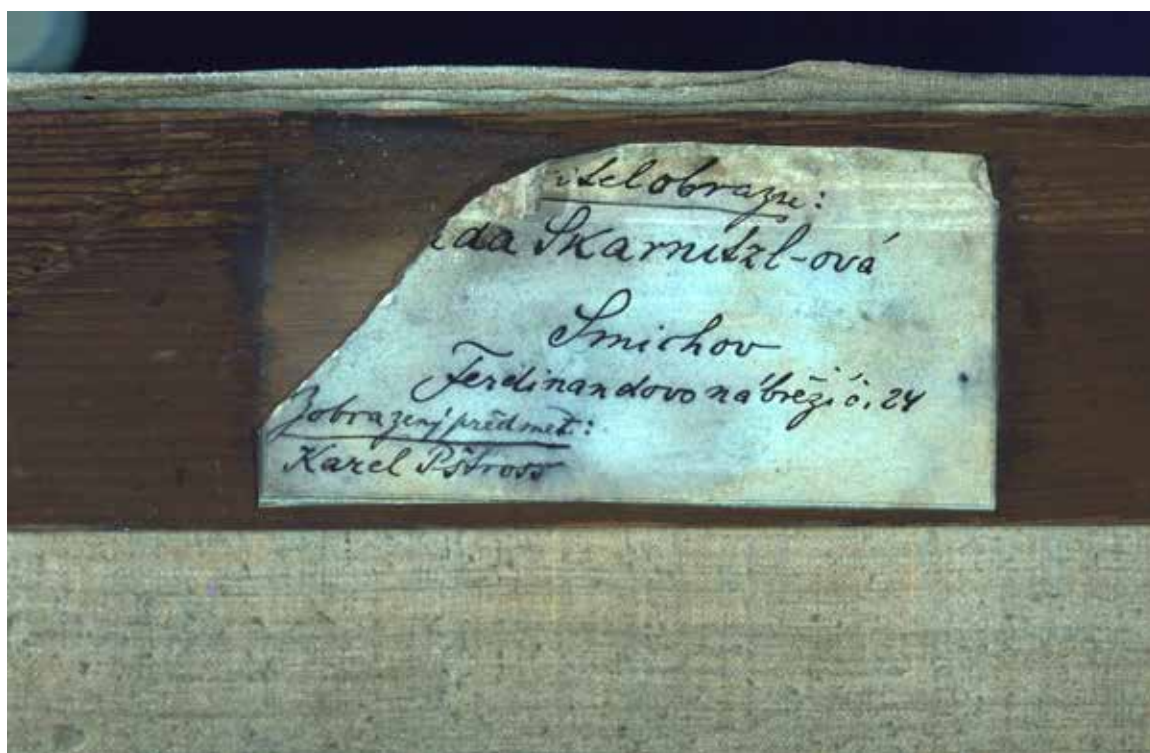
Detail v UVL
přední strana, pravý okraj plátna



okraje plátna ve VIS a UVL



Detail spoje rámu ve VIS
zadní strana



Detail štítku ve VIS a UVL
zadní strana



proces snímání přelepu ve spodní části malby zavlhčením
přední strana



po odstranění přelepu
přední strana, spodní okraj



celek ve VIS
po sejmutí přelepu a se sondou snímáním prachových depozitů (levá strana)



celek ve VISR-P
po sejmutí přelepu a se sondou snímáním prachových depozitů (levá strana)



celek ve VISR-L
po sejmutí přelepu a se sondou snímáním prachových depozitů (levá strana)
přední strana

1.



2.



detaily zvednutých stříškovitých krakelů
spodní část



detail před zažehlením ve VIS a VISR



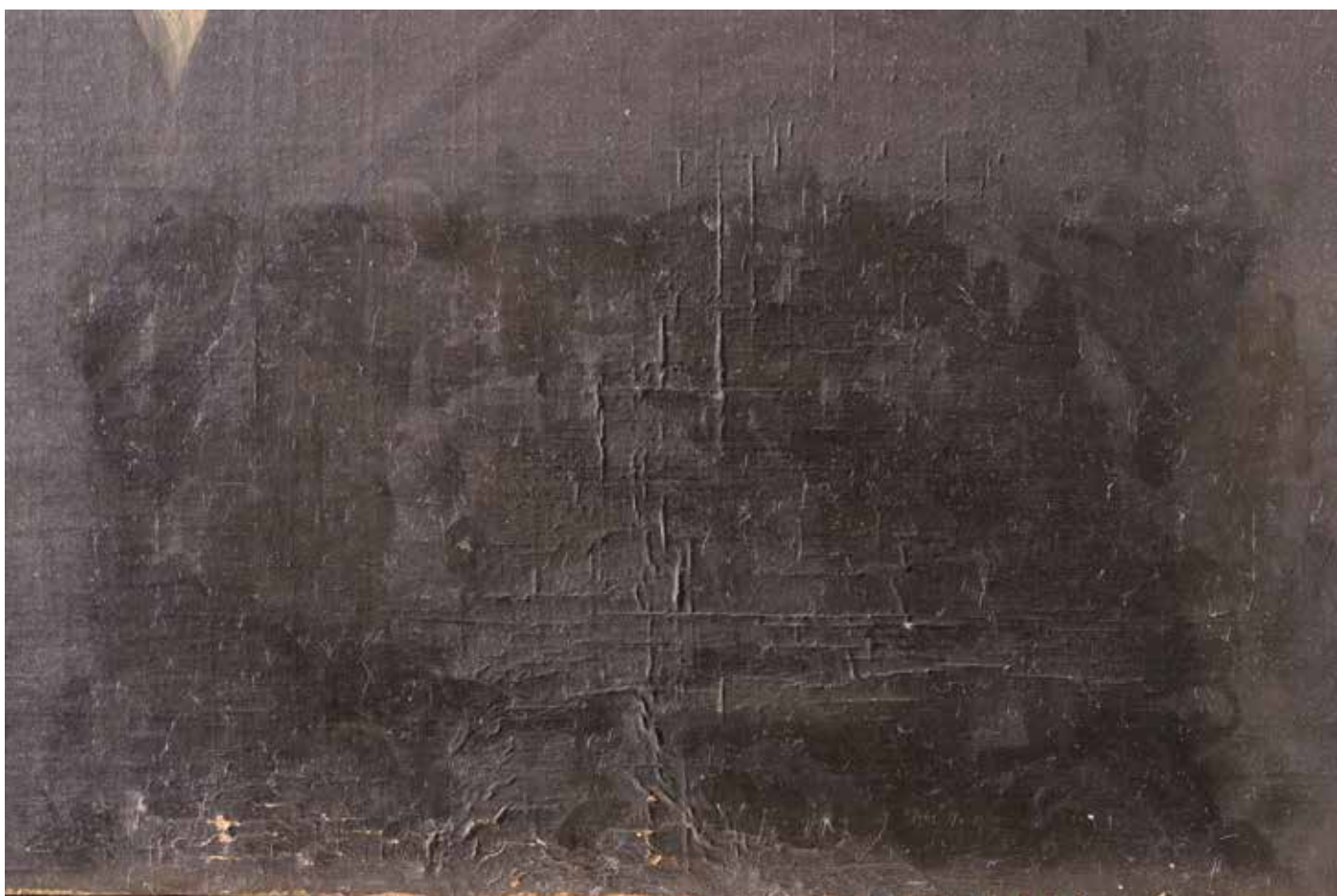
detail po zažehlení ve VIS a VISR



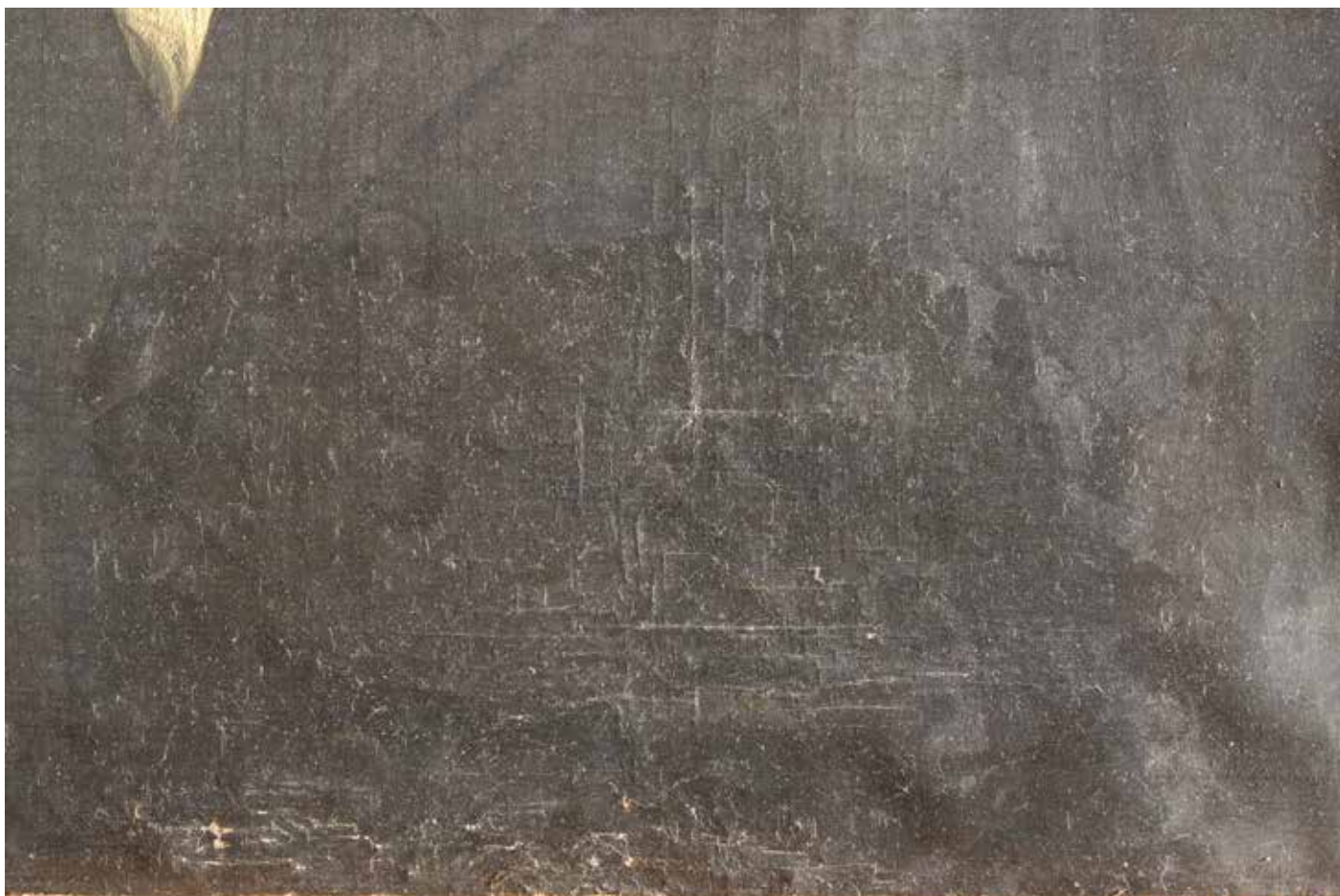
detail zažehlení před a po ve VIS



detail zvednutých stříškovitých krakelů ve VIS
před konsolidací a zažehlením
přední strana, spodní okraj



detail zvednutých stříškovitých krakelů ve VISR
před konsolidací a zažehlením
přední strana, spodní okraj



detail zvednutých střížkovitých krakelů ve VIS
po konsolidaci a zažehlení
přední strana, spodní okraj



detail zvednutých stříškovitých krakelů ve VISR
po konsolidaci a zažehlení
přední strana, spodní okraj



celek ve VISR
přední strana, boční pohled po sejmutí přelepu, konsolidaci a zažehlení



boční nasvícení po upevnění a zažehlení spodní části malby, VISR

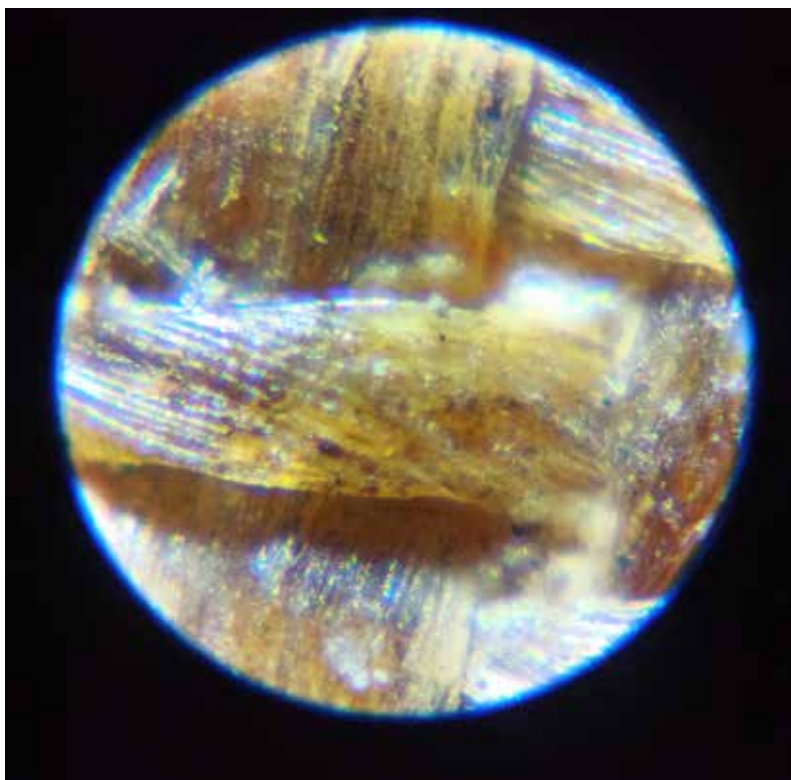
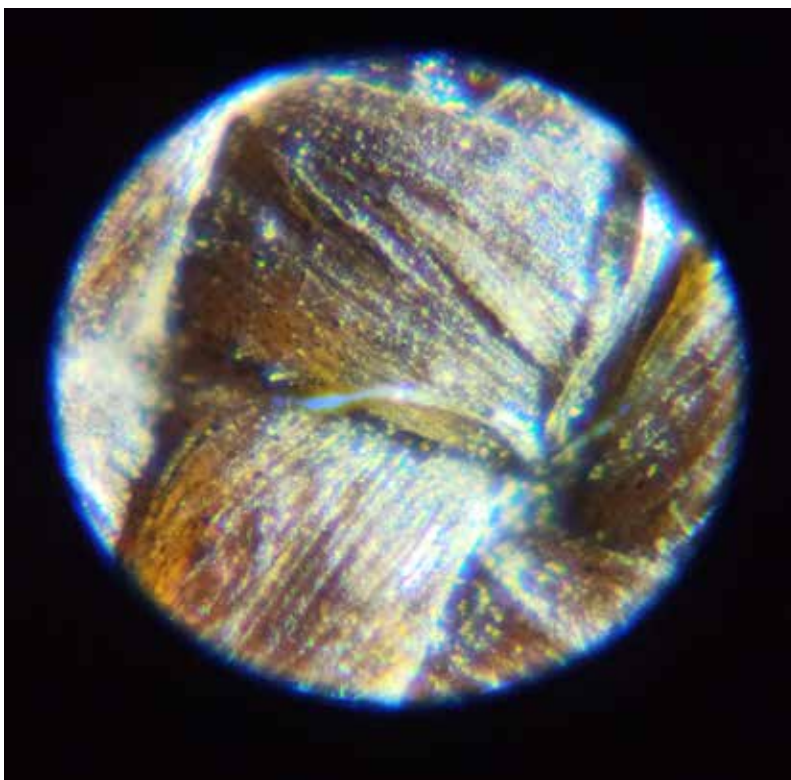
1.



2.



1. zkouška citlivosti na vodu
2. výsledek čištění povrchu malby suchou cestou



Mikroskopický snímek ve VIS
Lněné plátno s plátňovou vazbou v odhaleném defektu ruky
držící minci



celek ve VIS
zajištění malby přelepy v citlivých místech
přední strana



sejmutí plátna z napínacího rámu



detail znečištění v ohybu plátna po sejmutí z napínacího rámu a místa po zatečení
spodní zadní část



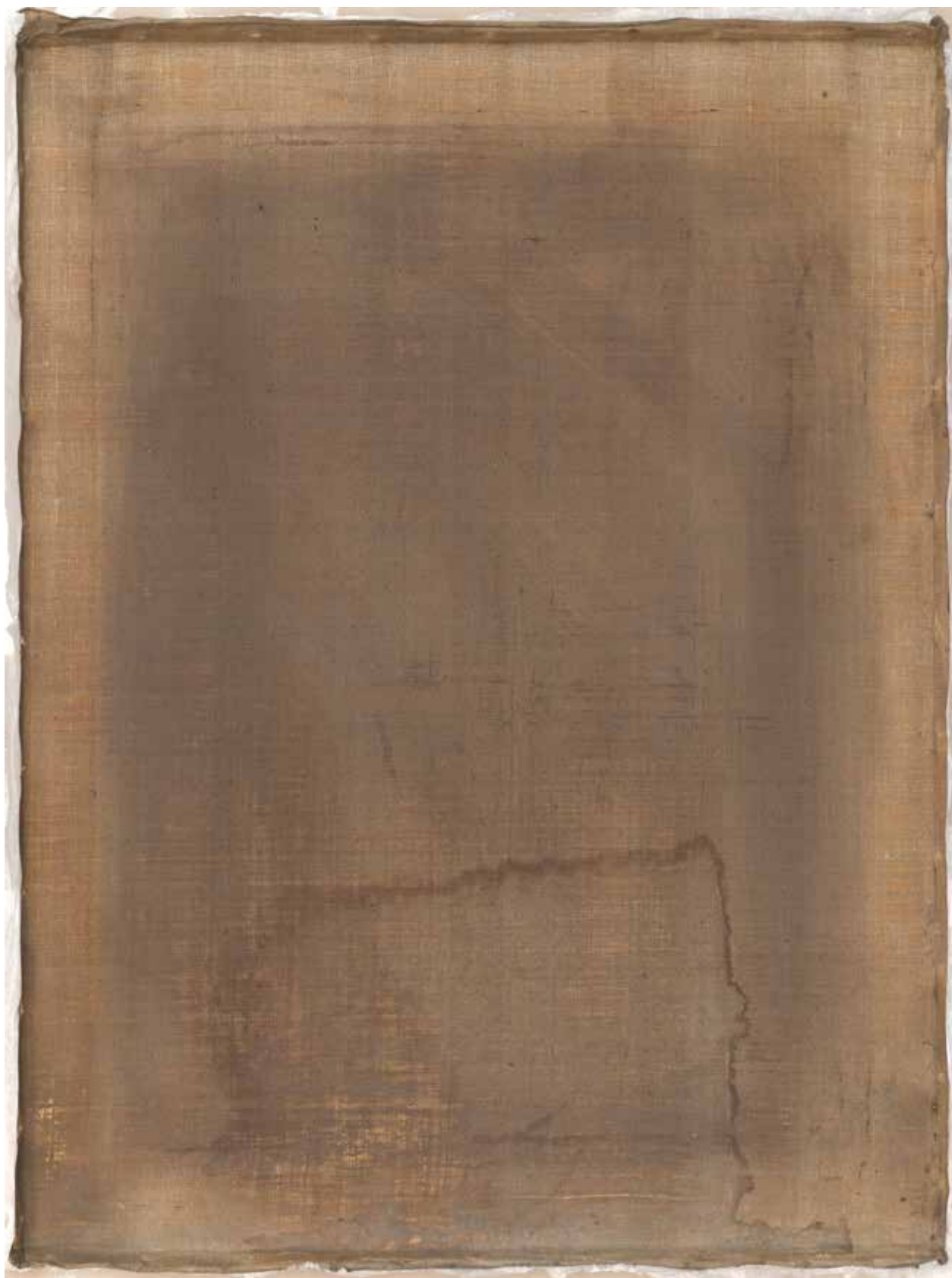
detail znečištění záhybů plátna
zadní strana, levý spodní okraj



detail znečištění v ohybu plátna po sejmutí z napínacího rámu
spodní zadní část, pravý a levý okraj



detail ohybu plátna po dočištění
zadní část, pravý a levý okraj



celek ve VIS
po vyčištění od nečistot
zadní strana



proces čištění zadní strany plátna suchou cestou od komplexního znečištění



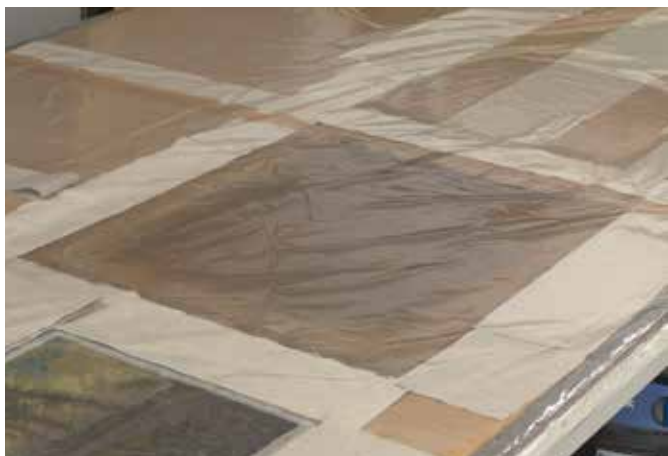
proces čištění zadní strany plátna suchou cestou od komplexního znečištění



celek ve VIS
po vyčištění plátna od nečistot suchou cestou a narovnání okrajů
zadní strana



celek
po konsolidaci
zadní strana



aktivace konsolidantu na nažehlovacím stole za tepla pod tlakem
zadní strana



aktivace konsolidantu na nažehlovacím stole za tepla pod tlakem
zadní strana



celek ve VIS
zkoušky snímání povrchových nečistot
přední strana



celek ve VIS
zkoušky snímání povrchových nečistot
přední strana



celek v UVL
zkoušky snímání povrchových nečistot
přední strana



1.

2.

3.

detail ve VIS
sondy po snímání nečistot
pravý horní kraj

1. pufr. roz. kys. octové s Pluronic L64
2. roz. kys. citronové
3. pufr. roz. kys. octové



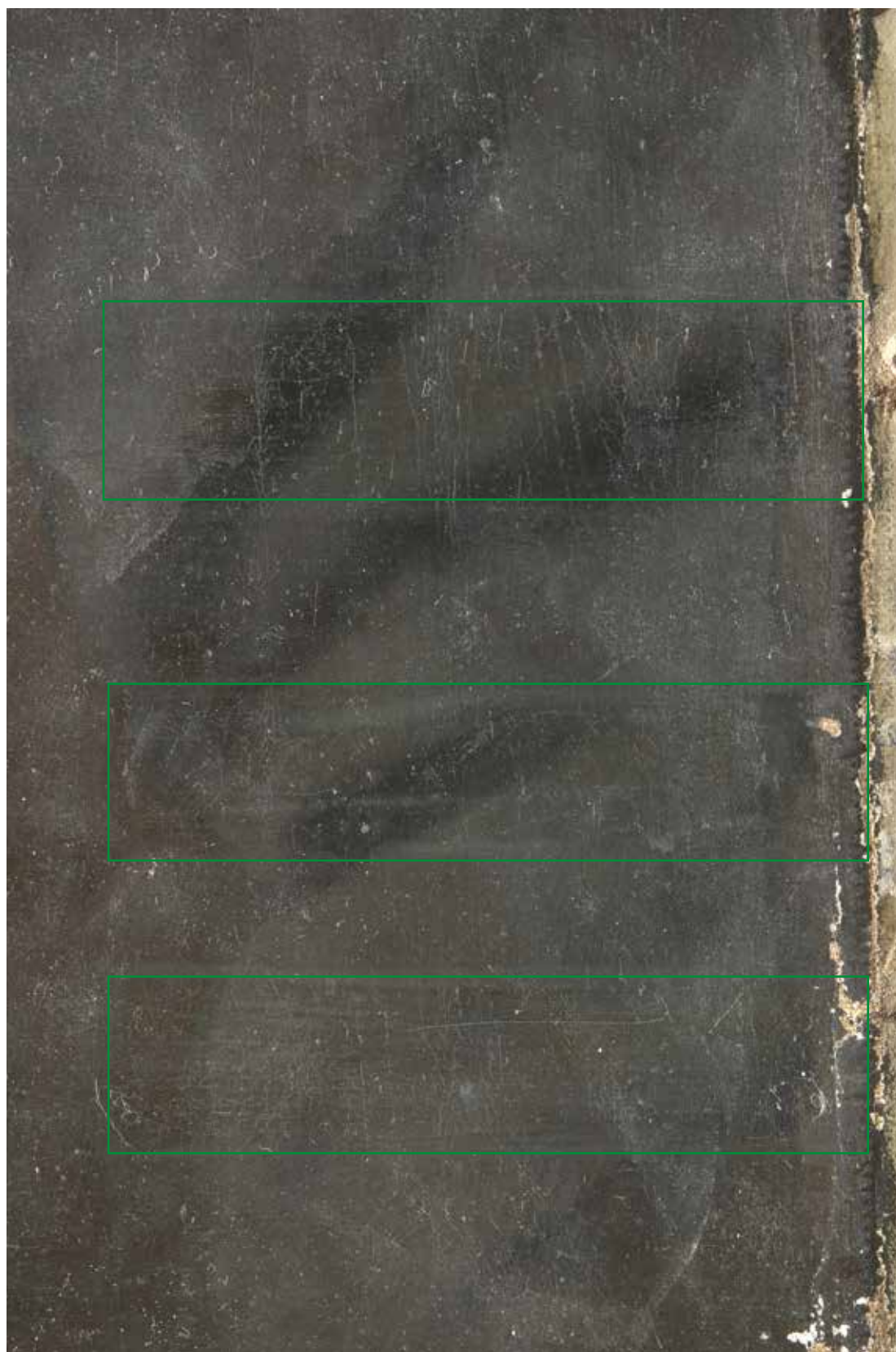
1.

2.

3.

detail v UVL
sondy po snímání nečistot
pravý horní kraj

1. pufr. roz. kys. octové s Pluronic L64
2. roz. kys. citronové
3. pufr. roz. kys. octové



1.

2.

3.

detail ve VIS
sondy po snímání nečistot
pravý horní kraj

1. pufr. roz. kys. octové
2. roz. kys. citronové
3. pufr. roz. kys. octové s Pluronic L64



1.

2.

3.

detail v UVL
sondy po snímání nečistot
pravý horní kraj

1. pufr. roz. kys. octové
2. roz. kys. citronové
3. pufr. roz. kys. octové s Pluronic L64



celek ve VIS
napínací rám pře čištěním a lepením
přední strana



celek ve VIS
napínací rám pře čištěním a lepením
zadní strana



detaily umístěných štítků na napínacím rámu



detail umístění štítku na napínacím rámu

1. rozdíl před čištěním
2. po čištění

1.

2.

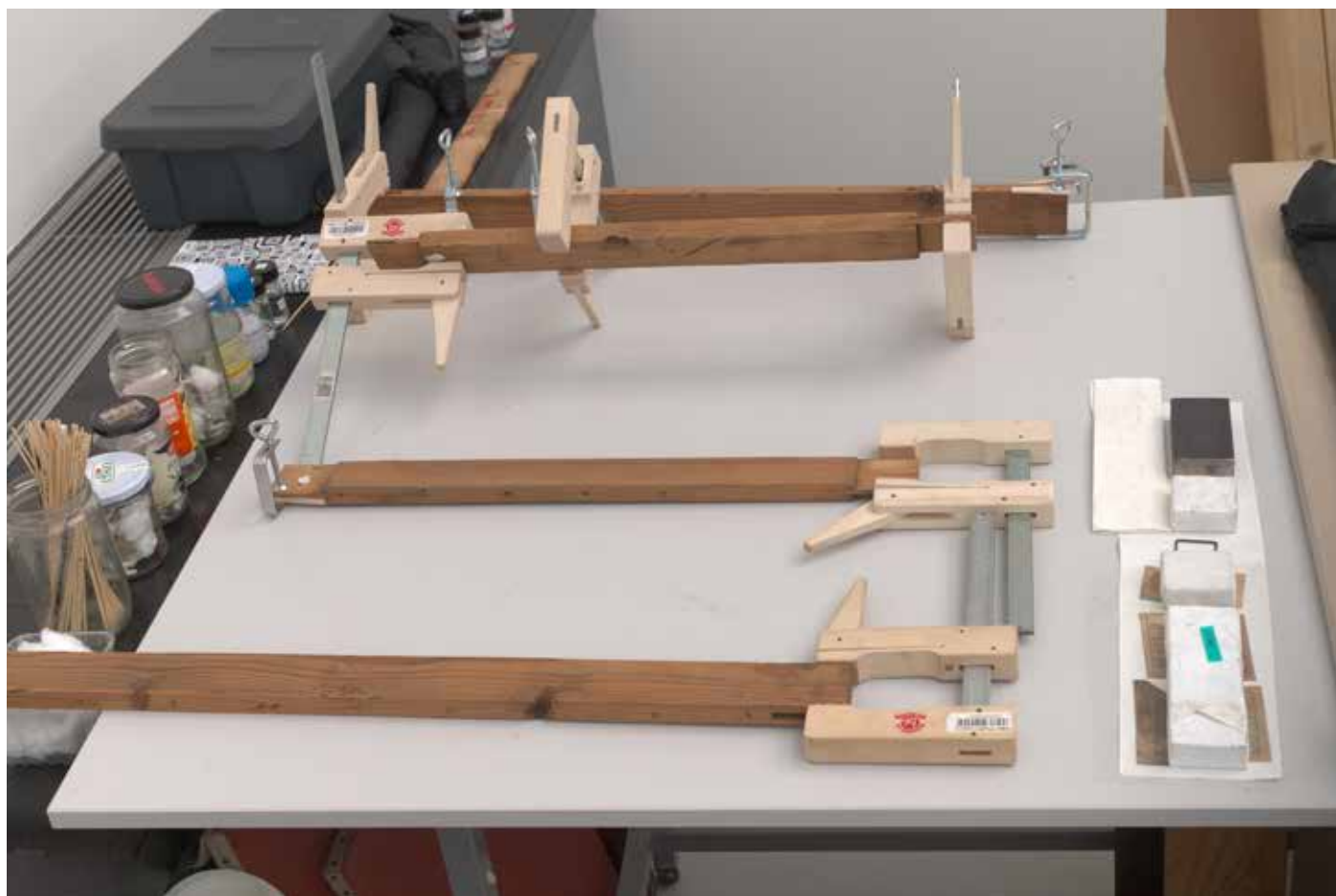




postupné snímání štítku z horní lišty napínacího rámu pomocí tepla a minimální vlhkosti, kvůli citlivosti inkoustu na štítku



lepení částí napínacího rámu



lepení nestabilních částí rámu



celek ve VIS
napínací rám po čištění a konsolidaci
přední strana



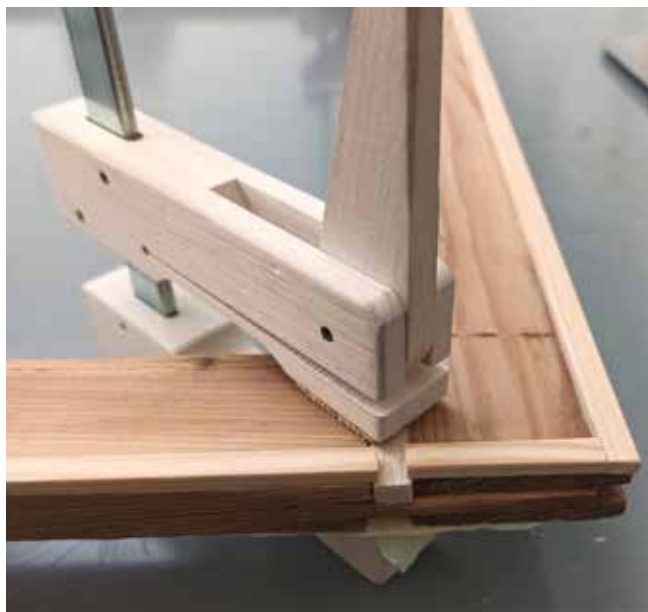
celek ve VIS
napínací rám po dolepení profilových lišt
přední strana



lepení profilových lišt a vnitřních klínek



vlepení vnitřních klínek do mezer v dřevěném rámu, pro jeho lepší stabilitu



lepení profilových lišt a vyplnění mezer mezi rámy, pro zlepšení stability rámu



celek ve VIS
napínací rám po opatření vnitřními klínky
přední strana



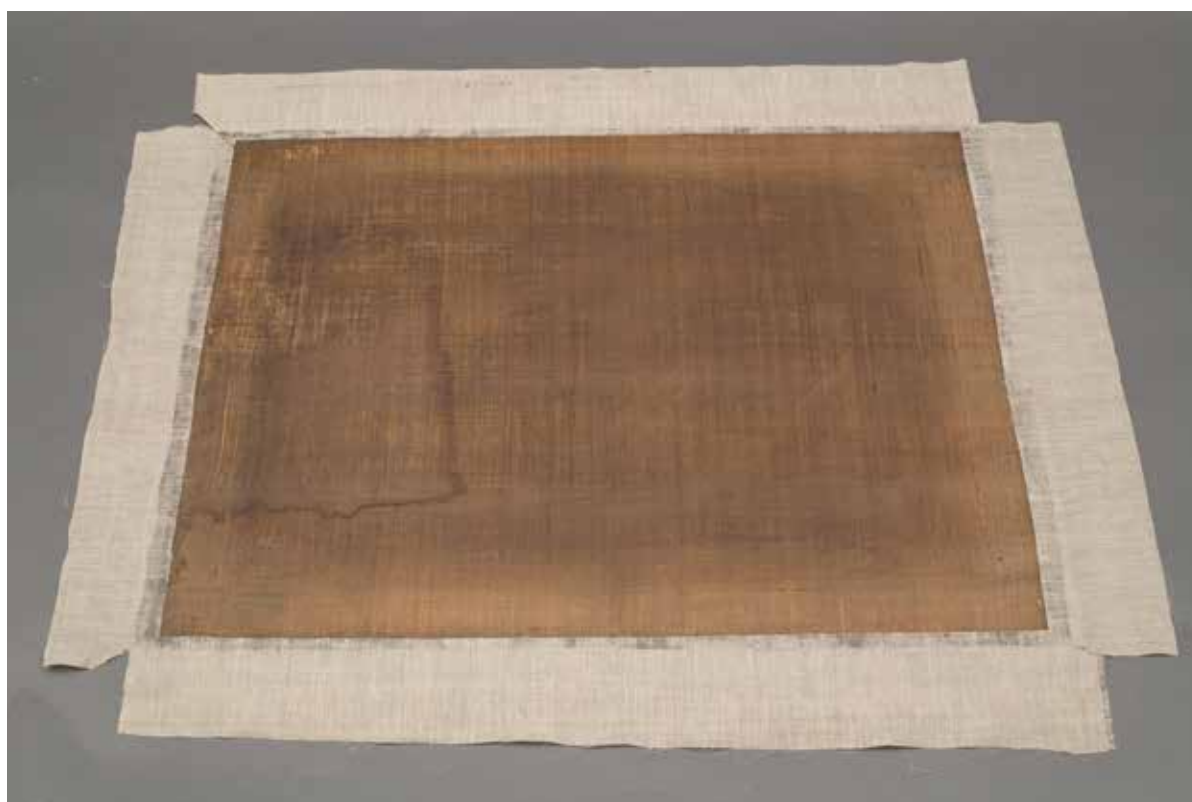
celek ve VIS
napínací rám po opatření vnitřními klínky
zadní strana



příprava napnutého podpůrného plátna pro suchou rentoaláž



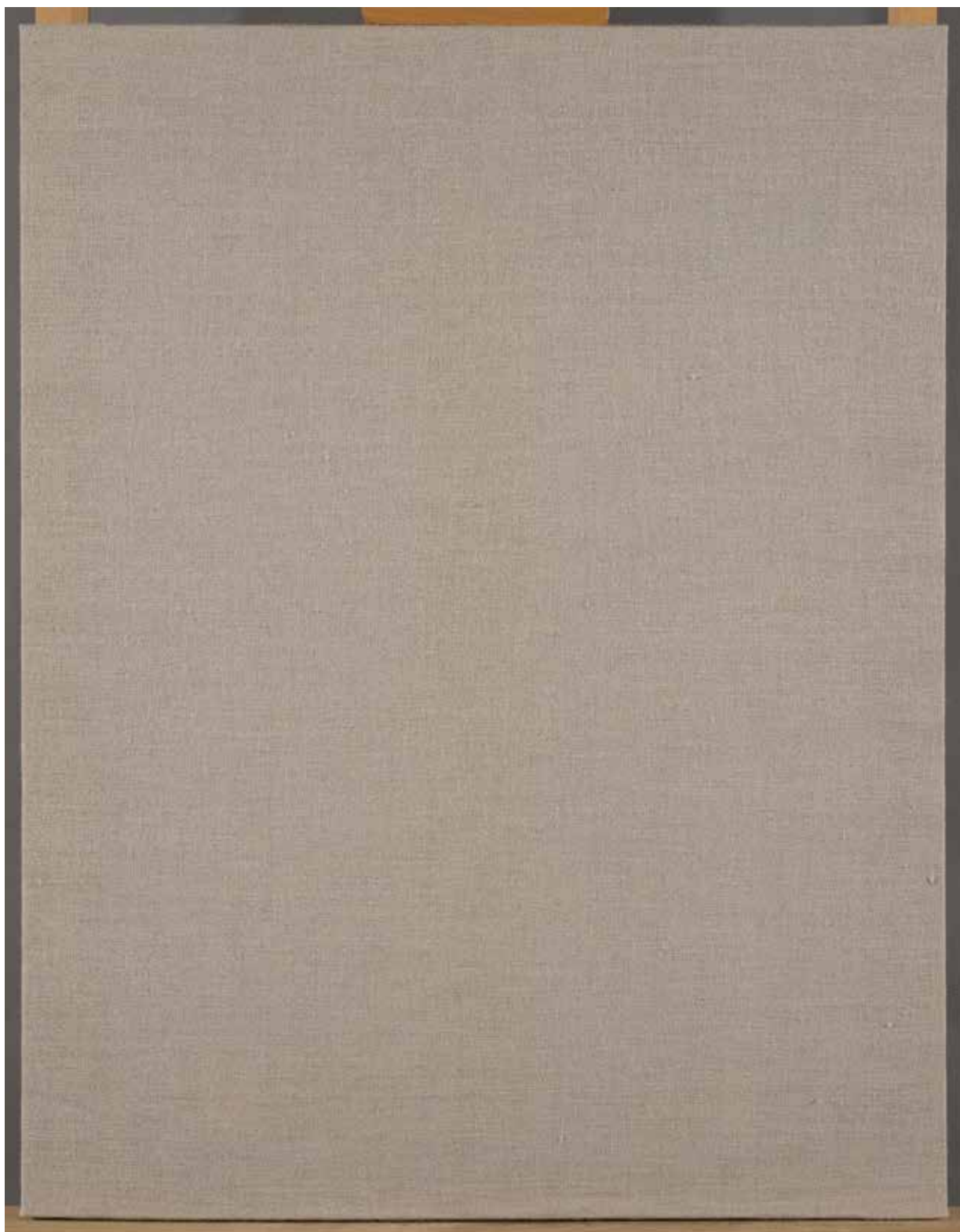
nažehlení striplingu po stranách plátna



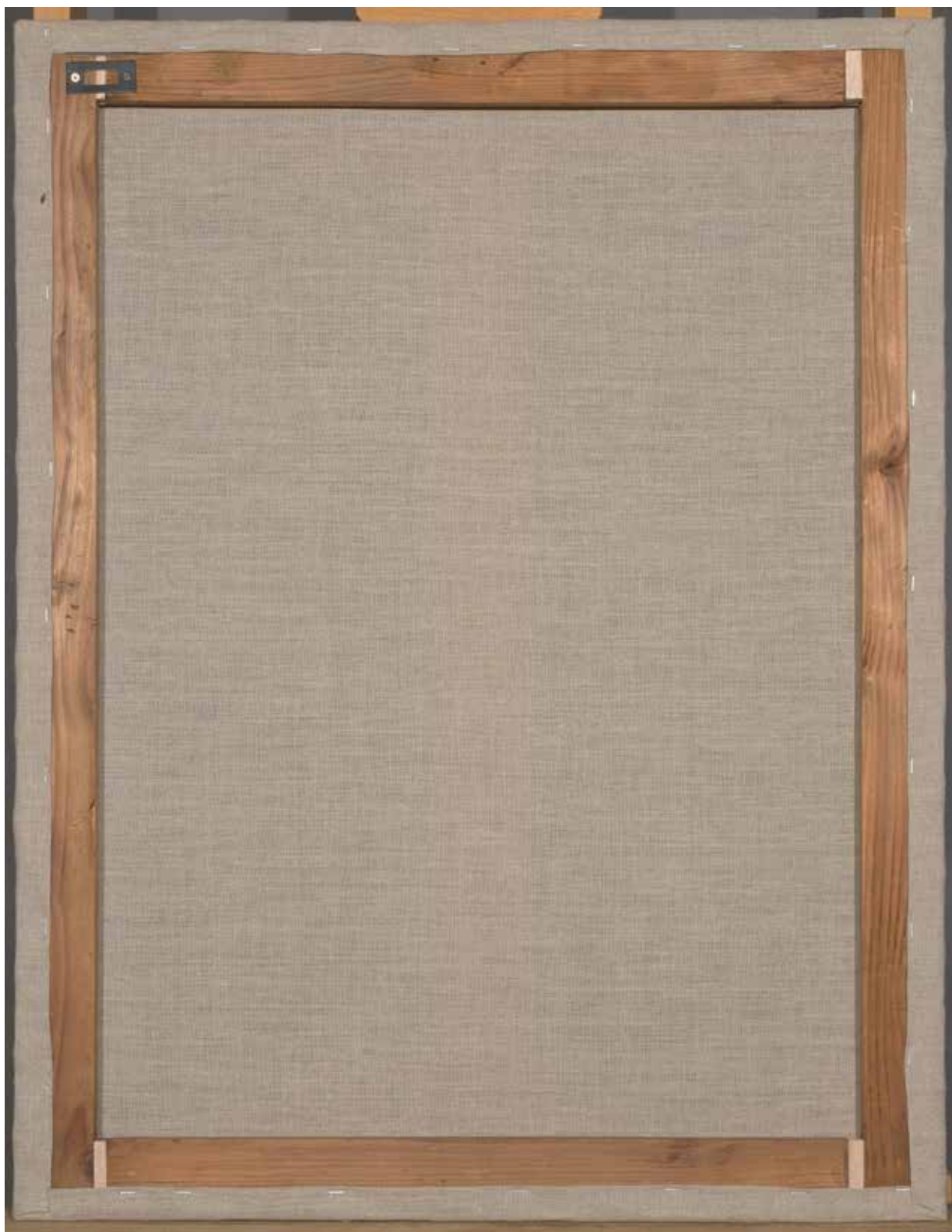
nažehlení stripliningu po stranách plátna



detail ve VIS
rozvláknění podpůrného plátna pro suchý kontakt
boční strana



celek ve VIS
připravené podpůrné plátno
přední strana



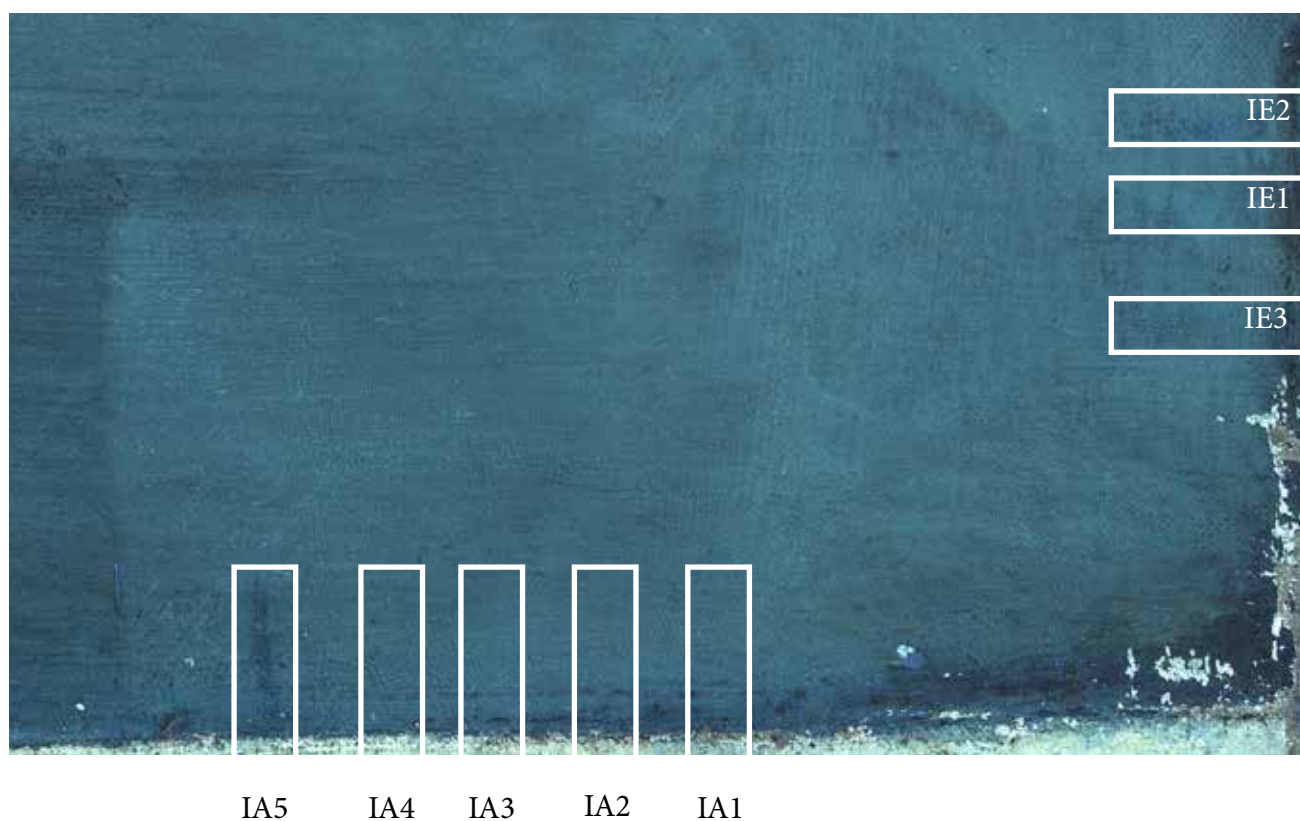
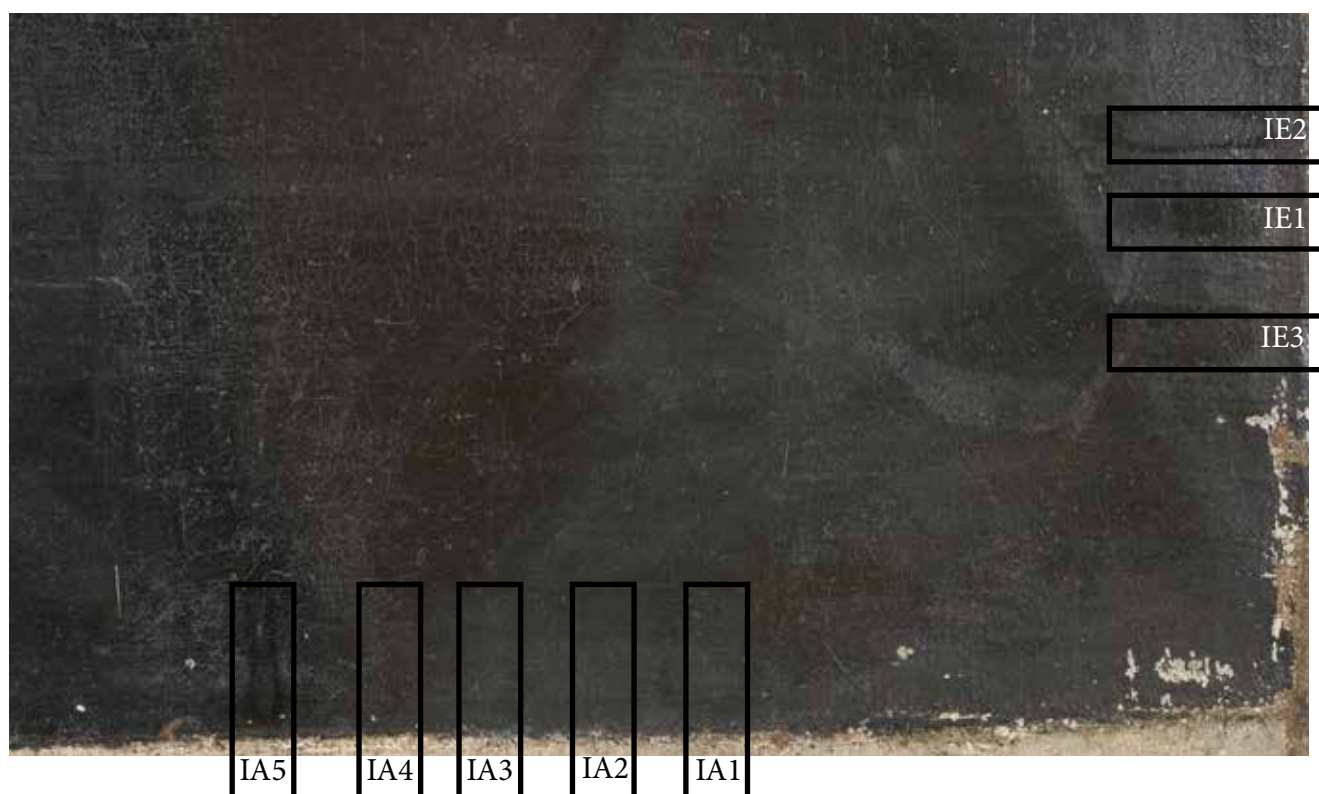
celek ve VIS
připravené podpůrné plátno
zadní strana



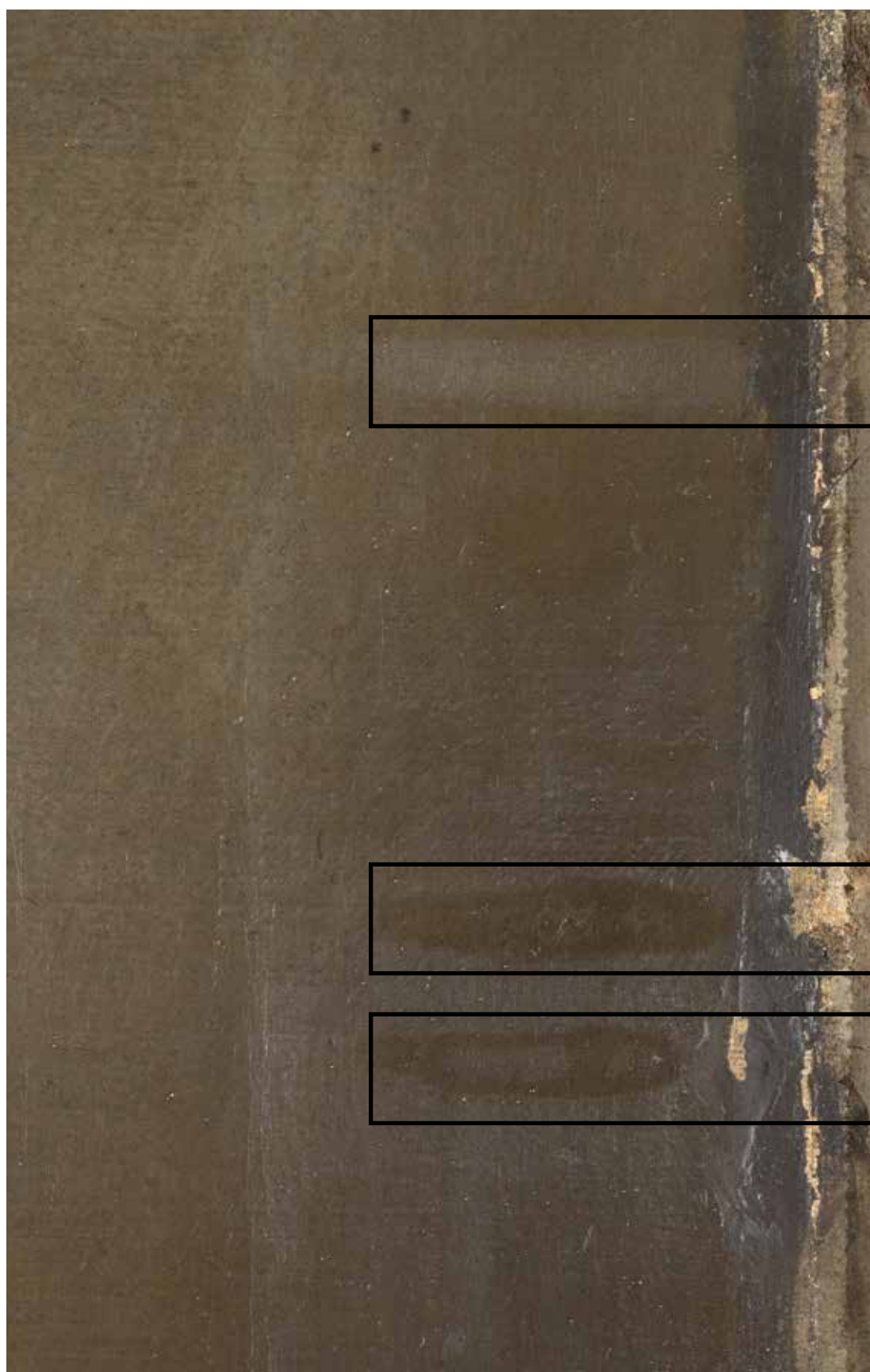
celek ve VIS
ztenčování lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou
přední strana



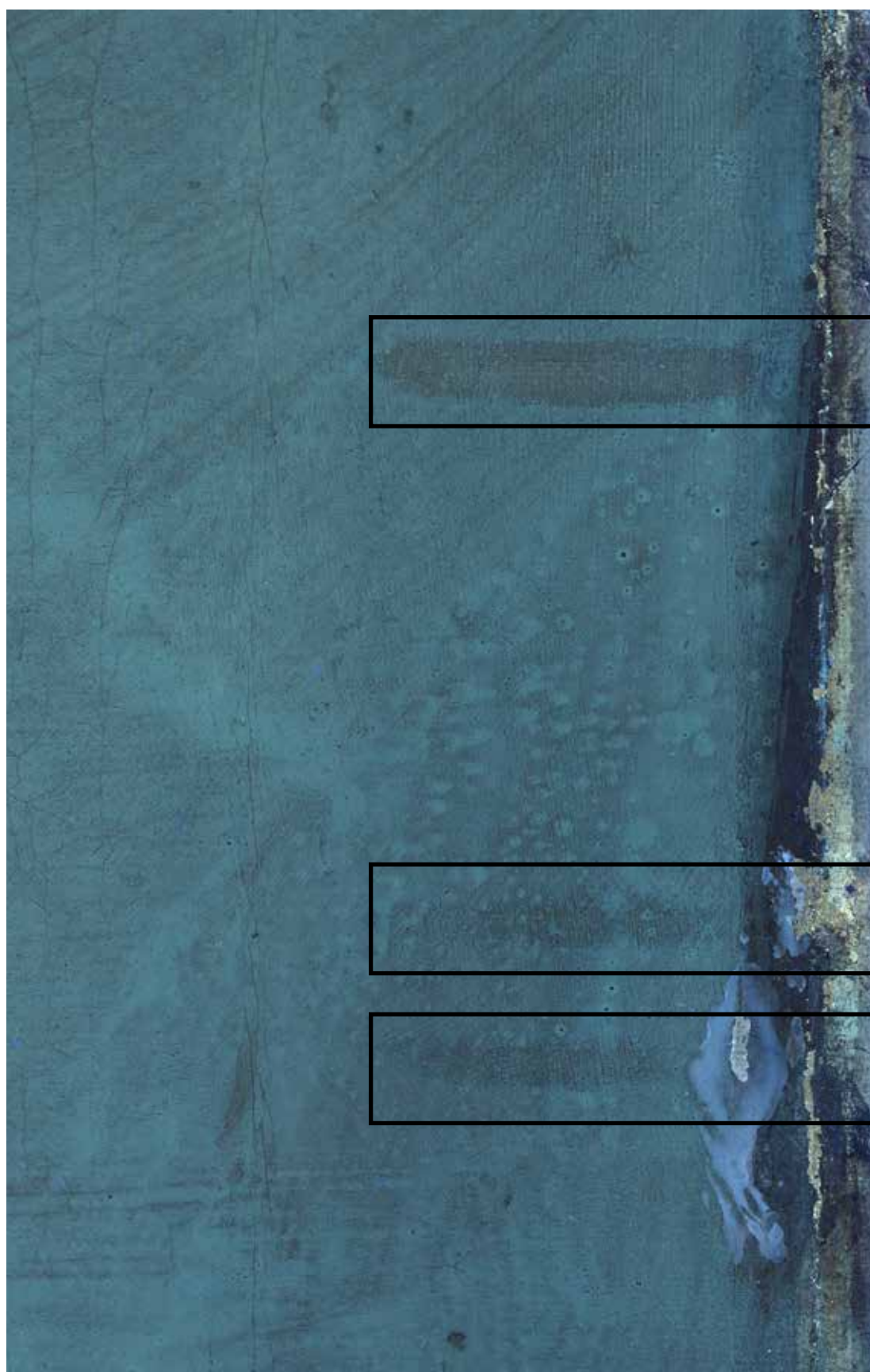
celek v UVL
ztenčování lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou
přední strana



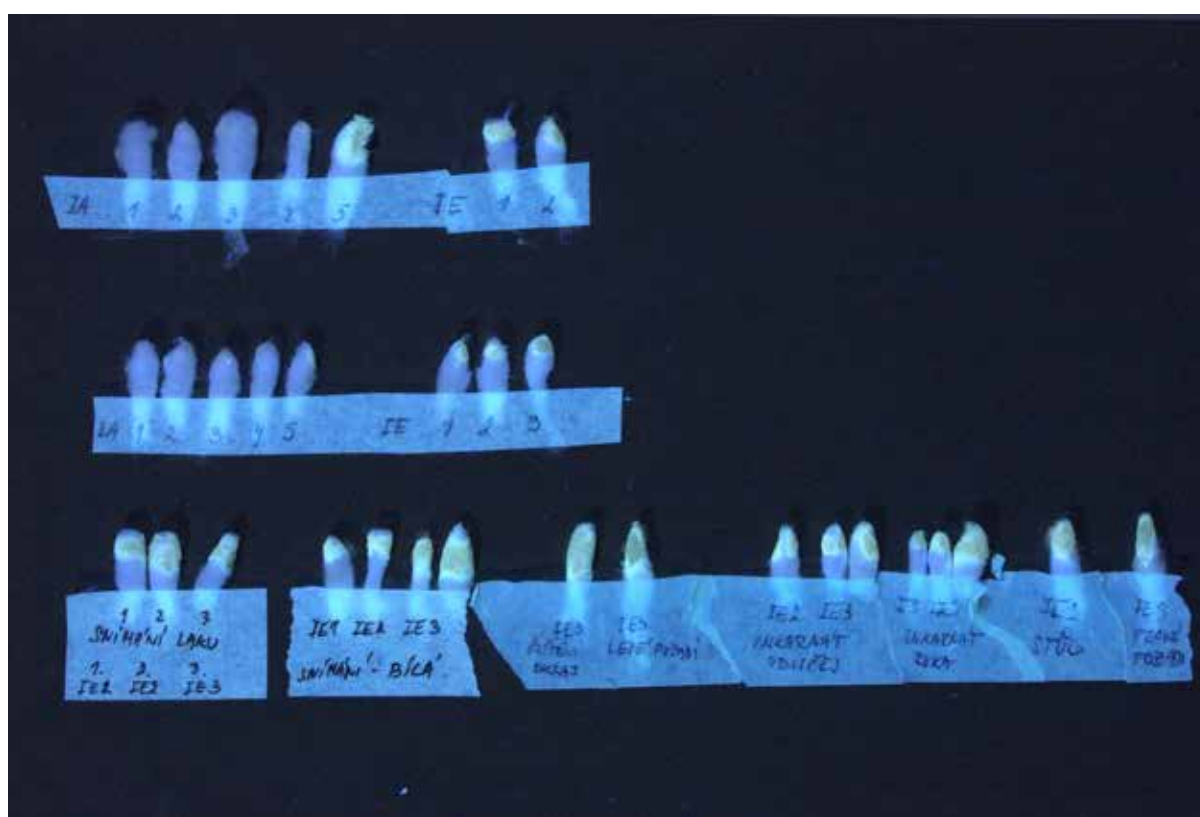
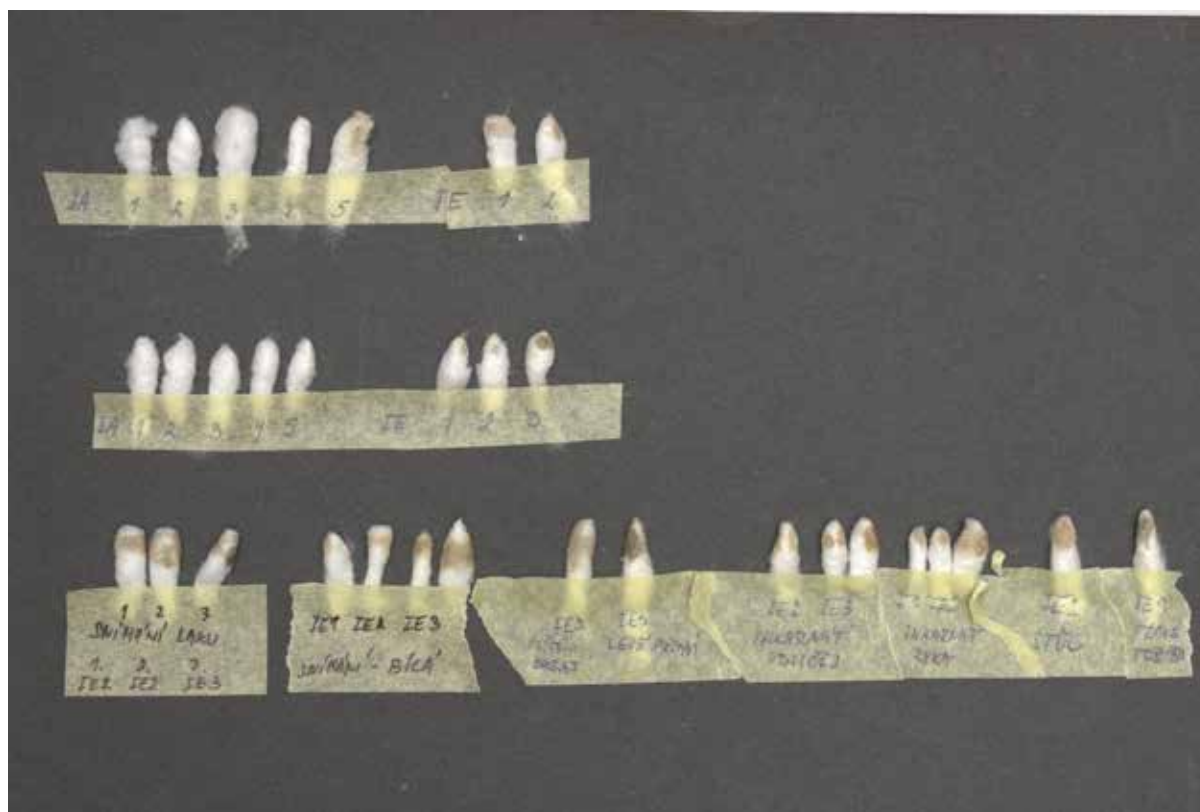
detail ve VIS a UVL
zkoušky snímání laku s nečistotou
pravý spodní okraj



detail ve VIS
zkoušky snímání laku s nečistotou
pravý horní okraj

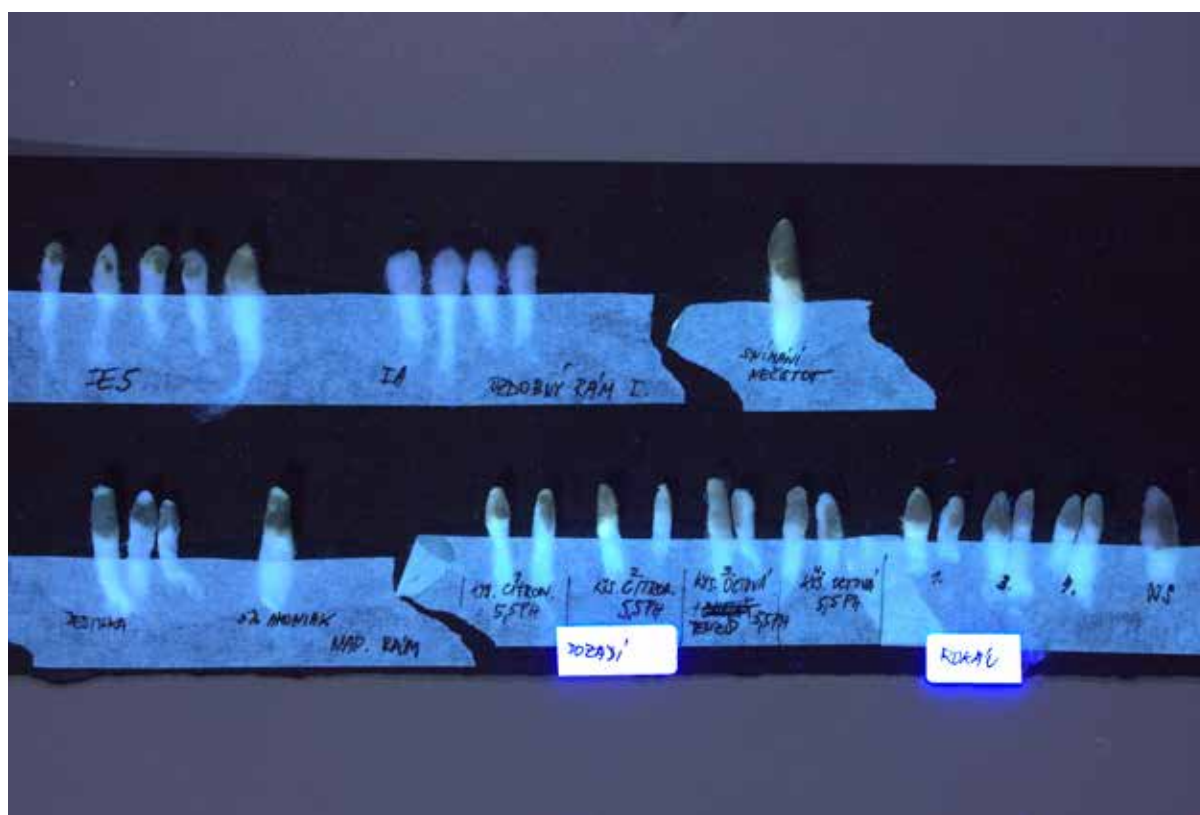
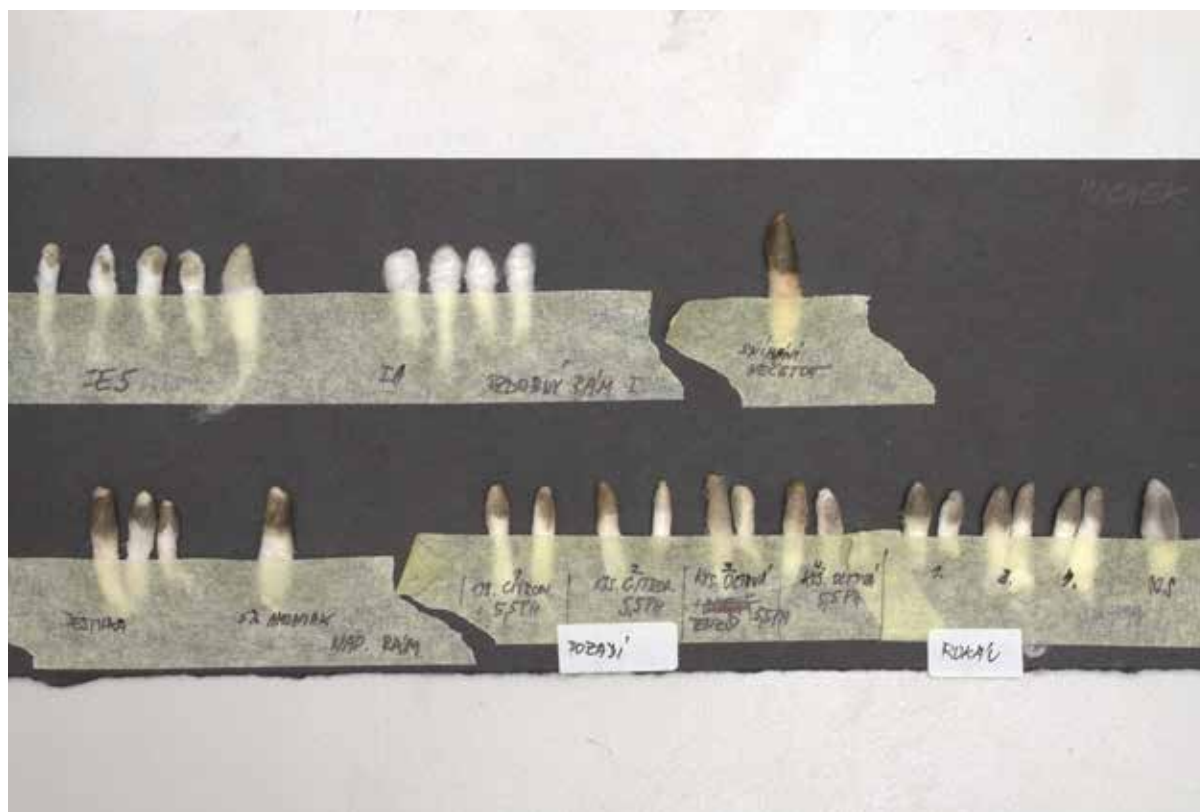


detail ve VIS
zkoušky snímání laku s nečistotou
pravý horní okraj



VIS a UVL

kontrola snímání nečistot a lakové vrstvy na vatových smotcích



kontrola snímání nečistot a lakové vrstvy na vatových smotcích



celek ve VIS
ztenčování lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou
přední strana



celek v UVL
ztenčování lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou
přední strana



detail ve VIS
ztenčování lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou



detail v UVL
ztenčování lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou



detail ve VIS
ztenčování lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou
hnědé pozadí pravá strana



detail v UVL
ztenčování lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou
hnědé pozadí pravá strana



detail ve VIS a UVL
ponechaná nedočistěná sonda laku s nečistotou



celek ve VIS
ztenčování první lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou
přední strana



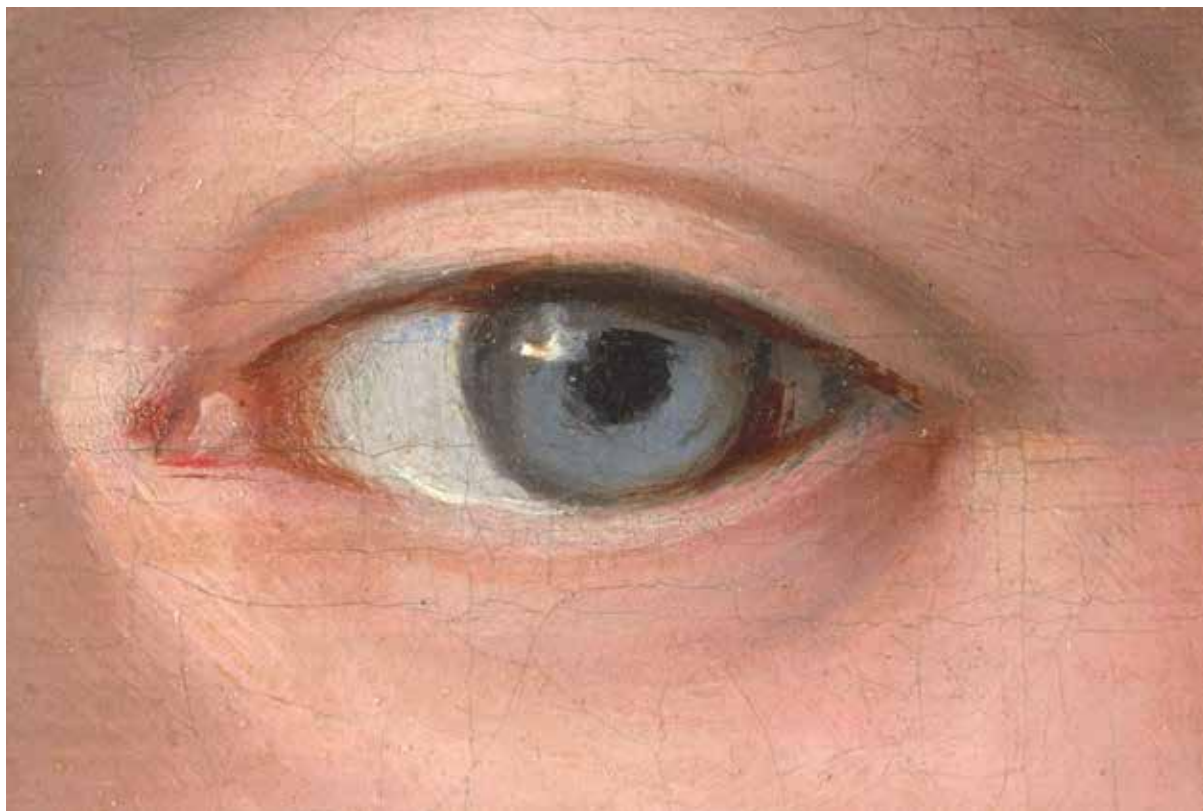
celek v UVL
ztenčování první lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou
přední strana



detail ve VIS
ztenčování lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou
hnědé pozadí pravá strana



detail v UVL
ztenčování lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou
hnědé pozadí pravá strana



detail VIS a UVL
ztenčení lakové vrstvy s nečistotami



celek ve VIS
snímání druhého zažloutlého laku
přední strana



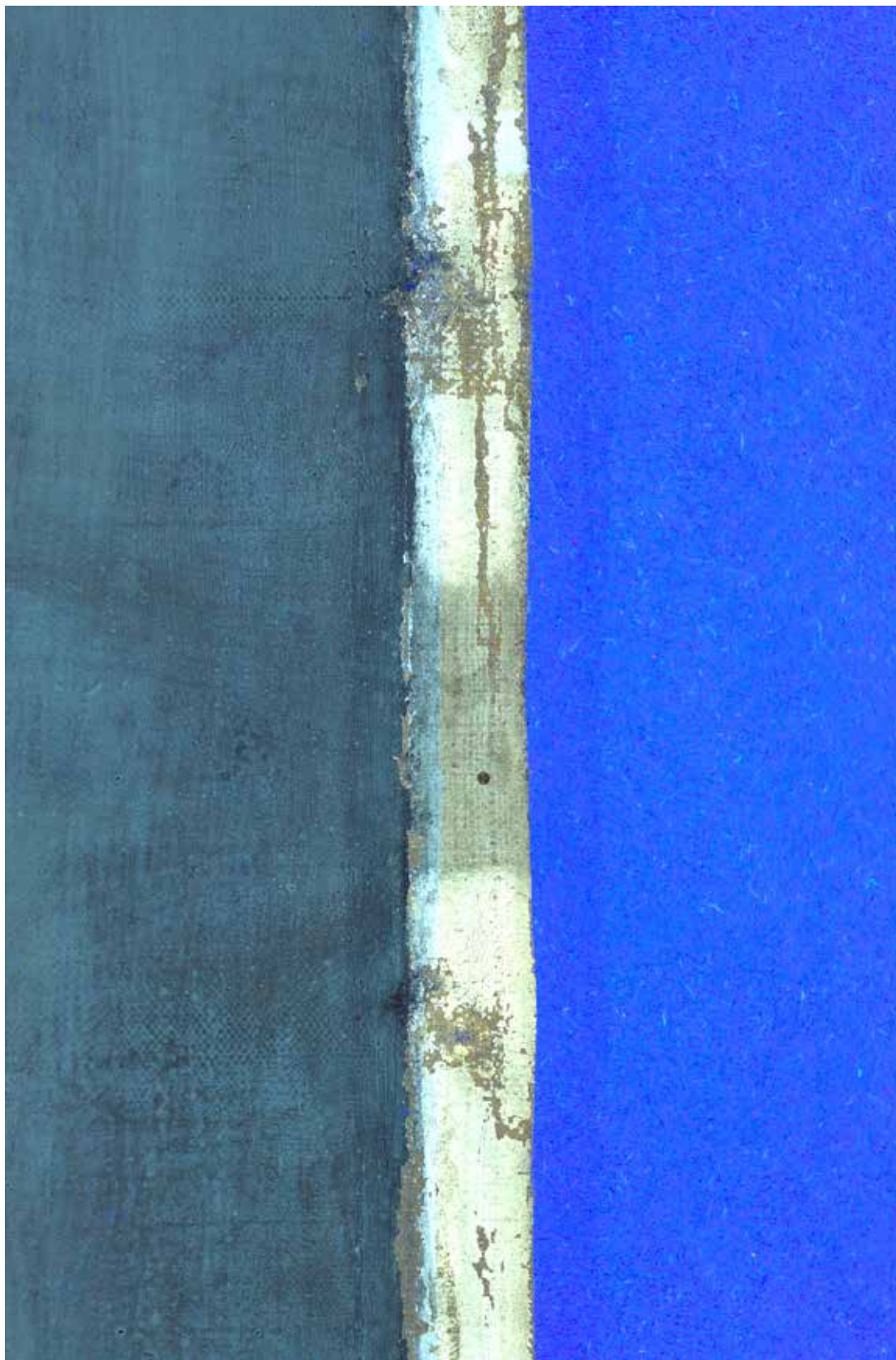
celek v UVL
snímání druhého zažloutlého laku
přední strana



detail ve VIS a UVL
ztenčování zažloutlého posledního laku
pravá strana



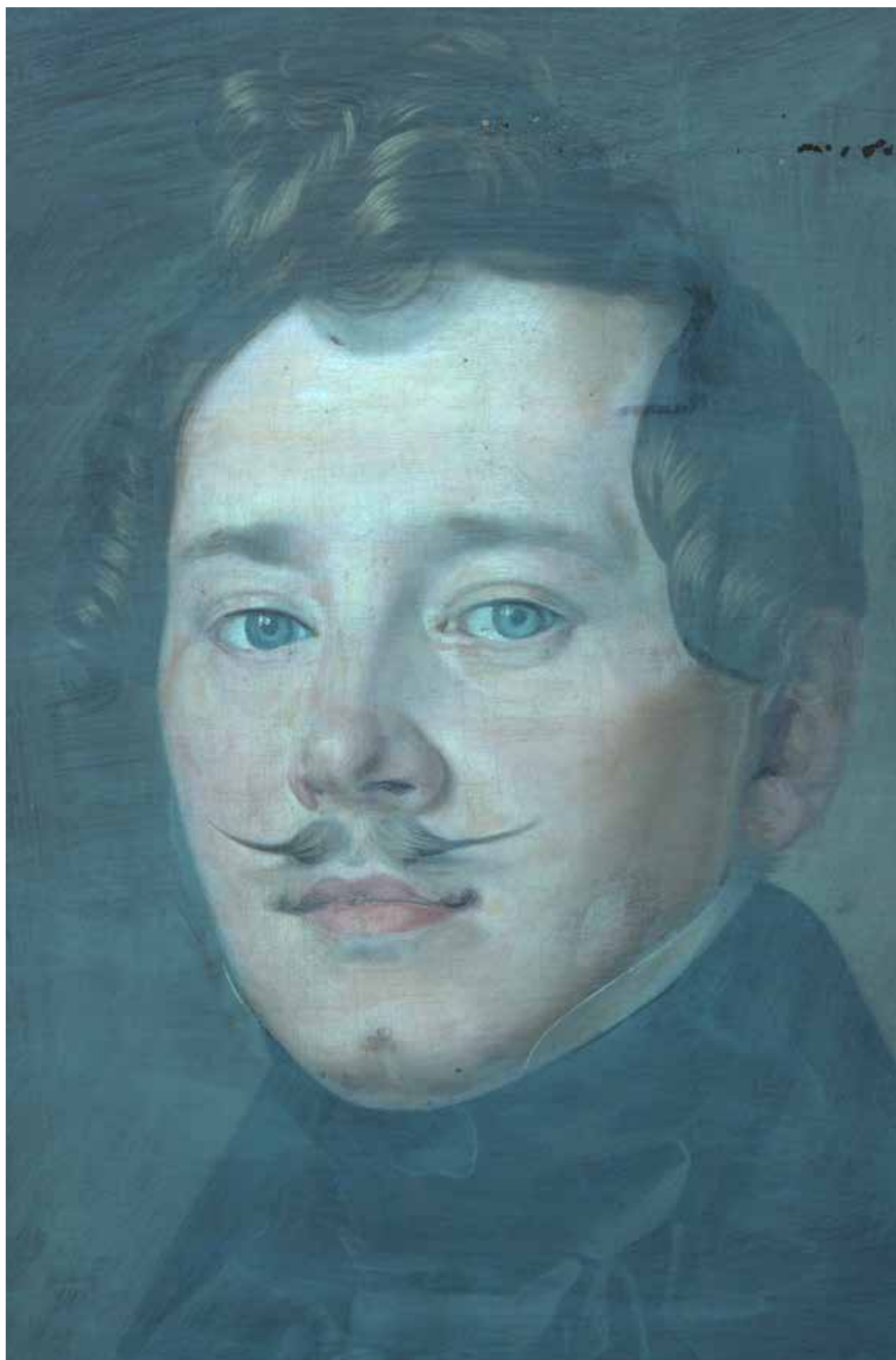
detail ve VIS
čištění okrajů
hnědé pozadí pravá strana



detail v UVL
ztenčování lakové vrstvy se zalakovanou nečistotou
hnědé pozadí pravá strana



detail ve VIS
snímání posledního zažloutlého laku



detail v UVL
snímání posledního zažloutlého laku



detail ve VIS
snímání posledního zažloutlého laku
hrud'



detail v UVL
snímání posledního zažloutlého laku
hrud'



detail ve VIS
snímání posledního zažloutlého laku
hrud'



detail ve VISR
snímání posledního zažloutlého laku
hrud'



detail v UVL
snímání posledního zažloutlého laku
hrud'



detail ve VIS
snímání posledního zažloutlého laku
levý spodní roh



detail v UVL
snímání posledního zažloutlého laku
levý spodní roh



celek ve VIS
po ztenčení poslední zažloutlé lakové vrstvy
přední strana



celek v UVL
po ztenčení poslední zažloutlé lakové vrstvy
přední strana



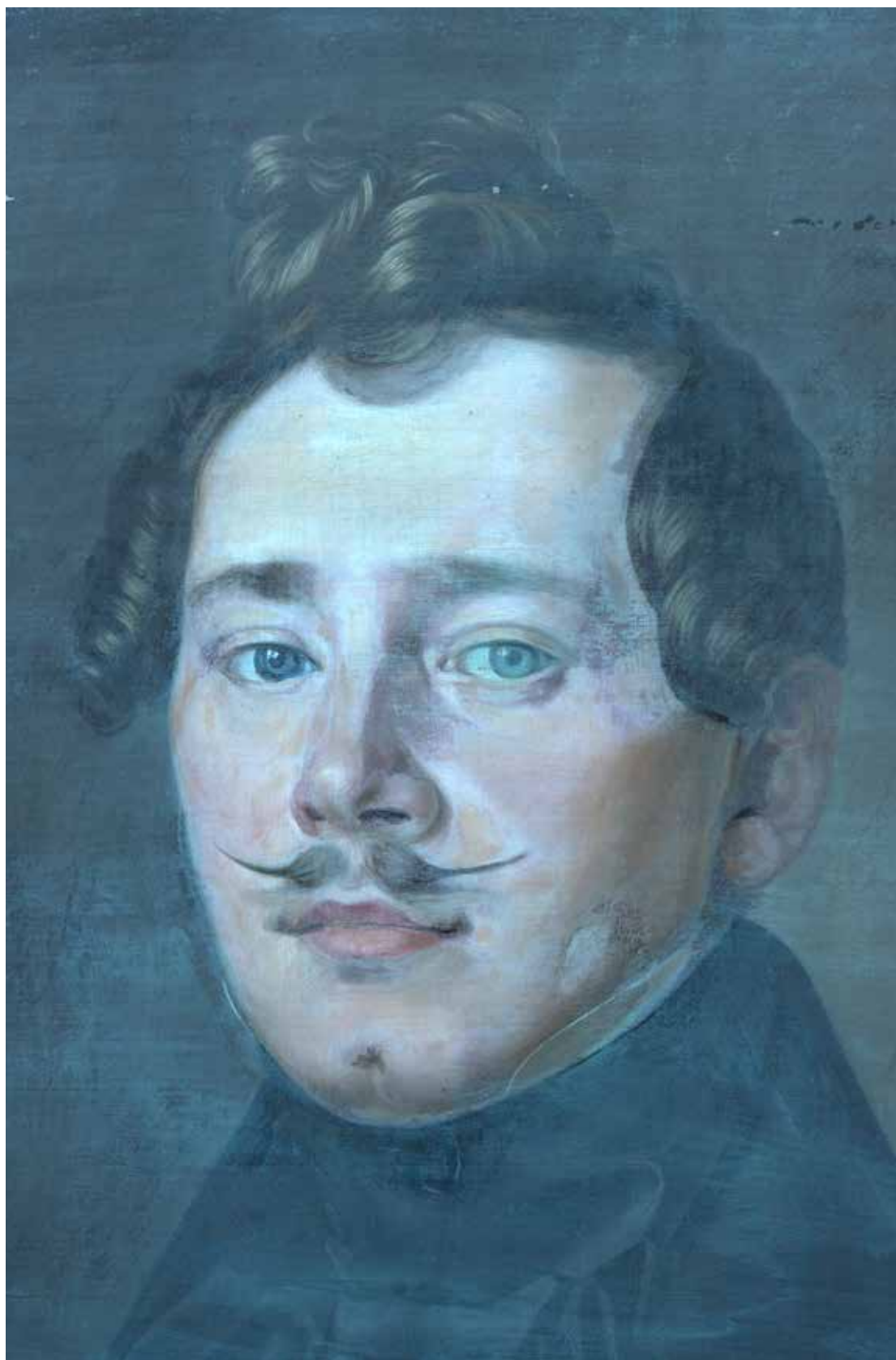
detail ve VIS
před ztenčení poslední zažloutlé lakové vrstvy



detail v UVL
před ztenčení poslední zažloutlé lakové vrstvy



detail ve VIS
po ztenčení poslední zažloutlé lakové vrstvy



detail v UVL
poztenčení poslední zažloutlé lakové vrstvy



detail ve VIS
proces snímání a kontrola s UV lampou



detail ve VIS
proces snímání a kontrola s UV lampou



detail ve VIS a UWL
dočištění okrajů plátna



detail ve VIS
dočišťování zažloutlé lakové vrstvy



detail v UVL
dočišťování zažloutlé lakové vrstvy



postup vyjmutí nepůvodních tmelů s retušemi



celek ve VIS
po vyjmutí druhorných tmelů
přední strana



celek ve VISR
po vyjmutí druhorných tmelů
přední strana



celek v UVL
po vyjmutí druhorných tmelů
přední strana



detail ve VIS a UVL
po vyjmutí druhorných tmelů



detail ve VIS
proces tmelení a podložení tmelu před retuší



detail ve VIS a UVL
po vyjmutí druhorných tmelů



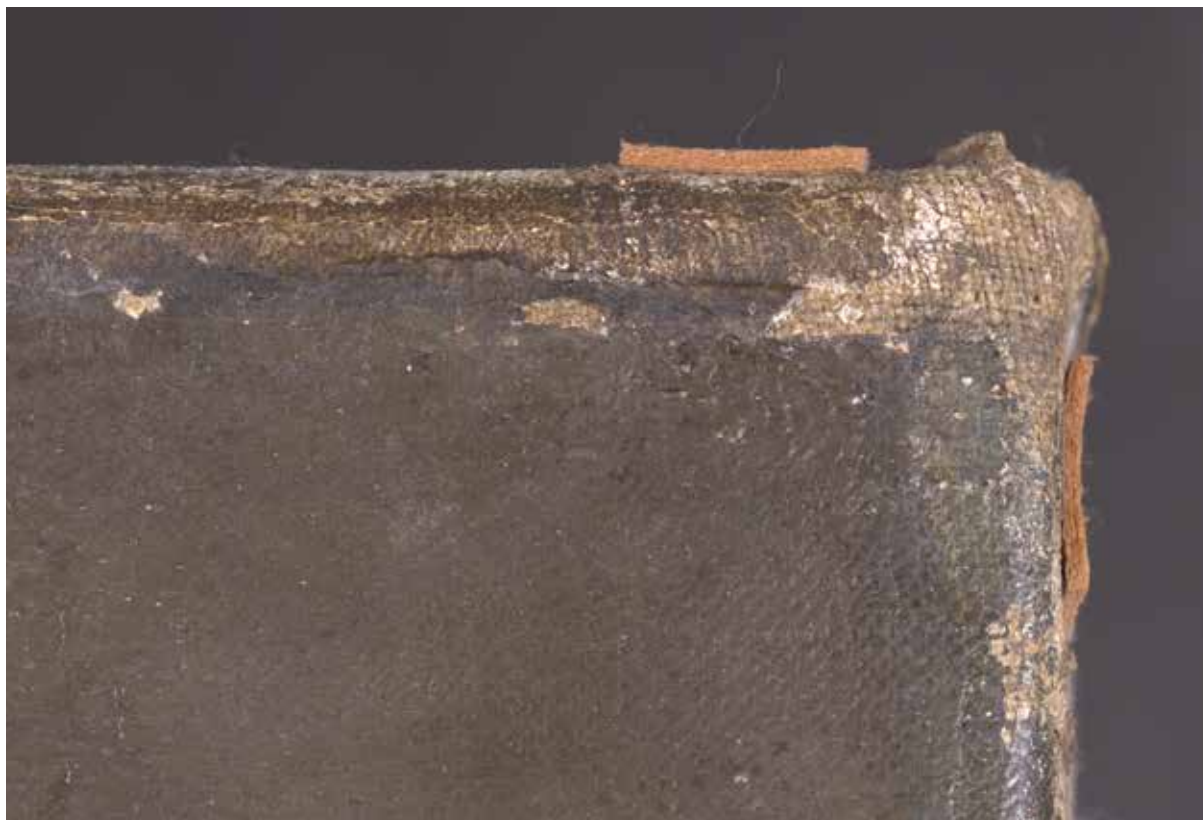
detail ve VIS a VISR
defekty
spodní část



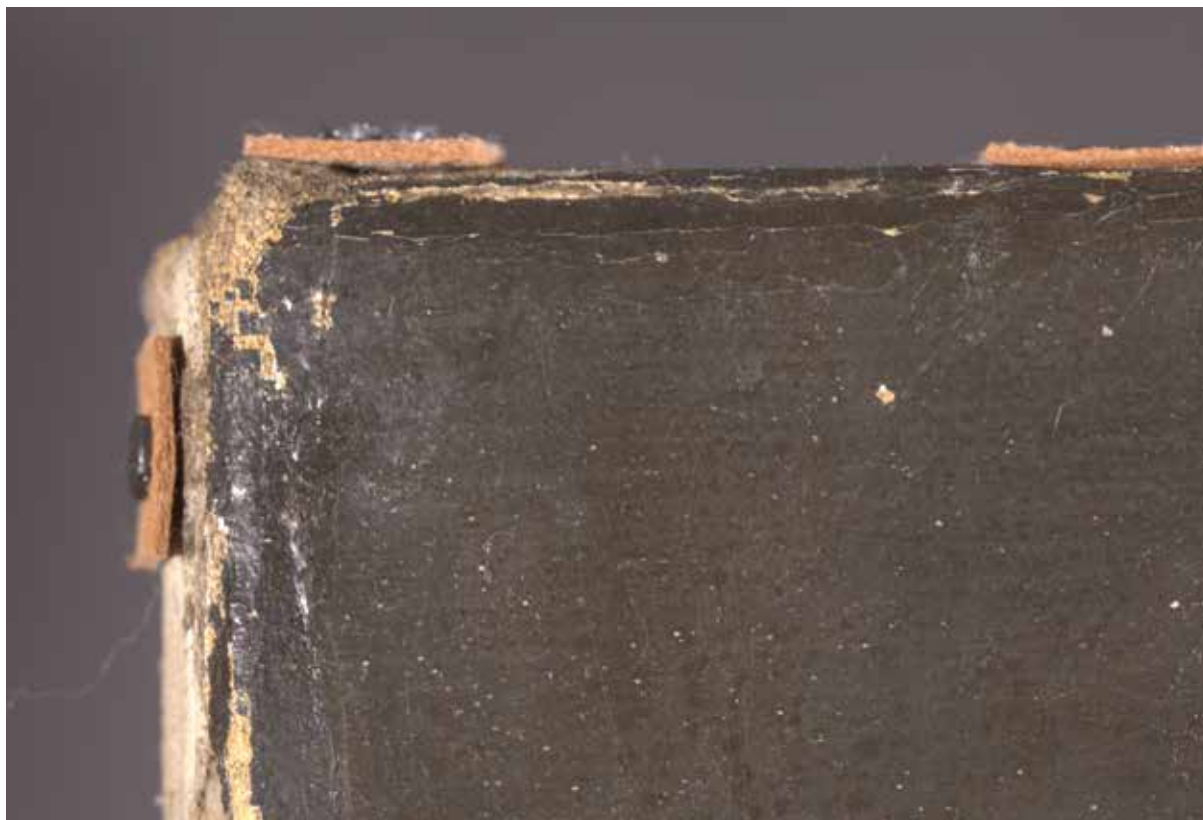
detail ve VIS a VISR
defekty
spodní část



detail ve VIS a VISR
defekty
spodní část



detail ve VIS a VISR
defekty



detail ve VIS a VISR
defekty



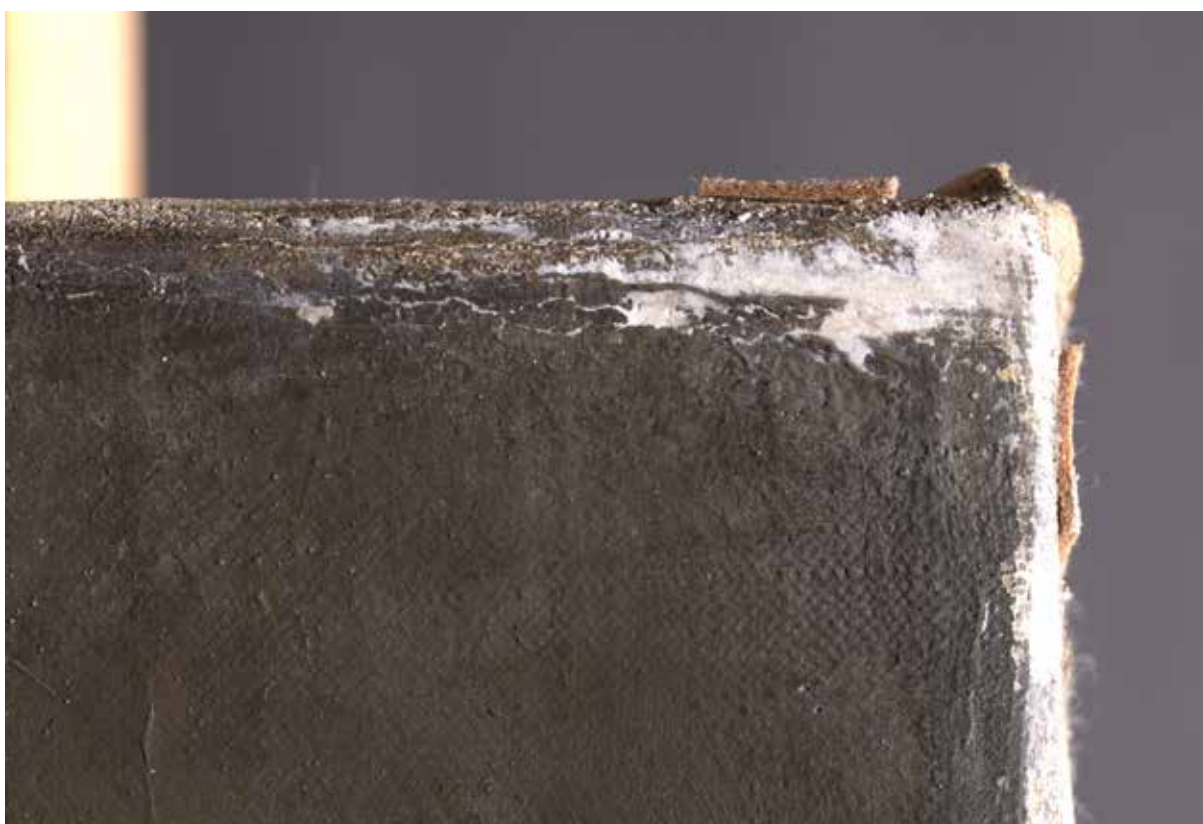
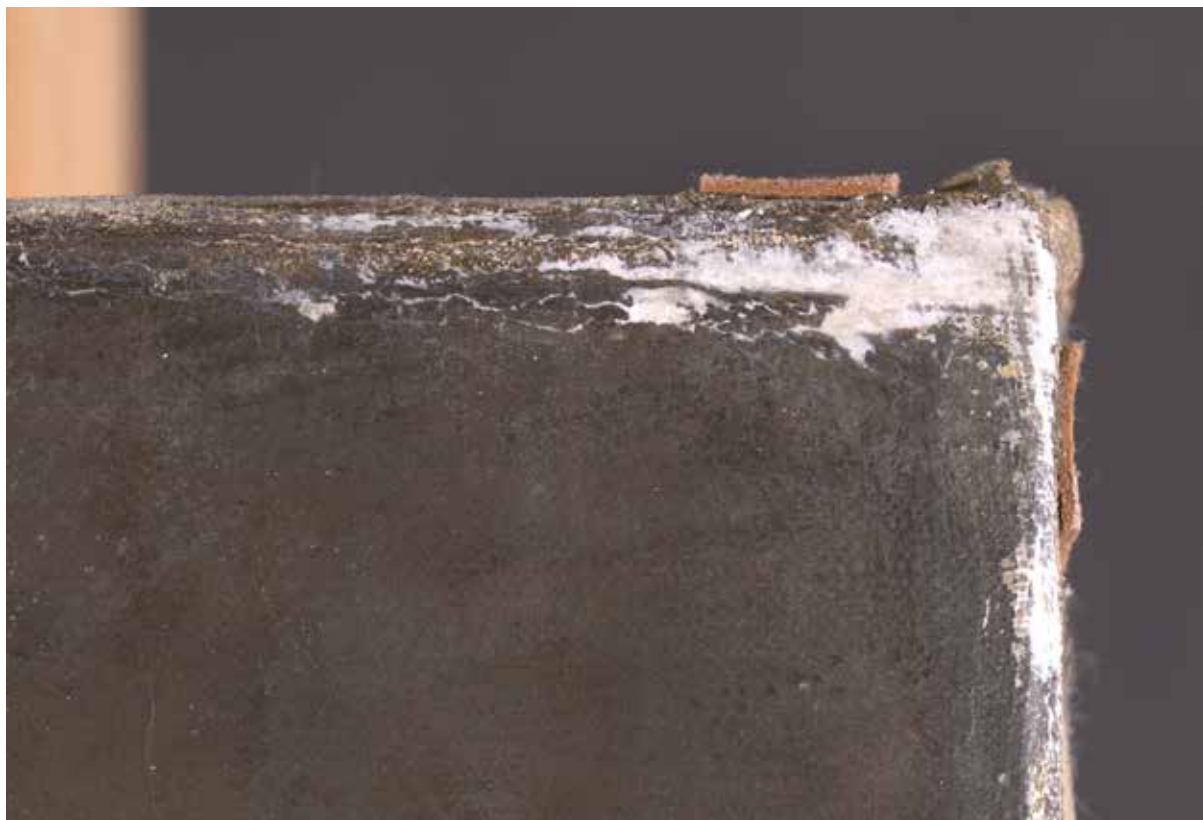
detail ve VIS a VISR
defekty



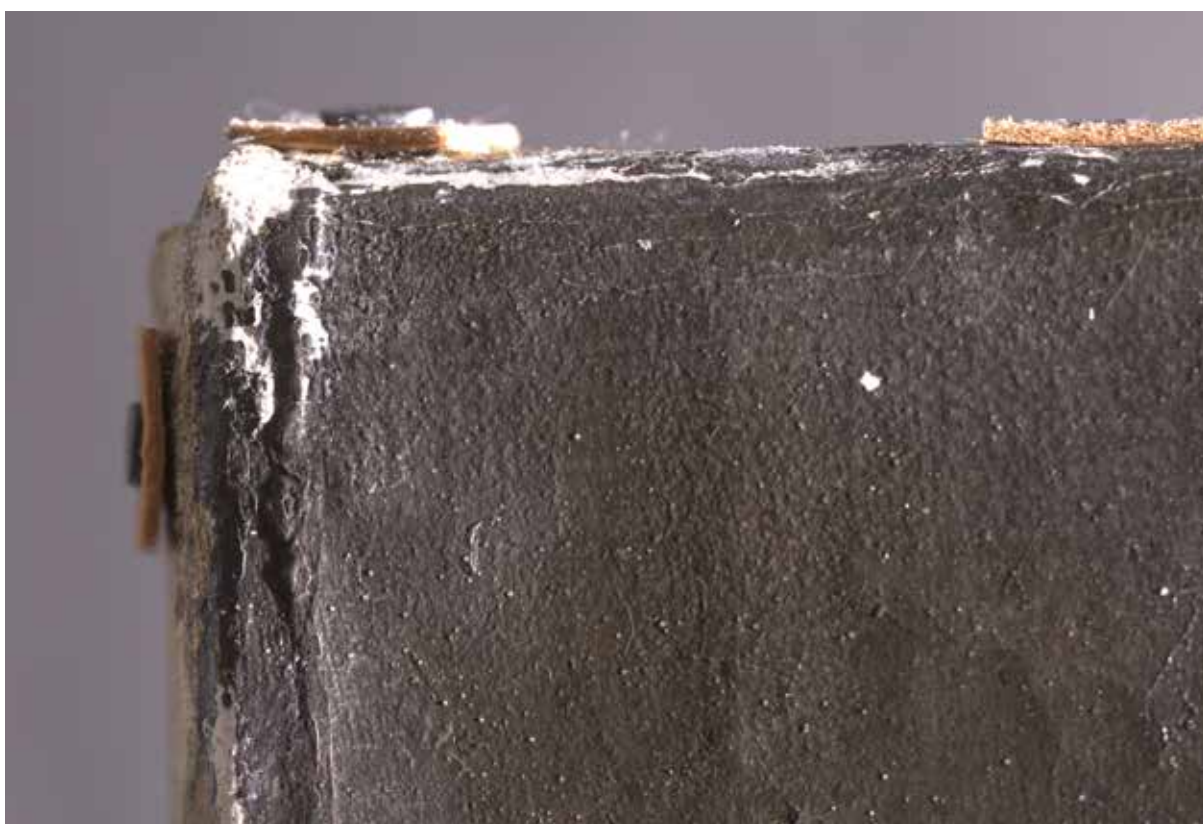
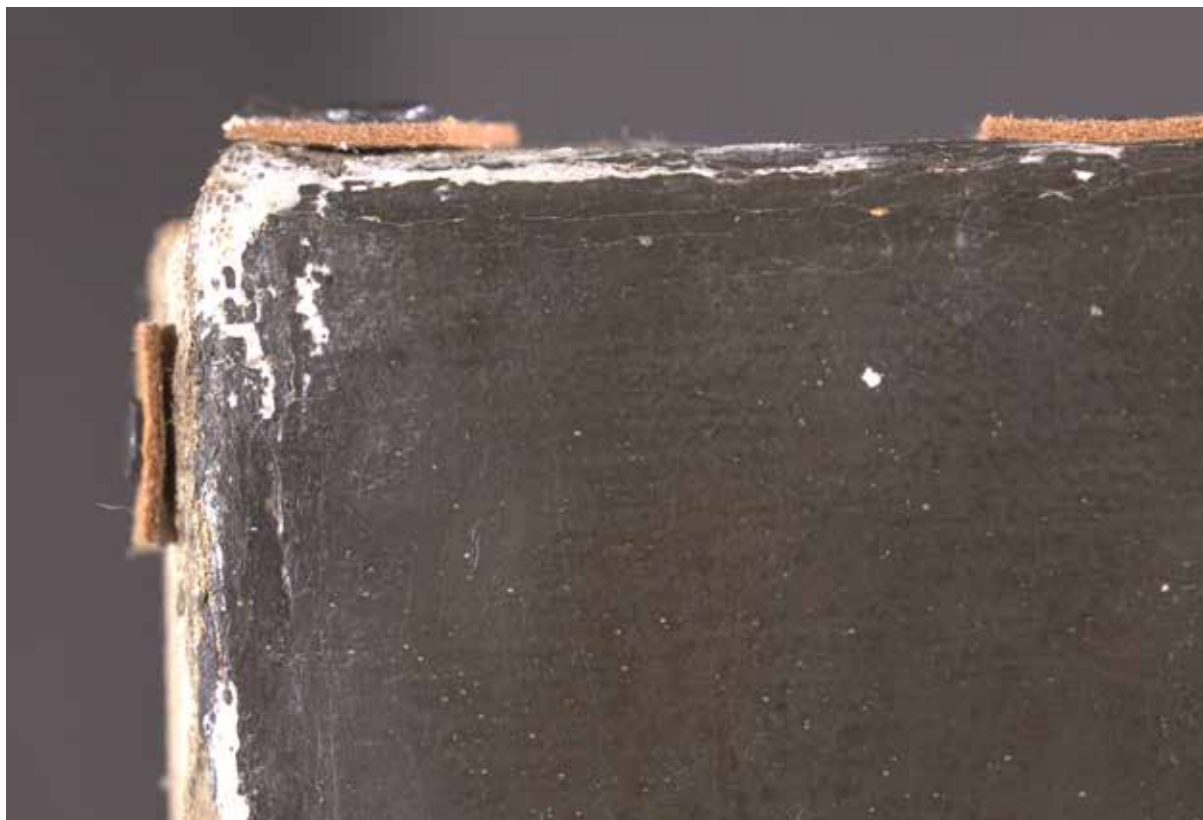
detail ve VIS a VISR
defekty



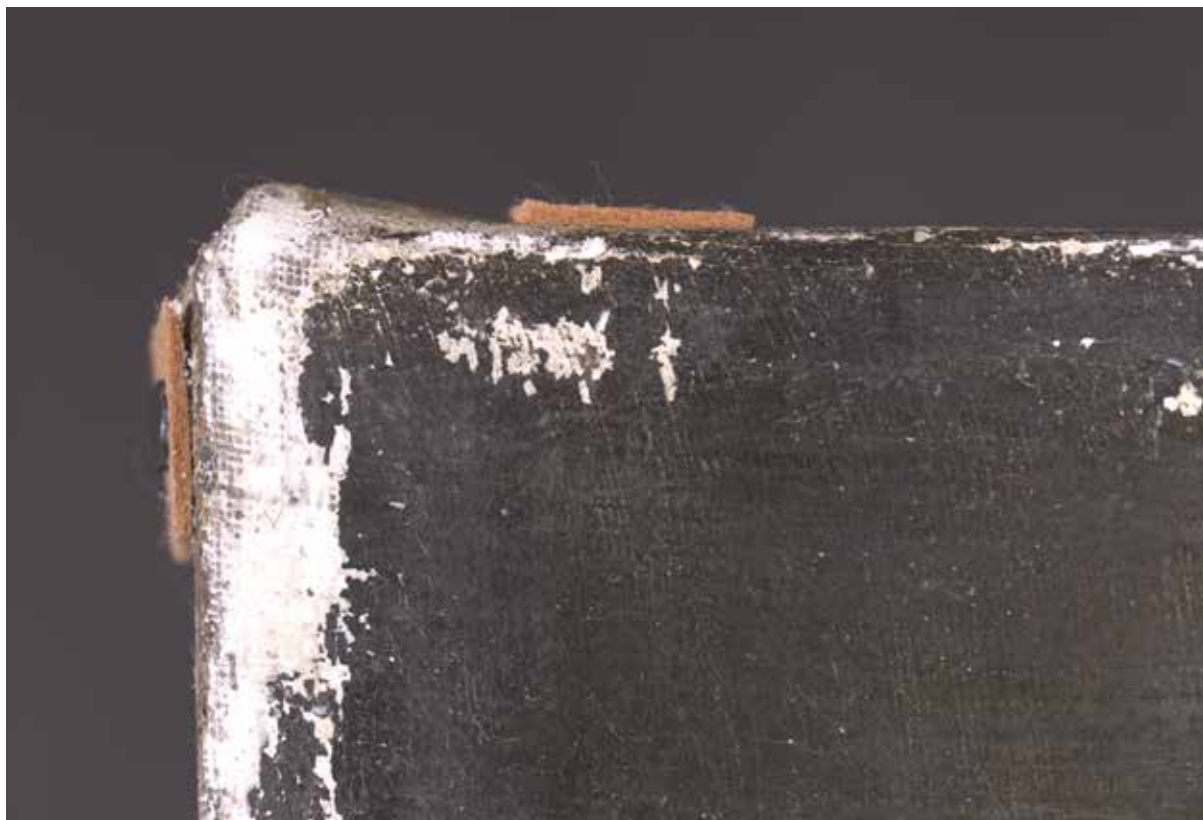
celek ve VIS
po vytmelení defektů
přední strana



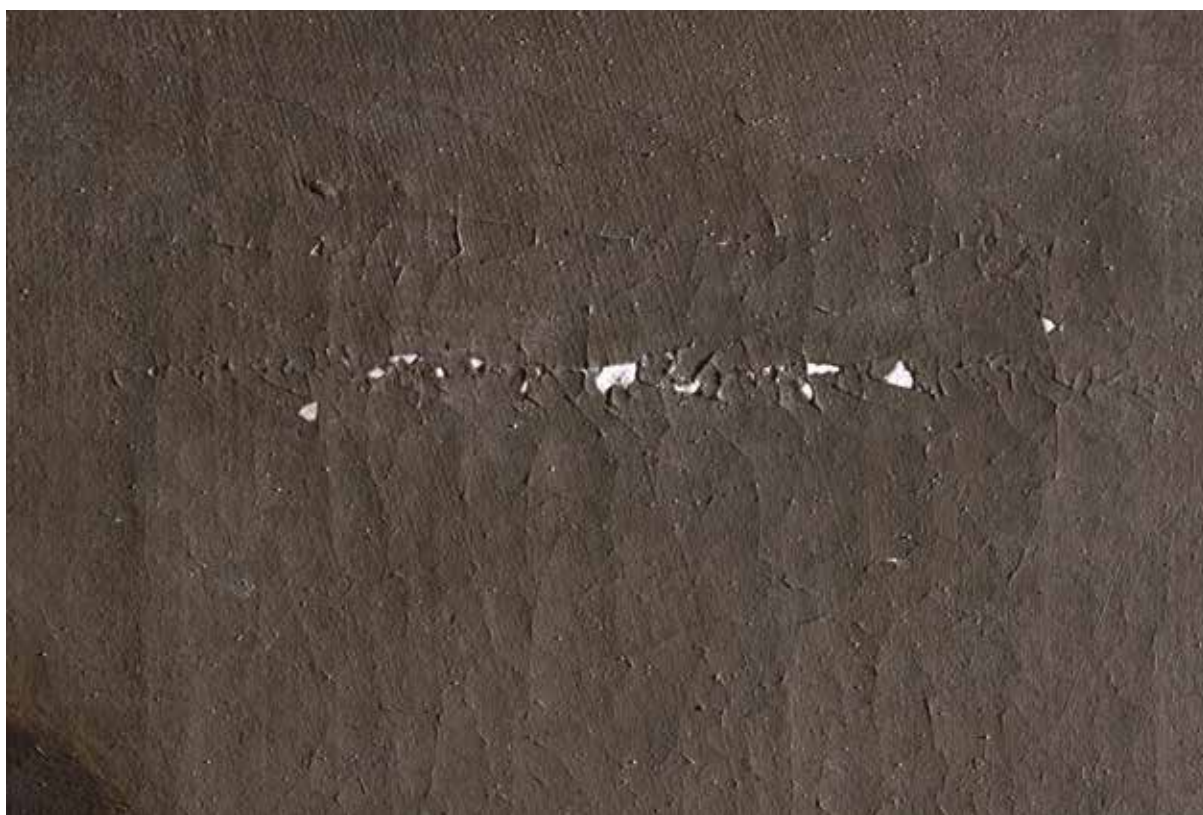
detail ve VIS a VISR
defekty po vytmelení



detail ve VIS a VISR
defekty po vytmelení



detail ve VIS a VISR
defekty po vytmelení



detail ve VIS a VISR
po vytmelení



detail ve VIS a VISR
po vytmelení



detail ve VIS a VISR
po vytmelení



detail ve VIS a VISR
po vytmelení



detail ve VIS a VISR
po vytmelení



detail ve VIS a VISR
defekty po vytmelení



celek ve VIS
po restaurování
přední strana



celek ve VISR-P
po restaurování
přední strana



celek ve VISR-L
po restaurování
přední strana



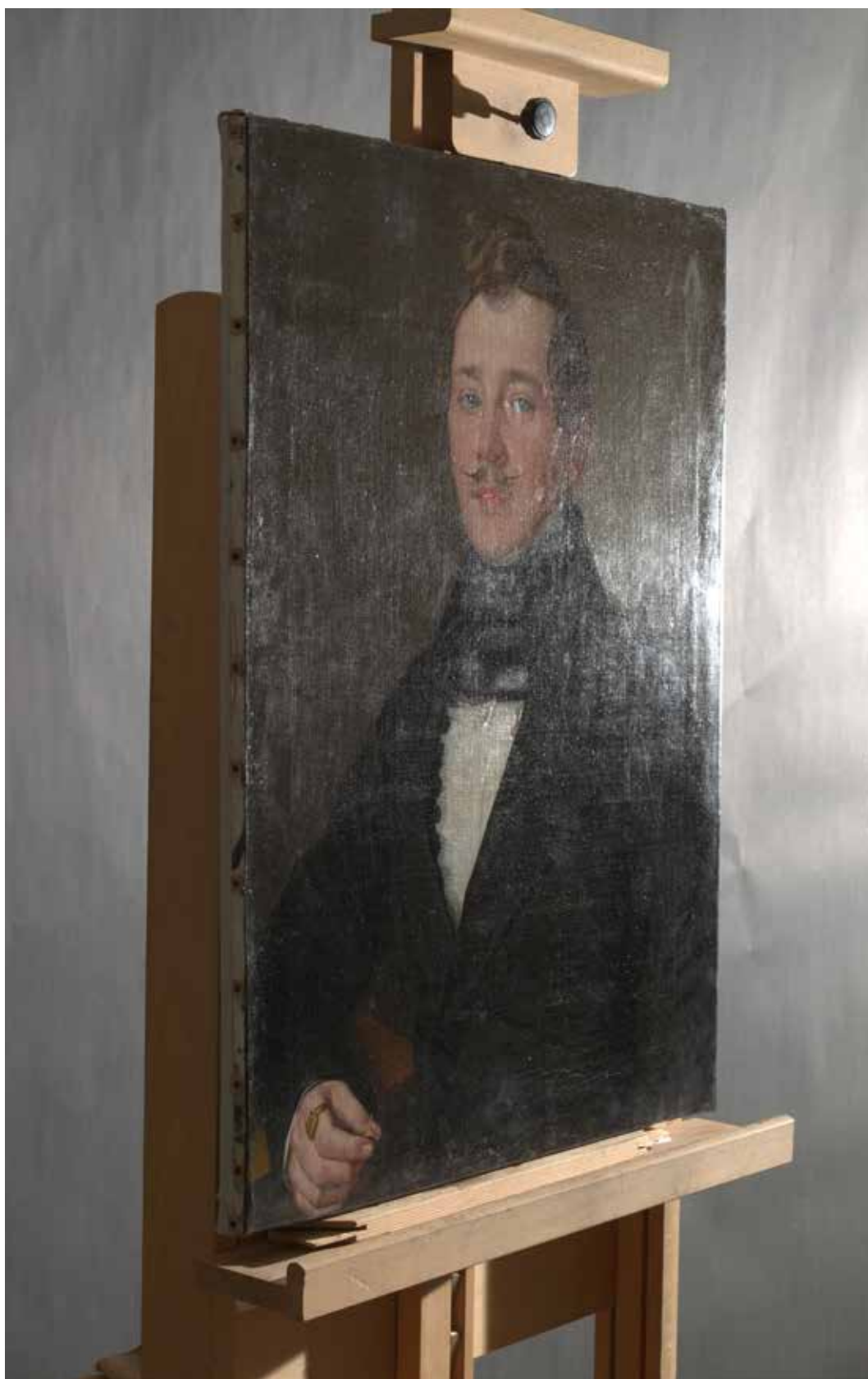
celek v UVL
po restaurování
přední strana



celek ve VIS
po restaurování
přední strana



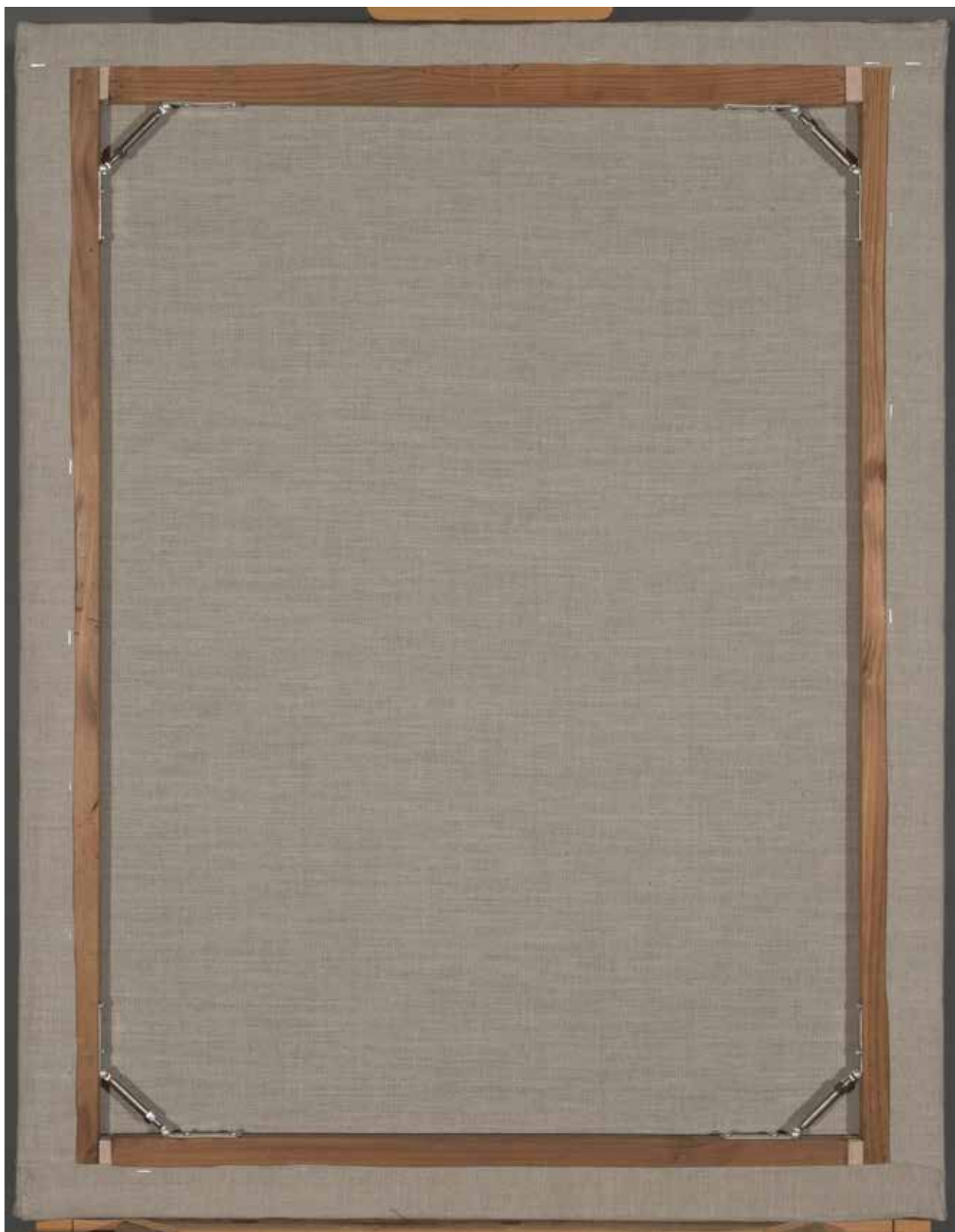
celek ve VIS
po restaurování
přední strana



celek ve VIS
po restaurování



celek ve VISR
srovnání s předcházejícím stavem



celek ve VIS
po restaurování
zadní strana



detail ve VIS
po restaurování
zadní strana



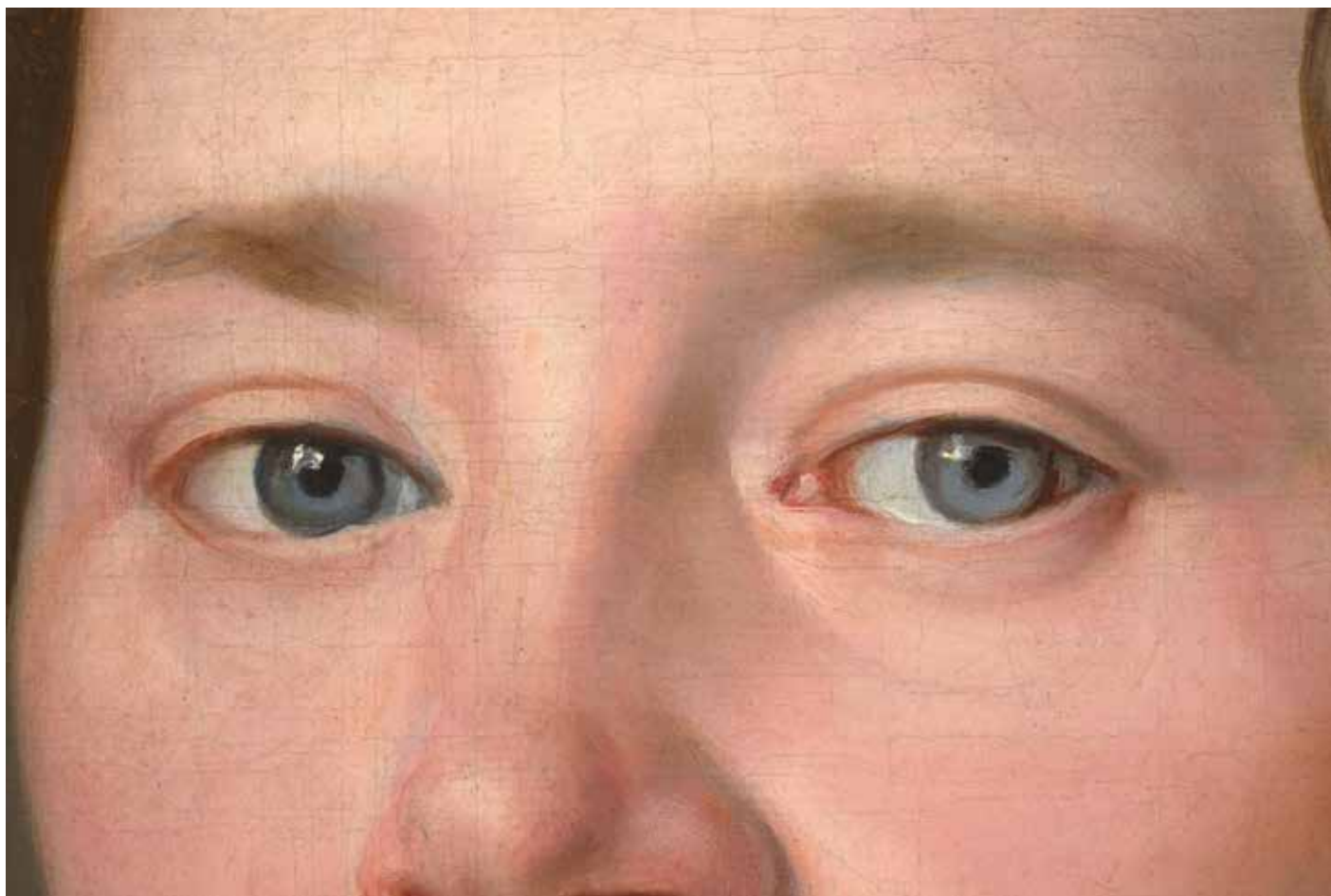
detail ve VIS
po restaurování



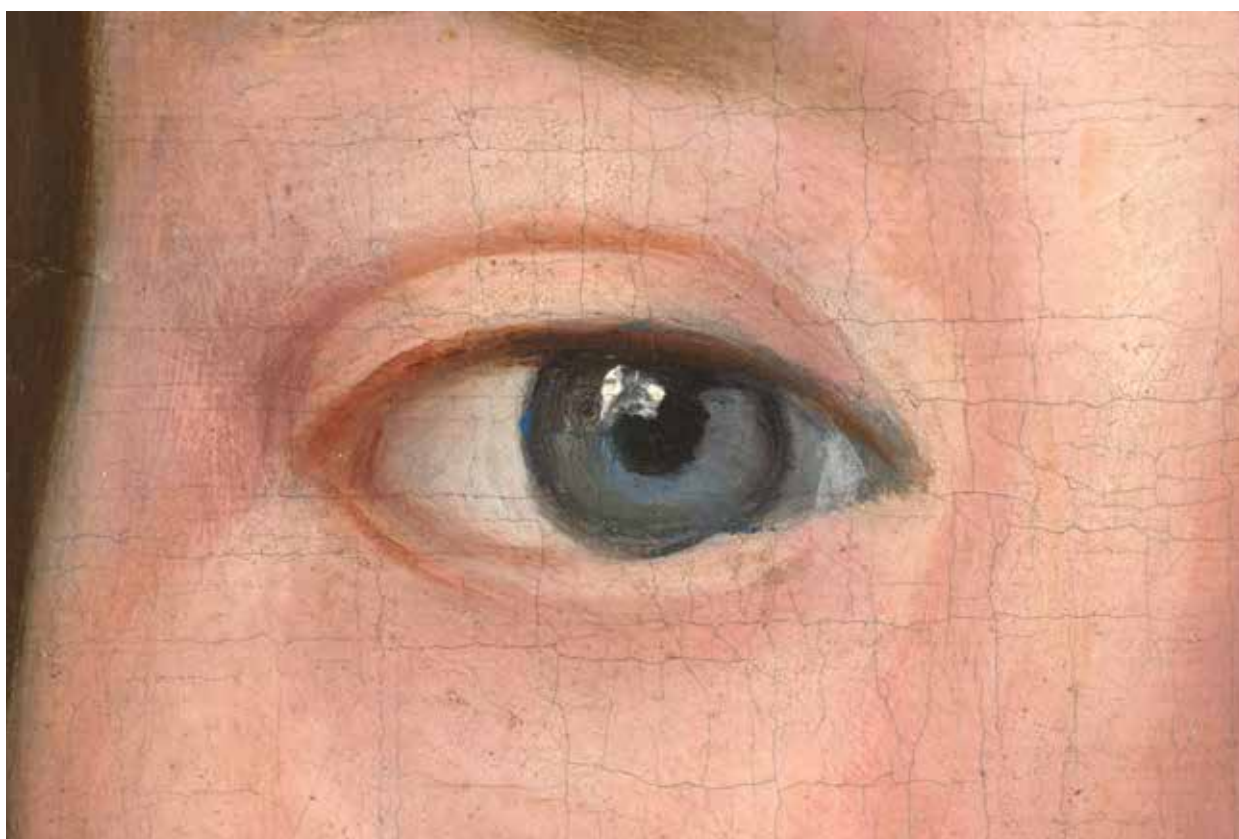
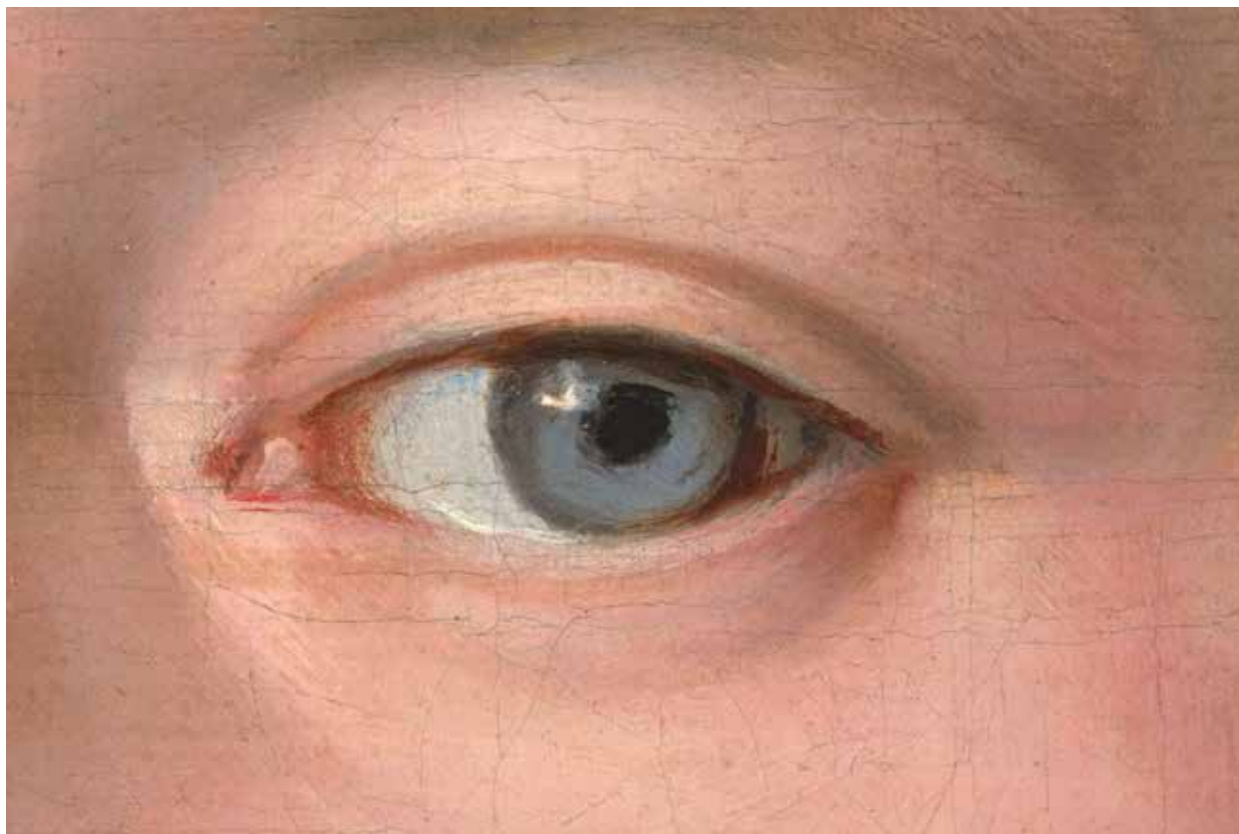
detail ve VISR
po restaurování



detail ve VIS
po restaurování



detail ve VIS
po restaurování



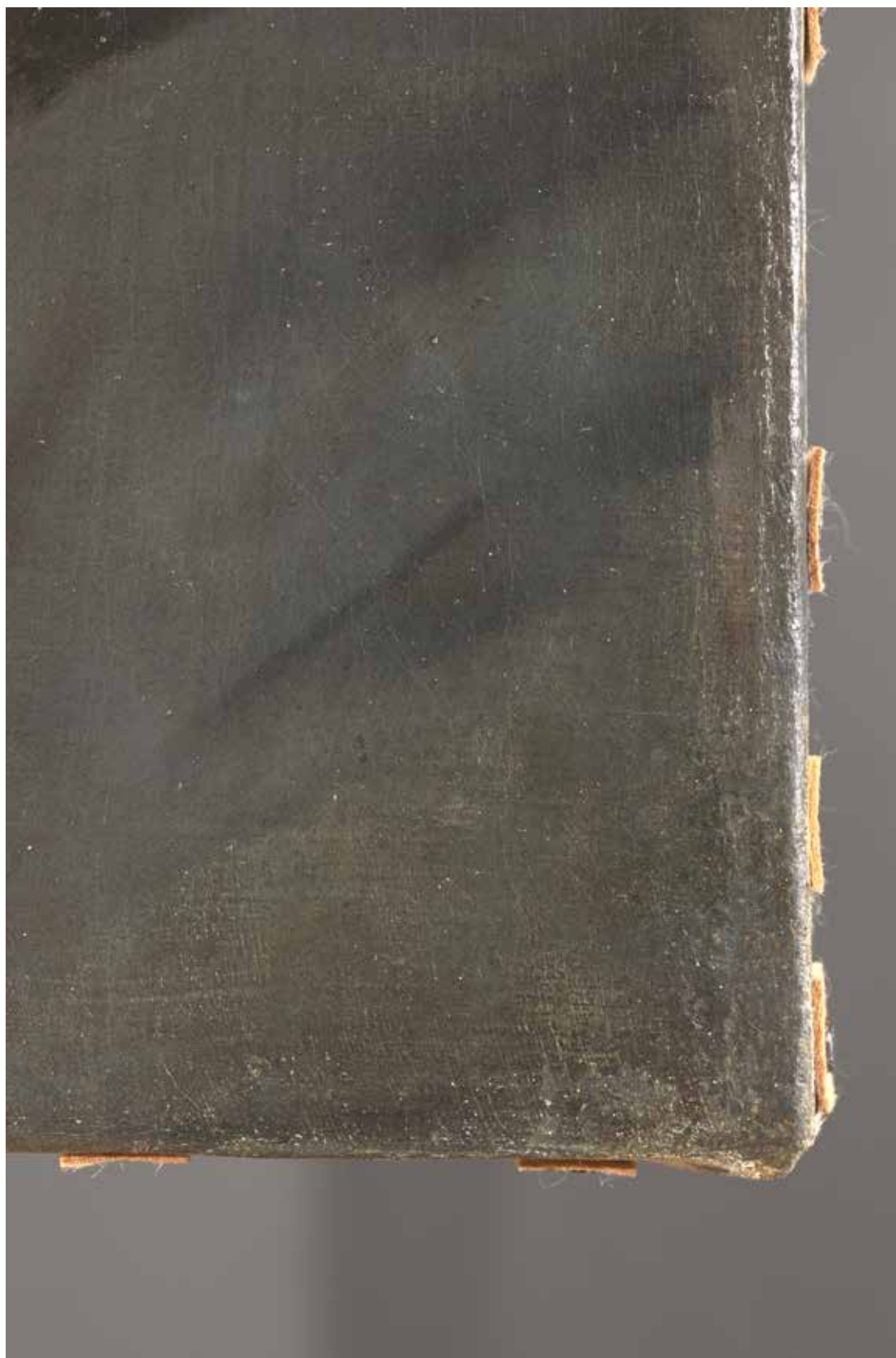
detail ve VIS
po restaurování



detail ve VIS
po restaurování



detail ve VIS
po restaurování



detail ve VIS
po restaurování



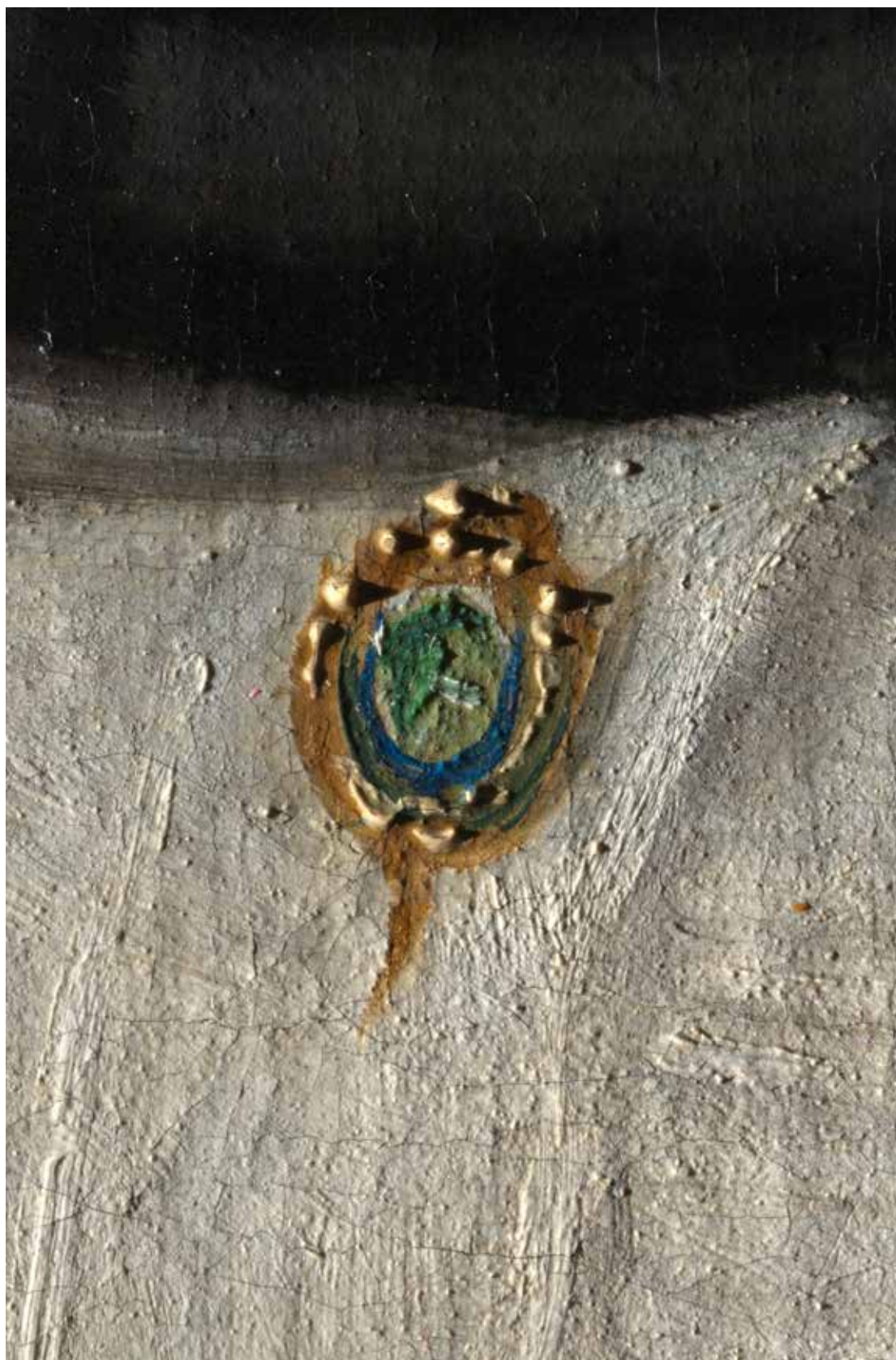
detail ve VIS
po restaurování



detail ve VISR
po restaurování



detail ve VIS
po restaurování



detail ve VISR
po restaurování



detail ve VIS
po restaurování



celek ve VIS a VISR
po restaurování
přední strana



detail ve VIS
po restaurování



detail ve VIS
po restaurování



detail ve VIS
po restaurování



celek ve VIS
před restaurováním
přední strana



celek ve VIS
po restaurování
přední strana

