

Fișa de conservare copertă din piele albă - Biblioteca Academiei Române

Cota: **C. R. II 46586**

Autor: Francofurdi (Frankfurt) , Impensis Samueli Selfischii & Bechtoldi Rab

Editori: Selfisch, Samuel // Rab, Bechtold

[11], 981 [-992] f., 2 h. ; il. ; in 4° (20 cm)

Fila de titlu: Bibliorum codex sacer et authenticus, Testamenti utriusque Veteris & Novi, ex Hebraea & Graeca veritate, quàm proximè ad literam quidem fieri potuit, fidelissimè translatus in linguam Latinam...

Datare: 1591

Pagnino, Sfântul 1470-1541, trad.// Bèze, Théodore de 1519-1605, trad.// Baduel, Claude 1491-1561 trad.

Tip copertă: scoarță de lemn învelită în piele tăbăcită cu alaun (Figura 1), vopsită

Caracteristici microscopice și macroscopice

- Identificarea microscopică a speciei de animal: piele de porc
- Aspect macroscopic (Figura 2): culoare galben-brună cu zone care prezintă decolorare, deteriorări mecanice, rosături, franjurări, murdărie aderentă la suprafață și diverse pete de culoare închisă; clapetele de prindere lipsesc
- Aspectul microscopic (morfologia) al fibrelor dispersate în apă: marea majoritatea a fibrelor prezintă o bună coezivitate, tendința de a pierde caracterul helicoidal și de a se aplatiza fiind redusă.



Figura 1. Imagine de ansamblu a copertei de piele: recto (imagine stânga) și verso (imagine dreapta)

Figura 2. Detalii macroscopice care ilustrează deteriorarea mecanică a copertei în zonele cotorului și clapetei de prindere

Stabilitatea hidrotermică a pielii determinată prin metoda MHT

Parametrii MHT care indică stabilitatea hidrotermică (T_s - temperatura de contracție; T_f - temperatura de contracție a primei fibre; T_l - temperatura de contracție a ultimei fibre) și heterogenitatea structurală (C - intervalul principal de contracție; ΔT - intervalul total de

contractie) pentru o micro-probă de piele prelevată dintr-o zonă cu aspect deteriorat a copertei sunt prezentați în Tabelul 1.

Tabelul 1. Parametrii MHT pentru o probă de piele prelevată din copertă și pentru o piele nouă tăbăcită cu alaun.

Proba	Parametri	Stabilitate hidrotermică			Heterogenitate structurală	
		$T_s / ^\circ\text{C}$	$T_f / ^\circ\text{C}$	$T_l / ^\circ\text{C}$	$C / ^\circ\text{C}$	$\Delta T / ^\circ\text{C}$
Piele nouă		63.8 ± 0.3	53.2 ± 0.4	79.8 ± 0.4	5.3 ± 0.2	31.6 ± 0.6
II 46586		55.4	47.0	88.3	7.3	32.9

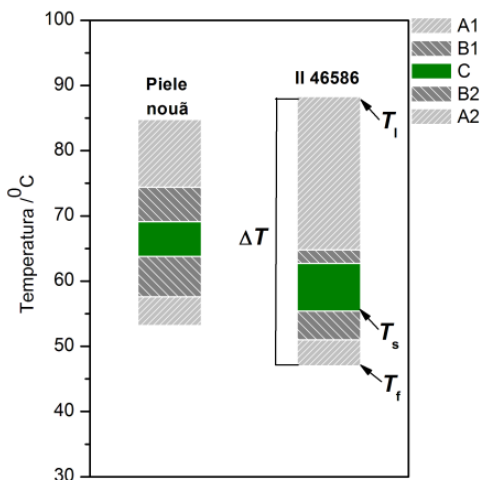


Figura 3. Ilustrarea grafică a intervalelor de contracție (A1, B1, C, B2, A2), cu evidențierea parametrilor MHT pentru proba de piele prelevată din copertă și pentru o piele nouă tăbăcită cu alaun.

Evaluarea gradului de deteriorare [12]

- pergamente nedeteriorate, $T_f > 45 ^\circ\text{C}$; $T_s > 50 ^\circ\text{C}$;
- pergamente cu grad minor de deteriorare, $40 ^\circ\text{C} < T_f < 45 ^\circ\text{C}$; $45 ^\circ\text{C} < T_s < 50 ^\circ\text{C}$;
- pergamente cu grad mediu de deteriorare, $35 ^\circ\text{C} < T_f < 40 ^\circ\text{C}$; $40 ^\circ\text{C} < T_s < 45 ^\circ\text{C}$;
- pergamente cu grad major de deteriorare, $T_f \leq 35 ^\circ\text{C}$; $T_s \leq 40 ^\circ\text{C}$

Conform criteriilor de clasificare a gradului de deteriorare în funcție de parametrii T_s și T_f [12], coperta prezintă un grad minor de deteriorare. Cu toate acestea, heterogenitatea structurală a pielii este destul de mare în comparație cu cea a unei piei noi, sugerând prezența a mai multe populații de colagen cu stabilități termice distincte: colagen “stabilizat” prin reacția cu sărurile de aluminiu, colagen “liber”, rezultat în urma procesului de “detanare” și colagen “destabilizat”, rezultat în urma proceselor hidrolitice și oxidative. Frațiunile de colagen instabile termic, pregelatinizate și gelatinizate, sunt susceptibile de a fi afectate de umiditatea relativă (UR) ridicată sau/și oscilantă din spațiul de depozitare, consultare sau expunere, precum și de tratamentele umede de conservare sau restaurare.

Riscul expunerii la tratamente umede: solubilizarea fracțiunilor instabile, formarea de zone cu aspect lipicios, pierderea de material colagenic.

Riscul expunerii la UR oscilantă: formarea de crăpături, fisuri fine superficiale (aspect craquelé), pierderea de material colagenic.

Modificări la nivel molecular și materiale adăugate identificate prin FTIR-ATR - Figura 4

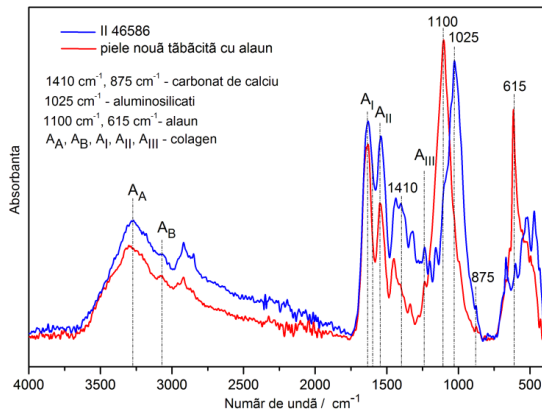


Figura 4. Spectrul FTIR-ATR al copertei de piele (II 46586) în comparație cu cel al unei piei noi tăbăcite cu alaun. Sunt evidențiate principalele benzi de absorbție ale collagenului (A_A, A_B, A_I, A_{II}, A_{III}), precum și cele atribuite carbonatului de calciu, alaunului și aluminosilicaților

- Carbonatul de calciu: provine din procesul de fabricare
- Alaunul: agentul de tăbăcire
- Aluminosilicații: praf (murdărie) aderent la suprafața copertei
- Raport A_I/A_{II} mic: indică scindarea hidrolitică a legăturilor peptidice ale collagenului

Materiale adăugate pielii identificate prin XRF - Figura 5

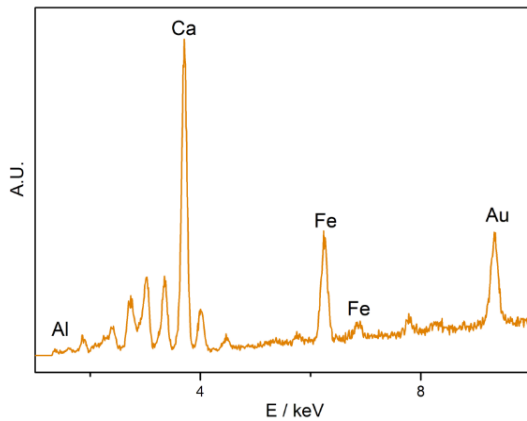


Figura 5. Spectrul XRF al copertei de piele (II 46586)

Goetit (Fe) – pigmentul galben-brun folosit la decorarea copertei

Aur – literele aplicate pe coperta de piele

Se confirmă prezența carbonatului de calciu și a alaunului.