



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

CRAI  
Taller de Restauració

## Memòria de la Restauració del Llibre:

### *"Mishneh Torah"*

Autor: *Maimonides*

**Projecte:**

**Domènec Palau**

**Direcció realització:**

**Lurdes Oller**

**Tana Andrades**

**Becaris:**

**Francesc Bonastre**

**Cristina Cremades**

**Marc Plata**

**Eva Rubio**

**Alumnes en pràctiques:**

**Susana Baronat**

**Verònica Requena**

**Aina Marrasé**

*Abril 2016*

**MATÈRIA:** Llibre

**NÚM. FITXA** 2016 - 28

<b>AUTOR</b>	Maimonides
<b>TÍTOL</b>	Misneh Torah
<b>LLOC/DATA</b>	Venècia, 1551
<b>SIGNATURA</b>	XVI-3744
<b>REGISTRE</b>	1750011001
<b>DIMENSIONS</b>	41 x 27,5 x 8cm
<b>FULLS</b>	[394-766] fulls
<b>SUPORT</b>	Paper
<b>TÈCNICA</b>	Tipogràfica
<b>ENQUADERNACIÓ</b>	Sí
<b>PROCEDÈNCIA</b>	Reserva
<b>DATA RESTAURACIÓ</b>	26/04/2016

**ESTAT DE CONSERVACIÓ** 2

*1-bo, 2-regular, 3-dolent, 4-greu, 5-ruïnos*

**IMATGES**



## DESCRIPCIÓ DE LA PEÇA

### - **Bloc:**

Llibre de mitjans del segle XVI, impressió tipogràfica. Amb nombroses postil·les impreses en els marges i també alguna de manuscrita en hebreu. Destaca la portada decorada amb estampa xilogràfica.

Varies anotacions i dibuixos manuscrits amb tinta de color sèpia a la portada i també algun a la última pàgina.

Fulls del 394 al 766. Però es troba incomplet: manquen els f. 474 – 480, 716 i 719-720. També conté nombrosos errors de paginació. El bloc està estructurat en quaderns de 4 bifolis cadascun, menys el darrer que li manca l'últim full. Els quaderns estan numerats del 50 al 96.

Marca xilogràfica d'impressor a la portada i al colofó.

Suport de paper verjurat de drap de color beix, de gruix bastant considerable i uniforme (galga de 0'02mm). Talls del bloc guillotinat i policromats amb jaspiat de color verd.

Troblem dos tipus de segells: un de quadrat amb tinta blava de l'antiga biblioteca provincial, a la portada, a l'última pàgina i un parell en un full interior. I un altre ovalat i de color negre amb caràcters hebreus que el trobem a la portada i a la segona pàgina.

### - **Tintes:**

Tintes impreses tipogràfiques i xilogràfiques de color negre. Tintes manuscrites, de color sèpia.

### - **Relligadura:**

Enquadernació no contemporània.

Arquitectura de tapes muntades de paperot amb folre de pell. Relligat monàstic amb 6 nervis de cordill marcats al llom de pell.

Trencafiles manuals de dos fils de colors, groc i vermell. No té tanques.

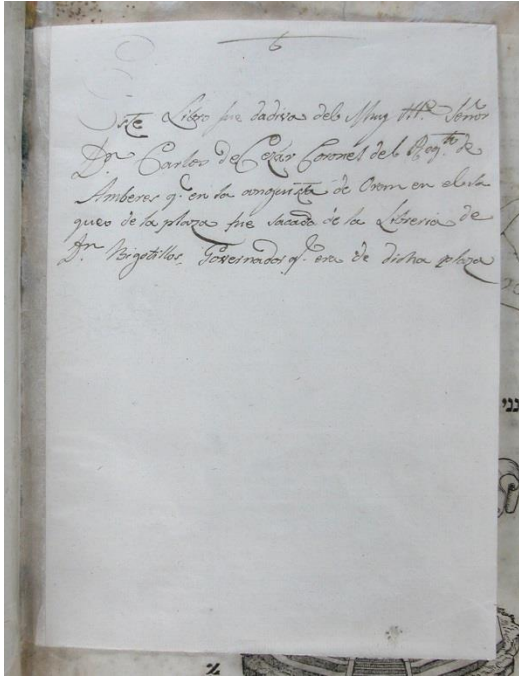
Guarda de tapa i volant de paper pintat marbrejat i cosides al bloc.

Decoracions daurades al llom de la pell.

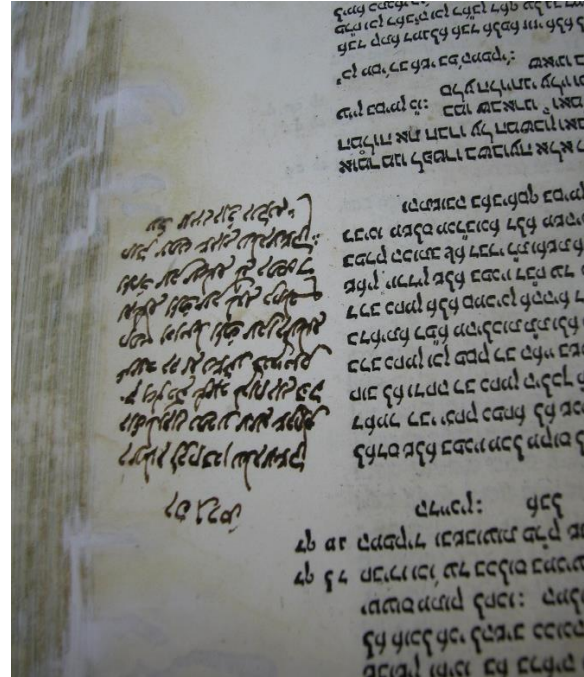
Teixell de paper amb títol i emmarcament daurat.

- **Observacions:** S'ha trobat un full solt en el quadern 71, amb text manuscrit que descriu la procedència del llibre.

## IMATGES, detalls curiositats pròpies de la peça



Full manuscrit trobat a l'interior del llibre.



Postil·la manuscrita

## ESTAT DE CONSERVACIÓ

- **Tintes:**
  - L'estat de les tintes tipogràfiques i xilogràfiques i les manuscrites és estable
- **Suport:**
  - Tal com es pot veure amb l'anàlisi de pH (valors entre 6'3 i 6'8) és un paper de molt bona qualitat i químicament molt estable.
  - La principal degradació que pateix són nombroses pèrdues de suport en forma de galeries d'insectes xilòfags (corcs) en tot el bloc localitzades principalment en tot el contorn exterior dels fulls, és a dir fora la caixa de text.
  - Portada amb antigues reparacions amb paper de fil reconstruint els tres marges del full, en alguna zona a doble cara, i fins hi tot cobrint la estampa xilogràfica. També hi ha altres antigues reparacions d'estrips en alguns fulls interiors del bloc, amb un paper similar.
  - Pèrdues per esquinços i mutilacions (últim full marge inferior).
  - Taques d'humitat per capil·laritat, d'origens diversos, destacant l'interior del lloc, des del cap fins més enllà del centre; i altres aureoles en els marges dels primers i últims fulls.
  - També trobem altres taques d'ús, d'excrements d'insectes, d'altres d'aspecte oliós, oxidacions i també de caràcter biològic. Més afectació al inici i final del bloc.
  - Deformacions per plecs, contraccions, esquinços i arrugues.
  - Alteracions cromàtiques per oxidació, contacte i pol·lució.

**- Enquadernació:**

**Tapes**

- En general les tapes es troben en bon estat de conservació.
- La pell pateix exfoliacions superficials, és a dir s'aixequen capes de la mateixa per desgast i fregament.
- Les puntes del cartró han perdut consolidant i per tant consistència i rigidesa.
- També la pell es troba oxidada i resseca.

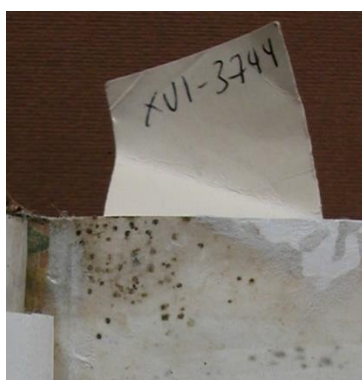
**Relligat**

- El relligat i les trencafiles es conserven en molt bon estat de conservació. Els insectes xilòfags no han afectat aquesta part.

**IMATGES, detalls de les alteracions**



**Detall antiga intervenció amb galeries corcs**



**Taques d'excrements d'insectes**



**Altres taques d'origen desconegut**



**Aureola d'humitat i taques d'origen biològic**

**ANÀLISIS de pH (pHímetre: Crison® Meter 507)**

Pàgina	INICI			
	Llom	Caixa	Marge	Mitjana
Penúltima	6,4	6,3	6,6	6,4
82 iiiii	(taca)	6,8	6,6	6,7
Revers	6,8			

## CONCLUSIONS DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ

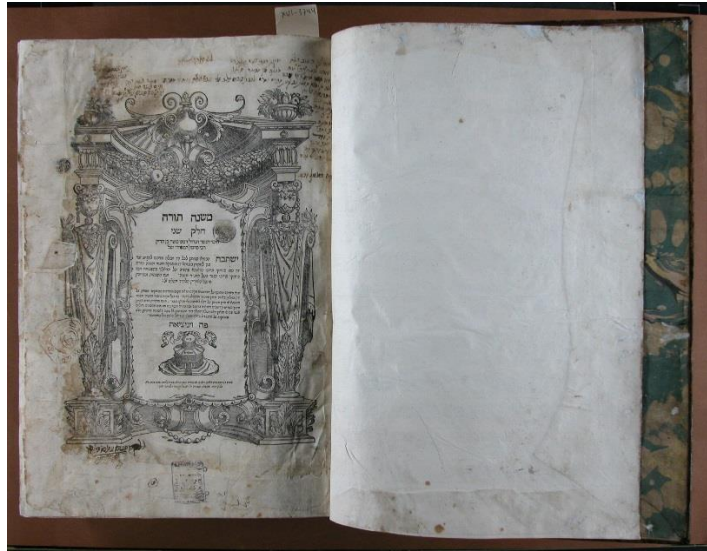
En aquest llibre es va prioritzar la conservació de l'enquadernació i la relligadura ja que es trobaven en perfecte estat; per això s'optà per una reintegració manual de les pèrdues de suport, full per full, sense desmuntar, tot i les grans dimensions i el volum de pèrdues.

### IMATGES, abans i després de la restauració

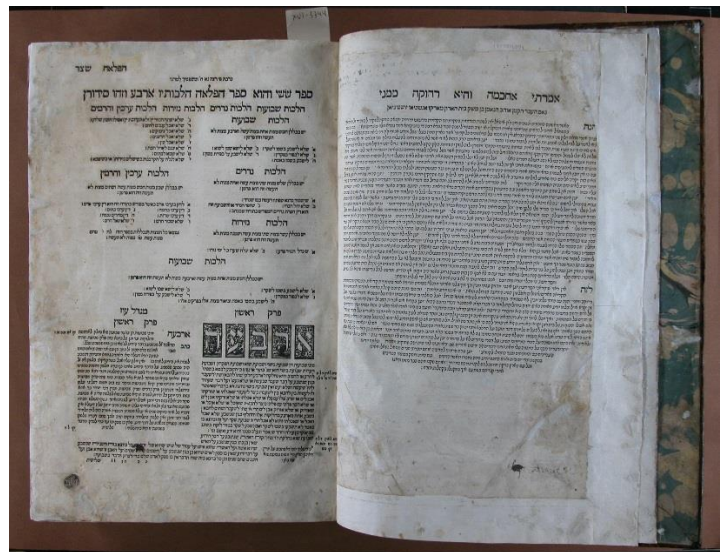
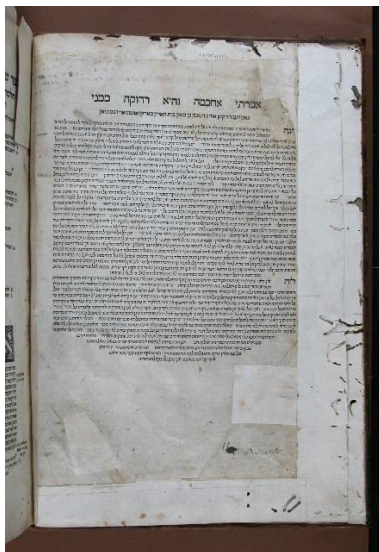
Abans



Després



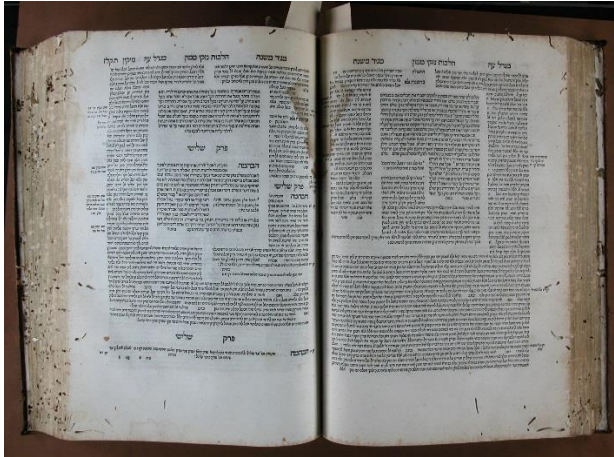
Portada



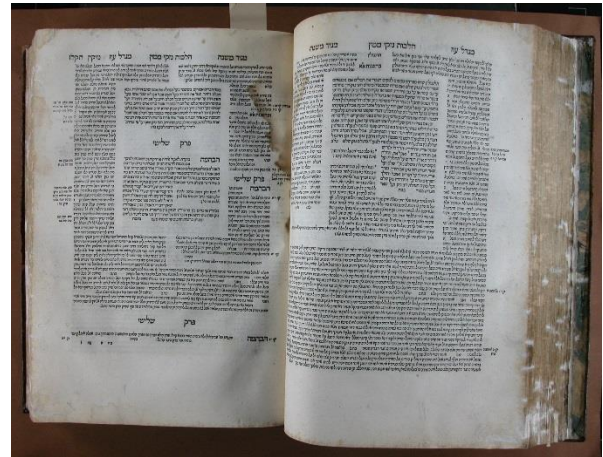
Revers de la portada i segon full



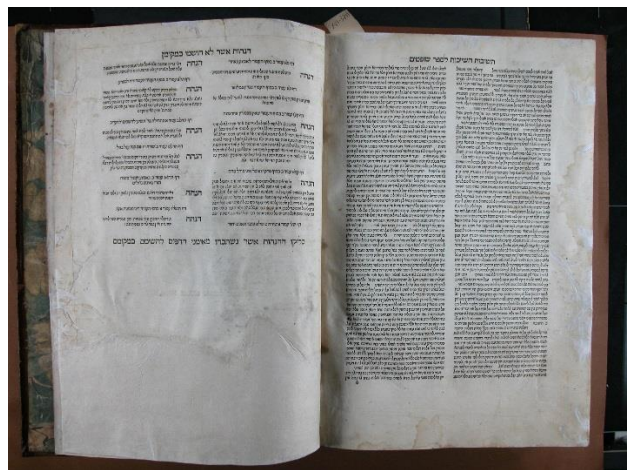
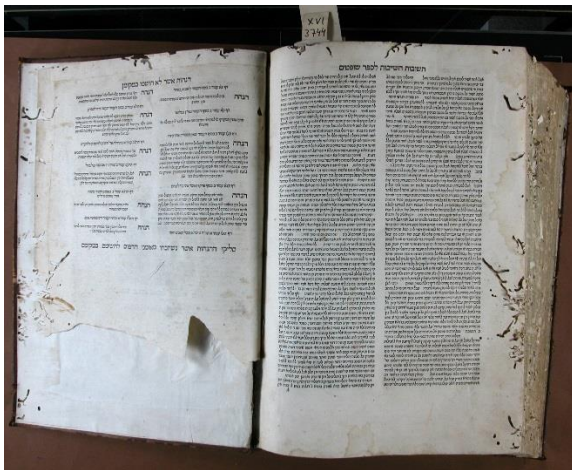
Abans



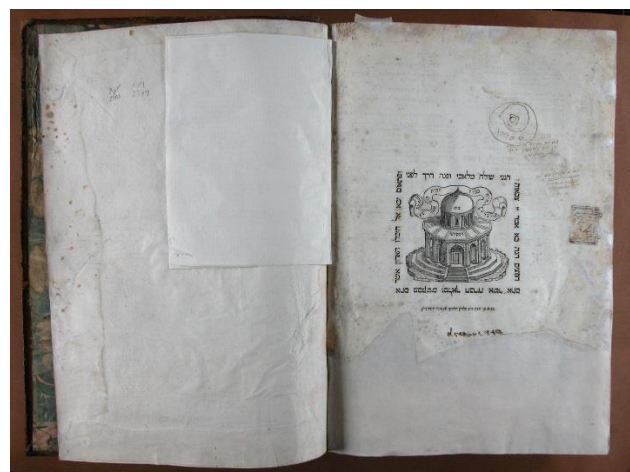
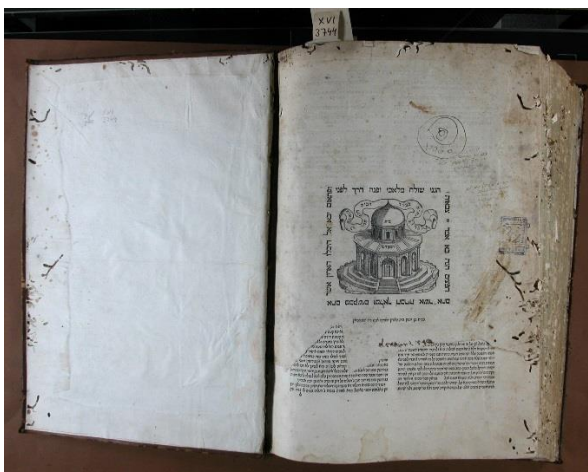
Després



Full 68 i



Últims fulls del llibre.



Última pàgina amb el colofó

Enquadernació



Abans de la restauració



Després de la restauració

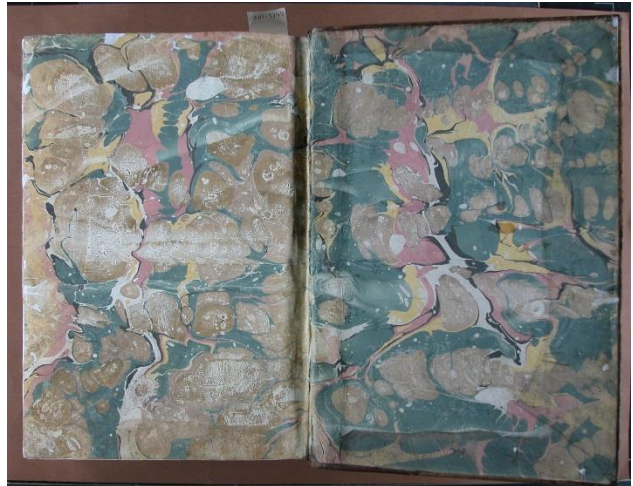
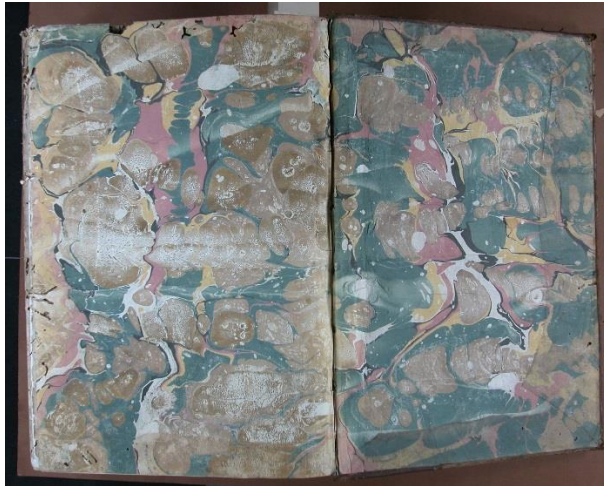


Tall de davant, abans de la restauració i després





Tall del cap, abans de la restauració i després



Guardes pintades, abans i després de la intervenció

## PROPOSTA DE RESTAURACIÓ

<p><b>EL BLOC</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neteja</li> <li>2. Reintegració</li> <li>3. Premsat del bloc</li> </ol>	<p><b>ENQUADERNACIÓ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Neteja</li> <li>5. Consolidació</li> <li>6. Reintegració</li> <li>7. Muntatge de tapes</li> </ol> <p><b>FORMA DE PRESENTACIÓ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Reintegració pictòrica</li> <li>9. Adhesió full solt amb escativana</li> <li>10. Funda de conservació</li> </ol>
---	---

## PROCÉS DE RESTAURACIÓ: BLOC

<p><b>NETEJA</b></p>	
<p><b>1.1.</b> En sec de totes les pàgines, sobretot les que contenen més brutícia, primeres i les últimes.</p> <p><b>1.2.</b> Humida: retirada en humit d'algunes antigues reparacions de paper de fil, concretament al revers de la segona pàgina, en el marge inferior i en l'exterior; i algunes puntuals en fulls de l'interior del bloc. De la portada solament es va enretirar les zones de paper que cobrien la estampa.</p>	<p><b>2.1.</b> Brotxa i goma esborrar MILAN®430, bisturí, esborrador mecànic (Staedtler/Mars nº 52700)</p> <p><b>2.2.</b> Tylosse® MH300 en emulsió: 35g/l d'aigua i 1g d'hidròxid càlcic Film de polietilè, pinzell, bisturí fix</p>

<b>REINTEGRACIÓ</b>	
<p><b>2.</b> Reintegració manual de totes les galeries dels corcs, que es va portar a terme per zones primer el cap, després el tall davanter i finalment el peu.</p> <p>També s'ha reintegrat la part mutilada de la última pàgina amb dos capes de paper japó.</p>	<p><b>2.</b> Tylosse® MH300 en emulsió: 35g/l d'aigua i 1g d'hidròxid càlcic, paper japó de 33 g/m<sup>2</sup> color cru, pinzell, pines, plegadora, Remay®, paper secant</p>
<b>PREMSAT DEL BLOC</b>	
<p><b>3.</b> Premsat del bloc per tal de reduir el volum de les reintegracions i permetre el tancament del llibre. Es va portar a terme en acabar la reintegració.</p>	<p><b>3.</b> Premsa manual i fustes</p>

## PROCÉS DE RESTAURACIÓ: ENQUADERNACIÓ

### Tapes

<b>NETEJA</b>	<b>Materials</b>
<p><b>3.</b> En sec</p>	<p><b>3.</b> Brotxa i goma esborrar MILAN®430</p>
<b>CONSOLIDACIÓ</b>	
<p><b>4.1.</b> Consolidació de la pell</p> <p><b>4.2.</b> Consolidació de les puntes de paperot de les tapes</p> <p><b>4.3.</b> Consolidació pell en zona de la còfia del cap on hi havia un estrip.</p>	<p><b>4.1.</b> Klucel®/G al 1'5% en alcohol aplicat amb paletina</p> <p><b>4.2.</b> Cola polivinílica diluïda amb aigua, xeringa, cotó.</p> <p><b>4.3.</b> Cola polivinílica amb Tylosse® MH300 35gr/l., Paper japó tenyit amb cafè de 22 g/m<sup>2</sup></p>
<b>REINTEGRACIÓ</b>	
<p><b>5.</b> Reintegració de la pèrdua de pell d'una punta</p>	<p><b>5.</b> Cola polivinílica amb Tylosse® MH300 35gr/l., Paper japó tenyit amb cafè de 40 g/m<sup>2</sup></p>

### Relligadura

<b>MUNTATGE DE TAPES (arquitectura)</b>	<b>Materials</b>
<p><b>6.</b> Desenganxat de la part del llom de les guardes pintades de la tapa per tal de treure volum de papers adherits i rebaixar el paperot interior per aconseguir que l'enquadernació tanqui millor i no forçar tant la pell.</p>	<p><b>6.</b> Tylosse® MH300 en emulsió: 35g/l d'aigua i 1g d'hidròxid càlcic</p> <p>Film de polietilè, pinzell, espàtula, paper de vidre, cúter, Cola polivinílica amb Tylosse® MH300 35gr/l., papers secants, Remay®,</p>

### PRESENTACIÓ

<b>Forma de presentació:</b>	<b>Materials</b>
<p><b>7.1.</b> Reintegració pictòrica</p> <p><b>7.2.</b> Funda de conservació</p>	<p><b>6.1.</b> Aquarel·les, pinzell</p> <p><b>6.2.</b> Cartró de conservació i tela d'enquadernació (Telfelx®)</p>

**IMATGES, durant el tractament de restauració**



**Neteja en sec**



**Reintegració del suport**



**Aplicació del adhesiu**



**Adhesió del paper japó en la pèrdua**



**Remays® i secants per separar les reintegracions**



**Premsat del bloc**



**Consolidació de puntes tapes**



**Reintegració de la pell en una punta de l'enquadernació**



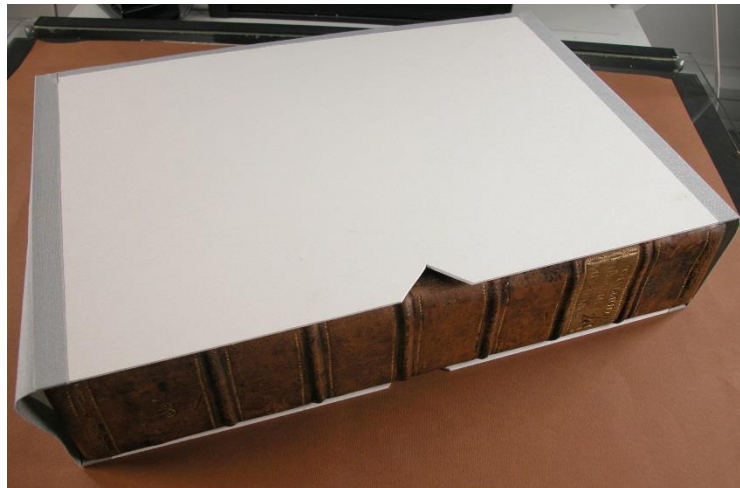
**Desenganxat de part de les guardes pintades**



**Antic muntatge de guardes pintades**



**Guardes pintades un cop intervingudes**



**El llibre restaurat amb la funda de conservació**