

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

**FINESTRAL
NAU OV**



REIAL MONESTIR DE SANTA MARIA DE PEDRALBES

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

FINESTRAL NAU OV



Ajuntament
de Barcelona

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

Memòria dels treballs de conservació-restauració.
Finestral Nau OV

Edició

Ajuntament de Barcelona, Institut de Cultura
Servei d'Arqueologia de Barcelona

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

Jordi Martí Grau, Joan Subirats Humet, Marc Andreu Acebal,
Gemma Arau Ceballos, Águeda Bañón Pérez, Marta Clari
Padrós, Núria Costa Galobart, Pilar Roca Viola, Laura Pérez
Castaño, Jordi Rabassa Massons, Joan Ramón Riera Alemany,
Edgar Rovira Sebastià i Anna Giralt Brunet

Directora de Comunicació:

Águeda Bañón

Directora de Serveis Editorials:

Núria Costa Galobart

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 i Jaume Palau

Edició electrònica: 2021

<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.

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

Coberta: finestral Nau OV, plafó b2 després de la restauració

Contracoberta: finestral Nau OV, plafó b2 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 Nau OV. Estudis i treballs preliminars.....	13
5.1 Coneixement previ del vitrall.....	13
5.2 Estat de conservació: primeres observacions <i>in situ</i>	17
5.3 Estat de conservació: estudi dels materials i de les formes d'alteració.....	17
5.3.1 Materials constitutius, tècniques pictòriques i recursos tècnics.....	18
5.3.2 Examen organolèptic.....	20
5.4 Diagnosi.....	24
6. Procés de conservació-restauració.....	26
6.1 Intervenció de conservació-restauració.....	26
6.2 Desenvolupament del procés de conservació-restauració.....	31
6.2.1 Llanceta <i>a</i>	32
6.2.2 Llanceta <i>b</i>	48
6.2.3 Traceria.....	64
7. Cloenda.....	94
8. Bibliografia.....	97

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.

Tanmateix, 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 de la 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 i restauració. Això ens permet entrar de ple, ja en el 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 desapercebuts o no tenien cabuda en l'esquema que segueixen el conjunt de les memòries.

La restauració de la vidriera del finestral Nau OV s'escomet durant l'any 2005. Es considera com a una de les 16 vidrieres no medievals del conjunt del monestir, situada a la nau de l'església. La particularitat d'aquesta vidriera resideix en el fet que les llancetes només tenen quatre plafons cadascuna. D'aquests, els plafons del capcer de llanceta són d'època medieval així com els plafons de la traceria. 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 realitzades en vista de la publicació de les memòries, ens han permès localitzar documentació a l'Arxiu Documental del Servei de Patrimoni Arquitectònic Local 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 conserven 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 15 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 aquestes vidrieres.

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 fer; 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 en el 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 17 fitxes distribuïdes seguint la nomenclatura establerta pel *Corpus Vitrearum Medii Aevi*. Tot i que en el volum dedicat als vitralls de la catedral de Barcelona i del monestir de Pedralbes, la vitralleria postmedieval no hi està inclosa, s'ha seguit la mateixa numeració que els medievals.

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. I), 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 Restau-ro 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 del vitrall 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 presenta 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 Nau OV. 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 del vitrall, 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 l'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 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 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 amb materials esmorteïdors com ara plàstic de bombolles, cartró o mantes.

Els arquets i els triangles mixtilinis de la traceria, 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 desconfiguren la vidriera i disminueixen l'entrada de llum al temple, com els encalçaments —en les vidrieres medievals— o el recobriment negre —en les no medievals. La neteja també es fa de 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, en 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.

Estabilització de la xarxa de plom

Les fractures de plom o la pèrdua de fragments de la xarxa de plom poden suposar 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.

Consolidació de grisalla

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.

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. 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. Perseguim 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'empen pintures translúcides i, pels motius ja expressats, 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, 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 del mateix vitrall o entre els altres vitralls 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 conservació-restauració mantenir les intervencions anteriors a la nostra sempre que sigui possible, ja que formen part de la història del vitrall. 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 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 vidrieries, 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 en la nova instal·lació, cada plafó té el seu marc metàl·lic. Així, cada plafó se subjecta al travessar amb unes discretes falques. 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 realitzades sobre la vidriera, s'ha establert un sistema de documentació que sistematitza la informació recollida tant abans del desmuntatge de la vidriera com en el 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 retolador 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 del vitrall.
- Mapa núm. 1: s'hi recull el recobriment negre, les restes de morter i de massilla presents sobre la cara interna del vitrall.
- Mapa núm. 2: indica les restes de morter, de massilla 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: recull les diferents tipologies de vidre i plom, juntament amb les tècniques pictòriques. En el cas del finestral Nau OV s'hi indica el vidre medieval sense grisalla, el vidre medieval amb grisalla, el vidre medieval que no s'adiu, el vidre bufat, el vidre catedral, el vidre catedral amb *raf*, el vidre glaçat, el plom medieval i el plom grafilat. Les observacions es fan per la cara interna del vitrall.
- Mapa núm. 4: refereix tècniques pictòriques i recursos tècnics. En aquest cas, es representen els vidres invertits, els vidres doblats i les dobles i triples tires de plom. Les observacions es fan per la cara externa 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: indica la consolidació de grisalles, la reintegració amb vidre nou sense grisalla, la reintegració amb vidre medieval reciclat, la reintegració amb grisalla freda, la reintegració amb plom nou, la reintegració amb plom medieval reciclat 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 amb resina. Es fa per la cara interna del vitrall.

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.

Com a darrer apunt sobre el procés de documentació, cal informar que per a l'elaboració de la memòria en format digital tots els negatius del registre fotogràfic analògic s'han digitalitzat. La documentació es conserva a l'Arxiu Fotogràfic de l'Ajuntament de Barcelona.

5 - El finestral Nau OV. Estudis i treballs preliminars

5.1 Coneixement previ del vitrall

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. Tots estan fets amb pedra sorrenca de Montjuïc. Els finestrals s'acompanyen, en la major part dels casos, de rosetons situats a un nivell inferior. Així, l'església té set finestrals i set rosetons a l'absis; 14 finestrals i sis rosetons 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, 13 rosetons i una rosassa.

El finestral Nau OV correspon a la cinquena obertura del costat oest de la nau i dona sobre la teulada de l'ala nord del claustre del monestir. La part inferior del finestral està tapiada.

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.

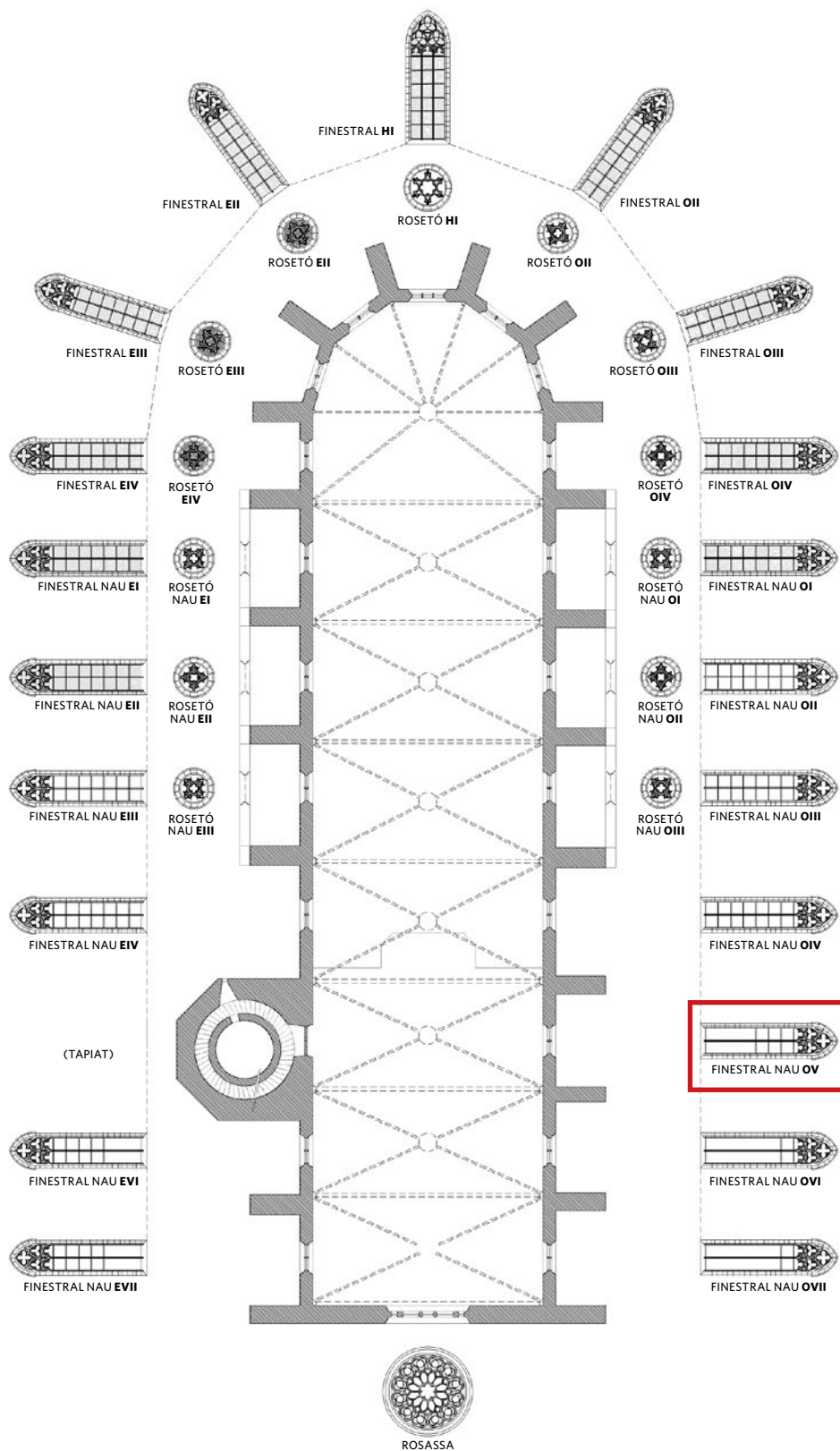
Cada vidriera de l'església està composta per un conjunt de plafons que constitueixen un tancament fix de l'obertura. Els plafons estan fets amb la tècnica del vitrall, és a dir, amb una multitud de peces de vidre retallades i subjectades per la xarxa de plom. En el cas del finestral Nau OV, la vidriera està formada per dues llancetes de tres plafons quadrangulars cadascuna, lleugerament més alts que amples, i un últim plafó foliat. Amb la traceria, es comptabilitzen un total de 17 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 Nau OV té la particularitat de tenir els sis plafons inferiors del segle XIX i la resta d'època medieval. El *Corpus Vitrearum Medii Aevi* (BARRAL I ALTET, MUNDÓ, 2014) inclou aquesta vidriera en el volum dels finestrals de Pedralbes i la publicació del Museu d'Història de Barcelona (2011) les inclou en el conjunt de 16 vidrieres no medievals del total de 19 que formen la nau. El sistema de numeració seguit correspon a l'establert pel *Corpus Vitrearum*. 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 començant per 1 i acabant amb el 4 per al capcer de llanceta. 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; en el cas del finestral Nau OV, el vergueró està fixat amb un fil de coure soldat a la xarxa i enrotllat al vergueró.

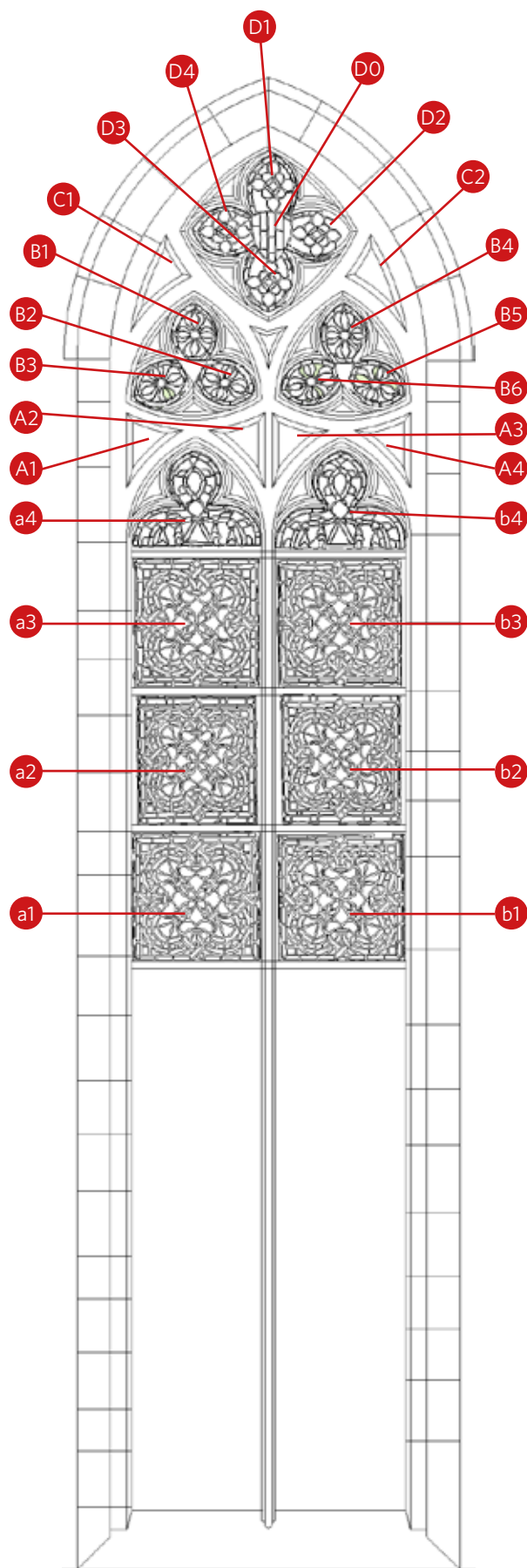
Les vidrieres quedaven protegides exteriorment amb filats metàl·lics constituïts per un bastidor de ferro de forma rectangular o circular, segons



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 que indica que les proteccions dels vitralls 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, amb plafons amb elements ornamentals abstractes en la part superior de les llancetes. El capcer de



llanceta i la traseria representen formes vegetals que envolten l'element heràldic central.

Segons la historiadora de l'art Sílvia Cañellas, «al costat oest del cor alt trobem tres finestrals que marquen les mateixes dimensions i estructura que les de la nau, però que tenen els buits parcialment tapiats. Són, amb els que tenen front per font, els que reberen més intervencions en la immediata postguerra, moment en el qual es van reparar els elements de protecció i es van reposar alguns vidres del dibuix geomètric». La vidriera del finestral Nau OV, «té oberts tres dels quatre plafons ornamentals. Aquests plafons segueixen el mateix model que els vitralls centrals de la nau i mostren també el canvi de color que hem explicat que es produïa en aquells. Aquests plafons acaben en uns capcers arquitectònics de color molt diferent de la resta de la peça i les traceries són, com aquests, restes d'una antiga vidriera medieval» (CAÑELLAS, 2011: 46-47). Quant a la datació dels plafons quadrangulars de la vidriera, no es conserva documentació que ho detalli. Tanmateix, la data del 17 de setembre de 1895 marca la finalització de les obres de restauració amb un acte commemoratiu celebrat al monestir de Pedralbes.

En vista de la publicació d'aquesta memòria, hem fet una revisió de la documentació disponible sobre la vitralleria de Pedralbes. Així, poc abans la conclusió del treball, hem pres 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 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 que: «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 urgencia trabajos de conservación, relativos principalmente a los armazones de montura deterioradas y protección de a las mismas, por 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 més informació interessant ens aporta, 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 15 anys d'haver desmuntat els vitralls per a restaurar-los.

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 en 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

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 x 52 cm i, a la tercera factura, un import per a tres tires de plom i un vidre llis de color verd de 20 x 20 cm. Encreuant aquesta informació amb la del document del 26 d'octubre i les observacions que hem pogut realitzar al llarg del nostre treball de restauració en el 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 al rosetó. 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, més aviat semblen abastar la superfície de dos plafons i, per fotos antigues, veiem que les unions 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 són 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 en 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 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 dels 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 dels vidres de protecció dels finestrals. En aquest moment també es van substituir els filats

CUADRUPLICADO N.º 1318

Barcelona, 23 de Septiembre de 1940

Excm. DIPUTACION PROVINCIAL DE BARCELONA

Servicio de Conservación de Monumentos.

Arquitecto Sr. Gerónimo Martorell

RES.	SEA.	IND.	CONCEPTOS	PRECIO	TOTAL
				Plas. Cts.	Puntos Cts.
* REAL MONASTERIO DE SANTA MARIA DE PEDRALBES *					
Trabajo de vidrieria efectuado hasta el 21/9/40.					
RECONSTRUIR 2 VENTANAS de 62 x 50 cm. 175'00					
VENTANA 1					
1	100	x 90	0'90 m.		
1	75	x 70	0'53 "		
3	180	x 70	3'15 "		
1	75	x 40	0'30 "		
1	180	x 70	1'05 "		
1	180	x 60	0'90 "		
VENTANA 2					
4	180	x 70	4'20 "		
3	75	x 40	0'30 "		
PANADA					
2	180	x 70	2'10 "		
13	900	x 70	15'00 "		
3	100	x 90	3'70 "		
34'85 m. BALDOSILLAS				25'00	665'75
Por 18 kilos de masilla.					27'00
Por 6 jornales.					144'00
					1.231'75

P. 238/4

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.

CUADRUPLICADO N.º 1319

Barcelona, 21 de Octubre de 1940

Excm. DIPUTACION PROVINCIAL DE BARCELONA.

Servicio de Conservación de Monumentos.

Arquitecto Sr. Gerónimo Martorell

RES.	SEA.	IND.	CONCEPTOS	PRECIO	TOTAL
				Plas. Cts.	Puntos Cts.
* REAL MONASTERIO DE SANTA MARIA DE PEDRALBES *					
Trabajo de vidrieria efectuado desde el 23 de Septiembre al 30 de Octubre.					
VENTANAS					
1	308	x 82	3'50 m.		
2	300	x 87	3'90 "		
2	300	x 67	3'00 "		
3	85	x 85	3'70 "		
LAND CLINTON					
1	180	x 68	1'50 "		
1	308	x 87	3'90 "		
1	301	x 68	3'50 "		
2	300	x 68	3'00 "		
3	85	x 85	3'70 "		
1	300	x 68	3'00 "		
2	174	x 68	3'50 "		
1	300	x 68	3'00 "		
2	320	x 68	3'75 "		
30'78 m. BALDOSILLAS.				25'00	766'75
Por 30 kilos de masilla.				1'50	46'00
Por 12 jornales.				24'00	315'00
					1.128'75

P. 238/4

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.

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 es veu 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.

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 desmuntat, s'observa que la vidriera no ha sofert més alteracions físiques, encara que es puguin apreciar pèrdues puntuals de vidres i ploms. S'ha considerat oportú desmuntar els verguerons *in situ* per facilitar el transport. Els verguerons són de ferro, de secció quadrangular.

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 la diferència en-

CUADRUPLICADO N.º 1320

Barcelona, 31 de Octubre de 1940

Excm. DIPUTACION PROVINCIAL DE BARCELONA.

Servicio de Conservación de Monumentos.

Arquitecto Sr. Gerónimo Martorell

RES.	SEA.	IND.	CONCEPTOS	PRECIO	TOTAL
				Plas. Cts.	Puntos Cts.
* REAL MONASTERIO DE SANTA MARIA DE PEDRALBES *					
RECONSTRUCCION					
1	88	cm. esp.	BALDOSILLA.		25'00
3	75	cm. esp.			60'00
Por tres tiras de plomo.					3'00
1	80	x 80	Vidrio Lino de color verde.		4'00
Por 2 jornales operario.					120'00
Por 6 kilos de masilla.					1'00
CONFORME					213'00

P. 238/4

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.

tre els plafons dels segle XIX i els medievals. Tots es troben en un bon estat general de conservació. Es fa evident, tanmateix, la presència de brutícia superficial estesa arreu dels plafons, alguns recobriments negres, la presència de restes de morter i de massilla i algunes fractures de vidres i de ploms. Tot i això, l'estat de conservació de la xarxa de plom és bo, en particular per als plafons del segle XIX, i el metall, com a tal, conserva la seva mal·leabilitat i forma.

Durant aquesta primera observació destaquem la presència, en diversos plafons, d'una etiqueta adhesiva enganxada sobre la cara interna del vidre, en alguna cantonada del plafó. L'etiqueta, de color blanc i d'aproximadament 1 cm de costat, porta una numeració. Aquesta etiqueta no s'ha de confondre amb l'etiqueta blanca que s'adhereix per la cara externa en el moment del desmuntatge dels plafons i que serveix per numerar-los.

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 Nau OV 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 Nau OV és el *vidre catedral*. L'identifiquem per una textura amb ondulacions produïdes per un relleu fet a base de formes irregulars, desorganitzades, per una cara de la làmina. La seva col·locació en el vitrall és amb la textura a la cara exterior de l'edifici. També es caracteritza per l'absència de bombolles. Es tracta d'un vidre colat imprès. Al finestral Nau OV el vidre catedral representa el 64,4 % dels vidres de la vidriera i el trobem de tots colors, a excepció del blanc.

Dins la tipologia de vidre catedral, hem distingit els vidres de color vermell, anomenats *vidre catedral amb raf*. Es tracta d'un vidre catedral que identifiquem pel seu color vermell heterogeni, de manera que fa aigües semblants a les vetes d'alguns marbres, amb variacions de color cap a tons clars i també cap a negres. Hem fet una cerca exhaustiva tant bibliogràfica com entre professionals del sector i no hi ha constància del nom *raf*, i tampoc no hem trobat vidre catedral de colors heterogenis. Tanmateix, hem optat per mantenir aquest nom perquè és el que el vitraller de l'equip li donava, sense poder aclarir amb ell, 15 anys després, si el nom es correspon amb la tipologia que descrivim. Al finestral Nau OV, el vidre catedral amb *raf* vermell és emprat principalment per a peces de petites dimensions com ara els elements que completen l'interior dels anells dels plafons geomètrics. Representa l'11 % del vidre catedral.

El *vidre glaçat* o *esmerilat* és un vidre que identifiquem per la seva superfície opaca i translúcida. La superfície opaca és obtinguda per sorrejament o per acció d'un raig d'àcid fluorhídric, que li lleva la transparència. En el cas de la vitralleria de Pedralbes, el suport del vidre glaçat és un vidre sense textura ni color. L'ús del vidre glaçat es justifica probablement pel fet que permet treballar amb el color blanc o tons molt propers; altrament, si el vidre fos transparent, constituïria una entrada de llum molt pronunciada respecte a la resta de vidres i provocaria un efecte d'enlluernament. Al finestral Nau OV, el trobem per als vidres blancs dels plafons quadrangulars, és a dir, els rectangles que formen les bandes superior i inferior i les anelles que uneixen els lòbuls. Representa el 3,6 % dels vidres de la vidriera.

El *vidre mussolina* s'identifica per motius esmerilats visibles per la cara externa del vitrall aplicats sobre un vidre sense textura ni color. En el cas dels vitralls que ens ocupen, els motius esmerilats pràcticament no es perceben i són secundaris respecte al disseny del plafó. Habitualment es tracta d'un vidre esmerilat amb un patró de malla reixada o patrons repetits, generalment de color blanc, imitant els patrons de les cortines de gasa, tul o encaix. En el finestral Nau OV, els motius esmerilats representen arabescs i greques. Es troben sobre totes les anelles de color blanc que uneixen els lòbuls del quadrilòbul. És interessant notar que el vidre mussolina no s'utilitza per a la resta de vidres blancs, els dels quadrats de les bandes superior i inferior. Aquest ús selectiu i exclusiu ens porta a interrogar-nos sobre el valor del vidre mussolina i l'atenció que hi hauríem de dedicar.

El *vidre bufat* el reconeixem per les petites bombolles d'aire a l'interior —més escasses que en els vidres medievals—, la superfície llisa de les

dues cares, una gruixària regular —generalment inferior a la dels vidres medievals— i un color molt uniforme. Al finestral Nau OV, el trobem exclusivament per a 12 dels 14 triangles mixtilinis de la traseria i per als arquets C1 i C2. Els vidres bufats representen només el 0,9 % del total de vidres.

Al finestral Nau OV també trobem *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 sol 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 base 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 d'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 rectangle. Pel que hem pogut observar, a Pedralbes, el sistema de cilindres s'ha emprat 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 analítiques realitzades en els vitralls del presbiteri indiquen que estem en presència d'un vidre de naturalesa sòdica, excepte el vidre vermell que és de naturalesa potàssica. Gràcies a aquesta informació, hem pogut identificar que, en el finestral Nau OV, el vidre medieval ha estat emprat per als plafons de la traseria —llevat de 12 triangles mixtilinis i dels arquets C1 i C2—, i representa el 31,2 % dels vidres de la vidriera i el trobem de tots colors. Dins d'aquesta categoria, distingim el *vidre medieval amb grisalla* el qual representa el 37,3 % del vidre medieval.

Finalment, hem volgut diferenciar el *vidre medieval que no s'adiu*. Es tracta d'un vidre amb les mateixes característiques que el vidre medieval però d'un color diferent respecte al què li correspondria (és el cas d'un vidre de l'element B1) o del color adient però sense motiu de grisalla quan sí li correspondria respecte de la resta de la composició (és el cas d'un vidre dels elements B3, B4 i dos vidres de l'element B6). Les característiques del vidre ens fan pensar que podrien haver estat col·locats al moment de la creació del vitrall. El vidre medieval que no s'adiu representa el 0,8 % del vidre medieval.

Així, podem concloure que dues terceres parts dels vidres d'aquesta vidriera són del segle XIX mentre que una tercera part, aproximadament, és d'època medieval. Cal apuntar també que els vitralls medievals estan compostos, en general,

per vidres de mides superiors respecte dels vitralls moderns, aquests, fets amb una multitud de peces de petites dimensions.

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, l'estructural i l'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 a 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 gràfils 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 medieval.

La xarxa de plom dels plafons a1, a2, a3, b1, b2 i b3 del vitrall que ens ocupa presenta una gràfila de línies molt juntes, lleugerament inclinades cap a la dreta; les ales són molt rectes i planes, amb una marca al centre del llom, pròpia també del plom estirat. Per la seva morfologia, podem dir que es correspon als vitralls del segle XIX.

La massilla

Considerem la massilla com un material constitutiu del vitrall, perquè té un paper molt important en la seva confecció i estabilitat. La massilla o màstic té la funció de tancar 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.

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.

Tècniques pictòriques

En la vidriera del finestral Nau OV només s'observa l'ús de grisalla com a tècnica pictòrica per enriquir el vitrall, contràriament a d'altres vidrieres del segle XIX. Tanmateix, la grisalla és un recurs freqüent, ja que és present en tots els plafons, a excepció dels arquets i els triangles mixtilinis. La grisalla s'utilitza per a dibuixar línies d'un to opac, gairebé negre. També la trobem de colors diversos com ara sanguines, verds, blaus i d'altres, però no és el cas en aquesta vidriera. La grisalla 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.

En els sis plafons del segle XIX d'aquesta vidriera, la grisalla és emprada per dibuixar les línies opaques dels emperlats i la decoració foliar. En la part d'època medieval, la grisalla, a més dels elements foliaris i l'emperlat, també és emprada per dibuixar els elements arquitectònics dels capcers de llanceta.

Recursos tècnics

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

Vidre doblat

Es tracta de la superposició de dos vidres per aconseguir una tonalitat més fosca i diferenciada. En el cas del finestral Nau OV, trobem vidres doblats en els arquets C1 i C2. Contràriament a la majoria d'arquets compostos per quatre vidres emplomats, aquests estan fets amb un únic vidre triangular de color verd al qual es sobreposa un vidre triangular de color lila al centre. Així, el plafó no té xarxa de plom, el vidre central es subjepta pels angles encaixats al galze de la pedra i amb morter.

Vidre invertit

Identifiquem els vidres invertits pel dibuix de la grisalla. Normalment a la cara interna del vitrall, en els vidres invertits, la grisalla es troba a la cara

externa. Els vidres invertits també es reconeixen per la textura del vidre catedral. Generalment a la cara externa del vitrall, en els vidres invertits, la textura del vidre es troba per la cara interna. En aquesta vidriera trobem tres vidres invertits, tots ells al plafó b2.

Doble i triple tira de plom

Situats normalment al perímetre dels plafons quadrangulars, però també en algunes peces de la traceria, el plom presenta doble o triple tira per ajustar-se a les dimensions de l'obertura. Al finestral Nau OV, observem que tots els plafons quadrangulars presenten dobles o triples tires de plom als laterals, elements afegits amb la intenció d'ajustar-los a l'hora de col·locar els plafons dins el galze del finestral per evitar entrades de llum.

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 Nau OV, els verguerons es troben a la cara interna del vitrall, subjectats mitjançant llacets de fil de coure enrotllats.

Marques sobre els vidres

Es tracta de marques realitzades amb grisalla, aplicades per la cara externa. Tenen forma de «4» o de petites ratlles superposades, en alguns casos, coincideixen amb marques semblants del vidre contigu. Les trobem únicament en alguns vidres de l'element B5. Pensem que es tracta d'indicacions del vitraller per a la col·locació dels vidres durant la realització del plafó. El fet que estiguin fetes amb grisalla cuita, i per tant siguin marques que no es poden eliminar fàcilment, ens sembla un fet excepcional.

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 Nau OV es corresponen, en general, amb les descrites a la resta de les vidrieres de Pedralbes, tant medievals com del segle XIX. 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 dipos-



◀ Mapa 3 - cara interna

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

▶ Mapa 4 - cara externa

- ◻ Vidre invertit
- ◻ Doble o triple tira de plom
- ★ Vidre doblat



sitats sobre la superfície de la vidriera, bé en tota la seva extensió o bé en àrees força extenses:

- **Brutícia superficial:** dipòsits de pols, sutge i contaminació d'aspecte negrós acumulats a la cara interna. A la cara externa hi trobem només acumulació de pols, principalment a les línies marcades pels travessers de subjecció i els verguers.
- **Recobriments 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 el cas del finestral Nau OV, es troba sobre la cara interna de la vidriera. En els plafons quadrangulars, el recobriments negre es troba exclusivament però sistemàticament sobre els vidres blancs de les bandes superior i inferior —a excepció d'un vidre del plafó b1. També recobreix 11 dels 14 triangles mixtilinis de color blau o vermell i els vidres de color verd dels arquets C1 i C2. Finalment, el trobem sobre un vidre de l'element B3 —l'únic vidre no medieval del plafó— i sobre un vidre del plafó b4, aquest sí, medieval. En resum, podem dir que el recobriments negre es troba només sobre vidres del segle XIX, a excepció d'un cas. De qualsevol manera, el recobriments negre sembla aplicat intencionadament per matissar 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 Nau OV hi trobem restes de morter sobre tots els plafons, inclosos els arquets i triangles mixtilinis. Per la cara interna es troben al perímetre del plafó: a vegades, sobre tot el contorn, i altres vegades, només en alguns costats. Per la cara externa, el morter és molt menys abundant, però, en general, es troba també al perímetre. En els plafons d'època medieval el morter és molt més abundant, tant per la cara interna com per l'externa. 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.

També trobem morter al centre d'alguns plafons de manera molt puntual. La forma i l'extensió del material indiquen que es tracta de regalims de morter, segurament accidentals. A més, hem observat la presència de morter per fixar vidres fracturats, com és el cas de l'element b4 i B3, o per tapar vidres incomplets, com a l'element B1.

- **Restes de massilla:** trobem abundants restes de massilla endurida i esquarterada en tots els plafons

medievals d'aquesta vidriera, per les dues cares. En canvi, als plafons del segle XIX no se'n troba.

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. Els plafons de la traceria, tot i ser medievals, tampoc presenten deformacions importants, probablement a causa de les seves dimensions reduïdes.

- **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, les fractures són clarament més abundants als plafons medievals, en particular al plafó b4 on hi ha un 50 % més de fractures respecte al seu homòleg a4. Als plafons medievals, les fractures i fissures es troben principalment al perímetre i a la unió entre els foliats, punts particularment fràgils. Als plafons del segle XIX, les fractures afecten el perímetre i punts de l'interior que, de manera recurrent, corresponen al vidre blanc de les anelles que uneixen el lòbuls.

- **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 142 vidres fracturats sobre el total de 1.957 vidres que té aquesta vidriera. Això representa el 7,2 % dels vidres. Contràriament a les fractures de plom, en el cas de fractures de vidres no observem més incidències als plafons d'època medieval respecte dels plafons del segle XIX. En ambdós casos, les fractures es situen principalment al perímetre —en vidres de forma allargada— però també en diversos indrets de l'interior. És interessant apuntar que als vitralls medievals els vidres fracturats semblen relacionats amb la grandària del vidre —més incidències en vidres de grans dimensions— i als vitralls moderns els vidres fracturats semblen relacionats amb la localització de la peça: els vidres blancs de les anelles que uneixen el lòbuls o peces a proximitat.

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 as-



◀ Mapa 1 - cara interna

- Restes de morter
- Recobrint negre
- Restes de massilla

▶ Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morter
- Restes de massilla



sociades a fractures del vidre o ser tan sols falta de material. Hem identificat pèrdues parcials en 29 vidres (als plafons a3, a4, b1, b3, b4, B1, B2, B3, B4, B5, B6, D1, D2, D3 i D4). Existeix una clara diferència entre els vitralls medievals i els del segle XIX. Els primers presenten un nombre més elevat de pèrdues; n'hi ha de petites dimensions però també d'importants que afecten més de la meitat del vidre. En canvi, als vitralls moderns només trobem tres petites pèrdues situades a les cantonades dels plafons quadrangulars.

- Pèrdues de vidres sencers: es produeixen quan falta la totalitat del vidre. Poden estar associades a pèrdues de plom. En aquesta vidriera comptem 13 pèrdues de vidres sencers als vitralls medievals, en particular als elements B1, B3, B4, B5, D2, D3 i D4. Les pèrdues se situen generalment en vidres del perímetre però també en dos vidres de l'interior dels elements D2 i D4.

- Pèrdues de ploms: es tracta de pèrdues d'una part de la xarxa de plom. El patró de degradació observat en els punts precedents es reproduïx per a les pèrdues de plom ja que en trobem un nombre més elevat als vitralls medievals —concretament 12 pèrdues al plafó b4, als trifolis i al quadrilobat— respecte dels vitralls moderns —4 pèrdues als plafons a1, b1 i b2. En gairebé tots els casos les pèrdues de plom estan situades al perímetre dels plafons.

- Grisalles perdudes o debilitades: són grisalles que han desaparegut o que han perdut la cohesió i/o l'adherència i es desprenen amb facilitat. En aquesta vidriera només en trobem al plafó b4 però en un nombre important de vidres —18 dels 43 vidres decorats amb grisalla.

5.4 Diagnosi

El finestral Nau OV es distingeix de la majoria de vidrieres de l'església per dues particularitats. La primera resideix en tenir la part inferior tapiada, reduint així el nombre de plafons quadrangulars de set a tres. La segona rau en estar composta per dues parts clarament diferenciades: la traceria i els plafons quadrangulars de les llancetes. En efecte, l'observació acurada dels vidres i dels ploms revela que la major part de la traceria és d'època medieval. En concret, són medievals els dos capcers de llanceta, els quatre arquets del nivell A, els dos trifolis, el quadrifoli i els dos triangles mixtilinis superiors del quadrifoli. En canvi, els ploms grafilats i els vidres dels plafons quadrangulars, dels dos arquets del nivell C i de 12 dels 14 triangles mixtilinis indiquen que es tracta de vitralls molt més recents. Aquesta diferenciació ja és descrita per la doctora Sílvia Cañellas qui apunta la similitud del model dels plafons quadrangulars amb vitralls centrals de la

nau, datats del segle XIX. El finestral Nau OV, en canvi, no queda recollit al *Corpus Vitrearum*.

A nivell de l'espai compositiu, podríem dir que la part medieval i la del segle XIX ocupen cadascuna la meitat del finestral. Si entrem en el detall, constatem, en canvi, que dues terceres parts dels vidres són del segle XIX. Això s'explica pel fet que els plafons són de dimensions més grans i estan compostos per un major nombre de vidres. Tanmateix, també cal destacar que aquests vidres són, en general, de mides més reduïdes que els medievals, corresponent a un disseny més elaborat i atapeït.

Volem destacar algunes particularitats tècniques que observem en els arquets. Una concerneix els del nivell A, amb un disseny diferent respecte de la resta d'arquets del conjunt de la vitralleria. L'habitual composició amb quatre vidres triangulars —un de central i tres circumdants del mateix color— és aquí completada d'una banda perimetral, quedant així reduïts els vidres centrals. Recordem que tant els vidres com la xarxa de plom són d'època medieval. L'altra singularitat la trobem als dos arquets del nivell C. Habitualment compostos per quatre vidres units mitjançant ploms, en aquest cas trobem tan sols dos vidres: un vidre de fons al qual es superposa un vidre central subjectat directament al galze de la pedra i fixat amb morter. A la distància, el disseny resultant és el mateix que en les altres vidrieres. En aquest cas, es tracta de vidres bufats postmedievals, sense però poder determinar si són del segle XIX.

Les tècniques pictòriques trobades en aquesta vidriera es limiten a la grisalla, tant en els plafons medievals com en els del segle XIX, a excepció de les veladures de grisalla, pròpies del XIX. La grisalla s'utilitza com a línia opaca per definir els detalls de la decoració, sigui vegetal o geomètrica. Quant a recursos tècnics, un tret que ens sembla excepcional per la seva raresa en la vitralleria de Pedralbes són les marques de grisalla sobre alguns vidres de l'element B5. Pensem que es tracta d'indicacions que fa el vitraller per a la col·locació dels vidres. D'altra banda, observem la presència de tres vidres invertits en un plafó quadrangular, potser una acció involuntària per part del vitraller. Finalment, apuntar que hi ha dobles i triples tires de plom en els plafons quadrangulars per a adaptar-los a l'espai del finestral.

Quant a la presència de morter, de manera general podem dir que es troba a la totalitat dels plafons, generalment al perímetre d'aquests i és més abundant per la cara externa que per la interna. Així i tot, observem que el morter és molt més present als plafons medievals on, a més del contorn, també es troba sota forma de regalims o per fixar vidres trencats o fins i tot per tapar vidres perduts. Altres dipòsits de materials que

es distingeixen segons la cronologia dels vitralls són la massilla i el recobriments negre. El primer es troba únicament als plafons medievals, per l'interior i l'exterior, i el segon es troba exclusivament als plafons del segle XIX, tan sols per la cara interna. El recobriments negre sembla aplicat intencionadament per matisar l'entrada de llum de certes zones. És interessant notar que els plafons medievals no estan recoberts de l'encalçament blanc que afecta bon nombre de vidrieres d'època medieval.

Passant a l'estat de conservació, la vidriera del finestral Nau OV es presenta amb la brutícia habitual 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, com és el cas que ens ocupa. Així, per la cara externa hi havia acumulació de pols, principalment a les línies marcades pels travessers de subjecció, mentre que per la cara interna els dipòsits de pols eren menys importants, però se sumaven a acumulacions de sutge i contaminació d'aspecte negrós, més concentrades en els verguerons.

Les deformacions i els bombaments en aquesta vidriera eren molt poc pronunciats, tant en els plafons medievals com moderns. Podem parlar d'una petita variació de forma, d'altra banda normal, produïda pel pes del plafó i per la seva posició vertical.

Les pèrdues de vidre, sigui d'una part o de la totalitat, són la degradació més important i més notòria, per l'impacte visual que suposa en la vidriera. Observem que són molt més abundants a la part medieval on estan acompanyades de la pèrdua de plom i això, principalment al perímetre del plafó. És interessant notar que també hi ha pèrdues al centre dels plafons que no estan associades a pèrdues de plom. Per tant, podríem pensar que la pèrdua s'ha produït arran del trencament d'un vidre, potser en conseqüència d'un impacte. Als plafons moderns, les dues petites llacunes de vidre es troben situades a les cantonades, probablement provocades arran de la col·locació dels plafons.

Quant a fractures de vidre, representen el 7,2 % dels vidres de tota la vidriera, un percentatge que considerem feble. No es percep una diferència notable entre els plafons medievals i els moderns. La majoria de fractures, com que es troben al perímetre dels plafons, estan relacionades probablement amb les tensions provocades arran dels moviments de l'edifici i dels plafons sigui per la seva col·locació, el desmuntatge, etc. En altres casos, els vidres fracturats estan situats al centre del plafó, sembla que estiguin relacionats amb tensions produïdes per la rigidesa exercida pels verguerons o pel mateix disseny compositiu del vitrall.

Si ens fixem en les fractures de plom, són més nombroses als plafons medievals, sens dubte, això s'explica per la mal·leabilitat que conserven els ploms del segle XIX. Les fractures es troben majoritàriament al perímetre dels plafons. 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 desmuntatge. O, per què no, durant la permanència en el seu lloc, on petits moviments de l'edifici podrien haver-lo afectat, per exemple arran de les explosions produïdes durant la Guerra Civil.

En resum, podem dir que la vidriera del finestral Nau OV es troba en bon estat de conservació, encara que la part medieval estigui en menys bones condicions. A banda de la brutícia i les deformacions habituals en aquests tipus d'elements, només ha patit pèrdues puntuals i un nombre reduït de fractures de vidres i ploms, que en cap moment no han posat en risc la integritat de la vidriera. Pensem que les causes d'aquestes alteracions s'han d'atribuir a 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.

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.

Cal fer, però, una consideració especial en un aspecte no previst inicialment, però que és present en aquesta vidriera i en d'altres de la nau de l'església, especialment en les no medievals. Es tracta del recobriment negre del qual hem parlat a l'apartat de diagnosi, el qual, per les conclusions expressades i d'acord amb la resta de l'equip, s'opta per retirar.

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. Observem que alguns plafons conserven unes petites etiquetes adhesives, de paper encolat, amb una numeració que no identifiquem.

Recuperació de les llaçades dels verguerons

Les llaçades de fil de coure s'han eliminat estirant-les fins que se separen de la soldadura, vigilant 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.

Recuperació de les etiquetes numerades

El procés d'extracció de les etiquetes ha estat especialment delicat. Algunes es conservaven força bé i s'han pogut alliberar del suport amb facilitat, estovant l'adhesiu amb una solució mixta d'aigua i etanol (1:1) i aixecant l'etiqueta amb un bisturí o espàtula. D'altres estaven brutes, trencades, parcialment o gairebé del tot perdudes, motiu pel qual no ha estat possible recuperar-les. Un cop extretes, les etiquetes s'han deixat assecar sobre una superfície plana a temperatura ambient i a continuació s'han desat en bosses identificades amb les dades segons l'exemple següent: «Església del monestir de Pedralbes. Finestral Nau OV. Plafó a1. Etiqueta núm. 45».

Neteja dels plafons

La neteja s'ha fet amb cura, comprovant alhora l'estat de conservació de les grisalles. Per estovar el recobriment negre i la brutícia superficial s'ha

utilitzat aigua desionitzada i alcohol etílic en proporció del 50 %, amb l'ajuda de cotó i llana d'acer. No s'ha insistit sobre els ploms i les grisalles. Les restes de massilles i els morters s'han retirat amb bisturí i eines de dentista.

Consolidació de grisalles

Les grisalles que patien manca de cohesió, en concret 18 vidres del plafó b4, s'han consolidat amb la resina acrílica Paraloid B-72 dissolta al 5% en acetona aplicada amb pinzell.

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 alcohol etílic 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.

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 assecar durant 24 hores. Al finestral Nau OV, s'han reintegrat 11 pèrdues amb resina a vuit plafons (a4, b3, B1, B4, B5, B6 i D2).

- Amb vidre i plom nou

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 similar 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 en el vidre. S'han reintegrat 23 pèrdues i llacunes localitzades en 10 plafons (a4, b1, b4, B2, B3, B4, B5, D2, D3 i D4).

- 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. S'han reintegrat 13 pèrdues i llacunes localitzades en set plafons (a4, b4, B1, B2, B4, D1 i D4).

Identificació del vidre reposat

Tots els vidres nous afegits en el vitrall 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 i en un cas amb plom reciclat. Al finestral Nau OV, s'han reintegrat pèrdues de ploms allí on estaven perduts i s'han afegit ploms per fixar els vidres reintegrats. En total s'han fet 47 reintegracions amb plom nou en 14 plafons (b1, b2, b4, B1, B2, B3, B4, B5, B6, D0, D1, D2, D3 i D4) i una reintegració reciclant un plom original (a1).

Massillament

En el cas d'aquesta vidriera, només s'han massillat els plafons d'època medieval, o sigui, els de la traceria incloent-hi els capcers de llanceta. Per a aquesta tasca, hem 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. Quant als plafons del segle XIX, les massilles es conserven en bon estat, el plom roman bastant tou i mal·leable, amb la qual cosa no s'ha considerat necessari tornar-los a massillar.

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.

Reintegració de grisalla

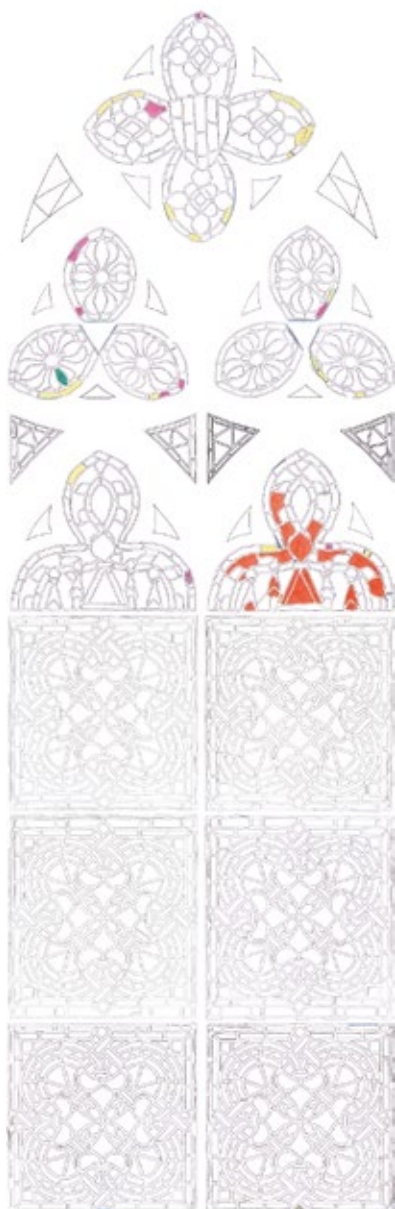
Només s'ha hagut de reintegrar un vidre amb grisalla (plafó a1). La reintegració s'ha fet amb pintura cuita, utilitzant grisalla tradicional per reproduir el dibuix sobre els vidres nous.

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 realitzat 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, i 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 asseguren 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 ori-



◀ Mapa de procés 1 -
cara interna

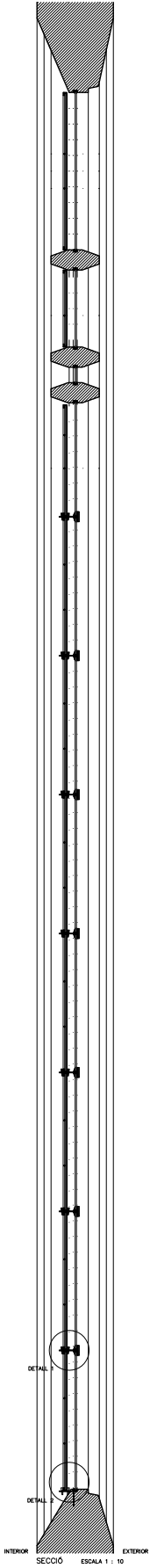
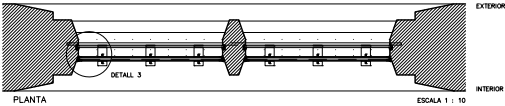
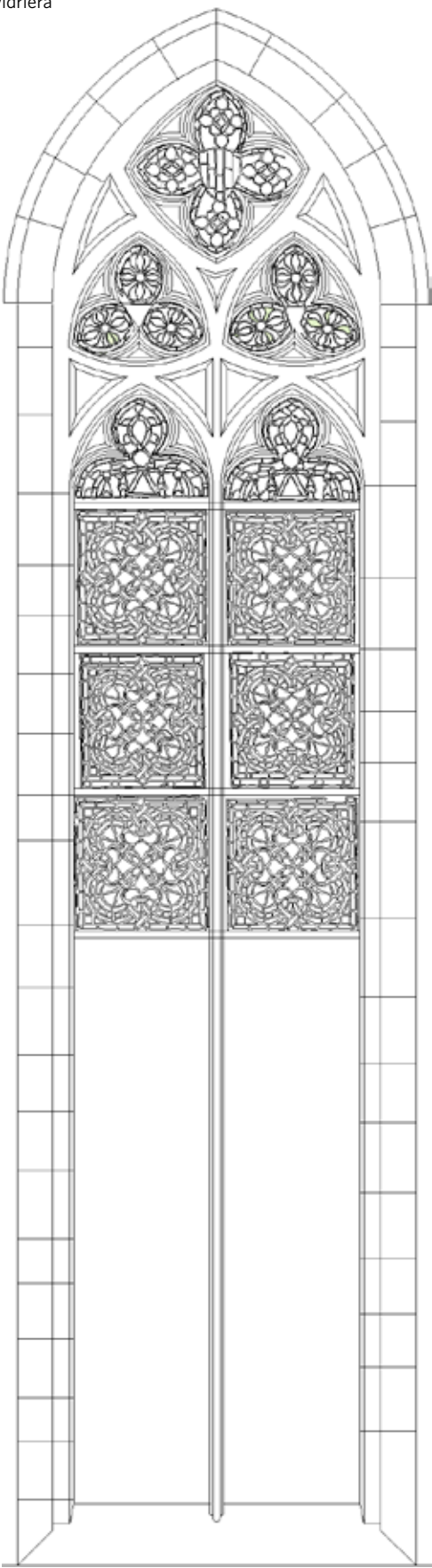
- Consolidació de grisalla
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre medieval reciclat
- Reintegració amb grisalla freda
- Reintegració amb plom nou
- Reintegració amb plom original reciclat
- Estergitç

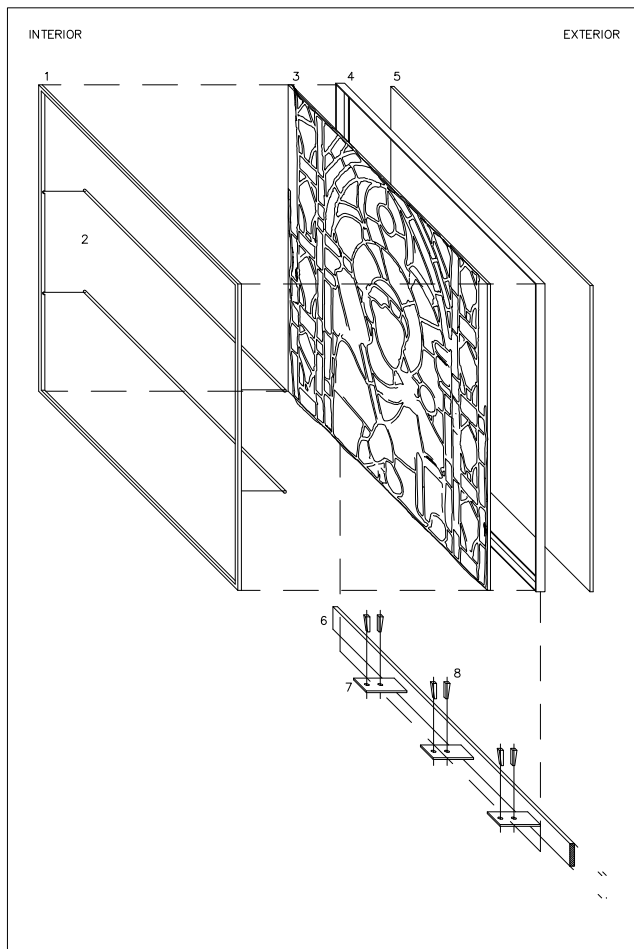
▶ Mapa de procés 2 -
cara interna

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

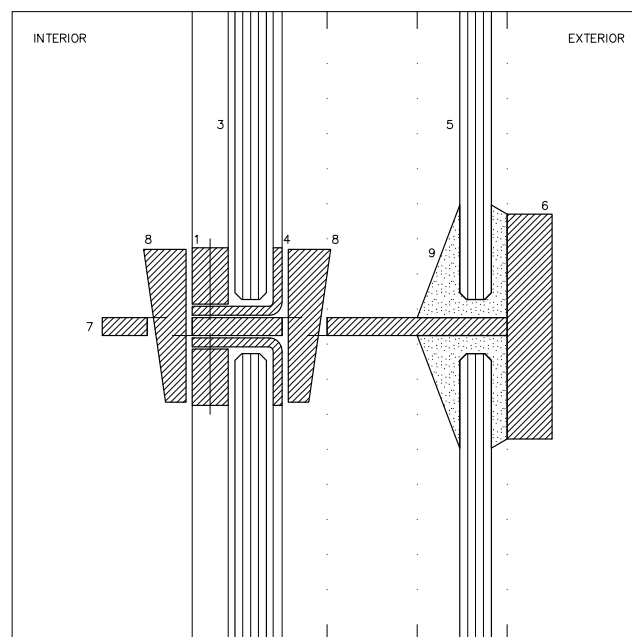


Nou sistema de muntatge de la vidriera adaptat a les obertures existents

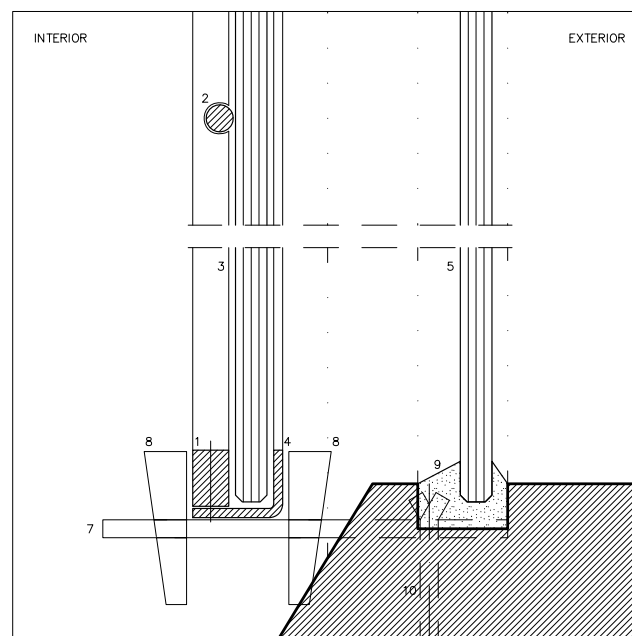




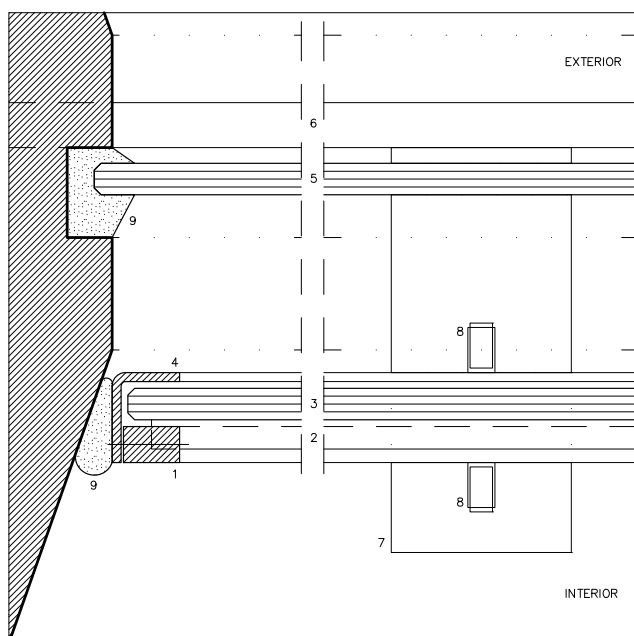
ESQUEMA DE MUNTATGE



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 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

ginals 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 arquets i els triangles mixtilinis de la traceria no s'han desmuntat. Les operacions que s'han fet són les següents:

- Neteja de les cares interna i externa seguint el mateix procediment de neteja mecànica que a la resta de plafons, però en vertical.
- A distància de 15 anys, no podem dir si els arquets amb fractures es van desmuntar per ser enganxats o bé si els fragments es van unir *in situ*.

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 conservació-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 pro-

cés 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 i amb els mapes del procés de conservació-restauració.

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-5755
Element a2: R-5756
Element a3: R-5757
Element a4: R-5758
Element b1: R-5759
Element b2: R-5760
Element b3: R-5761
Element b4: R-5762
Element B1: R-5763
Element B2: R-5764
Element B3: R-5765
Element B4: R-5766
Element B5: R-5767
Element B6: R-5768
Element D0: R-5769
Element D1: R-5770
Element D2: R-5771
Element D3: R-5772
Element D4: R-5773

6.2.1 LLANCETA *a*

ELEMENT *a1*



Descripció

Situat al primer nivell de la llanceta *a*. Plafó quadrangular de 63,2 cm d'alçada i 62,8 cm d'amplada, compost per 215 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon de quatre lòbuls de color blau clar acabats amb fulles, formant un quadrilòbul subratllat d'una línia central amb grisalla. L'interior de cada lòbul està ornat amb tres flors dibuixades amb grisalla sobre vidre de color rosa i vermell clar, reunides per una anella blanca, i acabades amb tiges de color groc clar. El centre del plafó està ocupat per una flor amb pètals vermells i el centre blanc, rodejada de flors de lis de color verd.

Un contorn groc s'entrellaça amb els lòbuls formant un motiu d'aspa que coincideix amb les diagonals del plafó. El contorn està decorat amb un emperlat amb grisalla. L'interior de cada punta de l'aspa conté un quadrat blau clar amb decoració foliar, i

dos triangles blaus. L'espai comprés entre el contorn groc i el quadrilòbul blau clar està omplert amb una alternança de trapezis de color vermell i verd.

La part superior del plafó tanca la composició amb una banda que alterna vidres de color blanc i vidres de color vermell i fúcsia.

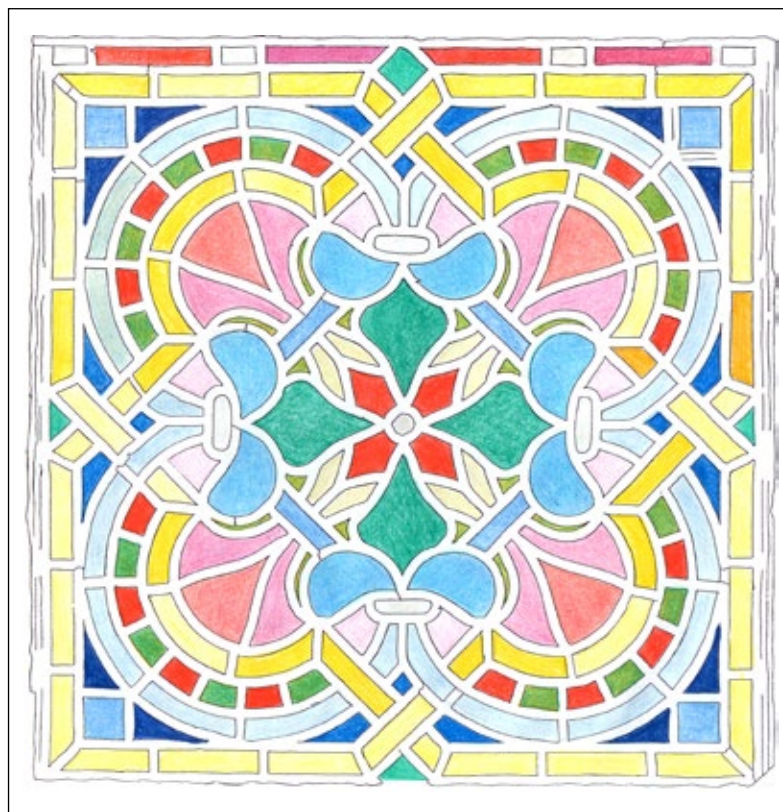
Característiques tècniques

Les quatre anelles que uneixen els lòbuls acabats amb fulles són peces de vidre glaçat de color blanc. Per la cara externa es pot apreciar que es tracta de vidres mussolina, tres tenen decoració d'arabescs i un decoració de greques. Els motius gravats pràcticament no es perceben per la cara interna (vegeu p. 34).

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

- ▶▶ Vidre catedral:
184 vidres.
- ▶▶ Vidre catedral amb *raf*:
22 vidres: 16 vidres vermells trapezoïdals, quatre vidres vermells dels pètals de la flor central i dos vidres vermells de la banda superior.
- ▶▶ Vidre glaçat:
Nou vidres: quatre vidres blancs de la banda superior, un vidre blanc del centre de la flor i quatre vidres blancs del quadrilòbul.
- ▶▶ Xarxa de plom grifilat:
Tots els ploms.
- ▶▶ Presència d'un fragment d'etiqueta de paper a la cantonada superior dreta de la cara interna, porta inscrit el número 87.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a gairebé tot el perímetre del plafó, poc abundant.
A la cara externa: al perímetre del plafó, puntualment.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre dos vidres de color blanc del costat superior, puntualment.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Triple tira de plom:
Als dos laterals del plafó.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 24 punts del perímetre i de l'interior del plafó.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En 13 vidres: vuit vidres grocs del contorn de l'aspa, dos vidres verds i un de groc clar de les flors de lis, un vidre blanc del quadrilòbul i un vidre groc del contorn de l'aspa —visible després de la neteja i per tant no està marcat al mapa 2.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En un punt del costat inferior, en correspondència amb el vidre verd.

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



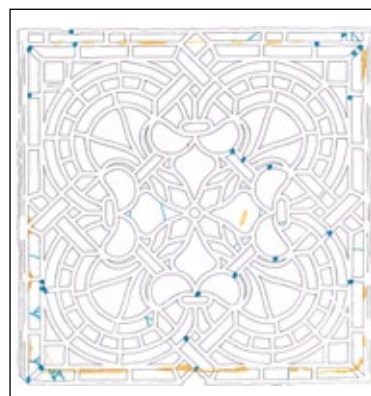
Mapa 1 - cara interna

Recobriments negre
Restes de morter



Mapa 2 - cara externa

Fractura de plom
Fractura de vidre
Restes de morter



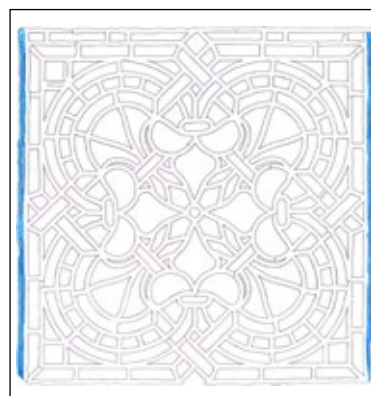
Mapa 3 - cara interna

Vidre catedral
Vidre catedral amb raf
Vidre glaçat
Plom grafilat



Mapa 4 - cara externa

Triple tira de plom



Característiques tècniques (continuació)

Detall del centre del plafó vist per la cara externa on s'aprecia la decoració d'arabescs i greques del vidre mussolina.



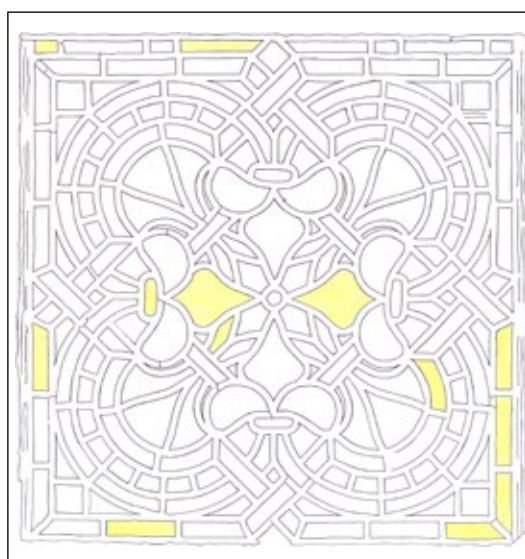
Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA		SÍ	13
UNIÓ I REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET AMB RESINA		NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET	AMB RESINA	NO	
	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
REPOSICIÓ DE VIDRE PERDUT	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
GRAVAT DE VIDRE REPOSAT		NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT	AMB Pb ORIGINAL	SÍ	1
	AMB Pb NOU	NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA EXTERNA		NO	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		NO	
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA AMB PINTURA FREDA		NO	
ESTERGIT		NO	



Mapa de procés 1 - cara interna

■ Reintegració amb plom medieval reciclat



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 69,0 cm d'alçada i 62,8 cm d'amplada, compost per 223 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon de quatre lòbuls de color blau clar acabats amb fulles, formant un quadrilòbul subratllat d'una línia central amb grisalla. L'interior de cada lòbul està ornat amb tres flors dibuixades amb grisalla sobre vidre de color rosa i vermell clar, reunides per una anella blanca, i acabades amb tiges de color groc clar. El centre del plafó està ocupat per una flor amb pètals vermells i el centre blanc, rodejada de flors de color verd.

Un contorn groc s'entrellaça amb els lòbuls formant un motiu d'aspa que coincideix amb les diagonals del plafó. El contorn està decorat amb un emperlat amb grisalla. L'interior de cada punta de l'aspa conté un quadrat blau clar amb decoració foliar, i dos triangles blaus. L'espai comprés

entre el contorn groc i el quadrilòbul blau clar està omplert amb una alternança de trapezis de color vermell i verd.

La part superior i la inferior del plafó tanquen la composició amb una banda que alterna vidres de color blanc i vidres de color vermell i fúcsia.

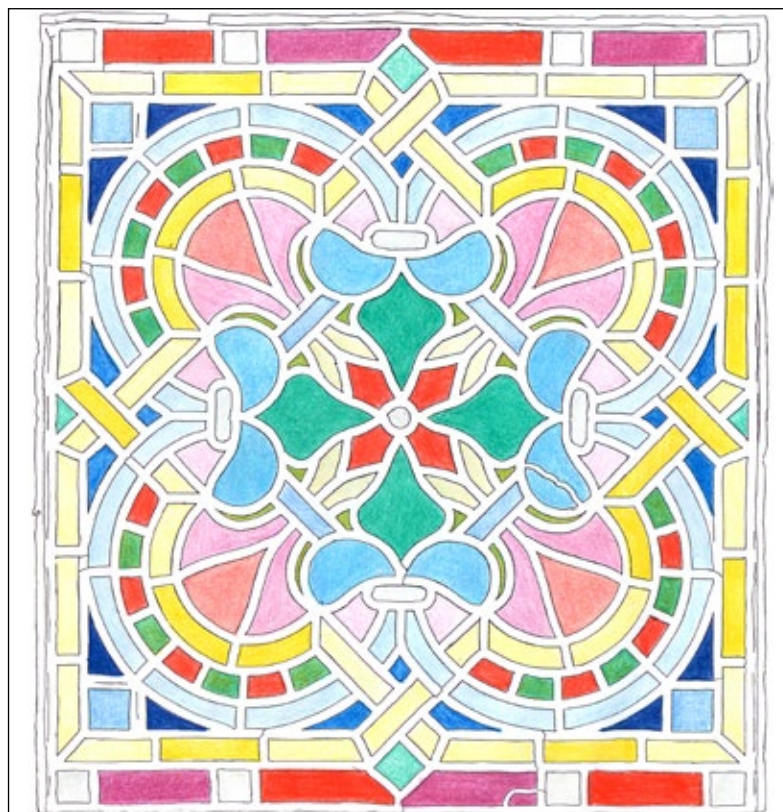
Característiques tècniques

Les quatre anelles que uneixen els lòbuls acabats amb fulles són peces de vidre glaçat de color blanc. Per la cara externa es pot apreciar que es tracta de vidres mussolina, tres tenen decoració de greques i un decoració d'arabescs. Els motius gravats pràcticament no es perceben per la cara interna.

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

- ▶▶ Vidre catedral:
186 vidres.
- ▶▶ Vidre catedral amb raf:
24 vidres: 16 vidres vermells trapezoïdals, quatre vidres vermells dels pètals de la flor central i quatre vidres vermells de la banda superior i inferior.
- ▶▶ Vidre glaçat:
13 vidres: vuit vidres blancs de la banda superior i inferior, un vidre blanc del centre de la flor i quatre vidres blancs del quadrilòbul.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat:
Tots els ploms.
- ▶▶ Presència d'un fragment d'etiqueta de paper a la cantonada superior dreta de la cara interna, porta inscrit el número 86.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: al perímetre del plafó, poc abundant.
A la cara externa: al perímetre del plafó, puntualment.
- ▶▶ Recobriments negres:
A la cara interna: sobre els vuit vidres de color blanc del costat superior i inferior, puntualment.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Doble i triple tira de plom:
Doble tira de plom al costat superior i triple tira als dos laterals del plafó.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 22 punts del perímetre i del centre del plafó.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En set vidres: tres vidres grocs del contorn de l'aspa, un vidre groc clar de la tija d'una flor, un vidre vermell de la banda superior, un vidre blanc del quadrilòbul i un vidre blau del fons, aquests dos últims visibles després de la neteja i per tant no marcats al mapa 2.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna



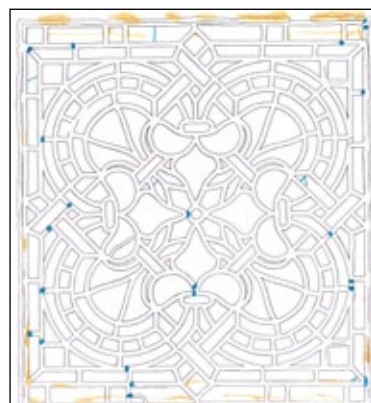
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre
- Restes de morter



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morter



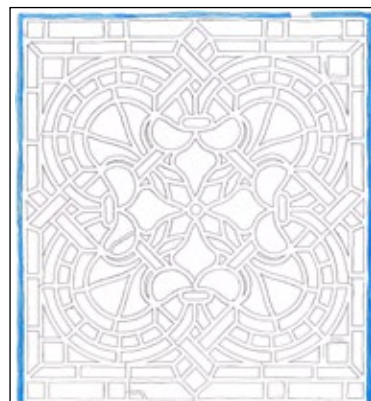
Mapa 3 - cara interna

- Vidre catedral
- Vidre catedral amb raf
- Vidre glaçat
- Plom grafilat



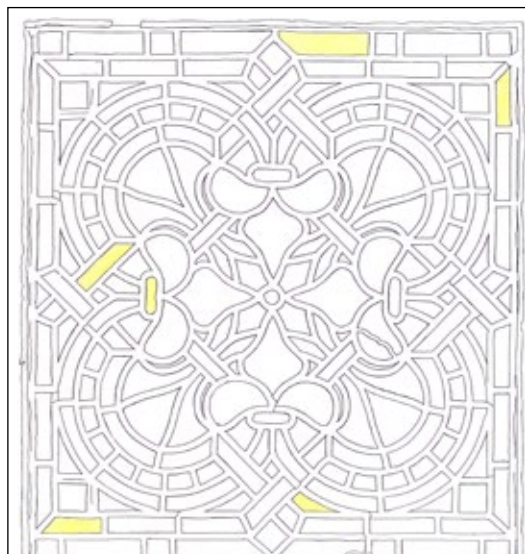
Mapa 4 - cara externa

- Doble tira de plom



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA		SÍ	6
UNIÓ I REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET AMB RESINA		NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET	AMB RESINA	NO	
	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
REPOSICIÓ DE VIDRE PERDUT	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
GRAVAT DE VIDRE REPOSAT		NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT	AMB Pb ORIGINAL	NO	
	AMB Pb NOU	NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA EXTERNA		NO	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		NO	
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA AMB PINTURA FREDA		NO	
ESTERGIT		NO	



Mapa de procés 2 - cara interna

■ Unió de vidre amb resina

Un vidre de color groc clar —de la tija d'una flor— presenta una fractura que no s'ha unit amb resina ja que es tracta d'un vidre de febles dimensions i s'ha considerat més oportú no aixecar les ales de plom.

Fotografies inicials



Fotografies finals





Descripció

Situat al tercer nivell de la llanceta a. Plafó quadrangular de 65,7 cm d'alçada i 62,7 cm d'amplada, compost per 223 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon de quatre lòbuls de color blau clar acabats amb fulles, formant un quadrilòbul subratllat d'una línia central amb grisalla. L'interior de cada lòbul està ornat amb tres flors dibuixades amb grisalla sobre vidre de color rosa i vermell clar, reunides per una anella blanca, i acabades amb tiges de color groc clar. El centre del plafó està ocupat per una flor amb pètals vermells i el centre blanc, rodejada de flors de color verd.

Un contorn groc s'entrellaça amb els lòbuls formant un motiu d'aspa que coincideix amb les diagonals del plafó. El contorn està decorat amb un emperlat amb grisalla. L'interior de cada punta de l'aspa conté un quadrat blau clar amb decoració foliar, i dos triangles blaus. L'espai comprés

entre el contorn groc i el quadrilòbul blau clar està omplert amb una alternança de trapezis de color vermell i verd.

La part superior i la inferior del plafó tanquen la composició amb una banda que alterna vidres de color blanc i vidres de color vermell i fúcsia.

Característiques tècniques

Tres de les quatre anelles que uneixen els lòbuls acabats amb fulles són peces de vidre glaçat de color blanc. Per la cara externa es pot apreciar que es tracta de vidres mussolina amb decoració d'arabescs. Els motius gravats pràcticament no es perceben per la cara interna.

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

- ▶▶ Vidre catedral: 186 vidres.
- ▶▶ Vidre catedral amb *raf*: 24 vidres: 16 vidres vermells trapezoïdals, quatre vidres vermells dels pètals de la flor central i quatre vidres vermells de la banda superior i inferior.
- ▶▶ Vidre glaçat: 13 vidres: vuit vidres blancs de la banda superior i inferior, un vidre blanc del centre de la flor i quatre vidres blancs del quadrilòbul.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat: Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials: Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Restes de morter: A la cara interna: sobre tres costats del plafó, poc abundant. A la cara externa: sobre dos costats i al centre del plafó en forma de regalim, puntualment.
- ▶▶ Recobriment negre: A la cara interna: sobre els vuit vidres de color blanc del costat superior i inferior, puntualment.
- ▶▶ Bombament i deformació: Poc pronunciats.
- ▶▶ Triple tira de plom: Als dos laterals del plafó.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom: En 30 punts del perímetre i de l'interior del plafó.
- ▶▶ Fractura de vidre: En 10 vidres: dos vidres blancs de la banda superior i inferior, dos vidres grocs del contorn de l'aspa, dos vidres blancs del quadrilòbul, un vidre verd de la flor de lis, un vidre groc clar de la tija d'una flor, un vidre blau del fons i un darrer vidre groc del contorn de l'aspa —visible després de la neteja i per tant no marcat al mapa 2.
- ▶▶ Pèrdua de vidre: En dos vidres blancs de la banda superior i inferior. Les pèrdues van ser visibles després de la neteja i per tant no estan marcades al mapa de colors.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna



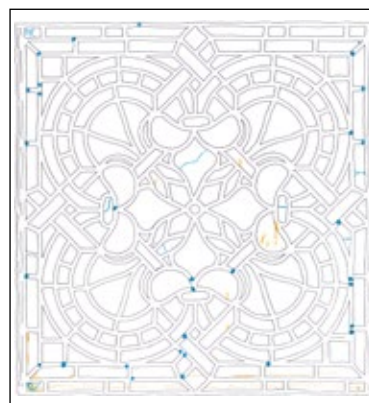
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre
- Restes de morter



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morter



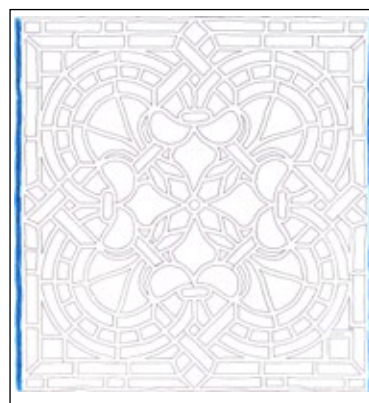
Mapa 3 - cara interna

- Vidre catedral
- Vidre catedral amb raf
- Vidre glaçat
- Plom grafilat



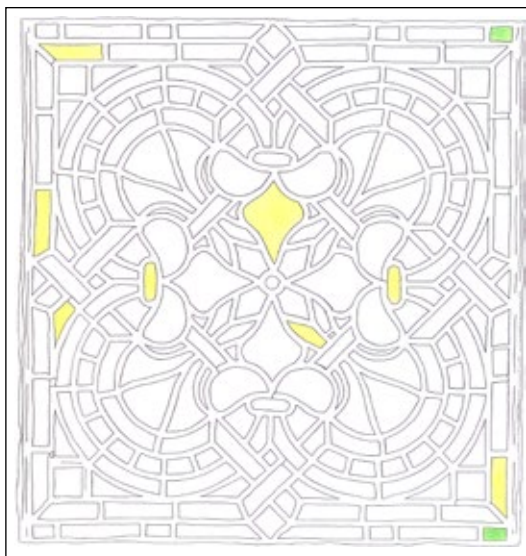
Mapa 4 - cara externa

- Triple tira de plom



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA		SÍ	8
UNIÓ I REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET AMB RESINA		SÍ	2
REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET	AMB RESINA	NO	
	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
REPOSICIÓ DE VIDRE PERDUT	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
GRAVAT DE VIDRE REPOSAT		NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT	AMB Pb ORIGINAL	NO	
	AMB Pb NOU	NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA EXTERNA		NO	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		NO	
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA AMB PINTURA FREDA		NO	
ESTERGIT		NO	



Mapa de procés 2 - cara interna

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

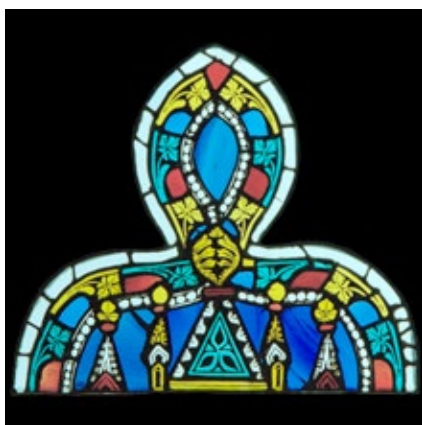
Fotografies inicials



Fotografies finals



ELEMENT a4



Descripció

Situat al quart nivell de la llanceta a. Plafó compost pel capcer de la llanceta i el lòbul, amb una alçària màxima de 54,7 cm i una amplada màxima de 63,5 cm, format per 96 vidres.

Representació d'una composició amb elements arquitectònics i vegetals. El plafó està ornat amb una sanefa que ressegueix el seu perímetre. Aquesta alterna branques amb flors dibuixades amb grisalla sobre vidre de color blau i branques amb flors sobre vidre de color groc. Els espais interiors es completen amb vidres vermells i blaus. La sanefa està flanquejada, per l'interior, d'un contorn emperlat de color blanc. El centre del lòbul és un vidre blau.

L'interior del capcer de llanceta està decorat amb elements arquitectònics de coronament d'estic gòtic. Al centre es troba un gablet de color blau clar amb un trifoli amb els dos vessants blancs ornats de frondes. El gablet està coronat amb un floró groc cenyit per una magolla vermella. Està flanquejat per dues torres de

color groc amb una coberta blanca i un pinacle groc ornat amb ganxets arrodonits les quals acaben amb una magolla vermella i un floró groc. Als laterals s'alcen dues cobertes vermelles amb pinacles blancs, magolles vermelles i florons grocs. El fons és de color blau.

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

Descripció dels triangles mixtilinis

El plafó a4 es completa amb dos calats en el 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 traseria. Estan tallats en una única peça de vidre de color blau.

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

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">▶▶ Vidre medieval sense grisalla: 50 vidres.▶▶ Vidre medieval amb grisalla: 46 vidres.▶▶ Xarxa de plom medieval: Tots els ploms.▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.▶▶ Restes de morter: A ambdues cares: sobre el perímetre i diversos punts de la superfície, poc abundant. | <ul style="list-style-type: none">▶▶ Restes de massilla: A ambdues cares: sobre diversos punts de la superfície, puntualment.▶▶ Bombament i deformació: Molt poc accentuats.▶▶ Fractura i fissura de plom: En 39 punts situats al perímetre i al centre del plafó.▶▶ Fractura de vidre: En vuit vidres: quatre vidres blancs a la banda del perímetre, | <ul style="list-style-type: none">un vidre vermell, un vidre groc del gablet, un vidre blau del fons i un vidre blanc d'un pinacle —visible després de la neteja i per tant no marcat al mapa 2.▶▶ Pèrdua de vidre: En tres vidres blancs del perímetre. |
|---|---|---|

Estat de conservació dels triangles mixtilinis

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">▶▶ Vidre bufat: Els dos triangles.▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials. | <ul style="list-style-type: none">▶▶ Restes de morter: A la cara interna: al perímetre dels dos triangles. | <ul style="list-style-type: none">▶▶ Recobriment negre: A la cara interna: sobre tota la superfície dels dos triangles. |
|---|--|---|

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



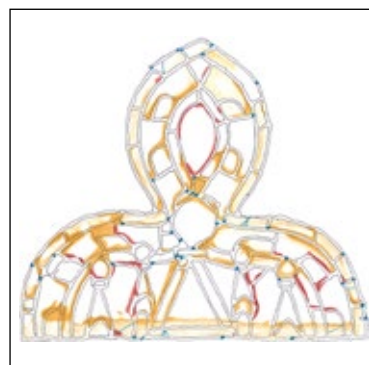
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla



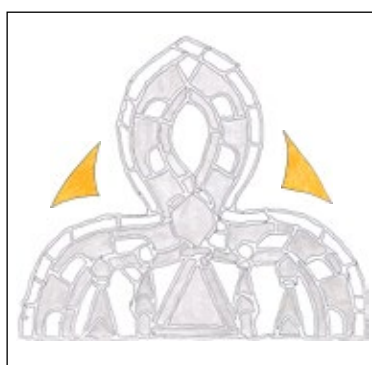
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morter
- Restes de massilla



Mapa 3 - cara interna

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

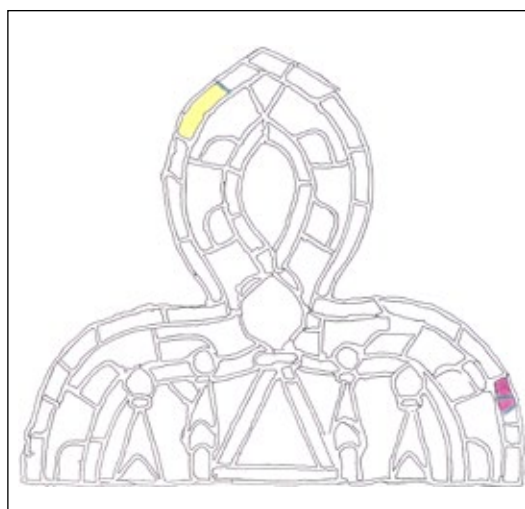


Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA		SÍ	7
UNIÓ I REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET AMB RESINA		SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET	AMB RESINA	NO	
	AMB VIDRE NOU	SÍ	1
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	SÍ	2
REPOSICIÓ DE VIDRE PERDUT	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
GRAVAT DE VIDRE REPOSAT		SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT	AMB Pb ORIGINAL	NO	
	AMB Pb NOU	SÍ	3
MASSILLAMENT PER LA CARA EXTERNA		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA AMB PINTURA FREDA		NO	
ESTERGIT		NO	

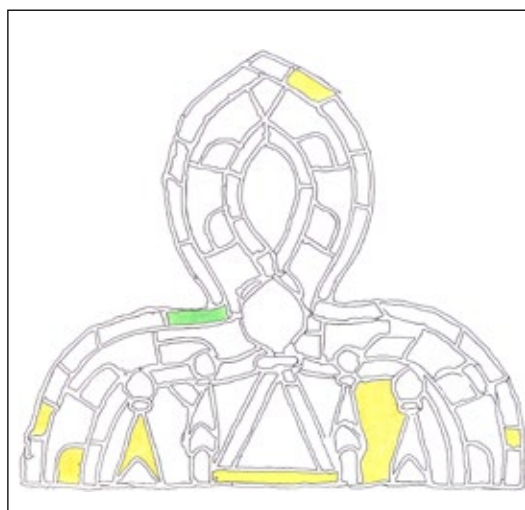
Procés de conservació-restauració dels triangles mixtilinis

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 i el recobriment negre.



Mapa de procés 1 - cara interna

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



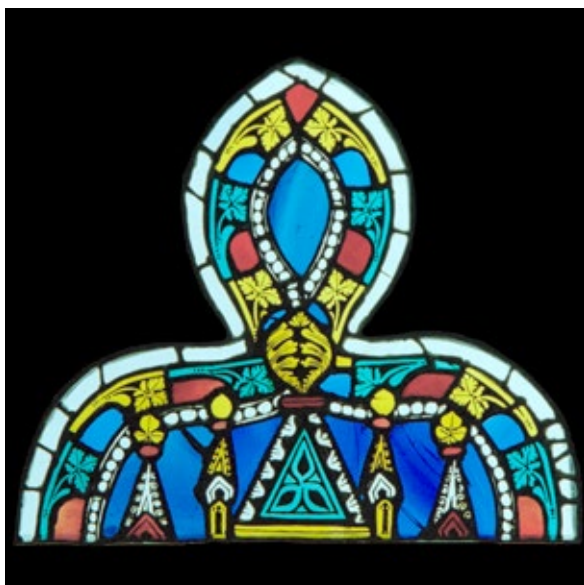
Mapa de procés 2 - cara interna

- 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 63,0 cm d'alçària i 62,7 cm d'amplada, compost per 213 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon de quatre lòbuls

de color blau clar acabats amb fulles, formant un quadrilòbul subratllat d'una línia central amb grisalla. L'interior de cada lòbul està ornat amb tres flors dibuixades amb grisalla sobre vidre de color rosa i vermell clar, reunides per una anella blanca, i acabades amb tiges de color groc clar. El centre del plafó està ocupat per una flor amb pètals vermells i el centre blanc, rodejada de flors de lis de color verd.

Un contorn groc s'entrellaça amb els lòbuls formant un motiu d'aspa que coincideix amb les diagonals del plafó. El contorn està decorat amb un emperlat amb grisalla. L'interior de cada punta de l'aspa conté un quadrat blau clar amb decoració foliar, i dos triangles blaus. L'espai comprés entre el contorn groc i el quadrilòbul blau clar està omplert amb una alter-

nança de trapezis de color vermell i verd.

La part superior del plafó tanca la composició amb una banda que alterna vidres de color blanc i vidres de color vermell i fúcsia.

Característiques tècniques

Les quatre anelles que uneixen els lòbuls acabats amb fulles són peces de vidre glaçat de color blanc. Per la cara externa es pot apreciar que es tracta de vidres mussolina, dos tenen decoració d'arabescs i dos decoració de greques. Els motius gravats pràcticament no es perceben per la cara interna.

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

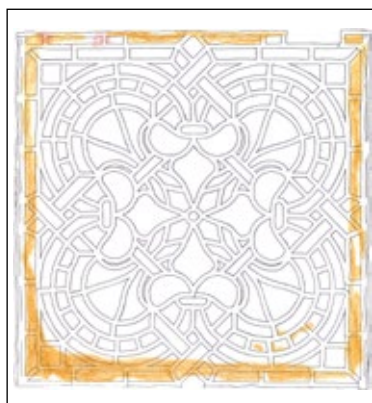
- ▶▶ Vidre catedral:
182 vidres.
- ▶▶ Vidre catedral amb *raf*:
22 vidres: 16 vidres vermells trapezoïdals, quatre vidres vermells dels pètals de la flor central i dos vidres vermells de la banda superior.
- ▶▶ Vidre glaçat:
Nou vidres: quatre vidres blancs de la banda superior, un vidre blanc del centre de la flor i quatre vidres blancs del quadrilòbul.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials:
Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a gairebé tot el perímetre del plafó, poc abundant.
A la cara externa: al perímetre del plafó, puntualment.
- ▶▶ Recobriments negres:
A la cara interna: sobre dos vidres de color blanc del costat superior, puntualment.
- ▶▶ Bombament i deformació:
Poc pronunciats.
- ▶▶ Triple tira de plom:
Als dos laterals del plafó.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 19 punts, principalment del perímetre del plafó.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En cinc vidres: quatre vidres grocs del perfil de l'aspa —un dels quals visible després de la neteja i per tant no marcat al mapa 2— i un vidre groc clar de la tija d'una flor.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En dos punts: al costat superior en correspondència amb el vidre fúcsia i al costat inferior en correspondència amb el vidre verd.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
En un vidre verd del costat inferior.

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



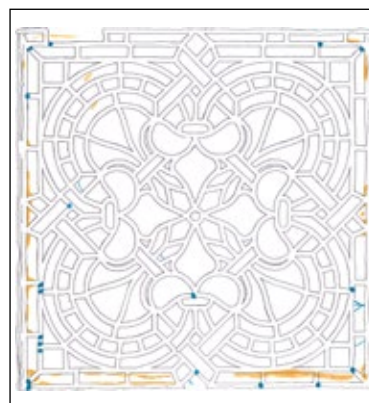
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre
- Restes de morter



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morter



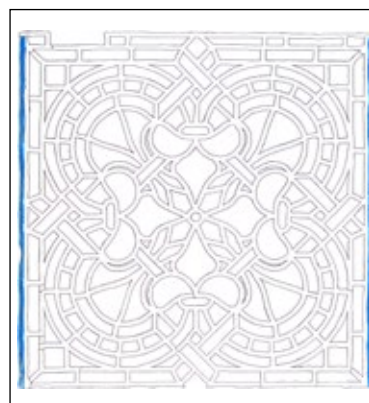
Mapa 3 - cara interna

- Vidre catedral
- Vidre catedral amb raf
- Vidre glaçat
- Plom grafilat



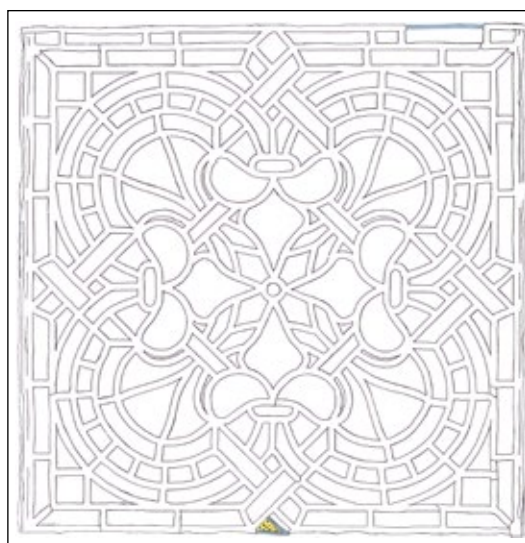
Mapa 4 - cara externa

- Triple tira de plom



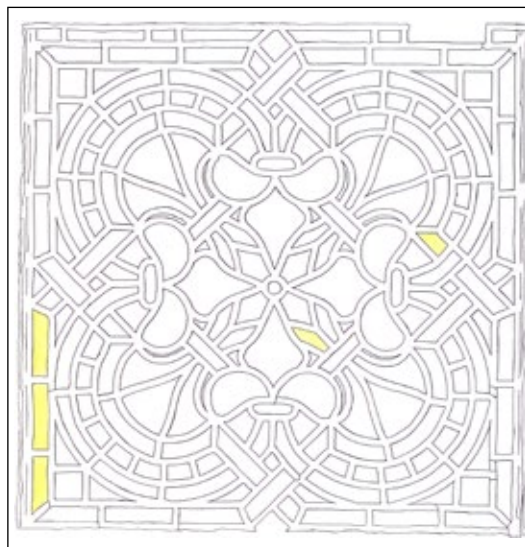
Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA		SÍ	5
UNIÓ I REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET AMB RESINA		NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET	AMB RESINA	NO	
	AMB VIDRE NOU	SÍ	1
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
REPOSICIÓ DE VIDRE PERDUT	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
GRAVAT DE VIDRE REPOSAT		NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT	AMB Pb ORIGINAL	NO	
	AMB Pb NOU	SÍ	3
MASSILLAMENT PER LA CARA EXTERNA		NO	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		NO	
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA AMB PINTURA FREDA		NO	
ESTERGIT		SÍ	1



Mapa de procés 1 - cara interna

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



Mapa de procés 2 - cara interna

- Unió de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals





Descripció

Situat al segon nivell de la llanceta *b*. Plafó quadrangular de 68,7 cm d'alçada i 62,5 cm d'amplada, compost per 233 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon de quatre lòbuls de color blau clar acabats amb fulles, formant un quadrilòbul subratllat d'una línia central amb grisalla. L'interior de cada lòbul està ornat amb tres flors dibuixades amb grisalla sobre vidre de color rosa i vermell clar, reunides per una anella blanca, i acabades amb tiges de color groc clar. El centre del plafó està ocupat per una flor amb pètals vermells i el centre blanc, rodejada de flors de color verd.

Un contorn groc s'entrellaça amb els lòbuls formant un motiu d'aspa que coincideix amb les diagonals del plafó. El contorn està decorat amb un emperlat amb grisalla. L'interior de cada punta de l'aspa conté un quadrat blau clar amb decoració foliar, i

dos triangles blaus. L'espai comprés entre el contorn groc i el quadrilòbul blau clar està omplert amb una alternança de trapezis de color vermell i verd.

La part superior i la inferior del plafó tanquen la composició amb una banda que alterna vidres de color blanc i vidres de color vermell i fúcsia.

Característiques tècniques

Les quatre anelles que uneixen els lòbuls acabats amb fulles són peces de vidre glaçat de color blanc. Per la cara externa es pot apreciar que es tracta de quatre vidres mussolina amb decoració d'arabescs. Els motius gravats pràcticament no es perceben per la cara interna.

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

- ▶▶ Vidre catedral: 196 vidres.
- ▶▶ Vidre catedral amb *raf*: 24 vidres: 16 vidres vermells trapezoïdals, quatre vidres vermells dels pètals de la flor central i quatre vidres vermells de la banda superior i inferior.
- ▶▶ Vidre glaçat: 13 vidres: vuit vidres blancs de la banda superior i inferior, un vidre blanc del centre de la flor i quatre vidres blancs del quadrilòbul.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat: Tots els ploms.
- ▶▶ Vidre invertit: Tres vidres.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat: Tots els ploms.
- ▶▶ Presència d'un fragment d'etiqueta de paper a la cantonada inferior esquerra de la cara interna, porta inscrit el número 93.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials: Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Restes de morter: A la cara interna: al perímetre del plafó, poc abundant. A la cara externa: al perímetre del plafó, puntualment.
- ▶▶ Recobriment negre: A la cara interna: sobre els vuit vidres de color blanc del costat superior i inferior, puntualment.
- ▶▶ Bombament i deformació: Poc pronunciats.
- ▶▶ Doble i triple tira de plom: Als dos laterals del plafó i restes d'una doble tira de plom al costat inferior.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom: En 27 punts, principalment del perímetre del plafó.
- ▶▶ Fractura de vidre: En 11 vidres: tres vidres blancs de les bandes superior i inferior, dos vidres grocs del contorn de l'aspa, tres vidres de color blau clar del quadrilòbul —un dels quals visible després de la neteja i per tant no marcat al mapa 2—, un vidre lila del fons, un vidre blanc del perímetre i un vidre groc clar de la tija d'una flor.
- ▶▶ Pèrdua de plom: En un punt del costat superior, en correspondència amb un vidre vermell.

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



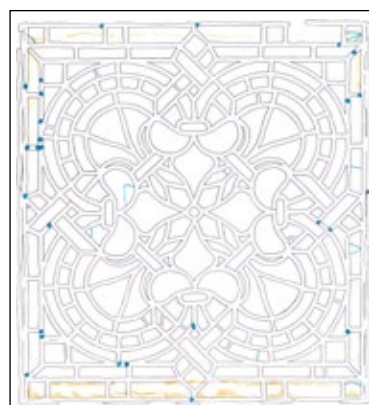
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre
- Restes de morter



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morter



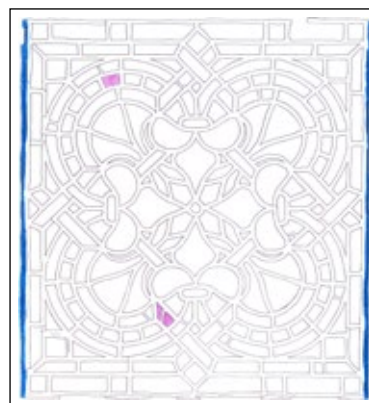
Mapa 3 - cara interna

- Vidre catedral
- Vidre catedral amb raf
- Vidre glaçat
- Plom grafilat



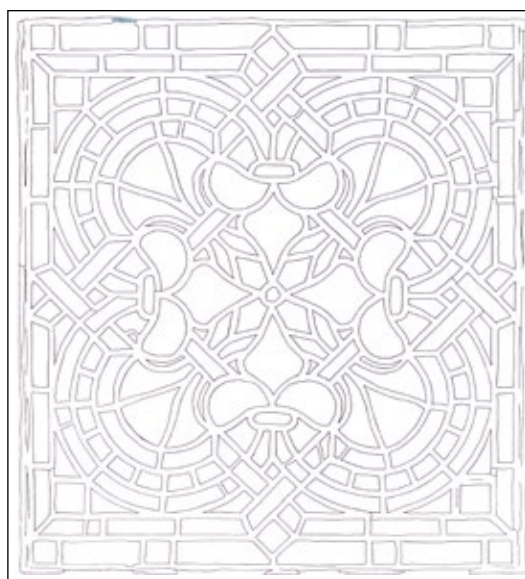
Mapa 4 - cara externa

- Vidre invertit
- Doble tira de plom



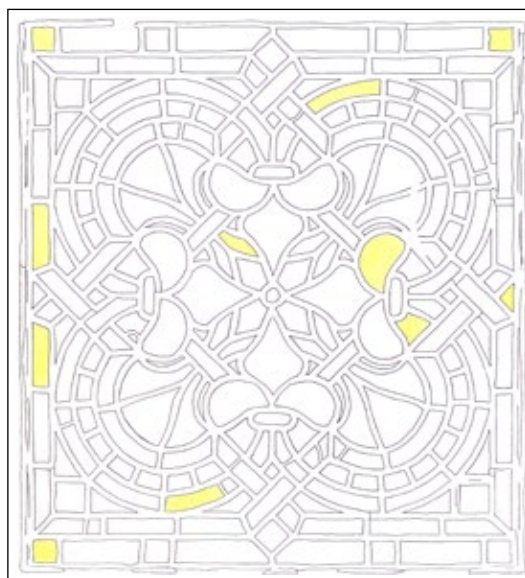
Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA		SÍ	11
UNIÓ I REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET AMB RESINA		NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET	AMB RESINA	NO	
	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
REPOSICIÓ DE VIDRE PERDUT	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
GRAVAT DE VIDRE REPOSAT		NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT	AMB Pb ORIGINAL	NO	
	AMB Pb NOU	SÍ	1
MASSILLAMENT PER LA CARA EXTERNA		NO	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		NO	
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA AMB PINTURA FREDA		NO	
ESTERGIT		NO	



Mapa de procés 1 - cara interna

■ Reintegració amb plom nou



Mapa de procés 2 - cara interna

■ Unió de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals





Descripció

Situat al tercer nivell de la llanceta b. Plafó quadrangular de 65,0 cm d'alçada i 62,7 cm d'amplada, compost per 222 vidres.

Representació d'una composició geomètrica. Es compon de quatre lòbuls de color blau clar acabats amb fulles, formant un quadrilòbul subratllat d'una línia central amb grisalla. L'interior de cada lòbul està ornat amb tres flors dibuixades amb grisalla sobre vidre de color rosa i vermell clar, reunides per una anella blanca, i acabades amb tiges de color groc clar. El centre del plafó està ocupat per una flor amb pètals vermells i el centre blanc, rodejada de flors de color verd.

Un contorn groc s'entrellaça amb els lòbuls formant un motiu d'aspa que coincideix amb les diagonals del plafó. El contorn està decorat amb un emperlat amb grisalla. L'interior de cada punta de l'aspa conté un quadrat blau clar amb decoració foliar, i

dos triangles blaus. L'espai comprés entre el contorn groc i el quadrilòbul blau clar està omplert amb una alternança de trapezis de color vermell i verd.

La part superior i la inferior del plafó tanquen la composició amb una banda que alterna vidres de color blanc i vidres de color vermell i fúcsia.

Característiques tècniques

Les quatre anelles que uneixen els lòbuls acabats amb fulles són peces de vidre glaçat de color blanc. Per la cara externa es pot apreciar que es tracta de quatre vidres mussolina amb decoració d'arabescs. Els motius gravats pràcticament no es perceben per la cara interna.

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

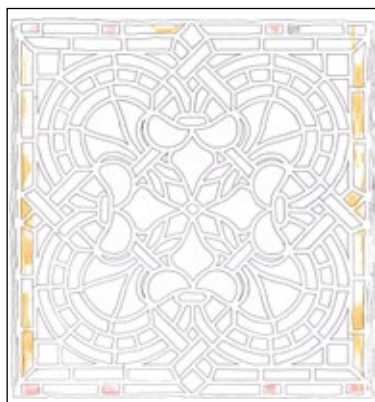
- ▶▶ Vidre catedral: 185 vidres.
- ▶▶ Vidre catedral amb *raf*: 24 vidres: 16 vidres vermells trapezoidals, quatre vidres vermells dels pètals de la flor central i quatre vidres vermells de la banda superior i inferior.
- ▶▶ Vidre glaçat: 13 vidres: vuit vidres blancs de la banda superior i inferior, un vidre blanc del centre de la flor i quatre vidres blancs del quadrilòbul.
- ▶▶ Xarxa de plom grafilat: Tots els ploms.
- ▶▶ Presència d'un fragment d'etiqueta de paper a la cantonada superior dreta de la cara interna, porta inscrit el número 92.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials: Concentrada a les zones on hi havia els travessers de subjecció.
- ▶▶ Restes de morter: A la cara interna: a tres costats del perímetre del plafó, poc abundant. A la cara externa: al perímetre del plafó, puntualment.
- ▶▶ Recobriment negre: A la cara interna: sobre els vuit vidres de color blanc del costat superior i inferior, puntualment.
- ▶▶ Bombament i deformació: Poc pronunciats.
- ▶▶ Triple tira de plom: Als dos laterals del plafó.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom: En 15 punts del perímetre i del centre del plafó.
- ▶▶ Fractura de vidre: En 15 vidres: cinc vidres grocs del contorn de l'aspa —un dels quals visible després de la neteja i per tant no marcat al mapa 2—, quatre vidres blau clar del quadrilòbul, dos vidres blancs del quadrilòbul —un dels quals visible després de la neteja i per tant no marcat al mapa 2—, dos vidres blancs i dos vidres fúcsia de les bandes superior i inferior.
- ▶▶ Pèrdua de vidre: En un vidre blanc de la cantonada inferior esquerra.

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



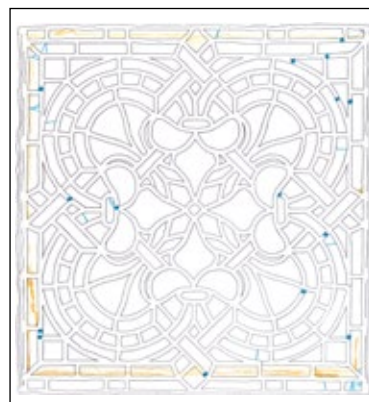
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre
- Restes de morter



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morter



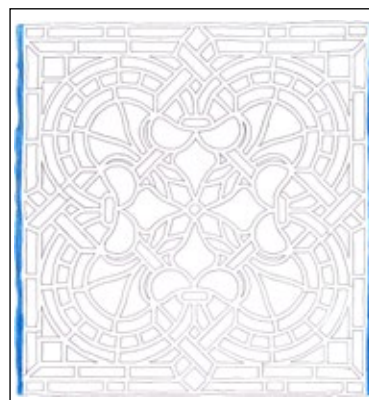
Mapa 3 - cara interna

- Vidre catedral
- Vidre catedral amb raf
- Vidre glaçat
- Plom grafilat



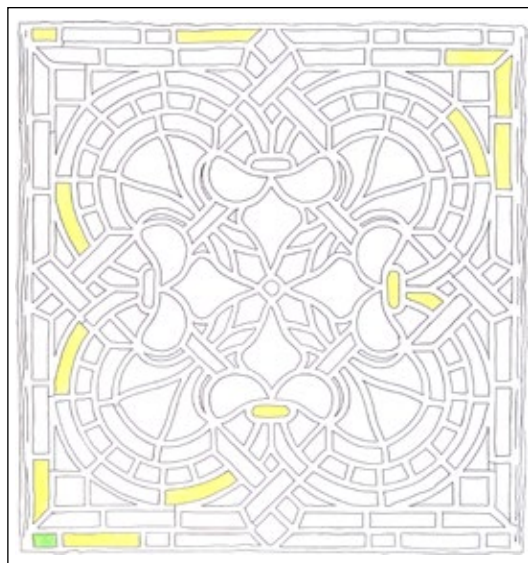
Mapa 4 - cara externa

- Triple tira de plom



Procés de conservació-restauració

ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO	
SIGLATGE		SÍ	
SOLDATGE		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA		SÍ	14
UNIÓ I REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET AMB RESINA		SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET	AMB RESINA	NO	
	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
REPOSICIÓ DE VIDRE PERDUT	AMB VIDRE NOU	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO	
GRAVAT DE VIDRE REPOSAT		NO	
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT	AMB Pb ORIGINAL	NO	
	AMB Pb NOU	NO	
MASSILLAMENT PER LA CARA EXTERNA		NO	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		NO	
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA AMB PINTURA FREDA		NO	
ESTERGIT		NO	



Mapa de procés 2 - cara interna

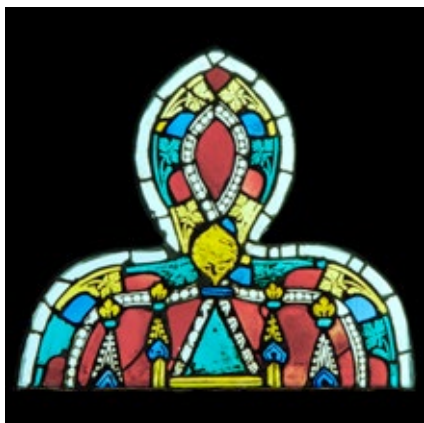
- Unió de vidre amb resina
- Unió i reintegració de vidre amb resina

Fotografies inicials



Fotografies finals





Descripció

Situat al quart nivell de la llanceta b. Plafó compost pel capcer de la llanceta i el lòbul, amb una alçada màxima de 55,4 cm i una amplada màxima de 64,1 cm, compost per 102 vidres.

Representació d'una composició amb elements arquitectònics i vegetals. El plafó està ornat amb una sanefa que ressegueix el seu perímetre. Aquesta alterna branques amb flors dibuixades amb grisalla sobre vidre de color blau i branques amb flors sobre vidre de color groc. Els espais interiors es completen amb vidres vermells i blaus. La sanefa està flanquejada, per l'interior, d'un contorn emperlat de color blanc. El centre del lòbul és un vidre vermell.

L'interior del capcer de llanceta està decorat amb elements arquitectònics de coronament d'estic gòtic. Al centre es troba un gablet de color blau clar amb els dos vessants blancs ornats de frondes. El gablet està coronat amb un floró groc cenyit per una magolla blava. Està flanquejat per dues torres de color groc amb una coberta blava i un pinacle groc

ornat amb ganxets arrodonits les quals acaben amb una magolla blava i un floró groc. Als laterals s'alcen dues cobertes blaves amb pinacles blancs, magolles blaves i florons grocs. El fons és de color vermell.

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

Descripció dels triangles mixtilinis

El plafó b4 es completa amb dos calats en el 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 de color blau.

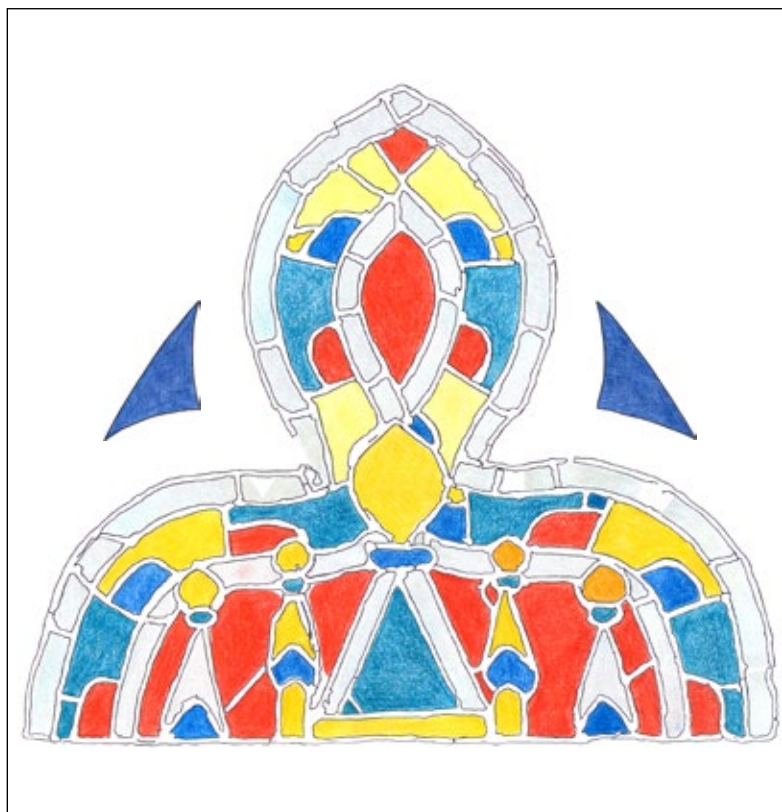
Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Vidre medieval sense grisalla: 59 vidres. ▶▶ Vidre medieval amb grisalla: 43 vidres. ▶▶ Xarxa de plom medieval: Tots els ploms. ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials. ▶▶ Restes de morter: A ambdues cares: sobre el perímetre i diversos punts de la superfície, poc abundant. El morter tapa un vidre blau fracturat, tant per la cara interna com externa. | <ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Restes de massilla: A ambdues cares: sobre diversos punts de la superfície, puntualment però més abundant sobre la cara externa. ▶▶ Recobriment negre: A la cara interna: sobre el triangle central de color blau. ▶▶ Bombament i deformació: Molt poc accentuats. ▶▶ Fractura i fissura de plom: En 61 punts situats al perímetre i a l'interior del plafó. ▶▶ Fractura de vidre: En 13 vidres: quatre vidres blancs a la banda del perímetre —un dels | <ul style="list-style-type: none"> quals visible després de la neteja i per tant no marcat al mapa 2—, tres vidres blancs amb motiu emperlat, dos vidres blaus i un vidre groc amb motiu vegetal i tres vidres vermells del fons. ▶▶ Pèrdua de plom: En dos punts del perímetre, en correspondència amb dos vidres blancs. ▶▶ Pèrdua de vidre: En tres vidres blancs del perímetre. ▶▶ Grisalla perduda o debilitada: En 18 vidres de color blanc, blau i groc. |
|---|--|---|

Estat de conservació dels triangles mixtilinis

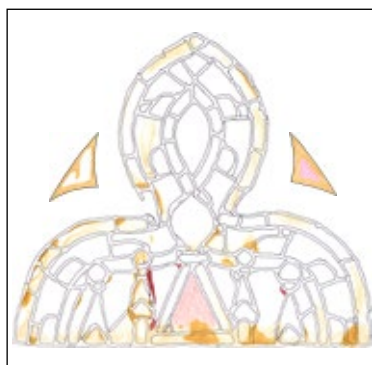
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Vidre bufat: Els dos triangles. ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials. | <ul style="list-style-type: none"> ▶▶ Restes de morter: A ambdues cares: a les cantones dels dos triangles. ▶▶ Recobriment negre: A la cara interna: puntualment en zones centrals dels dos triangles. |
|--|--|

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



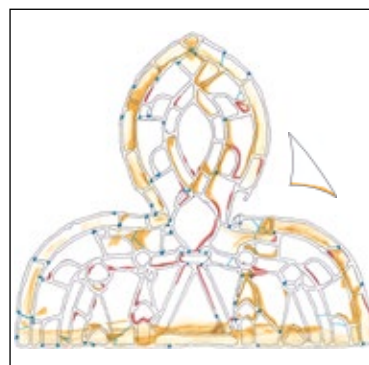
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla



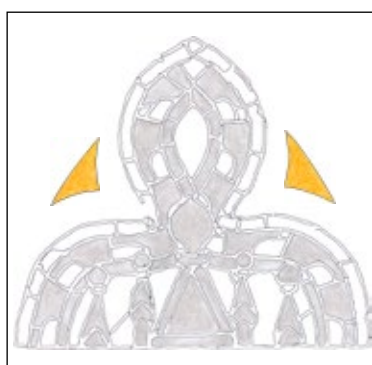
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morter
- Restes de massilla



Mapa 3 - cara interna

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



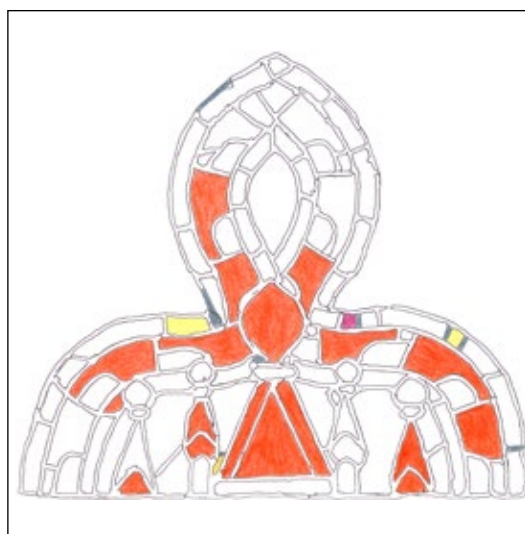
Procés de conservació-restauració

ACCIÓ	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA	SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA	SÍ	18
SIGLATGE	SÍ	
SOLDATGE	SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA	SÍ	12
UNIÓ I REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET AMB RESINA	NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET	AMB RESINA	NO
	AMB VIDRE NOU	SÍ 2
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO 1
REPOSICIÓ DE VI-DRE PERDUT	AMB VIDRE NOU	SÍ 1
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO
GRAVAT DE VIDRE REPOSAT	SÍ	3
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT	AMB Pb ORIGINAL	NO
	AMB Pb NOU	SÍ 8
MASSILLAMENT PER LA CARA EXTERNA	SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA	NO	
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA AMB PINTURA FREDA	NO	
ESTERGIT	NO	

Un vidre blanc del perímetre, originalment fracturat i amb una llacuna, s'ha substituït per un vidre nou sense grisalla. Es tracta d'un vidre situat en un punt del plafó subjecte a tensions mecàniques i per tant considerat com un lloc amb risc de fragilitat.

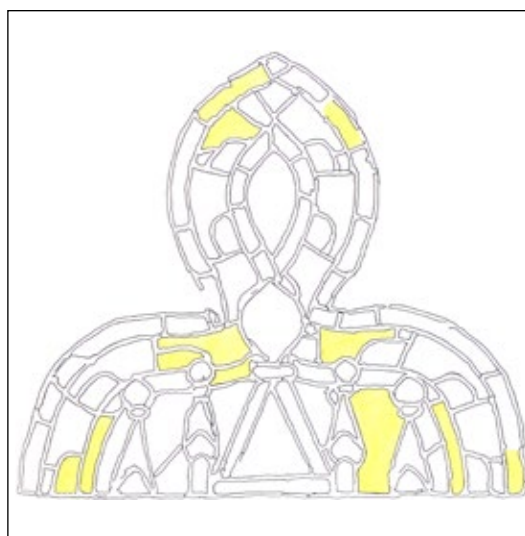
Procés de conservació-restauració dels triangles mixtilinis

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 i el recobriment negre.



Mapa de procés 1 - cara interna

- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre medieval reciclat
- Reintegració amb plom nou
- Consolidació de grisalla



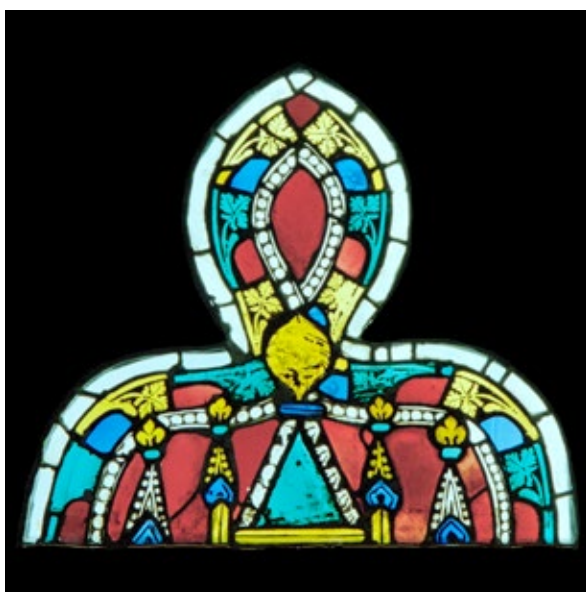
Mapa de procés 2 - cara interna

- 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 quatre tres triangulars vermells, un vidre groc al centre i una banda perimetral amb 10 vidres blaus.

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

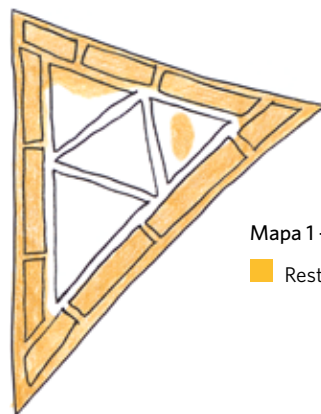
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
Els 14 vidres.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a tot el perímetre del plafó, abundant.
A la cara externa: al costat superior, poc abundant.

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.

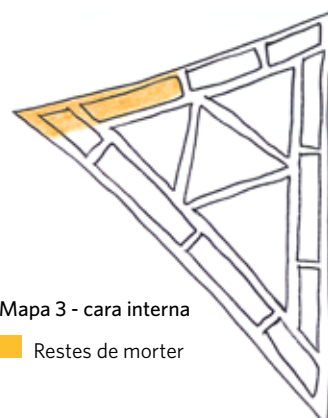


Mapa dels colors
dels vidres - cara
interna



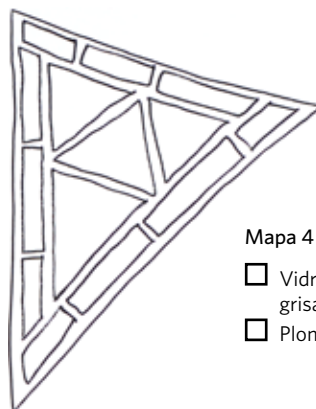
Mapa 1 - cara interna

■ Restes de morter



Mapa 3 - cara interna

■ Restes de morter



Mapa 4 - cara externa

- Vidre medieval sense grisalla
- Plom medieval

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 tres vidres triangulars vermells, un vidre groc al centre i una banda perimetral amb set vidres blaus.

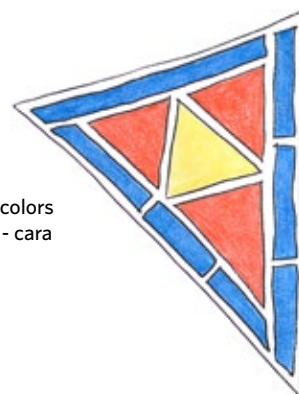
Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
Els 11 vidres.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a tot el perímetre del plafó, abundant.
A la cara externa: a gairebé tot el perímetre del plafó, abundant.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En dos vidres blaus del perímetre.

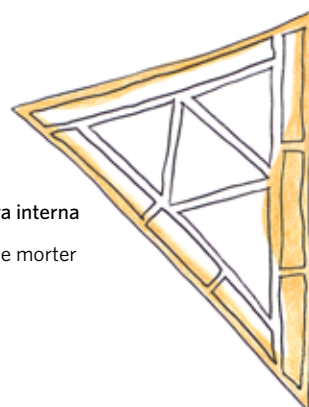
Procés de conservació-restauració

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. A distància de 15 anys, no podem dir si l'arquet es va desmuntar per ser enganxat o bé si els fragments es van unir *in situ*.

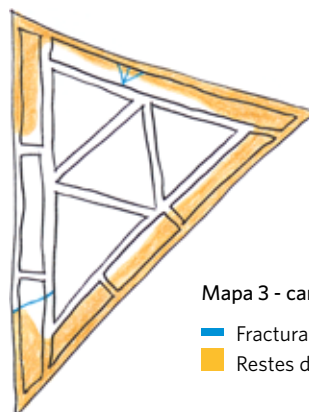
Mapa dels colors dels vidres - cara interna



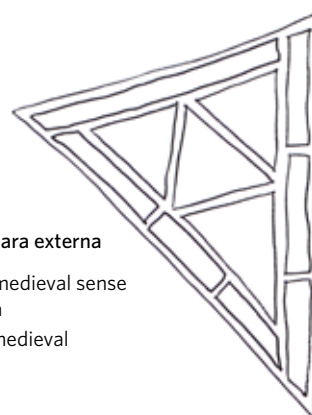
Mapa 1 - cara interna
■ Restes de morter



Mapa 3 - cara interna
■ Fractura de vidre
■ Restes de morter



Mapa 4 - cara externa
□ Vidre medieval sense grisalla
□ Plom medieval



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 vermells, un vidre groc al centre i una banda perimetral amb 10 vidres blaus.

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

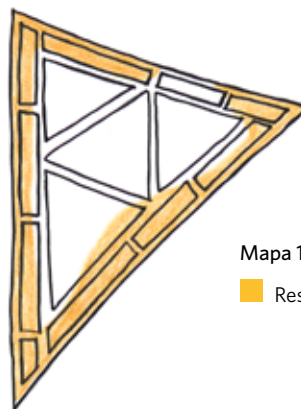
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
Els 14 vidres.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a gairebé tot el perímetre del plafó, abundant.
A la cara externa: a tot el perímetre del plafó, abundant.

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.

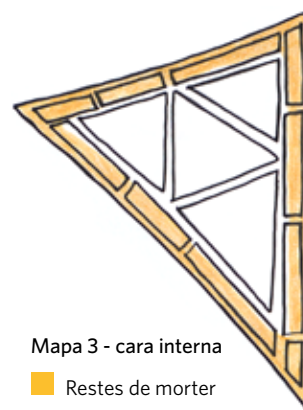


Mapa dels colors dels vidres - cara interna



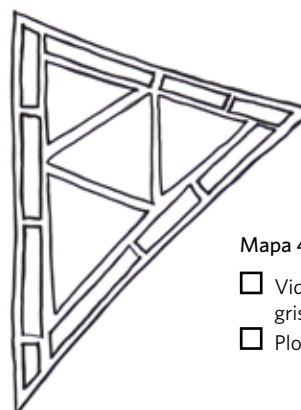
Mapa 1 - cara interna

■ Restes de morter



Mapa 3 - cara interna

■ Restes de morter



Mapa 4 - cara externa

□ Vidre medieval sense grisalla

□ Plom medieval

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 quatre vidres triangulars vermells, un vidre groc al centre i una banda perimetral amb nou vidres blaus.

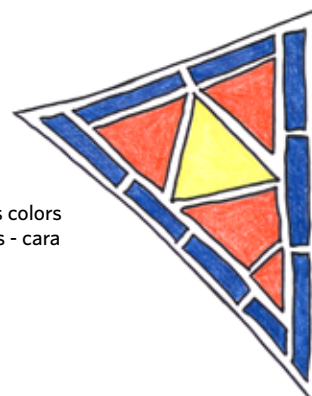
Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
Els 14 vidres.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a gairebé tot el perímetre del plafó, abundant.
- ▶▶ Fractura de vidre:
En un vidre blau del perímetre.

Procés de conservació-restauració

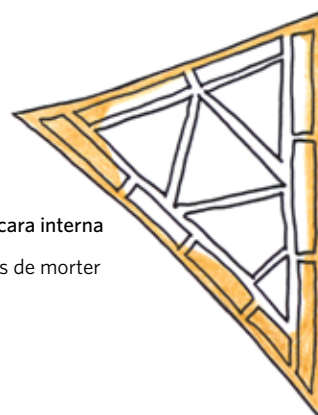
Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter. A distància de 15 anys, no podem dir si l'arquet es va desmuntar per ser enganxat o bé si els fragments es van unir *in situ*.

Mapa dels colors
dels vidres - cara
interna



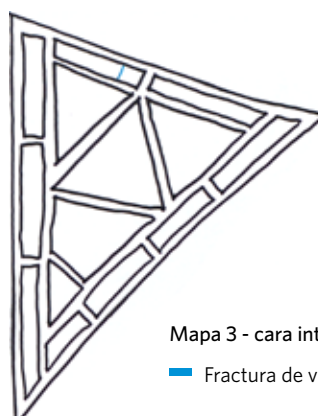
Mapa 1 - cara interna

■ Restes de morter



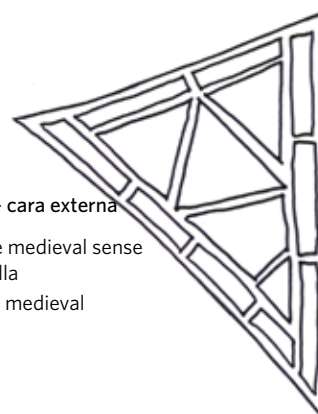
Mapa 3 - cara interna

■ Fractura de vidre



Mapa 4 - cara externa

□ Vidre medieval sense
grisalla
□ Plom medieval



ELEMENTS B1-B2-B3

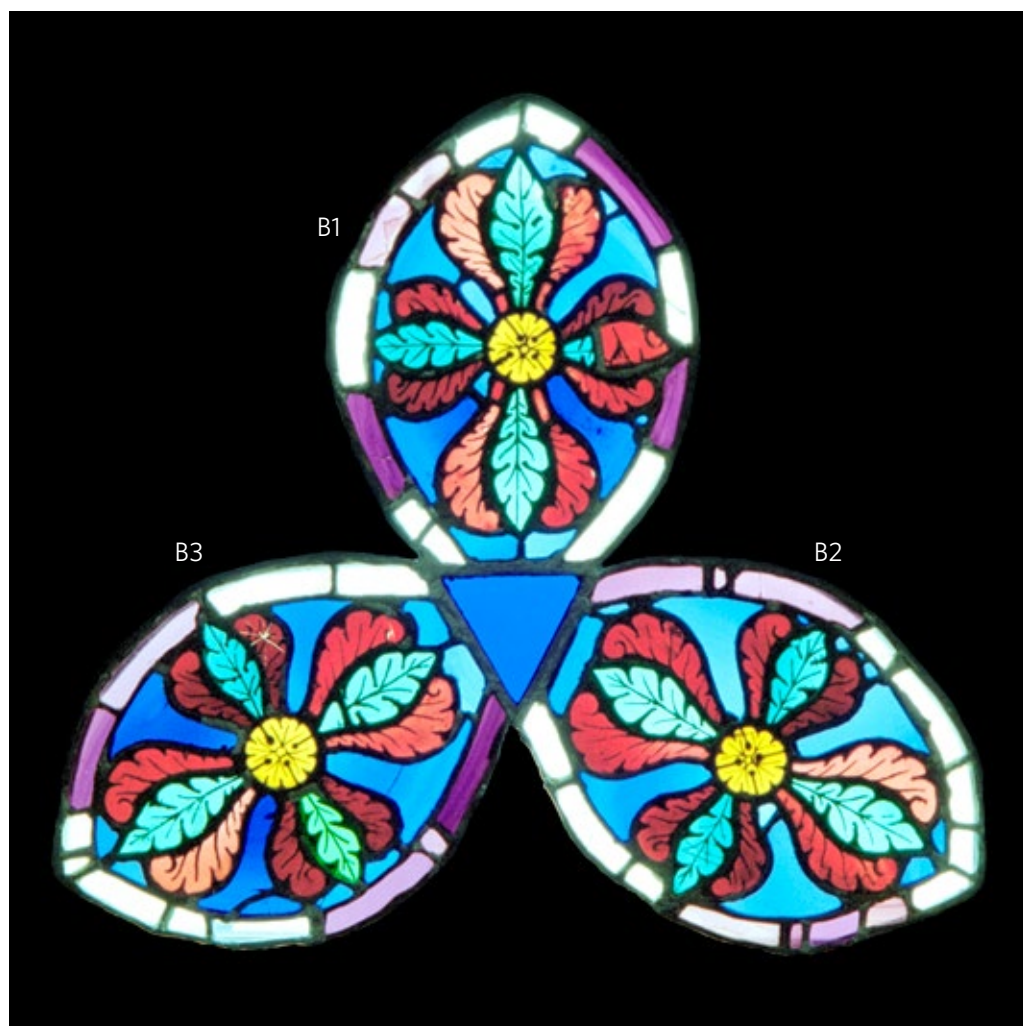
Conjunt compost per tres elements lenticulars que formen un trifoli peraltat situat a la traceria del vitrall, sobre la llanceta *a*. Els elements s'uneixen per mitjà d'una peça central de color blau. Els plafons amiden —alçària i amplada màximes— 33,0 cm per 25,5 cm (B1); 33,1 cm per 25,4 cm (B2); i 32,7 cm per 25,6 cm (B3). El conjunt està compost per 115 vidres.

Descripció

Cadascun dels tres elements, B1, B2 i B3 conté un motiu vegetal compost per una flor. El centre, de color groc, està envoltat per quatre conjunts de tres pètals, un de blau i dos de vermells. Els pètals i el centre estan realçats amb detalls dibuixats amb grisalla. El fons és de color blau. El plafó presenta a tot el seu perímetre una banda que alterna vidres de color blanc i fúcsia.

Descripció dels triangles mixtilinis

El trifoli es completa amb tres calats en el 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 vermell.



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

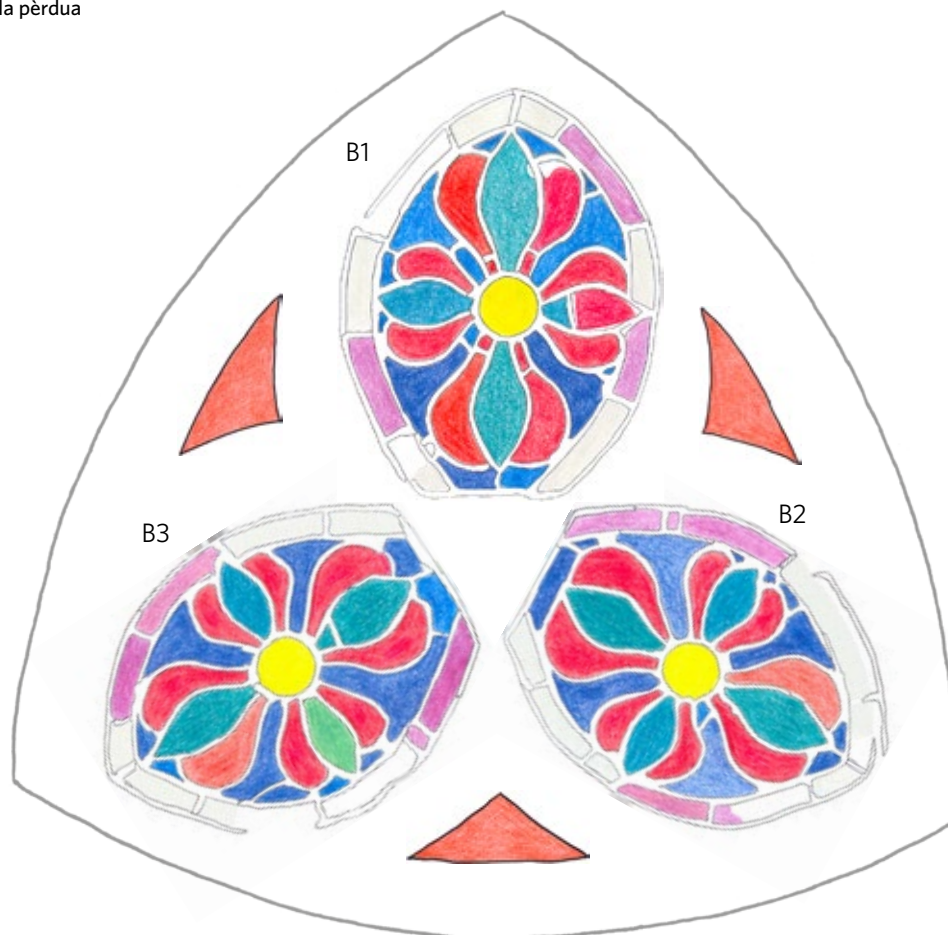
- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
70 vidres.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
42 vidres.
- ▶▶ Vidre medieval que no s'adiu:
2 vidres situats als pètals dels elements B1 i B3. Aquests vidres també tenen una grisalla que no s'adiu amb el motiu que li correspondria.
- ▶▶ Vidre bufat:
1 vidre central.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a tot el perímetre dels tres elements del plafó, abundant.
A la cara externa: a diversos punts de la superfície dels tres elements del plafó, poc abundant.
El morter tapa dos vidres incomplets de l'element B1, tant per la cara interna com externa. També el trobem a l'element B3 per subjectar un vidre amb fractures en forma d'estrella.
- ▶▶ Restes de massilla:
A ambdues cares: a diversos punts de la superfície dels tres elements del plafó, puntualment.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre el vidre de color verd de l'element B3.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
En 47 punts: al perímetre del plafó i alguns punts centrals.

- ▶▶ Fractura de vidre:
En 26 vidres: set vidres fúcsia —un dels quals visible després de la neteja i per tant no marcat al mapa 2— i sis vidres blancs del perímetre, sis vidres blaus del fons, quatre vidres vermells dels pètals —dos dels quals visibles després de la neteja i per tant no marcats al mapa 2—, dos vidres blaus dels pètals i un vidre groc del centre d'una flor.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
En dos punts del perímetre de l'element B1 i B3.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
En vuit vidres: tres vidres blancs i un vidre fúcsia del perímetre, dos vidres sencers a l'element B1 i B3, i un vidre blau i un de vermell dels pètals de l'element B1.

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

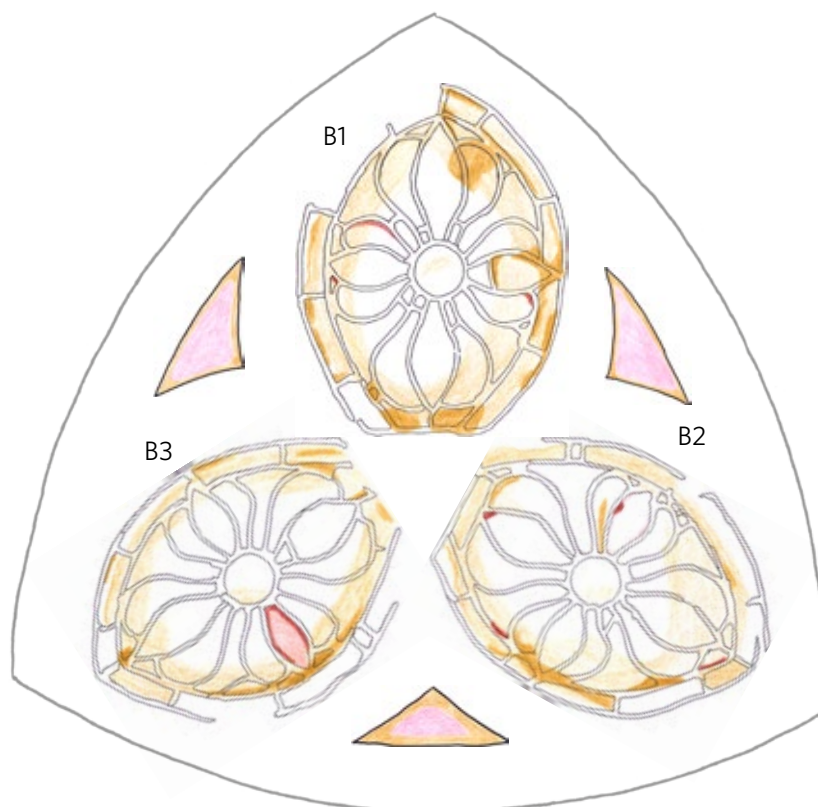
- ▶▶ Vidre bufat:
Els tres triangles.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a les cantonades dels tres triangles, poc abundant.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre tota la superfície dels tres triangles.

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



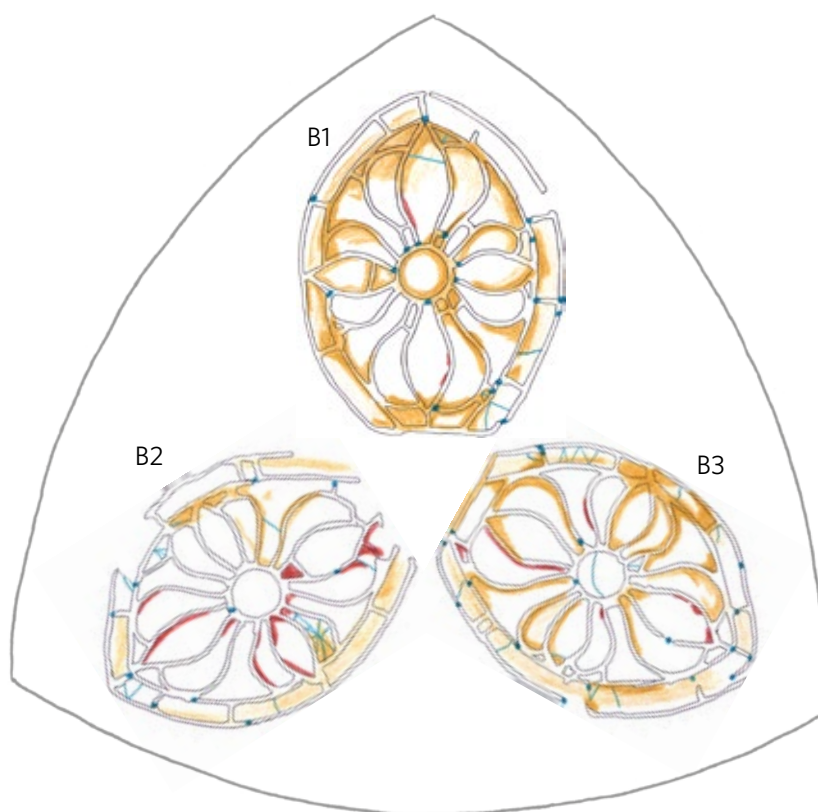
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla



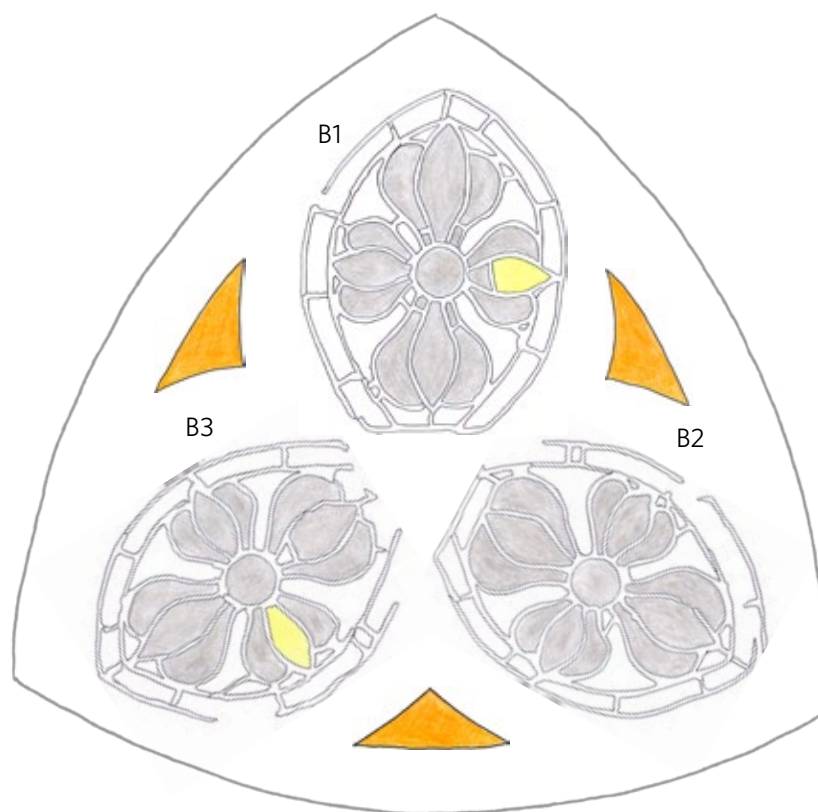
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morter
- Restes de massilla



Mapa 3 - cara interna

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



Procés de conservació-restauració

		B1		B2		B3	
ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA		SÍ		SÍ		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO		NO		NO	
SIGLATGE		SÍ		SÍ		SÍ	
SOLDATGE		SÍ		SÍ		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA		SÍ	5	SÍ	12	SÍ	8
UNIÓ I REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET AMB RESINA		SÍ	2	NO		NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET	AMB RESINA	NO		NO		NO	
	AMB VIDRE NOU	NO		SÍ	1	SÍ	1
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	SÍ	1	SÍ	2	NO	
REPOSICIÓ DE VI- DRE PERDUT	AMB VIDRE NOU	NO		NO		SÍ	1
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	SÍ	2	NO		NO	
GRAVAT DE VIDRE REPOSAT		NO		SÍ	1	SÍ	2
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT	AMB Pb ORIGINAL	NO		NO		NO	
	AMB Pb NOU	SÍ	4	SI	5	SÍ	4
MASSILLAMENT PER LA CARA EXTERNA		SÍ		SÍ		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	2	NO		NO	
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA AMB PINTURA FREDA		NO		NO		SÍ	1
ESTERGIT		NO		NO		NO	

La petita pèrdua situada al pétal blau de l'element B1 s'ha reintegrat amb una gota d'estany.

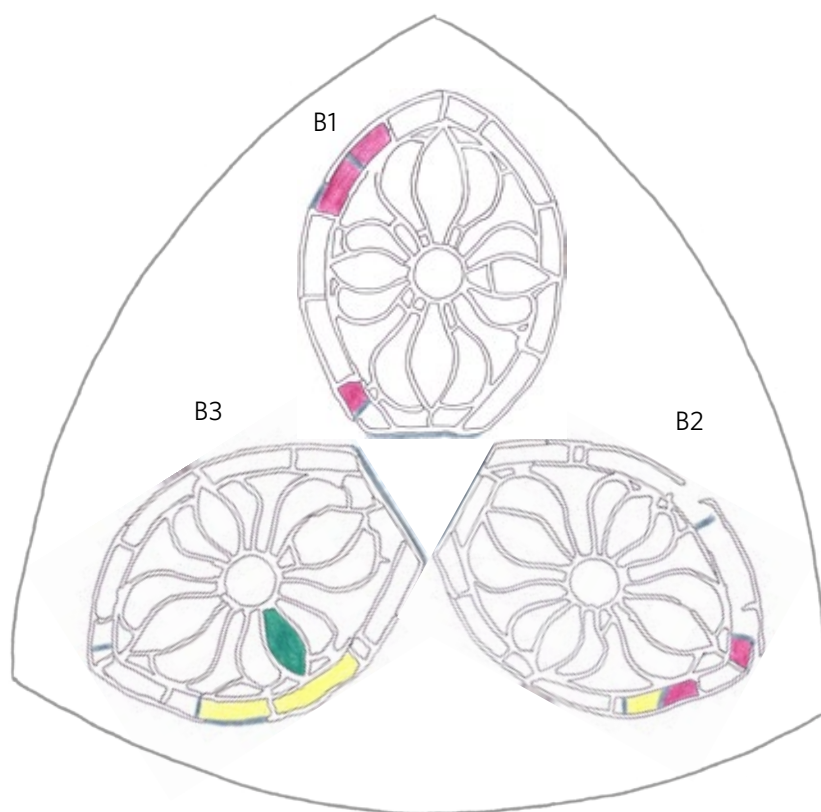
El vidre triangular central es retalla per tornar-lo a col·locar al seu lloc però s'afegeix una doble tira de plom.

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 i el recobriment negre.

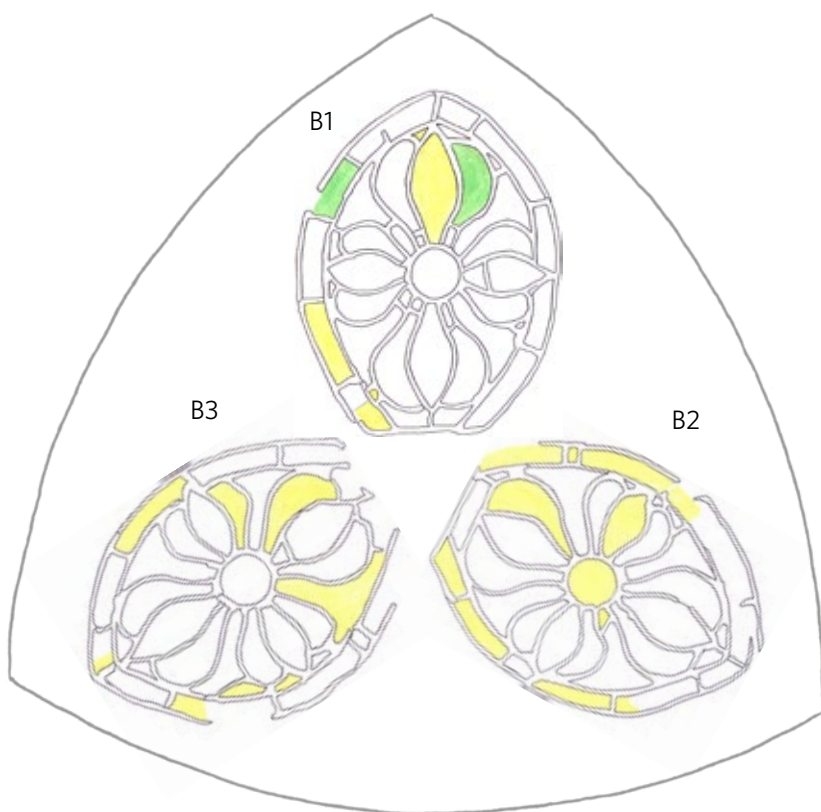


Dibuix reproduït en grisalla freda sobre vidre verd



Mapa de procés 1
- cara interna

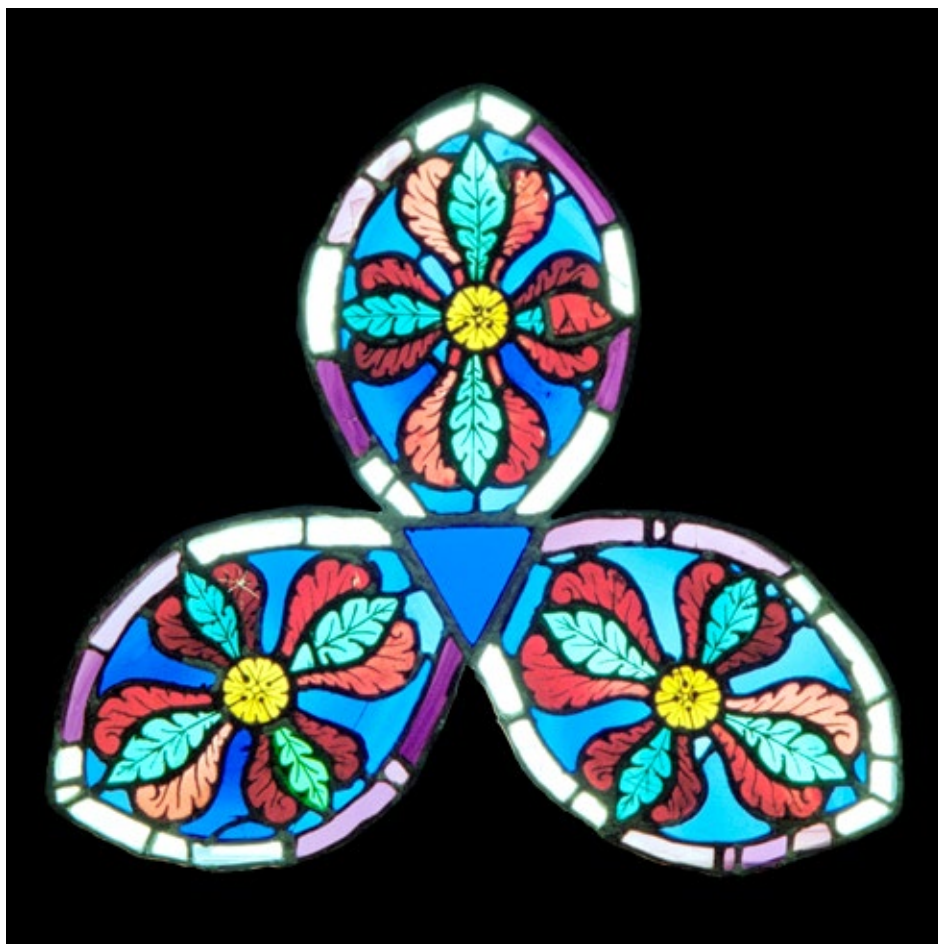
- Reintegració amb vidre nou sense grisalla
- Reintegració amb vidre medieval reciclat
- Reintegració amb plom nou
- Reintegració amb grisalla freda



Mapa de procés 2
- cara interna

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





ELEMENTS B4-B5-B6

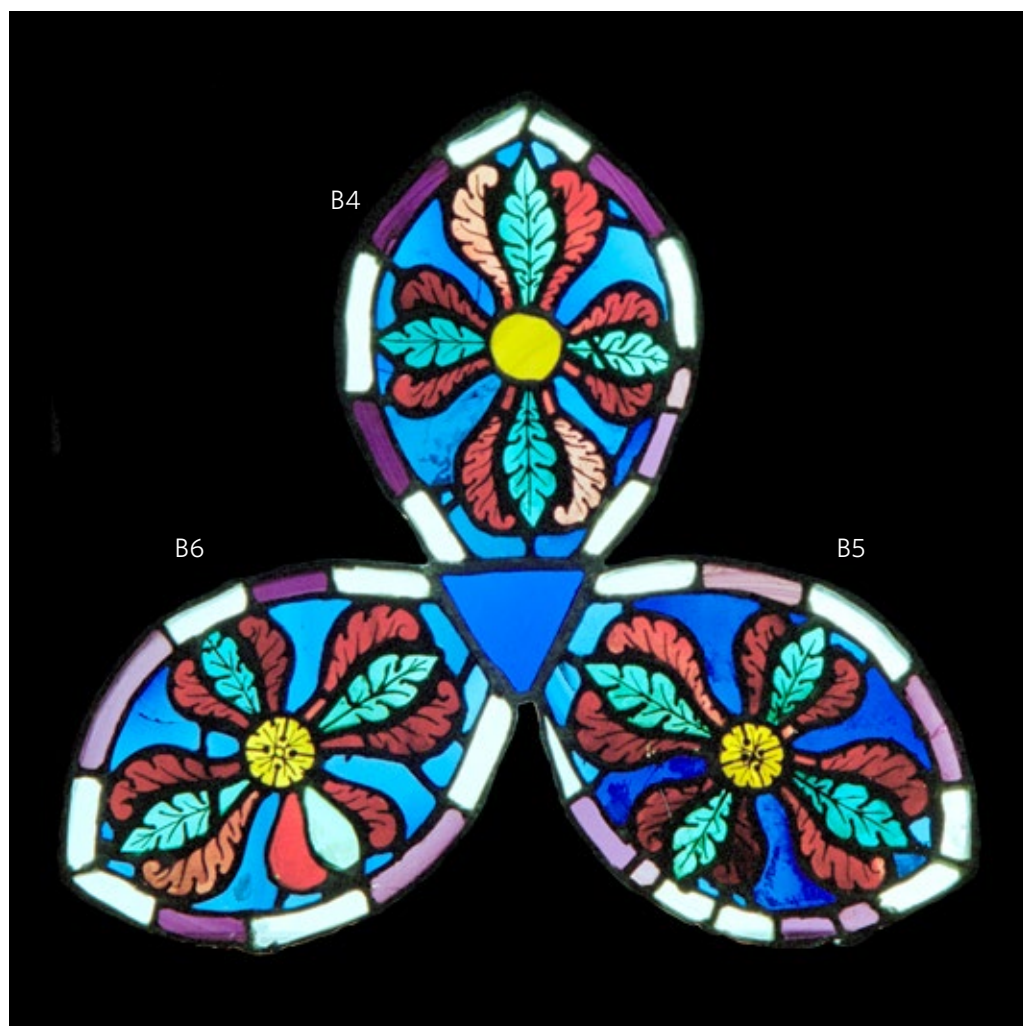
Conjunt compost per tres elements lenticulars que formen un trifoli peraltat situat a la traceria del vitrall, sobre la llanceta *a*. Els elements s'uneixen per mitjà d'una peça central de color blau. Els plafons amiden —alçària i amplada màximes— 32,8 cm per 25,4 cm (B4); 32,7 cm per 25,5 cm (B5); i 32,5 cm per 25,5 cm (B6). El conjunt està compost per 118 vidres.

Descripció

Cadascun dels tres elements, B4, B5 i B6 conté un motiu vegetal compost per una flor. El centre, de color groc, està envoltat per quatre conjunts de tres pètals, un de blau i dos de vermells. Els pètals i el centre estan realçats amb detalls dibuixats amb grisalla. El fons és de color blau. El plafó presenta a tot el seu perímetre una banda que alterna vidres de color blanc i fúcsia.

Característiques tècniques

L'element B5 presenta marques amb grisalla inusuals. Per la cara externa es poden apreciar signes en forma de «4», de «x» o de petites ratlles superposades. Ens alguns casos, coincideixen amb marques semblants del vidre contigu. Pensem que es tracta d'indicacions del vitraller per a la col·locació dels vidres durant la realització del plafó. El fet que estiguin fetes amb grisalla cuita, i per tant siguin marques que no es poden eliminar fàcilment, ens sembla un fet excepcional.





Detall de les marques amb grisalla sobre la cara externa del vitrall.

Descripció dels triangles mixtilinis

El trifoli es completa amb tres calats en el 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 vermell.

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

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
69 vidres, incloent el vidre central que uneix els tres lòbuls, en aquest cas una ciba circular.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla:
46 vidres.
- ▶▶ Vidre medieval que no s'adiu:
3 vidres: un vidre sense grisalla del centre de la flor del plafó B4 i dos vidres sense grisalla dels pètals del plafó B6.
- ▶▶ Xarxa de plom medieval:
Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a tot el perímetre dels tres elements del plafó, abundant.
A la cara externa: a diversos punts de la superfície dels tres elements del plafó, poc abundant.
- ▶▶ Restes de massilla:
A ambdues cares: a diversos punts de la superfície dels tres elements del plafó, puntualment.

▶▶ Fractura i fissura de plom:

En 41 punts: al perímetre del plafó i alguns punts centrals.

▶▶ Fractura de vidre:

En 15 vidres: sis vidres fúcsia i dos vidres blancs del perímetre, quatre vidres blaus del fons, dos vidres vermells i un vidre blau dels pètals.

▶▶ Pèrdua de plom:

En tres punts del perímetre de l'element B4 i B5, en correspondència amb dos vidres blancs i un de fúcsia.

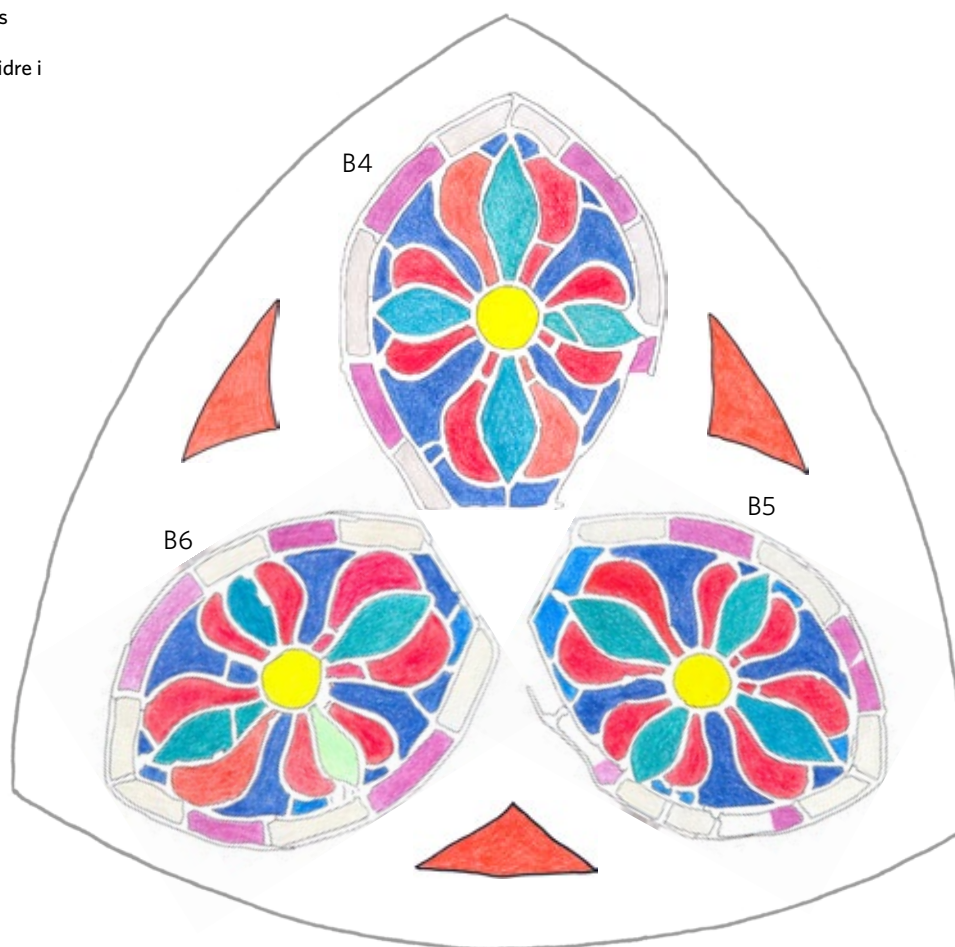
▶▶ Pèrdua de vidre:

En vuit vidres: cinc vidres fúcsia i un vidre blanc del perímetre i dos vidres sencers a l'element B4 i B5.

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

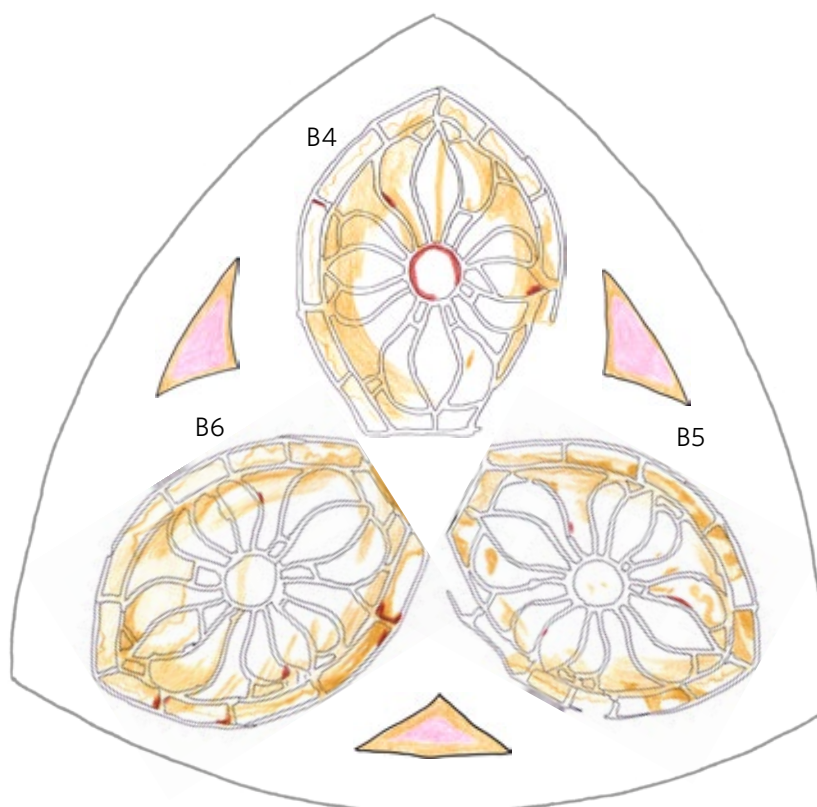
- ▶▶ Vidre bufat:
Els tres triangles.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a les cantonades dels tres triangles, poc abundant.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre tota la superfície dels tres triangles.

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



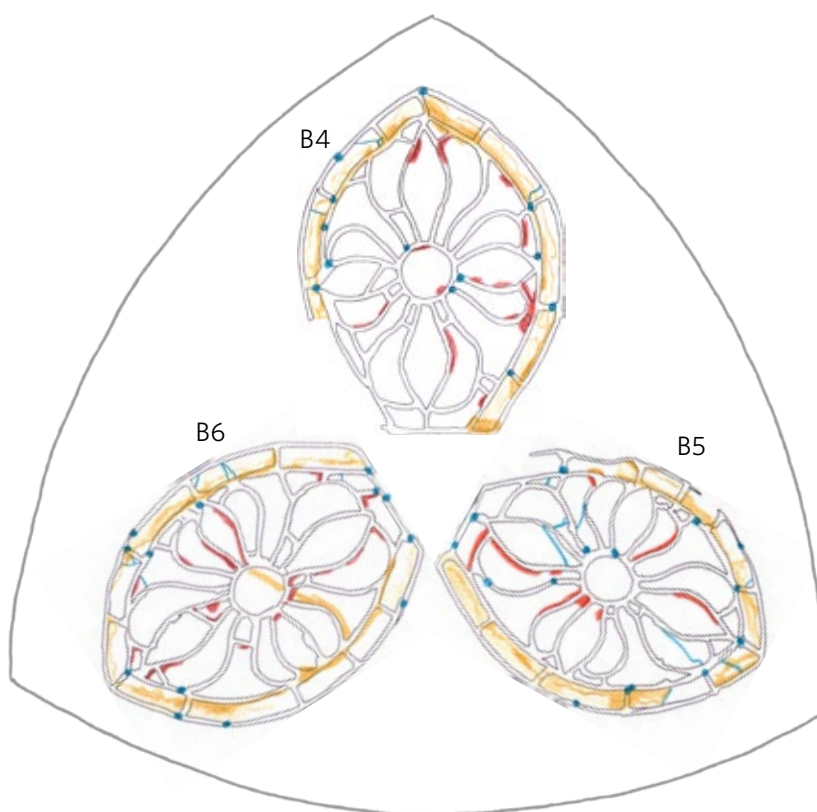
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla



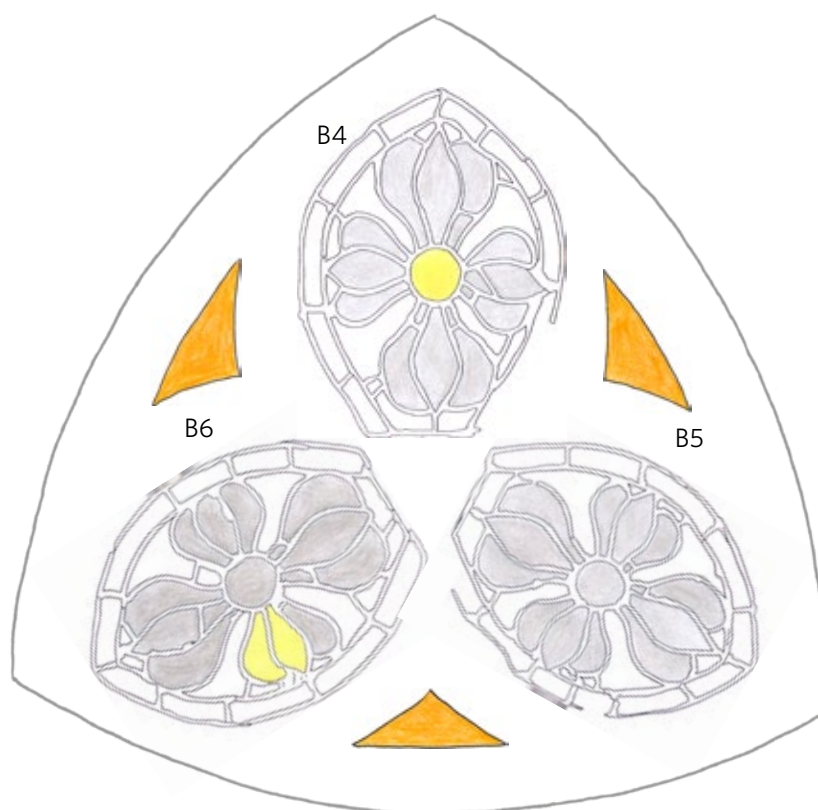
Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morter
- Restes de massilla



Mapa 3 - cara interna

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



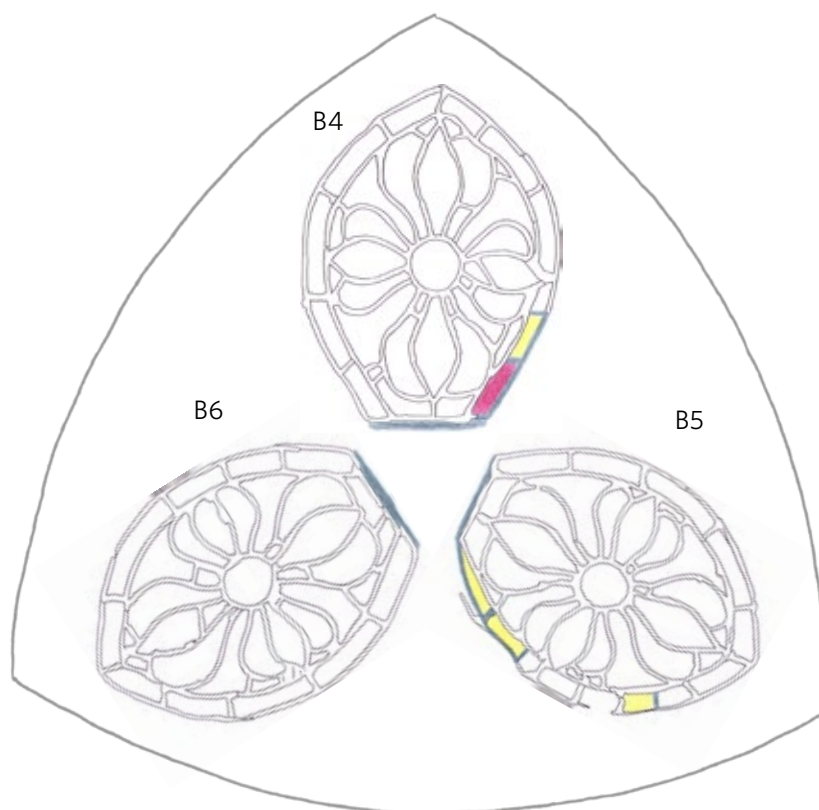
Procés de conservació-restauració B4-B5-B6

		B4		B5		B6	
ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA		SÍ		SÍ		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO		NO		NO	
SIGLATGE		SÍ		SÍ		SÍ	
SOLDATGE		SÍ		SÍ		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA		SÍ	2	SÍ	7	SÍ	3
UNIÓ I REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET AMB RESINA		SÍ	1	SÍ	1	SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET	AMB RESINA	NO		NO		NO	
	AMB VIDRE NOU	SÍ	1	SÍ	2	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO		NO		NO	
REPOSICIÓ DE VIDRE PERDUT	AMB VIDRE NOU	NO		SÍ	1	NO	
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	SÍ	1	NO		NO	
GRAVAT DE VIDRE REPOSAT		NO		SÍ	1	SÍ	2
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT	AMB Pb ORIGINAL	NO		NO		NO	
	AMB Pb NOU	SÍ	5	SI	6	SÍ	1
MASSILLAMENT PER LA CARA EXTERNA		SÍ		SÍ		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ	1	SÍ	1	SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA AMB PINTURA FREDA		NO		NO		NO	
ESTERGIT		NO		NO		NO	

El triangle central està compost per una ciba circular de vidre d'època medieval. Donat que es tracta d'un vidre singular —i que no té la forma triangular que li correspondria—, es guarda com a mostra per estudis i es substitueix per un vidre nou sense grisalla de forma triangular.

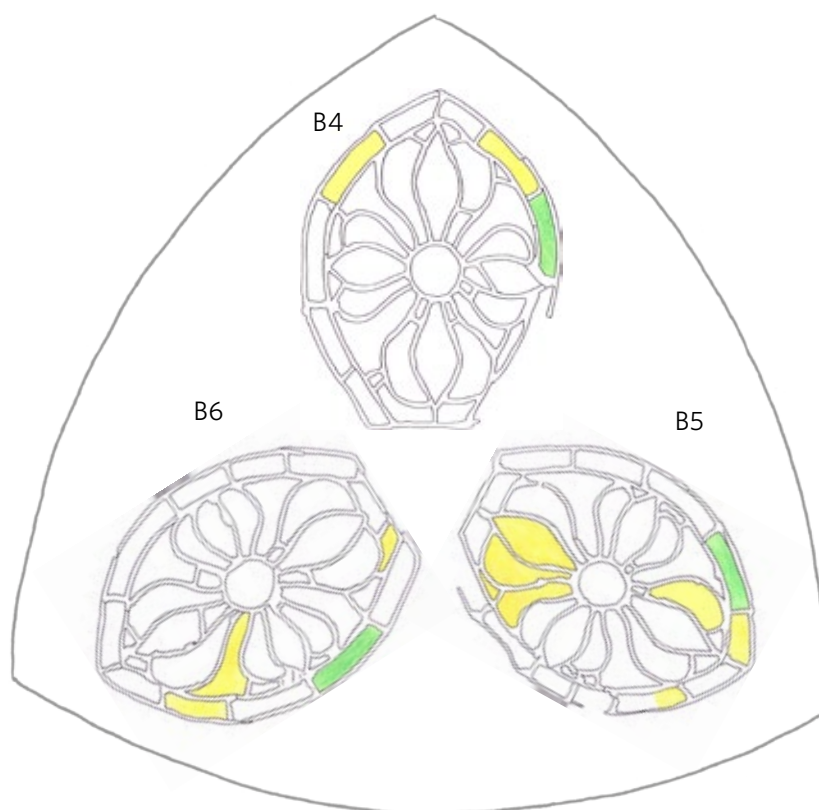
Procés de conservació-restauració dels triangles mixtilinis

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 i el recobriment negre.



Mapa de procés 1
- cara interna

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



Mapa de procés 2
- cara interna

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





Descripció

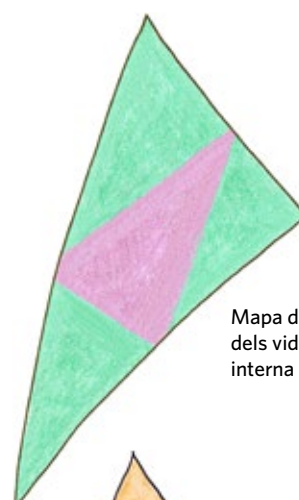
Arquet situat a l'esquerra de l'espai que queda entre el trifoli B1-B2-B3 i el quadrifoli D0-D1-D2-D3-D4. Està compost per un únic vidre triangular de color verd al qual es sobreposa un vidre triangular de color lila al centre. El plafó no té xarxa de plom, el vidre central es subjecta pels angles encaixats al galze de la pedra i amb morter.

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

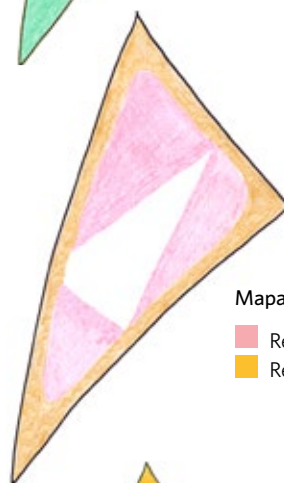
- ▶▶ Vidre bufat:
Els dos vidres.
- ▶▶ Vidre doblat:
El vidre de color lila es sobreposa sobre el vidre de color verd.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: al perímetre de tot el plafó, poc abundant.
- ▶▶ Recobriments negre:
A la cara interna: sobre tota la superfície dels vidres de color verd.

Procés de conservació-restauració

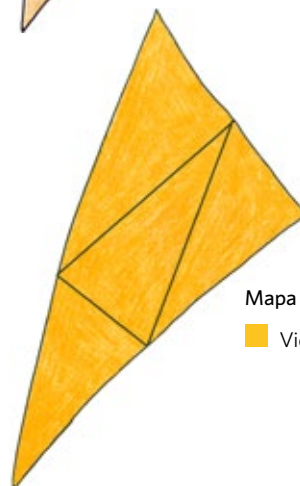
Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter i el recobriments negre.



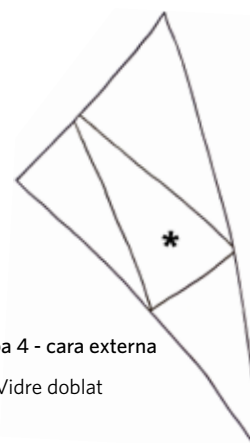
Mapa dels colors dels vidres - cara interna



Mapa 1 - cara interna
 ■ Recobriments negre
 ■ Restes de morter



Mapa 3 - cara interna
 ■ Vidre bufat



Mapa 4 - cara externa
 * Vidre doblat

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. Està compost per un únic vidre triangular de color verd al qual es sobreposa un vidre triangular de color lila al centre. El plafó no té xarxa de plom, el vidre central es subjecta pels angles encaixats al galze de la pedra i amb morter.

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

- ▶▶ Vidre bufat:
Els dos vidres.
- ▶▶ Vidre doblat:
El vidre de color lila es sobreposa sobre el vidre de color verd.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: al perímetre de tot el plafó, poc abundant.
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre tota la superfície dels vidres de color verd.

Procés de conservació-restauració

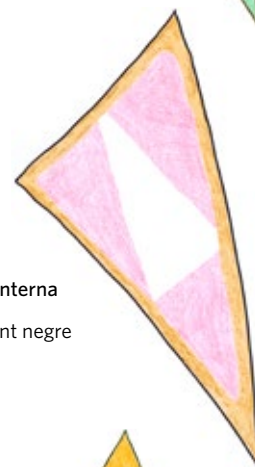
Neteja *in situ* amb una solució mixta al 50 % d'aigua destil·lada i etanol, aplicada amb cotó fent fregaments suaus, per eliminar la brutícia superficial i estovar els dipòsits de materials diversos. S'han fet servir eines metàl·liques i de fusta per eliminar les restes de morter i el recobriment negre. S'ha massillat per ambdues cares i s'ha tornat a col·locar a la seva ubicació original.

Mapa dels colors dels vidres - cara interna



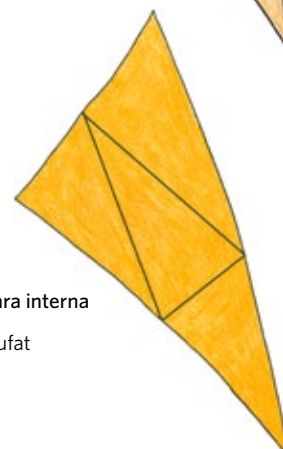
Mapa 1 - cara interna

- Recobriment negre
- Morter



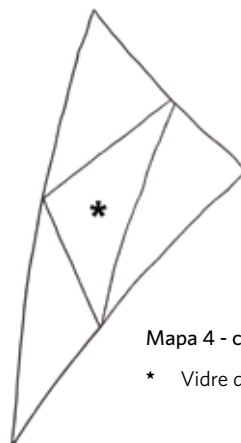
Mapa 3 - cara interna

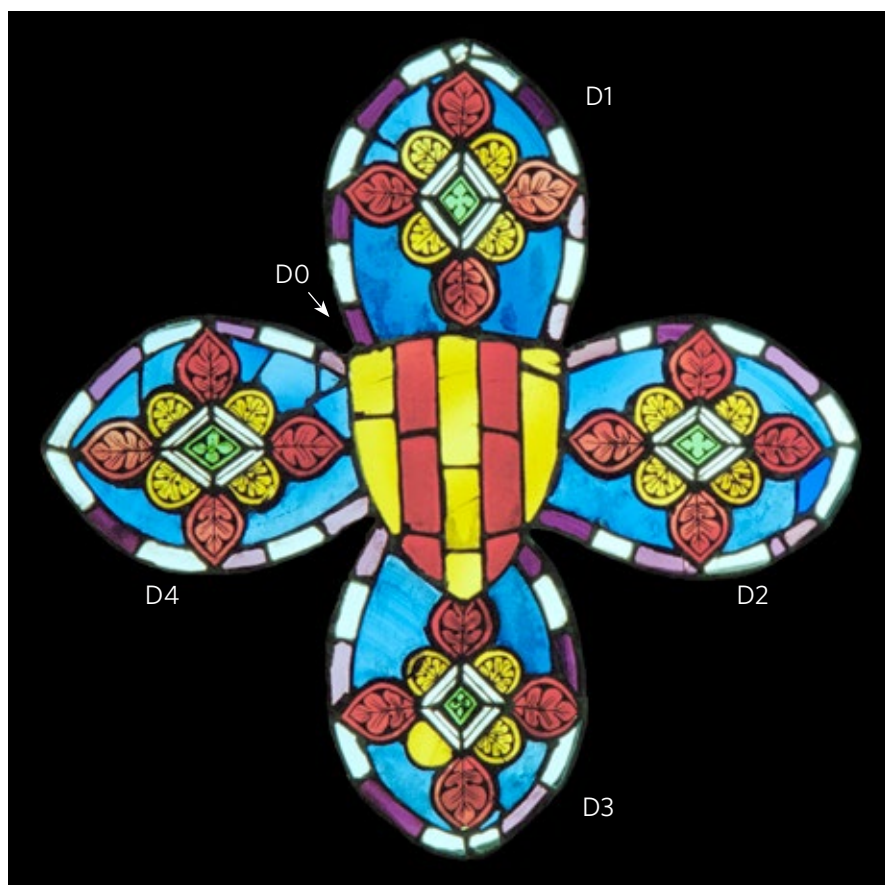
- Vidre bufat



Mapa 4 - cara externa

- * Vidre doblat





Conjunt compost per quatre elements lobulars més un de central que formen un quadrifoli peraltat situat a la traceria del vitrall, sobre els trifolis. Plafó amb una alçària màxima de 81,0 cm i una amplada màxima de 80,7 cm, compost per 127 vidres.

Descripció

L'element D0, situat al centre del quadrifoli, representa l'escut de Catalunya: dos pals de gules en camper d'or.

Els elements lobulars D1, D2, D3 i D4, situats al voltant de l'escut central, representen d'elements vegetals i geomètrics. La decoració es compon d'un rombe central amb decoració foliar amb grisalla sobre vidre verd envoltat d'un llistó de color blanc. Quatre semicercles de color groc són adossats a les arestes del rombe, decorats amb fulles dibuixades amb grisalla. Els vèrtexs són ocupats per fulles lanceolades de color vermell

amb nervacions dibuixades amb grisalla. El conjunt es desplega sobre un fons blau. El plafó presenta a tot el seu perímetre una banda que alterna vidres de color blanc i fúcsia.

Descripció dels triangles mixtilinis

El quadrifoli es completa amb quatre calats en el 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.

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

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla: 76 vidres.
- ▶▶ Vidre medieval amb grisalla: 51 vidres.

- ▶▶ Xarxa de plom medieval: Tots els ploms.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
 - A la cara interna: sobre gairebé tot el perímetre del plafó, de manera abundant; sobre l'element D0 en forma de regalim, puntualment.
 - A la cara externa: sobre gairebé tot el perímetre del plafó, poc abundant.
- ▶▶ Restes de massilla:
 - A ambdues cares: sobre diversos punts de tota la superfície, puntualment.
- ▶▶ Fractura i fissura de plom:
 - En 69 punts: 19 a l'element D0, 16 a l'element D1, dos a l'element D2, 12 a l'element D3 i 20 a l'element D4.
- ▶▶ Fractura de vidre:
 - En 17 vidres: 10 vidres blancs — un dels quals visible després de la neteja i per tant no marcat al mapa 2— i quatre vidres fúcsia del perímetre, un vidre blau del fons, un vidre groc del camper d'or i un vidre blanc trapezoïdal visible després de la neteja i també poc marcat al mapa 2.
- ▶▶ Pèrdua de plom:
 - En cinc punts: tres al perímetre de l'element D3, un entre l'element D0 i D2 i un a l'interior de l'element D4.
- ▶▶ Pèrdua de vidre:
 - En 16 vidres: cinc vidres blancs i dos vidres fúcsia del perímetre i nou vidres sencers als elements D2, D3 i D4.

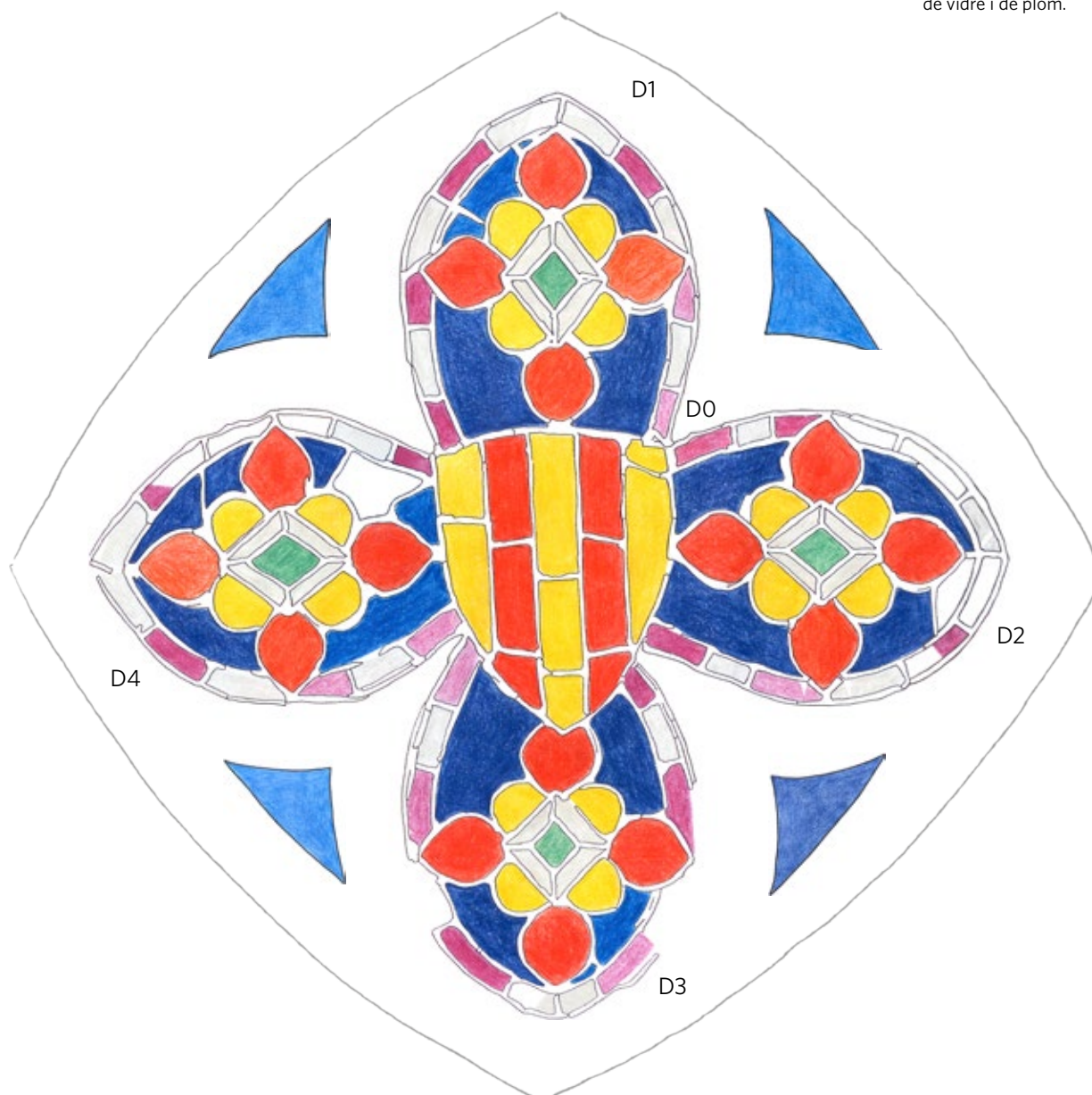
Localització dels materials, els recursos pictòrics i tècnics i les alteracions dels triangles mixtilinis

- ▶▶ Vidre medieval sense grisalla:
Els dos triangles superiors.

- ▶▶ Vidre bufat:
Els dos triangles inferiors.
- ▶▶ Acumulació de pols, sutge i altres dipòsits superficials.
- ▶▶ Restes de morter:
A la cara interna: a tot el perímetre dels quatre triangles, poc abundant.

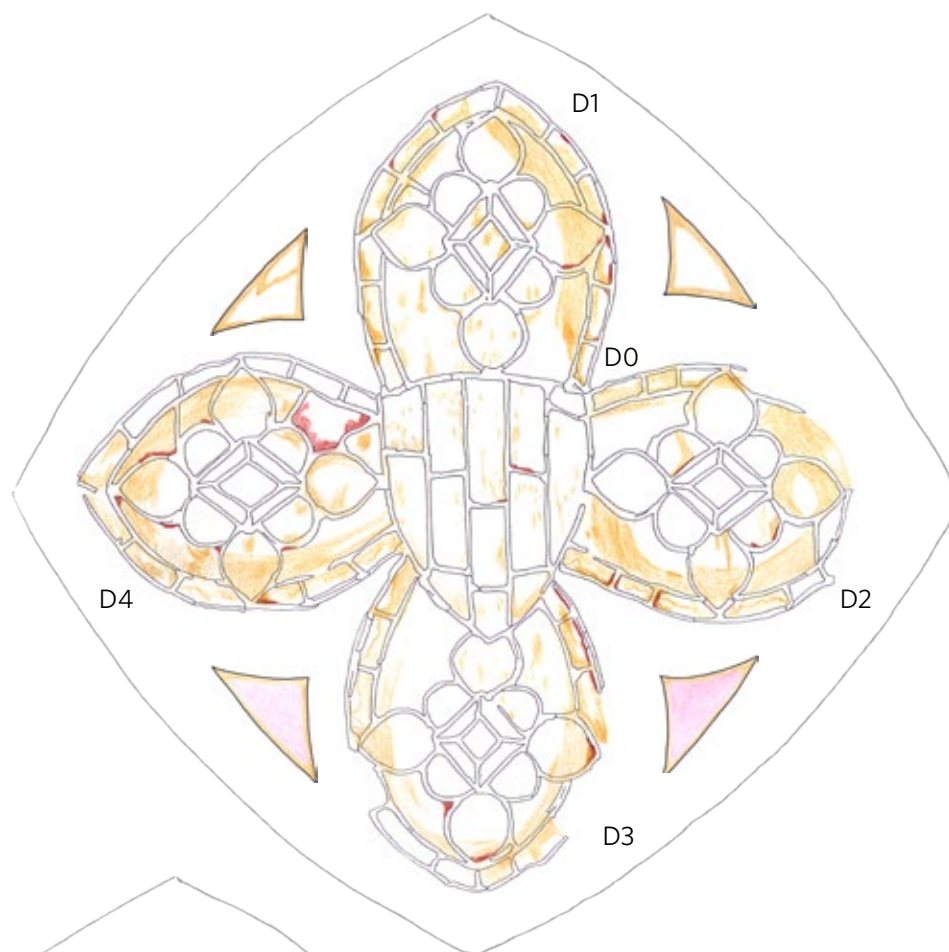
- ▶▶ Recobriment negre:
A la cara interna: sobre tota la superfície dels dos triangles inferiors.

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



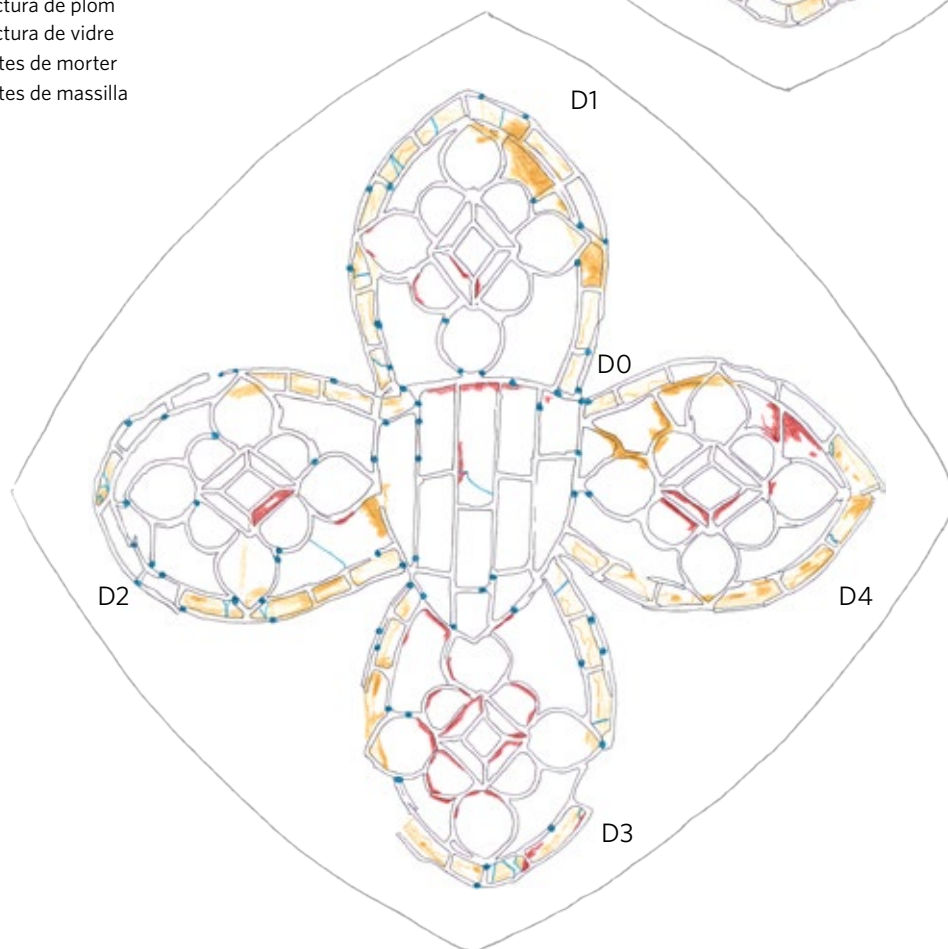
Mapa 1 - cara interna

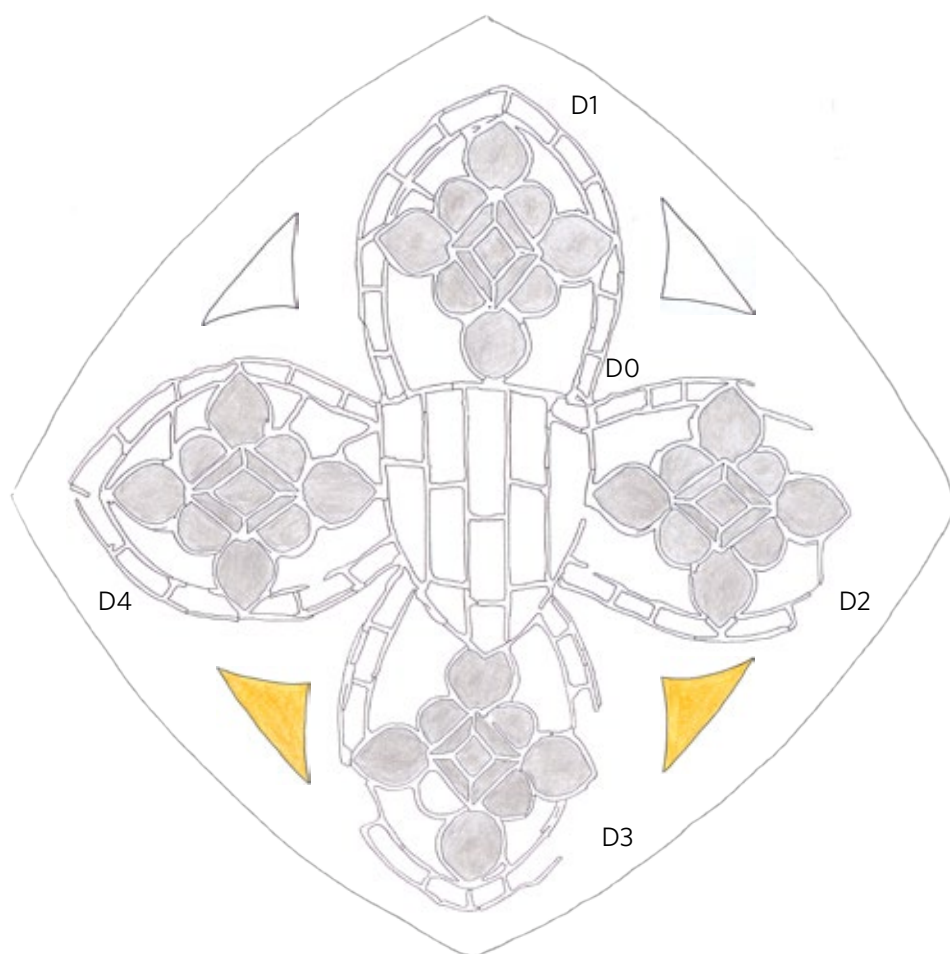
- Recobriment negre
- Restes de morter
- Restes de massilla



Mapa 2 - cara externa

- Fractura de plom
- Fractura de vidre
- Restes de morter
- Restes de massilla





Mapa 3 - cara interna

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

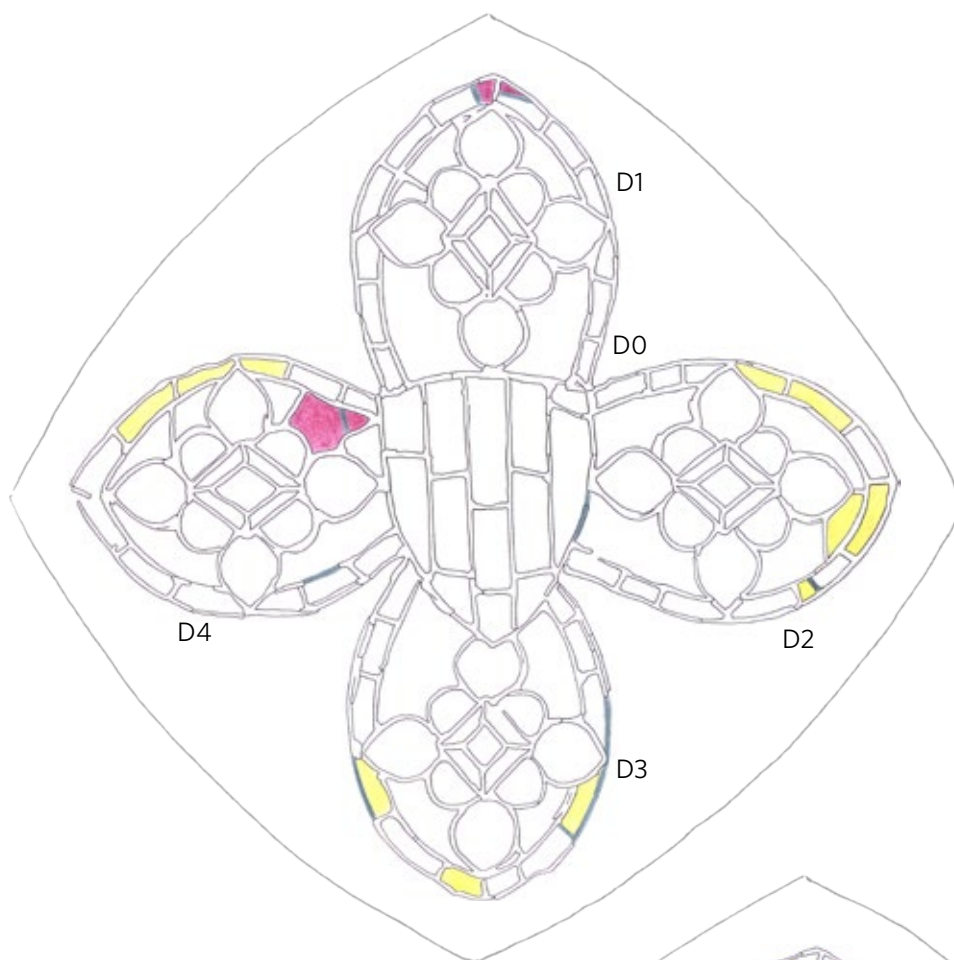
Procés de conservació-restauració

		D0		D1		D2		D3		D4	
ACCIÓ		FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat	FETA SÍ/NO	Quantitat
PROCÉS DE NETEJA		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
CONSOLIDACIÓ DE GRISALLA		NO		NO		NO		NO		NO	
SIGLATGE		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
SOLDATGE		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
UNIÓ DE VIDRE AMB RESINA		SÍ	1	SÍ	5	SÍ	2	SÍ	4	SÍ	3
UNIÓ I REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET AMB RESINA		NO		NO		SÍ	2	NO		NO	
REINTEGRACIÓ DE VIDRE INCOMPLET	AMB RESINA	NO		NO		SÍ	1	NO		NO	
	AMB VIDRE NOU	NO		NO		SÍ	1	SÍ	1	SÍ	1
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO		SÍ	2	NO		NO		NO	
REPOSICIÓ DE VIDRE PERDUT	AMB VIDRE NOU	NO		NO		SÍ	4	SÍ	2	SÍ	2
	AMB VIDRE MEDIEVAL RECICLAT	NO		NO		NO		NO		SÍ	2
GRAVAT DE VIDRE REPOSAT		NO		NO		SÍ	4	SÍ	2	SÍ	3
REINTEGRACIÓ DE PLOM PERDUT	AMB Pb ORIGINAL	NO		NO		NO		NO		NO	
	AMB Pb NOU	SÍ	1	SÍ	2	SÍ	1	SÍ	4	SÍ	2
MASSILLAMENT PER LA CARA EXTERNA		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ		SÍ	
REINTEGRACIÓ CROMÀTICA		SÍ		NO		NO		SÍ		SÍ	1
REINTEGRACIÓ DE GRISALLA AMB PINTURA FREDA		NO		NO		NO		NO		NO	
ESTERGIT		NO		NO		NO		NO		NO	

El fragment de vidre fúcsia del perímetre de l'element D4 es retira ja que és un fragment molt petit i es conserva com a mostra per a anàlitzes.

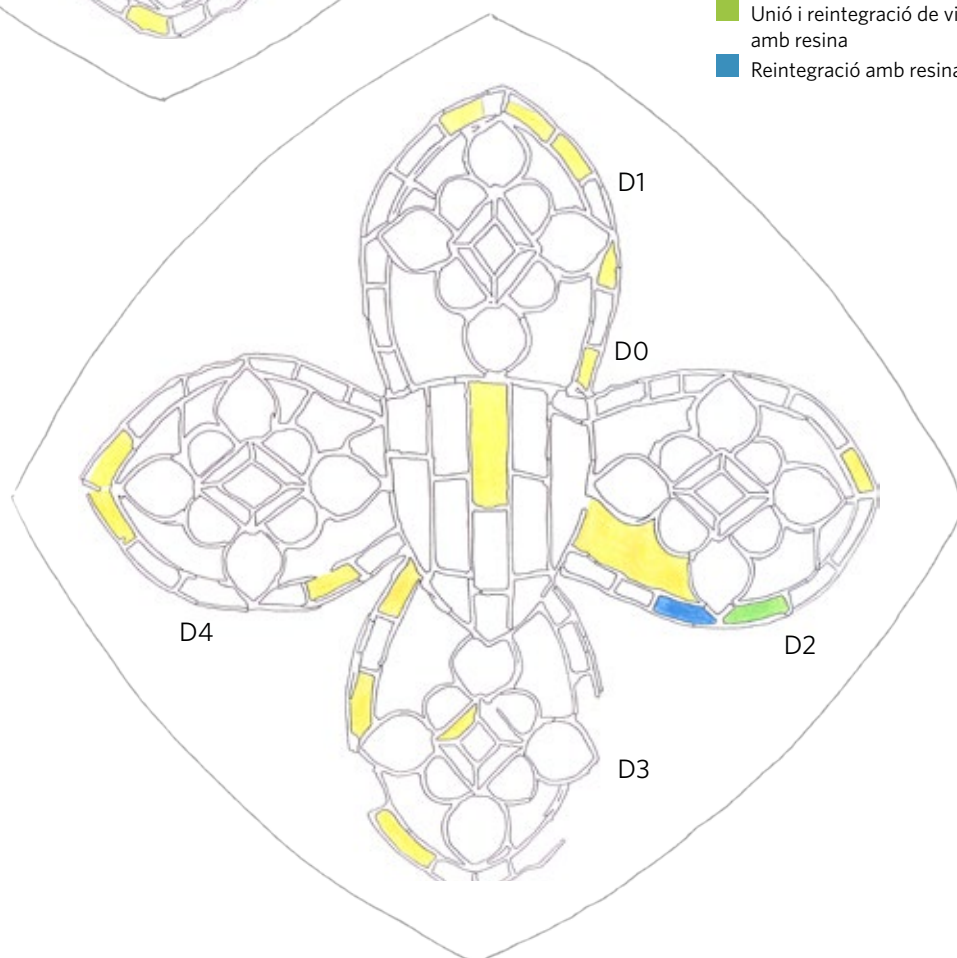
Procés de conservació-restauració dels triangles mixtilinis

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 i el recobriment negre.



Mapa de procés 1 - cara interna

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



Mapa de procés 2 - cara interna

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





7 - Cloenda

La restauració del finestral Nau OV 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 2005, el penúltim any d'intervencions sobre el conjunt de vidrieres. A distància de 15 anys, es revisa i es refà aquesta memòria a partir de la documentació elaborada durant els treballs i a partir de documentació bibliogràfica i d'arxiu consultada avui. Aquest lapse de temps ha ocasionat, d'una banda, la pèrdua puntual 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 restauració del finestral Nau OV 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*, el desmuntatge i el transport, la intervenció de conservació-restauració —detallant cadascuna de les fases—, l'emmarcament i la nova instal·lació dels finestrals i el sistema de documentació emprat per plasmar la informació generada pel treball.

Entrant en el detall del coneixement del finestral Nau OV, aquest finestral correspon a la cinquena obertura del costat oest de la nau de l'església que dona a la teulada de l'ala nord del claustre del monestir. El finestral està format per dues llances i la traceria, amb la particularitat de tenir només quatre plafons per llanceta ja que els nivells inferiors estan tapiats. Així, la vidriera compta un total de 17 plafons completats per 14 triangles mixtilinis. El finestral Nau OV segueix el model iconogràfic de les vidrieres medievals, amb la representació de plafons decorats amb motius geomètrics i vegetals però sense la representació dels personatges representants en els plafons inferiors de les vidrieres no tapiades. D'altra banda, aquesta vidriera es singularitza en tenir una part d'època medieval —els capcers de llanceta i la traceria— i una part del segle XIX —els sis plafons inferiors de forma quadrangular.

D'intervencions prèvies a la nostra restauració, hem trobat referència a dos arxius de la Diputació de Barcelona, l'arxiu del SPAL i l'arxiu general. Els documents informen d'una intervenció duta a terme durant el segon semestre del 1940 per pal·liar els danys provocats durant la Guerra Civil.

Les obres van consistir en la renovació d'una part dels reixats metàl·lics i dels vidres de protecció, així com en la substitució d'alguns vidres de colors. Particularment interessants —i noves al nostre coneixement— són tres factures de la prestigiosa casa de vitralleria Granell i C.^{ia}, per a la col·locació de vidres de protecció i per a la reconstrucció de dos plafons quadrangulars —que identifiquem com pertanyent al finestral Nau OVI. Granell també factura un vidre de color verd que no ha estat possible localitzar en la vitralleria de Pedralbes.

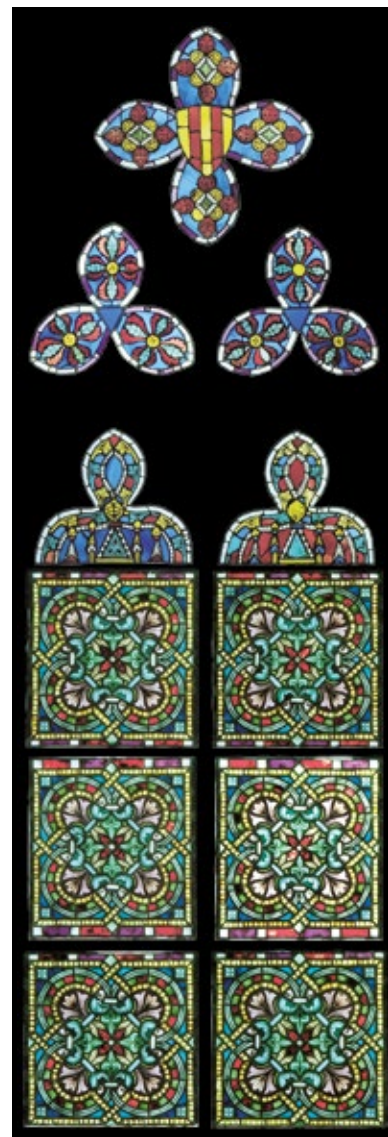
L'anàlisi dels materials constitutius —vidres, xarxa de plom, massilla i morter—, així com de les tècniques pictòriques i dels recursos tècnics, indica que ens trobem en presència de materials i tècniques característiques, d'una banda, de l'època medieval, i de l'altra, del segle XIX. La comparació d'aquestes dues parts posa en evidència una sèrie de diferències. Entre les quals, crida l'atenció, en els vitralls medievals, el disseny més senzill, l'ús de vidres de dimensions més grans i, per tant, d'un nombre inferior de peces. En els vitralls del segle XIX, destaca la riquesa de la gamma cromàtica i dels tipus de vidre així com la gran quantitat de peces de cada plafó, al voltant de 220 vidres. Entre els recursos tècnics, mereix especial menció la presència de marques amb grisalla peculiars sobre vidres d'un trifoli medieval. Pensem que es tracta d'indicacions del vitraller per a la col·locació dels vidres durant la realització del plafó. També observem particularitats en els arquets. Els quatre arquets del nivell A —d'època medieval— tenen un patró diferent al de la majoria de vidrieres, amb una banda de vidre blanc a tot el perímetre. I els dos arquets del nivell C —del segle XIX— tenen el vidre central doblat i l'absència de xarxa de plom. En el finestral Nau OV, com en la resta de vitralleria, hem trobat recursos tècnics per reduir l'entrada de llum. En aquest cas, es tracta d'un recobriments negre aplicat únicament sobre alguns vidres del segle XIX, principalment els triangles mixtilinis.

L'anàlisi de l'estat de conservació de la vidriera conclou en un diagnòstic favorable tot i que en menor mesura —com és comprensible— per als plafons d'època medieval. La principal diferència rau en la major presència de pèrdues de plom i de vidre —algunes vegades de la totalitat de la peça— en els plafons medievals. Aquestes pèrdues se situen principalment en les bandes del perímetre, en contacte amb el galze de la pedra. Les fractures i fissures a la xarxa de plom també són més nombroses en els plafons medievals a causa de la pèrdua de maleabilitat del metall.

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



Fotomuntatge de la vidriera
– per la cara interna –
en acabar el treball de
conservació-restauració.
Les dificultats tècniques
han impossibilitat obtenir
una fotografia de conjunt.



No així, les fractures de vidre que, a grans trets, afecten per igual vidres d'època medieval i del segle XIX, probablement a causa de la major gruixària dels vidres medievals. En conjunt, podem dir que la vidriera es presenta en un bon estat de conservació.

Quant a la intervenció de conservació-restauració, la vidriera del finestral Nau OV va ser restaurada el penúltim any d'intervencions sobre el conjunt de vidrieres. Donada l'experiència adquirida durant tot aquest temps, la intervenció va ser àgil 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, amb la descripció de la decoració, dels materials i dels recursos pictòrics i tècnics. També comprenen la descripció de les alteracions i la seva localització. Cada fitxa es completa amb set mapes, tres fotografies de l'estat anterior a la nostra intervenció i dos fotografies de l'estat posterior. Gràcies al registre, la comprovació de la informació 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 tots els qui 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 mestre de Pedralbes». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 100-114.
- AINAUD DE LASARTE, J. (1997). *Els vitralls de la Catedral de Barcelona 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.; FERNÁNDEZ, L.; JULIÀ I CAPDEVILA, J. M. (2011). «El projecte de restauració: 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. (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». *Manuscr. Revista d'Història 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 restauració*. Barcelona: Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona (MUHBA Documents, 4), p. 10-21.
- CORTÉS PIZANO, F. (2000). «Estudio del plomo medieval en las vidrieras del monasterio de Pedralbes (Barcelona)». *Materiales de construcción*, 259, p. 85-96.
- FUNDACIÓN CENTRO NACIONAL DEL VIDRIO; REAL FÁBRICA DE CRISTALES 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.
- 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 Barcelona (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 P'lbres». A: *Actes de les I Jornades Hispàniques d'Història del Vidre*. Museu d'Arqueologia de Catalunya - Barcelona (Monografies del Museu d'Arqueologia de Catalunya - Barcelona, 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 scientifiques.
- LOZANO CAJAMARCA, A. F. (2013). «Le dilemme de la renaissance du vitrail au XIXe siècle en France: entre redécouverte des techniques 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: 22 de maig de 2020).
- MACDONALD, L. W. (2011). «La creació d'imatges digitals de vitralls». A: *Els vitralls del monestir de Pedralbes i la seva restauració*. 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).
- 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 Patrimoine Mission Ingénierie et Références Techniques. En línia: <<https://infovitrail.com/pdf/manuel-conservation-restauration-vitrail.pdf>> (Consulta: 22 de maig de 2020).
- 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: Ajuntament 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

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 Bazzochi (2009)

Sílvia Cañellas (2010)

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

