

REIAL MONESTIR DE SANTA MARIA DE PEDRALBES
PLA DE RESTAURACIÓ DELS VITRALLS 1998-2010
MEMÒRIA DELS TREBALLS DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

FINESTRAL EII



REIAL MONESTIR DE SANTA MARIA DE PEDRALBES

PLA DE RESTAURACIÓ DELS VITRALLS 1998-2010
MEMÒRIA DELS TREBALLS DE CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ

FINESTRAL EII



Ajuntament
de Barcelona

Reial monestir de Santa Maria de Pedralbes.
Pla de restauració dels vitralls 1998-2010

Memòria dels treballs de conservació-restauració.
Finestral EII

Edita

Ajuntament de Barcelona

Institut de Cultura de Barcelona

Tinent d'Alcaldia de Drets Socials, Cultura, Educació i Cicles de Vida

M. Eugènia Gay i Rosell

Regidor de Cultura i Indústries Creatives

Xavier Marcé Carol

Gerent de l'Institut de Cultura de Barcelona

Oriol Martí Sambola

Consell d'Edicions i Publicacions de l'Ajuntament de Barcelona

Xavier Marcé Carol, Gemma Arau Ceballos, Maria Buhigas San José, Ferran Burguillos Martínez, Núria Costa Galobart, Mireia Escobar Costa, Sonia Fuertes Ledesma, David Lizoáin Bennett, Oriol Martí Sambola, Lluís Mauri Roldán, Àlex Montes Flotats, Jaume Muñoz Jofre, Joan Ramón Riera Alemany, Pilar Roca i Viola, Miquel Rodríguez Planas, Edgar Rovira Sebastià, Montserrat Surroca Comas i Anna Giralt Brunet

Directora de Comunicació

Pilar Roca i Viola

Directora de Serveis Editorials

Núria Costa Galobart

Direcció de Serveis Editorials
Passeig de la Zona Franca, 66
08038 Barcelona
tel. 93 402 31 31
www.barcelona.cat/barcelonallibres

Edició electrònica: 2023

<https://ajuntament.barcelona.cat/arqueologiabarcelona/>

© de l'edició: Ajuntament de Barcelona, Institut de Cultura, Servei d'Arqueologia de Barcelona

© de les imatges: Arxiu Fotogràfic de Barcelona [AFB]

Queda prohibida la reproducció total o parcial sense el permís exprés de l'editor en els termes marcats per la llei.

Redacció de la memòria

Montserrat Pugès, responsable dels treballs de restauració,
Servei d'Arqueologia, ICUB, Ajuntament de Barcelona
Maria Molinas, coordinadora de l'equip de restauració
Laia Fernández
Laura Lara
Rocío Rodríguez

Tractament d'imatge

Josep Gri, fotògraf, Servei d'Urbanisme, Ajuntament de Barcelona

Revisió de contingut i coordinació editorial

Kusi Colonna-Preti

Disseny gràfic i maquetació

Carlos Ortega

Portada: finestral EII, plafó a2, després de la restauració

Contraportada: finestral EII, plafó a2, abans de la restauració

Sumari

1. Presentació.....	5
2. Introducció.....	7
3. Metodologia i criteris d'intervenció.....	8
4. Itinerari dels treballs de conservació-restauració.....	9
4.1 Diagnosi de l'estat de conservació.....	9
4.2 Desmuntatge i transport.....	9
4.3 Intervenció de conservació-restauració.....	9
4.4 Emmarcament i nova instal·lació.....	11
4.5 Sistema de documentació.....	11
5. El finestral EII. Estudis i treballs preliminars.....	13
5.1 Coneixement previ del vitrall.....	13
5.2 Estat de conservació: primeres observacions <i>in situ</i>	18
5.3 Estat de conservació: estudi dels materials i de les formes d'alteració.....	18
5.3.1 Materials constitutius, tècniques pictòriques i recursos tècnics.....	18
5.3.2 Examen organolèptic.....	22
5.4 Diagnosi.....	24
6. Procés de conservació-restauració.....	27
6.1 Intervenció de conservació-restauració.....	27
6.2 Desenvolupament del procés de conservació-restauració.....	33
6.2.1 Llanceta <i>a</i>	34
6.2.2 Llanceta <i>b</i>	66
6.2.3 Traceria.....	98
7. Cloenda.....	126
8. Bibliografia.....	129

1 - Presentació

El Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes, fundat al segle XIV per la reina Elisenda de Montcada, rebé la protecció del Consell de Cent d'ençà de la mort de la reina i a petició d'ella. Aquesta acció protectora exercida pel Consell de Cent té la seva correspondència, actualment, amb l'Ajuntament de Barcelona a través d'un contracte signat el 1972. Entre d'altres, l'Ajuntament està obligat a restaurar i conservar tot aquest espai.

Així mateix, a través de la Direcció d'Arquitectura i mitjançant un pla director redactat amb aquesta finalitat, es projecten, es dirigeixen i s'executen les diferents obres i treballs programats anualment amb la intervenció del personal competent en cada especialitat.

El 1995, i dins el programa d'intervencions esmentat, es va iniciar la restauració dels finestrals i les rosasses de l'església i la sala capitular. Amb aquesta finalitat, es va contractar, entre d'altres, una empresa de vitrallers d'ofici que es va encarregar de dur a terme tant la restauració de les vidrieres com el condicionament de les seves proteccions, visiblement malmeses des de l'exterior del recinte.

L'any 1998, continuant amb el programa esmentat, es va projectar la restauració d'una de les vidrieres medievals de l'absis de l'església, la qual presenta unes característiques molt diferenciades de les intervingudes amb anterioritat. Arribats a aquest punt, van ser els vitrallers mateixos els qui van sol·licitar la intervenció de tècnics especialistes en restauració, conscients que les peces havien de rebre un tractament diferenciat.

A partir d'aquest moment, i en resposta a la necessitat sorgida, la Direcció d'Arquitectura demana la col·laboració dels tècnics restauradors del Servei d'Arqueologia, a qui es considera —per la seva trajectòria i coneixements— propers a aquest tipus d'obres. La incorporació del Servei d'Arqueologia va suposar també un canvi d'orientació respecte al treball de restauració iniciat. Així, l'equip inicial es va ampliar amb professionals d'altres disciplines i àmbits, amb l'objectiu de cobrir aspectes com ara la documentació històrica o la identificació de materials, per exemple, necessaris en un moment o un altre del procés. Durant aproximadament 12 anys ininterromputs (1998-2010), s'ha dut a terme aquesta col·laboració, que ha comportat la intervenció de la gairebé totalitat de la vitralleria del monestir, a excepció de la rosassa dels peus de l'església i dels finestrals del cor —façana est—, amb un total de 32 peces —finestrals i rosasses— restaurades i retornades al seu emplaçament original.

L'esquema de les memòries segueix l'ordre habitual dels treballs de conservació-restauració desenvolupats, establerts prèviament en dissenyar el Pla de conservació-restauració dels vitralls de Pedralbes. Alguns paràgrafs o fragments, però, es repeteixen. La raó d'aquest fet és que hem volgut que cada memòria tingui entitat pròpia i s'entengui individualment, sense la necessitat constant d'haver de remetre'ns a d'altres. Així, els capítols 3 —«Metodologia i criteris d'intervenció»— i 4 —«Itinerari dels treballs de conservació-restauració»— són comuns a totes les memòries. L'objectiu ha estat oferir al lector una visió global de les accions que conformen la restauració d'una vidriera, des de la descripció dels materials i les seves característiques tècniques i formals fins a les seves particularitats a l'hora d'afrontar-ne la conservació-restauració. Això ens permet entrar de ple, ja al capítol 5, a presentar la vidriera objecte de la memòria i descriure les seves particularitats artístiques, històriques, materials, de conservació o altres, i desenvolupar els treballs concrets que s'han portat a terme.

Cal esmentar també que les directrius generals del projecte s'han previst recollir en una memòria introductòria, en la qual, amb el títol *Estudis i treballs preliminars*, es recopilarà tota la informació elaborada per confeccionar el Pla de restauració dels vitralls 1998-2010. En contrapartida, i com a tancament del Pla, es treballa en la confecció d'un darrer volum a tall de cloenda i conclusions. El fet de fer-ho així ens ha estalviat repeticions innecessàries i, alhora, ens ha permès destacar i valorar aspec-

tes que d'altra banda podien passar desapercibuts o no tenien cabuda en l'esquema que segueixen el conjunt de les memòries.

La restauració de la vidriera del finestral EII s'escomet durant l'any 2001. Es tracta d'una vidriera medieval, situada a l'absis de l'església. En el moment anterior als nostres treballs no ha estat possible, tot i la bona predisposició demostrada per la direcció del Museu-Monestir de Pedralbes, fer una recerca exhaustiva a l'arxiu mateix del monestir, per la qual cosa en aquest sentit hem partit sense informació. Cal remarcar que el buit informatiu no era tan sols de les possibles intervencions anteriors a la nostra, sinó també de notícies històriques sobre l'any de la seva col·locació o informació similar.

Afortunadament, les últimes recerques bibliogràfiques que s'han fet amb vista de la publicació de les memòries ens han permès localitzar documentació a l'Arxiu Documental del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local (SPAL) i a l'Arxiu General de la Diputació de Barcelona. Hi hem trobat informació sobre intervencions de restauració de les vidrieres de Pedralbes dutes a terme per la Diputació de Barcelona en la immediata postguerra. Malgrat que es conservin pocs documents relatius a aquesta feina, ens aporten informació rellevant per comprendre la història de les vidrieres.

Volem fer notar la diferència en el temps entre el projecte de conservació-restauració de la vidriera, juntament amb la confecció de la memòria dels treballs, i el moment de la seva publicació. D'un moment a l'altre hi ha un període de 22 anys, que ha suposat un seguit d'inconvenients notables, entre els quals hem de fer èmfasi en els de caràcter tecnològic, produïts en el món informàtic però sobretot en imatge, que han repercutit de ple en el procés esmentat. Fem menció tan sols que durant el període 1999-2003 es produeix el gran canvi de la fotografia analògica a la digital, la qual cosa ha repercutit de manera molt significativa en la realització i la publicació d'aquestes memòries. L'esforç fet —en temps i despeses— per adaptar-ne el contingut a les eines actuals, amb la finalitat de posar-les a l'abast de tothom, ha estat enorme. Creiem, però, que haurà valgut la pena. La publicació digital d'aquestes memòries no tan sols cobreix un buit evident en treballs d'aquestes característiques, sinó que constitueix també el document indispensable per escometre, en el futur, qualsevol intervenció de conservació que hagin de rebre aquests vitralls.

2 - Introducció

És probable que, quan parlem d'un vitrall, pensem ràpidament en un vidre d'una finestra actual, però més bonic o, simplement, més antic. Però parlar d'un vitrall és referir-se a una tècnica artística utilitzada per crear una vidriera, un sistema complex de tancament d'una obertura, en un edifici, habitualment de separació entre l'interior i l'exterior. La vidriera, encara que sigui una obvietat, té la funció de permetre l'entrada de llum a l'interior de l'edifici amb l'objectiu d'aïllar-lo de l'exterior. Vist d'una altra manera, la vidriera fa de para-xocs d'elements exteriors com el vent, la pluja, la calor, el fred, la llum, la contaminació atmosfèrica o una pedrada, entre d'altres. Les característiques materials del vidre el fan resistent a aquests elements i, on no ho és prou, ho fan els mateixos elements de disseny de la vidriera o bé els seus complements.

Així, podem comprendre per què el plom és el metall indispensable per formar un vitrall i dotar-lo de flexibilitat, tot fent possible créixer en dimensions, cosa que un sol vidre no podria fer. La flexibilitat no només fa d'adaptador de les vidrieres als possibles moviments que un edifici pugui patir; també es pot adaptar fàcilment als canvis de temperatura i sostenir tot el mosaic de vidres que formen cada plafó de vitrall. El plom és també un element indispensable en el disseny, i esdevé la línia negra i opaca que ens ajuda a perfilar el dibuix. Vinculat al plom, i de manera oculta, sovint hi trobem massilla, una fina barreja de carbonat càlcic i oli de llinosa que segella les unions de plom amb vidre, quan el plom no s'adapta prou bé o es vol enfortir la xarxa de plom.

L'adaptació i la col·locació del plafó de vitrall a l'edifici poden ser directes, amb morter, al galze de pedra del finestral, o bé requerir una estructura de sustentació del vitrall a l'obertura. Així, formen també part del conjunt un seguit d'elements —tradicionalment de ferro— com els travessers, que fan possible instal·lar-lo, o d'altres com ara teles metàl·liques i vidres de protecció física. En aquesta memòria, però, només farem menció de la seva presència en cada finestral intervingut, i ens cenyirem a les accions de conservació-restauració efectuades al plafó de vitrall —vidre i plom— pròpiament dit.

L'estructura de la memòria segueix la del mateix mètode de treball. A partir de l'estudi de l'obra i de la presa de dades sobre el seu estat de conservació, juntament amb els criteris d'intervenció establerts, s'elabora la diagnosi i es defineixen les operacions que caldrà dur a terme. En alguns casos pot ser necessari un estudi aprofundit de les alteracions observades i les seves causes, amb vista a completar les directrius de la restauració. La informació recollida es presenta de manera gràfica, en mapes de treball elaborats amb llegendes de color que faciliten la visió de l'abast general de cada alteració observada en el vitrall. La informació gràfica es complementa amb la descripció de cada alteració, juntament amb la valoració de l'afectació sobre la vidriera en conjunt o sobre algun element en particular.

A partir d'aquí es confecciona el Pla d'intervenció de conservació-restauració i es determinen les accions que cal seguir, es descriuen els criteris i els sistemes d'aplicació emprats i es presenta informació sobre els productes i les seves dissolucions o altres detalls.

El desenvolupament de la intervenció està recollit en format de fitxes i es presenta de manera detallada per a cada plafó constitutiu de la vidriera. Són, doncs, un total de 25 fitxes distribuïdes seguint la nomenclatura establerta pel *Corpus Vitrearum Medii Aevi*.

3 - Metodologia i criteris d'intervenció

El Reial Monestir de Santa Maria de Pedralbes és un monument declarat Monument Històric-Artístic d'Interès Nacional (D. 3-6-1931; *Gaceta* 4-6-1931), inclòs al Catàleg del Patrimoni Històric-Artístic de la Ciutat de Barcelona (fitxes 492 i 493; categoria A, cap. 1), al Pla especial de protecció del patrimoni arquitectònic i al Catàleg del Districte 4 (núm. d'element 49). Així, els criteris que regulen qualsevol intervenció de conservació-restauració en un monument d'aquestes característiques estan compresos a l'article 35, «Criteris d'intervenció», de la Llei del patrimoni cultural català, la Carta d'Atenes del 1933, la Carta de Venècia del 1931 i la Carta del Restauro del 1971. D'aquesta manera, la restauració s'ha dut a terme seguint els criteris de mínima intervenció i màxim respecte per l'obra original, considerant alguns canvis sempre en funció de millorar les condicions pròpies i de l'entorn amb vista a la seva futura conservació.

S'han conservat tots aquells elements i parts originals, i també els elements que són fruit de refetes —sempre que no suposessin un perjudici per a l'obra original—, atès que s'han considerat testimonis del pas del temps i de la història mateixa de l'obra. En cas que s'hagi eliminat algun afegit, s'ha documentat exhaustivament i s'ha guardat adequadament. Pel que fa a les reintegracions de parts perdudes, cal fer una consideració especial, atesa la singularitat del material, i particularment cal fer referència a un factor que no és present en restauracions d'altres materials: la llum i la translucidesa del material vitri. Des del punt de vista estètic, es persegueix la recuperació d'una lectura homogènia de la vidriera tenint presents els factors de conservació i el respecte per l'original i per antigues intervencions. Però, precisament aquestes característiques del vidre fan que les reintegracions s'hagin de fer només amb vidre i, si pot ser, tan semblants com sigui possible a l'original. Si no, la llum, en passar-hi a través, crea distorsions i cops de llum que fan que es destaquin les substitucions, quan el que cal és que aquestes substitucions passin a un segon pla visual.

Pel que fa als materials i els productes emprats, s'han triat en funció de la seva reversibilitat i compatibilitat amb l'obra original. Són productes testats —en el cas de materials de nova creació com l'adhesiu emprat en les unions de vidre— o bé tradicionals, com el cas de la massilla, la compatibilitat dels quals està garantida. Tant els materials com els productes i els processos de restauració han estat considerats prèviament

amb criteris de respecte pel medi ambient i les persones, i s'han desestimat aquells l'eliminació i l'ús dels quals podrien ser perjudicials.

Pel que fa a la metodologia de treball, podem dir que s'ha regit per una metodologia científica, definida, a grans trets, pel coneixement previ de l'obra mitjançant el seu estudi històric i artístic, l'estudi morfològic i tecnològic de la vidriera i, també, l'anàlisi i l'estudi de les formes d'alteració i les causes que les han provocat. Aquest coneixement previ i els criteris establerts han definit la intervenció que calia seguir. La documentació de tot el procés no tan sols forma una part imprescindible de recull dels treballs, en sentit descriptiu, sinó que esdevé també un testimoni per a futures intervencions.

El bon estat de conservació de la vitralleria de Pedralbes no ha plantejat pràcticament dubtes davant la possibilitat de mantenir les vidrieres al seu emplaçament original, fet que volem posar en relleu, atès que es tracta d'obres amb una funcionalitat específica mantinguda al llarg dels anys. La seva conservació com a obra d'art no és tan sols amb finalitats contemplatives, sinó que també està lligada estretament a la seva funció dins l'edifici on s'ubiquen.

4 - Itinerari dels treballs de conservació-restauració

A continuació es descriuen, segons la metodologia expressada, les diferents accions que s'han portat a terme durant el procés de conservació-restauració, fins a la tornada de la vidriera al seu emplaçament original. Tot i que es presenten segons l'ordre habitual d'execució, cal entendre que algunes tasques se superposen i que en algun moment es poden repetir o potser excloure. Hem cregut necessari explicar de manera enllaçada tot el procés per comprendre millor, més endavant, la vidriera específica de la memòria de l'element que ens ocupa, el finestral EII. Si bé la majoria de les operacions que s'expliquen són fetes per conservadors-restauradors, cal mantenir la idea que aquest és un treball en equip i que tant el vitraller com el metal·lista o l'arquitecte participaran al llarg del procés en diverses ocasions.

4.1 Diagnosi de l'estat de conservació

La diagnosi s'elabora a partir de l'observació directa de la vidriera, que, per les seves característiques, està condicionada a la possibilitat d'accés. Sovint s'organitza en tres fases de treball determinades per la ubicació de la vidriera, la possibilitat d'accés i les alteracions que presenta.

La primera fase consisteix en l'examen previ al desmuntatge i es fa des de la bastida, en el moment del desmuntatge, com també a peu d'obra, un cop feta l'extracció. L'objectiu d'aquest examen és determinar l'estat de conservació dels plafons de vitrall, les proteccions i el sistema de subjecció, per fer les actuacions oportunes per al seu desmuntatge, com ara petites subjeccions de vidres en perill de despreniment, retirada de material, de brutícia, entre d'altres.

Un cop s'han traslladat les peces al taller, es fa un examen exhaustiu de cada plafó de vitrall, amb l'objectiu de poder identificar els materials que el formen —vidre, plom i massilla— i el seu estat de conservació. Aquest és un examen minuciós i definitiu per elaborar el pla de treball que cal seguir. En aquestes dues primeres fases, l'estat de conservació es determina mitjançant l'observació a ull nu.

A partir d'aquestes observacions, pot sorgir la necessitat de dur a terme el que en podríem dir una tercera fase de diagnosi. En aquesta fase, es fa necessària la presència de professionals d'altres disciplines —químics, geòlegs, biòlegs o d'altres—, sigui per estudiar els materials, les alteracions que presentin o, idealment, les causes

que han provocat aquestes alteracions. A partir d'aquest estudi, es completarà el tipus d'intervenció que es farà.

4.2 Desmuntatge i transport

El desmuntatge inclou la retirada del sistema de protecció —els vidres i els filats metàl·lics—, la retirada del sistema de sustentació —els travesers— i l'extracció de cadascun dels plafons de vitrall que formen la vidriera. En aquesta operació de desmuntatge hi intervenen picapedrers, vitrallers i conservadors-restauradors. És un moment crític del procés, en el qual l'experiència té un paper molt important. Pot convenir fer operacions de protecció prèvies —recuperar o subjectar tots els elements que puguin estar solts— per garantir l'extracció del vitrall, i és important la prudència i el saber fer de cadascun dels professionals que hi actuen. En el moment del desmuntatge, cadascuna de les peces que componen la vidriera es numera amb una etiqueta adherida per la cara externa, es revisa i, si s'escau, es prenen mesures de protecció, a banda de l'embalatge habitual, preparat prèviament. El trasllat al taller és una operació que va a càrrec del vitraller. Es fa en furgoneta, amb cadascun dels plafons col·locat en una caixa de fusta especial —feta a mida per a cada plafó—, en posició vertical i separades les unes de les altres amb materials esmorteïdors com ara plàstic de bombolles, cartró o mantes.

Els arquets i els triangles mixtilinis de la traseria, en principi, no es mouran del seu emplaçament original, perquè corren el perill de fracturar-se en treure'ls del finestral, i rebran un tractament de conservació-restauració *in situ*.

4.3 Intervenció de conservació-restauració

La intervenció de conservació-restauració es desenvolupa atenent les característiques del material, l'estat de conservació i els criteris establerts. Si bé cal entendre la intervenció de conservació-restauració de manera global i, en aquest cas, inclou des de l'extracció dels plafons de vitrall del finestral fins a la seva reinstal·lació, descriurem aquí totes les operacions que han rebut els plafons de manera directa i que són objecte d'aquesta memòria. Malgrat que l'ordre respon, a grans trets, al treball fet, això no impedeix que algunes accions es portin en paral·lel o es repeteixin en algun moment de tot el procés.

Neteja

La neteja té com a objectiu eliminar la brutícia superficial i aquells recobriments que desconfiuren la vidriera i disminueixen l'entrada de llum al temple, com els encalçaments —a les vidrieres medievals— o el recobriment negre —a les no medievals. També es netegen les restes de morter i de massilla, a més d'altres restes alienes a la peça.

La neteja és una operació irreversible que cal mesurar i controlar. El sistema emprat combina la neteja química amb la mecànica i té en compte el grau de brutícia i el substrat damunt el qual es troba, per adaptar la neteja a cada cas.

La neteja és mínima sobre les grisalles, atesa la fragilitat d'aquesta decoració. Tampoc no s'insisteix sobre la xarxa de plom per evitar ratllades en aquest metall tou i per conservar la pàtina que el protegeix.

Així com a les vidrieres medievals ha calgut insistir en la neteja mecànica per eliminar restes de morter i de massilla i poder recuperar la planitud dels plafons, a les vidrieres no medievals la xarxa de plom no acostuma a estar associada a importants restes de morter i massilla i, per tant, no és necessari insistir-hi.

Consolidació de grisalles

La consolidació de grisalles debilitades es fa amb una resina sintètica en dispersió, en el moment en què es detecten, sigui abans o després de la neteja.

Estabilització de la xarxa de plom

Les fractures de plom o la pèrdua de fragments de la xarxa de plom poden comportar la pèrdua de peces de vidre o, en el pitjor dels casos, la desfeta de parts del plafó o del plafó sencer. La unió de les fractures es fa mitjançant soldadura amb gotes d'estany, i la reintegració de petites llacunes o parts mancants, amb la soldadura de tires de plom.

Unió de fragments

La unió de fragments d'un vidre trencat es fa en tots els casos en què hi hagi un tall net. Per a aquesta operació, s'utilitza una resina epoxídica. En els casos en què s'identifica un plom cec, s'ha tendit a eliminar-lo quan servia per subjectar un vidre trencat; tan sols s'ha conservat quan el tall del vidre no és net i es fa necessari el plom per unir-lo. En cas que es tracti de vidres significatius trencats —o sigui, vidres amb grisalla amb un plom cec que trenqui la lectura del dibuix—, amb una unió inestable, s'ha optat per unir-los

amb resina, sempre que ha estat possible, i prescindir del plom. És imprescindible valorar cada cas i triar la millor solució en funció de la resistència de la unió del vidre o la distorsió de la lectura de la decoració.

Reintegració de vidre incomplet

La reintegració d'una llacuna en un vidre incomplet es duu a terme en tots els casos. De manera preferent, es fa amb una resina epoxídica, però si la llacuna és de petites dimensions i està situada en un lloc que no dificulti la lectura del dibuix —principalment, a les llenques laterals—, la reintegració es pot fer amb plom. Aquesta tècnica és menys complexa, més ràpida i no cal treure el vidre de la xarxa de plom. Quan la reintegració no es pot fer amb resina —a causa de la mida i la situació de la part perduda o de la resistència del vidre—, es completa amb vidre nou i una unió amb plom. De manera excepcional, i per ajudar a la comprensió del dibuix, es pot optar per una unió amb resina entre el vidre original i el vidre nou.

Reposició de vidre perdut

Els vidres originals caiguts durant el procés de desmuntatge es tornen a col·locar al seu lloc. Si se'n desconeix la procedència, es col·loquen al lloc més adequat, en funció de la forma, el color o altres indicis justificats.

Les pèrdues de vidres sencers que no es puguin reintegrar amb vidres originals es completen amb vidre nou de color i textura tan semblants a l'original com sigui possible. Perseguiu que la restauració sigui invisible des de la distància, a fi d'obtenir una unitat cromàtica i lluminosa del material afegit amb el vidre original. Amb la intenció d'identificar els vidres nous, en cadascun dels fragments es grava la data de la restauració.

Reintegració cromàtica

La reintegració cromàtica s'aplica sobre totes les reintegracions amb resina. S'empren pintures translúcides i cal intentar aproximar-se al màxim al color del vidre.

Reintegració de grisalla

La reintegració de grisalla té per objectiu recuperar la lectura i la comprensió de la composició, tot evitant que l'entrada de llum provoqui distorsions òptiques i focalitzi l'atenció. Es fa només quan es considera estrictament necessari.

Per reconstruir el dibuix de grisalla se segueixen les guies que donen les línies dels vidres contigus i es busquen paral·lels dins de la mateixa vidrie-

ra o entre les altres vidrieres de l'església. Amb l'objectiu de diferenciar la restauració actual i fer-la reversible, la pintura s'aplica segons el tipus de suport, de la manera següent:

- El vidre nou es pinta amb grisalla cuita per la cara interna, com la grisalla original.
- El vidre reposat en restauracions anteriors a la nostra es pinta amb grisalla freda per assegurar-ne la reversibilitat. Es fa per la cara externa per diferenciar-la de l'original.
- El vidre original amb grisalla perduda no es repinta, seguint el criteri de respecte a l'original.

Restauració anterior a la nostra

Entenem com un principi bàsic de la restauració mantenir les intervencions anteriors a la nostra sempre que sigui possible, ja que formen part de la història de la vidriera. Així doncs, respectem les reintegracions anteriors:

- Sempre que el color i la textura del vidre reposat no interfereixin en la comprensió de la composició ni destaquin òpticament respecte als vidres originals. Abans de fer substitucions cal tenir en compte les zones de màxima atracció visual i les zones secundàries, tant dins d'un plafó com en la composició general.
- Abans de fer una substitució es valora si al vidre li correspon un motiu amb grisalla, element que ajuda a unificar la reintegració amb l'entorn. També valorem la possibilitat de matisar el vidre reposat amb veladures de grisalla.
- Les reintegracions anteriors es mantenen quan no tenim dades objectives que justifiquin un canvi.

Eliminem les restauracions anteriors:

- Quan no són respectuoses amb l'original: morters que tapen forats, vidres superposats aguantats amb massilla, morter o altres materials, alteracions de la composició original o d'altres.
- Quan els materials emprats no són prou resistents: grisalles fredes, ploms de mala qualitat o en estat avançat de degradació, entre d'altres.
- Quan el color del vidre interfereix en la comprensió de la composició original i destaca per damunt d'aquesta composició.
- Quan tenim prou dades objectives que justifiquin un canvi.

Massillament

El nou massillament del plafó té per finalitat donar-li estabilitat. La massilla tradicional és una pasta blanca feta amb carbonat càlcic —blanc d'Espanya— i oli de llinosa. De consistència semblant a la massa de fer pa, la massilla segella el plom i el fa solidari amb el vidre, de manera

que aporta rigidesa i estanquitat al plafó. Trobem massilla en tots els vitralls, siguin de l'època que siguin. El seu estat de conservació és variable.

4.4 Emmarcament i nova instal·lació

El Pla de restauració inclou alguns canvis en el sistema de presentació de les vidrieres, amb la finalitat de complir requisits importants en relació amb la seva conservació i accessibilitat. La nova instal·lació situa els vidres de protecció exteriors en la posició que ocupava el plafó de vitrall. Així, la vidriera es desplaça uns 5 cm cap a l'interior, per crear una cambra d'aire, oberta per la part superior i inferior amb l'objectiu d'afavorir la circulació d'aire i evitar condensacions. Per subjectar els plafons a la nova instal·lació, cada plafó té el seu marc metàl·lic. Així, cada plafó se subjecta al travessar amb unes falques discretes. Aquest sistema fa possible que cada plafó es pugui despenjar individualment, la qual cosa facilitarà, en el futur, qualsevol operació de manteniment o intervenció concreta que calgui efectuar. Tot i que el nou emmarcament i la subjecció del vitrall han suposat la pèrdua del sistema original, s'ha cregut necessari fer el canvi pels avantatges exposats amb vista a la seva conservació futura. Totes les ferramentes recuperades han passat a la reserva del Museu-Monestir de Pedralbes.

Els arquets i els triangles mixtilinis romandran al seu lloc original, ja que no és possible fer un marc que permeti avançar uns centímetres la seva ubicació.

4.5 Sistema de documentació

Amb l'objectiu d'enregistrar totes les observacions i accions dutes a terme sobre la vidriera, s'ha establert un sistema de documentació que uniformitza la informació recollida tant abans del desmuntatge de la vidriera com al laboratori de restauració.

Un cop al laboratori, s'identifica el plafó mitjançant un codi que s'escriu a la cara externa, de manera que es tria una zona central de la xarxa de plom prou ampla per escriure-hi el distintiu del plafó. El protocol d'actuació documental preveu, primerament, un registre fotogràfic per ambdues cares, amb llum a través i sense, per recollir la màxima informació possible. També es confeccionen mapes per a l'enregistrament de dades descriptives, així com per a la identificació i la situació de les alteracions. Les mides dels plafons es prenen en aquest moment inicial del registre.

Per a l'elaboració dels mapes, es fan els calcs de cadascun dels plafons resseguint el contorn de la xarxa de plom. Es fan sobre un film de polièster transparent, per la cara externa, amb un retola-

dor permanent. A partir dels calcs d'escala real es fan reduccions a escala 1:4, en paper, sobre les quals es treballa transferint tota la informació.

La informació descriptiva i d'alteracions es presenta en cinc mapes:

- **Mapa dels colors dels vidres:** refereix els colors dels vidres i recull també les pèrdues de plom i les de vidre, siguin totals o parcials. Les observacions es fan per la cara interna de la vidriera.
- **Mapa núm. 1:** s'hi recullen el recobriment gris, el recobriment negre, les restes de morter i de massilla i els ploms cecs i boles d'estany presents sobre la cara interna del vitrall.
- **Mapa núm. 2:** s'hi recullen les restes de morter, de massilla, els ploms cecs i boles d'estany i les fractures de vidres visibles per la cara externa del vitrall. Les fractures de ploms es marquen en aquest mapa tant si es troben a la cara externa com a la interna.
- **Mapa núm. 3:** refereix les diferents tipologies de vidre i plom, juntament amb la grisalla. S'hi recullen el vidre medieval amb grisalla i sense, el vidre bufat amb grisalla i sense, el no bufat amb grisalla i sense, el vidre amb grisalla que no s'adiu, el vidre glaçat, el plom medieval i el plom grafilat. Les observacions es fan per la cara interna del vitrall.
- **Mapa núm. 4:** refereix les tècniques pictòriques i els recursos tècnics. S'hi recullen el vidre invertit, la carnació, les marques de canya, el groc d'argent, la veladura negra i les dobles tires de plom. La documentació es fa per la cara interna del vitrall.

La informació relativa al procés d'intervenció es documenta mitjançant fotografies dels processos i es plasma sobre dos mapes:

- **Mapa de procés núm. 1:** s'hi recullen la consolidació de grisalla, la reintegració amb vidre nou sense grisalla, la reintegració amb vidre nou amb grisalla cuita, la reintegració amb vidre medieval sense grisalla, la reintegració amb vidre postmedieval sense grisalla, la reintegració amb grisalla freda, la reintegració amb plom nou, l'eliminació de plom cec i bola d'estany i l'estergit. Es fa per la cara interna del vitrall.

- **Mapa de procés núm. 2:** indica la unió de vidres amb resina, la unió i reintegració de vidres amb resina i la reintegració de vidres amb resina. Es fa també per la cara interna.

En acabar la restauració, s'elabora una documentació final amb un registre fotogràfic per la cara interna amb llum a través i sense. La documentació es completa escanejant algunes grisalles de cares, mans, peus i altres elements característics i singulars, amb la idea de recollir el màxim nombre de dades possible i facilitar-ne la consulta.

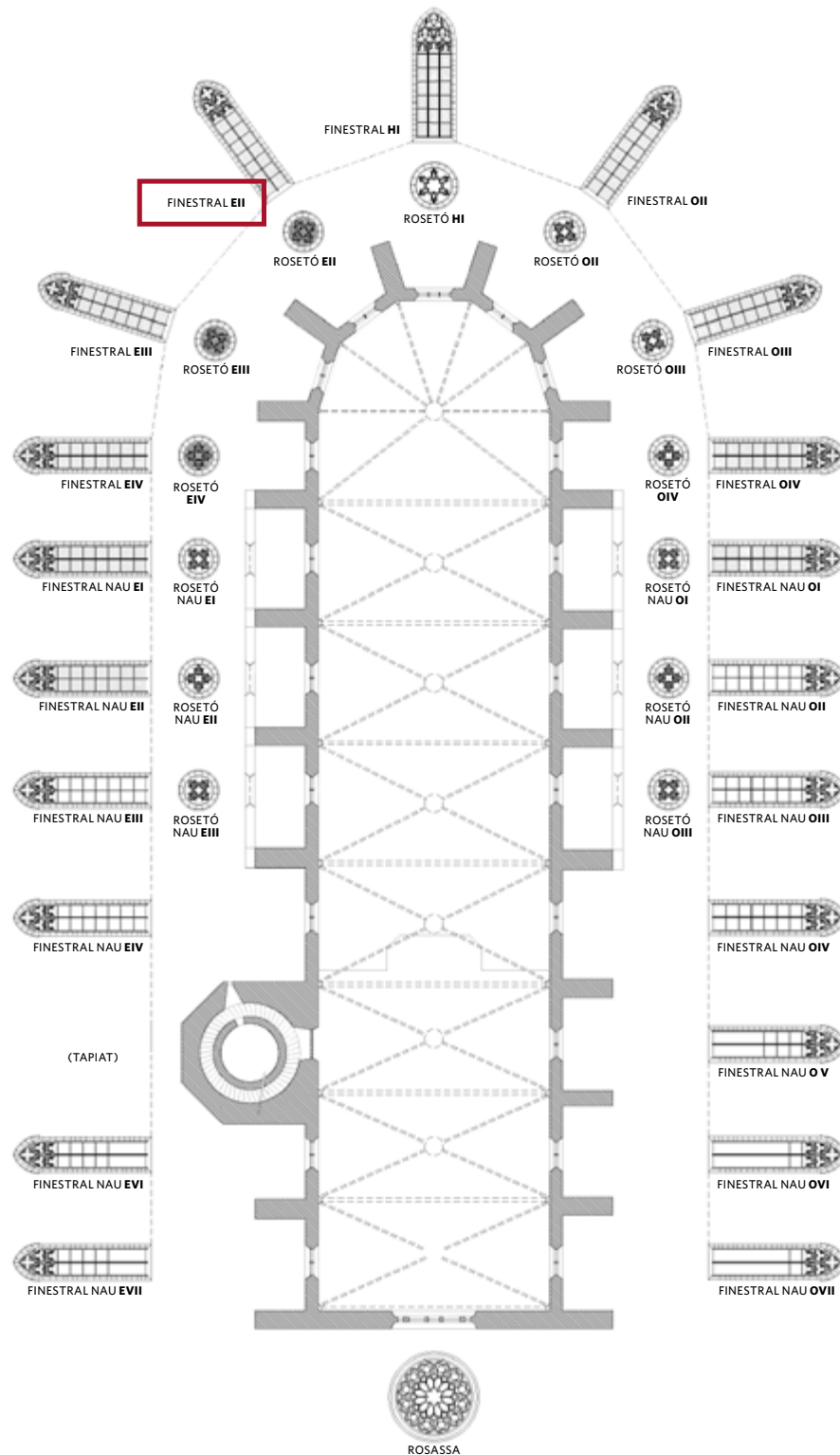
Per a l'elaboració de la memòria en format digital, totes les còpies sobre paper del registre fotogràfic analògic s'han digitalitzat. Els fulls de contacte, així com les ampliacions, es conserven al Centre de Documentació del Servei d'Arqueologia, mentre que els negatius es conserven a l'Arxiu Fotogràfic de l'Ajuntament de Barcelona. Com a darrer apunt sobre el procés de documentació, cal afegir que, el 2023, es va fer la primera sèrie d'ortofotografies obtingudes per fotogrametria de les vidrieres de Pedralbes. Aquesta feina la va dur a terme l'empresa Realdron, per encàrrec del Departament de Patrimoni Arquitectònic, Històric i Artístic de l'Ajuntament de Barcelona, que s'encarrega del manteniment del monestir.

5 - El finestral EII. Estudis i treballs preliminars

5.1 Coneixement previ de la vidriera

Els finestrals que contenen les vidrieres de l'església responen —com és habitual en les esglésies gòtiques— al sistema estructural de l'edifici, on les obertures estan situades entre els contraforts i en correspondència amb les voltes.

L'aparell de pedra regular dona pas a finestrals amb arcs apuntats formats per carreus i dovelles tallats i afaïçonats, de dimensions més grans respecte a l'obra general. Tots estan fets amb pedra sorrenca de Montjuïc. Els finestrals s'acompanyen, en la major part dels casos, de rosasses situades a un nivell inferior. Així, l'església té set





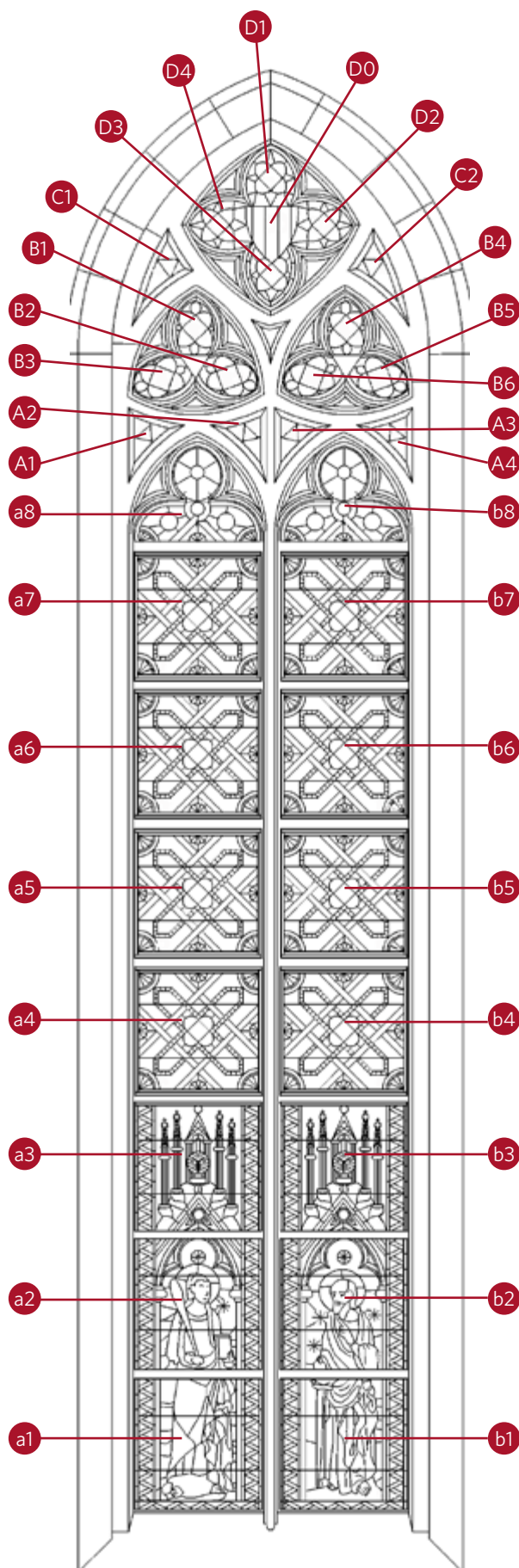
finestrals i set rosasses a l'absis; 14 finestrals i sis rosasses a la nau, i una rosassa al mur que tanca la nau. Aquestes obertures estan dotades de vidrieres, a excepció del finestral al qual s'adossa el campanar, que està tapiat. Disposem, doncs, d'un total de 20 vidrieres de finestrals i 14 de rosasses.

El finestral EII correspon a la primera obertura del costat est de l'absis i s'obre cap a la plaça del Monestir.

Cada finestral està compost per dues llancetes, a excepció del finestral central de l'absis, que en té tres. Aquesta tipologia de finestral també és anomenada *finestra coronella* o, amb un grau més de precisió, *finestra bifora* o *trifora*. Les llancetes d'aquesta finestra bifora estan separades per un mainell que acaba, a la part superior, amb la traceria. La traceria dibuixa, en el seu coronament, un quadrifoli completat per quatre triangles mixtilinis. Als registres inferiors trobem dos arquets, dos trifolis completats per sis triangles mixtilinis, quatre arquets i, finalment, dos lòbuls del capcer de llanceta completats per quatre triangles mixtilinis.

Cada vidriera de l'església està composta per un conjunt de plafons que constitueixen un tancament fix de l'obertura. Els plafons estan fets amb la tècnica del vitrall, és a dir, amb una multitud de peces de vidre retallades i subjectades per la xarxa de plom. En el cas del finestral EII, la vidriera està formada per dues llancetes de set plafons quadrangulars cadascuna, lleugerament més alts que amples, i un últim plafó foliat. Amb la traceria, es comptabilitzen un total de 25 plafons, als quals s'afegeixen 14 triangles mixtilinis formats per un sol vidre monocrom, encastat directament a la pedra del finestral. El finestral amida aproximadament 7 m d'alçària per 1,35 m d'amplada.

El finestral EII correspon a una de les nou vidrieres medievals o majoritàriament medievals del total de 14 que formen l'absis. El *Corpus Vitrearum Medii Aevi* (BARRAL I ALTET, MUNDÓ, 2014) inclou aquesta vidriera en el volum dels finestrals de Pedralbes. El sistema de numeració seguit correspon a l'establert per aquest organisme. Així, la llanceta de l'esquerra, vista des de l'interior de l'edifici, rep la lletra a, i la de la dreta, la b. Cada plafó quadrangular de llanceta, i en ordre creixent, rep un número de l'1 al 7, amb el capcer de llanceta, que és el número 8. L'espai ocupat per peces de vitrall de la traceria es diferencia mitjançant lletres majúscules i números: amb la lletra A i de l'1 al 4 per als arquets; amb la lletra B i de l'1 al 6 per als trifolis; amb la lletra C i de l'1 al 2 per als arquets, i amb la lletra D i del 0 al 4 per al quadrifoli. Els capcers de llanceta, així com els trifolis i el quadrifoli, es completen amb triangles mixtilinis que no reben numeració.



Formen part de la vidriera els elements de ferro de sustentació dels plafons i els de protecció exterior. El sistema de fixació dels plafons més comú a Pedralbes consisteix en travessers —uns barrots de ferro col·locats en horitzontal entre plafó i plafó— que van encastats a la pedra i tenen una llargada igual a l'amplada del finestral. Els travessers estan proveïts d'un seguit de llengüetes perforades, disposades en perpendicular, sobre les quals descansa el plafó. Aquest plafó queda fixat mitjançant clavilles que s'introdueixen als orificis de les llengüetes. Per donar més estabilitat als plafons i evitar que es deformin, es col·locaven verguerons, unes barretes de ferro unides horitzontalment al plafó. Se'n solen trobar dos per plafó quadrangular, de llargada igual a l'amplada del plafó, encaixats a la pedra del finestral. Els verguerons es fixaven als plafons amb tiretes de plom soldades a la xarxa de plom i nuades al vergueró.

Les vidrieres quedaven protegides exteriorment amb filats metàl·lics constituïts per un bastidor de ferro de forma rectangular o circular, segons la forma de la finestra, farcit de tela metàl·lica. Aquesta tela es fixava a la pedra de les finestres amb claus. El bastidor dels filats anava reforçat amb barnilles de ferro encreuades. La forma dels components dels bastiments sembla indicar que les proteccions de les vidrieres de Pedralbes han estat executades a l'època moderna (AMENÓS, 2011).

Des d'un punt de vista iconogràfic, aquesta vidriera manté l'esquema de les medievals. Als dos plafons inferiors de les llancetes s'hi representen dues figures emmarcades en una arquitectura que correspon al tercer plafó. Sobre aquests plafons, s'eleva quatre plafons amb elements ornamentals abstractes. El capcer de llanceta i la traceria representen formes vegetals i geomètriques que envolten l'element heràldic central. Segons el *Corpus Vitrearum Medii Aevi*, sant Joan Evangelista és representat als plafons a1 i a2 —dempeus, portant una palma i un llibre de tapes vermelles—, mentre que als plafons anàlegs de la llanceta b hi està representat sant Pau —amb una espasa (BARRAL I ALTET, MUNDÓ, 2014: 237).

Respecte de la cronologia de la vidriera, el *Corpus Vitrearum Medii Aevi* identifica tots els plafons com a medievals, a excepció dels plafons b5 i dels lòbuls dels plafons a8 i b8. Gràcies a l'accés directe que el treball de conservació-restauració comporta, hem pogut determinar que els elements B3 i B5 també van ser refets el segle XIX, així com els arquets A1 i A4. És possible que aquests nous plafons es fessin en la mateixa ocasió que les vidrieres del segle XIX, inaugurades en un acte commemoratiu el 17 de setembre de 1895.

ARXIU 105/137
Nº 137

CUADRUPLICADO

Barcelona, 23 de Septiembre de 1940

Excmo. DIPUTACION PROVINCIAL DE BARCELONA
Servicio de Conservación de Monumentos.

* Arquitecto Sr. Gerónimo Martorell *

MES	DIA	MED.	DIMENSIONES	CONCEPTOS	PRECIO		TOTAL	
					Pres.	Cts.	Preses	Cts.
* REAL MONASTERIO DE SANTA MARIA DE PEDRALBES *								
Trabajos de vidriería efectuados hasta el 23/9/40.								
RECONSTRUIR 4 VENTANAS de 60 x 50 cm.							375	00
VENTANAL 1								
		1	100 x 90	0'90 m ² .				
		1	75 x 70	0'53 "				
		3	150 x 70	3'15 "				
		1	75 x 60	0'30 "				
		1	150 x 70	1'05 "				
		1	150 x 60	0'90 "				
VENTANAL 2								
		4	150 x 70	4'20 "				
		3	75 x 60	0'90 "				
PANORAMA								
		2	150 x 70	2'10 "				
		13	300 x 70	18'00 "				
		3	100 x 90	2'70 "				
				24'90 m². BALDOQUILLAS	25'00		695	75
				Por 18 kilos de esquila.				27'00
				Por 6 jornales.				144'00
								1.231'75

P. 239/4

Factura de Granell y C.^{ia} referent als treballs de vidrieria del monestir de Pedralbes, 23 de setembre de 1940. AGDB. Fons: Diputació de Barcelona. SCCM. C61/E4/d22.

ARXIU 105/2
Nº 138

CUADRUPLICADO

Barcelona, 21 de Octubre de 1940

Excmo. DIPUTACION PROVINCIAL DE BARCELONA.
Servicio de Conservación de Monumentos.

* Arquitecto Sr. Gerónimo Martorell *

MES	DIA	MED.	DIMENSIONES	CONCEPTOS	PRECIO		TOTAL	
					Pres.	Cts.	Preses	Cts.
* REAL MONASTERIO DE SANTA MARIA DE PEDRALBES *								
Trabajos de vidriería efectuados desde el 23 de Septiembre al 30 de Octubre.								
INSERIR								
		4	300 x 50	3'60 m ² .				
		2	300 x 67	2'00 "				
		2	300 x 67	2'00 "				
		3	85 x 55	1'375 "				
VENTANAL								
LAND CLUSTRO								
		1	180 x 60	1'08 "				
		1	105 x 67	1'40 "				
		1	101 x 68	1'40 "				
		3	300 x 60	3'60 "				
		3	85 x 55	1'375 "				
		1	300 x 58	1'74 "				
		1	300 x 58	1'74 "				
		2	120 x 58	1'375 "				
				20'78 m². BALDOQUILLAS.	25'00		766	75
				Por 30 kilos de esquila.			1'50	48'00
				Por 13 jornales.			24'00	312'00
								1.126'75

P. 239/4

Factura de Granell y C.^{ia} referent als treballs de vidrieria del monestir de Pedralbes, 21 d'octubre de 1940. AGDB. Fons: Diputació de Barcelona. SCCM. C61/E4/d28.

Amb vista de la publicació d'aquesta memòria, hem fet una revisió de la documentació disponible sobre la vitralleria de Pedralbes. Així, el 2021, vam prendre coneixement de documents conservats a l'Arxiu Documental del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local (SPAL) de la Diputació de Barcelona i a l'Arxiu General de la mateixa institució (AGDB). Un escrit de l'abril de 1940 (amb referència AGDB JMT C66/d74 per a la versió manuscrita i SPAL C3/E1/D31 per a la versió mecanografiada), redactat per Jeroni Martorell, arquitecte en cap del Servei de Conservació de Monuments, i adreçat a Luis Riviere, ponent de Cultura de la Diputació de Barcelona, informa que el conjunt monumental de Pedralbes va sortir «relativament indemne» de la Guerra Civil. Tanmateix, es comunica que els finestrals de l'església requereixen ser reparats: «La expansión de gases de explosión próximas, motivadas por la Guerra Liberadora ocasionó importantes roturas, dejando libre paso al aire y aguas de lluvia, lo cual es causa de desperfectos en el interior de la nave. Asimismo, por la falta de protección adecuada de los hierros de las armaduras, con el repintado, se descomponen estas, ensuciando paramentos de los muros». A continuació, Jeroni Martorell sol·licita efectuar la reparació de les vidrieres. En un escrit del 15 de juny del mateix any (amb referència AGDB JMT C66/d65 per a la versió manuscrita i SPAL C3/E1/D34 per a la versió mecanografiada), l'arquitecte completa aquesta informació indicant: «Estas vidrieras, de épocas diversas, siendo especialmente notables las de los siglos xv y xvi, situadas en el ábside y en rosetón del coro. Estas vidrieras han de menester con urgéncia trabajos de conservación, relativos principalmente a los armazones de montura deterioradas y protección de a las mismas, por

ARXIU 105/1632
Nº 139

CUADRUPLICADO

Barcelona, 31 de Octubre de 1940

Excmo. DIPUTACION PROVINCIAL DE BARCELONA.
Servicio de Conservación de Monumentos.

* Arquitecto Sr. Gerónimo Martorell *

MES	DIA	MED.	DIMENSIONES	CONCEPTOS	PRECIO		TOTAL	
					Pres.	Cts.	Preses	Cts.
* REAL MONASTERIO DE SANTA MARIA DE PEDRALBES *								
ROSETÓN GRANDE								
		1	98 cm. dia.	BALDOQUILLA			25	00
		3	75 cm. dia.				60	00
				Por tres tipos de piseo				3'00
				1 50 x 50 Vitrío lino de color verde.				4'00
				Por 2 jornales operario.				120'00
				Por 6 kilos de esquila.				6'00
								221'00

P. 239/4

Factura de Granell y C.^{ia} referent als treballs de vidrieria del monestir de Pedralbes, 31 d'octubre de 1940. AGDB. Fons: Diputació de Barcelona. SCCM. C61/E4/d32.

efecto de la oxidación; son escasos los vidrios a substituir y aun estos modernos. También hay que renovar baldosillas del doblado exterior. Para ellos precisarán andamios y trabajos de vidriero, cerrajero y pintor». Entenem que *vidrios modernos* es refereix als vidres de les vidrieres del segle XIX i *baldosillas* als vidres de protecció.

L'11 de juliol de 1940, la Secció de Cultura de la Diputació de Barcelona aprova una partida de 5.000 pessetes per dur a terme els treballs de conservació necessaris en diverses vidrieres dels finestrals (SPAL C3/E1/D35). El document del 27 d'agost informa que els treballs estan en curs (AGDB JMT C66/d69 i SPAL C3/E1/D36). Amb un escrit del mateix any, datat del 26 d'octubre, Jeroni Martorell informa que els treballs de conservació s'han dut a terme, però que la quantitat sol·licitada no ha estat suficient (SPAL C3/E1/D37). Aquest document, segurament el que ens aporta més informació interessant, descriu a grans trets la situació de les vidrieres i informa que estan protegides per «un doble [vidrio] grueso sencillo, liso, uniforme y además las situadas frente a la vía pública, por enrejados metálicos». Aquesta dada és rellevant, atès que està indicant la localització dels finestrals que tenen filats metàl·lics, informació que no ens quedava clara a distància de 22 anys d'haver desmuntat les vidrieres per restaurar-les.

Aquest document, malgrat que no indica amb precisió quines vidrieres van ser intervingudes el 1940, aporta informació que ens ajuda a precisar la intervenció de la postguerra. Així, relata que «las vidrieras de colores, ofrecían en sí, algunos pequeños desperfectos, pero donde estos eran mayores, era en los elementos de protección; útiles han sido estos, para la salvaguarda de aquellos. La primera labor ejecutada, ha consistido en reponer los vidrios emplomados de color rotos especialmente los de dibujo geométrico en un ventanal del coro, seguidamente se ha procedido a renovar los vidrios de protección y substituir y pintar los enrejados metálicos». El document conclou amb la necessitat d'ampliar el pressupost de 2.000 pessetes per completar els treballs. No tenim, però, constància de l'aprovació d'aquesta partida. Les memòries redactades el desembre de 1940 i el març de 1941 informen que les vidrieres de l'església van quedar completament reparades (AGDB SCCM C65/E4/d8 i C65/E4/d13).

Molt rellevants són les tres factures conservades de la famosa casa Granell y C.^{ia} per a treballs de vitralleria al monestir de Pedralbes (AGDB SCCM C61/E4/d22, C61/E4/d28, C61/E4/d32) (vegeu els documents adjunts). Respecte de la restauració de les vidrieres, només hi trobem dues dades: a la primera factura un import per a la reconstrucció de dues vidrieres de 62 × 52 cm, i a la tercera

factura, un import per a tres tires de plom i un vidre llis de color verd de 20 × 20 cm. Encreuant aquesta informació amb la del document del 26 d'octubre i les observacions que hem pogut fer al llarg del nostre treball de restauració del conjunt de la vitralleria, concloem que els dos plafons reconstruïts pertanyen al finestral Nau OVI, com expliquem amb més detall a la memòria d'aquest finestral. Quant al vidre de color verd, no és possible saber a quina vidriera pertany.

L'anàlisi de les factures de la casa Granell també ens permet extreure informació sobre la substitució dels vidres de protecció. En efecte, hi veiem facturats 6,83 m² per al *Ventanal 1*, 4,80 m² per al *Ventanal 2*, 23,0 m² per als finestrals de la façana —segurament la façana est que dona a la via pública—, 13,70 m² per a l'absis, 17,05 m² per als finestrals del claustre i 3,17 m² per a la rosassa. Per les dimensions dels vidres i el nombre de metres quadrats facturats ens preguntem si els *ventanales* no podrien ser els finestrals Nau EVI i EVII. En qualsevol cas, és interessant veure que els amidaments dels vidres *baldosilla* no coincideixen amb els dels plafons, sinó que més aviat semblen abastar la superfície de dos plafons i, per fotos antigues, veiem que les unions dels vidres de protecció no coincideixen amb les divisions entre plafons. Fent una estimació molt aproximativa, podem dir que se substitueixen poc menys de la meitat dels vidres de protecció en aquest moment.

L'Arxiu General també conserva tres factures relatives a la substitució dels filats metàl·lics. Aquestes factures van a nom del constructor d'obres José Grau Cuyás per a «obres de reparació dels finestrals exteriors pertanyent al cor i a l'església» (AGDB SCCM C61/E4/d23, C61/E4/d29, C61/E4/d41). Les factures detallen, entre d'altres, imports per a manyeria, tela metàl·lica i pintura per a ferro o «pintura a l'oli de color».

En conclusió, gràcies a documents conservats a arxius de la Diputació de Barcelona, hem pogut saber que les vidrieres de l'església de Pedralbes van patir danys durant la Guerra Civil a causa d'explosions properes. Tanmateix, sembla que aquests danys van ser limitats. Durant la postguerra, en concret el segon semestre del 1940, es van dur a terme treballs de restauració de les vidrieres a càrrec de l'empresa de vitrallers Granell y C.^{ia}. Aquests treballs van consistir en la refeta de dos plafons quadrangulars del finestral Nau OVI, la substitució de com a mínim un vidre d'un plafó no identificat i la reposició d'aproximadament la meitat de vidres de protecció dels finestrals. En aquell moment també es van substituir els filats metàl·lics, a càrrec de l'empresa constructora José Grau Cuyás. No tenim, però, informació sobre la localització dels nous filats.

5.2 Estat de conservació: primeres observacions *in situ*

Establir l'estat de conservació abans de retirar la vidriera del seu emplaçament original és força difícil a causa de la distància. Des de l'interior de l'església, la vidriera es troba a 13 m d'alçària i la visió de conjunt queda dificultada per l'efecte de la llum en travessar el vidre. L'enlluernament que es produeix impossibilita veure possibles alteracions, tret de la pèrdua de vidres o similars.

Des de l'exterior, es pot observar, en primer terme, que els vidres de protecció es troben en mal estat de conservació. Els travessers que subjecten els plafons estan rovellats, fet que afecta l'estabilitat de la pedra del finestral.

Durant el desmuntatge dels plafons, alguns vidres laterals han quedat malmesos, tot i la precaució. Cal recordar que el plafó està col·locat directament al finestral, encaixat dins el galze i fixat amb morter de calç. Per recuperar-lo, s'ha hagut de picar amb escarpra i martell cadascun dels plafons.

Un cop eliminades les proteccions, s'observa que la vidriera no ha patit més alteracions físiques, encara que es poden apreciar pèrdues puntuals de vidres i ploms. S'ha considerat oportú desmuntar els verguerons *in situ* per facilitar el transport, ja que alguns eren molt grans. Els verguerons són de ferro, de secció rectangular i circular.

5.3 Estat de conservació: estudi dels materials i de les formes d'alteració

Un cop extrets els plafons que formen la vidriera, a excepció dels arquets i dels triangles mixtilinis, i traslladats al laboratori de restauració, es procedeix a un examen del seu estat de conservació. A primer cop d'ull, es pot apreciar el bon estat general de conservació dels plafons de vitrall. Es fan evidents, tanmateix, pèrdues parcials o totals d'alguns vidres, fractures de vidres i ploms, el recobriment gris, alguns recobriments negres, la presència de restes de morter i de massilla, així com la presència de brutícia superficial estesa arreu dels plafons.

Tot i que la descripció detallada de l'estat de conservació de cada plafó està recollida a les fitxes, s'apleguen aquí totes les dades sobre els materials que formen el vitrall —tant els pròpiament constitutius com aquells que el transformen per aconseguir efectes complementaris— i les formes d'alteració que poden afectar-los. L'estudi de tot plegat definirà el pla de treball de la intervenció.

5.3.1 Materials constitutius, tècniques pictòriques i recursos tècnics

Amb l'objectiu de conèixer amb detall els materials que constitueixen el finestral EII i el seu estat de conservació, a continuació es fa una descripció exhaustiva dels materials de substrat —vidre i plom— i de les tècniques pictòriques emprades, que, d'una manera o una altra, suposen una addició de materials susceptibles d'alterar-se. Hem considerat adequat descriure aquí els recursos tècnics utilitzats per transformar, consolidar o reforçar el vitrall, ja que també suposen una addició de materials que poden afectar el vitrall.

Materials constitutius

El vidre

El vidre majoritàriament emprat al finestral EII és el *vidre medieval*. L'identifiquem per la presència de bombolles d'aire a l'interior, algunes seguint línies concèntriques que ens donen informació sobre la forma del vidre de procedència. La superfície acostuma a tenir irregularitats i la gruixària és variable respecte del vidre bufat d'èpoques posteriors. En alguns casos, la tècnica de fabricació és a partir de cibes obtingudes a còpia de combinar el bufament, la rotació i diferents enforades, fins a obtenir un disc d'uns 50 cm de diàmetre. El senyal deixat per la canya de bufar i les vores de disc sense mossegar són una mostra evident d'aquest tipus de vidre. En altres casos, el vidre s'obté a partir de la fabricació de cilindres de vidre —manxons—, que durant el procés de refredament són escapçats i oberts longitudinalment fins a obtenir un vidre pla, de forma rectangular. Pel que hem pogut observar, a Pedralbes, el sistema de cilindres es va emprar només en la realització dels vidres de color melat, identificats gràcies a alguns fragments còncaus, procedents de la base del manxó. D'altra banda, les anàliti-ques realitzades als vitralls del presbiteri indiquen que som en presència, majoritàriament, de vidre de naturalesa sòdica —inusual en aquesta època—, a excepció del vidre de color vermell, també medieval, de naturalesa potàssica. Aquest factor participa de manera directa en la bona conservació del vidre medieval de Pedralbes que ha estat analitzat i estudiat químicament (GIMENO, PUGÈS, 2002). Gràcies a aquesta informació, hem pogut identificar que, al finestral EII, el vidre medieval es troba en tots els plafons, excepte a l'A1 i A4 i que representa el 86,3 % dels vidres de la vidriera. Dins d'aquesta categoria, distingim el *vidre medieval amb grisalla*, el qual representa el 26,8 % dels vidres medievals.

Pel que fa a la gamma cromàtica, els colors bàsics que trobem al vitrall que ens ocupa són el blau, el fúcsia, el verd, el groc, el rosa i, naturalment, el blanc. El vidre vermell és força present també en aquest vitrall. En aquest sentit, volem

fer un apunt sobre el vidre medieval de color vermell, diferent de la resta tant pel que fa a la seva tecnologia de fabricació com pels seus components químics. Tots els vidres vermells medievals són vidre plaqué, cosa que hem pogut observar en secció i confirmar també gràcies al seu estudi. Aquest vidre és relativament fàcil d'identificar, perquè la seva secció mostra la presència de dues làmines superposades de color diferent, la base, més gruixuda i transparent, i una capa més prima i acolorida. Observacions més precises (GIMENO, PUGÈS, 2002) indiquen la presència de diverses laminetes de color vermell intercalades amb vidre blanc, amb superposició d'una capa protectora de vidre incolor. En superfície, la tonalitat del vidre plaqué vermell és homogènia i la textura és llisa per ambdues cares. Respecte del vidre plaqué del segle XIX, el vidre plaqué medieval és més gruixut i la superfície és menys homogènia. Cal precisar que, a les vidrieres medievals, el vidre plaqué no s'ha mapat, mentre que, a les vidrieres del segle XIX, el vidre plaqué, molt menys abundant, sí que s'ha representat als mapes. Per tant, si es vol identificar el vidre plaqué vermell, cal remetre's al mapa de colors.

El *vidre bufat*, identificat com d'època postmedieval, el reconeixem per les petites bombolles d'aire a l'interior —més escasses que als vidres medievals—, la seva superfície llisa en ambdues cares, una gruixària regular —generalment inferior a les dels vidres medievals— i un color molt uniforme. Al finestral EII, el trobem en 17 dels 25 plafons i representa el 4,5 % dels vidres de la vidriera. Dins d'aquesta categoria, distingim el *vidre bufat amb grisalla*, el qual representa el 17,4 % dels vidres bufats.

Identificat com a *vidre no bufat* en el moment de la intervenció, es tracta d'un vidre de característiques similars al vidre bufat, però amb l'única diferència que no conté bombolles. Aquest fet origina alguns dubtes sobre la tècnica d'obtenció, tot i que podria correspondre —ja que es tracta de fragments petits— a peces obtingudes de sectors de la planxa de la qual s'ha retallat, que no presentaven bombolles, i tractar-se igualment d'un vidre bufat. Sigui com sigui, als mapes es va documentar com a vidre no bufat. Al finestral EII, el trobem en 17 dels 25 plafons i representa el 4,9 % dels vidres de la vidriera. Dins d'aquesta categoria, distingim el *vidre no bufat amb grisalla*, el qual representa el 17,5 % dels vidres no bufats. Com a vidre no bufat també trobem un *vidre glaçat* de color blanc. Està situat a l'element D0 i presenta la particularitat de no estar emplomat. Es troba superposat als altres vidres i queda fixat amb morter. Tot i ser un vidre no bufat, l'hem volgut diferenciar amb una llegenda particular ja que és una tipologia de vidre que trobem en les vidrieres del segle XIX.

Finalment, volem anotar la presència de *vidre amb grisalla que no s'adiu*. En el moment d'elaborar els mapes, no es va distingir si aquest vidre «aprofitat d'una altra intervenció» era medieval o d'època posterior, per tant, aquesta categoria de vidre roman sense atribució cronològica. En qualsevol cas, es tracta de vidre que no s'adiu al lloc on està col·locat: ja sigui perquè té un motiu de grisalla quan no n'hauria de tenir (plafons a3, a6, b1 i B4) o perquè té un motiu de grisalla que no li correspon (plafons a2, a3, a5, a6, a7, b2 i b6). En tres plafons (a6, b2 i b6), els vidres que no s'adiuen tenen una decoració amb groc d'argent. En total, trobem 28 vidres en aquest finestral que no s'adiuen, és a dir menys d'un 1% dels vidres de la vidriera.

El plom

Presentat en forma de tires o barretes, el plom és un material imprescindible en els vitralls. Participa tant en la subjecció dels vidres com en el disseny de les vidrieres, per la qual cosa podem dir que té una doble funció, estructural i artística. El plom és tou, mal·leable i dúctil; també és un bon absorbent de les vibracions i, d'entre els metalls comuns, és el més resistent a la corrosió. El seu baix punt de fusió (327,5 °C) facilita, juntament amb l'estany, les soldadures necessàries per abraçar els fragments de vidre i conformar els plafons de vitrall. Tot i que el plom no és un element gaire abundant, el trobem en diferents jaciments a Catalunya i se sap que s'explota d'antic. Tots aquests factors, juntament amb la facilitat del seu reciclatge, poden explicar la pervivència de la tècnica, amb testimonis conservats d'ençà del segle X.

Anomenem *xarxa de plom* el conjunt de tires de plom que constitueixen un plafó de vitrall. Les tires presenten una secció en forma de H i reconeixem l'*ànima* com la part central i cadascuna de les bandes com a *ales*. La funció de les ales és justament la d'acollir i abraçar el vidre. L'*ànima* pot presentar unes marques en forma de línies paral·leles. Les marques o gràfiles són pròpies del plom fabricat mecànicament, a partir del segle XVI, i són el senyal deixat per les rodes dentades de la màquina de laminar plom. El plom també pot ser emmotllat i no presentar gràfila. Aquest és el cas de la majoria del plom conservat al conjunt de la vitralleria medieval del monestir, cosa que, juntament amb altres indicadors, ens ha permès identificar-lo com a original.

Al finestral EII, la xarxa de plom és medieval, a excepció dels lòbuls dels plafons a8 i b8, dels plafons b5, B3 i B5 i dels arquets A1 i A4. En aquests plafons, els ploms es distingeixen clarament per les marques grafilades de l'*ànima*; per tant, podem assegurar que es tracta de ploms postmedievals. Aquestes tires de plom, en comparació de les medievals, són més primes, les ales són

més amples i planes i tenen un color més clar. És interessant observar que, als plafons b5, B3 i B5 la xarxa de plom grafilada serveix per emplomar vidres medievals i postmedievals, mentre que, als lòbuls dels plafons a8 i b8 i als arquets A1 i A4, tots els vidres són postmedievals.

La massilla

Considerem la massilla com un material constituït del vitrall, perquè té un paper molt important en la seva confecció i estabilitat. La massilla o màstic té la funció de tapar i segellar els espais buits entre el vidre i el plom amb l'objectiu d'evitar l'entrada de llum i aigua. També, per donar rigidesa i estabilitat al plafó. La massilla tradicional és un material compost a base de blanc d'Espanya o creta (carbonat càlcic) i oli de llinosa. També trobem massilla per tapar pèrdues de vidres o per subjectar vidres fracturats, sovint associada a ploms cecs i boles d'estany.

El morter

El morter és un altre material compost a base de calç, similar a la massilla, lligat íntimament a la vidriera. El morter era utilitzat per a la instal·lació i el segellament del vitrall en el moment de col·locar-lo dins el galze de la pedra. Per aquesta raó, trobem restes de morter resseguint el contorn del plafó. En aquesta vidriera, també trobem morter per tapar pèrdues de vidres i per fixar vidres fracturats.

Tècniques pictòriques

A més dels diferents tipus de vidre, s'observa una varietat de tècniques pictòriques i recursos per enriquir el vitrall. Sens dubte, la grisalla és una de les més emprades, ja que és present en tots els plafons quadrangulars. La grisalla s'utilitza per dibuixar línies d'un to opac, gairebé negre, o de colors diversos com ara sanguines, verds, blaus i d'altres. S'aplica amb pinzell, habitualment per la cara interna. Es tracta d'una barreja vitrificable feta a base de sílice i pigments minerals. Es prepara en fred, més o menys diluïda segons l'efecte desitjat: un dibuix opac i rugós o transparències i veladures. L'adhesió de la grisalla al vidre i la seva duresa depenen de la mida de les partícules de pigment, de la composició del vidre de suport i del grau de cocció.

Al finestral EII, només observem l'aplicació de grisalla opaca per la cara interna. És emprada per dibuixar els rostres dels personatges, els plecs de les vestimentes, els detalls dels atributs dels sants, de la decoració de les columnes, de les fornícules i de les torres, el filet emperlat i les nervadures dels motius foliars. En aquesta vidriera, no observem veladures de grisalla, o sigui, veladures amb diverses gradacions d'opacitat del mateix to de grisalla, aplicades generalment per la cara externa.

Volem destacar la presència de *carnació de sanguina*. Tot i que el seu aspecte és semblant al d'un esmalt, la sanguina és una veladura de grisalla de color rosat o marró que s'utilitza per aconseguir volum, color, ombrejats i gradacions als vidres i reproduir el color de la carnació. En aquesta vidriera, la sanguina és aplicada per la cara externa únicament al rostre dels dos sants.

Finalment, cal esmentar l'ús de *groc d'argent* en nou vidres del finestral EII. Es tracta d'un color aconseguit mitjançant un procés de cementació a partir de la cocció de clorur o sulfur d'argent i ocre roig. Varia del groc clar al groc ataronjat i està compost d'un cement (ocre o argila calcinada) que serveix de vehicle a les sals d'argent. El groc d'argent va començar a emprar-se a finals del segle XIII, inicis del XIV a Europa. A Catalunya, la tècnica no s'introdueix fins a mitjans del segle XIV (NIETO ALCAIDE, 2009). Al finestral EII, el trobem als plafons a6, b2 i b6, sobre vidres definits com *vidre amb grisalla que no s'adiu*.

Recursos tècnics

Agrupem aquí aquelles intervencions que poden suposar intensificar efectes cromàtics o decoratius al vitrall, però també aquelles que en reforcen la subjecció o corregeixen errors.

Doble tira de plom

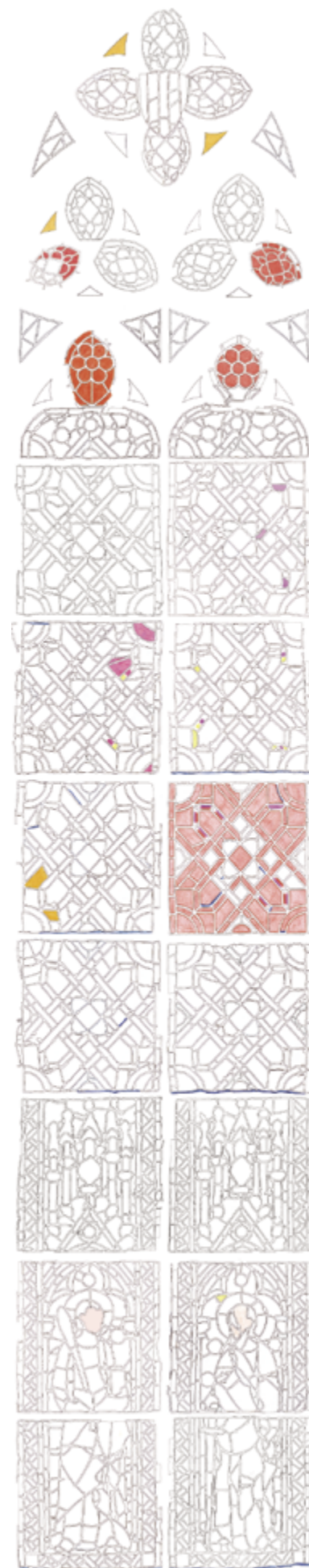
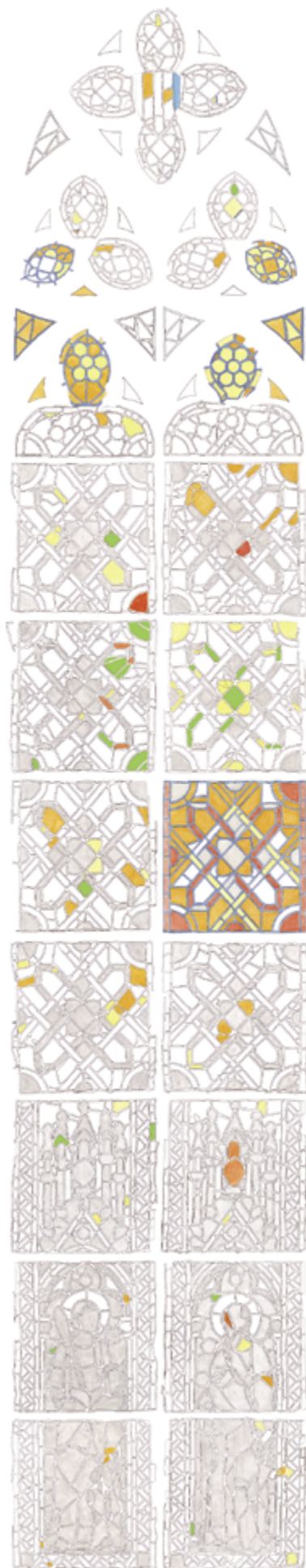
Situat normalment al perímetre dels plafons quadrangulars, però també en algunes peces de la traceria, el plom pot presentar una ala o una doble o triple tira per ajustar-se a les dimensions de l'obertura. Les ales, a diferència de les tires, són més amples. Observem que només vuit plafons de la traceria (plafons a1, a4, a5, a6, b1, b5, b5 i b6) presenten dobles tires de plom, generalment al costat inferior.

Marca de canya

Senyal deixat per la canya de bufar, indicatiu de la tècnica de fabricació de vidre pla a partir de cibes obtingudes a base de combinar el bufament, la rotació i diferents enforades, fins a obtenir un disc d'uns 50 cm de diàmetre. Al finestral EII s'han identificat marques de canya en cinc vidres, al plafó a5 i a tres triangles mixtilinis.

Plom cec i bola d'estany

El plom cec és una ala de plom sense ànima fixada en calent, per una cara o per ambdues, per cobrir una fractura de vidre. La bola d'estany, en canvi, consisteix en una o diverses gotes d'estany fixades a les extremitats de la fractura i a la xarxa de plom per subjectar els vidres fracturats. Al finestral EII, s'han identificat 243 ploms cecs i boles d'estany, alguns ploms cecs tenen marques de gràfila i d'altres no.



◀ Mapa 3 - cara interna

- ◻ Vidre medieval
- ◻ Vidre medieval amb grisalla
- ◻ Vidre amb grisalla que no s'adiu
- ◻ Vidre bufat amb grisalla
- ◻ Vidre bufat sense grisalla
- ◻ Vidre no bufat sense grisalla
- ◻ Vidre no bufat amb grisalla
- ◻ Vidre glaçat
- ◻ Plom medieval
- ◻ Plom grafilat

Mapa 4 - cara interna ▶

- ◻ Carnació
- ◻ Veladura negra
- ◻ Vidre invertit
- ◻ Marca de canya
- ◻ Groc d'argent
- ◻ Doble tira de plom

Veladura negra

Capa de pintura cuita que enfosqueix el vidre, menys opaca que la grisalla. Generalment, s'aplica en forma de capa semitransparent sobre tota la superfície del vidre per matisar l'entrada de llum. Es troba a la cara interna. Al finestral EII, la veladura negra es troba sobre 91 vidres del plafó b5, inclòs sobre vidres medievals, amb i sense grisalla. També hi ha veladura negra sobre la majoria dels vidres dels lòbuls dels plafons a8 i b8 així com els elements B3 i B5. Tots ells són plafons que tenen una xarxa de plom grafilada.

Verguerons

Es tracta de barretes de ferro unides horitzontalment al plafó de vitrall per donar-li estabilitat i evitar que es deformi. De secció rectangular o circular, la seva llargada coincideix aproximadament amb l'amplada del plafó i s'encaixa a la pedra del finestral. Al finestral EII, els verguerons es troben a la cara interna del vitrall, subjectats mitjançant tiretes de plom soldades a la xarxa i nuades al vergueró.

Vidre invertit

Generalment, identifiquem els vidres invertits pel dibuix de la grisalla. Normalment, a la cara interna del vitrall, als vidres invertits, la línia de grisalla es troba a la cara externa. Els vidres invertits també es poden reconèixer per la textura del vidre catedral. En general, a la cara externa del vitrall, als vidres invertits, la textura del vidre es troba per la cara interna. Un darrer indicatiu de la inversió és la veladura negra present sobre la cara externa, quan normalment es troba per la cara interna. En aquesta vidriera trobem 20 vidres invertits, als plafons a6, b5, b6 i b7.

5.3.2 Examen organolèptic

Un cop descrits i identificats els materials constituents dels vitralls i els complementaris, procedim a l'examen organolèptic. Aquesta anàlisi, feta a ull nu, pretén identificar les formes d'alteració que afecten el vitrall. Aquelles alteracions observades al finestral EII es corresponen, en general, amb les descrites a la resta de les vidrieries medievals de Pedralbes. No se'n dona una quantificació numèrica per la dificultat en calcular-les. Els mapes d'alteracions 1 i 2 recullen gràficament les alteracions que es descriuen. Així, podem considerar:

Recobriments superficials

Es tracta de productes de diferent naturalesa que, de manera fortuïta o deliberada, estan dipositats sobre la superfície del vitrall, bé en tota la seva extensió o bé en àrees força extenses:

- Brutícia superficial: dipòsits de pols, sutge i contaminació d'aspecte negros acumulats a la cara

interna, particularment a les línies marcades pels verguerons. A la cara externa hi trobem només acumulació de pols, principalment en correspondència amb les línies marcades pels travessers de subjecció.

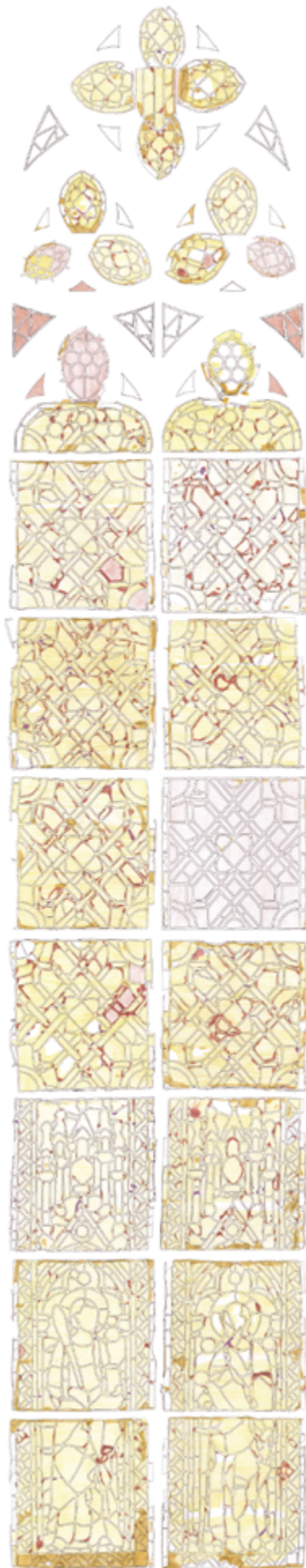
- Recobriment gris: es tracta d'un emblanquinat —a base de carbonat càlcic, segons les anàlisis al laboratori— que enfosqueix el vidre, cosa que minva l'entrada de llum a l'església. Es troba únicament a la cara interna. Presenta gruixos irregulars, marques de línies de pinzell i està molt adherit tant al vidre com al plom. No s'ha de confondre amb el recobriment blanc present per la cara externa d'algunes vidrieries. Al finestral EII, el recobriment gris es troba sobre tots els plafons excepte el b5, B5 i tots els arquets i triangles mixtilinis. En la major part dels casos, el recobriment gris cobreix tota la superfície llevat d'algunes zones sota els verguerons o d'alguns vidres.

- Recobriment negre: es tracta d'una capa de pintura freda —a diferència de les grisalles, que són cuites— i de composició indeterminada que enfosqueix el vidre. Presenta marques de línies de pinzell i podem afegir que la seva realització és força barroera. En aquesta vidriera, el recobriment negre es troba per la cara interna, ja sigui sobre tota la superfície del plafó (lòbul del plafó a8, plafó b5, A1, A4, B5 i tres triangles mixtilinis) o sobre alguns vidres (plafons a2, a4, a7, b8, B3, B6 i D0), en general en correspondència amb vidres del segle XIX. També l'hem trobat sobre dos vidres medievals dels plafons a2 i B6. El recobriment negre sembla aplicat intencionadament per matisar l'entrada de llum de certes zones.

Dipòsits de materials

Són acumulacions de materials de diferent composició, estan relacionats amb el procés constructiu del vitrall o són fruit d'intervencions posteriors:

- Restes de morter: a la vidriera del finestral EII, per la cara interna, hi trobem restes de morter sobre tots els plafons, a excepció de 11 triangles mixtilinis, els quatre arquets del nivell A i els dos arquets del nivell C. Per la cara externa, el morter es troba en tots els plafons, excepte els 14 triangles mixtilinis i tres arquets del nivell A. Les restes de morter són lleugerament més abundants que per la cara interna. Sobre ambdues cares, el morter es troba al perímetre dels plafons, a vegades, sobre gran part del contorn, i altres vegades, només en alguns costats o punts. La localització i la presència recurrent del morter indiquen que es va utilitzar per segellar els plafons inserits al galze de la pedra en el moment de col·locar-los. És interessant observar la presència de morter per tapar pèrdues de vidre, com és el cas dels plafons a5, a8, b1, B6, D2 i D4, o per fixar vidres, com als plafons b8 i D0.

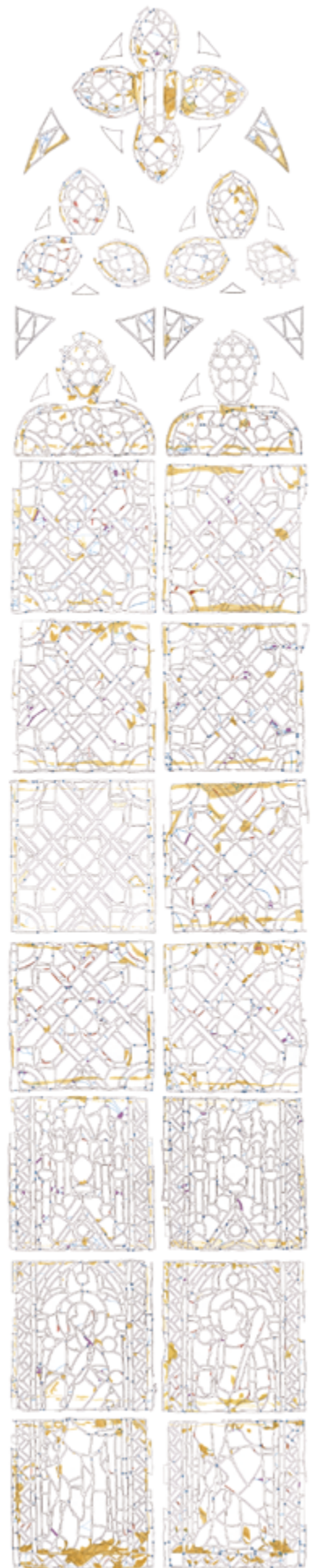


◀ Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany

Mapa 2 - cara externa ▶

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



- Restes de massilla: trobem restes de massilla endurida i esquerdada en ambdues cares de la vidriera, però amb predominança per la cara interna. Es troba en tots els plafons, excepte els plafons b5, B3 i B5, els arquets i els triangles mixtilinis. La massilla es troba al perímetre dels vidres, cosa que indica que es tracta de restes de massilla aplicada després d'emplomar els vidres. Però la massilla també és present al centre d'alguns vidres, associada a ploms cecs, boles d'estany o utilitzada per tapar pèrdues o fractures de vidre —plafons a2, a4, a5, a6, a7, b4, b5, b7 i D3.
- Taques de color taronja: esquitxos de pintura de color taronja distribuïts sobre tota la superfície externa de tots els plafons, però no dels triangles mixtilinis i dels arquets.

Alteracions físiques

Les alteracions físiques poden afectar la forma i les dimensions originals del plafó. També poden afectar el vidre i el plom, materials constitutius, l'estat dels quals és decisiu per a l'estabilitat del vitrall:

- Deformacions i bombaments: són deguts al pes del plafó i a la seva posició vertical. En general, no són gaire pronunciats i menys encara els de la traceria, probablement a causa de les seves dimensions reduïdes.
- Manca de cohesió de la grisalla: són grisalles que han perdut la cohesió o l'adherència i es desprenen amb facilitat. En aquesta vidriera, trobem 79 vidres amb grisalla que presenten una manca de cohesió. Això representa el 10,4 % dels vidres amb grisalla de la vidriera.
- Fissures i fractures del plom: les fractures del plom consisteixen en un trencament total de l'ànima i de les ales, que es fa evident en totes dues cares del plafó. A conseqüència d'això, la tira de plom queda totalment dividida. La fissura també es considera un trencament del plom, però sense arribar a fracturar tota l'ala o l'ànima. En el cas d'aquesta vidriera, s'han localitzat 666 fissures i fractures repartides en tots els plafons, excepte el plafó D0 i els sis arquets. En general, les fractures i les fissures es troben al perímetre dels plafons i afecten d'igual manera els plafons medievals com els del segle XIX.
- Fractures de vidres: en aquests casos, el vidre queda dividit en dos fragments o més, sense que hi hagi pèrdua de material. S'han comptabilitzat 493 vidres fracturats sobre el total de 2.942 vidres que té la vidriera. Això representa el 16,8 % dels vidres. Moltes fractures es troben als vidres del perímetre dels plafons, però també al centre dels plafons. En molts casos, els vidres fracturats són de forma allargada, o bé són vidres de grans dimensions o bé les fractures es troben als angles. L'anàlisi de les dades indica que els plafons del segle XIX es veuen igual d'afectats

per les fractures que els medievals, a excepció del plafó b5 que presenta clarament un nombre inferior de fractures.

Pèrdues de material

Les pèrdues poden tenir una incidència sobre l'estabilitat del vitrall o bé sobre la lectura dels motius decoratius i, per tant, sobre la comprensió del programa compositiu:

- Pèrdues de fragments de vidre: es produeixen quan es conserva part del vidre. Poden estar associades a fractures del vidre o ser tan sols falta de material. Hem identificat pèrdues parcials en 165 vidres.
- Pèrdues de vidres sencers: es produeixen quan falta la totalitat del vidre. En aquesta vidriera hi comptem 94 pèrdues de vidres sencers. Les pèrdues se situen en vidres del perímetre i estan associades a pèrdues de plom.
- Pèrdues de plom: es tracta de pèrdues d'una part de la xarxa de plom. N'hem localitzat 215 en 22 plafons, la gran majoria situades al perímetre d'aquests plafons.

5.4 Diagnosi

El finestral EII apareix, a primera vista, com una vidriera d'època medieval. Tanmateix, amb una visió acurada, es distingeixen plafons d'èpoques diferents. El plafó quadrangular b5, els lòbuls dels plafons a8 i b8, els elements B3 i B5 dels trifolis i els arquets A1 i A4 són d'època postmedieval, mentre que la resta dels plafons són d'època medieval. De manera més precisa, veiem que el 86,3 % dels vidres de la vidriera són medievals, mentre que el 9,4 % són del segle XIX i un 4,3 % són vidres que no hem pogut definir, ja sigui perquè són vidres que no es varen identificar al moment de la intervenció (seria el cas dels *vidres amb grisalla que no s'adiu*) o perquè faltaven. Aquesta diferenciació va ser parcialment recollida al *Corpus Vitrearum Medii Aevi*, on només els plafons b5 i els lòbuls dels plafons a8 i b8 van ser considerats no medievals.

Les tècniques pictòriques trobades en aquesta vidriera inclouen la grisalla, tant als plafons medievals com als del segle XIX, i la sanguina, utilitzada per a la carnació dels dos personatges. La grisalla s'utilitza com a línia opaca per definir els detalls de la decoració, sigui vegetal o dels personatges. Crida l'atenció la presència de groc d'argent sobre vidres dels plafons a6, b2 i b6. Aquest color està aplicat sobre vidres blancs formant un dibuix que no pertoca, motiu pel qual es consideren *vidres amb grisalla que no s'adiu*. És possible que es tracti de vidres que van ser reutilitzats en un moment posterior a la creació del vitrall però previ al segle XIX, així ho fan pensar els motius decoratius estilísticament diferents respecte dels medievals.

Quant als recursos tècnics, distingim marques de canya en cinc vidres, indicis de la fabricació de vidre pla a partir de cibes de vidre, una tècnica emprada a l'època medieval. També veiem vidres amb veladura negra per la cara interna. Aquesta pintura cuita està aplicada sobre vidres del segle XIX —de tots els colors— i devia tenir per objectiu la reducció de l'entrada de llum. Es significatiu trobar-la també en vidres medievals —alguns amb grisalla i d'altres sense— emprats el segle XIX, com és el cas al plafó b5. Suposem que el vitraller deuria considerar necessari ajustar la translucidesa d'aquests vidres originals. D'altra banda, alguns dels vidres de la vidriera es troben invertits, o sigui, amb la grisalla per la cara externa, probablement per un error del vitraller a l'hora d'aplicar la grisalla. Els vidres invertits són d'època medieval (plafó b7) o postmedieval (plafons a6, b5, b6 i b7), molts d'ells són vidres amb groc d'argent.

Un dels aspectes més interessants d'aquesta vidriera són les intervencions postmedievals que ha rebut. En primer lloc, observem que els plafons b5, B3, B5, els lòbuls a8 i b8 i els arquets A1 i A4 són fets amb materials característics del segle XIX, tant pel que fa al vidre com pel plom que mostra les marques de gràfila. Els plafons b5 i B3 inclouen vidres medievals, la qual cosa fa pensar que es podrien haver recuperat vidres dels plafons originals per fer els nous. Aquesta intervenció, que requereix un treball acurat per part del vitraller al taller, podria estar associada al moment en què es realitzen les vidrieres de finals del segle XIX. En segon lloc, observem una sèrie de reparacions sobre els plafons medievals:

- substitució de vidres medievals per vidres postmedievals (bufats, no bufats o glaçats), alguns d'ells amb grisalles cuites que no s'adiuen;
- obturació de vidres amb llacunes amb materials diversos: massilla, morter, plom, estany o vidre (fixant un fragment de vidre amb morter o massilla, sense emplomar-lo);
- fixació de vidres trencats per diversos mitjans: amb ploms cecs —grafilats i no—, amb boles d'estany, amb massilla i amb morter, en molts casos combinant els mitjans;
- reproducció del dibuix amb una grisalla freda barroera (sobre vidres bufats o no bufats);
- aplicació de recobriment gris o negre —més que d'una reparació es tractaria d'una intervenció per corregir l'entrada de llum.

És possible que la major part d'aquestes reparacions es fessin a la bastida, tant per l'interior com per l'exterior, sense la necessitat de desmuntar els plafons. Tanmateix, la substitució acurada dels vidres (com ho mostren els ploms del perímetre) podrien ser l'índici que aquesta operació es fa a taller. La gran varietat de mètodes i mate-

rials per realitzar les reparacions ens fan pensar que es deurien dur a terme en diversos moments, posteriors a la creació de la vidriera. Si bé és possible determinar l'anterioritat d'alguna reparació respecte d'una altra —hi ha recobriment gris per sobre d'alguns ploms cecs—, no ens és possible establir una seqüència cronològica del conjunt de les reparacions.

Sobre la presència de morter, de manera general, podem dir que es troba per la cara interna i externa a la totalitat dels plafons, exceptuant la majoria de triangles mixtilinis i arquets. Generalment, se situa als laterals dels plafons i és lleugerament més abundant per la cara interna que per l'externa. Així i tot, observem que el morter és molt més present als plafons medievals respecte dels postmedievals. Pel que fa a les restes de massilla, en trobem d'endurida i esquerdada en ambdues cares de la vidriera, amb predominança per la cara interna. Com apuntàvem en el paràgraf anterior, hi ha abundants restes de massilla i morter que van ser aplicats per reparar desperfectes en la vidriera, ja sigui per tapar pèrdues en vidres o per fixar fractures o nous vidres.

Passant a l'estat de conservació, la vidriera es presenta amb la brutícia que trobem sobre elements exposats a la intempèrie i a l'interior d'edificis, on l'activitat religiosa pot ser la causa de certes alteracions. Així, per la cara externa hi ha acumulació de pols, mentre que per la cara interna els dipòsits de pols són menys importants, però se sumen a acumulacions de sutge i contaminació d'aspecte negrós. També trobem, sobre la cara externa de tots els plafons, taques de color taronja, que atribuïm a esquitxos d'una pintura anticorrosiva a base de mini. És interessant observar que la documentació de l'Arxiu General de la Diputació conserva tres factures emeses per José Grau Cuyás el 1940, per a la «reparación de ventanales exteriores», que inclou material que podria estar relacionat amb aquestes taques. La factura del 23 de setembre cita «pintura gris para hierros ventanales» i les factures del 21 d'octubre i del 2 de desembre esmenten «pintura de color al aceite».

Els recobriments superficials, considerats un factor d'alteració respecte de l'estat original de la vidriera, són de diferents tipus. Hi distingim el recobriment gris i el recobriment negre. Els dos es troben per la cara interna de la vidriera. El recobriment gris, a base de carbonat càlcic, està aplicat sobre gairebé tota la superfície dels plafons, i són tots plafons d'època medieval. El recobriment negre es troba aplicat sobre plafons del segle XIX que no tenen recobriment gris —lòbul del plafó a8, b5, A1, A4, B3, B5 i tres triangles mixtilinis. També trobem recobriment negre, puntualment, sobre vidres postmedievals que s'han substituït en plafons medievals. Inter-

pretem que tots són recursos per matisar l'entrada de llum d'alguns vidres o zones de la vidriera, probablement amb la intenció de valorar o igualar la intensitat de llum d'alguns motius o colors.

Les deformacions i els bombaments en aquesta vidriera són poc pronunciats i s'observen tan sols als plafons medievals. Podem parlar d'una petita variació de forma, d'altra banda normal, produïda pel pes del plafó i per la seva posició vertical. Observem, en canvi, que el 10,4 % dels vidres amb decoració amb grisalla patien manca de cohesió de la grisalla, un percentatge que no resulta tan elevat en comparació amb altres vidrieres de Pedralbes. Desconeixem la causa d'aquesta alteració.

Les pèrdues de vidre són la degradació més important i més notòria, per l'impacte visual que suposen en el vitrall. Al finestral EII, trobem 94 pèrdues totals de vidre i 165 pèrdues parcials i afecten tant els plafons medievals com els del segle XIX. Les pèrdues totals estan situades als laterals dels plafons i concerneixen les llenques blanques. També és el cas de la gran majoria de pèrdues parcials, les quals també es troben al centre dels plafons, sovint tapades amb massilla o morter. Quant a les pèrdues a la xarxa de plom, se n'han identificat 215, la majoria de les quals són contigües a les pèrdues totals de vidre. La quantitat de pèrdues de material és particularment elevada en aquesta vidriera respecte de la resta de vidrieres de Pedralbes estudiades i publicades fins ara.

Pel que fa a les fractures de vidre sense pèrdua de material, representen el 16,8 % dels vidres de tota la vidriera, un percentatge que es molt més elevat respecte de la resta de vidrieres de Pedralbes. La majoria de fractures es troben en vidres del perímetre dels plafons, en vidres de forma allargassada, a les extremitats de vidres amb angles obtusos o vidres de grans dimensions. Estan relacionades probablement amb les tensions provocades arran dels moviments de l'edifici i dels plafons, sigui per la seva col·locació, pel desmuntatge o per altres raons que desconeixem.

Si ens fixem en les fractures de plom, n'hem comptabilitzat 799, un nombre que també considerem molt elevat respecte de les altres vidrieres. Les fractures es troben majoritàriament al perímetre dels plafons, tot i que també n'hi ha al centre. No constatem una diferència en el nombre de fractures de plom entre els plafons medievals i els del segle XIX. En qualsevol cas, és lògic pensar que estan relacionades amb les fractures de vidres i que també es produeixen arran de tensions provocades en el moment de la col·locació del plafó o el desmuntatge. O, per què no, durant la permanència en el seu lloc, on petits moviments de l'edifici podrien haver-lo afectat.

A banda, doncs, de la brutícia i les deformacions habituals en aquests tipus d'elements, podem dir que el finestral EII ha patit més pèrdues de material i fractures que la resta de vidrieres estudiades fins aleshores. Caldrà analitzar el conjunt de la vitralleria de Pedralbes per tal de traure conclusions i elaborar hipòtesis que puguin explicar-ne les causes. De moment, podem apuntar el fet que el finestral EII dona a la via pública i, per tant, queda més exposat. També cal tenir en consideració que aquesta vidriera està orientada cap a l'est, quedant així més exposada a la llum i els factors de degradació que en deriven. Al marge d'això, pensem que també incideixen sobre l'estat de conservació les tensions o vibracions en el moment de col·locar i retirar els plafons del galze del finestral, ja que els punts més afectats són precisament aquells en contacte amb la pedra o que hi estaven més a prop. Però també podrien ser degudes al mateix procés de creació, al transport dels plafons abans d'instal·lar-los o al moviment dels plafons en cas no estiguin ben fixats.

En resum, podem dir que la vidriera del finestral EII es troba en bon estat de conservació, sobretot si es té present que es tracta d'una vidriera amb una gran majoria de vidre, plom i grisalla medievals i que aquests elements no han patit alteracions que afectin l'estructura dels materials. Així, els vidres conserven la seva transparència, textura i gruix, i el plom, la seva mal·leabilitat sense cap índex de corrosió.

6 - Procés de conservació-restauració

6.1 Intervenció de conservació-restauració

Un cop analitzat l'estat de conservació i presentades les conclusions en la diagnosi, la proposta de restauració seguirà les directrius generals del Pla de restauració dels vitralls 1998-2010, recollides a l'apartat 4.3 d'aquesta memòria.

Treballs preliminars

Els plafons de vitrall arriben al laboratori de conservació-restauració amb alguns reforços fets amb cinta de precinte en el moment del desmuntatge de la vidriera i amb les etiquetes d'identificació de cada plafó que s'hi han col·locat. També conserven la majoria de subjeccions dels verguerons.

Recuperació de les llaçades dels verguerons

Les llaçades de plom s'han eliminat estirant-les fins que se separen de la soldadura, vigilants de no deformar la xarxa de plom. I si això no és possible, fent-hi un tall amb tenalles. S'han desat en bosses degudament identificades.

Neteja dels plafons

La neteja s'ha fet amb cura, comprovant l'estat de conservació de les grisalles i fent una consolidació prèvia quan ha escaigut. S'ha aplicat un dels dos sistemes de neteja descrits a continuació en funció del material per eliminar.

▪ Sistema A

Consisteix en l'aplicació d'una solució d'aigua desionitzada i etanol en proporció del 50 % amb l'ajuda de cotó i llana d'acer de la més fina, sense insistir sobre les grisalles i els ploms. Amb aquest sistema, s'ha eliminat la brutícia superficial i el recobriment negre presents sobre la cara interna dels plafons b5, B3, B5 i els lòbuls dels plafons a8 i b8, és a dir, els plafons sense recobriment gris. La neteja es complementa amb una acció mecànica amb bisturí i eines de dentista per retirar les restes de morter i de massilla.

▪ Sistema B

Consisteix en l'aplicació d'un apòsit de la fórmula AB57 (composició per a 100 ml d'aigua desionitzada: 3 g de bicarbonat amònic, 5 g de bicarbonat sòdic, 2,5 g d'EDTA i 2,5 g de Desogen al 10 %) i zeolita sintètica, una argila expansiva. Amb aquest sistema, s'ha eliminat el recobriment gris a base de carbonat càlcic, present sobre la cara interna. També ajuda a estovar els altres recobriments, les massilles i els morters. El procediment consisteix a col·locar una làmina de paper Japó

sobre el plafó i polvoritzar aigua destil·lada per aconseguir un millor contacte. Un cop aplicada la barreja d'AB57 i zeolita amb espàtula, es deixa actuar durant 25 minuts. A continuació, es retira l'apòsit aixecant el paper Japó. La neutralització final es fa amb una solució d'aigua desionitzada i etanol en proporció del 50 %. S'acaba la neteja amb cotó i aspirador, sense insistir sobre les grisalles.

En aquesta vidriera el sistema de neteja B s'ha hagut de modificar respecte de la intervenció dels dos primers finestrals, l'OII i l'HI. La zeolita d'origen natural utilitzada fins ara procedia d'exploracions mineres o jaciments de Cuba o Itàlia. Problemes de subministrament ens han constret a fer proves amb zeolita sintètica del proveïdor Henkel-Ibèrica. Les proves s'han fet amb apòsits puntuals sobre vidres de diferents colors. Els resultats han estat molt satisfactoris atès que el percentatge d'AB57 absorbit per la zeolita sintètica és superior a la natural. En conseqüent, s'ha decidit passar de dues aplicacions d'apòsits de zeolita natural a un sol apòsit amb zeolita sintètica obtenint els mateixos resultats.

En ambdós sistemes de neteja, l'aplicació d'humitat afavoreix la recuperació de l'elasticitat de la xarxa de plom i facilita l'aplanament de les deformacions i els bombaments dels plafons.

Consolidació de grisalles

Les grisalles amb manca de cohesió s'han consolidat amb la resina acrílica Paraloid B-72 dissolta al 5 % en acetona, aplicada amb pinzell. Concretament, s'han consolidat 79 vidres amb grisalla d'11 plafons, tant vidres medievals com postmedievals.

Eliminació de ploms cecs i boles d'estany

En aquesta vidriera s'han pogut eliminar la quasi totalitat dels ploms cecs i boles d'estany presents sobre les dues cares —un total de 245—, ja que no trencaven el sistema compositiu i els vidres permetien una bona unió amb adhesiu. L'operació s'ha dut a terme amb tenalles, i els ploms cecs i boles d'estany s'han guardat degudament identificats. Cal apuntar que el mapa de procés 1 només recull l'eliminació de ploms cecs i boles d'estany presents sobre la cara interna.

Siglatge

La sigla del plafó s'ha posat a la cara externa: en una zona central de la xarxa de plom prou ampla. S'ha aplicat una capa de resina acrílica Paraloid B-72 al 20 % en acetona. Un cop seca s'hi ha escrit, amb un retolador de punta fina platejat, la

sigla que li correspon segons la nomenclatura del *Corpus Vitrearum Medii Aevi*.

Soldatge

Es refereix a les soldadures que es fan a les fractures i les fissures de la xarxa de plom original per estabilitzar el suport. Abans de la soldadura, la superfície s'ha rascat amb microtorn de dentista. Un cop neta la fractura, s'ha aplicat una gota d'oli de llinosa o pasta de soldar (composta pel 50 % d'estearina i el 50 % d'oli d'oliva, els quals es barregen en calent i es deixen refredar durant 24 hores) i s'hi ha deixat caure una gota d'estany líquid; la unió de la fractura s'ha treballat amb el soldador. L'oli de llinosa i la pasta de soldar afavoreixen l'adhesió de l'estany sobre el plom.

Unió del vidre

Abans de ser enganxades, les superfícies d'unió s'han netejat amb etanol i cotó fluix i els vidres s'han fixat amb tiretes de cinta adhesiva transparent per ambdues cares. La unió dels vidres s'ha fet amb Araldite 2020, una resina epoxídica líquida amb un índex de reflectància molt similar al vidre. Un cop preparat l'adhesiu, s'ha deixat caure per la cara externa, gota a gota, entre les tires de cinta, i s'ha deixat catalitzar durant 24 hores a una temperatura de 25 °C. Els plafons han d'estar sempre en posició horitzontal i no es poden moure durant el temps d'enduriment de la resina. Les tiretes i les restes d'adhesiu s'han retirat amb bisturí i alcohol etílic. En aquesta vidriera, s'han unit 453 vidres fracturats —marcats als mapes de procés com a *unió de vidre amb resina i unió i reintegració de vidre amb resina*.

Reintegració

Reintegració de vidre

- Amb resina

S'ha utilitzat aquest sistema de reintegració per a pèrdues parcials que eren de mides reduïdes i no havien de suportar un estrès mecànic important. S'ha posat una làmina de cera dental a la cara exterior del vidre i s'ha segellat amb escalfor. A continuació, s'ha escolat Araldite 2020 per la cara interna per controlar que no entri en contacte amb la grisalla. S'ha deixat assecat durant 24 hores. Al finestral EII, s'han reintegrat amb resina 79 pèrdues parcials localitzades en 18 plafons —marcats als mapes de procés com a *unió i reintegració de vidre amb resina i reintegració de vidre amb resina*.

- Amb vidre i plom nous

S'ha utilitzat aquest sistema per a pèrdues més grans per donar una millor resistència mecànica a la zona del plafó. S'ha tallat un vidre de color i textura al màxim de similars possible a l'original.

El vidre nou s'ha subjectat als contigus amb una verga de plom soldada a la xarxa. La major part dels vidres nous emprats per a la restauració procedeixen de la Verrerie de Saint-Just (grup Saint-Gobain) i són de la gamma de vidres bufats artesanals «Art Glass Color». Es caracteritzen per ser tenyits en massa, tenir bombolles, fils i vibracions al vidre. Al finestral EII, s'han reintegrat 161 pèrdues localitzades en tots els plafons —marcades als mapes de procés com a *reintegració amb vidre nou sense grisalla i reintegració amb vidre nou amb grisalla cuita*.

- Amb vidre medieval reciclat i plom nou

S'ha reaprofitat vidre medieval, sempre que s'ha pogut, per reintegrar llacunes grans i pèrdues senceres de vidre. En aquesta vidriera, s'han reintegrat 42 pèrdues localitzades en 13 plafons —marcats als mapes de procés com a *reintegració amb vidre medieval sense grisalla*.

- Amb vidre postmedieval reciclat i plom nou

S'ha reaprofitat vidre postmedieval per reintegrar 23 pèrdues localitzades als plafons a8, b8, B2, B3 i D3 —marcats als mapes de procés com a *reintegració amb vidre postmedieval sense grisalla*.

- Amb plom nou

S'ha utilitzat plom nou de manera complementària per reintegrar petites llacunes que es troben al perímetre dels vidres. Al finestral EII, s'han reintegrat 21 pèrdues parcials localitzades en 12 plafons —marcats als mapes de procés com a *reintegració amb plom nou*.

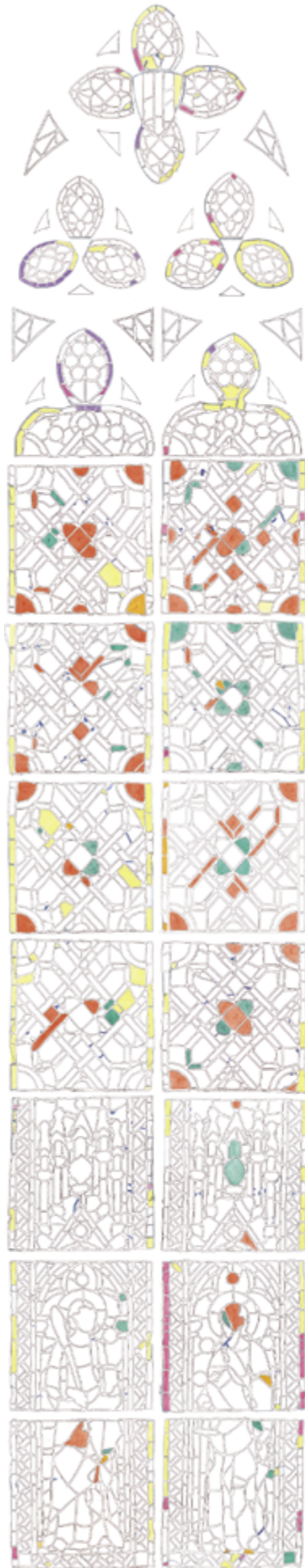
Identificació del vidre reposat

Tots els vidres nous afegits a la vidriera s'han gravat amb la data de la restauració, segons l'exemple: «Any 2001».

Reintegració de plom

Les pèrdues a la xarxa de plom s'han reintegrat amb plom nou. També s'ha aplicat plom nou en llocs on la xarxa de plom s'ha malmès després de retirar restes molt adherides de morter.

En el cas dels dos trifolis, els tres lòbuls van arribar separats al laboratori de conservació, a causa de la fragilitat dels ploms que els unien al vidre triangular central i el risc de trencament en extreure'ls del galze. Per aquest motiu, els ploms al voltant del vidre triangular s'han eliminat i substituït per tires de plom noves. Aquesta operació ha suposat una lleugera dilatació de la forma, motiu pel qual els vidres triangulars s'han hagut de retallar. Aquesta informació no queda recollida als mapes d'intervenció, ja que els lòbuls s'han mapat per separat. D'altra banda, l'element D0 —corresponent al plafó central del quadrifoli— també ha requerit l'eliminació i la substitució dels ploms del perímetre.



◀ Mapa de procés 1 - cara interna

- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre nou amb grisalla cuita
- Reintegració amb vidre medieval sense grisalla
- Reintegració amb vidre postmedieval sense grisalla
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany
- Estergit

Mapa de procés 2 - cara interna ▶

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina
- Reintegració de vidre amb resina



Massillament

Amb el propòsit de donar més rigidesa al conjunt, s'han massillat tant la cara interna com l'externa. Per a aquesta tasca, s'ha emprat una massilla tradicional feta amb blanc d'Espanya i oli de llinosa amb una consistència similar a la de la massa per fer pa.

Reintegració cromàtica

Les llacunes reintegrades amb resina s'han pintat utilitzant pintures translúcides especials per a vitrall o vidre de diverses marques comercials (Dalbe, Deka i Lefranc&Bourgeois) en funció del color desitjat. S'ha intentat aconseguir la màxima similitud possible amb l'original quant al color, la transparència i la brillantor. Segons el producte, les pintures són solubles en aigua, toluè o White Spirit. S'han reintegrat cromàticament les 79 pèrdues parcials repartides en 18 plafons.

Reintegració de grisalla

- Amb grisalla freda

S'han reintegrat 45 vidres amb grisalla freda, situats a 13 plafons. Es tracta de reintegracions pictòriques fetes sobre vidre postmedieval o, en el cas del plafó a2, sobre un vidre medieval que representava una entrada de llum molt forta en no tenir grisalla. S'han reproduït els motius vegetals amb pintura freda.

- Amb grisalla cuita

S'han reintegrat 12 vidres amb grisalla cuita, situats en set plafons. La reintegració pictòrica s'ha fet sobre vidre nou, utilitzant grisalla tradicional per reproduir el dibuix.

Emmarcament i nova instal·lació

La recol·locació de les vidrieres al seu emplaçament original ha fet plantejar la necessitat de fer alguns canvis amb vista a la seva presentació en el conjunt de l'edifici. Així, s'han fet millores no només en aspectes estètics, sinó també en benefici de la seva conservació posterior. Les ferramentes han estat substituïdes per metalls més resistents a la corrosió, per evitar afectacions a la pedra que també podien repercutir en la vidriera. Per afavorir la protecció davant factors climàtics, s'ha creat una cambra de circulació d'aire entre el vidre de protecció i la vidriera. Les accions fetes han consistit en:

- Substitució dels antics travessers de ferro forjat ancorats als mainells i els brancals de pedra per nous travessers d'acer inoxidable del 3/16-1882 de color natural mat. S'han col·locat en la mateixa posició que els originals i s'han fixat a l'obra amb morters de resina epoxídica. Com els antics, els travessers tenen llengüetes on se sustenten els plafons, que es falquen amb clavilles metàl·liques. L'única diferència respecte a l'original

rau en la llargària més gran de les llengüetes per permetre també la sustentació dels nous vidres de protecció. Aquest conjunt de peces forma un nou bastidor per al vitrall.

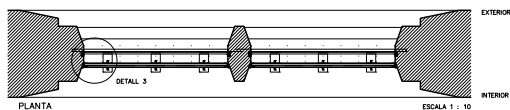
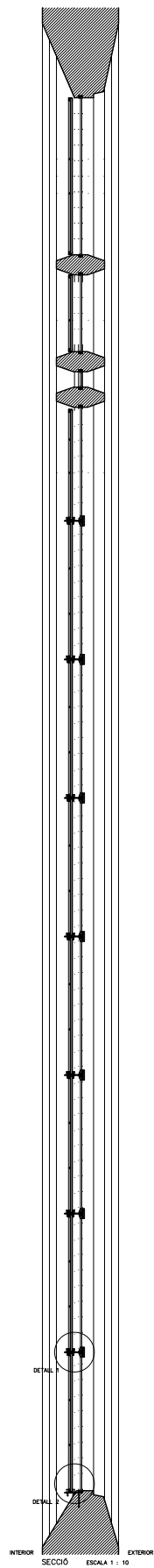
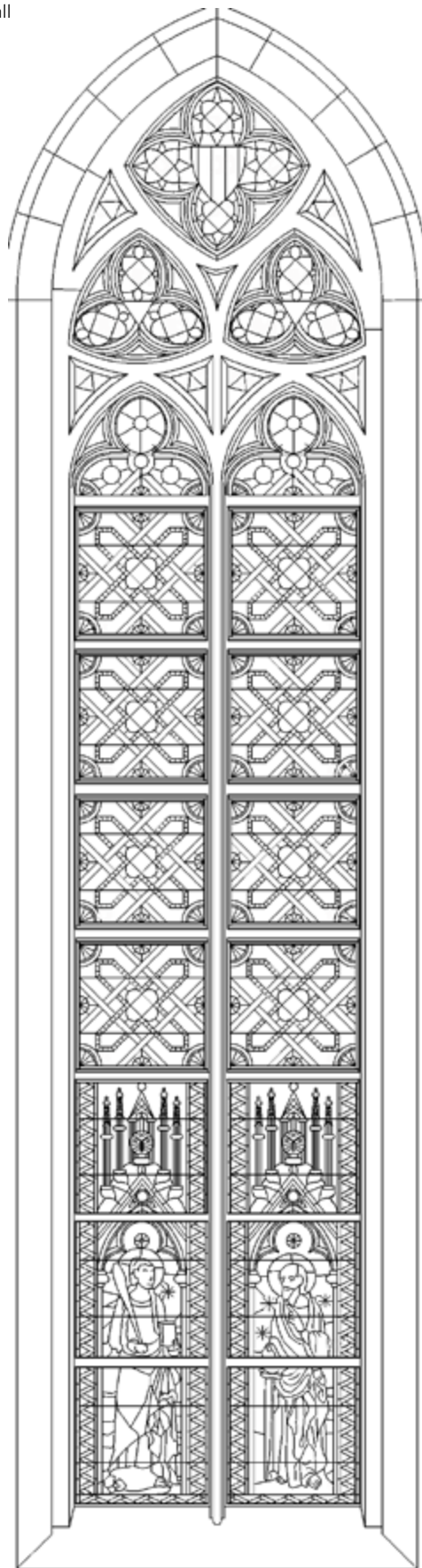
- Realització d'un nou marc sobre plantilla per a cada plafó. El marc es compon d'un perfil en forma de L, de 20 × 15 mm i 2 mm de gruix, on s'insereix el plafó. Aquest plafó queda subjectat amb un rivet vertical cargolat al perfil. El rivet també actua d'element de subjecció per als dos verguerons que assegurin el plafó, horitzontalment, per la cara interna. Els verguerons estan fixats amb petites anelles d'estany, que estan soldades a la xarxa del vitrall i substitueixen els verguerons originals de ferro i les anelles de plom. Tant el perfil com els rivets i els verguerons nous són d'acer inoxidable del 3/16-1882.

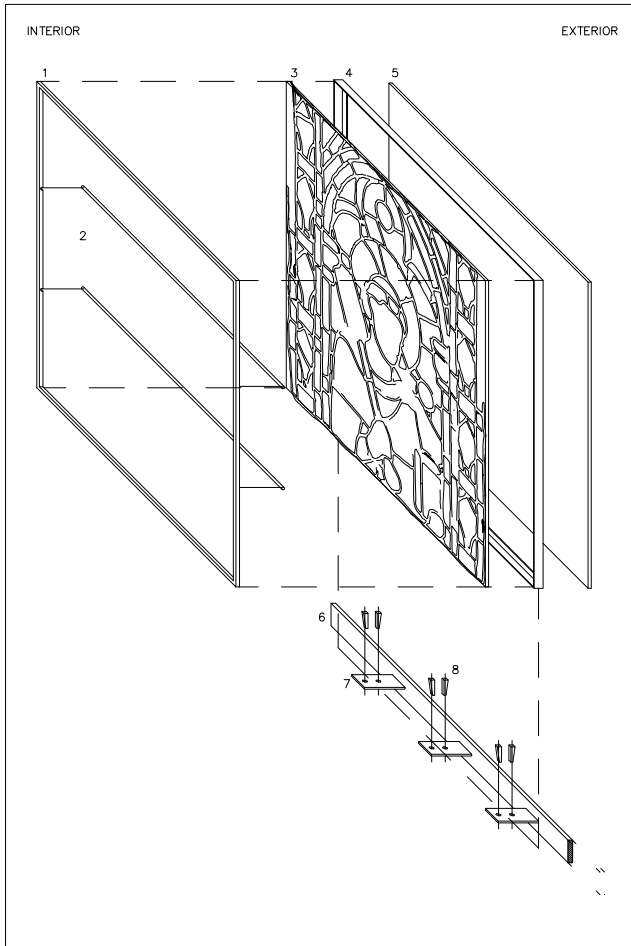
- La creació de la cambra de circulació d'aire ha comportat la col·locació del plafó sobre el nou bastidor, falcat amb clavilles metàl·liques i desplaçant-lo cap a l'interior de l'edifici, uns 5 cm respecte a la seva ubicació original. Per salvar l'entrada de llum lateral, s'han incorporat ales de plom entre el plafó, el marc i el finestral de pedra.

- Col·locació del vidre de protecció sobre el bastidor, ocupant el lloc original del vitrall. S'ha emprat un vidre mat de 8 mm de gruix.

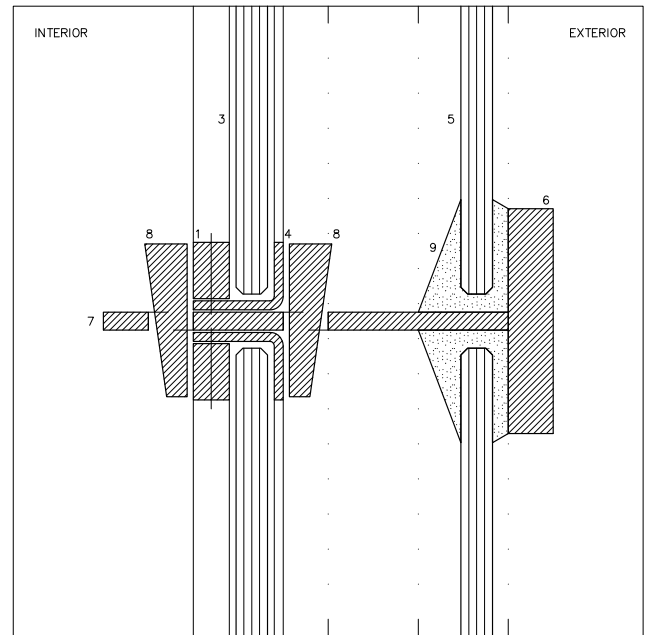
Intervencions *in situ* sobre els arquets i els triangles mixtilinis

Els triangles mixtilinis de la traceria no s'han desmuntat. S'ha dut a terme la neteja de les cares interna i externa seguint el mateix procediment de neteja mecànica que a la resta de plafons, però en vertical. Els vidres fracturats dels triangles mixtilinis i dels arquets no s'han pogut adherir per manca de temps.

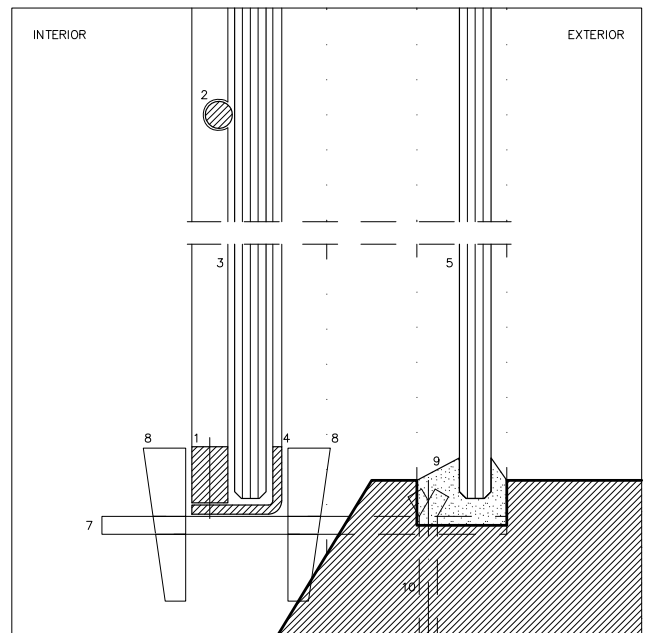




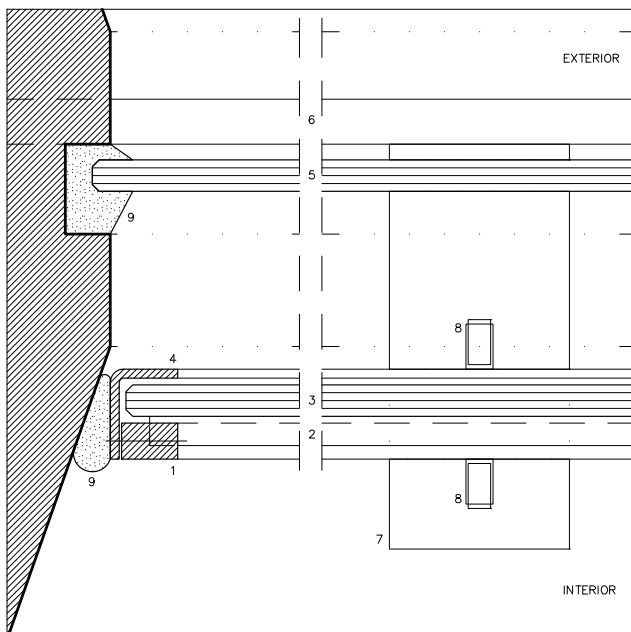
ESQUEMA DE MUNTATGE



DETALL 1 - SECCIÓ



DETALL 2 - SECCIÓ



DETALL 3 - PLANTA

1. Rivet d'acer inoxidable 12 x 8 mm
2. Vergueró d'acer inoxidable Ø 6 mm
3. Vitrall restaurat
4. Marc d'acer inoxidable L 20 x 15 mm. Gruix 2 mm
5. Vidre de protecció. Gruix 8 mm
6. Travesser d'acer inoxidable 50 x 10 mm
7. Llengüetes d'acer inoxidable 90 x 40. Gruix 5 mm
8. Clavilles d'acer inoxidable. Gruix 10 mm
9. Segellat de plom
10. Ancoratge d'acer inoxidable

6.2 Desenvolupament del procés de conservació-restauració

Per plasmar d'una manera entenedora tota la informació d'aquest capítol de la memòria, s'ha tractat cada plafó individualment seguint la mateixa estructura. Primer se'n fa una descripció iconogràfica, seguida d'una anàlisi de l'estat de conservació i el procés de restauració.

Les descripcions s'han fet des de la vista interior de l'església, o sigui, per la cara interna de la vidriera. Es comença situant el plafó al finestral i donant-ne les mides. A continuació es presenta una descripció de la decoració amb la seva interpretació, quan s'escau. Les descripcions es refereixen a l'estat de conservació inicial del plafó, però estan il·lustrades amb les fotos finals, amb l'objectiu de fer-les més entenedores. Els colors es descriuen amb un sol terme encara que es diferenciïn diversos tons d'un mateix color. Per *blanc* s'entén el vidre transparent.

L'estat de conservació segueix una estructura molt esquemàtica per evitar repeticions. El procés de conservació-restauració de cada plafó es resumeix en una taula, i tots els passos generals queden explicats al capítol 6.1 de la memòria. La taula es completa amb una descripció dels tractaments més complexos, amb els mapes del procés de restauració i amb els dibuixos que s'han fet servir per reintegrar les grisalles perdudes.

A cada plafó li correspon un número del registre de restauració del Laboratori de Restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona, que comença per «R-»:

Element a1: R-3695

Element a2: R-3696

Element a3: R-3697

Element a4: R-3698

Element a5: R-3699

Element a6: R-3700

Element a7: R-3701

Element a8: R-3702

Element b1: R-3703

Element b2: R-3704

Element b3: R-3705

Element b4: R-3706

Element b5: R-3707

Element b6: R-3708

Element b7: R-3709

Element b8: R-3710

Element B1: R-3711

Element B2: R-3712

Element B3: R-3713

Element B4: R-3714

Element B5: R-3715

Element B6: R-3716

Element D0: R-3717

Element D1: R-3718

Element D2: R-3719

Element D3: R-3720

Element D4: R-3721

6.2.1 LLANCETA *a*

ELEMENT a1



Descripció

Situat al primer nivell de la llanceta *a*. Plafó quadrangular de 67,2 cm d'alçària i 64,0 cm d'amplada, compost per 209 vidres.

Representació d'una figura dempeus, de cintura cap avall. És la part inferior del personatge descrit al plafó a2, identificat com a sant Joan Evangelista segons el *Corpus Vitrearum Medii Aevi*.

El personatge està descalç, va abillat amb una túnica fúcsia i porta un mantell groc amb folre verd. Els peus sobresurten de la túnica, el dret està situat en escorç mentre que l'esquerra està de perfil. El personatge duu una palma verda de la qual es veu, en aquest plafó, l'extrem inferior de la tija.

El sant és dins d'una estructura columnar de la qual veiem els fusts de color verd, els bossells de color vermell i les bases de color blau. La figura se situa sobre un fons decorat amb quadrifolis dibuixats amb grisalla sobre vidre blanc.

La composició està emmarcada lateralment per una triple banda. La banda interior és de color groc. La banda central consisteix en una sanefa amb ziga-zaga groga que es completa amb triangles de color verd i fúcsia. La banda exterior és una llenca de vidre blanc. Pel costat inferior, la sanefa amb ziga-zaga continua i s'uneix als laterals mitjançant quadrats amb decoració foliar amb grisalla sobre vidre blanc.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

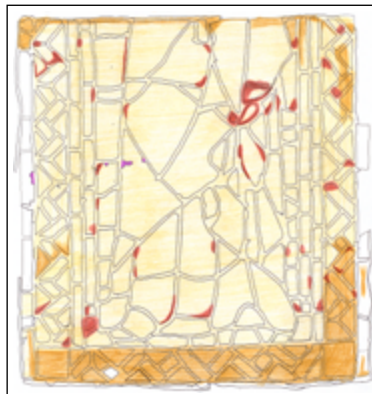
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
130 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres grocs, verds i fúcsia de les bandes interior i central, els vidres verds dels fusts de les columnes i els vidres vermells dels bocells.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
71 vidres: tots els vidres del sant i del fons així com els dos vidres blancs de les cantonades inferiors.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
Quatre vidres: dos vidres grocs del mantell, un vidre blau de la base d'una columna i un vidre groc de la ziga-zaga.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany:
A la cara interna: en quatre punts.
A la cara externa: en set punts.
- ▶▶ Doble tira de plom:
Al costat inferior del plafó.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre la totalitat de la superfície.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre el costat inferior en una franja ampla i sobre el costat superior, en alguns punts dels costats laterals.
A la cara externa: en diversos punts de la superfície, principalment del costat inferior i superior.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres, en particular del mantell i de la base d'una columna.
A la cara externa: puntualment, al perímetre d'alguns vidres del plafó.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Manca de cohesió de la grisalla:
En dos vidres: grocs del mantell.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 42 punts del plafó, principalment al perímetre i en alguns punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 32 vidres: tres vidres blancs de les llenques, set vidres grocs de la ziga-zaga —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, sis vidres fúcsia i verd de la banda central, quatre vidres grocs de la banda interior, un vidre verd dels fusts, cinc vidres blancs del fons, tres vidres grocs del mantell i tres vidres fúcsia de la túnica —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En 16 punts de les llenques blanques.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
Una pèrdua parcial en un vidre blanc de les llenques.
Quatre pèrdues totals en vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



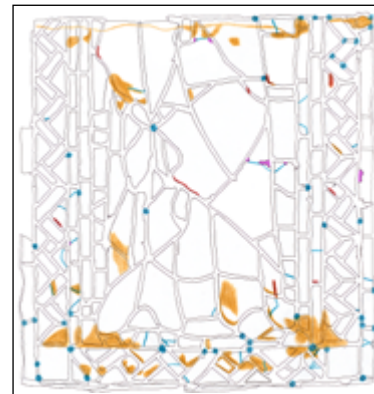
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



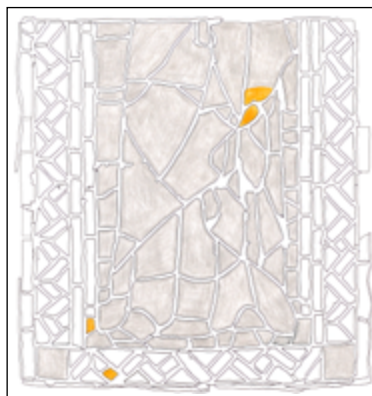
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



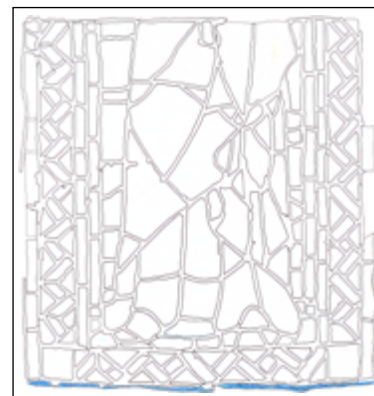
Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Plom medieval



Mapa 4 - cara interna

- Doble tira de plom



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		SÍ	2
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	11
ELIMINACIÓ DE PLOM		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	29
	AMB PLOM	SÍ	2
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	NO	
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	4
	AMB VIDRE MEDIEVAL	SÍ	1
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		NO	
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	SÍ	2
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	1
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

Tres dels quatre vidres no bufats sense grisalla se substitueixen per vidres nous atès que la tonalitat del vidre no és l'adient (no queden recollits a la taula). En dos d'ells, s'aplica una grisalla cuita per reproduir el dibuix. El quart vidre no bufat es manté ja que la tonalitat és adient i es reproduceix el dibuix amb grisalla freda.



Dibuix reproduït amb grisalla cuita sobre vidre nou de color groc.

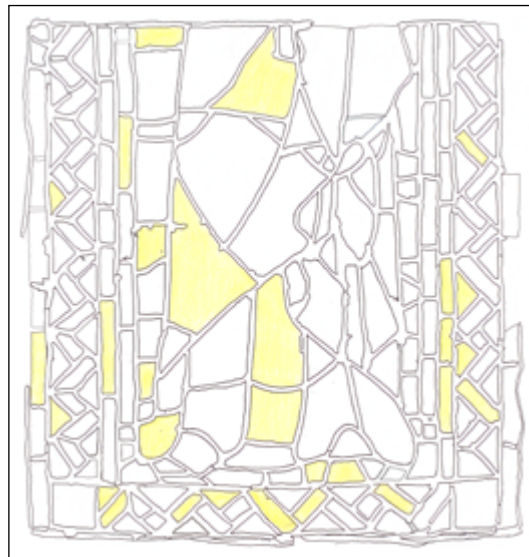
Dibuix reproduït amb grisalla cuita sobre vidre nou de color blau.

Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color groc.



Mapa de procés 1 - cara interna

- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre nou amb grisalla cuita
- Reintegració amb vidre medieval sense grisalla
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT a2



Descripció

Situat al segon nivell de la llanceta a. Plafó quadrangular de 67,8 cm d'alçària i 64,0 cm d'amplada, compost per 208 vidres.

Representació d'una figura de cintura cap amunt continguda en una fornícula. És la continuació del personatge descrit al plafó a1, identificat com a sant Joan Evangelista.

El personatge està coronat per una aurèola blava. Té una cabellera rossa ondulada i llarga. El rostre es presenta de tres quarts amb l'orella ben definida, els ulls grossos i oberts i les celles perfilades d'on despenja el nas. Tots els elements de la cara estan dibuixats amb grisalla.

La figura va abillada amb una túnica fúcsia. Per sobre les espatlles duu un mantell groc amb folre verd. Amb la mà dreta porta una palma verda, mentre que amb la mà esquerra porta un llibre amb coberta vermella ornat amb cercles concèntrics.

La figura està compresa en una fornícula d'arc ogival trilobad amb un fons ornat amb quadrifolis dibuixats amb grisalla sobre vidre blanc. Dos cercles amb decoració floral, un de blau i l'altre verd, adornen el fons. La fornícula està composta per una motllura groga i petxines d'arc vermelles. Reposa sobre dos fusts verds amb capitells foliars grocs, l'àbac i l'astràgal són vermells. Els vessants de la fornícula són de color fúcsia i estan guarnits amb frondes grogues amb decoració foliar de les quals es veu la punta inferior, a cada extrem de la fornícula.

La composició està emmarcada lateralment per una triple banda. La banda interior és de color groc. La banda central consisteix en una sanefa amb ziga-zaga groga que es completa amb triangles de color verd i fúcsia. La banda exterior és una llenca de vidre blanc.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

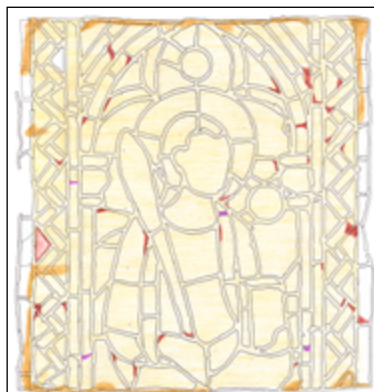
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla: 131 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres grocs, verds i fúcsia de les bandes interior i central, els vidres verds dels fusts de les columnes, els vidres vermells dels àbacs, astràgals i de les petxines, els vidres fúcsia dels vessants i els vidres blaus de l'aurèola.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla: 74 vidres: tots els vidres del sant i del fons de la fornícula, els vidres grocs de la motllura de la fornícula i de les frondes així com un capitell.
- ▶▶ Vidre amb grisalla que no s'adiu: Un vidre blanc del fons de la fornícula amb un motiu de grisalla que no li correspon.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla: Un vidre groc de la motllura de la fornícula.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval: Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany: A la cara interna: en quatre punts. A la cara externa: en tres punts.
- ▶▶ Carnació: Al vidre del rostre.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials: Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment negre: A la cara interna: sobre un vidre de color verd clar.
- ▶▶ Recobriment gris: A la cara interna: sobre la totalitat de la superfície.
- ▶▶ Restes de morter: A la cara interna: sobre el costat inferior i el superior, en alguns punts dels costats laterals. A la cara externa: en diversos punts de la superfície, principalment del costat inferior, superior i esquerre.
- ▶▶ Restes de massilla: A la cara interna i externa: al perímetre de molts vidres repartits per tot el plafó.
- ▶▶ Taques de color taronja: A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació: Poc pronunciats.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom: En 40 punts del plafó, principalment al perímetre i en alguns punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre: En 18 vidres: tres vidres blancs de les llenques, un vidre groc de la ziga-zaga, tres vidres grocs de la banda interior, quatre vidres verds dels fusts —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, un vidre vermell de l'àbac, un vidre groc de la motllura de la fornícula, dos vidres fúcsia dels vessants, un vidre blanc del fons, un vidre groc del mantell i un vidre verd del folre del mantell.
- ▶▶ Pèrdua de plom: En vuit punts de les llenques blanques.
- ▶▶ Pèrdua de vidre: Nou pèrdues parcials: en tres vidres blancs de les llenques, un vidre groc de la ziga-zaga, un vidre fúcsia de la banda central, dos vidres verds dels fusts, un vidre groc de les frondes i un vidre blanc del fons de la fornícula. Una pèrdua total d'un vidre blanc de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



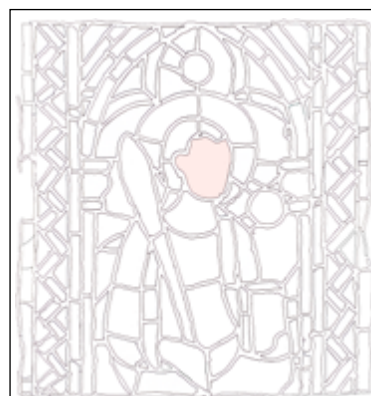
Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre amb grisalla que no s'adiu
- Vidre no bufat sense grisalla
- Plom medieval



Mapa 4 - cara interna

- Carnació



Descripció (continuació)

Grisalla que no s'adiu en un vidre blanc de la fornícula



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	7
ELIMINACIÓ DE PLOM		NO	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	15
	AMB PLOM	SÍ	2
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	2
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	5
	AMB VIDRE MEDIEVAL	NO	
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	2
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO	
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	2
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

El vidre no bufat sense grisalla de la motllura de la fornícula es conserva atès que la tonalitat del vidre és l'adient i es reproduïx el dibuix amb grisalla freda.

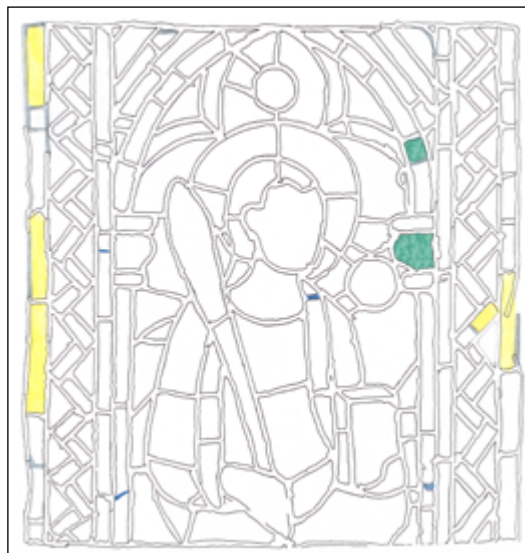
El vidre medieval del capitell sense grisalla es conserva i es reproduïx el dibuix amb grisalla freda. Finalment, apuntar que un vidre blanc de la llenca del costat esquerre ha caigut durant la intervenció i no se n'ha pogut identificar la localització. La mancança s'ha reintegrat amb un vidre nou.



Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre un vidre postmedieval de color groc.

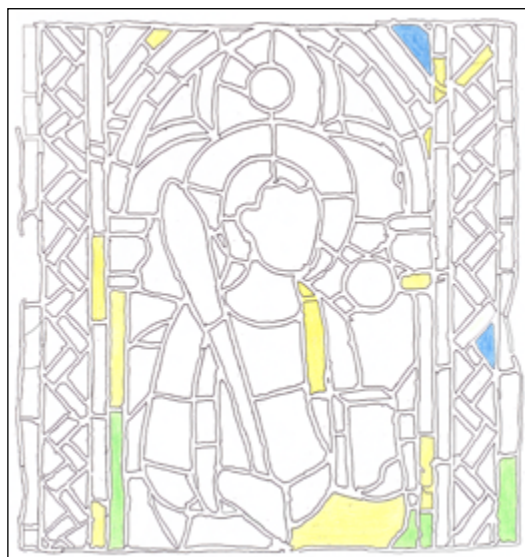


Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre un vidre medieval de color groc.



Mapa de procés 1 - cara interna

- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina
- Reintegració de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT a3



Descripció

Situat al tercer nivell de la llanceta a. Plafó quadrangular de 68,0 cm d'alçària i 64,0 cm d'amplada, compost per 219 vidres.

Representació d'elements arquitectònics de coronament d'estil gòtic. Es

tracta de la part superior de la fornícula que conté la figura de sant Joan Evangelista, descrita al plafó a2.

La composició representa una perspectiva formada per tres nivells: en primer pla un gablet amb floró, en segon pla, cinc torres, i en tercer pla, el fons de color vermell.

El gablet està ornat amb motius vegetals verds i una anella central groga amb una flor verda. Els dos vessants són de color fúcsia i estan decorats amb tres frondes grogues a cada banda. El gablet queda cenyit per una magolla blava que fa de peu a un floró groc.

Sobre el gablet s'alcen cinc torres. La central, de color groc i verd, és la més alta i ampla, i acaba amb una coberta blava i un pinacle blanc adornat amb ganxets arrodonits i floró. Les dues agulles immediatament contigües te-

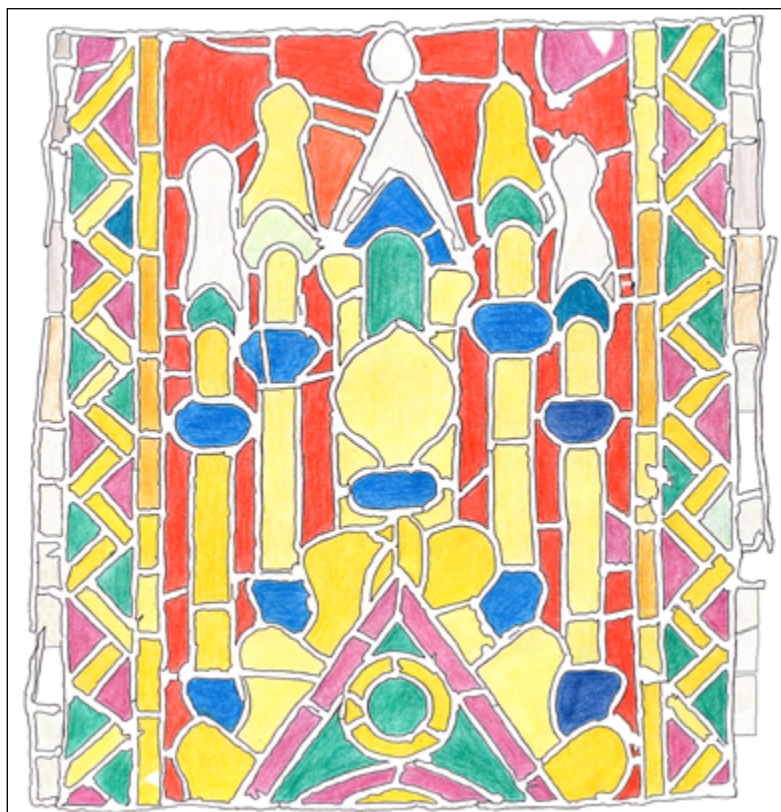
nen basament blau, cos groc, degotall blau, coberta verd clar —amb un motiu de grisalla que no li correspon—, pinacle groc amb ganxets arrodonits i floró —un sense motiu de grisalla. La coberta de l'agulla esquerra és un vidre verd de tonalitat, textura i grisalla diferents a la resta. Les torres exteriors estan compostes pels mateixos elements que les anteriors, però amb pinacle amb ganxets trifoliats i floró de color blanc. La coberta de la torre dreta és de color turquesa.

La composició està emmarcada lateralment per una triple banda. La banda interior és de color groc. La banda central consisteix en una sanefa amb ziga-zaga groga que es completa amb triangles de color verd i fúcsia. La banda exterior és una llenca de vidre blanc. Un vidre blanc de la llenca dreta té un motiu dibuixat amb grisalla.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

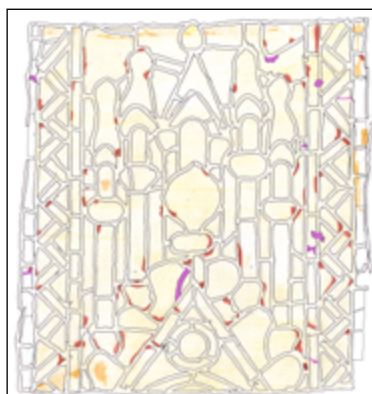
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
155 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres grocs, verds i fúcsia de les bandes interior i central, els vidres fúcsia dels vessants, els vidres grocs de l'anella i els vidres vermells del fons.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
57 vidres: els vidres verds del gablet, els vidres grocs de les frondes i del floró, el vidre blau de la magolla i tots els vidres de les torres.
- ▶▶ Vidre amb grisalla que no s'adiu:
Dos vidres: un de blanc d'una llenca que no hauria de tenir grisalla i un de verd de la coberta d'una torre, amb un motiu de grisalla que no li correspon.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
Tres vidres: dos de vermells del fons i un de groc d'una fronda.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany:
A la cara interna: en 10 punts.
A la cara externa: en sis punts.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre la totalitat de la superfície.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre els vidres blancs de les llenques i sobre els costats superior i inferior.
A la cara externa: sobre el costat inferior en una banda ampla i sobre els costats dret i esquerre.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres repartits per tot el plafó.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 65 punts del plafó, principalment a les bandes laterals i en diversos punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 33 vidres: cinc vidres blancs de les llenques, quatre vidres grocs de la ziga-zaga, dos vidres verds i fúcsia de la banda central, cinc vidres grocs de la banda interior, 12 vidres vermells del fons, un vidre groc d'una torre, un vidre groc d'una fronda, un vidre verd del gablet i un vidre fúcsia dels vessants —visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En 13 punts de les llenques blanques.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
Vuit pèrdues parcials: en quatre vidres blancs de les llenques, un vidre fúcsia de la banda central, un vidre groc de la banda interior i dos vidres vermells del fons.
Dues pèrdues totals de vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



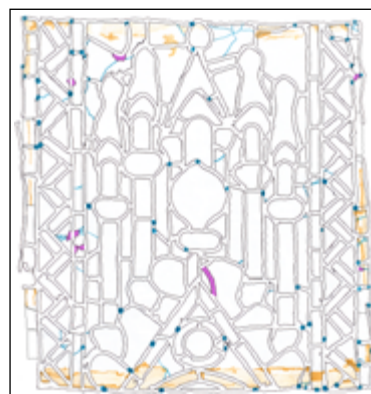
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre amb grisalla que no s'adiu
- Vidre bufat sense grisalla
- Plom medieval

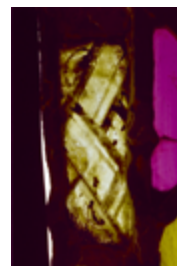


Descripció (continuació)

Grisalla que no s'adiu en un vidre verd de la coberta d'una torre

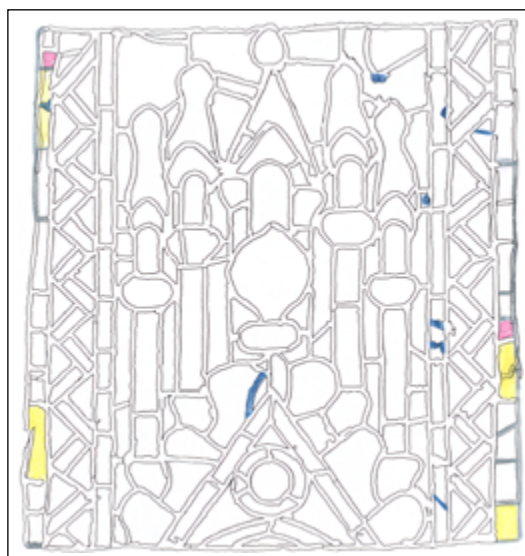


Grisalla que no s'adiu en un vidre blanc d'una llenca



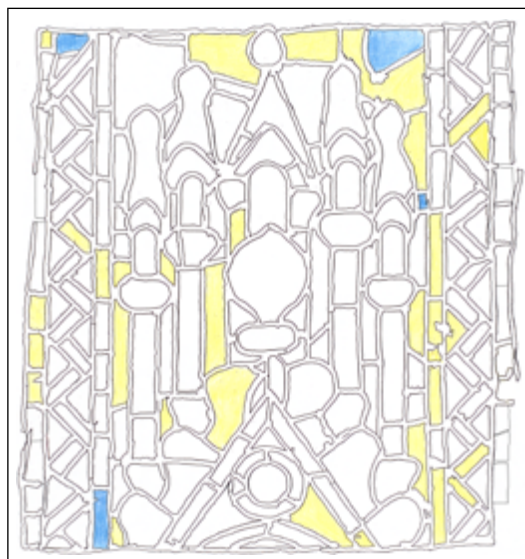
Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I BOLA D'ESTANY		SÍ	16
ELIMINACIÓ DE PLOM		NO	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	31
	AMB PLOM	SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	4
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	4
	AMB VIDRE MEDIEVAL	SÍ	2
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	4
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO	
	AMB GRISALLA FREDA	NO	
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	



Mapa de procés 1 - cara interna

- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre medieval sense grisalla
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Reintegració de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals





Descripció

Situat al quart nivell de la llanceta a. Plafó quadrangular de 68,0 cm d'alçària i 64,0 cm d'amplada, compost per 148 vidres.

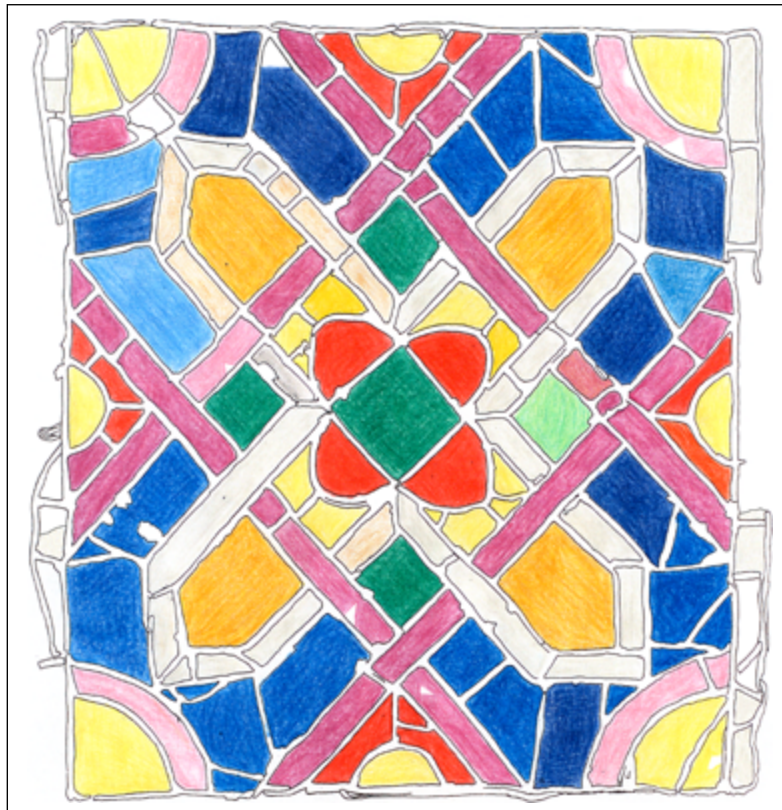
Representació d'una composició geomètrica. Es compon d'una aspa de color groc sobre fons blau, resseguida d'un filet emperlat dibuixat amb grisalla sobre vidre blanc. El centre està ornat amb un quadrifoli format per un quadrat verd i quatre lòbuls vermells, tots ells amb decoració foliar amb grisalla.

Quatre rectes de color fúcsia s'encreuen i s'entrellacen amb l'aspa formant una quadrícula que coincideix amb les diagonals del plafó. L'espai comprès entre les rectes i l'aspa queda ocupat per quadrats verds amb decoració foliar amb grisalla —un d'ells amb tonalitat més clara i sense decoració. En canvi, l'espai triangular format per l'encreuament de les rectes està ornat amb un semicercle groc amb decoració floral amb grisalla sobre fons vermell. Les quatre cantonades estan guarnides per quarts de cercle grocs amb decoració floral amb grisalla, resseguits d'una banda fúcsia o rosa.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

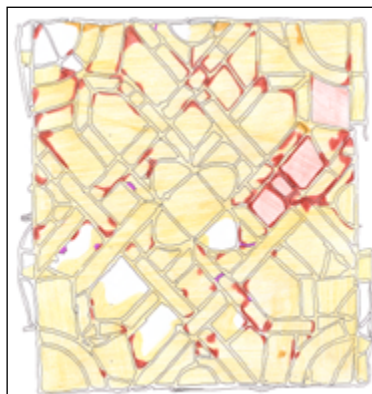
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
88 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres blaus del fons, els vidres fúcsia i rosa de les rectes i dels quarts de cercle, els vidres vermells dels semicercles i els vidres grocs de l'aspa.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
42 vidres: els vidres grocs dels semicercles i dels quarts de cercle, els vidres blancs del filet emperlat, els vidres verds i vermells amb decoració foliar.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
Sis vidres: dos de blancs del filet emperlat, dos de fúcsia d'un quart de cercle i d'una recta, un de verd amb decoració foliar i un de vermell.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
Quatre vidres: tres de blaus i un de fúcsia d'una recta.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany:
A la cara interna: en set punts.
A la cara externa: en sis punts.
- ▶▶ Doble tira de plom:
Al costat inferior del plafó i en un costat d'un vidre verd.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment negre:
 - A la cara interna: sobre quatre vidres de color verd, fúcsia i blau.
 - ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre gairebé tota la superfície, a excepció d'alguns vidres de color blau, groc i vermell.
 - ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: puntualment sobre alguns vidres del costat superior.
A la cara externa: sobre diversos punts del costat inferior i del superior.
 - ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres repartits per tot el plafó.
A la cara externa: al perímetre d'alguns vidres repartits per tot el plafó.
 - ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
 - ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
 - ▶▶ Manca de cohesió de la grisalla:
En tres vidres: un vidre vermell del motiu central, un de verd d'un quadrat i un vidre blanc del filet emperlat.
 - ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 52 punts del plafó, principalment al perímetre i en molts punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 34 vidres: quatre vidres blancs de les llenques, tres vidres grocs dels semicercles i quarts de cercle —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, dos vidres rosa dels quarts de cercle, cinc vidres vermells dels semicercles —dos de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, quatre vidres blaus del fons, set vidres fúcsia de les rectes —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, cinc vidres blancs del filet emperlat —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, tres vidres grocs de l'aspa i un vidre vermell amb decoració foliar —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En 11 punts de les llenques blanques.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
12 pèrdues parcials: en quatre vidres blancs de les llenques, un vidre groc i un de rosa dels quarts de cercle, un vidre vermell d'un semicercle, un vidre blau del fons i quatre vidres fúcsia de les rectes.
Nou pèrdues totals: de vuit vidres blancs de les llenques i un vidre rosa d'un quart de cercle.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



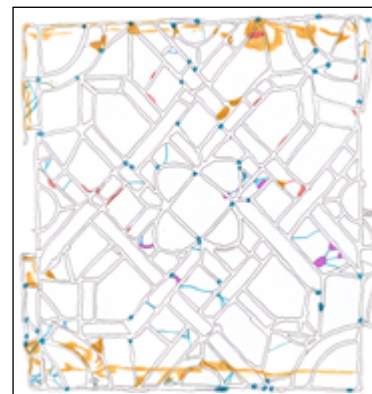
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



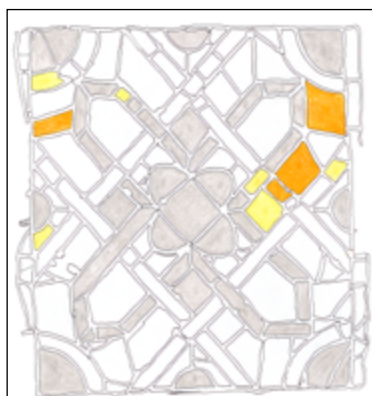
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



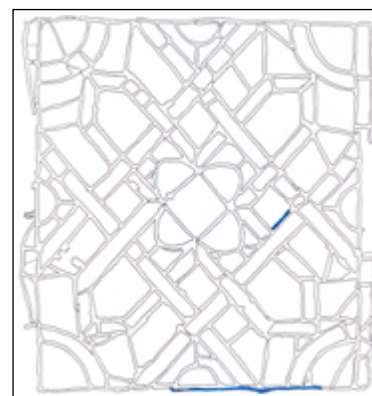
Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Plom medieval



Mapa 4 - cara interna

- Doble tira de plom



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		SÍ	3
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	13
ELIMINACIÓ DE PLOM		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	33
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	7
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	13
	AMB VIDRE MEDIEVAL	NO	
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	7
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO	
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	2
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

Els quatre vidres no bufats sense grisalla se substitueixen per vidres nous atès que la tonalitat del vidre no és l'adient (no queden recollits a la taula).

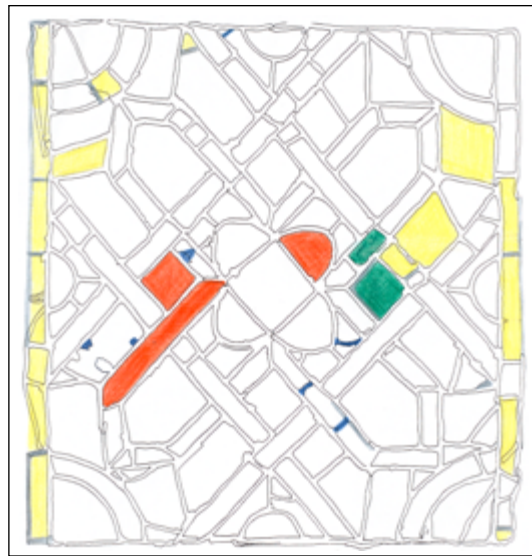
En dos vidres bufats sense grisalla —un vidre verd quadrat i un vidre blanc del filet emperlat— es reproduïx el dibuix amb grisalla freda.



Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre un vidre postmedieval de color verd.

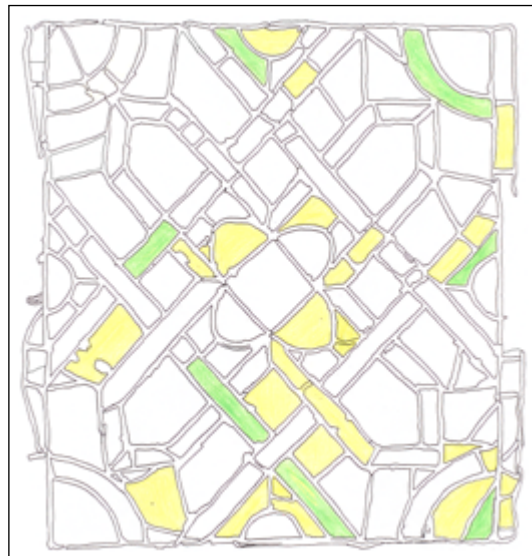


Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre un vidre postmedieval de color blanc.



Mapa de procés 1 - cara interna

- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



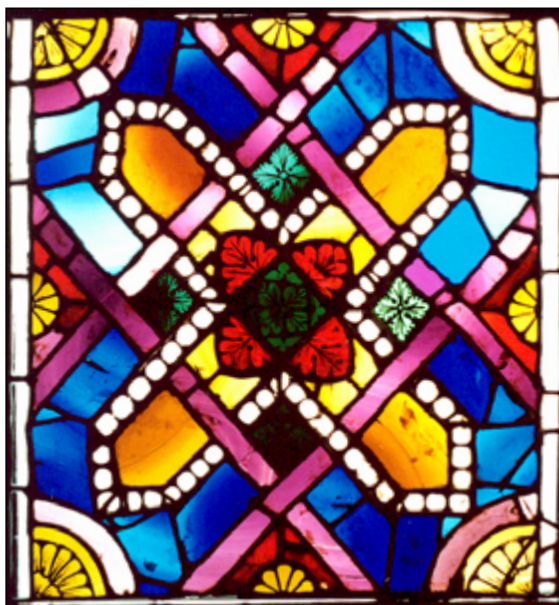
Mapa de procés 2 - cara interna

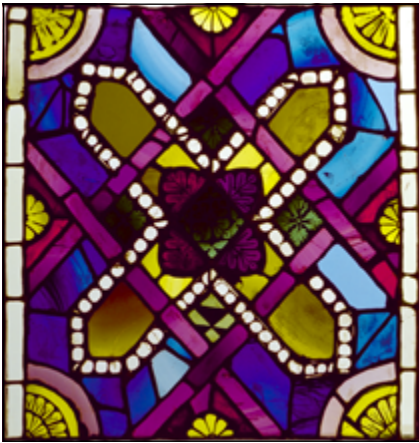
- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals





Descripció

Situat al cinquè nivell de la llanceta a. Plafó quadrangular de 68,0 cm d'alçària i 65,6 cm d'amplada, compost per 132 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon d'una aspa de color groc sobre fons blau, resseguida d'un filet emperlat dibuixat amb grisalla sobre vidre blanc. El centre està ornat amb un quadrifoli format per un quadrat verd i quatre lòbuls vermells, tots ells amb decoració foliar amb grisalla.

Quatre rectes de color fúcsia s'encreuen i s'entrellacen amb l'aspa for-

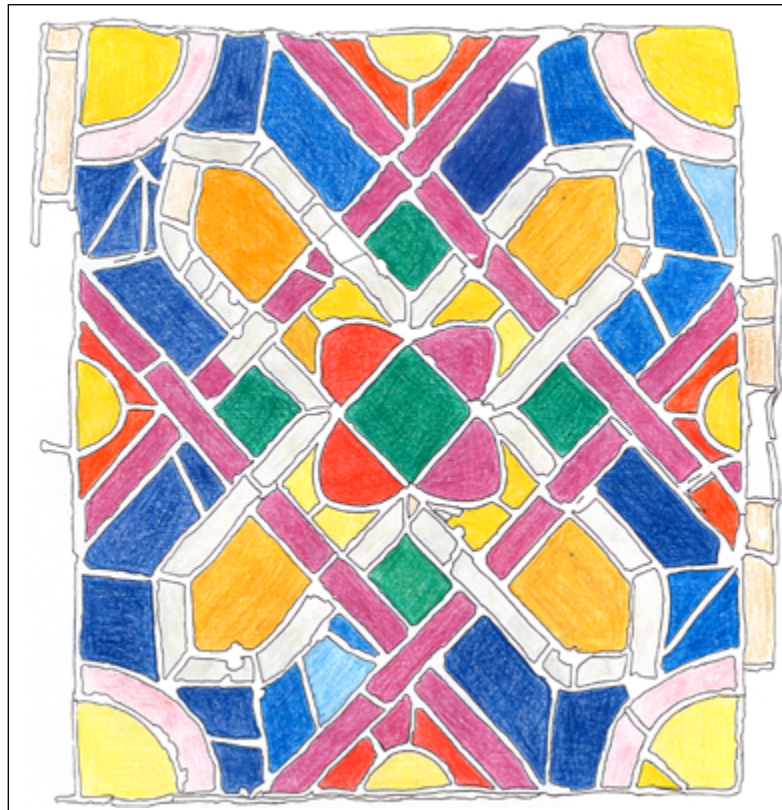
mant una quadrícula que coincideix amb les diagonals del plafó. L'espai comprès entre les rectes i l'aspa queda ocupat per quadrats verds amb decoració foliar amb grisalla —excepte un d'ells amb decoració geomètrica. En canvi, l'espai triangular format per l'encreuament de les rectes està ornat amb un semicercle groc amb decoració floral amb grisalla sobre fons vermell. Les quatre cantonades estan guarnides per quarts de cercle grocs amb decoració floral amb grisalla, resseguits d'una banda rosa.

Una llenca de vidre blanc delimita el plafó pels costats laterals.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

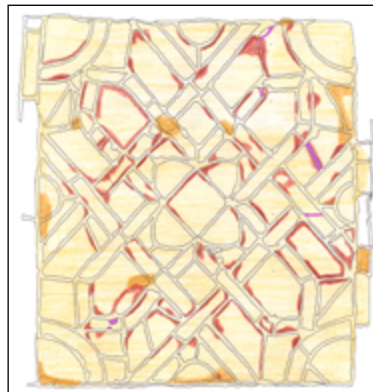
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
71 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres blaus del fons, els vidres fúcsia de les rectes, els vidres rosa dels quarts de cercle, els vidres vermells dels semicercles i els vidres grocs de l'aspa.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
40 vidres: els vidres grocs dels semicercles i dels quarts de cercle, els vidres blancs del filet emperlat, els vidres verds i vermells amb decoració foliar.
- ▶▶ Vidre amb grisalla que no s'adiu:
Un vidre verd amb decoració foliar amb un motiu de grisalla que no li correspon.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
Cinc vidres: dos de fúcsia amb decoració foliar, dos de blancs del filet emperlat i un de vermell d'una recta.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
Cinc vidres: tres de blaus del fons, un de fúcsia d'una recta i un de groc de l'aspa.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany:
A la cara interna: en cinc punts.
A la cara externa: en sis punts.
- ▶▶ Marca de canya:
En dos vidres blaus del fons.
- ▶▶ Doble tira de plom:
Al costat inferior del plafó i en un costat de dos vidres blaus.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre la totalitat de la superfície.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre diversos punts de l'interior del plafó.
A la cara externa: sobre el costat inferior i el superior i alguns punts de l'interior del plafó.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres repartits per tot el plafó.
A la cara externa: al perímetre d'alguns vidres repartits per tot el plafó.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Manca de cohesió de la grisalla:
En cinc vidres: tres vidres grocs, un de vermell i un de blanc.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 30 punts del plafó, principalment al perímetre i en diversos punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 29 vidres: en dos vidres blancs de les llenques —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, dos vidres grocs dels semicercles i quarts de cercle, tres vidres vermells dels semicercles, quatre vidres blaus del fons —dos de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, quatre vidres fúcsia de les rectes —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, 11 vidres blancs del filet emperlat —tres de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2— i tres vidres grocs de l'aspa.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En 16 punts de les llenques blanques.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
Cinc pèrdues parcials: en un vidre blanc de les llenques, un vidre blau del fons, un vidre fúcsia de les rectes i dos vidres blancs del filet emperlat.
Nou pèrdues totals de vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



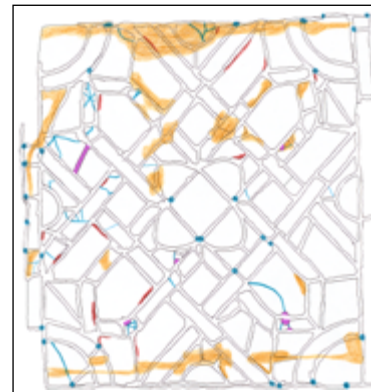
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



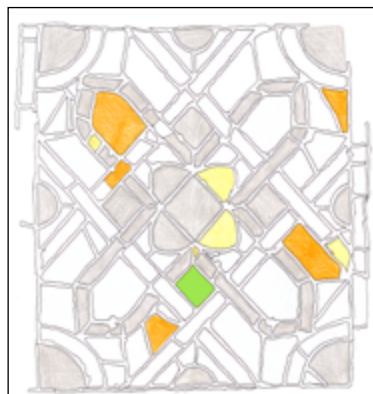
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



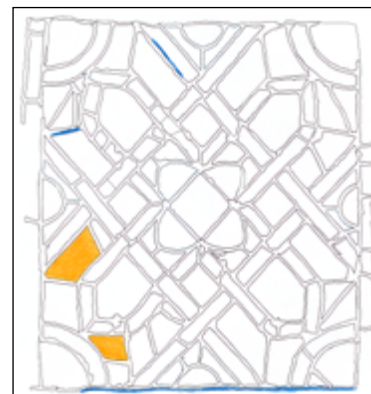
Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre amb grisalla que no s'adiu
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Plom medieval



Mapa 4 - cara interna

- Marca de canya
- Doble tira de plom



Descripció (continuació)

Grisalla que no s'adiu en un vidre verd d'un quadrat



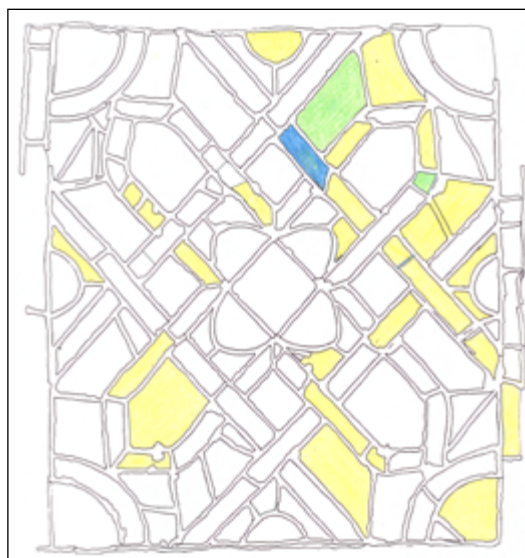
Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		SÍ	5
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	11
ELIMINACIÓ DE PLOM		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	28
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	3
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	13
	AMB VIDRE MEDIEVAL	NO	
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	3
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	SÍ	1
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	2
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	



Mapa de procés 1 - cara interna

- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre nou amb grisalla cuita
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina
- Reintegració de vidre amb resina

Els cinc vidres no bufats sense grisalla se substitueixen per vidres nous atès que la tonalitat del vidre no és l'adient (no queden recollits a la taula).

En tres vidres bufats sense grisalla —dos de fúcsia de la decoració central i un de blanc del filet emperlat— es reproduïx el dibuix amb grisalla freda. Una de les pèrdues parcials —en un vidre blanc del filet emperlat— es reintegra amb un vidre nou amb una grisalla cuita.



Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color fúcsia.

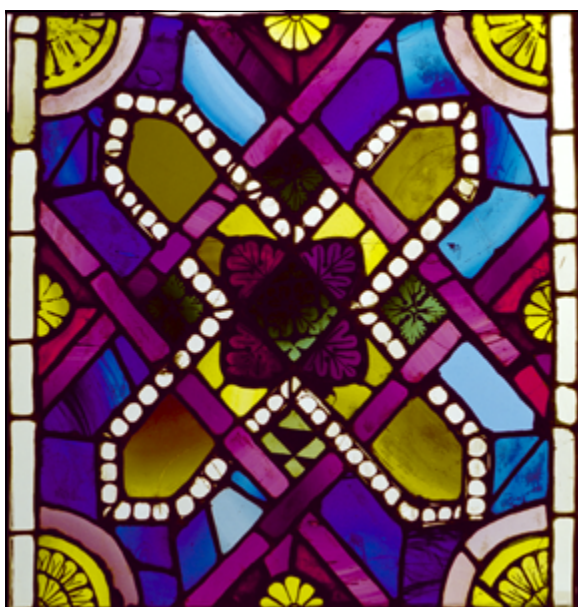
Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color blanc.

Dibuix reproduït amb grisalla cuita sobre vidre nou de color blanc.

Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT a6



Descripció

Situat al sisè nivell de la llanceta a. Plafó quadrangular de 66,8 cm d'al-

çària i 64,0 cm d'amplada, compost per 174 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon d'una aspa de color groc —amb dos vidres amb grisalla que no li corresponen—, resseguida d'un filet emperlat dibuixat amb grisalla sobre vidre blanc —el qual queda interromput per dos vidres de color groc i un de blanc amb un motiu de grisalla que no els correspon i tres vidres blancs amb una grisalla freda barroera. El centre està ornat amb un quadrifoli format per un quadrat verd i quatre lòbuls vermells, tots ells amb decoració foliar amb grisalla. El fons és de color blau.

Quatre rectes de color fúcsia s'entrecuen i s'entrellacen amb l'aspa for-

mant una quadrícula que coincideix amb les diagonals del plafó. L'espai comprès entre les rectes i l'aspa queda ocupat per quadrats verds amb decoració foliar amb grisalla —excepte un amb una part sense decoració. En canvi, l'espai triangular format per l'encreuament de les rectes està ornat amb un semicercle groc amb decoració floral amb grisalla sobre fons vermell. Les quatre cantonades estan guarnides per quarts de cercle grocs amb decoració floral amb grisalla —dels quals cinc vidres tenen un motiu de grisalla que no els correspon. Els quarts de cercle estan resseguits d'una banda rosa.

Una llenca de vidre blanc delimita el plafó pels costats laterals.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla: 116 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres blaus del fons, els vidres fúcsia de les rectes, els vidres rosa dels quarts de cercle, els vidres vermells dels semicercles i els vidres grocs de l'aspa.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla: 38 vidres: els vidres grocs dels semicercles i dels quarts de cercle, els vidres blancs del filet emperlat, els vidres verds i vermells amb decoració foliar.
- ▶▶ Vidre amb grisalla que no s'adiu: Nou vidres: cinc de grocs dels quarts de cercle amb un motiu de grisalla que no els correspon, dos de blancs del filet emperlat i dos de grocs de l'aspa amb un motiu de grisalla quan no n'haurien de tenir.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla: Dos vidres: un de blanc del filet emperlat i un de verd amb decoració foliar.
- ▶▶ Vidre bufat amb grisalla: Quatre vidres blancs del filet emperlat. Es tracta de grisalla freda que dibuixa motius barroers.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval: Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany: A la cara interna: en 17 punts. A la cara externa: en 16 punts.
- ▶▶ Vidre invertit: En sis vidres: dos vidres grocs dels quarts de cercle, dos vidres blancs del filet emperlat i dos vidres grocs de l'aspa —que no haurien de tenir decoració amb grisalla.
- ▶▶ Vidre amb groc d'argent: En dos vidres blancs del perfil emperlat.
- ▶▶ Doble tira de plom: En un segment del costat superior del plafó.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials: Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment gris: A la cara interna: sobre la totalitat de la superfície.
- ▶▶ Restes de morter: A la cara interna: sobre diversos punts dels quatre costats del plafó. A la cara externa: principalment sobre els costats superior, inferior i esquerre i algun punt de l'interior del plafó.
- ▶▶ Restes de massilla: A la cara interna: al perímetre de molts vidres repartits per tot el plafó. A la cara externa: al perímetre d'alguns vidres repartits per tot el plafó.
- ▶▶ Taques de color taronja: A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació: Poc pronunciats.
- ▶▶ Manca de cohesió de la grisalla: En 11 vidres: quatre vidres grocs dels quarts de cercle, quatre vidres blancs del filet emperlat, dos vidres verds i un vidre vermell del motiu central.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom: En 40 punts del plafó, principalment al perímetre i en molts punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre: En 38 vidres: cinc vidres blancs de les llenques —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, tres vidres grocs dels semicercles i quarts de cercle —dos de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, tres vidres rosa dels quarts de cercle, sis vidres vermells dels semicercles —dos de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, dos vidres blaus del fons, set vidres fúcsia de les rectes, vuit vidres blancs del filet emperlat —dos de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, tres vidres grocs de

l'aspa i un vidre vermell amb decoració foliar.

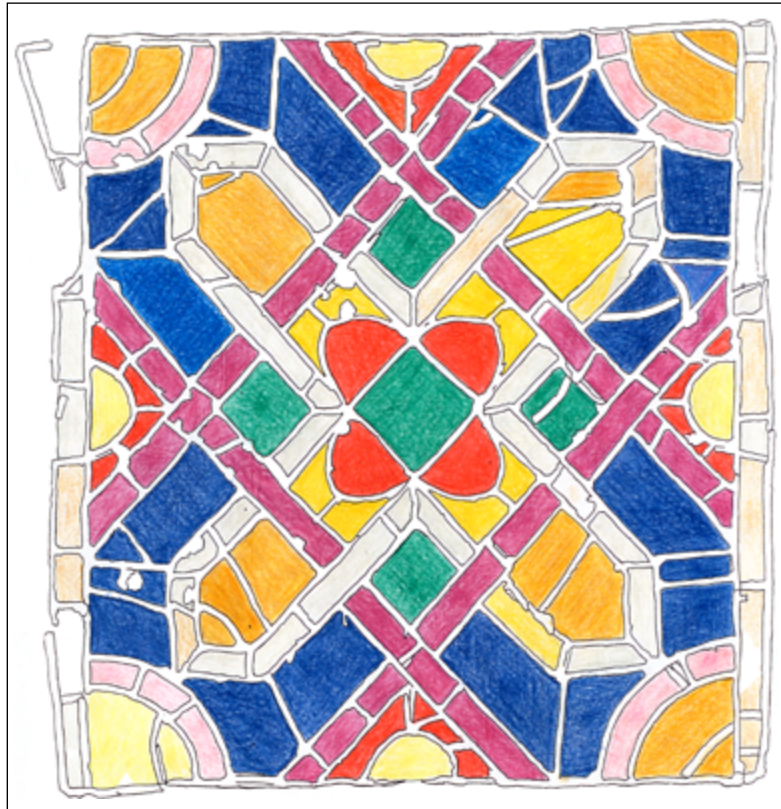
- ▶▶ Pèrdua de plom: En quatre punts de les llenques blanques i del costat inferior.

- ▶▶ Pèrdua de vidre: Cinc pèrdues parcials: en dos vidres blancs de les llenques, un vidre groc dels quarts de cercle, un vidre blau del fons

i un vidre blanc del perfil emperlat.

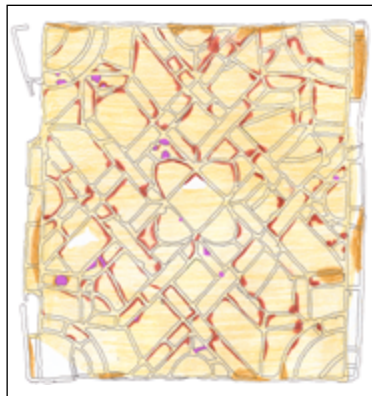
Quatre pèrdues totals de vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



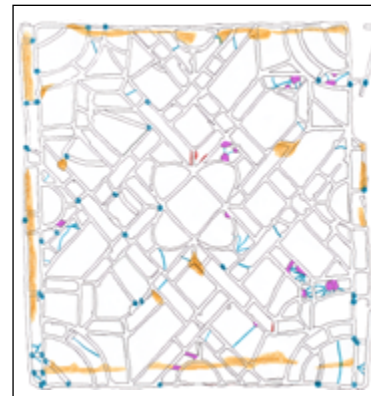
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



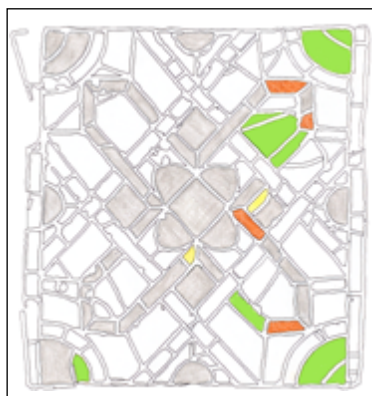
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre amb grisalla que no s'adiu
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre bufat amb grisalla
- Plom medieval



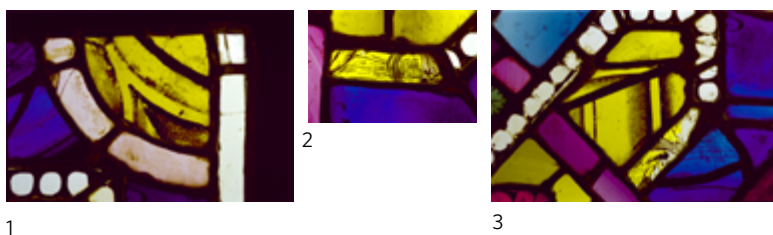
Mapa 4 - cara interna

- Vidre invertit
- Groc d'argent
- Doble tira de plom



Descripció (continuació)

1. Grisalla que no s'adiu en un vidre groc d'un quart de cercle
2. Grisalla que no s'adiu en un vidre blanc del filet emperlat
3. Grisalla que no s'adiu en un vidre groc de l'aspa i un vidre blanc del filet emperlat



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		SÍ	11
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	33
ELIMINACIÓ DE PLOM		NO	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	37
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	3
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	6
	AMB VIDRE MEDIEVAL	NO	
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	3
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO	
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	4
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	



Mapa de procés 1 - cara interna

- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina
- Reintegració amb plom nou

En quatre vidres bufats sense grisalla —tres de blancs del filet emperlat i un de verd d'un quadrat— es reproduïx el dibuix amb grisalla freda.



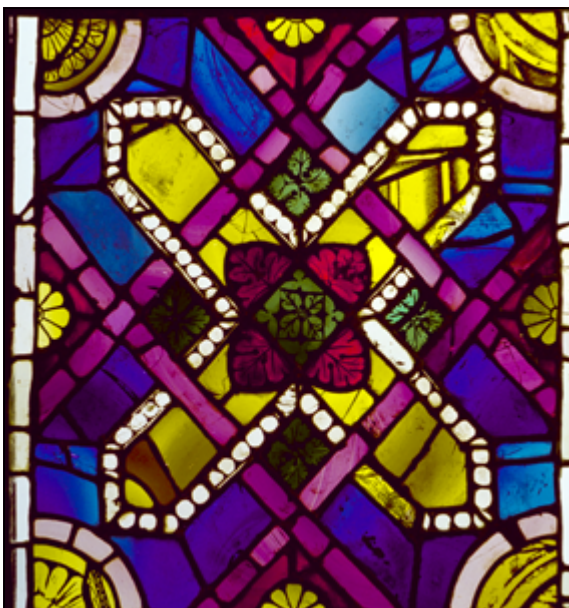
Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color blanc.

Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color verd.

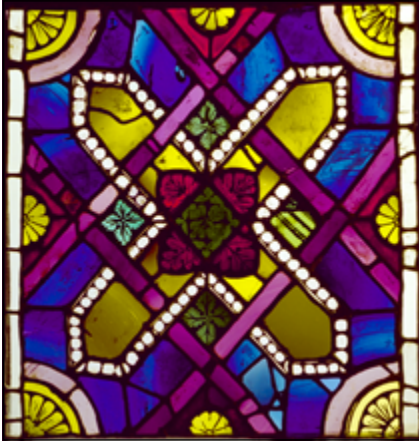
Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT a7



Descripció

Situat al setè nivell de la llanceta a.
Plafó quadrangular de 66,8 cm d'al-

çada i 64,0 cm d'amplada, compost per 140 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon d'una aspa de color groc sobre fons blau, resseguida d'un filet emperlat dibuixat amb grisalla sobre vidre blanc —amb dos vidres sense grisalla. El centre està ornat amb un quadrifoli format per un quadrat verd i quatre lòbuls vermells, tots ells amb decoració foliar amb grisalla.

Quatre rectes de color fúcsia s'encreuen i s'entrellacen amb l'aspa formant una quadrícula que coincideix amb les diagonals del plafó. L'espai comprès entre les rectes i l'aspa queda ocupat per quadrats

verds amb decoració foliar amb grisalla —excepte dos amb tonalitats diferents i motius de grisalla que no els correspon. En canvi, l'espai triangular format per l'encreuament de les rectes està ornat amb un semicercle groc amb decoració floral amb grisalla sobre fons vermell. Les quatre cantonades estan guarnides per quarts de cercle grocs amb decoració floral amb grisalla —un d'ells amb una decoració amb grisalla barroera. Els quarts de cercle estan resseguits d'una banda rosa.

Una llenca de vidre blanc delimita el plafó pels costats laterals.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

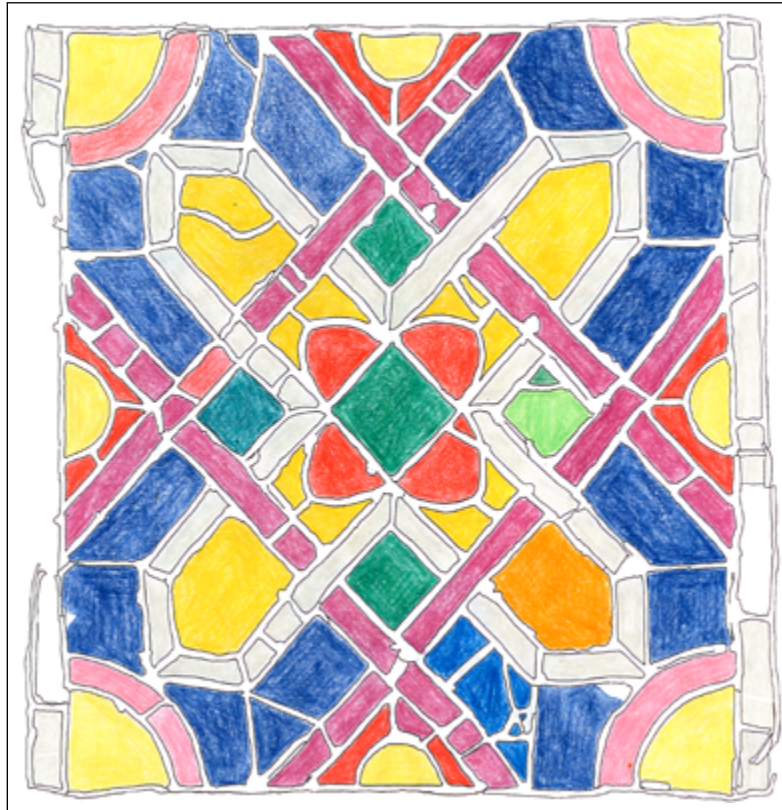
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
91 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres blaus del fons, els vidres fúcsia de les rectes, els vidres rosa dels quarts de cercle, els vidres vermells dels semicercles i els vidres grocs de l'aspa.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
37 vidres: els vidres grocs dels semicercles i dels quarts de cercle, els vidres blancs del filet emperlat, els vidres verds i vermells amb decoració foliar.
- ▶▶ Vidre amb grisalla que no s'adiu:
Dos vidres verds amb un motiu de grisalla que no els correspon.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
Quatre vidres: dos de fúcsia amb decoració foliar, dos de blancs del filet emperlat i un de fúcsia d'una recta.
- ▶▶ Vidre no bufat amb grisalla:
Un vidre groc d'un quart de cercle. Es tracta d'una grisalla freda dibuixant un motiu barroer.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany:
A la cara interna: en 10 punts.
A la cara externa: en vuit punts.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
 - Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre dos vidres de color groc.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre la totalitat de la superfície a excepció de la zona situada sota un dels travessers de subjecció.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre el costat superior i alguns punts als laterals.
A la cara externa: sobre el costat inferior i superior i algun punt de l'interior.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres repartits per tot el plafó.
A la cara externa: al perímetre d'alguns vidres repartits per tot el plafó.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Manca de cohesió de la grisalla:
En 10 vidres: quatre vidres grocs dels quarts de cercle i semicercles, tres vidres vermells del motiu central, dos vidres blancs del filet emperlat i el vidre verd central.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 45 punts del plafó, principalment al perímetre i en molts punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 25 vidres: dos vidres blancs de les llenques, un vidre rosa dels quarts de cercle, un vidre vermell dels semicercles —visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, cinc vidres blaus del fons —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, cinc vidres fúcsia de les rectes —dos de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, set vidres blancs del filet emperlat —dos de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, un vidre groc de l'aspa, un vidre verd i dos de vermells amb decoració foliar.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En nou punts de les llenques blanques i del costat superior.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
Nou pèrdues parcials: en tres vidres blancs de les llenques —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa de

colors—, un vidre rosa dels quarts de cercle —visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa de colors—, dos vidres blaus del

fons, un vidre fúcsia de les rectes —visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa de colors— i dos vidres blancs del perfil emperlat

—visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa de colors. Cinc pèrdues totals de vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



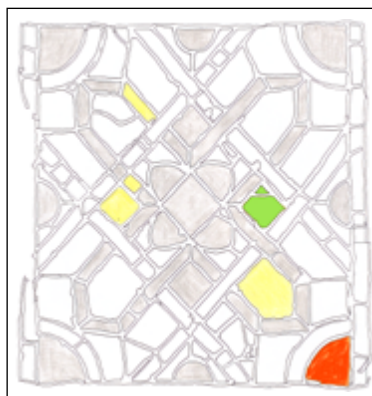
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre amb grisalla que no s'adiu
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre no bufat amb grisalla
- Plom medieval



Descripció (continuació)

Grisalla que no s'adiu en un vidre verd d'un quadrat

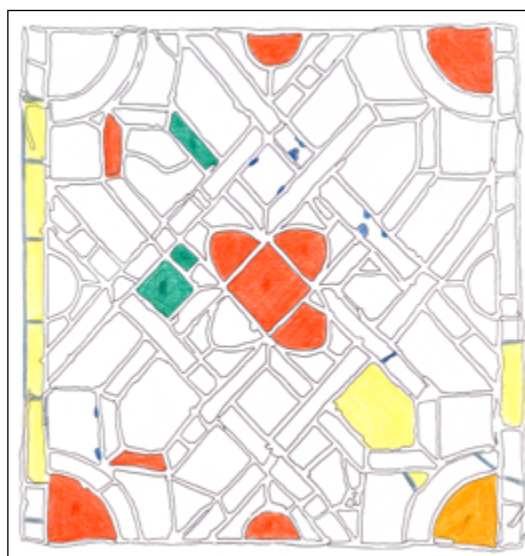


Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		SÍ	10
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	18
ELIMINACIÓ DE PLOM		NO	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	25
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	4
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	7
	AMB VIDRE MEDIEVAL	NO	
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	SÍ	3
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	4
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	SÍ	1
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	3
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

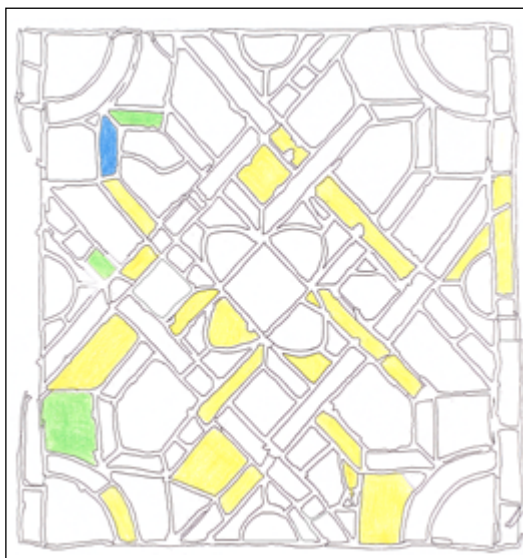
Els dos vidres no bufats de color groc —un de l'aspa i un d'un quart de cercle— se substitueixen per vidres nous atès que la tonalitat del vidre no és l'adient (no queden recollits a la taula). Sobre el segon es reproduïx el dibuix amb grisalla cuita.

En tres vidres bufats sense grisalla —un de verd d'un quadrat i dos de blancs del filet emperlat— es reproduïx el dibuix amb grisalla freda.



Mapa de procés 1 - cara interna

- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre nou amb grisalla cuita
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina
- Reintegració de vidre amb resina



Dibuix reproduït amb
grisalla freda sobre vidre
de color verd.



Dibuix
reproduït amb
grisalla freda sobre
vidre de color blanc.



Dibuix reproduït amb
grisalla cuita sobre vidre
nou de color groc.

Fotografies inicials



Fotografies finals





Descripció

Situat al vuitè nivell de la llanceta a. Plafó compost pel capcer de la llanceta i el lòbul, amb una alçària màxima de 60,0 cm i una amplada màxima de 64,0 cm, format per 69 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. El lòbul està decorat amb una flor sobre fons blau. El centre és de color taronja i els pètals de color groc i verd. El capcer conté un bucle fúcsia sobre fons blau formant, en el seu interior, un cercle groc i un triangle vermell amb un semicercle groc. El fons està ornat amb dos altres cercles grocs i un quart de cercle groc resseguits d'una banda rosa a cada

cantonada. En una visió de conjunt de la llanceta, els elements seccionats —bucle fúcsia, espai triangular, semicercle i quarts de cercle— es completen amb el plafó a7 i, es perceben com a conjunts ornamentals complets.

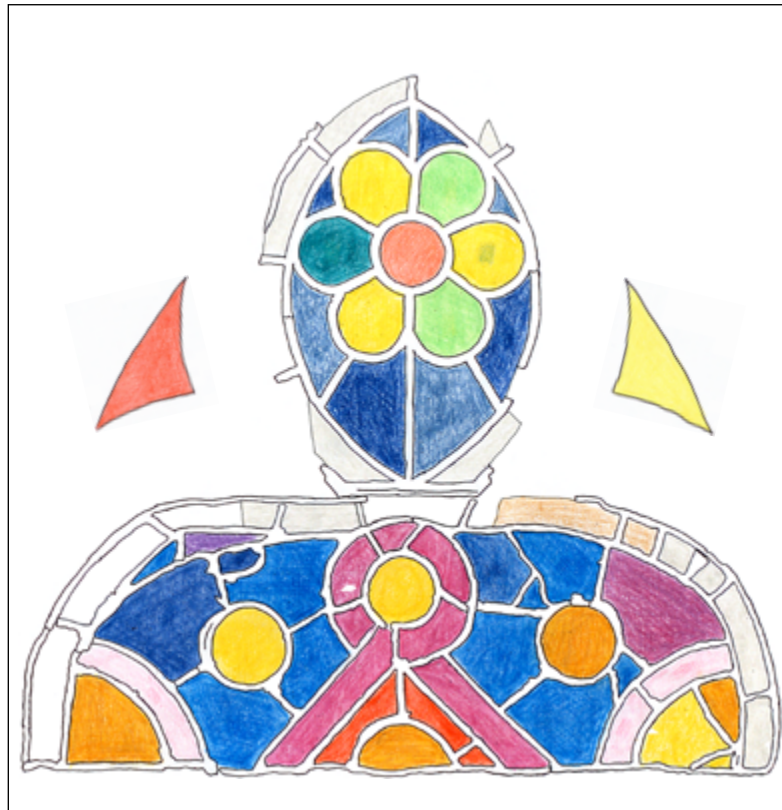
El plafó presenta, a tot el perímetre, menys a la base, una banda de vidre blanc.

El plafó es completa amb dos calats al marc de la pedra. Es tracta de triangles mixtilinis situats entre el capcer i el lòbul, compresos entre l'arc que delimita el plafó i l'arc de la traceria. Estan tallats en una única peça de vidre, un és de color vermell i l'altre groc.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

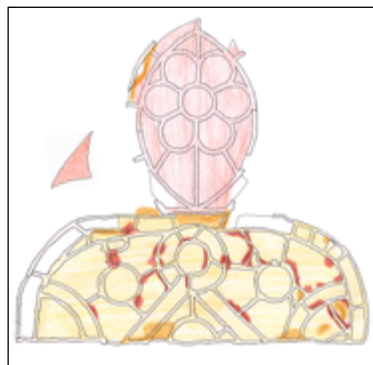
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
42 vidres: tots els vidres del capcer —excepte tres—, un vidre blau de la llanceta i un vidre d'un triangle mixtilini.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
Set vidres: quatre vidres grocs i un de verd de la flor del lòbul, dos vidres blaus del fons del capcer.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
16 vidres: set vidres blaus del fons del lòbul, cinc vidres blancs de la banda del perímetre, dos vidres verds de la flor, un vidre blau del fons del capcer i un vidre d'un triangle mixtilini.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms del capcer.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat:
Tots els ploms del lòbul.
- ▶▶ Veladura negra:
En els 20 vidres del lòbul.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre els 20 vidres del lòbul i un dels triangles mixtilinis.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre tota la superfície del capcer.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre alguns punts del perímetre del capcer i un punt del lòbul.
A la cara externa: sobre gairebé tot el perímetre del capcer.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres del capcer.
A la cara externa: al perímetre d'alguns vidres del capcer.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 20 punts del plafó, principalment al perímetre i en diversos punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 11 vidres: quatre vidres blancs del perímetre, un vidre groc i un de rosa dels quarts de cercle, un vidre vermell del semicercle, tres vidres blaus del fons i un vidre fúcsia del bucle.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En 12 punts del perímetre del plafó.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
10 pèrdues parcials: en set vidres blancs de les llenques, un vidre groc dels quarts de cercle, un vidre blau del fons —visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa de colors— i un vidre fúcsia del bucle.
Sis pèrdues totals de vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
 Recull la pèrduda de vidre i de plom.



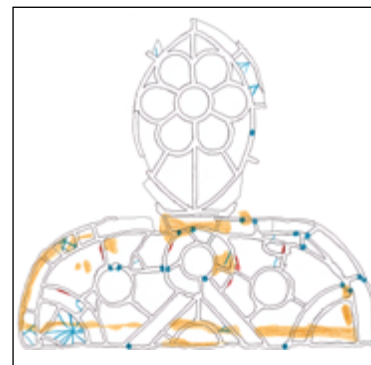
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla



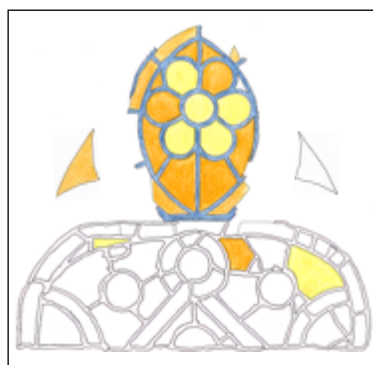
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla



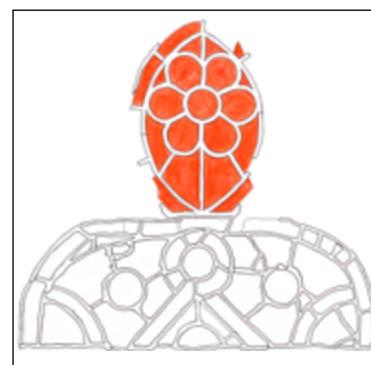
Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Plom medieval



Mapa 4 - cara interna

- Veladura negra



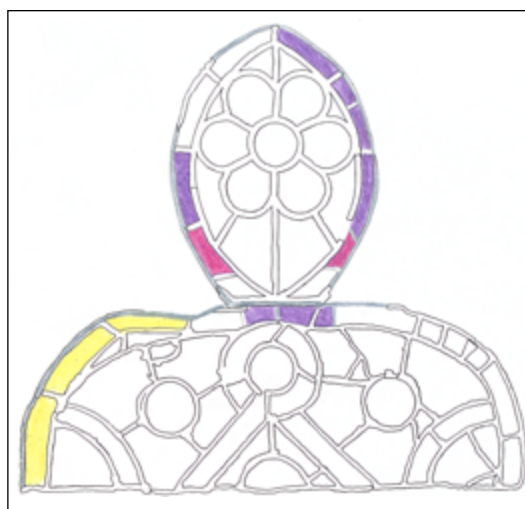
Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	SÍ	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		NO	
ELIMINACIÓ DE PLOM		NO	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	10
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	5
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	3
	AMB VIDRE MEDIEVAL	SÍ	2
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	SÍ	8
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	5
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO	
	AMB GRISALLA FREDA	NO	
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

Per tal de poder encaixar el plafó dins l'espai deixat buit a la traseria, es van haver de retallar dos vidres del lòbul.

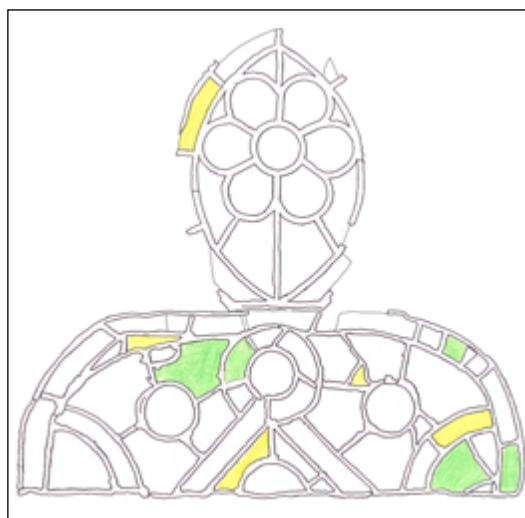
Procés de conservació-restauració dels triangles mixtilinis

Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter.



Mapa de procés 1 - cara interna

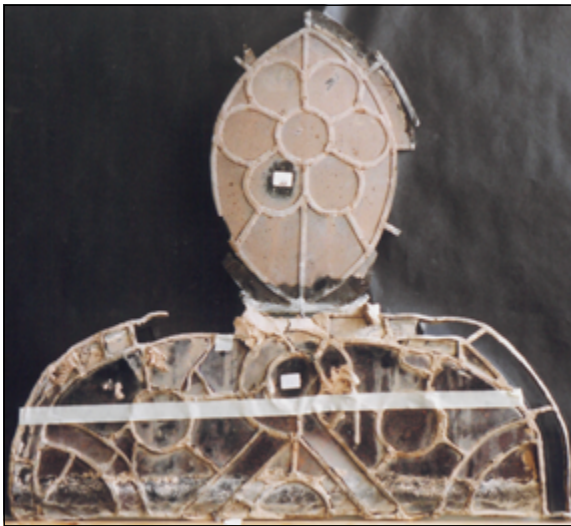
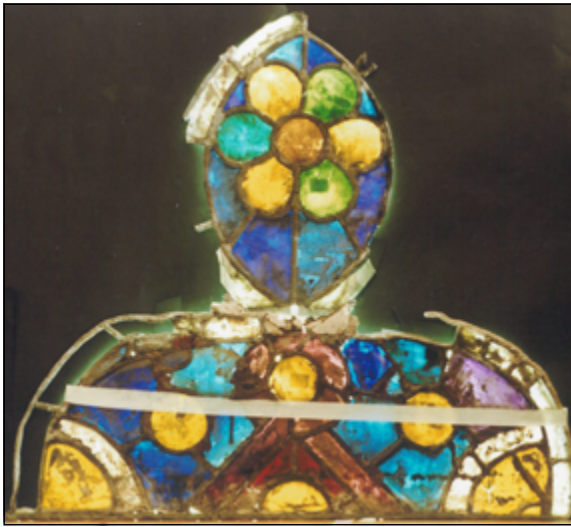
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre medieval sense grisalla
- Reintegració amb vidre postmedieval sense grisalla
- Reintegració amb plom nou



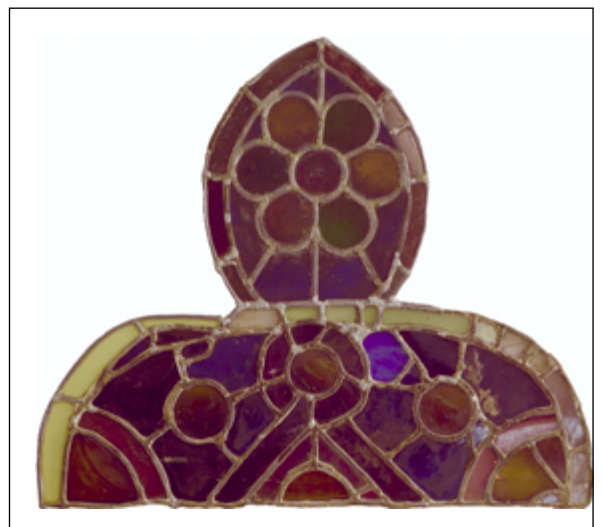
Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals



6.2.2 LLANCETA *b*

ELEMENT *b1*



Descripció

Situat al primer nivell de la llanceta *b*. Plafó quadrangular de 68,0 cm d'alçada i 64,0 cm d'amplada, compost per 211 vidres.

Representació d'una figura de peu, de cintura cap avall. És la part inferior del personatge descrit al plafó *b2*, identificat com a sant Pau segons el *Corpus Vitrearum Medii Aevi*.

El personatge està descalç, va abillat amb una túnica groga i porta un mantell blau amb folre vermell. Els peus sobresurten de la túnica, l'esquerre està situat en escorç mentre que el dret està de perfil. El personatge agafa de la mà dreta una espasa amb fulla blanca, guarnició groga i puny verd amb decoracions amb grisalla.

El sant està dins d'una estructura columnar de la qual veiem els fusts de color verd —amb un vidre amb grisalla que no li correspon—, els bossells

de color vermell i les bases de color blau. La figura se situa sobre un fons decorat amb quadrifolis dibuixats amb grisalla sobre vidre blanc.

La composició està emmarcada lateralment per una triple banda. La banda interior és de color groc. La banda central consisteix en una sanefa amb ziga-zaga groga que es completa amb triangles de color verd i fúcsia. La banda exterior és una llenca de vidre blanc. Pel costat inferior, la sanefa amb ziga-zaga continua i s'uneix als laterals mitjançant quadrats, el de l'esquerra té decoració foliar amb grisalla sobre vidre blanc mentre que el de la dreta és un vidre de color verd clar sense grisalla.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
131 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres grocs, verds i fúcsia de les bandes interior i central, els vidres verds dels fusts de les columnes i els vidres vermells dels bocells.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
71 vidres: tots els vidres del sant i del fons així com un vidre blanc de la cantonada inferior esquerra.
- ▶▶ Vidre amb grisalla que no s'adiu:
Un vidre verd d'un fust de columna amb un motiu de grisalla quan no n'hauria de tenir.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
Tres vidres: un vidre blau del mantell, un vidre verd de la banda central i un altre vidre verd del quadrat de la cantonada inferior dreta.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
Dos vidres: un vidre groc de la banda interior i un vidre verd del fust d'una columna.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany:
A la cara interna: en un punt.
A la cara externa: en dos punts.
- ▶▶ Doble tira de plom:
Al costat inferior del plafó.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre gairebé tota la superfície excepte els vidres de les llenques, el costat inferior del plafó i algunes zones situades sota els travessers de subjecció.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre el costat inferior i superior.
A la cara externa: sobre diversos punts del plafó, principalment del costat inferior en una franja ampla.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres repartits per tot el plafó.
A la cara externa: al perímetre d'alguns vidres repartits per tot el plafó.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 60 punts, principalment al perímetre i en alguns punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 27 vidres: quatre vidres blancs de les llenques, quatre vidres grocs de la ziga-zaga —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, sis vidres fúcsia i verd de la banda central —dos de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, dos vidres verds i fúcsia amb decoració foliar —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, cinc vidres grocs de la banda interior, un vidre verd dels fusts, un vidre blanc del fons, dos vidres blaus del mantell i dos vidres grocs de la túnica.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En 12 punts de les llenques blanques.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
15 pèrdues parcials: en quatre vidres blancs de les llenques, dos vidres grocs de la ziga-zaga —un de visible després de la

neteja i, per tant, no marcat al mapa de colors—, dos vidres fúcsia i verd de la banda central, un vidre groc de la banda interior, dos vidres fúcsia i

verd amb decoració foliar —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa de colors—, un vidre verd del fust d'una columna,

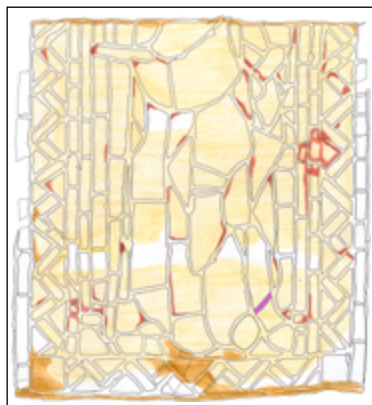
dos vidres blancs del fons i un vidre blau del mantell. Tres pèrdues totals de vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



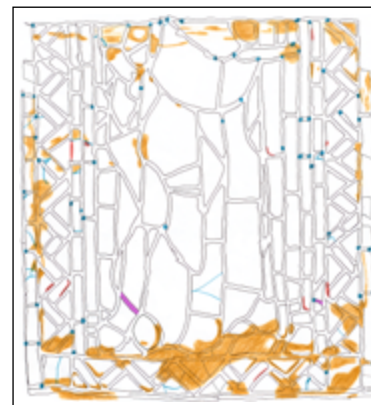
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



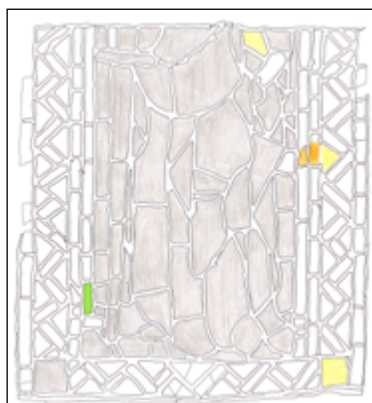
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



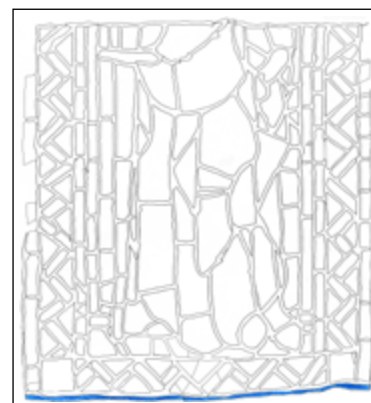
Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre amb grisalla que no s'adiu
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Plom medieval



Mapa 4 - cara interna

- Doble tira de plom



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	3
ELIMINACIÓ DE PLOM		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	25
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	5
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	7
	AMB VIDRE MEDIEVAL	SÍ	9
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	5
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	SÍ	2
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	3
ESTARGIT		SÍ	1
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

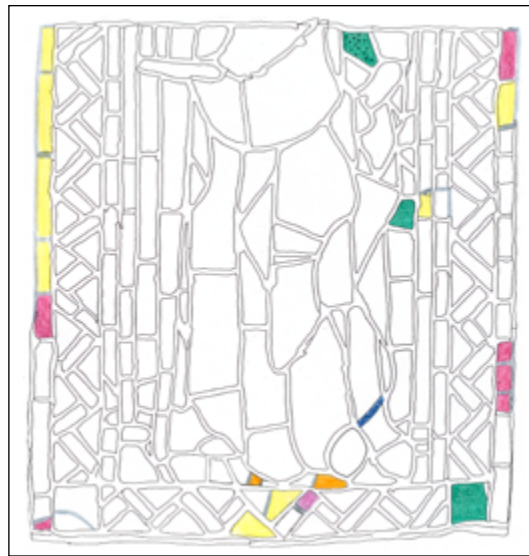
El vidre no bufat sense grisalla de la columna dreta se substitueix per un vidre nou atès que la tonalitat no és l'adient (no queda recollit a la taula).

En dos vidres bufats sense grisalla —un vidre blau del mantell i un de verd quadrat de la banda decorada— es reproduïx el dibuix amb grisalla freda. En el vidre blau també s'aplica un estergit per tal de donar-li una tonalitat fosca més adient.

En un vidre medieval sense grisalla —un vidre de color blanc del fons de la fornícula— es reproduïx el dibuix amb grisalla freda.

Dues de les pèrdues parcials —en vidres blancs del fons de la fornícula— es reintegren amb vidres nous amb grisalla cuita.

Finalment, apuntar que dos dels vidres blancs de la llenca del costat esquerre han caigut durant la intervenció i no se n'ha pogut identificar la localització. Les mancances s'han reintegrat amb vidres nous.



Mapa de procés 1 - cara interna

- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre nou amb grisalla cuita
- Reintegració amb vidre medieval sense grisalla
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany
- Estergit



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina
- Reintegració de vidre amb resina



Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color verd.



Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color blanc.



Dibuix reproduït amb grisalla cuita sobre vidre nou de color blanc.

Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT b2



Descripció

Situat al segon nivell de la llanceta b. Plafó quadrangular de 68,0 cm d'alçada i 66,0 cm d'amplada, compost per 203 vidres.

Representació d'una figura de cintura cap amunt continguda en una fornícula. És la continuació del personatge

descriu al plafó b1, identificat com a sant Pau.

El personatge està coronat per una aurèola fúcsia. Té la closca del cap calba amb cabells i barba rossos i ondulats. Al mig del front té un ble de cabells. El rostre es presenta de tres quarts amb l'orella ben definida, els ulls grans oberts i les celles perfilades d'on se'n despenja el nas. Tots els elements de la cara estan dibuixats amb grisalla.

La figura va abillada amb una túnica groga. Per sobre les espatlles duu un mantell blau amb folre vermell. Amb la mà dreta agafa l'empunyadura groga de l'espasa, mentre que la mà esquerra s'alça sobre el pit amb el dit índex assenyaland.

La figura està compresa en una fornícula d'arc ogival trilobat amb un fons ornat amb quadrifolis dibuixats

amb grisalla sobre vidre blanc —un d'ells amb groc de plata i un motiu de grisalla que no li correspon. Quatre cercles, tres de fúcsia i un de vermell, amb decoració floral amb grisalla adornen el fons. La fornícula està composta per una motllura groga i petxines d'arc vermelles. Reposa sobre dos fusts verds amb capitells foliars grocs, l'àbac i l'astràgal són vermells. Els vessants de la fornícula són de color fúcsia i estan guarnits amb frondes grogues amb decoració foliar de les quals es veu la punta inferior, a cada extrem de la fornícula.

La composició està emmarcada lateralment per una triple banda. La banda interior és de color groc. La banda central consisteix en una sanefa amb ziga-zaga groga que es completa amb triangles de color verd i fúcsia. La banda exterior és una llenca de vidre blanc.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
122 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres grocs, verds i fúcsia de les bandes interior i central, els vidres verds dels fusts de les columnes, els vidres vermells dels àbacs, astràgals i de les petxines, els vidres fúcsia dels vessants i els vidres fúcsia de l'aurèola.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
74 vidres: tots els vidres del sant i del fons de la fornícula, els vidres grocs dels capitells, de la motllura de la fornícula i de les frondes.
- ▶▶ Vidre amb grisalla que no s'adiu:
Un vidre blanc del fons de la fornícula amb un motiu de grisalla que no li correspon.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
Un vidre groc de la túnica.
- ▶▶ Vidre bufat amb grisalla:
Un vidre rosa del rostre. Es tracta d'un motiu barroer dibuixat amb grisalla freda.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
Un vidre blau del mantell.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany:
A la cara interna: en dos punts.
A la cara externa: en quatre punts.
- ▶▶ Carnació:
Al vidre del rostre.
- ▶▶ Vidre amb groc d'argent:
En un vidre blanc del fons de la fornícula.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre gairebé tota la superfície, a excepció dels vidres blancs de les llenques, de la zona situada sota el travesser de subjecció inferior i alguns vidres del rostre i de l'aurèola.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre el costat superior i alguns vidres dels laterals.
A la cara externa: en diversos punts de la superfície.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres repartits per tot el
- plafó, particularment de vidres del mantell.
A la cara externa: al perímetre d'alguns vidres al voltant de l'aurèola.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Manca de cohesió de la grisalla:
En dos vidres: el vidre rosa del rostre i el vidre i un vidre vermell del fons de la fornícula.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 60 punts del plafó, principalment al perímetre i en molts punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 27 vidres: sis vidres blancs de les llenques, quatre vidres grocs de la ziga-zaga —dos de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, tres vidres grocs de la banda interior, un vidre verd dels fusts, tres vidres fúcsia dels vessants, un vidre blanc del fons, tres vidres blaus del mantell, dos vidres vermells del folre del

mantell, dos vidres grocs de la barba i la cabellera —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, un vidre rosa del rostre i un vidre fúcsia de l'aurèola —visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2.

- ▶▶ Pèrdua de plom: En 13 punts de les llenques blanques.
- ▶▶ Pèrdua de vidre: Cinc pèrdues parcials: en dos vidres blancs de les llenques, un vidre fúcsia de la banda central, un vidre

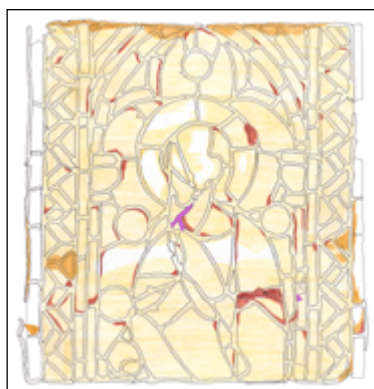
verd del fust d'una columna i un vidre fúcsia del vessant del gablet. Tres pèrdues totals: dos vidres blancs de les llenques i un vidre groc de la ziga-zaga.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



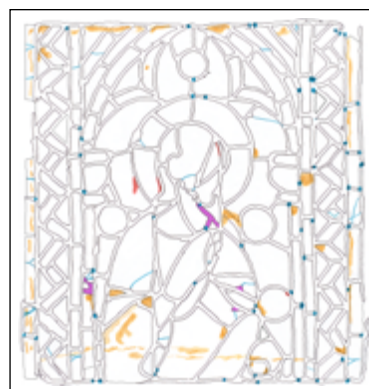
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



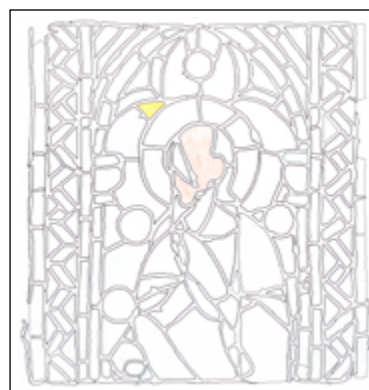
Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre amb grisalla que no s'adiu
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre bufat amb grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Plom medieval



Mapa 4 - cara interna

- Carnació
- Groc d'argent



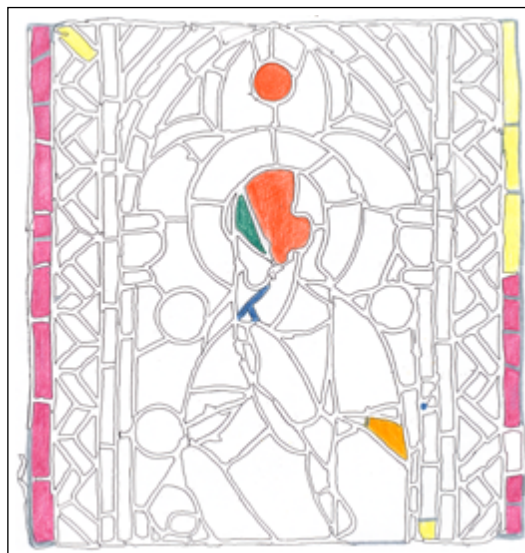
Descripció (continuació)

Grisalla que no s'adiu en un vidre blanc del fons de la fornícula



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		SÍ	2
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	6
ELIMINACIÓ DE PLOM		NO	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	21
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	2
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	5
	AMB VIDRE MEDIEVAL	SÍ	16
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	2
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	SÍ	1
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	1
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	



Mapa de procés 1 - cara interna

- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre nou amb grisalla cuita
- Reintegració amb vidre medieval sense grisalla
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina
- Reintegració de vidre amb resina

El vidre no bufat sense grisalla de color blau del mantell se substitueix per un vidre nou atès que la tonalitat no és l'adient (no queda recollit a la taula). S'hi reproduïx el dibuix amb grisalla cuita.

El vidre bufat del rostre té una grisalla freda parcialment perduda i barro-

ra. Tenint en compte també que el procés de neteja en humit posa en risc la grisalla, es decideix eliminar-la. Es reproduïx el dibuix amb grisalla freda sobre el mateix vidre, basant-se sobre la part del rostre conservada i d'altres models de rostres presents en la vitralleria medieval de Pedralbes.

D'altra banda, cal apuntar que diversos vidres blancs de les llenques han caigut durant la intervenció i no se n'ha pogut identificar la localització. Les mancances s'han reintegrat amb vidres medievals i vidres nous.



Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color rosa.



Foto del dibuix reproduït amb llum transmesa.



Dibuix reproduït amb grisalla cuita sobre vidre nou de color blau.

Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT b3



Descripció

Situat al tercer nivell de la llanceta *b*. Plafó quadrangular de 68,0 cm d'alçària i 65,0 cm d'amplada, compost per 219 vidres.

Representació d'elements arquitectònics de coronament d'estil gòtic. Es tracta de la part superior de la fornícula que conté la figura de sant Pau, descrita al plafó b2.

La composició representa una perspectiva formada per tres nivells: en primer pla un gablet amb floró, en segon pla, cinc torres, i en tercer pla, el fons de color vermell.

El gablet està ornat amb motius vegetals verds i una anella central groga amb una flor vermella. Els dos vessants són de color fúcsia i estan decorats amb tres frondes grogues a cada banda. El gablet queda cenyit per una magolla blava que fa de peu a un floró groc —amb un motiu barroer de grisalla.

Sobre el gablet s'alcen cinc torres. La central, de color groc i verd —amb un

motiu barroer de grisalla—, és la més alta i ampla, i acaba amb una coberta blava i un pinacle blanc adornat amb ganxets arrodonits i floró. Les dues agulles immediatament contigües tenen basament blau, cos groc, degotall i coberta blaus, pinacle groc amb ganxets arrodonits i floró. Les torres exteriors estan compostes pels mateixos elements que les anteriors, però amb pinacle amb ganxets trifoliats i floró de color blanc.

La composició està emmarcada lateralment per una triple banda. La banda interior és de color groc. La banda central consisteix en una sanefa amb ziga-zaga groga que es completa amb triangles de color verd i fúcsia. La banda exterior és una llenca de vidre blanc.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
155 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres grocs, verds i fúcsia de les bandes interior i central, els vidres fúcsia dels vessants, els vidres grocs de l'anella i els vidres vermells del fons.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
56 vidres: els vidres verds del gablet, els vidres grocs de les frondes, els vidres blaus de la magolla i tots els vidres de les torres.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
Dos vidres: un de vermell del fons i un de fúcsia d'un vessant.
- ▶▶ Vidre bufat amb grisalla:
Dos vidres: un de groc del floró i un de verd de la torre central. Es tracta d'un motiu barroer dibuixat amb grisalla freda.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany:
A la cara interna: en 12 punts.
A la cara externa: en 17 punts.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre gairebé tota la superfície, a excepció de la zona situada sota el travesser de subjecció inferior i alguns punts perifèrics del plafó.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre diversos vidres del plafó, principalment del costat inferior i del superior.
A la cara externa: puntualment sobre alguns vidres del perímetre i de l'interior del plafó.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres repartits per tot el plafó, en particular en un vidre blau del fons.
A la cara externa: al perímetre d'alguns vidres repartits per tot el plafó.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Manca de cohesió de la grisalla:
En dos vidres: un vidre verd del gablet i un vidre blanc del pinacle.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 50 punts del plafó, principalment a les bandes laterals i en diversos punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 51 vidres: quatre vidres blancs de les llenques, dos vidres grocs de la ziga-zaga, sis vidres verds i fúcsia de la banda central —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, tres vidres grocs de la banda interior, 16 vidres vermells del fons —tres de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, cinc vidres grocs, dos de blaus i un de verd de les torres —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, dos vidres blancs dels pinacles, dos vidres grocs de les frondes —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, dos vidres verds del gablet, cinc vidres fúcsia dels vessants —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat

al mapa 2— i un vidre groc de la motllura de la fornícula.

▶▶ Pèrdua de plom:

En 12 punts de les llenques blanques.

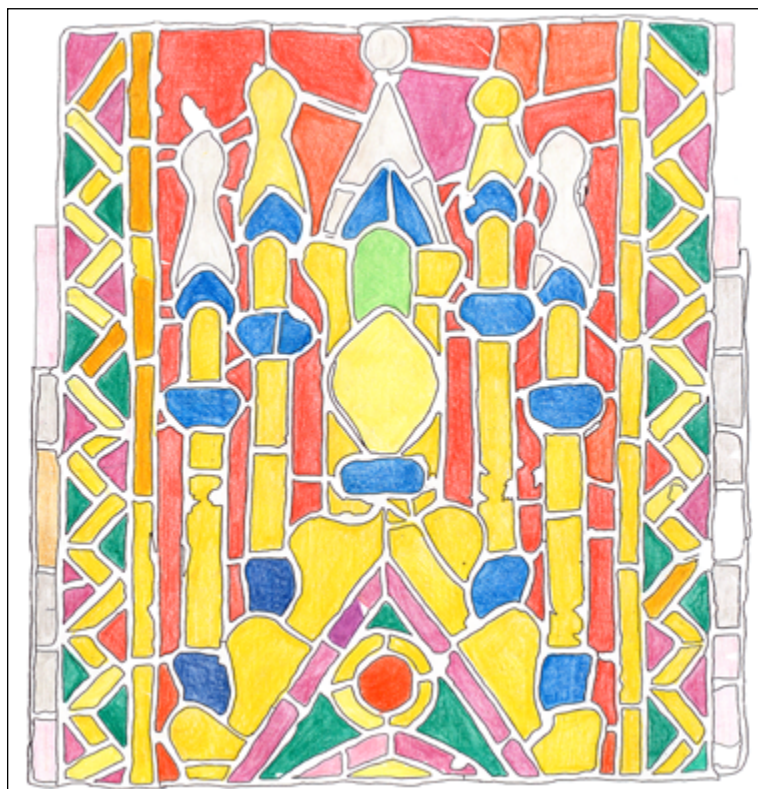
▶▶ Pèrdua de vidre:

12 pèrdues parcials: en quatre vidres blancs de les llenques, un vidre groc de la banda interior, tres vidres vermells del fons, dos vidres fúcia dels vessants del

gabet, un vidre verd del gabet i un vidre groc de la motllura de la fornícula.

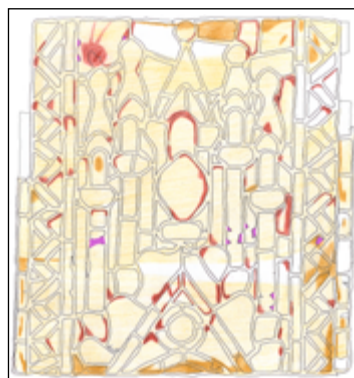
Quatre pèrdues totals de vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



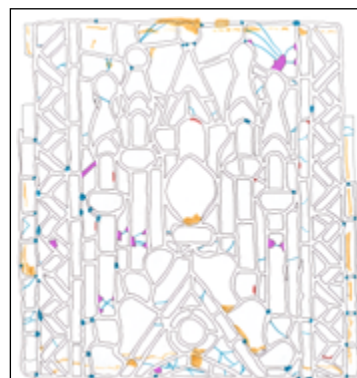
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



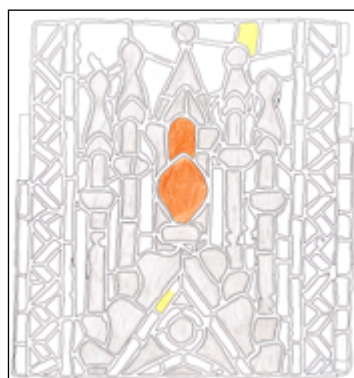
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre bufat amb grisalla
- Plom medieval



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		SÍ	2
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	29
ELIMINACIÓ DE PLOM		NO	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	49
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	8
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	9
	AMB VIDRE MEDIEVAL	NO	
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	8
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO	
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	2
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

Els vidres bufats —el de color verd del cos de la torre central i el de color groc del floró— tenen una grisalla freda barroera. Tenint en compte també que el procés de neteja en humit posa en risc les grisalles, es decideix eliminar-les. Es reproduïx el dibuix amb grisalla freda sobre el mateix vidre, basant-se sobre altres models presents en la vitralleria medieval de Pedralbes.

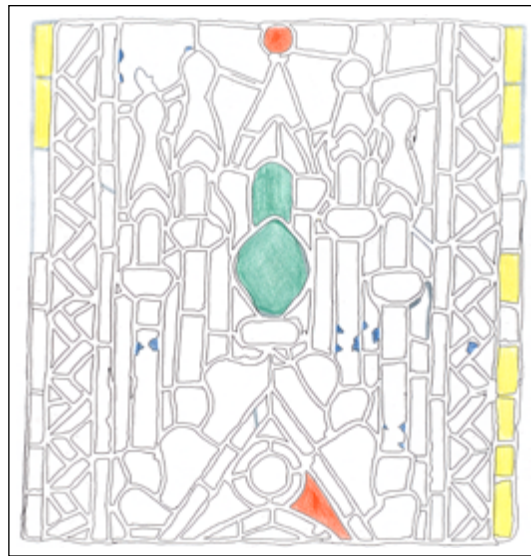
D'altra banda, cal apuntar que dos vidres blancs de les llenques han caigut durant la intervenció i no se n'ha pogut identificar la localització. Les mancances s'han reintegrat amb vidres nous.



Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color verd.

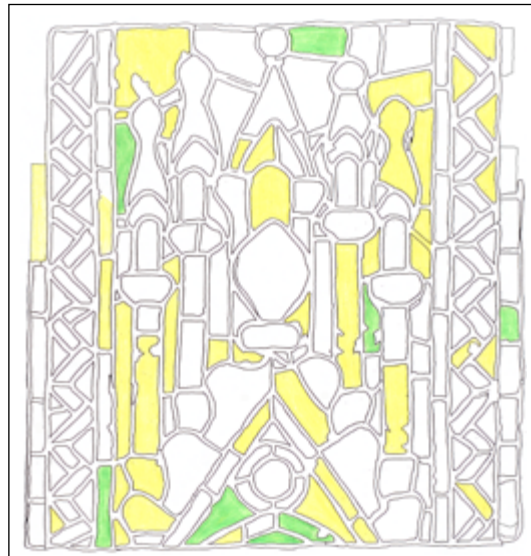


Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color groc.



Mapa de procés 1 - cara interna

- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT b4



Descripció

Situat al quart nivell de la llanceta *b*. Plafó quadrangular de 67,6 cm d'alçària i 64,4 cm d'amplada, compost per 151 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon d'una aspa de color groc sobre fons blau, resseguida d'un filet emperlat dibuixat amb grisalla sobre vidre blanc —excepte dos vidres sense motiu amb grisalla. El centre està ornat amb un quadrifoli format per un quadrat verd i quatre lòbuls vermells, tots ells amb decoració foliar amb grisalla.

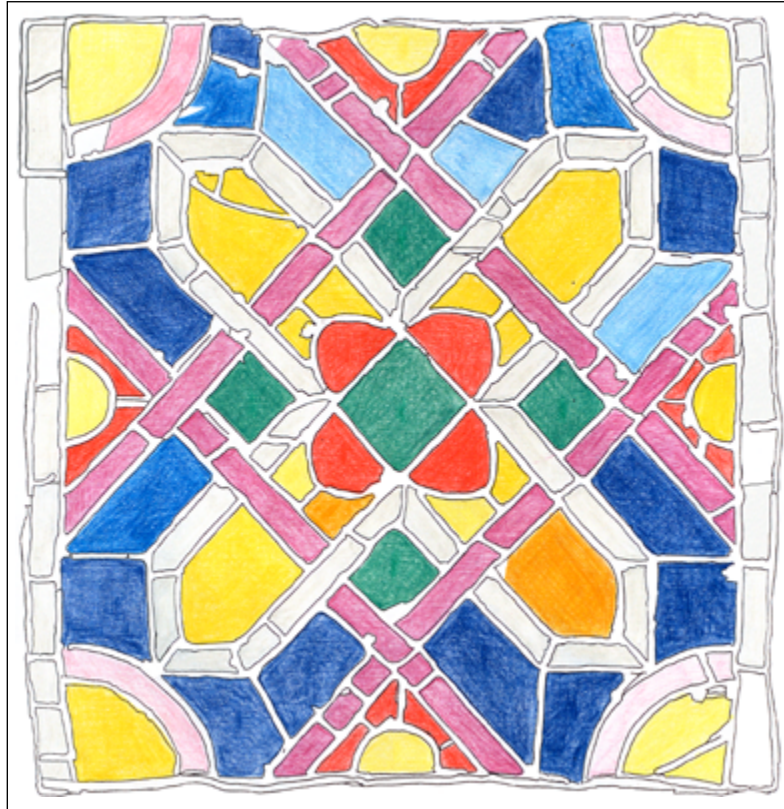
Quatre rectes de color fúcsia s'encreuen i s'entrellacen amb l'aspa formant una quadrícula que coincideix amb les diagonals del plafó. L'espai comprès entre les rectes i l'aspa queda ocupat per quadrats verds amb decoració foliar amb grisalla. En canvi, l'espai triangular format per l'encreuament de les rectes està ornat amb un semicercle groc amb decoració floral amb grisalla sobre fons vermell. Les quatre cantonades estan guarnides per quarts de cercle grocs amb decoració floral amb grisalla, resseguits d'una banda rosa.

Una llenca de vidre blanc delimita el plafó pels costats laterals.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

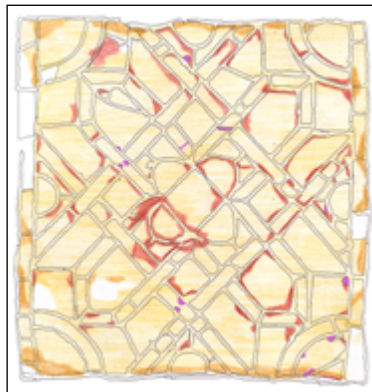
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
104 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres blaus del fons, els vidres fúcsia de les rectes, els vidres rosa dels quarts de cercle, els vidres vermells dels semicercles i els vidres grocs de l'aspa.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
40 vidres: els vidres grocs dels semicercles i dels quarts de cercle, els vidres blancs del filet emperlat, els vidres verds i dos vermells amb decoració foliar.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
Dos vidres blancs del filet emperlat.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
Tres vidres: dos de vermells del motiu central i un de groc de l'aspa.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany:
A la cara interna: en 14 punts.
A la cara externa: en 15 punts.
- ▶▶ Doble tira de plom:
Al costat inferior del plafó.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre gairebé tota la superfície, a excepció d'alguns punts del plafó.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre gran part del perímetre del plafó.
A la cara externa: sobre diversos punts del perímetre del plafó.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres repartits per tot el plafó.
A la cara externa: al perímetre d'alguns vidres repartits per tot el plafó.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Manca de cohesió de la grisalla:
En vuit vidres: en cinc vidres grocs dels quarts de cercle i dels semicercles, en dos vidres vermells i un de verd del motiu central.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 49 punts del plafó, principalment al perímetre i molts punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 37 vidres: tres vidres blancs de les llenques, tres vidres grocs dels semicercles i quarts de cercle, dos vidres rosa dels quarts de cercle, sis vidres vermells dels semicercles —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, cinc vidres blaus del fons —dos de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, quatre vidres fúcsia de les rectes, cinc vidres blancs del filet emperlat, set vidres grocs de l'aspa —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2— i dos vidres vermells amb decoració foliar.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En quatre punts de les llenques blanques i del costat superior.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
Set pèrdues parcials: en un dels vidres blancs de les llenques, un vidre rosa dels quarts de cercle, un vidre blau del fons, un vidre fúcsia de les rectes, un vidre blanc del filet emperlat i dos vidres grocs de l'aspa —una de visible després de la neteja i, per tant, no marcada al mapa de colors.
Dues pèrdues totals de vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



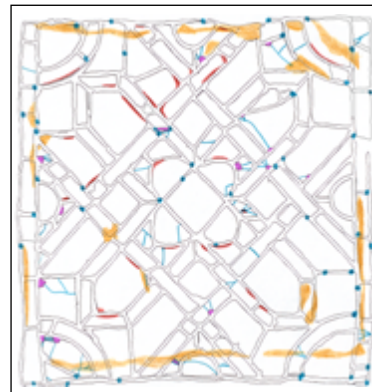
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



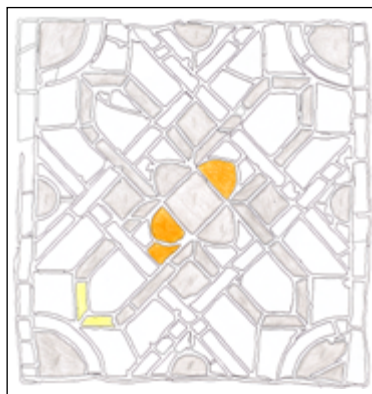
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



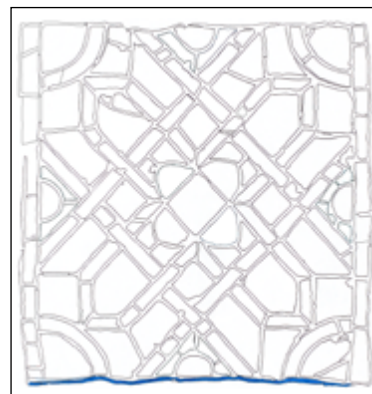
Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Plom medieval



Mapa 4 - cara interna

- Doble tira de plom



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		SÍ	8
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	28
ELIMINACIÓ DE PLOM		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	37
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	5
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	4
	AMB VIDRE MEDIEVAL	NO	
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	5
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO	
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	4
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

Els tres vidres no bufats sense grisalla —un vidre groc de l'aspa i dos vidres vermells de la decoració central— no se substitueixen perquè són d'un color adient. Tanmateix, sí es reproduïx el dibuix amb grisalla freda en els dos vidres vermells.

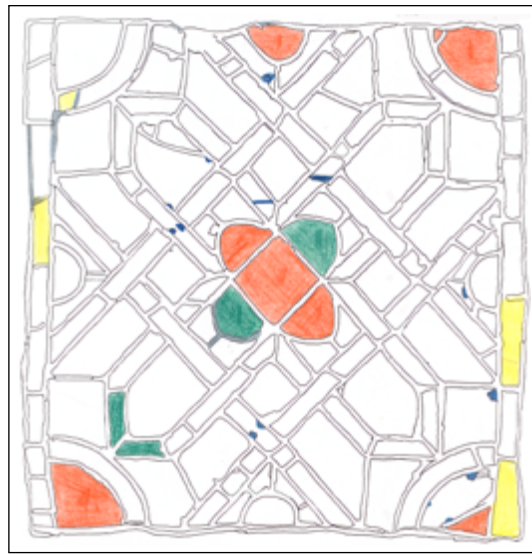
En dos vidres bufats sense grisalla —vidres de color blanc del filet emperlat— es reproduïx el dibuix amb grisalla freda.



Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color vermell.



Dibuix reproduït amb grisalla freda sobre vidre de color blanc.



Mapa de procés 1 - cara interna

- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina
- Reintegració de vidre amb resina

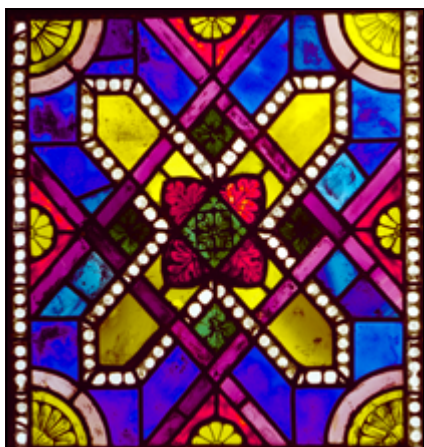
Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT b5



Descripció

Situat al cinquè nivell de la llanceta *b*. Plafó quadrangular de 64,8 cm d'alçària i 63,6 cm d'amplada, compost per 129 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon d'una aspa de color groc sobre fons blau, resseguida d'un filet emperlat dibuixat amb grisalla sobre vidre blanc. El centre està ornat amb un quadrifoli format per un quadrat verd i quatre lòbuls vermells, tots ells amb decoració foliar amb grisalla.

Quatre rectes de color fúcsia s'encreuen i s'entrellacen amb l'aspa for-

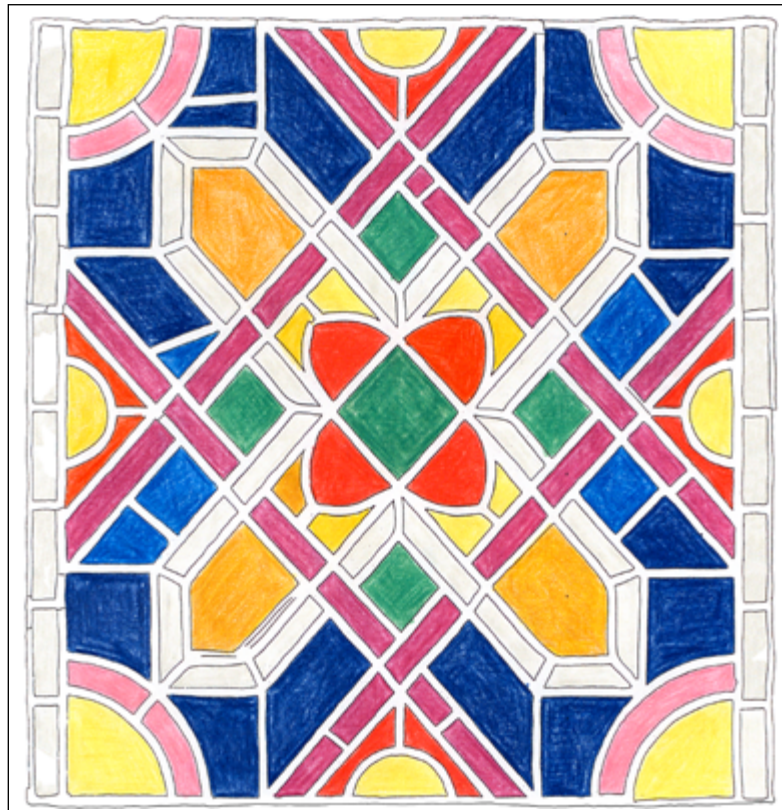
mant una quadrícula que coincideix amb les diagonals del plafó. L'espai comprès entre les rectes i l'aspa queda ocupat per quadrats verds amb decoració foliar amb grisalla. En canvi, l'espai triangular format per l'encreuament de les rectes està ornat amb un semicercle groc amb decoració floral amb grisalla sobre fons vermell. Les quatre cantonades estan guarnides per quarts de cercle grocs amb decoració floral amb grisalla, resseguits d'una banda rosa.

Una llenca de vidre blanc decorada amb un filet emperlat delimita el plafó pels costats laterals.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

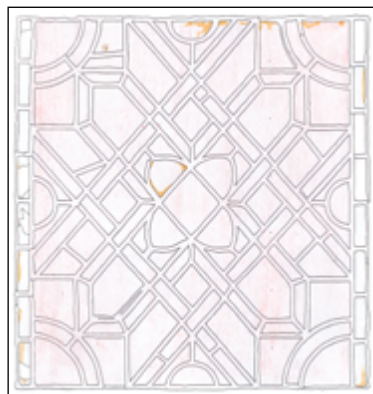
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
19 vidres: vuit vidres blaus del fons, sis vidres grocs de l'aspa, tres vidres fúcsia de les aspes i dos vidres rosa dels quarts de cercle.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
14 vidres: cinc vidres verds i un de vermell amb decoració foliar, cinc vidres blancs del perfil emperlat i tres vidres grocs dels semicercles i d'un quart de cercle.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
16 vidres fúcsia de les rectes.
- ▶▶ Vidre bufat amb grisalla:
16 vidres blancs del filet emperlat de les bandes laterals.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
40 vidres: 18 vidres blaus del fons, vuit vidres vermells, sis vidres grocs de l'aspa, cinc vidres rosa dels semicercles i tres vidres vermells de la decoració central.
- ▶▶ Vidre no bufat amb grisalla:
24 vidres: 19 vidres blancs del filet emperlat de les llenques i cinc vidres grocs dels semicercles i dels quarts de cercle.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat:
Tots els ploms.
- ▶▶ Vidre invertit:
En vuit vidres blancs del filet emperlat.
- ▶▶ Veladura negra:
En 91 vidres.
- ▶▶ Doble tira de plom:
A un costat de cinc vidres.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre tota la superfície a excepció de les llenques.
A la cara externa: sobre alguns vidres del perímetre del plafó i un vidre central.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre alguns vidres del perímetre del plafó i un vidre central.
A la cara externa: sobre alguns vidres del perímetre del plafó i alguns vidres centrals.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Manca de cohesió de la grisalla:
En 15 vidres: 11 vidres blancs del filet emperlat, tres vidres grocs dels quarts de cercle i dos vidres verds amb decoració foliar.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 26 punts del plafó, principalment al perímetre del plafó.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 12 vidres: vuit vidres blancs de les llenques, un vidre groc dels quarts de cercle, un vidre vermell dels semicercles, un vidre blau del fons, un vidre blanc del filet emperlat —visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
Set pèrdues parcials en vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre.



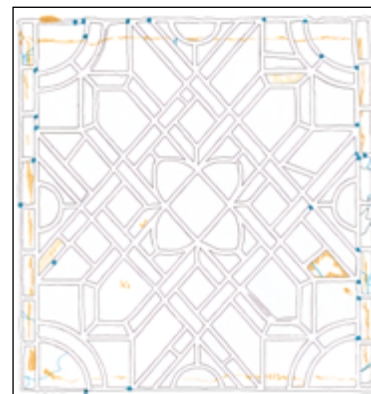
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre
- Restes de morter



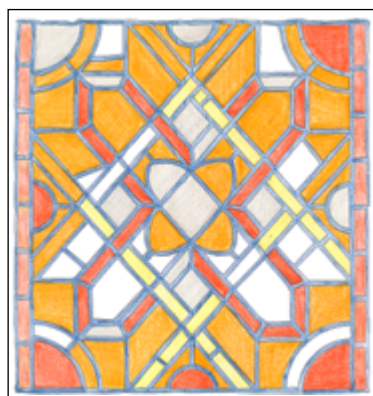
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters



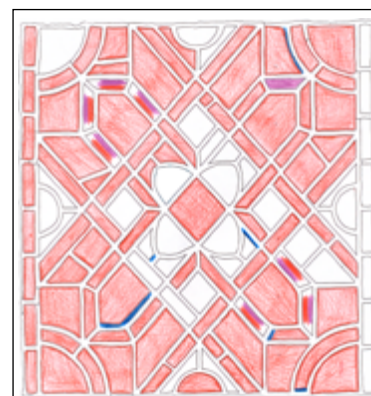
Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre bufat amb grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Vidre bo bufat amb grisalla
- Plom grafilat



Mapa 4 - cara interna

- Veladura negra
- Vidre invertit
- Doble tira de plom



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	SÍ	
	SISTEMA B	NO	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		SÍ	15
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		NO	
ELIMINACIÓ DE PLOM		NO	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	9
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	3
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	4
	AMB VIDRE MEDIEVAL	NO	
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		NO	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	3
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	SÍ	4
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	3
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

Els tres vidres no bufats sense grisalla —tots tres vidres vermells de la decoració central— no se substitueixen perquè són d'un color adient. Tanmateix, sí es reproduïx el dibuix amb grisalla freda.

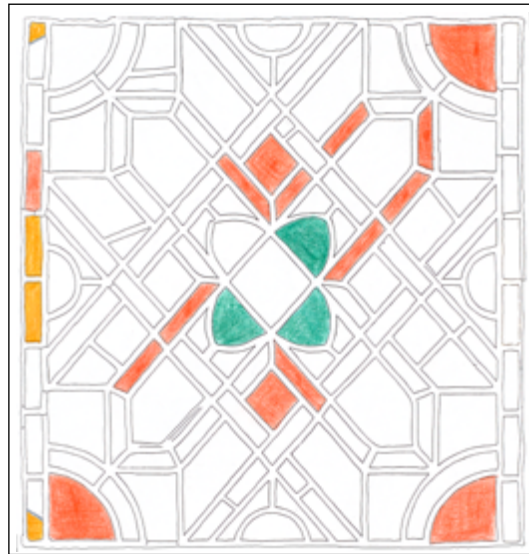
Quatre pèrdues en la llenca del costat esquerre es reintegren amb vidre nou de color blanc sobre el qual es reproduïx el dibuix emperlat amb grisalla cuita.



Dibuix reproduït amb
grisalla freda sobre vidre
de color fúcsia.

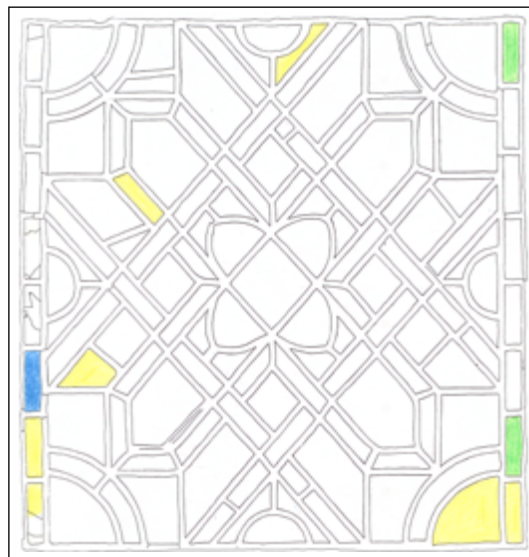


Dibuix reproduït amb
grisalla cuita sobre vidre
de color blanc.



Mapa de procés 1 - cara interna

- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou amb grisalla cuita
- Reintegració amb grisalla freda



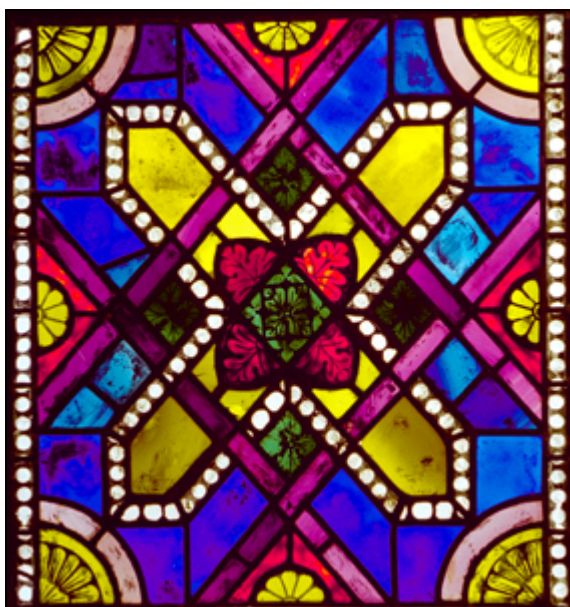
Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina
- Reintegració de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT b6



Descripció

Situat al sisè nivell de la llanceta b. Plafó quadrangular de 67,6 cm d'al-

çada i 64,4 cm d'amplada, compost per 150 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon d'una aspa de color groc sobre fons blau, resseguida d'un filet emperlat dibuixat amb grisalla sobre vidre blanc —el qual queda interromput per onze vidres amb un motiu de grisalla que no li correspon i decoració amb groc d'argent. El centre està ornat amb un quadrifoli format per un quadrat verd —amb un motiu geomètric de grisalla que no li correspon— i quatre lòbuls fúcia sense decoració amb grisalla. Un dels lòbuls presenta una incrustació de vidre verd.

Quatre rectes de color fúcia s'encreuen i s'entrellacen amb l'aspa for-

mant una quadrícula que coincideix amb les diagonals del plafó. L'espai comprès entre les rectes i l'aspa queda ocupat per quadrats verds amb decoració foliar amb grisalla. En canvi, l'espai triangular format per l'encreuament de les rectes està ornat amb un semicercle groc amb decoració floral amb grisalla sobre fons vermell —un dels quals sense grisalla. Les quatre cantonades estan guarnides per quarts de cercle grocs amb decoració floral amb grisalla —dos dels quals sense grisalla. Els quarts de cercle estan resseguits d'una banda rosa.

Una llenca de vidre blanc delimita el plafó pels costats laterals.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

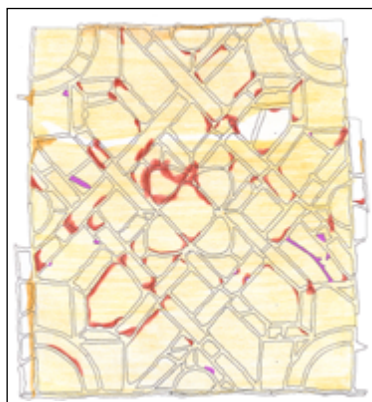
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
84 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres blaus del fons, els vidres fúcia de les rectes, els vidres rosa dels quarts de cercle, els vidres vermells dels semicercles i els vidres grocs de l'aspa.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
26 vidres: els vidres grocs dels semicercles i dels quarts de cercle i els vidres blancs del filet emperlat.
- ▶▶ Vidre amb grisalla que no s'adiu:
10 vidres: nou vidres blancs del filet emperlat i el vidre verd central amb decoració geomètrica tots ells amb un motiu de grisalla que no els correspon.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
20 vidres: cinc vidres vermells dels semicercles, quatre vidres grocs dels semicercles i quarts de cercle, cinc vidres fúcia i un de verd amb decoració foliar, dos vidres grocs de l'aspa, dos vidres blancs del filet emperlat i un vidre rosa d'un quart de cercle.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany:
A la cara interna: en 12 punts.
A la cara externa: en 14 punts.
- ▶▶ Vidre invertit:
En tres vidres blancs del filet emperlat.
- ▶▶ Vidre amb groc d'argent:
En sis vidres blancs del perfil emperlat.
- ▶▶ Doble tira de plom:
Al costat inferior del plafó.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre gairebé tota la superfície, a excepció dels vidres blancs de les llenques i de la zona sota el travesser de subjecció superior.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres repartits per tot el plafó.
A la cara externa: al perímetre d'alguns vidres repartits per tot el plafó.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciat.
- ▶▶ Manca de cohesió de la grisalla:
En tres vidres blancs del filet emperlat.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 52 punts del plafó, principalment al perímetre i molts punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 21 vidres: quatre vidres vermells dels semicercles, sis vidres blaus del fons—un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, set vidres fúcia de les rectes —tres de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, tres vidres blancs del filet emperlat i un vidre groc de l'aspa.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En 22 punts de les llenques blanques i del costat superior.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
Set pèrdues parcials: en dos vidres blancs de les llenques, un vidre vermell d'un semicercle, dos vidres blaus del fons, un vidre fúcia de les rectes i un vidre blanc del filet emperlat. 10 pèrdues totals de vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



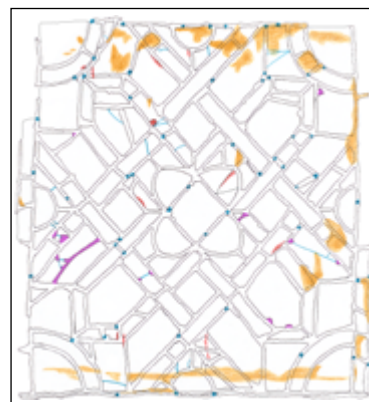
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre amb grisalla que no s'adiu
- Vidre bufat sense grisalla
- Plom medieval



Mapa 4 - cara interna

- Vidre invertit
- Groc d'argent
- Doble tira de plom



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		SÍ	2
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	26
ELIMINACIÓ DE PLOM		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	21
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	4
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	11
	AMB VIDRE MEDIEVAL	SÍ	1
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	4
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	SÍ	1
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	11
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

En 11 dels 20 vidres bufats sense grisalla —quatre vidres grocs dels semicercles i quarts de cercle, cinc vidres fúcsia amb decoració foliar i dos vidres blancs del filet emperlat— es reproduïx el dibuix amb grisalla freda.

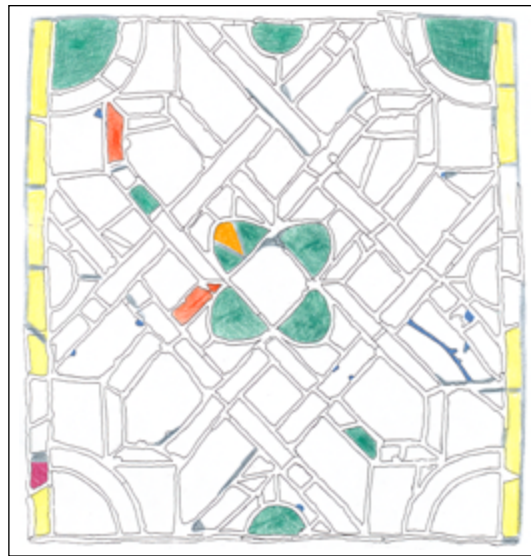
El vidre bufat sense grisalla de color verd, situat entre dos vidres fúcsia amb decoració foliar, es substitueix per un vidre nou de color fúcsia i s'hi reproduïx el dibuix amb grisalla cuita.



Dibuix reproduït amb
grisalla freda sobre vidre de
color groc.

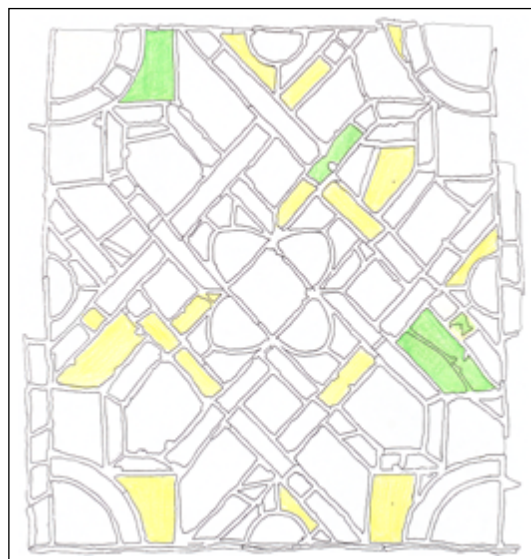
Dibuix reproduït amb
grisalla freda sobre
vidre de color fúcsia.

Dibuix reproduït amb
grisalla freda sobre vidre
de color blanc.



Mapa de procés 1 - cara interna

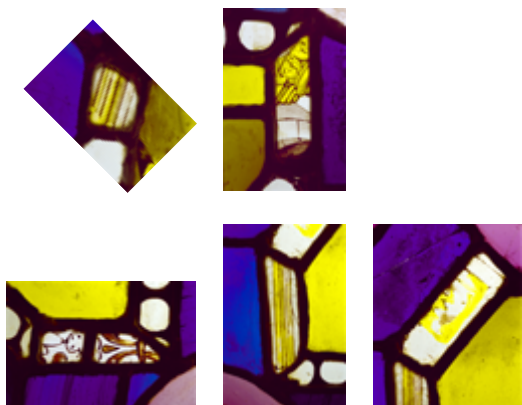
- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre nou amb grisalla cuita
- Reintegració amb vidre medieval sense grisalla
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



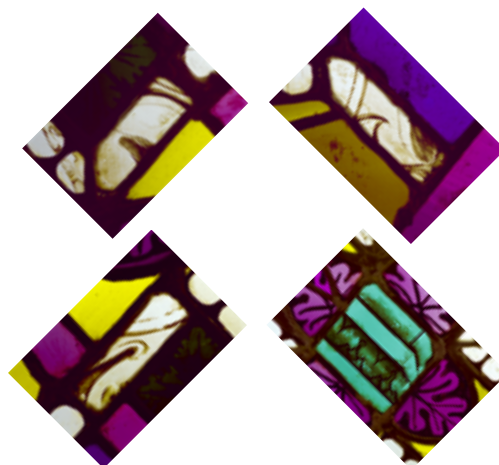
Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina

Vidres amb grisalla que no s'adiu i groc d'argent



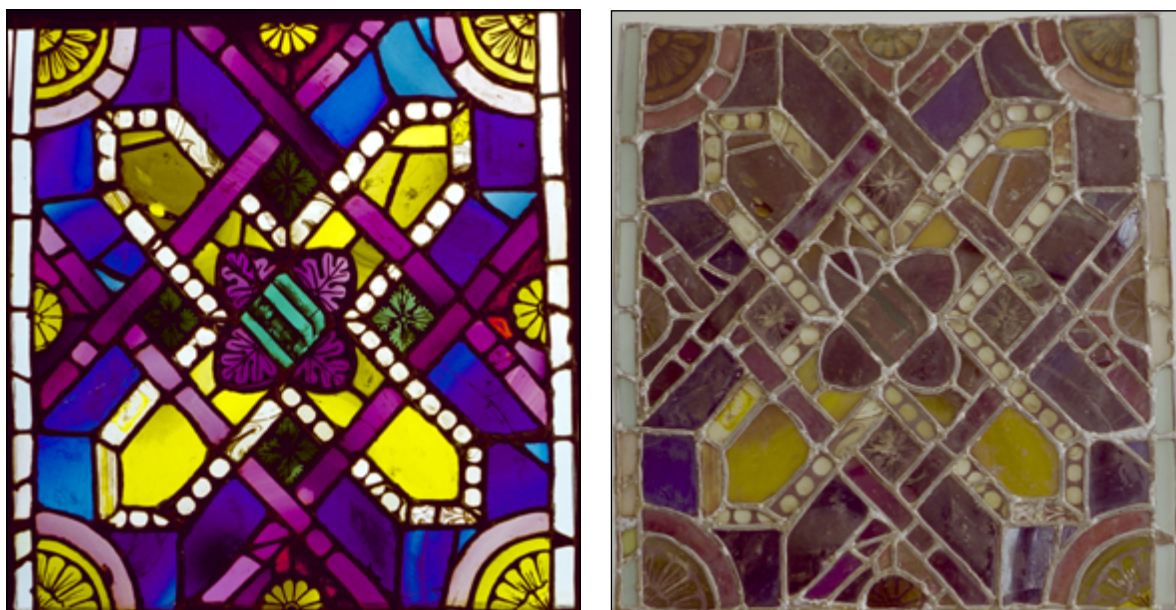
Vidres amb grisalla que no s'adiu



Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT b7



Descripció

Situat al setè nivell de la llanceta b. Plafó quadrangular de 67,6 cm d'al-

çària i 64,0 cm d'amplada, compost per 164 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon d'una aspa de color groc sobre fons blau, resseguida d'un filet emperlat dibuixat amb grisalla sobre vidre blanc —amb tres vidres sense grisalla. El centre està ornat amb un quadrifoli format per un quadrat verd i quatre lòbuls vermells, tots ells amb decoració foliar amb grisalla.

Quatre rectes de color fúcsia s'encreuen i s'entrellacen amb l'aspa formant una quadrícula que coincideix amb les diagonals del plafó. L'espai comprès entre les rectes i l'aspa

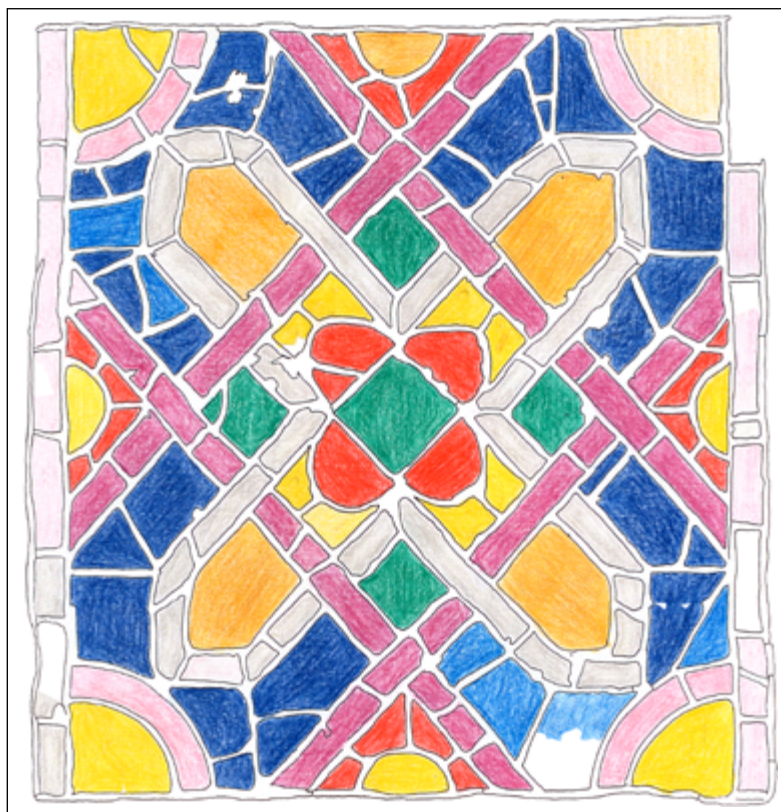
queda ocupat per quadrats verds amb decoració foliar amb grisalla. En canvi, l'espai triangular format per l'encreuament de les rectes està ornat amb un semicercle groc amb decoració floral amb grisalla —excepte un que no en té— sobre fons vermell. Les quatre cantonades estan guarnides per quarts de cercle grocs amb decoració floral amb grisalla —un d'ells amb una decoració amb grisalla barroera. Els quarts de cercle estan resseguits d'una banda rosa.

Una llenca de vidre blanc delimita el plafó pels costats laterals.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

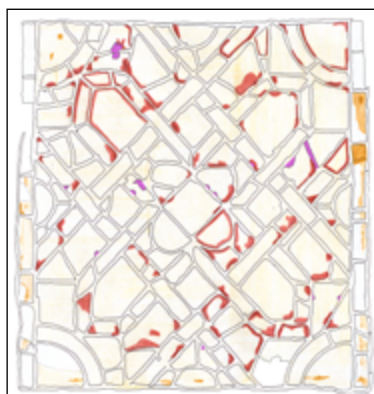
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
111 vidres: els vidres blancs de les llenques, els vidres blaus del fons, els vidres fúcsia de les rectes, els vidres rosa dels quarts de cercle, els vidres vermells dels semicercles i els vidres grocs de l'aspa.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
41 vidres: els vidres grocs dels semicercles i dels quarts de cercle, els vidres blancs del filet emperlat, els vidres verds i tres vermells amb decoració foliar.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
Vuit vidres: tres vidres blancs del filet emperlat, dos vidres grocs dels semicercles i quarts de cercle, un vidre groc de l'aspa i un vidre fúcsia d'una recta.
- ▶▶ Vidre no bufat amb grisalla:
Un vidre vermell de la decoració central. Es tracta d'una grisalla freda que dibuixa un motiu barroer.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany:
A la cara interna: en 13 punts.
A la cara externa: en 17 punts.
- ▶▶ Vidre invertit:
En tres vidres blancs del filet emperlat.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre gairebé tota la superfície, a excepció dels vidres blancs de les llenques.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre diversos punts del perímetre del plafó.
A la cara externa: sobre diversos punts del perímetre i de l'interior del plafó.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres repartits per tot el plafó.
A la cara externa: al perímetre d'alguns vidres repartits per tot el plafó.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Manca de cohesió de la grisalla:
En 19 vidres: set vidres blancs del filet emperlat, sis vidres grocs dels quarts de cercle i dels semicercles, cinc vidres verds i un de vermell amb decoració foliar.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 23 punts del plafó, principalment al perímetre i alguns punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 41 vidres: cinc vidres blancs de les llenques, dos vidres grocs dels semicercles i quarts de cercle, dos vidres vermells dels semicercles, 13 vidres blaus del fons —quatre de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2—, set vidres fúcsia de les rectes, vuit vidres blancs del filet emperlat —dos de visibles després de la neteja i, per tant, no marcats al mapa 2— i dos vidres vermells i dos de verds amb decoració foliar.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En vuit punts de les llenques blanques.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
15 pèrdues parcials: en cinc vidres blancs de les llenques, un vidre groc dels quarts de cercle, cinc vidres blaus del fons, un vidre fúcsia de les rectes, dos vidres blancs del filet emperlat i un vidre groc de l'aspa. Set d'aquestes pèrdues van ser visibles després de la neteja i, per tant, no estan marcades al mapa de colors.
Tres pèrdues totals de vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



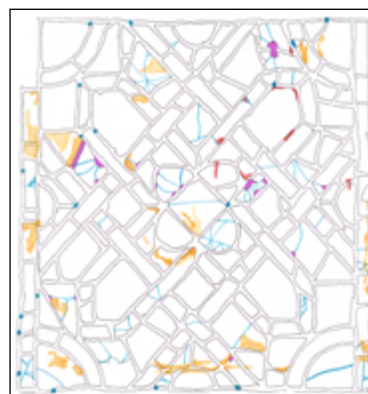
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



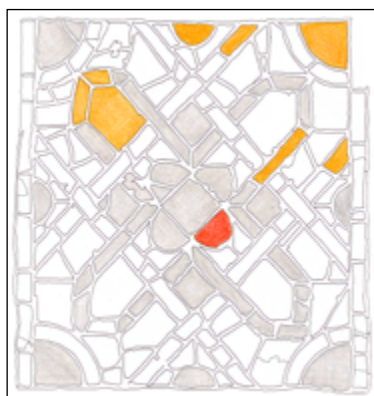
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany



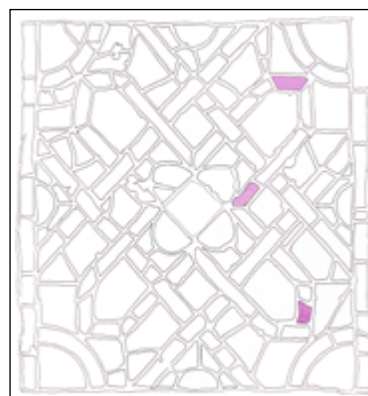
Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Vidre no bufat amb grisalla
- Plom medieval



Mapa 4 - cara interna

- Vidre invertit



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		SÍ	19
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		SÍ	20
ELIMINACIÓ DE PLOM		NO	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	39
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	SÍ	9
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	6
	AMB VIDRE MEDIEVAL	SÍ	2
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO	
AMB PLOM	SÍ	1	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	9
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO	
	AMB GRISALLA FREDA	SÍ	7
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

Dos vidres no bufats sense grisalla —de color fúcsia de les rectes— se substitueixen per vidres nous atès que la tonalitat del vidre no és l'adient (no queden recollits a la taula).

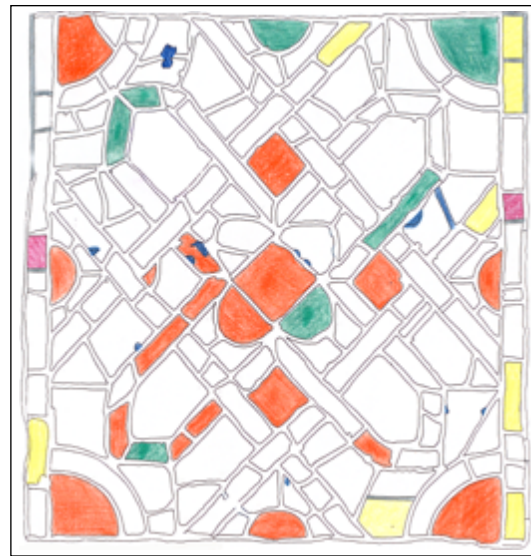
En set vidres no bufats sense grisalla —dos de grocs del semicercles i quarts de cercle, quatre de fúcsia de blancs del filet emperlat i un de vermell de la decoració central— es reproduceix el dibuix amb grisalla freda. El vidre es conserva ja que té la tonalitat adient.



Dibuixos reproduïts en grisalla freda sobre vidre groc

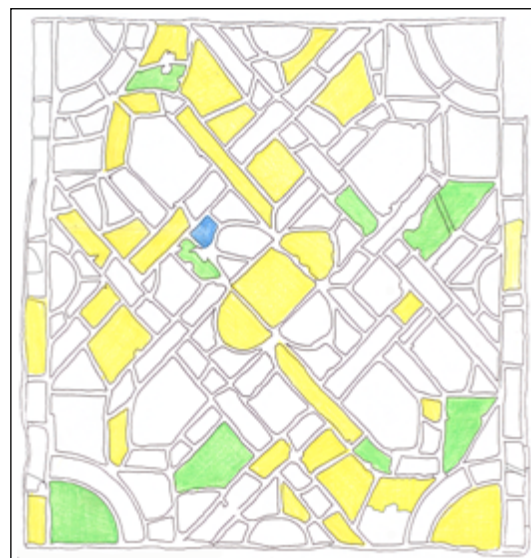
Dibuix reproduït en grisalla freda sobre vidre fúcsia

Dibuixos reproduïts en grisalla freda sobre vidre blanc



Mapa de procés 1 - cara interna

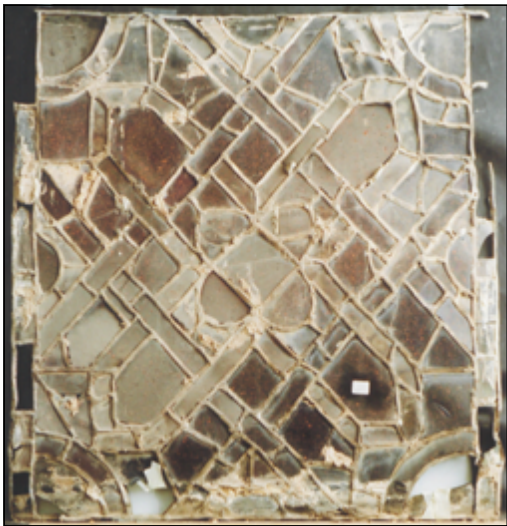
- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre medieval sense grisalla
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina
- Reintegració de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals





Descripció

Situat al vuitè nivell de la llanceta *b*. Plafó compost pel capcer de la llanceta i el lòbul, amb una alçària màxima de 56,0 cm i una amplada màxima de 62,8 cm, format per 75 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. El lòbul està decorat amb una flor sobre fons blau. El centre és de color taronja i els pètals de color groc i turquesa. El capcer conté un bucle fúcsia sobre fons blau formant, en el seu interior, un cercle verd i un triangle vermell amb un semicercle groc. El fons està ornat amb dos altres cercles grocs i un quart de cercle groc resseguits d'una

banda rosa a cada cantonada. En una visió de conjunt de la llanceta, els elements seccionats —bucle fúcsia, espai triangular, semicercle i quarts de cercle— es completen amb el plafó *b7* i, es perceben com a conjunts ornamentals complets.

El plafó presenta, a tot el perímetre, menys a la base, una banda de vidre blanc.

El plafó es completa amb dos calats al marc de la pedra. Es tracta de triangles mixtilinis situats entre el capcer i el lòbul, compresos entre l'arc que delimita el plafó i l'arc de la traceria. Estan tallats en una única peça de vidre, un és de color vermell i l'altre groc.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

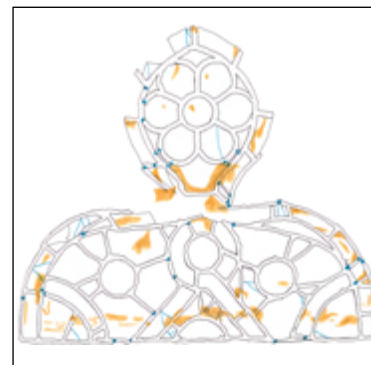
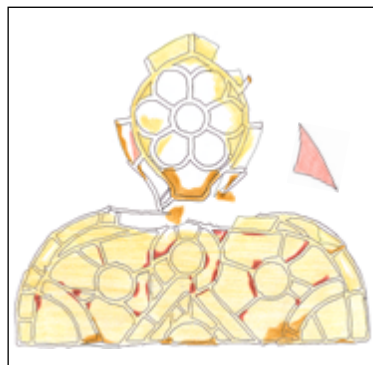
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
50 vidres: tots els vidres del capcer i un vidre d'un triangle mixtilini.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
17 vidres: cinc vidres blancs de la banda del perímetre, cinc vidres blaus del fons, quatre vidres grocs i tres de turquesa de la flor, tots ells del lòbul. Un dels vidres blaus no té la forma adequada i, per tant, no està emplomat. Queda superposat als altres vidres, subjectat amb morter.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
Cinc vidres: tres vidres blaus del fons i dos vidres blancs de la banda del perímetre, tots ells del lòbul. Un vidre d'un triangle mixtilini.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms del capcer.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat:
Tots els ploms del lòbul.
- ▶▶ Veladura negra:
En 14 vidres de lòbul.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre un vidre del lòbul i un dels triangles mixtilinis.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre tota la superfície del capcer.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: sobre alguns punts del costat inferior i del centre del plafó.
A la cara externa: sobre diversos punts del perímetre i del centre del plafó.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna: al perímetre de molts vidres del capcer.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 35 punts del plafó, principalment al perímetre i alguns punts del centre.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 13 vidres: cinc vidres blancs del perímetre —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, dos vidres grocs dels quarts de cercle, dos vidres vermells del semicercle —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, dos vidres blaus del fons, un vidre fúcsia del bucle i un vidre turquesa dels pètals.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En 12 punts del perímetre del plafó i del centre del plafó. El capcer i el lòbul han quedat separats.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
Cinc pèrdues parcials en vidres blancs de les llenques.
Cinc pèrdues totals de vidres blancs de les llenques.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
 Recull la pèrdua de vidre i de plom.



Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla

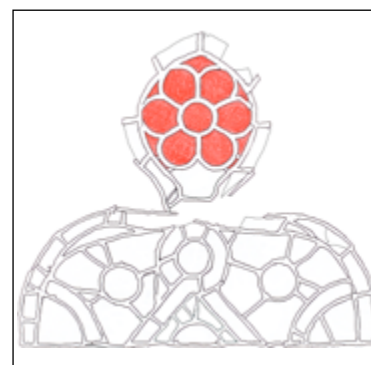
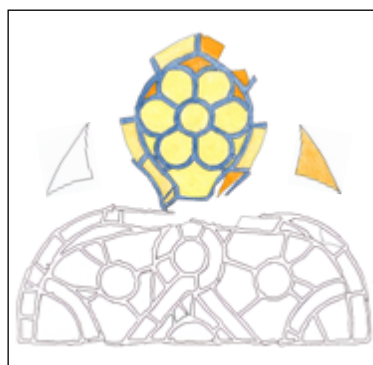


Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters

Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre medieval amb grisalla
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Plom medieval
- Plom grafilat



Mapa 4 - cara interna

- Veladura negra

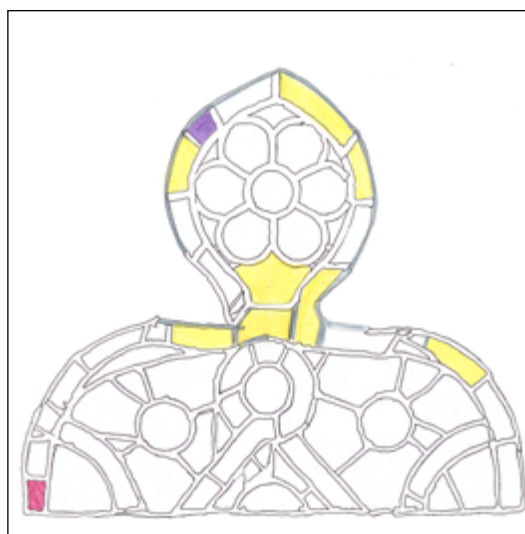
Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	SÍ	
	SISTEMA B	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		NO	
ELIMINACIÓ DE PLOM		NO	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	12
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	NO	
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	7
	AMB VIDRE MEDIEVAL	SÍ	1
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	SÍ	1
	AMB PLOM	NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		NO	
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO	
	AMB GRISALLA FREDA	NO	
ESTARGIT		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ	

Un vidre blau del lòbul s'ha substituït per un de nou atès que no tenia la forma adequada ni estava emplomat.

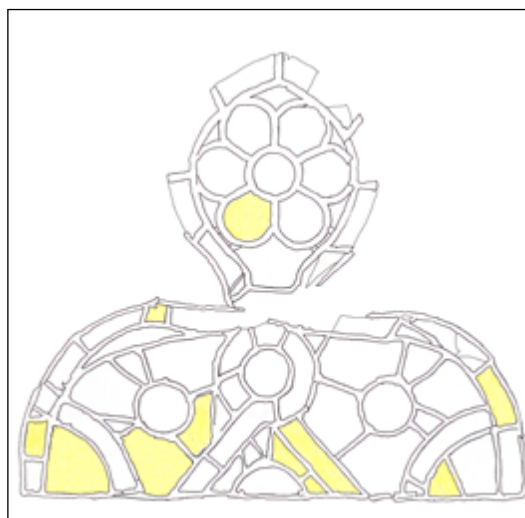
Procés de conservació-restauració dels triangles mixtilinis

Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter.



Mapa de procés 1 - cara interna

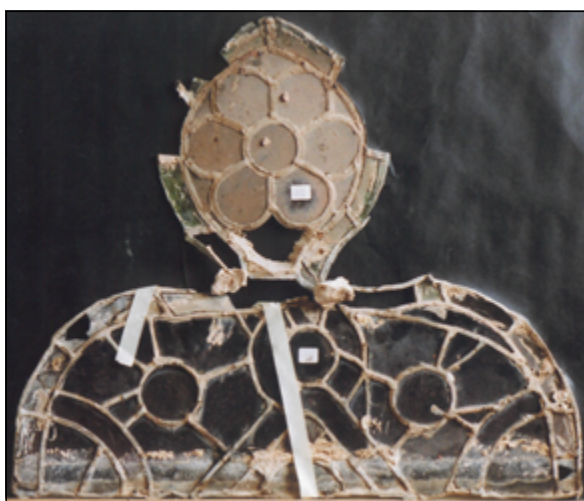
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre medieval sense grisalla
- Reintegració amb vidre postmedieval sense grisalla
- Reintegració amb plom nou



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals



6.2.3 TRACERIA

ELEMENT A1

Descripció

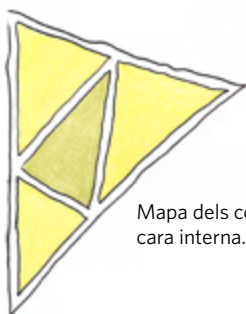
Arquet situat a l'esquerra de l'espai que queda entre el capcer de la llanceta *a* i el trifoli B1-B2-B3. Presenta un camper compost per tres vidres triangulars grocs i un vidre verd clar al centre.

Localització de les alteracions, els materials i els recursos pictòrics i tècnics

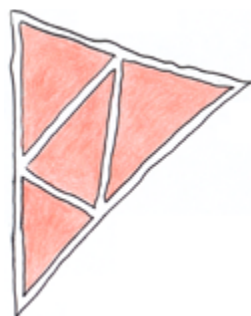
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
Els quatre vidres.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre tota la superfície.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara externa: en un angle, molt poc abundant.

Procés de conservació-restauració

Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter.

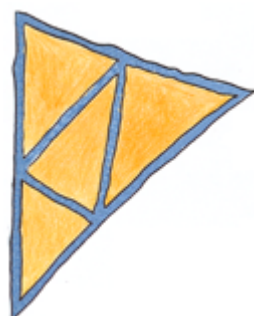


Mapa dels colors dels vidres -
cara interna.



Mapa 1 - cara interna

■ Recobriment negre



Mapa 3 - cara interna

■ Vidre no bufat sense grisalla
■ Plom grafilat



Mapa dels colors dels vidres -
cara interna.



Mapa 2 - cara externa

■ Fractura de vidre
■ Restes de morters



Mapa 3 - cara interna

□ Vidre medieval sense grisalla
□ Plom medieval

ELEMENT A2

Descripció

Arquet situat a la dreta de l'espai que queda entre el capcer de la llanceta *a* i el trifoli B1-B2-B3. Presenta un camper compost per set vidres grocs i un vidre verd fosc al centre.

Localització de les alteracions, els materials i els recursos pictòrics i tècnics

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
Els set vidres.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara externa: en un punt del perímetre del plafó.
- ▶▶ Fractura de vidre:
A dos vidres grocs.

Procés de conservació-restauració

Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter. Els vidres fracturats no s'han adherit per manca de temps.

ELEMENT A3

Descripció

Arquet situat a l'esquerra de l'espai que queda entre el capcer de la llanceta *b* i el trifoli B4-B5-B6. Presenta un camper compost per tres vidres triangulars grocs i un vidre verd fosc al centre.

Localització de les alteracions, els materials i els recursos pictòrics i tècnics

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
Els quatre vidres.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara externa: al costat superior, molt poc abundant.
- ▶▶ Fractura de vidre:
A un vidre groc.

Procés de conservació-restauració

Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter. El vidre fracturat no s'ha adherit per manca de temps.



Mapa dels colors dels vidres -
cara interna.

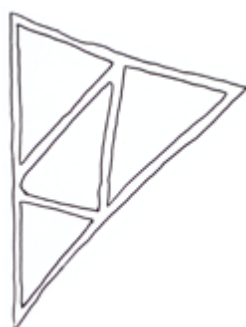


Mapa dels colors dels vidres -
cara interna.



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de vidre
- Restes de morters



Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Plom medieval



Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre



Mapa 3 - cara interna

- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Plom grafilat

ELEMENT A4

Descripció

Arquet situat a la dreta de l'espai que queda entre el capcer de la llanceta *b* i el trifoli B4-B5-B6. Presenta un camper compost per tres vidres triangulars grocs i un vidre verd clar al centre.

Localització de les alteracions, els materials i els recursos pictòrics i tècnics

- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
El vidre verd clar.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
Els tres vidres grocs.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre tota la superfície.

Procés de conservació-restauració

Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos.

Descripció

Conjunt compost per tres elements lenticulars que formen un trifoli peraltat situat a la traceria de la vidriera, sobre la llanceta *a*. Els elements s'uneixen per mitjà d'una peça central de color vermell. L'element B1 té una alçària màxima de 32,0 cm i una amplada màxima de 26,0 cm; l'element B2 té una alçària màxima de 32,4 cm i una amplada màxima de 26,4 cm; l'element B3 té una alçària màxima de 33,2 cm i una amplada màxima de 26,0 cm. El conjunt està format per un total de 90 vidres.

Cadascun dels tres elements representa un element geomètric compost per un quadrifoli amb un rombe central vermell i quatre lòbuls grocs —excepte un de verd. Els vèrtexs del rombe queden ocupats per elements lenticulars de color blanc. El plafó presenta a tot el perímetre una banda de vidres de color blanc.

El trifoli es completa amb tres calats al marc de la pedra. Es tracta de tres triangles mixtilinis situats entre els lòbuls, compresos entre l'arc interior del plafó i l'exterior de la pedra. Estan tallats en una única peça de vidre de color fúcsia, vermell i verd.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla: 69 vidres: tots els vidres a excepció de dos vidres de l'element B1 i dos vidres de l'element B2, vuit vidres de l'element B3 i dos vidres dels triangles mixtilinis.
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla: Cinc vidres: un vidre verd de l'element B1, un vidre blau de l'element B2, dos vidres grocs i un de blau de l'element B3.

- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla: 10 vidres: un vidre blau de l'element B1 i un de l'element B2, cinc vidres blaus i dos de blancs de l'element B3, un triangle mixtilini.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval: Tots els ploms dels elements B1 i B2.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat: Tots els ploms de l'element B3.
- ▶▶ Marca de canya: En el triangle mixtilini de color fúcsia.
- ▶▶ Veladura negra: En nou vidres de l'element B3.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Recobriment negre: A la cara interna: sobre aproximadament la meitat de la superfície de l'element B3 i sobre un triangle mixtilini.



►► Recobriment gris:

A la cara interna: sobre gairebé tota la superfície dels elements B1 i B2 i la meitat de l'element B3.

►► Restes de morter:

A la cara interna: sobre diversos punts del perímetre dels tres elements i d'un dels triangles mixtilinis.

A la cara externa: sobre diversos punts del perímetre i l'interior dels elements B1 i B2 i puntualment sobre l'element B3.

►► Restes de massilla:

A la cara interna: puntualment al perímetre d'alguns vidres dels elements B1 i B2.

A la cara externa: en un vidre de l'element B1.

►► Taques de color taronja:

A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície dels tres elements.

►► Fractura i fissura de plom:

En 31 punts: 17 a l'element B1, 13 a l'element B2 i un a l'element B3, principalment al perímetre dels plafons.

►► Fractura de vidre:

En set vidres: un vidre blanc del perímetre de l'element B2, un vidre blanc d'un element lenticular de l'element B1 —visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, quatre vidres blaus dels elements B2 i B3 i un vidre verd central de l'element B2.

►► Pèrdua de plom:

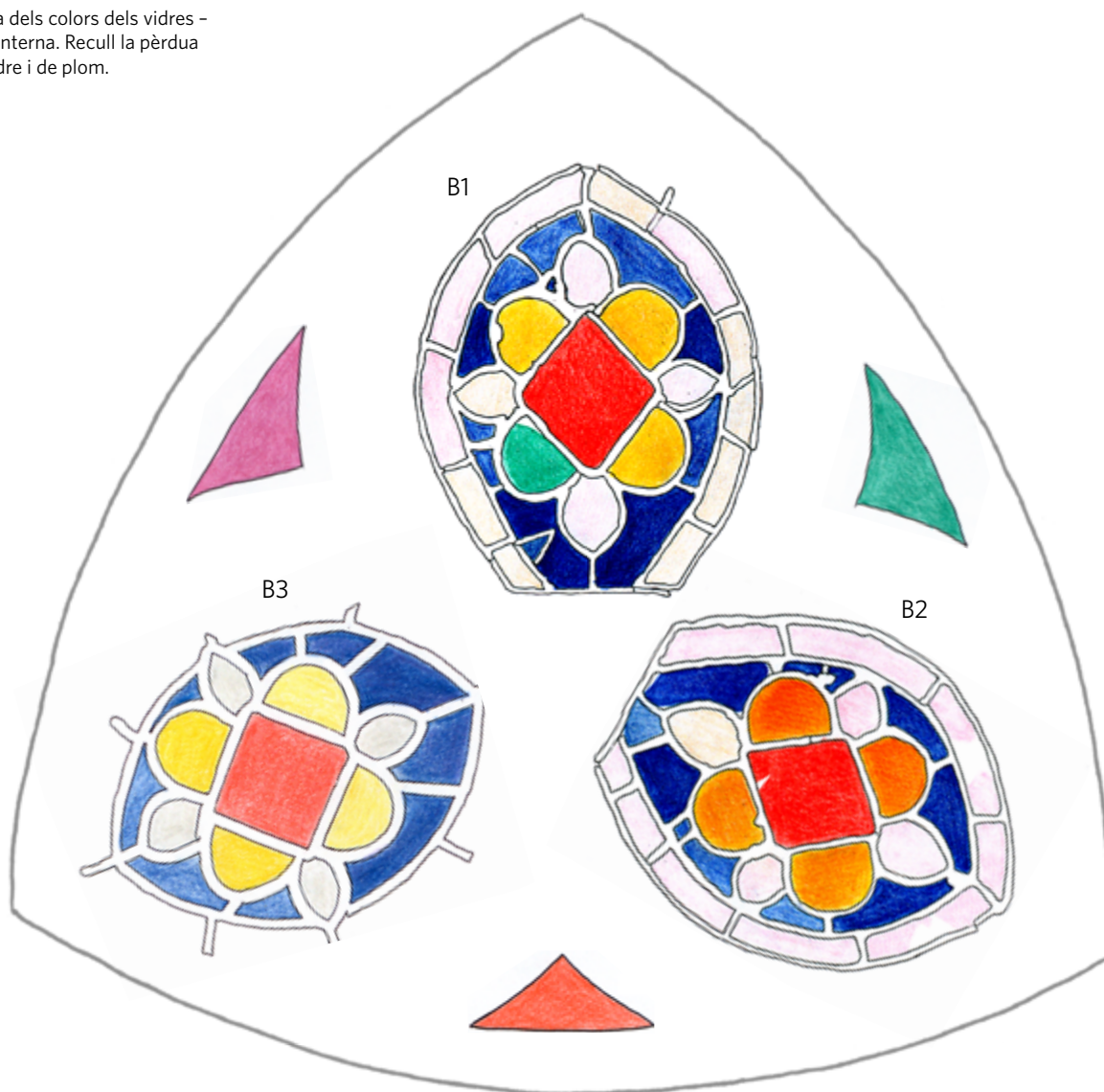
En nou punts del perímetre de l'element B3.

►► Pèrdua de vidre:

Cinc pèrdues parcials: en dos vidres blancs de les llenques de l'element B2, un vidre verd de l'element B1, un vidre blau i un vidre vermell de l'element B2.

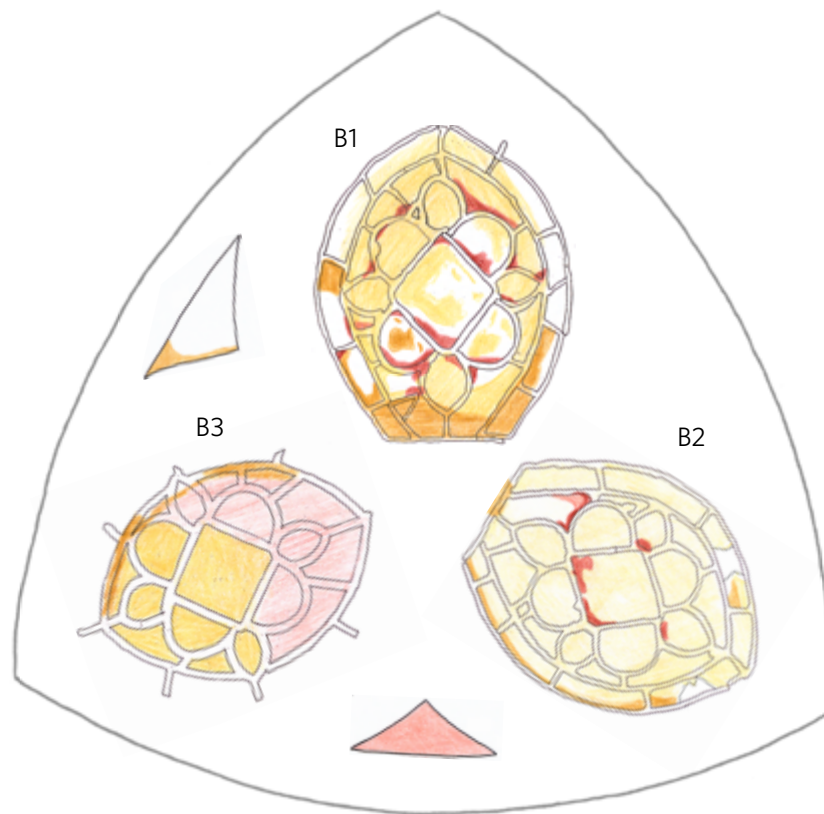
Vuit pèrdues totals de vidres blancs de les llenques de l'element B3.

Mapa dels colors dels vidres – cara interna. Recull la pèrdua de vidre i de plom.



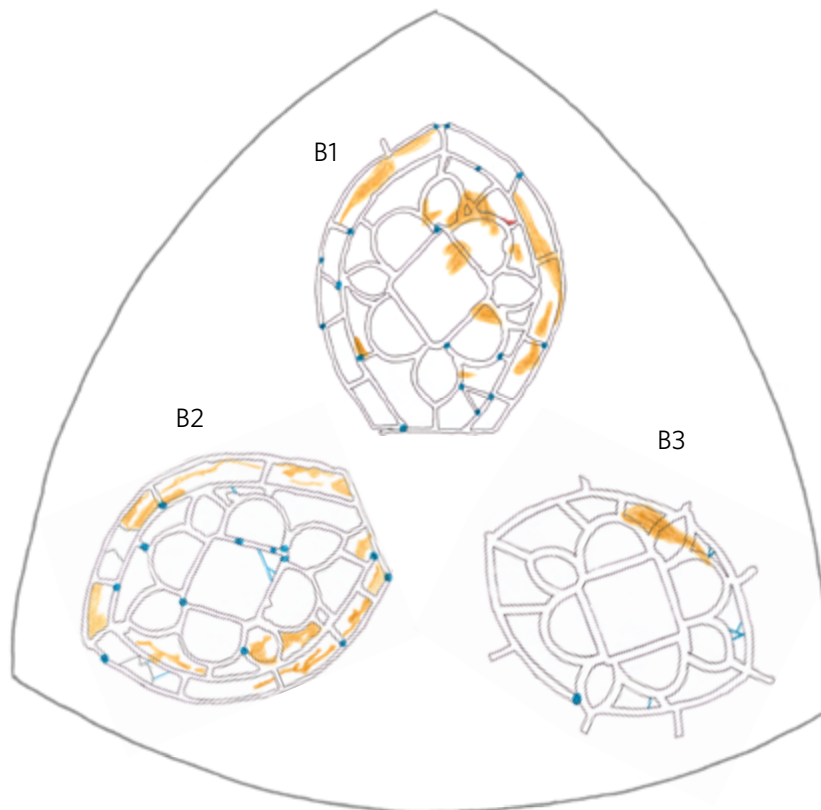
Mapa 1 - cara interna

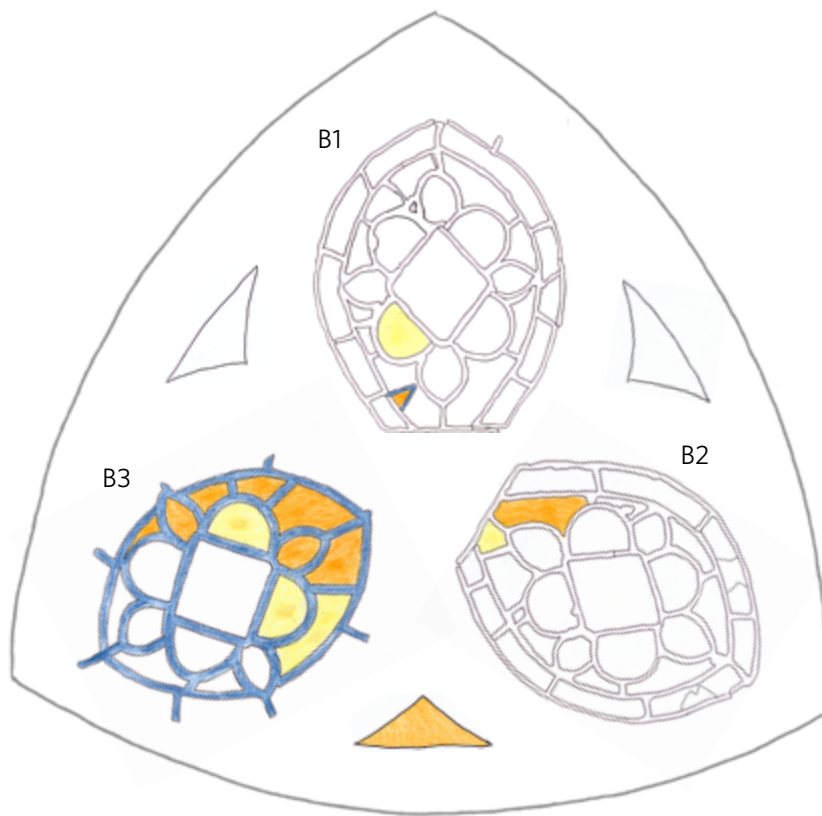
- Recobriment gris
- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla



Mapa 2 - cara externa

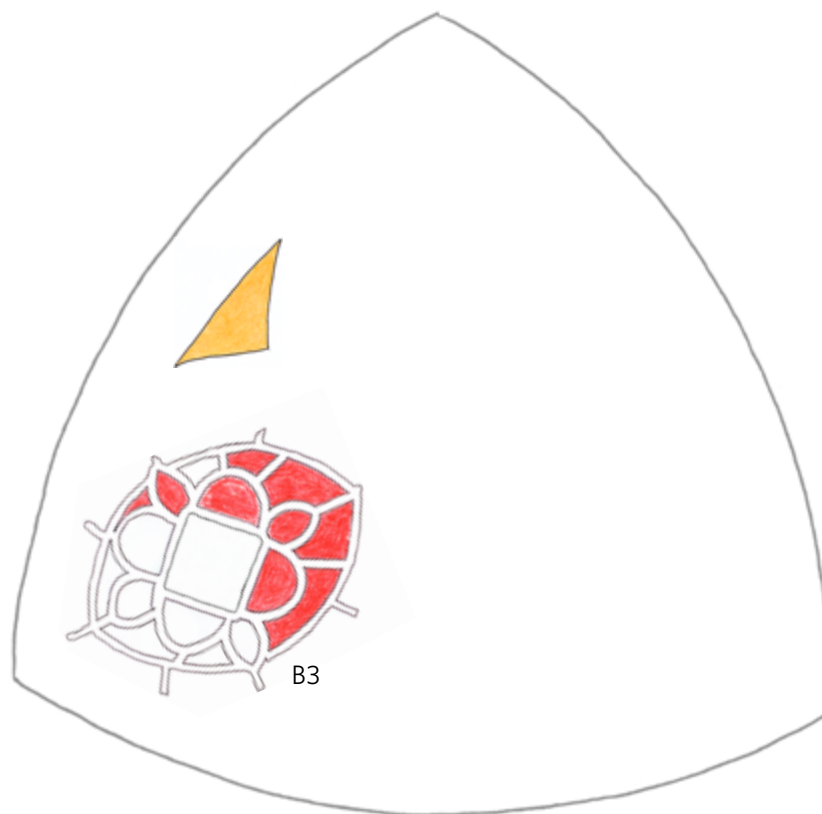
- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla





Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Vidre bufat sense grisalla
- Vidre no bufat sense grisalla
- Plom medieval
- Plom grafilat



Mapa 4 - cara interna

- Veladura negra
- Marca de canya

Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		B1		B2		B3	
		FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO		NO		SÍ	
	SISTEMA B	SÍ		SÍ		NO	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO		NO		NO	
SIGLATGE		SÍ		SÍ		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		NO		NO		NO	
ELIMINACIÓ DE PLOM		SÍ		SÍ		SÍ	
SOLDATGE		SÍ		SÍ		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	1	SÍ	2	SÍ	3
	AMB PLOMB	NO		NO		NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	NO		SÍ	1	NO	
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	NO		SÍ	1	SÍ	2
	AMB VIDRE MEDIEVAL	NO		NO		NO	
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO		SÍ	2	SÍ	11
	AMB PLOM	NO	1	NO		NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ		SÍ		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		NO		SÍ	1	NO	
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO		NO		NO	
	AMB GRISALLA FREDA	NO		NO		NO	
ESTARGIT		NO		NO		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ		SÍ		SÍ	

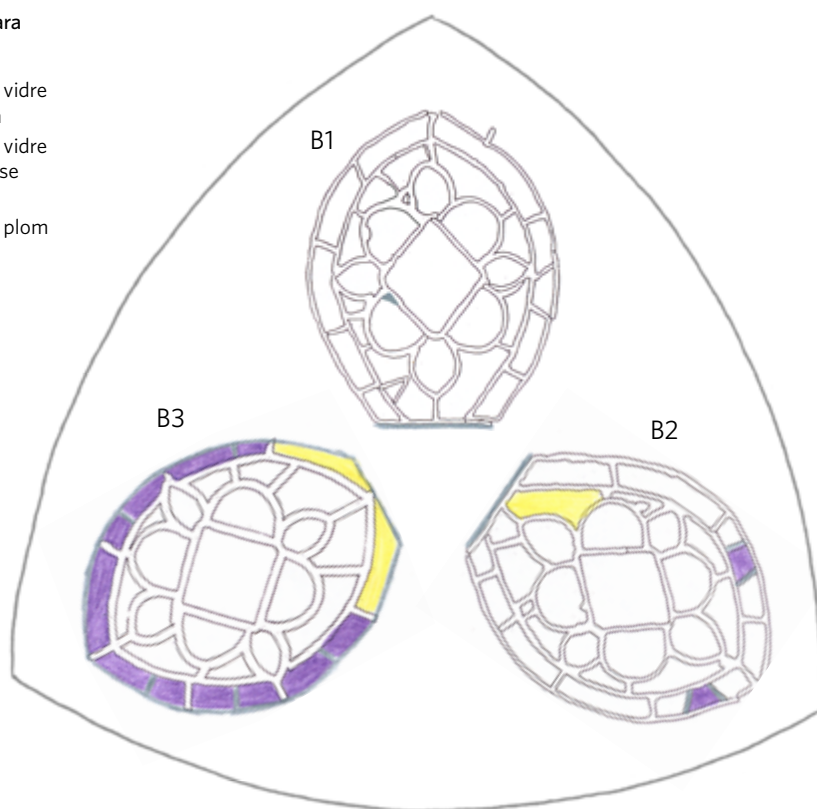
S'elimina el plom al voltant del vidre triangular central. El vidre es retalla per tornar a col·locar-lo al seu lloc i s'afegeix una tira de plom nova.

Procés de conservació-restauració dels triangles mixtilinis

Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter.

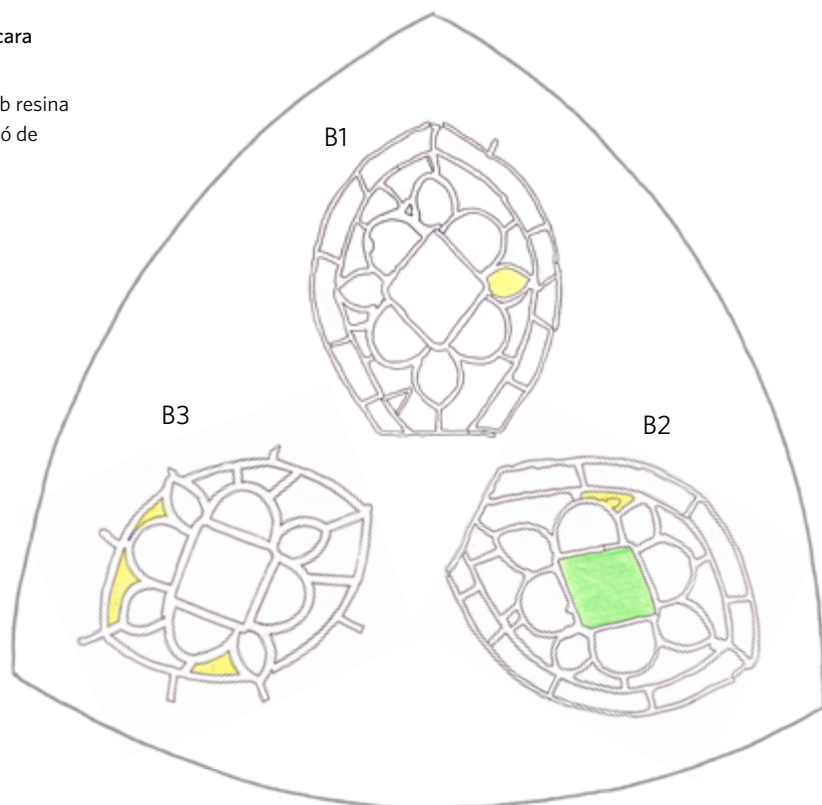
Mapa de procés 1 - cara interna

- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre postmedieval sense grisalla
- Reintegració amb plom nou

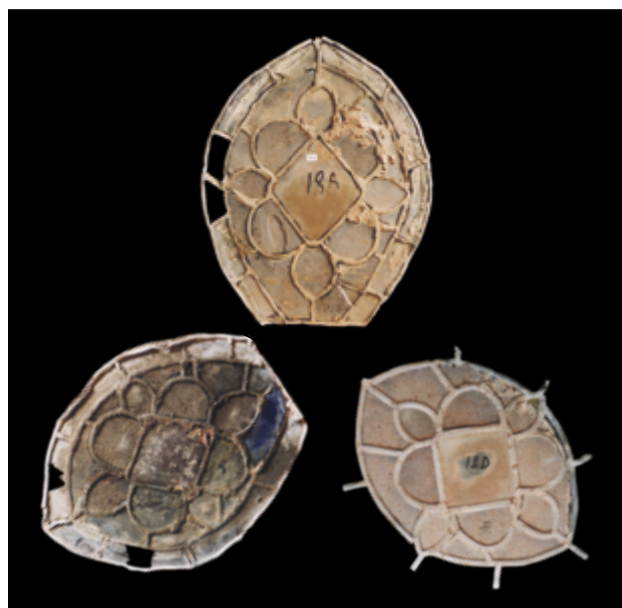


Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina



Fotografies inicials





Descripció

Conjunt compost per tres elements lenticulars que formen un trifoli peraltat situat a la traceria de la vidriera, sobre la llanceta *a*. Els elements s'uneixen per mitjà d'una peça central de color vermell. L'element B1 té una alçària màxima de 32,8 cm i una amplada màxima de 26,0 cm; l'element B2 té una alçària màxima de 34,0 cm i una amplada màxima de 26,0 cm; l'element B3 té una alçària màxima de 33,2 cm i una amplada màxima de 26,4 cm. El conjunt està format per un total de 85 vidres.

Cadascun dels tres elements representa un element geomètric compost per un quadrifoli amb un rombe central vermell —excepte un de fúcsia— i quatre lòbuls grocs. Els vèrtexs del rombe queden ocupats per elements lenticulars de color blanc —un decorat amb un motiu amb grisalla que no li correspon. El plafó presenta a tot el perímetre una banda de vidres de color blanc.

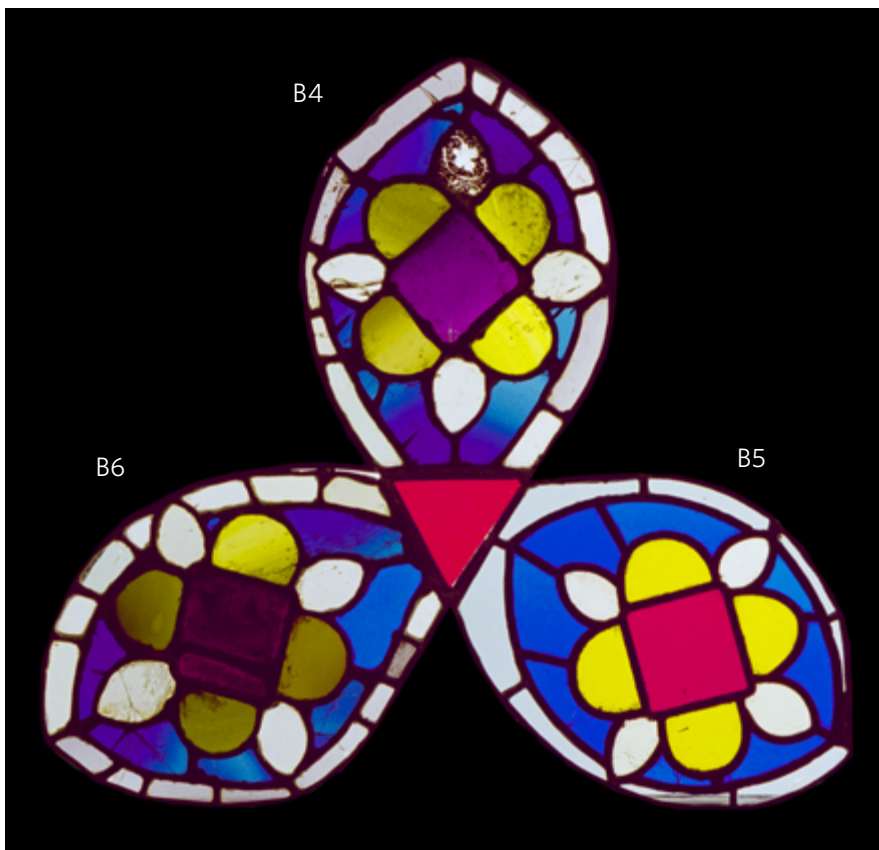
El trifoli es completa amb tres calats al marc de la pedra. Es tracta de tres triangles mixtilinis situats entre els lòbuls, compresos entre l'arc interior del plafó i l'exterior de la pedra. Estan tallats en una única peça de vidre de color verd, groc i blau.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶ Vidre medieval sense grisalla: 55 vidres: tots els vidres de l'element B4 a excepció de dos, tots els vidres de l'element B6 a excepció d'un i els tres vidres dels triangles mixtilinis.
- ▶ Vidre amb grisalla que no s'adiu: Un vidre blanc de l'element B4 amb un motiu de grisalla quan no n'hauria de tenir.

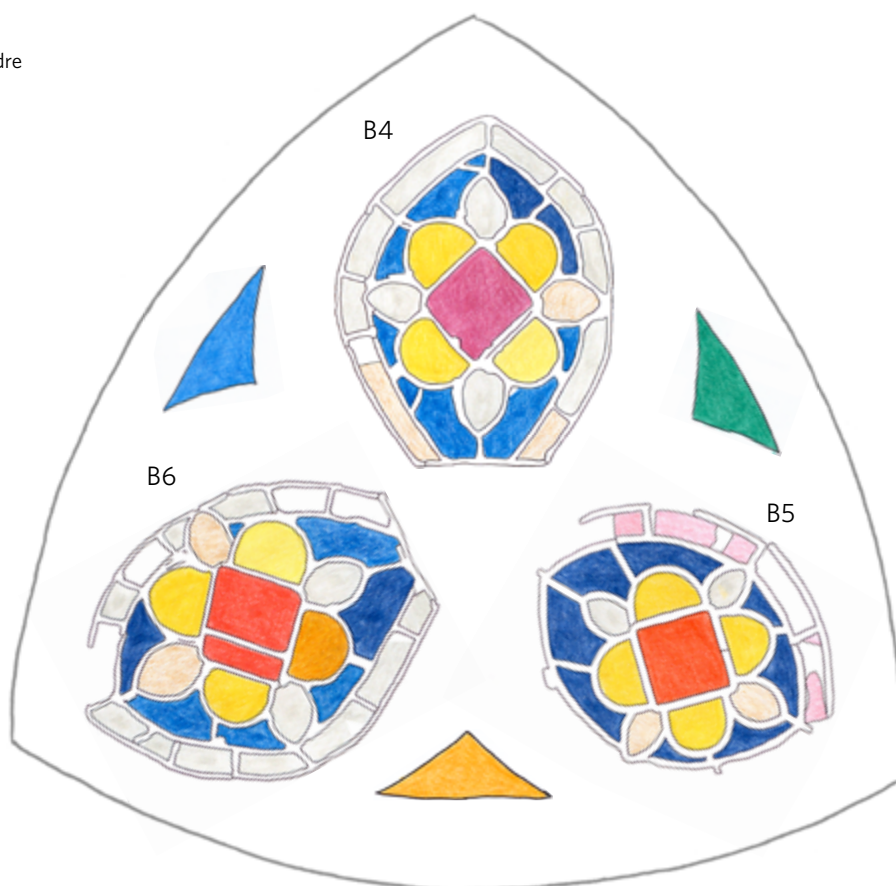


Grisalla que no s'adiu en un vidre blanc de l'element B4



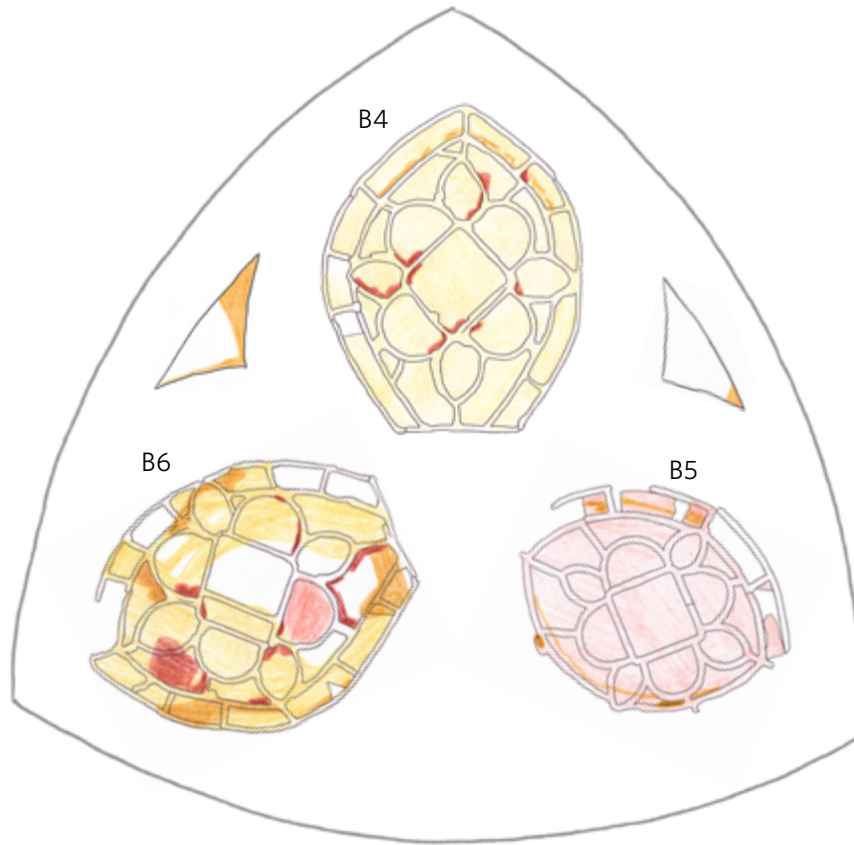
- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla:
13 vidres: un vidre vermell de l'element B4, vuit vidres blaus i quatre de grocs de l'element B5.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla:
Nou vidres: un vidre vermell i set de blancs de l'element B5, un vidre blau de l'element B6.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms dels elements B4 i B6.
- ▶▶ Xarxa de plom grafiat:
Tots els ploms de l'element B5.
- ▶▶ Veladura negra:
En 17 vidres de l'element B5.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre tota la superfície de l'element B5 i sobre un vidre groc de l'element B6.
- ▶▶ Recobriment gris:
A la cara interna: sobre gairebé tota la superfície de l'element B4 i gran part de l'element B6.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: puntualment al perímetre dels tres elements i de dos triangles mixtilinis.
A la cara externa: puntualment al perímetre dels tres elements.
- ▶▶ Restes de massilla:
A la cara interna i externa: puntualment al perímetre d'alguns vidres dels elements B4 i B6.
- ▶▶ Taques de color taronja:
A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície dels tres elements.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 34 punts: 11 a l'element B4, 6 a l'element B5 i 17 a l'element B6, principalment al perímetre dels plafons.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 13 vidres: sis vidres blancs del perímetre dels tres elements, dos vidres blancs dels elements lenticulars dels plafons B4 i B6, quatre vidres blaus dels plafons B5 i B6 i un vidre verd central de l'element B4 —visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En 11 punts del perímetre de l'element B5 i un punt de l'element B6.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
Nou pèrdues parcials: en vuit vidres blancs de les llenques —dos en l'element B4, tres en l'element B5 i tres en l'element B6— i un vidre blau de l'element B4.
Nou pèrdues totals de vidres blancs de les llenques, cinc situades a l'element B5 i quatre a l'element B6.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna
Recull la pèrdua de vidre i de plom.



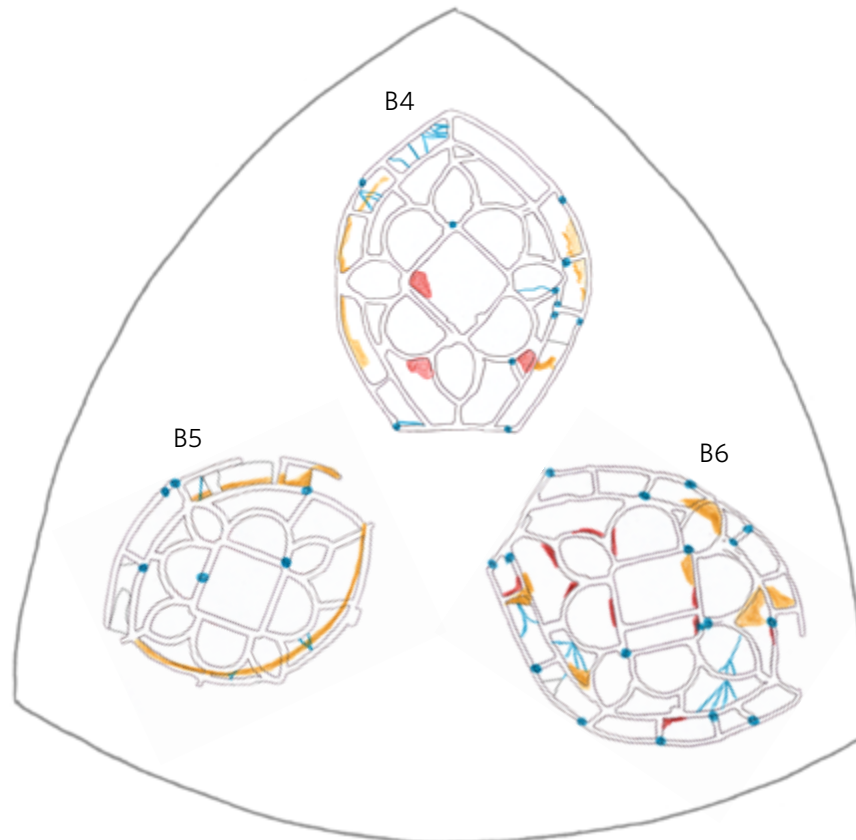
Mapa 1 - cara interna

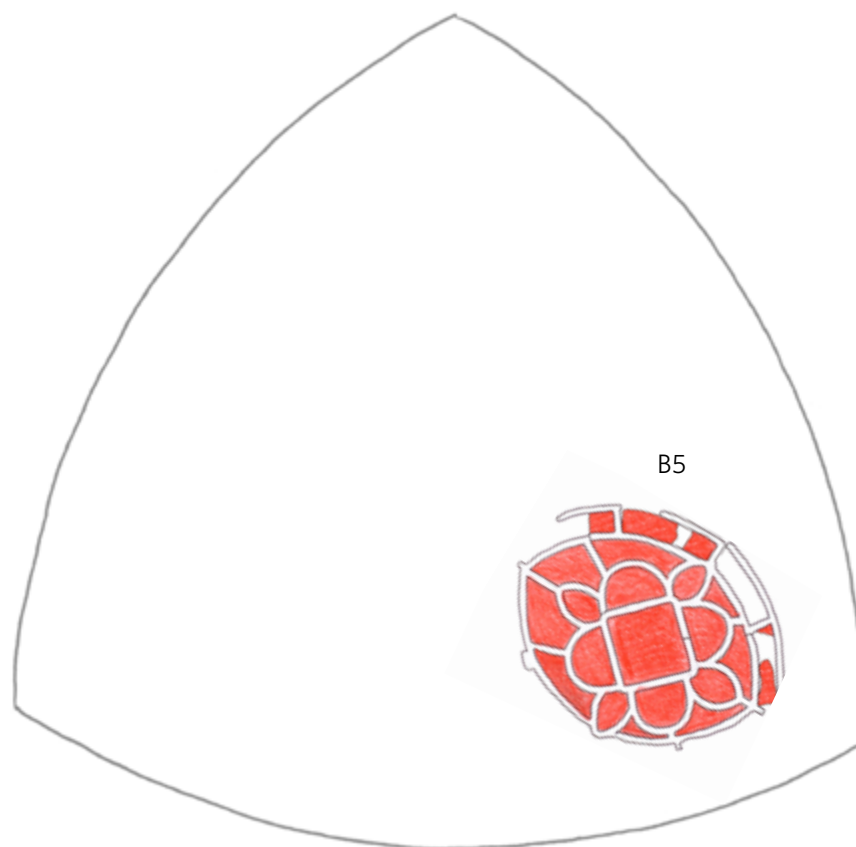
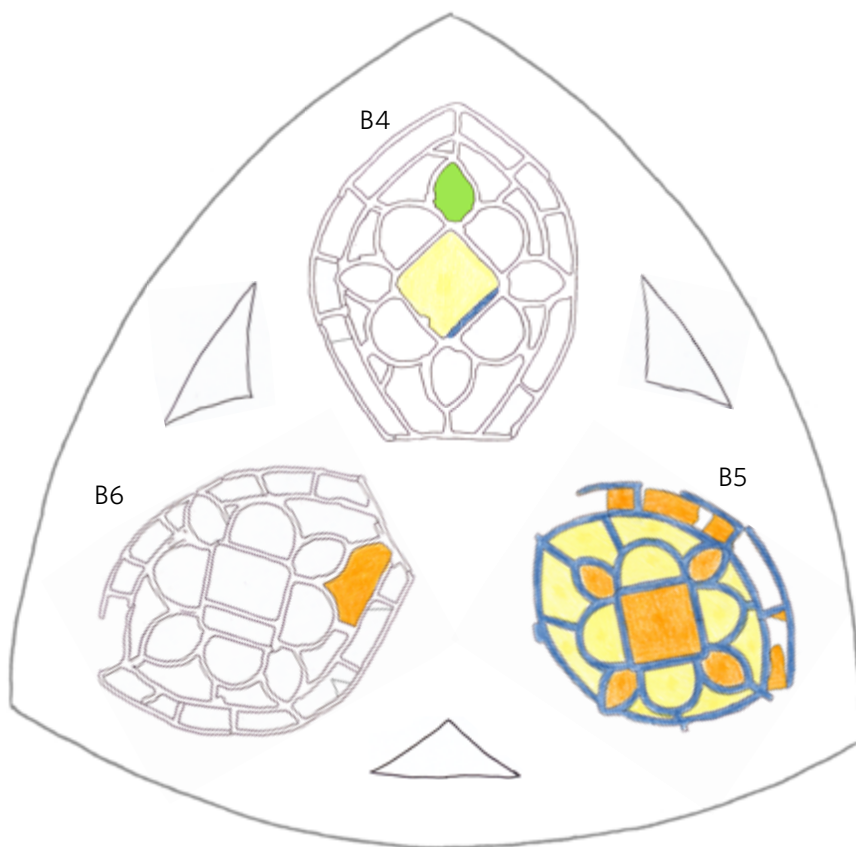
- Recobriment gris
- Recobriment negre
- Restes de morter
- Plom cec i/o bola d'estany



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla





Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		B4		B5		B6	
		FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	NO		NO		NO	
	SISTEMA B	SÍ		SÍ		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO		NO		NO	
SIGLATGE		SÍ		SÍ		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		NO		NO		NO	
ELIMINACIÓ DE PLOM		SÍ		SÍ		SÍ	
SOLDATGE		SÍ		SÍ		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	SÍ	5	SÍ	2	SÍ	5
	AMB PLOMB	NO		NO		NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	NO		NO		SÍ	2
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	1	SÍ	8	SÍ	3
	AMB VIDRE MEDIEVAL	SÍ	2	NO		SÍ	3
	AMB VIDRE POSTMEDIEVAL	NO		NO		NO	
	AMB PLOM	SÍ	1	NO		NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ		SÍ		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		NO		NO		SÍ	2
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO		NO		NO	
	AMB GRISALLA FREDA	NO		NO		NO	
ESTARGIT		NO		NO		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ		SÍ		SÍ	

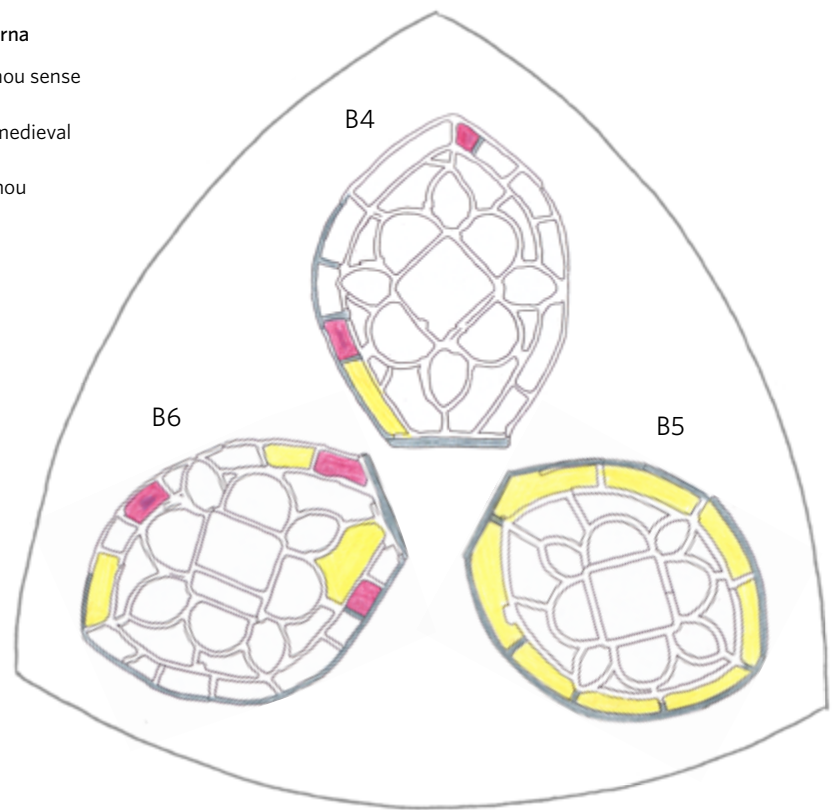
S'elimina el plom al voltant del vidre triangular central. El vidre es retalla per tornar a col·locar-lo al seu lloc i s'afegeix una tira de plom nova.

Procés de conservació-restauració dels triangles mixtilinis

Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter.

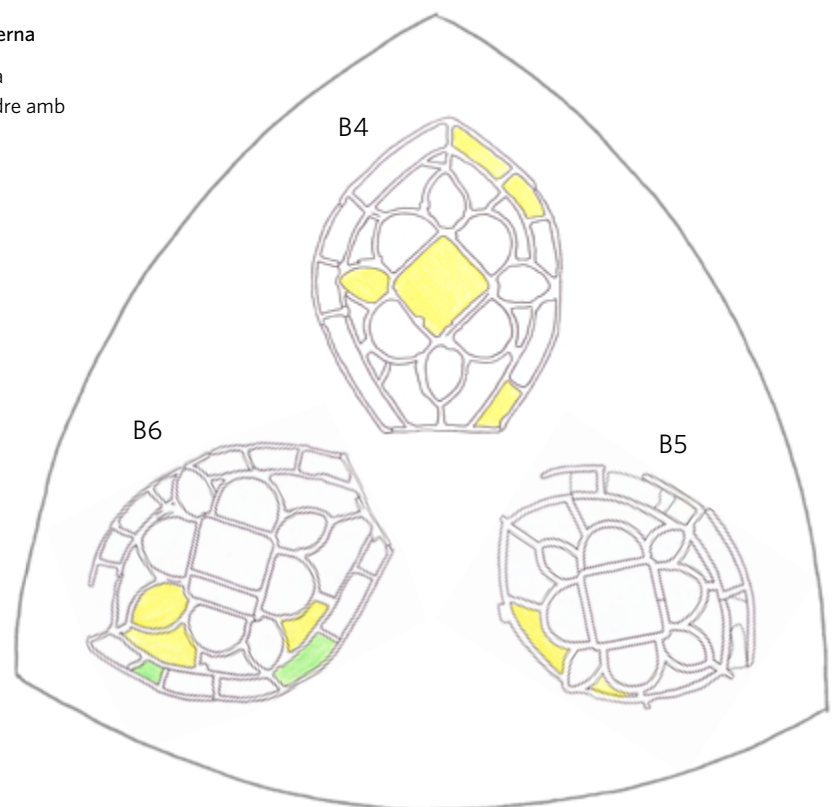
Mapa de procés 1 - cara interna

- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre medieval sense grisalla
- Reintegració amb plom nou



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina



Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT C1

Descripció

Arquet situat a l'esquerra de l'espai que queda entre el trifoli B1-B2-B3 i el quadrifoli D0-D1-D2-D3-D4. Presenta un camper compost per quatre vidres de color verd i un vidre triangular vermell al centre.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

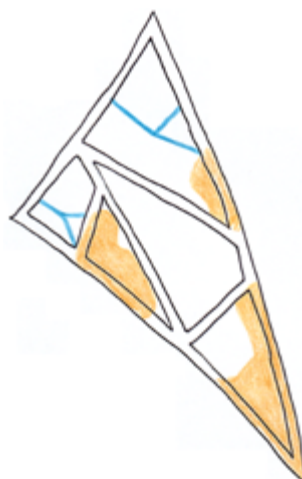
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
Tots els vidres.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara externa: en diversos punts del perímetre del plafó.
- ▶▶ Fractura de vidre:
A dos vidres verds.

Procés de conservació-restauració

Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter. Els vidres fracturats no s'han enganxat per manca de temps.

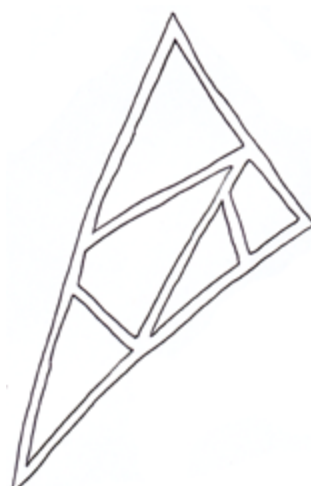


Mapa dels colors dels vidres
- cara interna



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de vidre
- Restes de morters



Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Plom medieval

ELEMENT C2

Descripció

Arquet situat a la dreta de l'espai que queda entre el trifoli B4-B5-B6 i el quadrifoli D0-D1-D2-D3-D4. Presenta un camper compost per tres vidres triangulars de color verd i un de vermell al centre.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
Tots els vidres.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara externa: en diversos punts del perímetre del plafó.
- ▶▶ Fractura de vidre:
A un vidre vermell.

Procés de conservació-restauració

Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter. El vidre fracturat no s'ha enganxat per manca de temps.

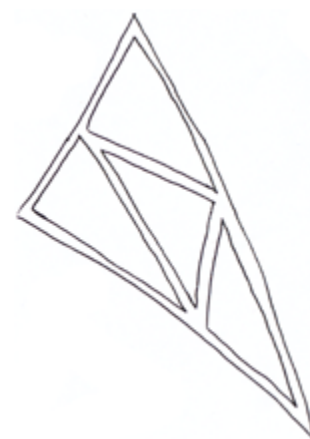


Mapa dels colors dels vidres
- cara interna



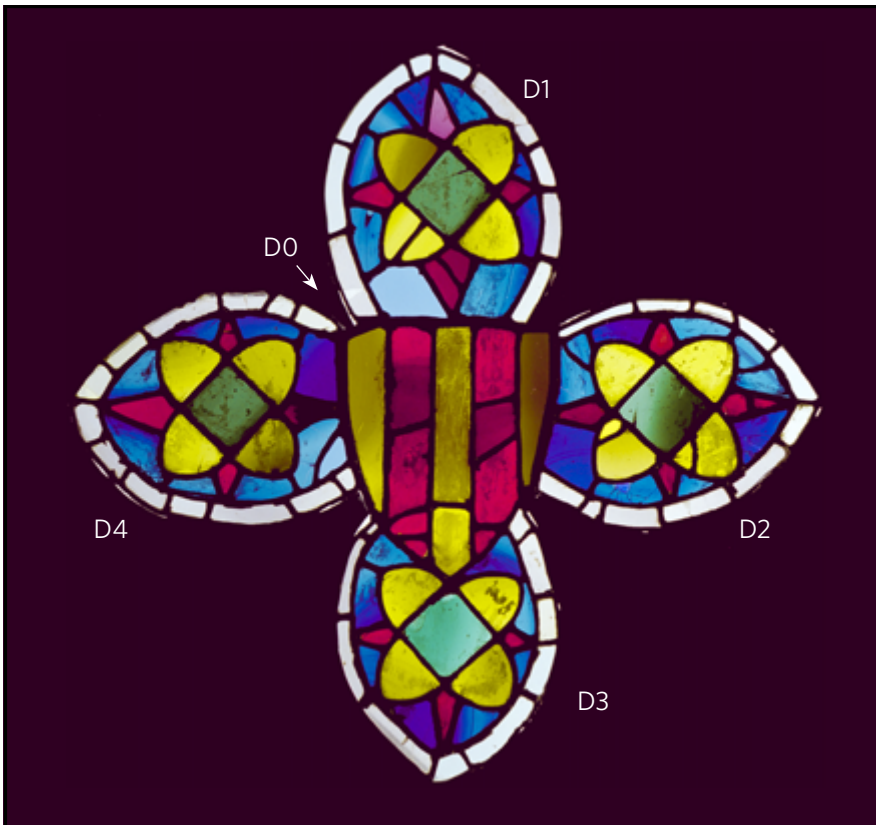
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de vidre
- Restes de morters



Mapa 3 - cara interna

- Vidre medieval sense grisalla
- Plom medieval



Descripció

Conjunt compost per quatre elements lenticulars més un de central que formen un quadrifoli peraltat situat a la traseria de la vidriera, sobre els trifolis. L'element D0 té una alçària màxima de 28,4 cm i una amplada màxima de 16,8 cm; l'element D1 té una alçària màxima de 30,0 cm i una amplada màxima de 24,0 cm; l'element D2 té una alçària màxima de 30,4 cm i una amplada màxima de 26,4 cm; l'element D3 té una alçària màxima de 30,0 cm i una amplada màxima de 25,2 cm; l'element D4 té una alçària màxima de 30,0 cm i una amplada màxima de 26,4 cm. El conjunt està format per un total 124 vidres.

L'element D0, situat al centre del quadrifoli, fa referència a l'escut de Catalunya: dos pals de gules en camper d'or. Un dels vidres el camper d'or és de color blanc.

Els elements lenticulars D1, D2, D3 i D4, situats al voltant de l'escut central, contenen motius geomètrics. La decoració de cada element es

compon per un quadrifoli format per un rombe central verd i quatre lòbuls grocs. Els vèrtexs del rombe queden ocupats per rombcs irregulars de color vermell. El conjunt es desplega sobre un fons blau. El plafó presenta a tot el perímetre una banda de vidres de color blanc.

El quadrifoli es completa amb quatre calats al marc de la pedra. Es tracta de triangles mixtilinis situats entre els lòbuls, compresos entre l'arc interior del plafó i l'exterior de la pedra. Estan tallats en una única peça de vidre de color blau, fúcsia i dos de taronja.

Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla: 116 vidres: tots els vidres de l'element D0 a excepció de tres, tots els vidres de l'element D1 a excepció d'un, tots els vidres de l'element D2 a excepció d'un, tots els vidres de l'element D3 i D4 i els quatre vidres dels triangles mixtilinis.

- ▶▶ Vidre bufat sense grisalla: Dos vidres: un vidre vermell de l'element D1 i un vidre groc de l'element D2.
- ▶▶ Vidre no bufat sense grisalla: Dos vidres vermells de l'element D0.
- ▶▶ Vidre glaçat: El vidre blanc de l'element D0. Aquest vidre no té la forma adequada i, per tant, no està emplotat. Queda superposat als altres vidres, subjectat amb morter.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval: Tots els ploms.
- ▶▶ Marca de canya: Als vidres dels dos triangles mixtilinis de color groc.
- ▶▶ Plom cec i/o bola d'estany: A la cara interna: en sis punts de l'element D1 i 1 punt de l'element D2. A la cara externa: en sis punts de l'element D1.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Recobriment negre: A la cara interna: sobre tota la superfície d'un vidre groc de l'element D0.
- ▶▶ Recobriment gris: A la cara interna: sobre un vidre groc de l'element D0 i gairebé tota la superfície dels elements D1, D2, D3 i D4.
- ▶▶ Restes de morter: A la cara interna: puntualment sobre la superfície dels elements D0 —subjectant el vidre blanc—, D1 i D4 i de manera més abundant dels elements D2 i D3. A la cara externa: en diversos punts de la superfície dels cinc elements, més particularment sobre l'element D0 —subjectant el vidre blanc— i D4.
- ▶▶ Restes de massilla: A la cara interna: puntualment al perímetre d'alguns vidres de tots els elements però més abundant al plafó D3.

A la cara externa: puntualment al perímetre d'alguns vidres dels elements D2 i D3.

▶▶ Taques de color taronja:

A la cara externa: esquitxos sobre tota la superfície dels cinc elements.

▶▶ Fractura i fissura de plom:

En 45 punts: quatre a l'element D0, 16 a l'element D1, 13 a l'element D2, set a l'element D3 i cinc a l'element D4, principalment al perímetre dels plafons.

▶▶ Fractura de vidre:

En 19 vidres: un vidre vermell de l'element D0 —visible després de

la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, nou vidres blancs del perímetre —un de visible després de la neteja i, per tant, no marcat al mapa 2—, cinc vidres blaus del fons dels elements D1, D2 i D4, un vidre verd central de l'element D1 i tres vidres vermells romboidals de l'element D2, D3 del D4.

▶▶ Pèrdua de plom:

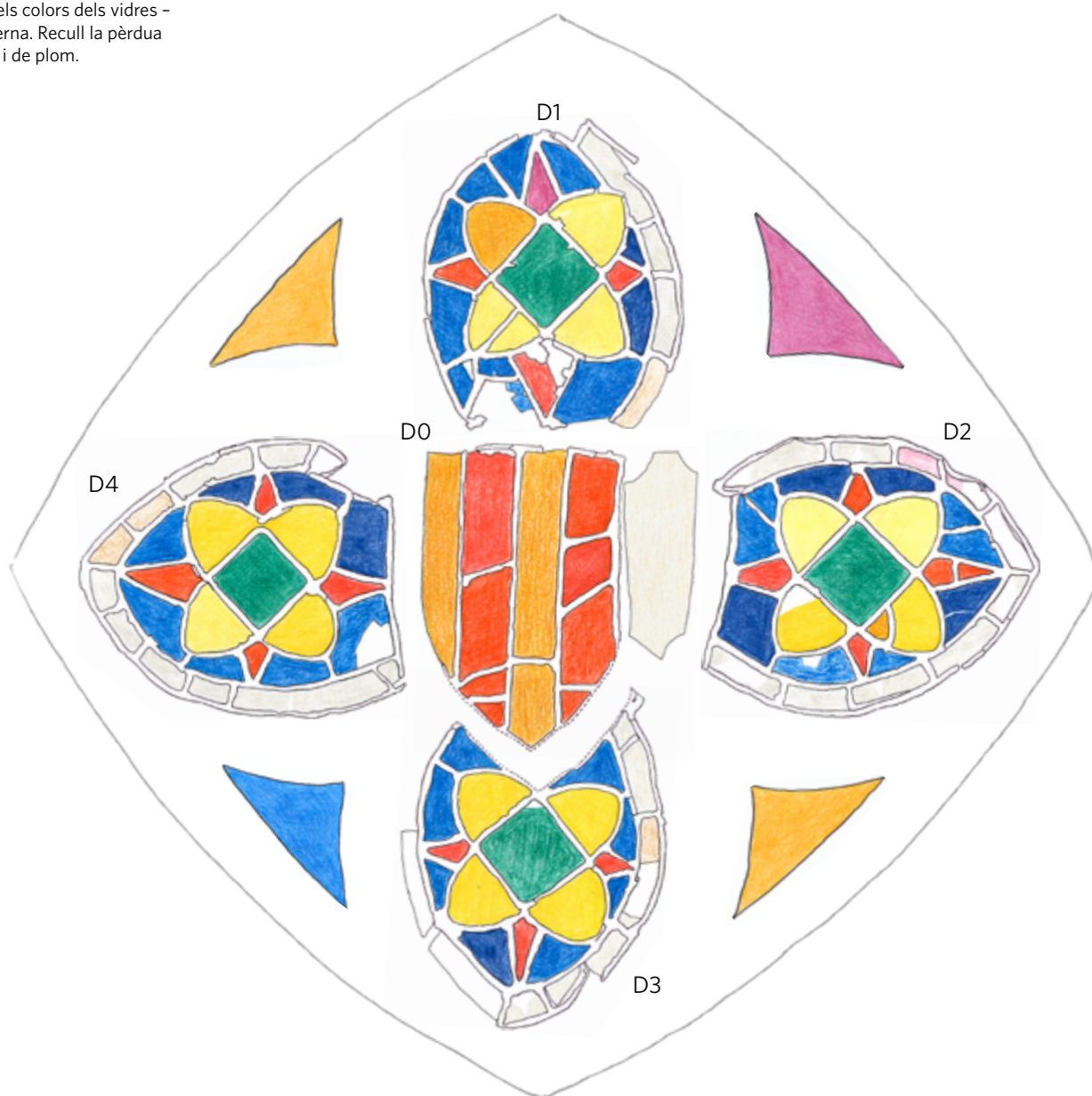
En tres punts del perímetre de l'element D0, 12 punts del perímetre de l'element D1, sis punts del perímetre de l'element D3 i un punt del perímetre de l'element D4.

▶▶ Pèrdua de vidre:

19 pèrdues parcials: en 12 vidres blancs de les llenques —sis en l'element D2, tres en l'element D3 i tres en l'element D4—, quatre vidres blaus —un en l'element D1, dos en l'element D2 i un en l'element D4—, un vidre vermell de l'element D1, un vidre groc de l'element D2 i un vidre verd de l'element D3.

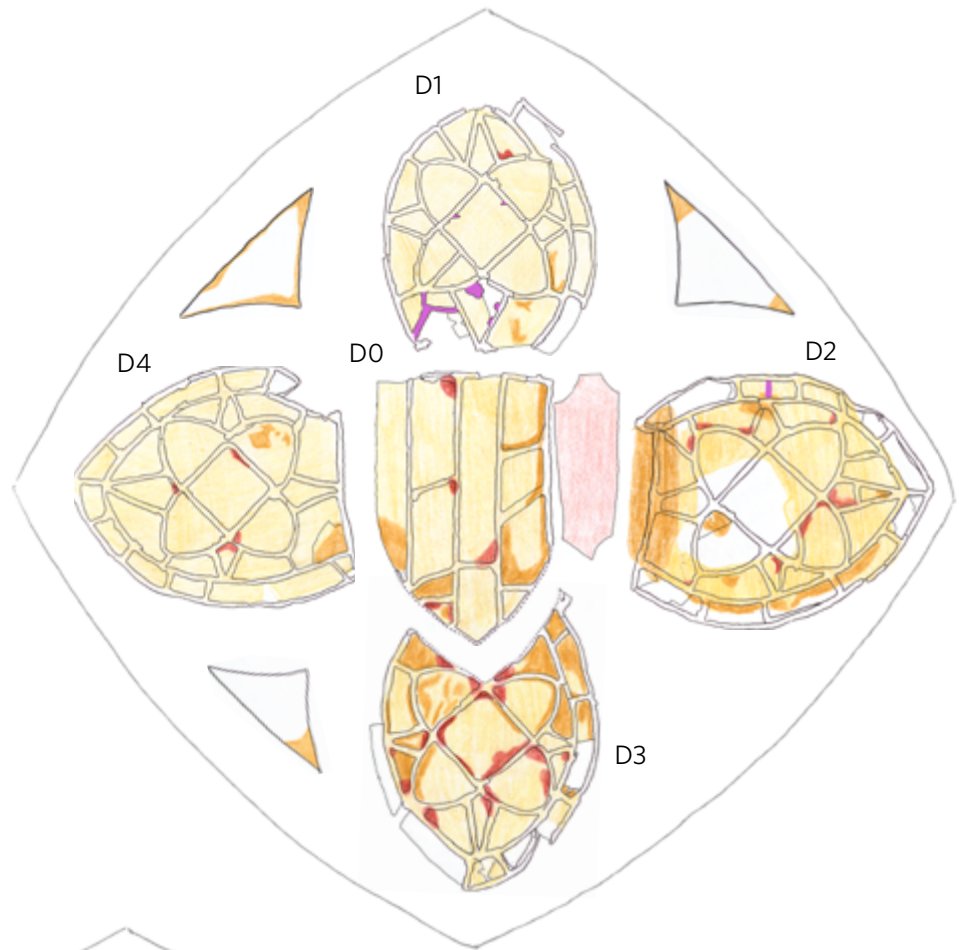
Set pèrdues totals de vidres blancs de les llenques: quatre a l'element D1, una a l'element D2, una a l'element D3 i una a l'element D4.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna. Recull la pèrdua de vidre i de plom.



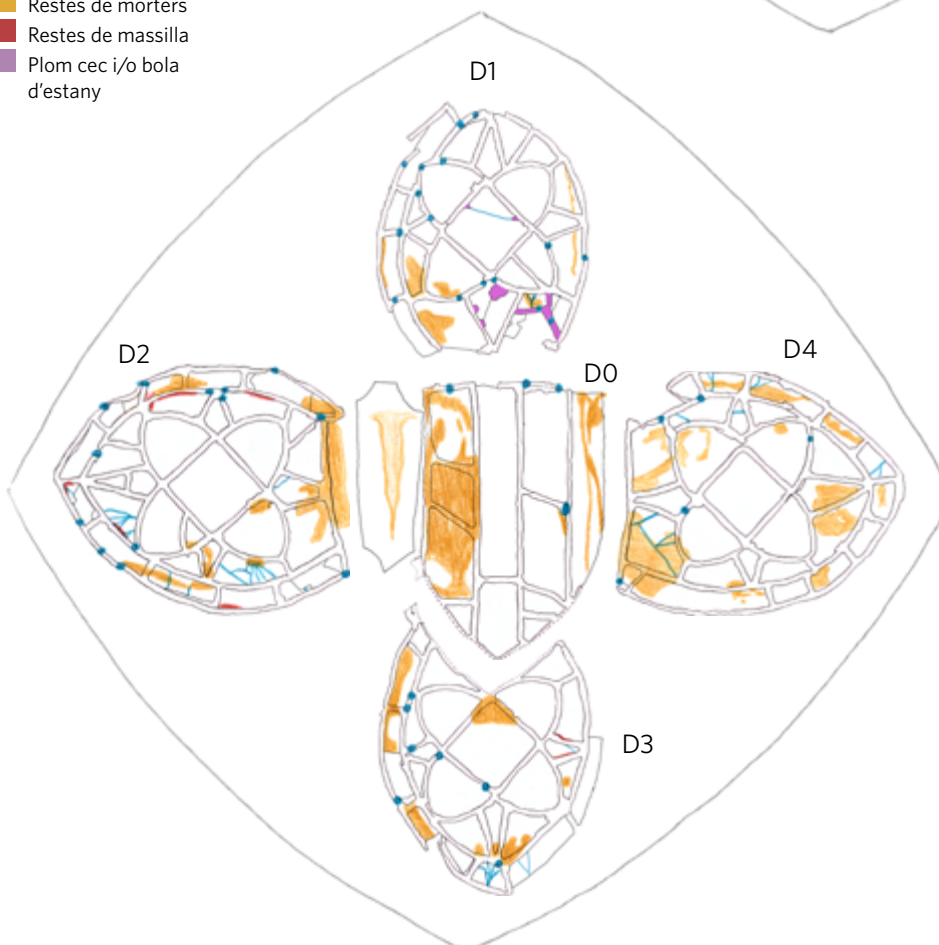
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment gris
- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany









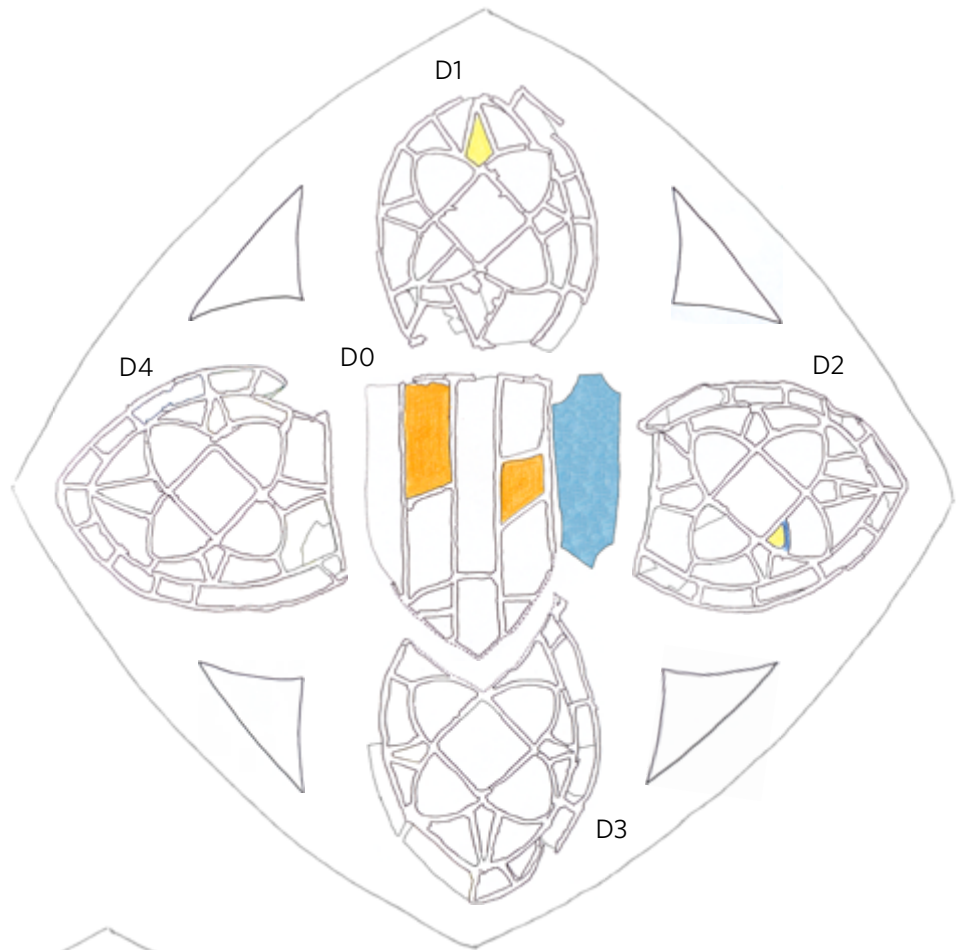
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morters
- Restes de massilla
- Plom cec i/o bola d'estany




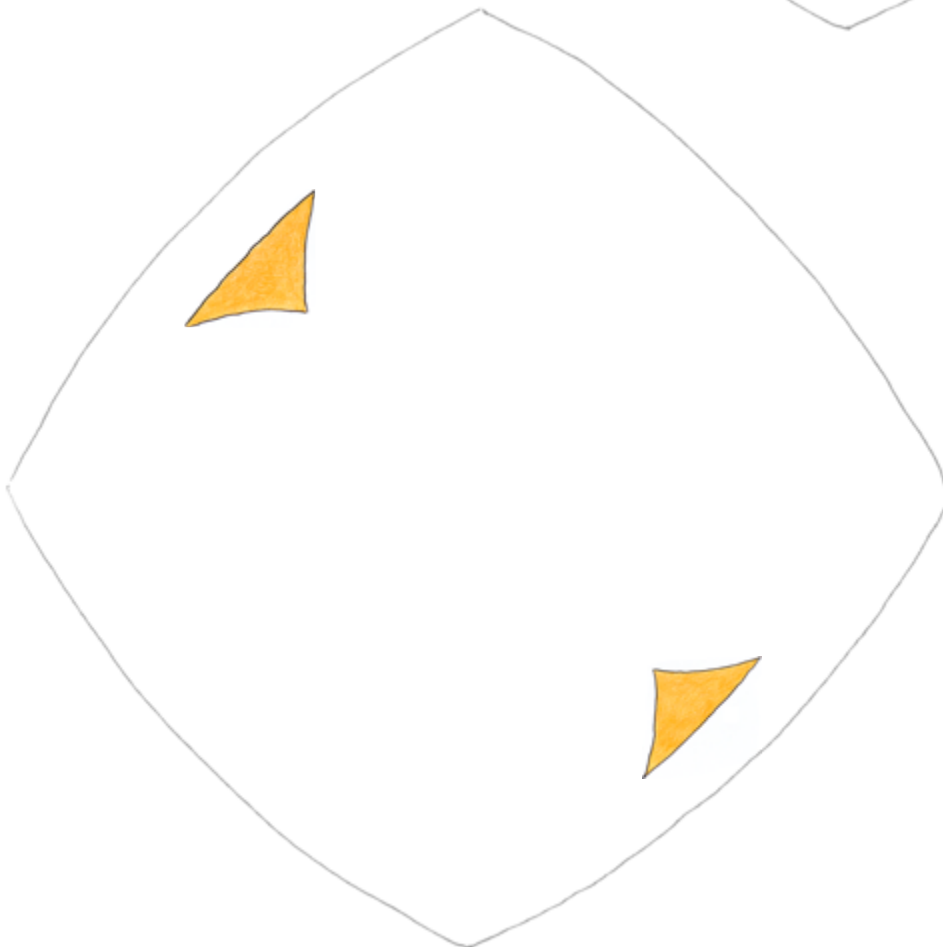
Mapa 3 - cara interna

-  Vidre medieval sense grisalla
-  Vidre bufat sense grisalla
-  Vidre no bufat sense grisalla
-  Vidre glaçat
-  Plom medieval
-  Plom grafilat



Mapa 4 - cara interna

-  Marca de canya



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		D0		D1		D2		D3		D4	
		FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SISTEMA A	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
	SISTEMA B	SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO		NO		NO		NO		NO	
SIGLATGE		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
ELIMINACIÓ DE PLOM CEC I/O BOLA D'ESTANY		NO		SÍ	12	SÍ	1	NO		NO	
ELIMINACIÓ DE PLOM		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
SOLDATGE		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE	AMB RESINA	NO		SÍ	2	SÍ	5	SÍ	2	SÍ	7
	AMB PLOM	NO		NO		NO		NO		NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE PERDUT O INCOMPLET	AMB RESINA	NO		NO		SÍ	4	NO		SÍ	4
	AMB VIDRE NOU GRAVAT	SÍ	1	SÍ	6	SÍ	3	SÍ	3	SÍ	2
	AMB VIDRE MEDIÉVAL	NO		SÍ	1	SÍ	2	NO		SÍ	1
	AMB VIDRE POSTMEDIÉVAL	NO		NO		NO		SÍ	2	NO	
	AMB PLOM	NO		NO		NO		NO		NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT AMB PLOM NOU		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		NO		NO		SÍ	4	NO		SÍ	4
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA	AMB GRISALLA CUITA	NO		NO		NO		NO		NO	
	AMB GRISALLA FREDA	NO		NO		NO		NO		NO	
ESTARGIT		NO		NO		NO		NO		NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA INTERNA I EXTERNA		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	

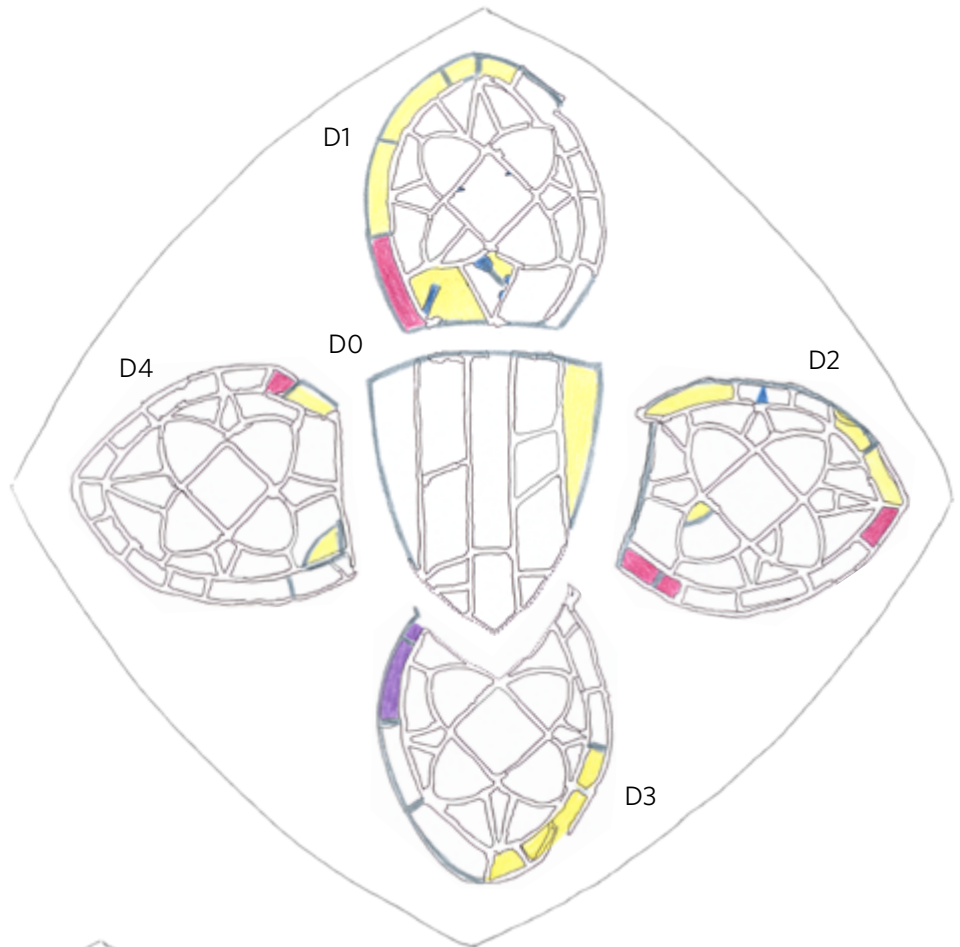
S'elimina el plom al voltant del plafó D0 i, al seu lloc, s'hi afegeix una tira de plom nova.

Procés de conservació-restauració dels triangles mixtilinis

Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter.

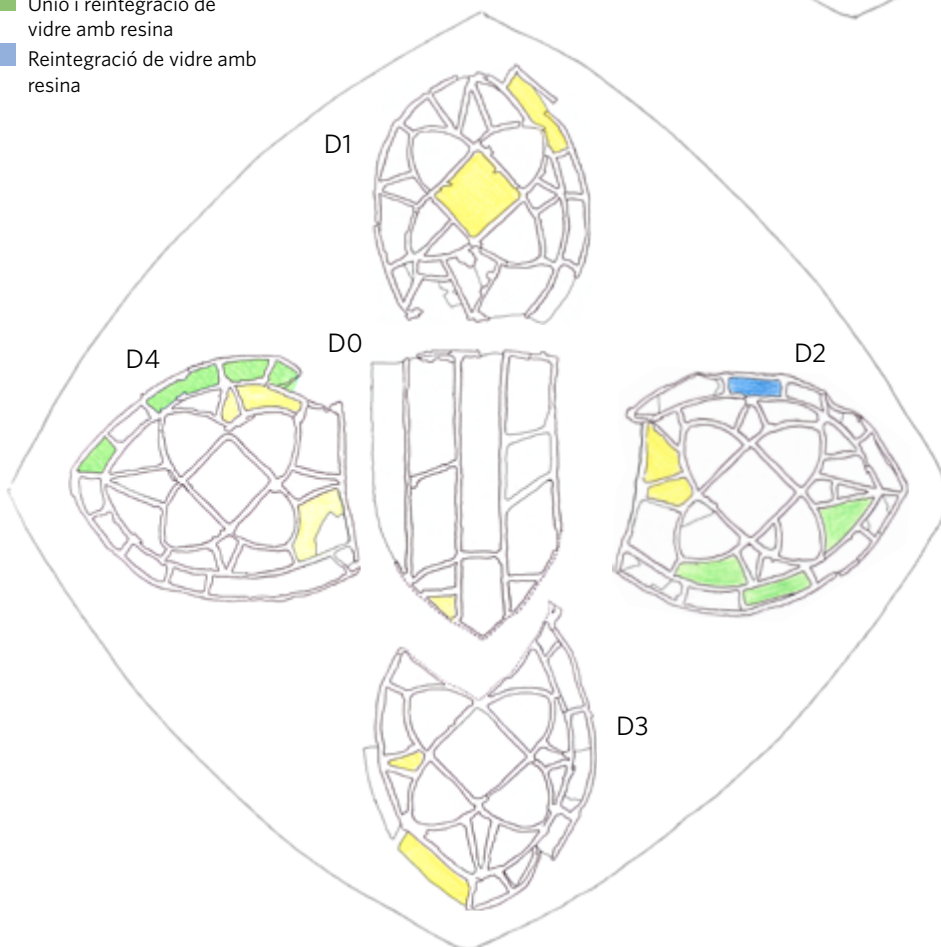
Mapa de procés 1 - cara interna

- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre medieval sense grisalla
- Reintegració amb vidre postmedieval sense grisalla
- Reintegració amb plom nou
- Eliminació de plom cec i/o bola d'estany



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina
- Reintegració de vidre amb resina



Fotografies inicials





7 - Cloenda

La intervenció de conservació-restauració del finestral EII de l'església del Museu-Monestir de Pedralbes s'inscriu dins el Pla de restauració dels vitralls 1998-2010, dut a terme per l'Ajuntament de Barcelona. La intervenció s'escomet durant l'any 2001. A distància de 22 anys, es revisa i es refà aquesta memòria a partir de la documentació elaborada durant els treballs i a partir també de documentació bibliogràfica i d'arxiu consultada avui dia. Aquest lapse de temps ha ocasionat, d'una banda, la pèrdua parcial d'informació no escrita, però, de l'altra, ens ha permès prendre distància per descriure i analitzar amb més objectivitat el nostre treball.

La metodologia i els criteris d'intervenció per a la conservació-restauració del finestral EII segueixen els establerts inicialment i es regeixen segons les lleis de patrimoni cultural i les cartes internacionals de restauració, seguint els criteris de mínima intervenció i màxim respecte per l'obra original. Els criteris d'intervenció han portat a la definició d'una seqüencialització dels treballs de restauració, comuna per al conjunt de la vitralleria intervinguda. Aquesta guia de treball inclou la diagnosi de l'estat de conservació *in situ*, la intervenció de conservació-restauració —detallant cadascuna de les fases—, l'emmarcament i la nova instal·lació de la vidriera i el sistema de documentació emprat per plasmar la informació generada pels treballs.

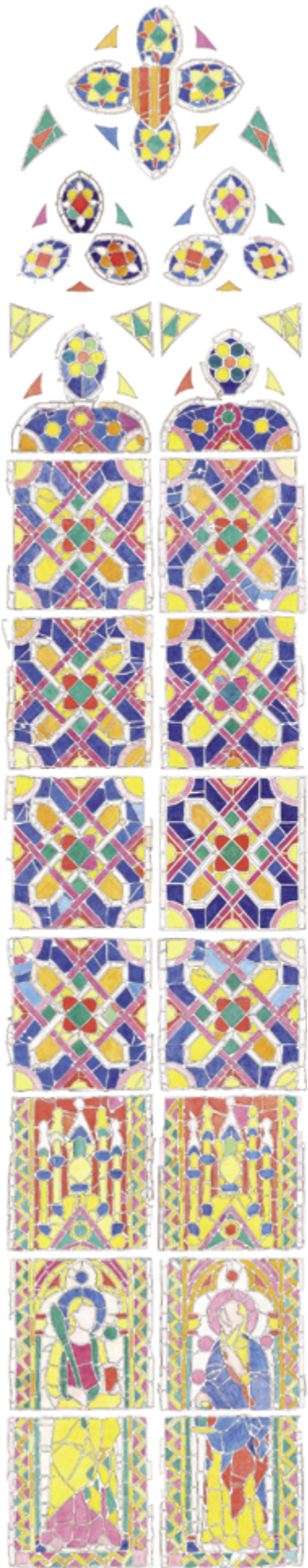
Entrant en el detall del coneixement del finestral EII, aquesta vidriera correspon a la primera obertura del costat est de l'absis i s'obre cap a la plaça del Monestir. La vidriera està formada per un total de 25 plafons completats per 14 triangles mixtilinis. El finestral EII segueix el model iconogràfic de les vidrieres medievals, amb la representació, als plafons inferiors, de dues figures emmarcades en una fornícula, en aquest cas sant Joan Evangelista i sant Pau. La resta de plafons estan decorats amb motius geomètrics i vegetals.

Aquesta vidriera se singularitza per tenir una majoria de plafons d'època medieval i set plafons refets al segle XIX —els lòbuls dels plafons a8 i b8, els plafons b5, B3 i B5 i els arquets A1 i A4. Aquesta dicotomia queda parcialment recollida al *Corpus Vitrearum Medii Aevi* on només s'especifica que els plafons b5 i els lòbuls dels plafons a8 i b8 no són medievals. Així doncs, a grans trets, es pot considerar que sis setenes parts de la vidriera són medievals i una és del segle XIX, probablement anterior al setembre de 1895, data de finalització de les obres de restauració de l'església.

D'intervencions prèvies a la nostra restauració, només n'hem trobat referències als arxius de la Diputació de Barcelona. Aquests documents informen d'una intervenció duta a terme durant el segon semestre del 1940 per pal·liar els danys provocats durant la Guerra Civil espanyola. Les obres van consistir principalment en la substitució dels reixats metàl·lics i de vidres de protecció, així com de la refeta de dos plafons i la substitució d'alguns vidres de les vidrieres, sense poder definir, però, si van concernir el finestral EII.

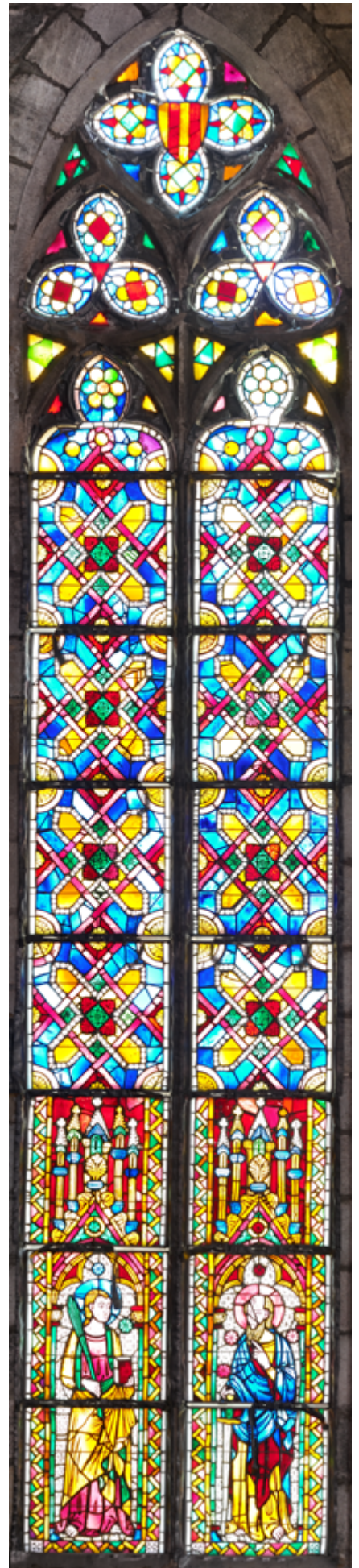
L'anàlisi dels materials constitutius —vidres, xarxa de plom, massilla i morter—, així com de les tècniques pictòriques i dels recursos tècnics, indica que ens trobem en presència de, com a mínim, dos moments creatius. El primer, com hem dit, se situa a l'època medieval. Aquesta part de la vidriera té indicis d'haver patit varies intervencions d'època posterior. La varietat de recursos per reparar desperfectes en la vidriera ens fa pensar que els plafons han estat manipulats en diversos moments. En efecte, hi trobem vidres d'època postmedieval substituïnt-ne d'originals —alguns amb groc d'argent—, restes de morter i de massilla tapant forats, ploms cecs i boles d'estany sobre fractures i llacunes de vidres, una grisalla freda barroera aplicada per reproduir la decoració així com el recobriment gris i el negre aplicats per corregir l'entrada de llum. El segon moment creatiu es materialitza per la presència de vidres catedral i vidres bufats característics del segle XIX i d'una xarxa de ploms grafilats presents en set dels plafons. Aquesta part de la vidriera sembla haver patit menys intervencions ja que només hi trobem el recobriment gris i el negre.

L'anàlisi de l'estat de conservació de la vidriera conclou amb un diagnòstic general favorable, sobretot si es té present que es tracta d'una vidriera amb una gran majoria de vidre, plom i grisalla medievals i que aquests elements no han patit alteracions que afectin l'estructura dels materials. Així, els vidres conserven la seva transparència, textura i gruix, el plom, la seva mal·leabilitat, sense cap indicatiu de corrosió, i la grisalla mostra una bona conservació i adherència. Nogensmenys, respecte de les vidrieres estudiades i publicades fins ara, observem que el finestral EII té un percentatge força elevat de fractures, pèrdues de vidre i pèrdues de plom, situades principalment a les bandes del perímetre, en contacte amb el galze de la pedra. De manera general, pensem que l'origen de les alteracions està relacionat amb les tensions provocades arran de la retirada



Mapa de colors dels vidres - cara interna. Recull la pèrdua de vidre i de plom.

Ortofotografia de la vidriera realitzada el 2023 (Realdron).



i la col·locació dels plafons al galze del finestral però també podrien ser degudes al mateix procés de creació, al transport dels plafons abans d'instal·lar-los, al moviment dels plafons en cas no estiguin ben fixats o a les vibracions provocades per les explosions durant la Guerra Civil. Tanmateix, és possible que l'orientació cap a l'est i la situació a la façana que dona a la via pública, pugui explicar una degradació més avançada en el finestral EII. Caldrà analitzar el conjunt de la vitralleria de Pedralbes per tal de traure conclusions sobre les causes d'alteració.

Els recobriments presents sobre aquesta vidriera són de dos tipus: el recobriments gris a base de carbonat càlcic —sobre els plafons medievals— i el recobriments negre —sobre els plafons del segle XIX—, tots dos aplicats per la cara interna. A aquests recursos destinats a matisar l'entrada de llum, s'hi afegeix la veladura negra —que considerem un recurs tècnic i no un recobriments, atès que s'aplica al moment de fabricació del plafó i és cuïta. Sobre aquest aspecte, també serà necessari analitzar el conjunt de la vitralleria per extreure conclusions.

Pel que fa a la intervenció de conservació-restauració, la vidriera del finestral EII va ser la tercera restaurada —després de les vidrieres dels finestrals OII i HI—, corresponent al segon any d'intervencions sobre el conjunt de vidrieres. Problemes en el subministrament de la zeolita, material de suport dels apòsits per a la neteja química des plafons, ens va constrènyer a substituir la zeolita natural per una de sintètica.

El resultat va ser molt satisfactori ja que es va poder reduir el nombre d'apòsits necessari gràcies a les propietats absorbents del nou suport. Per la resta, la intervenció va seguir el mateix procediment i no va presentar incidències destacables respecte a les intervencions precedents.

La memòria inclou les fitxes de restauració de cada plafó. Aquestes fitxes recullen la informació detallada dels plafons, amb la descripció minuciosa de la decoració, dels materials i dels recursos pictòrics i tècnics. També detalla les alteracions i la seva localització. Cada fitxa es completa amb un màxim de set mapes i quatre fotografies de l'estat anterior i posterior a la nostra intervenció. Aquesta memòria inclou la primera sèrie d'ortofotografies de les vidrieres de Pedralbes, sens dubte una millora notable en el procés de documentació, conseqüència favorable del lapse transcorregut des de la intervenció.

Gràcies al registre, la comprovació i l'anàlisi de totes aquestes dades, hem pogut elaborar aquesta memòria, amb la intenció que sigui d'utilitat per als professionals que hagin d'intervenir en el futur sobre les vidrieres del Museu-Monestir de Pedralbes i per a tots els qui hi estiguin interessats. En aquest sentit, pensem que els professionals que tenim un contacte físic amb les obres som receptors privilegiats d'un tipus d'informació que convé registrar i compartir.

8 - Bibliografia

- ABRIL, H. C.; MILLÁN, M. S. (2011). «La paleta de colors del mes- tre de Pedralbes». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelo- na (MUHBA Documents, 4), p. 100-114.
- AINAUD DE LASARTE, J. (1997). *Els vitralls de la Catedral de Bar- celona i del Monestir de Pedralbes*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- AMENÓS, L. (2011). «Ferramentes i proteccions dels vitralls d'època medieval (segles XIV-XV)». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 48-56.
- BARRAL I ALTET, X. (2000). *Vidrieras medievales de Cataluña*. Barcelona: Lunwerg Editores.
- BARRAL I ALTET, X.; MUNDÓ, A. M. (a cura de) (2014). *Corpus Vitrearum Medii Aevi: Catalunya, 5.2*. Estudis entorn del vitrall a Catalunya. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.
- BAZZOCCHI, F. (2011). «Las vidrieras góticas: estado de la cuestión y fuentes documentales». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 24-37.
- BLONDEL, N. (2000). *Vitrail vocabulaire typologique et technique*. París: Editions du patrimoine Centre des monuments nationaux.
- CALMELL I IBÁÑEZ, A.; PUGÈS, M.; LARA, L.; MOLINAS, M.; FERNÁN- DEZ, L.; JULIÀ I CAPDEVILA, J. M. (2011). «El projecte de restau- ració: origen i desenvolupament (1995-2010)». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 58-83.
- CAÑELLAS, S. (2001). «Historiografia i vitralleria gòtica i del Renaixement a Catalunya». A: *I Jornades Hispàniques d'Història del Vidre*. Actes, T. Carreras Rossell (coord.). Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya (Monografies, 1), p. 291-304.
- CAÑELLAS, S. (2011). «Les vidrieres postmedievales». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 43-46.
- CAÑELLAS, S. (2019). «De Venècia a Barcelona: els vitrallers i la importació de vidre pla al segle XVIII». *Manuscrits. Revista d'Histò- ria Moderna*, 39-40, p. 181-204.
- CASTELLANO TRESSERRA, A. (2011). «Notícies documentals entorn dels vitralls». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva res- tauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 10-21.
- CORTÉS PISANO, F. (2000). «Estudio del plomo medieval en las vidrieras del monasterio de Pedralbes (Barcelona)». *Materiales de construcción*, 259, p. 85-96.
- FERNÁNDEZ I BERENGUÉ, L.; SCHÖNHERR, L.; PUGÈS I DORCA, M. (2007). «Productes i tècniques per a la reconstrucció de vidre arqueològic». A: *Quaderns tècnics de l'MHCB. Conservació i restau- ració*, 2, p. 62-79.
- FUNDACIÓN CENTRO NACIONAL DEL VIDRIO; REAL FÁBRICA DE CRIS- TALES DE LA GRANJA (ed.) (1991). *Exposición de vidrio de La Granja 1988-1989. Tecnología y arte en el vidrio en el siglo XVIII*.
- GIMENO, D. (2011). «El vidre de Pedralbes: aspectes tecnològics i formes d'alteració». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 84-92.
- GIMENO, D.; PUGÈS, M. (2002). «Caracterización química de la vidriera de Sant Pere i Sant Jaume (segundo cuarto del s. XIV, Monestir de Pedralbes, Barcelona)». *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, 41 (2), p. 225-231.
- GIRBAL, J.; ROCABAYERA, R. M. (2011). «Els vitralls de Pedralbes, estudi biològic». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barce- lona (MUHBA Documents, 4), p. 94-99.
- JULIÀ I CAPDEVILA, J. M. (2011). «La intervenció patrimonial al monestir de Pedralbes». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 6-9.
- JULIÀ I CAPDEVILA, J. M.; PUGÈS I DORCA, M.; CALMELL I IBÁÑEZ, A.; GIMENO I TORRENTE, D.; BESERAN I RAMON, P.; CORTÉS PIZANO, F. (2001). «La restauració del vitrall de sant Pere i sant Jaume de l'església del Reial Monestir de Pedralbes». A: *I Jornades His- pàniques d'Història del Vidre*. Actes, T. Carreras Rossell (coord.). Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya (Monografies, 1), p. 359-372.
- LAUTIER, C.; SANDRON, D. (dir.) (2008). *Antoine de Pise. L'art du vitrail vers 1400*. París: Comité des travaux historiques et scien- tifiques.
- LOZANO CAJAMARCA, A. F. (2013). «Le dilemme de la renaissance du vitrail au XIXe siècle en France: entre redécouverte des tech- niques ancestrales et développement de techniques nouvelles». A: *Les Innovations verrières et leur devenir. Actes du deuxième colloque International de l'association Verre & Histoire, Nancy, 26-28 mars 2009*. París: Association Verre & Histoire (Les Cahiers de Verre & Histoire, 2), p. 181-188. També disponible en línia: <http://www.verre-histoire.org/colloques/innovations/pages/p403_01_lozano.html> (Consulta: 17 de novembre de 2023).
- MACDONALD, L. W. (2011). «La creació d'imatges digitals de vitralls». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva resta- ració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 117-131.
- MUSEU D'HISTÒRIA DE BARCELONA (ed.) (2011). *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4).
- NIETO ALCAIDE, V. (2009). «El uso del amarillo de plata en la vidriera española del siglo XVI: recepción y controversia». *BSAA arte*, 75, p. 139-144.
- PALLOT-FROSSARD, I. (coord.) (2006). *Manuel de conservation, restauration et création de vitraux*. París: Ministère de la culture et de la communication - Direction de l'Architecture et du Patri- moine - Mission Ingénierie et Références Techniques. En línia: <<https://infovitrail.com/pdf/manuel-conservation-restaurati- on-vitrail.pdf>> (Consulta: 17 de novembre de 2023).
- PUGÈS, M.; MOLINAS, M.; FERNÁNDEZ, L.; GIMENO, D. (2006). «Vidre de construcció en excavacions arqueològiques». A: *III Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya. Sabadell, del 18 al 21 de maig de 2006*, Ajuntament de Sabadell, Associació Catalana per a la Recerca en Arqueologia Medieval, Generalitat de Catalunya Departament de Cultura (eds.). Sabadell: Ajun- tament de Sabadell, Associació Catalana per a la Recerca en Arqueologia Medieval, p. 918-924.
- WHALL, C. W. (2019). *L'ofici de vitraller*. Barcelona: Sd edicions.

EQUIP DE TREBALL

Conservadors-restauradors

Montserrat Pugès, responsable dels treballs de restauració,
Servei d'Arqueologia, ICUB, Ajuntament de Barcelona
(1998-2010)

Maria Molinas, coordinadora de l'equip de restauració
(1998-2010)

Fernando Cortés (1998-2000)

Sònia Argano (1998-1999)

Laia Fernández (1999-2010)

Laura Lara (1999-2005)

Rocío Rodríguez (1999-2003)

Isora Díaz (1999-2000)

Arquitectes

Josep Maria Julià, arquitecte del Servei d'Urbanisme,
Ajuntament de Barcelona (1998-2010)

Alícia Calmell, arquitecta tècnica del Servei d'Urbanisme,
Ajuntament de Barcelona (1998-2010)

Antonio Linares, arquitecte tècnic de l'empresa constructora
F. Closa Alegret (1998-2010)

Historiadors de l'art

Dr. Pere Beseran (1996-2003)

Dra. Rosa Alcoy (2000-2003)

Flavia Bazzocchi (2009)

Dra. Sílvia Cañellas (2010)

Dra. Lluïsa Amenós (2010)

Anna Castellano Tresserra (2010)

Equip científic

Dr. Domingo Gimeno, geòleg de la UB (1998-2010)

Dr. Josep Girbal, biòleg de la UAB (1998-2010)

Rosa Rocabayera, biòloga de la UAB (1998-2010)

Dra. Maria S. Millán, físic de la UPC (2005-2010)

Dr. Héctor C. Abril, enginyer de sistemes de la UPC (2007-2010)

Industrials

Vitralls Vilaplana, mestre vitraller (1998-2007)

Motllures i Pedra, picapedrers (1998-2010)

MAVASA, metal·listes (1998-2010)

Tractament d'imatge

Josep Gri, fotògraf del Servei d'Urbanisme,
Ajuntament de Barcelona (1998-2010)



Ajuntament
de Barcelona

