

MATERIALE ȘI SOLUȚII CONSTRUCTIVE NOI EXPERIMENTATE LA TAPISAREA MOBILEI

ing. Cl. LAZĂRESCU, ing. S. STAMATE
econ. D. CIGUSIEVICI

I. GENERALITĂȚI

Materialele cunoscute folosite la confecționarea tapiseriilor (iarbă de mare, vată, arcuri verticale etc.) necesită, pentru punerea în operă, un mare număr de operații tehnologice, spații mari de producție și mână de lucru special calificată. Produsele rezultate au dimensiuni mari și sînt greu de manipulat și întreținut în locuințe.

Literatura de specialitate semnalează apariția unor materiale noi a căror utilizare are avantajul că simplifică operațiile de prelucrare, făcînd posibilă mecanizarea proceselor tehnologice, reducerea manoperei într-o proporție însemnată și permite realizarea unor produse ușoare și comode.

În tabelul 1 sînt indicate materialele noi care înlocuiesc, la tapiseriile moderne, materialele obișnuite.

Tabelul 1

Materiale pentru tapiserii

Nr. crt.	Părți componente	Materiale	
		Obișnuite	Noi
1	Materiale de susținere	Chingi (din lemn, metal textile) și arcuri tronconice montate normal pe planul tapiseriei (arcuri verticale)	Chingi din materiale elastice; arcuri montate în planul tapiseriei (arcuri orizontale); rame metalice cu rețea de arcuri orizontale
2	Materiale de umplere	Iarbă de mare, vată, păr animal etc.	Materiale spongioase din cauciuc, policlorură de vinil, poliuretan; păr animal și vegetal gumificat
3	Materiale de acoperire	Țesătură din bumbac, lână, mătase, piele	Țesătură din bumbac, lână, fire plastice. Folii de PVC

În afară de poliuretan și perne din păr gumificat, toate celelalte materiale au fost produse în țară în loturi experimentale, capete de serie și chiar în producția de serie.

În referat se vor prezenta caracteristicile și soluțiile constructive ale materialelor noi realizate sau în curs de realizare de către I.N.C.E.F., cu concursul unor întreprinderi de specialitate.

II. CARACTERISTICI ALE NOILOR MATERIALE

A. MATERIALE DE SUSȚINERE

1. **Chingi din cauciuc cu inserții textile.** Chingi din cauciuc cu inserții textile (realizate în lot cap de serie) la Combinatul de cauciuc Jilava, în anul 1962, au fost omologate de factorii interesați. Caracteristicile acestor materiale sînt indicate în tabelul 2.

Tabelul 2

Caracteristicile chingilor din cauciuc cu inserții textile

Denumirea caracteristicilor	Caracteristici ale produsului	
	Indigen	Importat
Dimensiuni:		
Grosime	2,5 și 3,0 ± 0,5 mm	Livrat în benzi, la lă-
Lățime	1 000 ± 50 mm	țimi utilizabile la ta-
Lungime	10—30 m (și 20% din comandă în lungimi de 2—10 m)	piserii
Rezistență la tracțiune	50 kgf/cm ²	55 — 60 kgf/cm ²
Alungire la rupere	100% minimum	100 — 150%
Alungire remanentă	—	10%
Rezistență la sfișiere	—	56 — 80 kg/cm
Duritate	65 ± 5° Sh	65 — 78° Sh
Elasticitate	—	20 — 24%
Greutate unitară (pentru gro- simea de 30 mm)	3,14 kg/m ²	—
Pinza (utilizată ca inserție)		
Lățimea	100 ± 1,5 cm	—
Greutatea	764 ± 30 g/m	—
Desimea în:		
— urzeală/10 cm	50	
— bătătură/10 cm	40	

Notă. Caracteristicile chingilor din import și ale chingilor experimentale au fost stabilite de Institutul de cercetări pentru cauciuc (Buletinul de analiză 51/1962) și Laboratorul central al Combinatului de cauciuc Jilava (Buletinul din 10.VII.1962).

2. **Chingi din fire elastice și fire de cîneapă.** Chingile elastice din fire de cîneapă și fire de cauciuc (realizate experimental în anul 1962) au caracteristicile indicate în tabelul 3.

Tabelul 3

Caracteristicile chingilor din fire elastice (cauciuc) și fire textile (cîncpă)

Denumirea caracteristicilor	Valoarea caracteristicilor	
	Indigenă	Import
Dimensiuni: lățimi	40 și 60 mm	40 și 60 mm
lungimi	La cerere	—
Rezistență la tracțiune	50 kgf/cm ²	40 kgf/cm ²
Lungire la rupere	100% minim	100% minim
Rezistență la forfecare	50—60 kg/cm	40—50 kg/cm
Elasticitate	25—30%	30—35%
Greutate unitară	0,2—0,3 kg/m	0,15—0,2 kg/m
Urzeală din fire elastice de 1,9 mm	40 fire	—
Bătătura din fire de cîncpă pieptănată	Nr. 5/2 (4 fire/cm)	—

3. **Arcuri.** La tapiseriile moderne se folosesc mai multe tipuri de arcuri montate în planul tapiseriei (arcuri orizontale), astfel: arcuri sinuoase, arcuri în zig-zag, simple sau duble, și arcuri cu spire cilindrice drepte sau turtite. Caracteristicile acestor arcuri sînt arătate în tabelul 4.

Tabelul 4

Caracteristicile arcurilor orizontale

Tipul arcului	Dimensiuni, mm		Sarcina de rupere kgf/mm ²	Compoziția			
	Ø Sîrmă	Pasul buclei		Chimică %			Metalografică
				C	Mn	Si	
Arc sinuos tip 1	2,74	50	175	—	—	—	Structură sorbită de patentare, după tragere. Cristale slab ieritizate
Arc sinuos tip 1	3,83	75	161	0,76	1,15	—	Idem, în plus rețeaua foarte fină de ferită
Arc cilindric turtit tip 1	1,29	13	188	—	—	—	—
Idem tip 2	2,20	21	132	1,75	1,14	0,26	—

Se menționează că elasticitatea optimă a acestor arcuri este condiționată de aplicarea unor tratamente care să mențină forma curbă realizată în prealabil.

4. **Rame metalice cu plase elastice din arcuri orizontale** (4 tipuri), cu următoarele dimensiuni:

— ramă din țevă cu plasă din arcuri sinuoase, tip I (fig. 12 a). Dimensiuni: 1 950 × 800 mm;

- ramă din țevă cu plasă din arcuri sinuoase tip II (fig. 13 b). Dimensiuni: 1 993 × 838 mm;
- ramă cu plasă din arcuri cu spire cilindrice turtite (fig. 13 c). Dimensiuni: 1 970 × 876 mm;
- ramă metalică cu plasă din sîrmă ondulată (fig. 13 d). Dimensiuni: 1 768 × 907 mm.

B. MATERIALE DE UMLERE

Peste arcurile orizontale sau peste chingile elastice se aplică ca material de umplutură diferite materiale spongioase sau buretoase, cum sînt: cauciucul spongiuos, policlorura de vinil expandată (PVC expandat) și poliuretanul. Saltelele cu arcuri încorporate, livrate fabricilor de mobilă, se utilizează de asemenea ca semifabricate, se aplică pe suporturi rigide (placaj, PFL) sau pe rame metalice cu plase din arcuri orizontale.

1. **Cauciuc spongiuos.** Sortimentele de cauciuc spongiuos pentru tapiserii de mobilă au, conform caietului de sarcini al MIPC-IIS „ANTICOROSIV“ (care le fabrică în mod curent), caracteristicile indicate în tabelele 5 și 6.

Tabelul 5

Caracteristicile materialelor de umplere din cauciuc spongiuos

Denumirea caracteristicii	Valoarea caracteristicii
<i>Covor din cauciuc</i>	
Dimensiuni:	
lățime	900—1 300 mm
lungime	pînă la 10 m
grosime	3—20 mm
Abateri la dimensiuni	± 15% la grosime ± 10% la lungime și lățime
Densitatea	115 ± 15% g/dm ³ la umiditatea de 13% a produsului livrabil
Alungirea relativă la rupere	200% înainte de îmbătrînire 150% după îmbătrînire
<i>Perne matrijate din cauciuc</i>	
Dimensiuni și forme	Se stabilesc prin acordul dintre producător și beneficiar
Abateri la dimensiuni	± 10% la lungime și lățime ± 15% la grosime
Alungire relativă la rupere	200% înainte de îmbătrînire 150% după îmbătrînire
Densitatea	54—58 g/dm ³ la umiditatea de 13% a produsului livrabil

I.N.C.E.F. a stabilit pentru pernele matrițate din cauciuc o serie de formate cu dimensiunile cele mai indicate, alcătuite pe baza nomenclatorului C.S.C.A.S. și a unei anchete efectuate printre specialiști, în scopul elaborării centralizate a documentațiilor de execuție a matrițelor.

În mod informativ se prezintă, în tabelul 6, formatele dimensionale stabilite de I.N.C.E.F. pentru perne matrițate pe tipuri de mobilier.

Tabelul 6

Formate tip pentru perne din cauciuc spongios matrițate

Nr. crt.	Denumirea piesei de mobilă	Dimensiuni, mm		
		Lungime	Lățime	Grosime
1	Canapea fixă:			
	șezut	1 900	800	120
	spătar	1 900	450	100
2	Canapea extensibilă:			
	șezut și spătar	1 900	650	120
3	Pat de două persoane:			
	saltea întreagă	1 900	1 350	120
	saltea din 3 perne	1 350	630	120
4	Divan de o persoană: saltea	1 900	900	120
5	Divan de două persoane:			
	saltea întreagă	1 900	1 250	120
	saltea din 3 perne	1 250	630	120
6	Fotoliu rabatabil: saltea din 3 perne	600	600	100
7	Fotoliu fix cu pernă aplicată fixă	550	560	60
8	Scaune:			
	perne detașabile	400	400	40
	perne fixe	420	420/450	40
9	Banchete: perne fixe	500	350	40
10	Pat tip rural	1 900	1 150	120

2. **Policlorura de vinil expandată (PVC expandat).** Sortimentele de PVC expandat, produse de Fabrica de mase plastice din Buzău, pot fi executate în dimensiuni de maximum 800×800 mm, cu diferite grade de expandare. Greutatea specifică la produse cu porozitate mai mare este de 77 kg/m^3 , iar la produse cu porozitate mai mică este de 158 kg/m^3 .

3. **Poliuretan.** Poliuretanul produs din import (în țară se va realiza în 1964—1965) are caracteristicile prezentate în tabelul 7.

4. **Saltele cu arcuri încorporate.** În țară, la Gospodăria Anexă Aiud, s-a realizat un lot experimental de saltele cu arcuri încorporate (fig. 14), alcătuite dintr-o rețea interioară de arcuri tip „EPEDA“, cuprinsă între două straturi (a 20 mm grosime) de poliuretan sau cauciuc spongios, întregul ansamblu fiind îmbrăcat într-un material de față. Dimensiunile saltelelor confecționate în țara noastră sînt $1\ 900 \times 700 \times 150$ mm și $1\ 900 \times 1\ 250 \times 150$ mm. Recent s-a luat legătură cu Industria Sîrmei „Cîmpia Turzii“ și s-au transmis mostre pentru realizarea unor loturi experimentale de saltele de tipul „Permaflext“, cu arcuri verticale.

Caracteristicile materialelor de umplere din poliuretan

Denumirea caracteristicii	Valoarea caracteristicilor
Dimensiuni de covor:	
Grosimea	1,5—300 mm
Lăţimea maximă	1 600 mm
Lungimea maximă	60 m
Dimensiuni ale plăcilor:	
— obişnuite	
Lăţimea	1 000 mm
Lungimea	2 000 mm
Grosimea	2—200 mm
— stanţate (cu forme complicate sau cu găuri) cu canturile uşor concave	
Lungimea	1 500 mm
Lăţimea	400 mm
— profilate (profile umflate şi în zig-zag)	
Grosimea	20—100 mm
Lungimea	la comandă
Lăţimea	la comandă
Rezistenţa la tracţiune:	
— rezistenţa maximă, kgf/cm ²	<i>Anglia</i> 1,22 <i>R.F.Germană</i> 1,72
— alungire remanentă, %	245 260
Deformare remanentă, %	87 70
Volumul porilor (porozitatea), %	77 98
Densitatea, g/dm ³	28 24
În literatură sînt indicate pentru produsele poliuretanicе de tipul „PORAMOL“ următoarele densităţi	30; 33; 35; 38 şi 42 g/dm ³ , cele mai utilizate fiind tipurile 38 şi 33 g/dm ³ la tapiserii obişnuite şi 35—38; 42 g/dm ³ la tapiserii specifice fine

III. SOLUŢII CONSTRUCTIVE

Tapisarea mobilei cu materiale noi, folosite în exclusivitate, iar uneori în amestec cu materiale clasice, necesită soluţii constructive care diferă de soluţiile clasice.

Factorii care stau la baza stabilirii acestor soluţii sînt: rezistenţa şi elasticitatea tapiseriilor, simplificarea operaţiilor şi reducerea manoperei de prelucrare.

Construcţia tapiseriilor diferă în funcţie de forma şi funcţiunea piesei de mobilă la care se montează, diferenţa constînd în special la alegerea materialului suport şi a grosimii materialelor de umplere.

A. SCAUNE ŞI SCAUNE CU BRAŢE

La scaune s-au experimentat următoarele soluţii de susţinere a materialelor de umplere:

Pe suport elastic:

- chingi din cauciuc cu inserţii textile (fig. 1 şi 2);
- chingi din fire textile în amestec cu fire elastice (fig. 3);

— chingi textile sau din metal și arcuri verticale tronconice (soluție de tranziție către tapiseriile moderne, recomandabilă în cazul unor materiale de umplere noi care au un grad de elasticitate mai redus).

Pe suport neelastic:

- chingi textile sau pînă de sac, recomandabile la spătare (fig. 4);
- placaj (de exemplu, la șezutul scaunului din figura 4).

Chingile din cauciuc cu inserții textile, produse în țară, se croiesc din covor la lățimea de utilizare, prin tăiere la 45°. (Necesitate impusă de direcția fibrelor inserției). După ce va fi pusă la punct de către executant sudura capetelor chingilor, acestea vor putea fi livrate croite la lățimea necesară.

Chingile elastice în general se fixează prin cuie cu floare mare, fie direct pe cadrul șezutului sau spătarului, fie pe o ramă care se fixează de cadrul scaunului după ce a fost tapisată.

Chingile din cînepă în amestec cu fire elastice se fixează de asemenea prin cuie, avîndu-se însă în vedere următoarele: capetele fiecărei chingi se îndoaie pentru a se mări rezistența la smulgere din cuie, iar pe deasupra capetelor tuturor chingilor se aplică o bandă de carton, prin care se bat cuiele necesare fixării. Datorită rezistenței mai reduse a acestor chingi, ele se montează împreună cu chingi textile, astfel: în adîncime se montează chingile textile iar pe lățime, chingile elastice (fig. 3). Chingile textile, în acest caz, au o lungime cu 2,0—5% mai mare decît dimensiunile de montare, pentru a permite întinderea chingilor elastice în timpul șederii corpului.

Chingile din cauciuc se fixează tensionate (se întind la montare cu peste 10—20%) iar chingile din fire de cînepă și fire de cauciuc, cu 25—40% din lungimea de montare. La stabilirea construcției cadrelor scaunelor se va ține seama de efectul solicitării la încovoiere dat de chingile tensionate.

Pentru montare, este neindicată îndoirea și suprapunerea capetelor chingilor din cauciuc, deoarece rezistența la forfecare a chingilor datorită smulgerii din cuie este superioară eforturilor la care sînt supuse.

De remarcat că aceste concluzii s-au obținut la chingile executate în lotul experimental de la Combinatul de cauciuc Jilava (ale căror caracteristici au fost egale cu ale chingilor din import).

Numărul și dispoziția cuielei pentru fixarea chingilor, lățimea acestora și distanța dintre chingi pe cele două direcții de montare, la șezut și spătar, rezultă din figurile 1, 2 și 3.

Arcurile utilizîndu-se cu deosebire la fotolii, soluțiile constructive ale acestora se vor indica la paragraful B. În ceea ce privește utilizarea arcului în zig-zag, nu se recomandă decît construcțiile care oferă elasticitatea șezutului. Soluțiile adoptate pînă în prezent la C.I.L. Pipera, IPROFIL „Mobila“ Iași etc. nu sînt corespușătoare.

Materialul de umplere se aplică direct pe materialul de susținere, fie prin înclieiere (fig. 1) fie liber. Înclieierea se practică la materialele de umplere cu grosimea sub 10 mm; materialele mai groase se montează liber și se fixează de cadru, fie direct cu materialul de acoperire (stofă de față), sau cu ajutorul unor benzi gumate pe o față. În acest din urmă caz se obțin cu ușurință canturi teșite curbe (rotunjite).

Materialul de umplere, avînd rolul unei perne situate între chingile de suspensie și stofa de față, se confecționează prin croire din covor, sau se obține matrițat de la fabrica producătoare. În cazul pernelor matrițate, canturile sînt rotunjite, iar la grosimi peste 30 mm sînt prevăzute cu goluri (fig. 2).

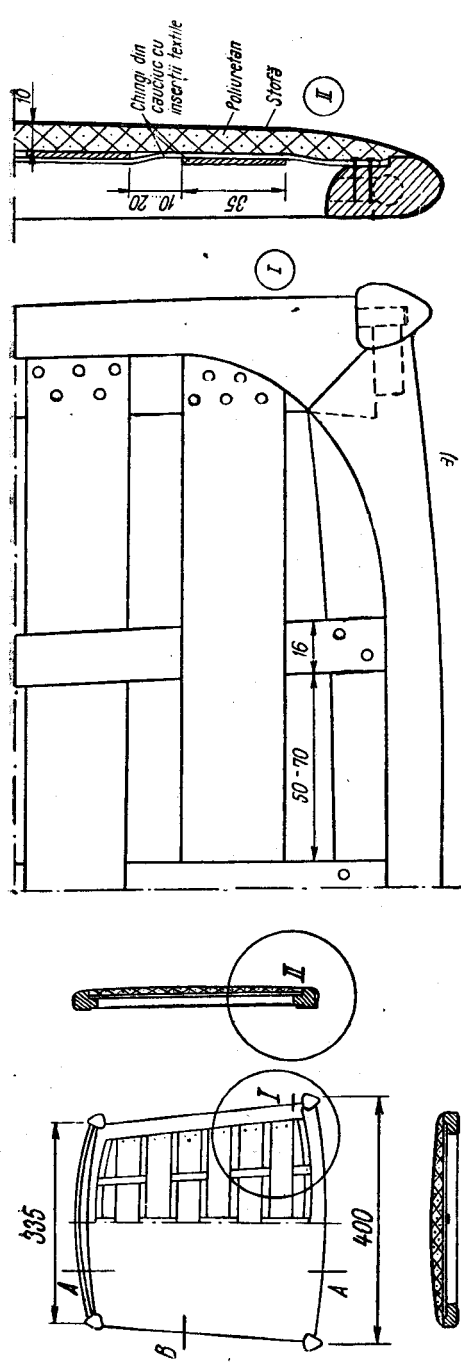


Fig. 1 — Scaun cu șezutul tapisat. Tapiserie cu poliuretân pe chingi din cauciuc cu inserții textile
 a — detaliu

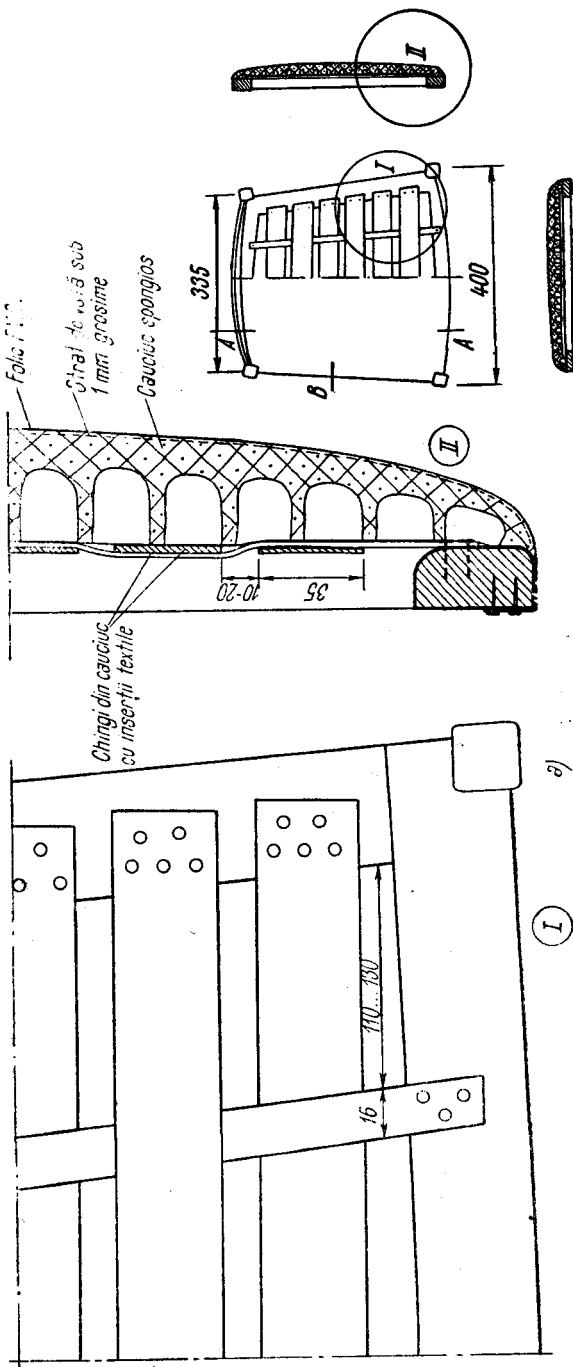


Fig. 2 — Scaun cu șezutul tapisat. Tapiserie cu cauciuc spongiuos cu găuri, pe chingi din cauciuc cu inserții textile
a — detaliu

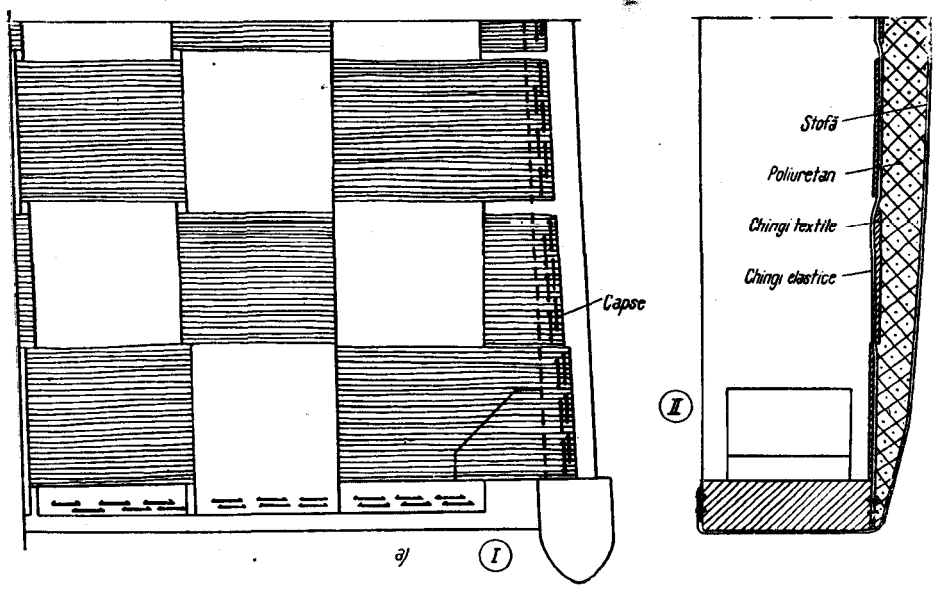
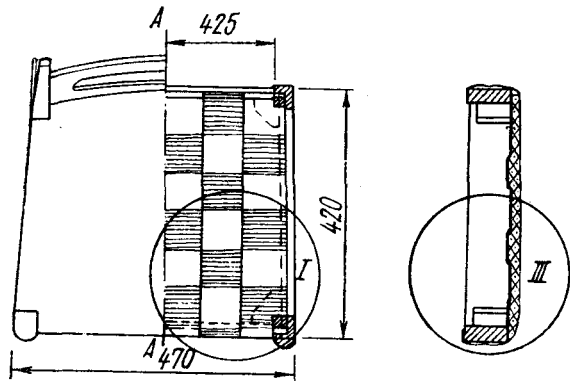


Fig. 3 — Scaun cu șezutul tapisat. Tapiserie cu poliuretan pe chingi textile și chingi din fire de cîneță în amestec cu fire elastice
 a — detalii

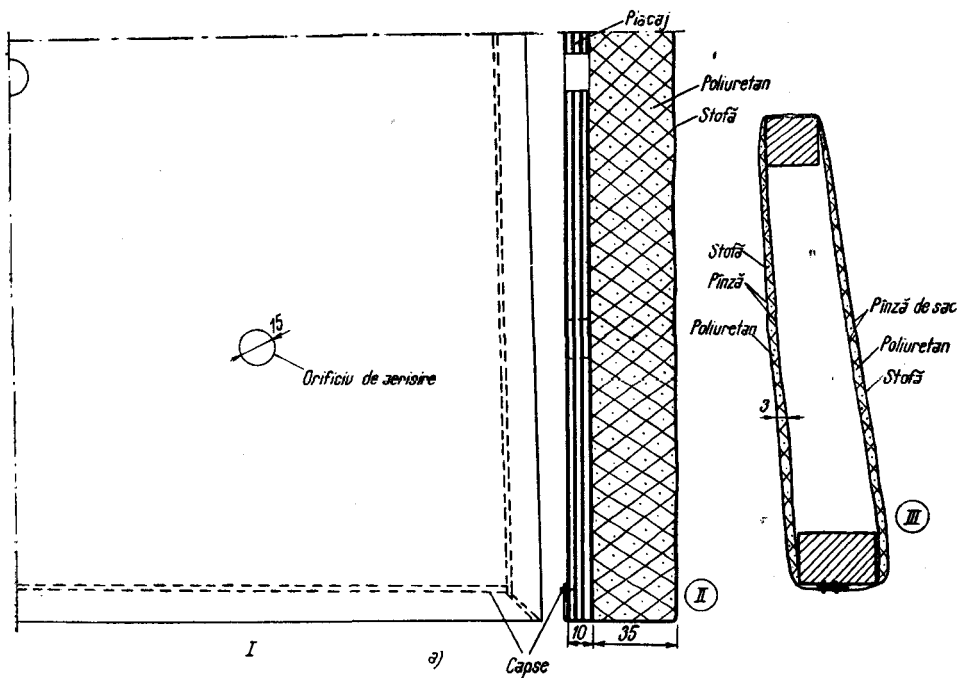
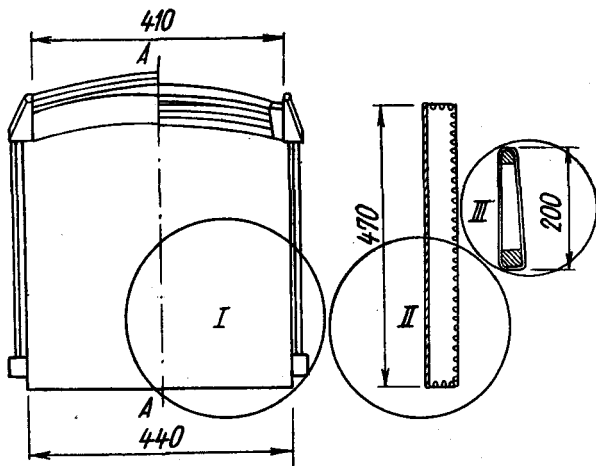


Fig. 4 — Scaun cu șezut și spătar tapisat. Tapiserie din poliuretan pe panou din placaj cu găuri pentru aerisit și la spătar cu poliuretan pe ramă cu pinză de sac
a — detalii

Grosimea materialelor de umplere, la scaune, este cuprinsă — în funcție de sistemul constructiv — între 5 și 50 mm, grosimile mari fiind indicate pentru suporturi neelastice.

Între chingi, perne spongioase și materialul de față nu se folosește în mod obișnuit un material textil intermediar sau un material de umplere clasic (vată, iarbă de mare etc.). În cazul suspendării pe arcuri între acestea și materialul de umplere se poate folosi un material textil intermediar în special la materialele spongioase mai puțin rezistente.

Materialul de acoperire se aplică peste pernele spongioase fără a se lipi de acestea, fixându-se prin cuie sau capse în partea de dedesubt a cadrelor. Partea de dedesubt a spătarului se acoperă apoi cu un material subțire textil, alb sau colorat diferit.

B. FOTOLII (FĂRĂ BRAȚE SAU CU BRAȚE)

Ca materiale de susținere la fotolii s-au experimentat următoarele:

- chingi din cauciuc cu inserții textile (fig. 9);
- arcuri orizontale de diferite construcții, arcuri orizontale cilindrice îmbrăcate în tub PVC (fig. 5 și 6);
- arcuri orizontale cu spire cilindrice turtite (fig. 7);
- arcuri orizontale sinuoase (fig. 8).

Indicațiile privind utilizarea chingilor din cauciuc la fotolii nu diferă de indicațiile date la scaune, iar dimensiunile de montare rezultă din figura 9.

În ceea ce privește arcurile, s-au utilizat mai multe soluții constructive, astfel:

— arcuri cu spire cilindrice drepte cu un diametru mai mare la șezut (\varnothing 13 mm), montate în tub PVC, și fixate transversal pe șezut în cârlige de metal montate în stinghiile cadrului. Arcurile sînt introduse într-o îmbrăcăminte de pînză (fig. 5);

— arcurile cu spire cilindrice drepte, de asemenea în tub PVC, avînd diametrul de 5,2 mm și care se folosesc în două variante constructive: fie sub formă de fir continuu, trecut în sens transversal prin cârlige montate în montanții spătarului (fig. 5), fie sub formă ovală (curbă închisă) realizată prin prevederea unui știft filetat la unul din capete. În acest caz se montează în locașuri în formă de U, frezate în elementele cadrului și spătarului (fig. 6), avînd direcția transversală la spătar și în adîncime (longitudinală) la șezut.

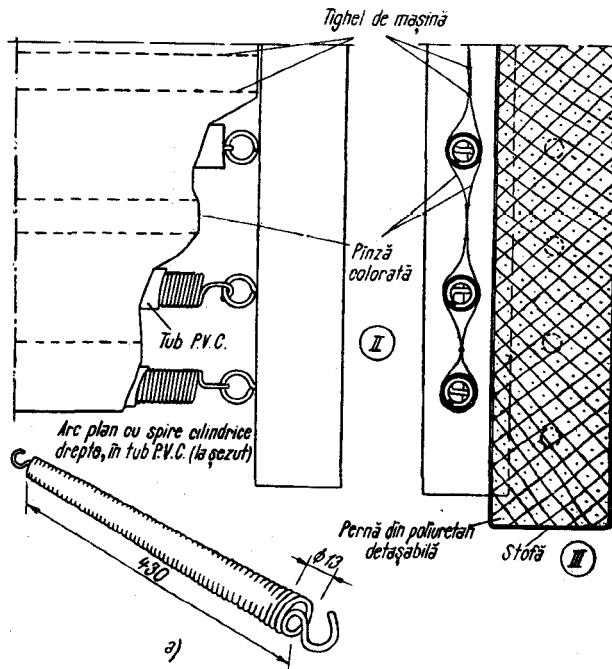
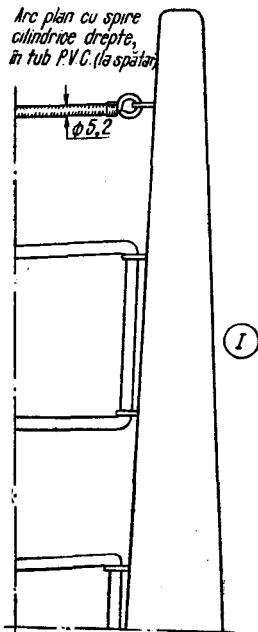
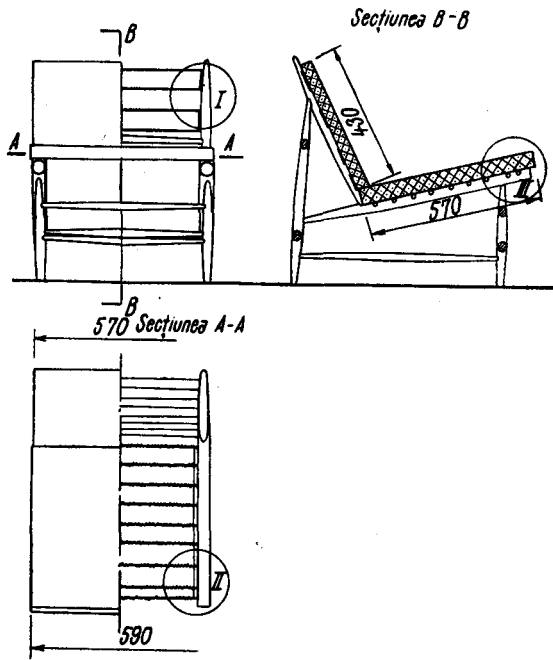
Utilizarea arcurilor sub formele arătate în figurile 5 și 6 este indicată cînd se adoptă soluția cu perne detașabile:

— arcuri orizontale, sinuoase, montate de regulă transversal, în urechi din material textil foarte rezistente (în urechi trebuie să intre o buclă completă și nu numai o latură a buclei), sau în urechi din alte materiale rezistente. În cazul urechilor metalice, acestea se recomandă să fie captușite cu pînză. Important este faptul că astfel de arcuri se montează de obicei cu o curbura în planul orizontal (cătore materialul de umplere) obținută prin tensionarea inițială la fabricarea arcului (fig. 8 b).

Datorită acestei curburi se obțin tapiserii ușor boltite, fapt care împiedică rămînerea urmei de ședere pe materialul de față (fig. 8);

— arcuri cu spire cilindrice turtite, cu spire mici, arcurile fiind montate la ambele sensuri și foarte apropiate (fig. 7).

Fig. 5 — Fotoliu fără brațe.
 Tapiserie din perne de poliuretanan detașabile pe arcuri plane cilindrice
 a — detalii



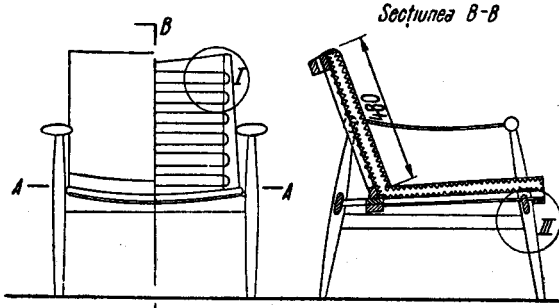
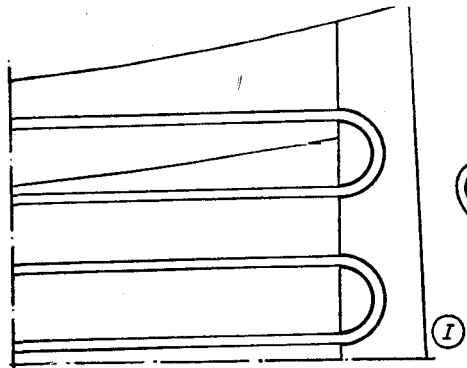
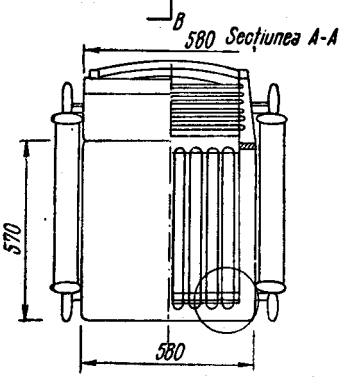
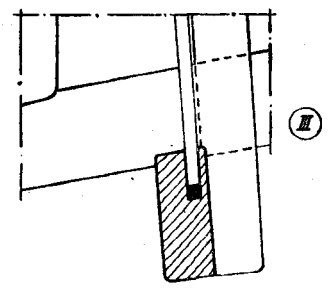
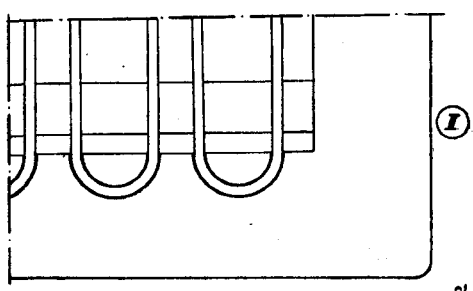
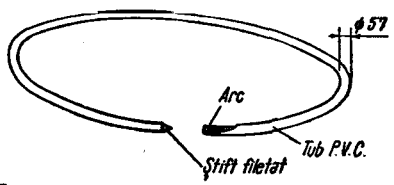


Fig. 6 — Fotoliu cu brațe.
 Tapiserie din perne de poliuretan detașabile pe arcuri în tub PVC
 a — detaliu

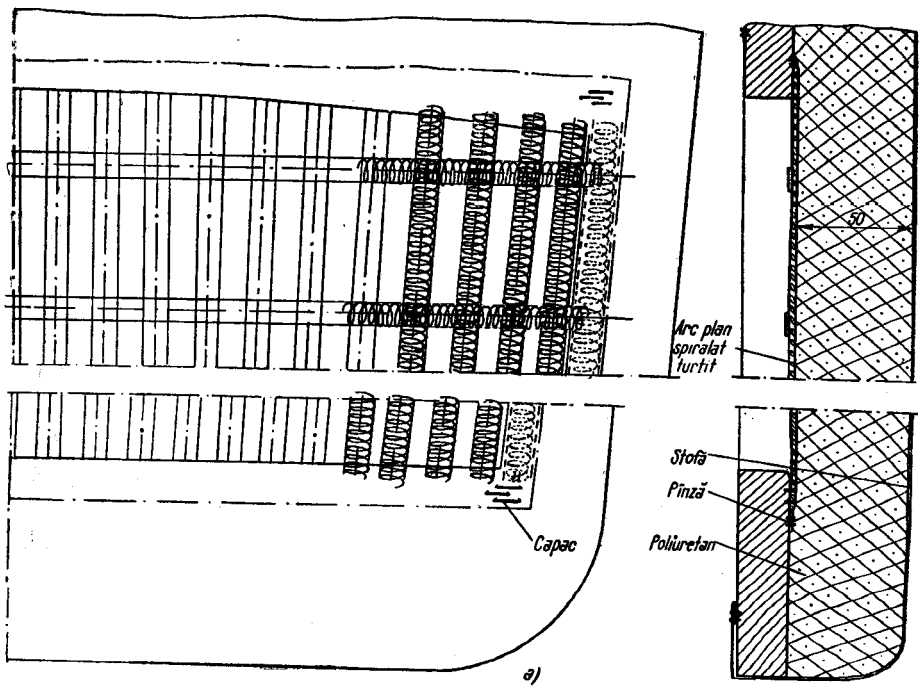
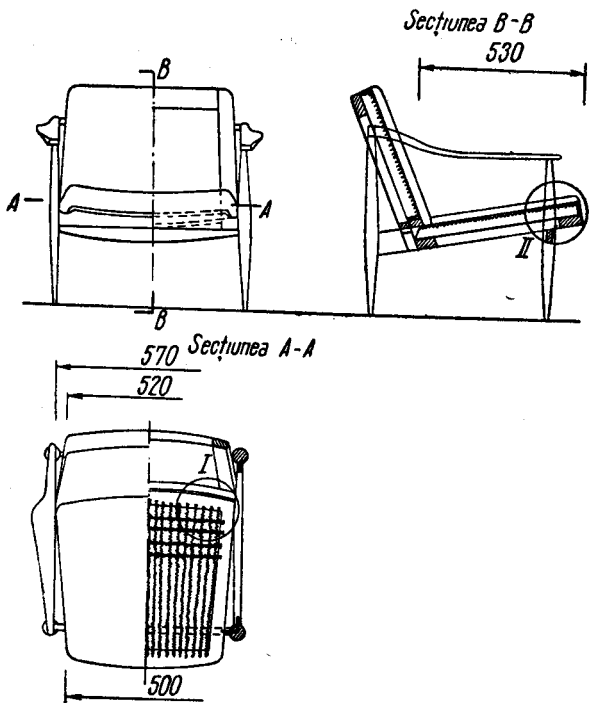


Arc plan cu spire cilindrice drepte, în tub P.V.C.



a)

Fig. 7 — Fotoliu cu brațe.
 Tapiserie din poliuretan pe
 arcuri plane, spiralate
 turtite
 a — detaliu



a)

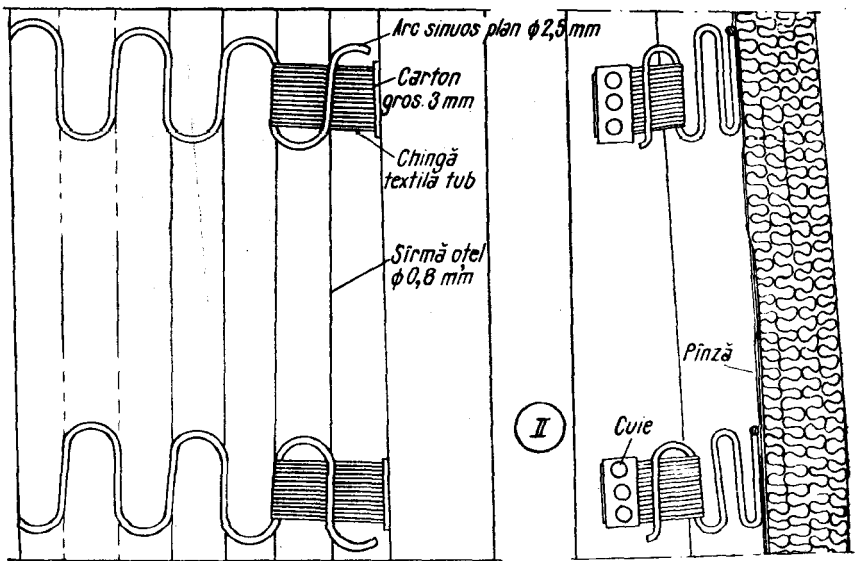
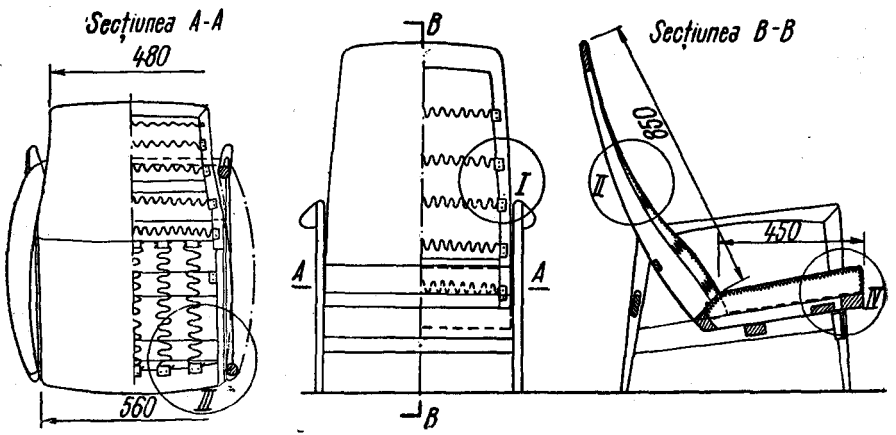


Fig. 8 — Fotoliu cu brațe basculant
a — detaliu I

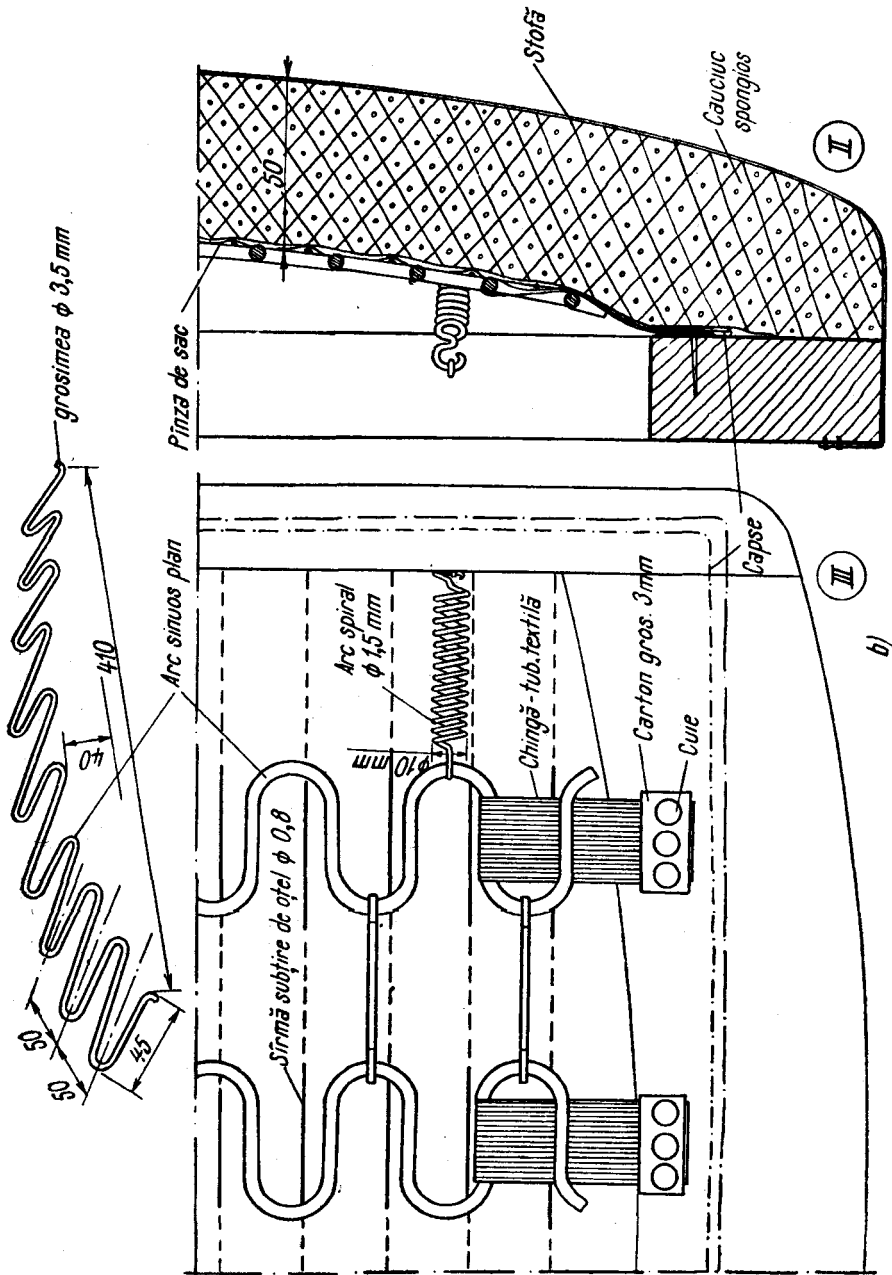


Fig. 8 — Fotoliu cu brațe basculant
b — detaliu II

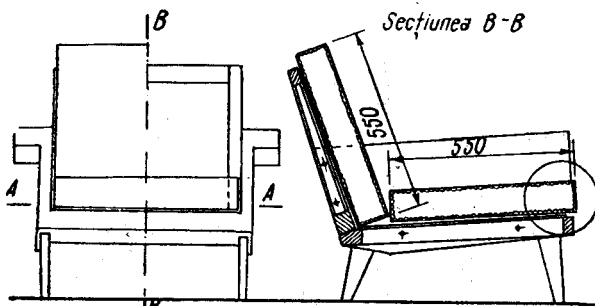
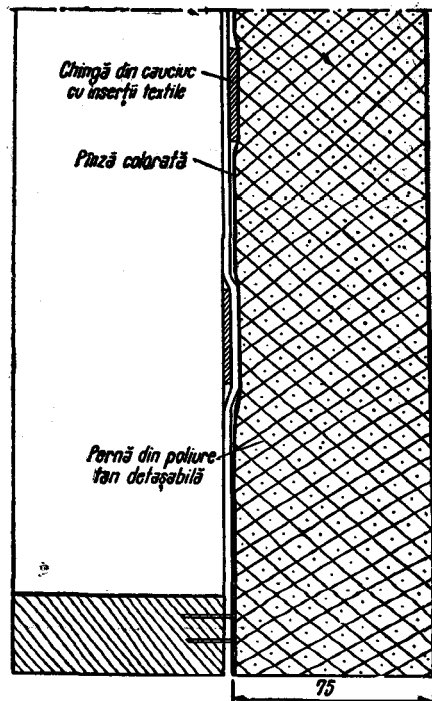
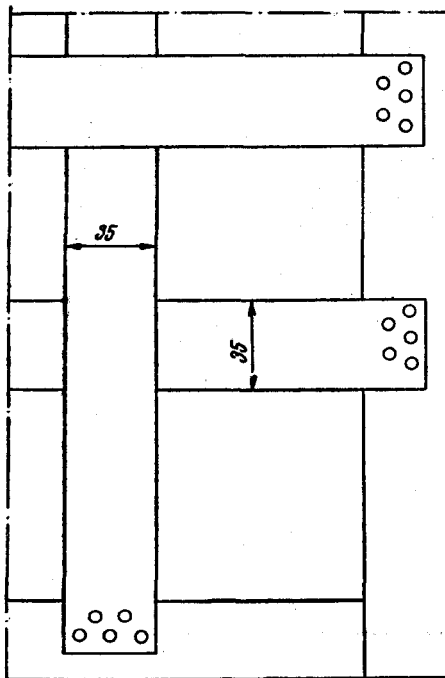
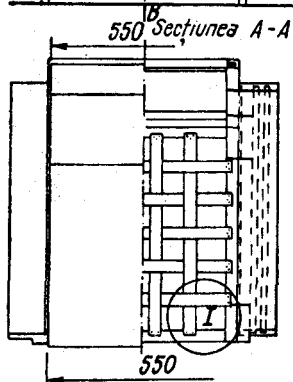


Fig. 9 — Fotoliu cu brațe
tapisate
a — detaliu



La fotolii se utilizează un material de umplere mai gros decît la scaune, care de cele mai multe ori este ușor boltit, și are canturile în unghi drept. Boltirea se obține sau prin utilizarea arcurilor sinuoase avînd o curbură în planul orizontal sau prin adăugarea unor straturi de material spongios de dimensiuni descrescînde, între perna propriu-zisă și chingile elastice, sau prin utilizarea pernelor profilate prin matrițare.

C. CANAPELE, PATURI ȘI DIVANE

Soluțiile de susținere a pernelor din material plastic la canapele sînt indicate în figura 10, iar la paturi și divane constau din utilizarea ramelor metalice (fig. 13), pe care se aplică saltele prefabricate (fig. 14).

Soluțiile cu rame metalice fiind relativ scumpe în condițiile din țară, s-au experimentat și soluțiile pe arcuri sau chingi din cauciuc montate pe rame (fig. 11 și 12). Pentru a se împiedica încovoierea către interior a lonjeroanelor ramelor cauzate de tensionarea chingilor, rama este prevăzută cu două traverse intermediare la cîte o treime din lungime. Aceste traverse se montează astfel încît efortul de încovoiere să fie suportat de secțiunea cea mai rezistentă.

Pe traversele de lemn se montează arcuri bitronconice scurte, fixate în partea superioară cu chingi textile. Arcurile montate pe traverse au rolul de a împiedica ca în timpul utilizării, sub greutatea corpului, să se simtă traversele din lemn.

Deasupra rețelei de chingi elastice se montează pernele din material plastic conform indicațiilor din figurile 11 și 12 (soluții care urmează să mai fie verificate în I.N.C.E.F. cu ajutorul aparatelor construite recent sau în curs de construcție).

IV. PROCESUL TEHNOLOGIC

Operațiile necesare pentru confecționarea unei tapiserii cu materiale noi sînt indicate în tabelul 8.

Pe parcursul procesului tehnologic, trebuie să se țină seama de indicațiile următoare:

- tăierea materialelor spongioase se execută corect, cu marginile netede;
- suprafața mesei pe care se execută tăierea se acoperă cu linoleum sau se pudrează cu talc, pentru a ușura manipularea și a împiedica tocirea rapidă a lamei cuțitului;
- resturile mici de la tăiere se folosesc pentru umpluturi, iar din resturile și marginile mari se confecționează benzi care se lipesc ca adaosuri;
- condiția esențială a unei bune lipiri constă în calitatea adezivului de a fi aplicat în strat subțire și de a da o lipitură cu o rezistență egală cu a materialului și care să rămînă elastică. S-a experimentat adezivul Prenadez fabricat la I.I.S. Anticorosivul, București;
- adezivul se aplică în mijlocul cantului tăiat. Aplicarea pe marginile cantului este greșită, fiindcă linia de îmbinare devine mai rigidă decît restul materialului. În cazul utilizării unui adeziv îngroșat, acesta se diluează cu solvent;

Operațiile de prelucrare a materialelor noi pentru tapiserii

Nr. crt.	Operația	Utilaj	Observații
1	2	3	4
1.	<i>Croit chingi</i>		
1.1.	Tăiat în lățime chingi din covorul de cauciuc	Cuțit, ștanță	Tăierea se face la 45°
2.	<i>Croit și confecționat materialul de umplere</i>		
2.1.	Însemnat conturul pe covorul din material plastic	Cretă, creion colorat	În cazul pernelor care au un contur curb
2.2.	Tăiat după contur, sau tăiat la dimensiune pernele din material plastic	Cuțit, foarfece, mașină portativă verticală, ferăstrău-panglică	Masa de lucru se pudrează cu talc sau se acoperă cu linoleum
2.3.	Tăiat la dimensiune benzi din margini rezultate de la croire, pentru întărirea canturilor	Idem	În cazul pernelor cu margini întărite
2.4.	Dat cu adeziv benzile care se lipesc de cant, sau plăcile din material plastic în cazul pernelor stratificate	Șpaclu și pensulă pentru suprafețe mici. Pistolul de sprizuit pentru suprafețele mari	Adezivul se aplică numai pe treimea mijlocie a canturilor, sau se aplică prin puncte la suprafețele mari. Cu pistolul se aplică pe întreaga suprafață
2.5.	Aplicat benzile pe cant sau stratificarea plăcilor la pernele din mai multe straturi	—	—
3.	<i>Croit și confecționat materialul de acoperire</i>		
3.1.	Tăiat la dimensiune	Foarfece, mașină portativă electrică	—
3.2.	Cusut o față și părțile laterale	Mașină de cusut	În cazul pernelor mari, sau a pernelor detașabile
4.	<i>Fixat materialul de susținere</i>		
4.1.	I. Construcția cu chingi din cauciuc Fixat în cuite chingile din cauciuc cu inserții textile	cu inserții textile —	—

4.1.1.1.	Fixat un capăt în cuie (capse)	Ciocan de bătut cuie, pistol de capsat	—
4.1.1.2.	Tensionat și fixat provizoriu al doilea capăt	Întinzător de chingi și ciocan de bătut cuie	Tensionarea se face la 10—20% din lungimea de montare
4.1.1.3.	Tăiat la capătul al doilea și fixat definitiv în cuie (capse)	Cuțit și ciocan de bătut cuie, sau pistol de capsat	Tăierea la lungime a chingilor se face în timpul fixării pe cadru
4.1.	II. <i>Construcția cu chingi din fire de cîneșă</i>	<i>în amestec cu fire elastice</i>	—
4.1.1.	Fixat în cuie chingile din fire de cîneșă în amestec cu fire elastice	—	—
4.1.1.1.	Fixat un capăt în cuie	Ciocan de bătut cuie sau pistol de capsat	—
4.1.1.2.	Tensionat și fixat provizoriu al doilea capăt	Întinzător de chingi și ciocan de bătut cuie	Tensionarea se face la 25—40% din lungimea de montare
4.1.1.3.	Tăiat la capătul al doilea	Cuțit	—
4.1.1.4.	Aplicat bandă de carton peste ambele capete ale tuturor chingilor, și fixat în cuie, sau capse mai groase	Ciocan de bătut cuie sau pistol de capsat	—
4.1.	III. <i>Construcția cu arcuri orizontale</i>		
4.1.1.	Fixat arcuri orizontale		
4.1.1.1.	a) <i>Arcuri orizontale situoase</i>		
4.1.1.1.	Fixat în cuie urechea metalică sau urechea textilă (prin intermediul unor benzi de carton)	Ciocan de bătut cuie	Urechea metalică se căptușește în interiorul cu pinză
4.1.1.2.	Montat arcuri în urechile metalice sau textile	Manual	Uneori, în cazul urechilor metalice se montează arcul în urechi, apoi se fixează urechile de cadru
4.1.1.3.	Legat arcurile între ele cu agrafe sau cu arcuri mici cu spire cilindrice drepte	Clește de agrafat	—
4.1.1.2.	b) <i>Arcuri orizontale cu spire cilindrice</i>		
4.1.1.1.	Fixat cîrlige metalice în cadrul de lemn	Manual	—
4.1.1.2.	Montat arcuri	Manual	—

Tabelul 8 (continuare)

Nr. crt.	Operația	Utilaj	Observații
1	2	3	4
			arcuri bitronconice (la paturi și divane)
4.1.	IV. Construcția cu o rețea din chingi din cauciuc, fixat cu agrafe arcuri verticale bitronconice pe traseele ramei	susținute pe trasee din lemn cu Ciocan sau pistol de agrafe	—
4.2.	Fixat în cuie chingi textile peste șirul de arcuri verticale	Ciocan de bătut cuie	—
4.3.	Fixat cu sfoară arcurile bitronconice de chingile textile	Ac de tapiserie	—
4.4.	Fixat în cuie chingi din cauciuc cu inserții textile	—	—
4.4.1.	Fixat un capăt în cuie (capse)	Ciocan de bătut cuie sau pistol de capsat	—
4.4.2.	Tensionat și fixat provizoriu al doilea capăt	Întinzător de chingi și ciocan de bătut cuie	Tensionarea se face la 10—20% din lungimea de montare
4.4.3.	Taiat la capătul al doilea și fixat definitiv în cuie	Cuțit și ciocan de bătut cuie sau pistol de capsat	Tăierea la lungime a chingilor se face în timpul fixării pe cadru
5.	Aplicat materiale de umplere și de acoperire		
5.1.	Fixat în cuie sau capse o pînză tare peste arcuri sau chingi elastice	Ciocan de bătut cuie sau pistol de capsat	Necesară peste chingi numai pentru tapiserii bombate iar peste arcuri numai la materiale plastice puțin, rezistente
5.2.	Dat cu adeziv fața superioară a chingilor elastice	Pensulă	În cazul materialelor de umplere sub 10 mm grosime
5.3.	Presărat resturi din material plastic peste pînză (cazul de la 5.1.)	Manual	În cazul tapiseriilor bombate
5.4.	Aplicat perna din material plastic direct pe chingi sau arcuri, sau peste resturile din material plastic (în cazul tapiseriilor bombate)	Manual	—
5.5.	Fixarea pernei din material plastic, de cadru de lemn cu o bandă gumată	Ciocan de bătut cuie sau pistol de capsat	Uneori banda este semigumată, urmînd ca prinderea de cadru să se facă prin cuie (capse)
5.6.	Acoperirea pernei cu materialul de față (folia textilă sau plastică) și fixarea de cadru prin cuie sau capse	Idem	

Notă. În cazul pernelor detașabile, materialul de umplere, se îmbracă cu materialul de față, fără a se fixa de cadru mobil.

— adezivul se aplică pe ambele materiale care se lipesc (material plastic, lemn, textile etc.), folosind, în funcție de mărimea suprafețelor și natura adezivului, șpaclul, pensula sau pistolul de sprîțuit;

— după aplicarea adezivului se lasă un timp de uscare care variază între 5 și 30 min (după natura adezivului, temperatura și umiditatea din camera

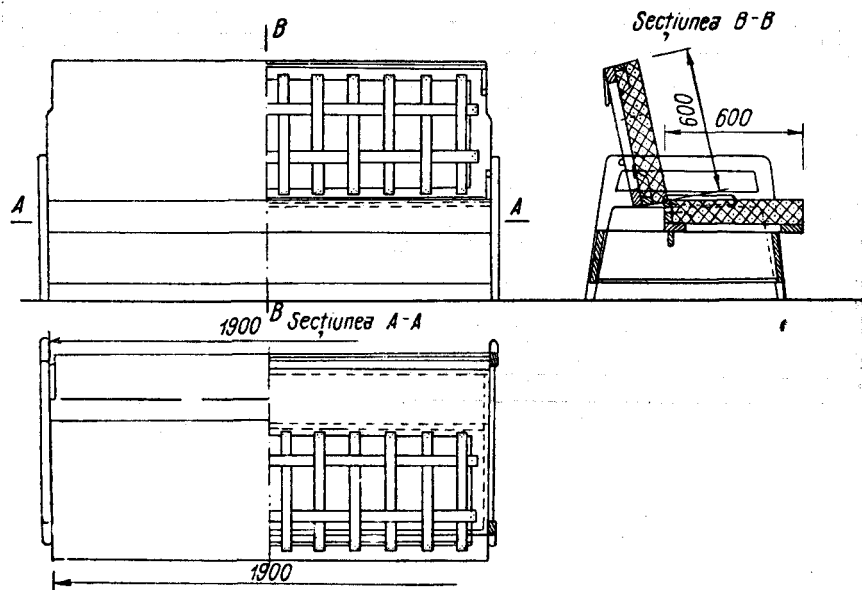


Fig. 10 — Canapea extensibilă

de lucru), apoi se apropie cele două suprafețe care urmează a fi lipite; uneori, ca lipirea să se facă perfect, este necesar ca după uscarea primului strat să se mai aplice încă unul;

— stabilirea momentului la care se poate executa apropierea suprafețelor se face cînd la atingerea suprafeței pe care s-a aplicat adezivul, nu se mai formează ațe;

— la suprafețele plane mari (cazul lipirii în grosime a două sau mai multe straturi de materiale plastice), timpul de uscare este mai lung;

— la lipirea textilelor pe fețele plane sau profilate ale materialelor plastice, adezivul se aplică numai pe vîrfurile profilate, în concavități sau bombări, iar aplicarea se face fără timp de uscare, pentru ca la nevoie stratul textil să fie ridicat și reaplicat;

— la suprafețele mari, adezivul se aplică concomitent de doi muncitori atît pe stofă cît și pe materialul plastic, iar pentru a ușura aplicarea corectă, se marchează linia mediană pe ambele materiale. Lipirea stofelor pe materialele de umplutură este indicată numai la fotolii sau divane cu tapiseriile profilate;

— înainte de aplicarea adezivului se verifică dacă acesta nu trece prin folia de stofă; în caz că trece, se mărește consistența adezivului;

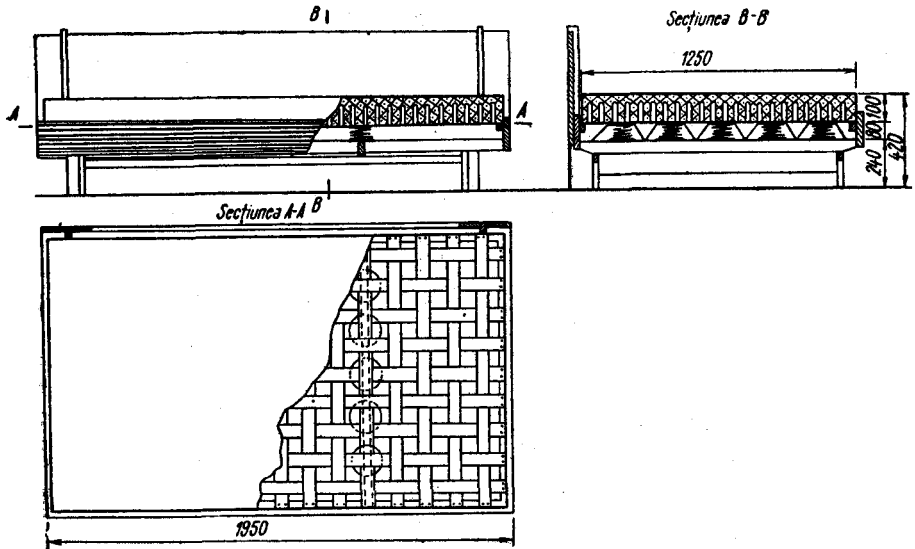


Fig. 11 — Divan pentru una sau două persoane

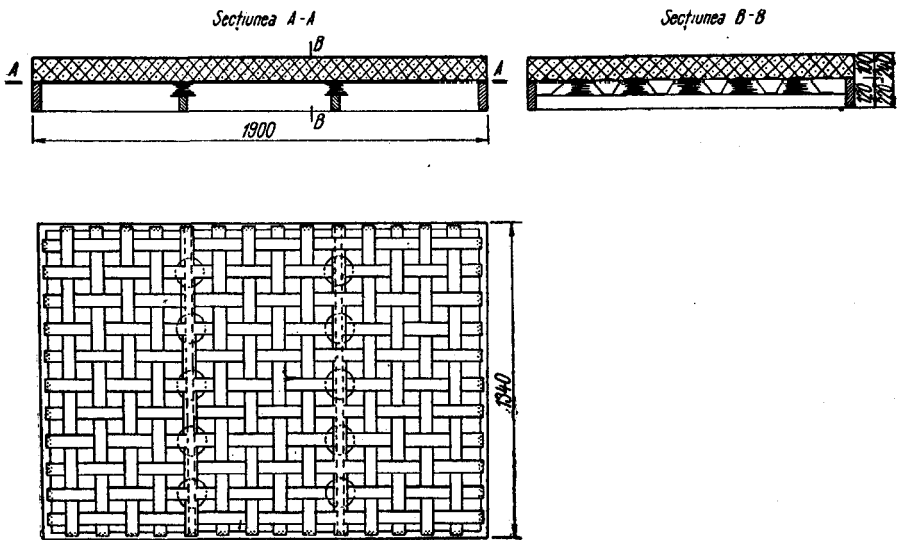


Fig. 12 — Paturi

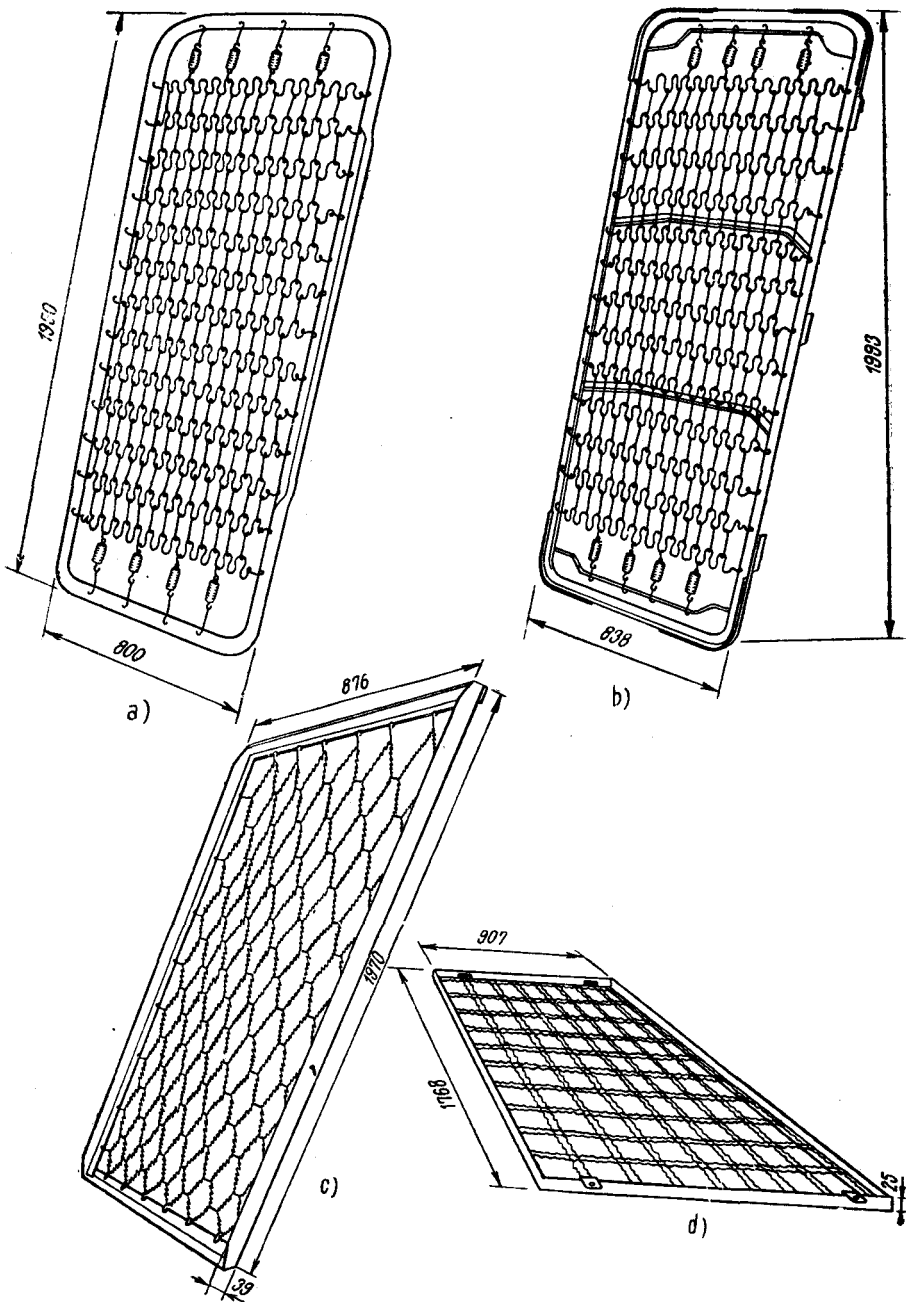


Fig. 13 — Somiere metalice

a — somieră cu ramă din țevă tip I (cu o rețea de arcuri sinusoidale); b — somieră cu ramă din țevă tip II (cu o rețea de arcuri sinusoidale și traverse metalice de susținere); c — somieră cu arcuri orizontale, turtite; d — somieră cu sirmă ondulată

— pentru înlăturarea petelor de clei de pe material, precum și pentru separarea materialelor lipite se folosește solventul adezivului utilizat. Dezli-

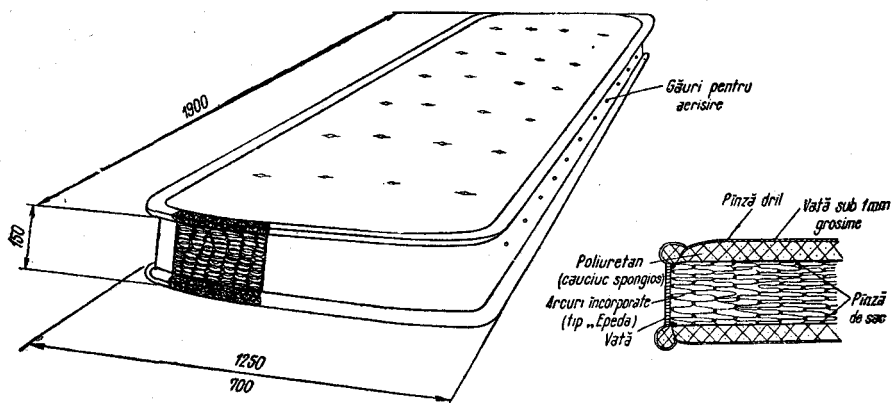


Fig. 14 — Saltea cu arcuri încorporate

pirea foliei textile sau plastice se face prin tragerea acesteia cu grijă pentru a nu se vătăma suprafața, în timp ce diluantul se aplică cu un tampon pe lipitură.

V. VERIFICAREA CALITĂȚII TAPISERIILOR PRIN EFECTUAREA DE ÎNCERCĂRI

Pentru a verifica rezistența construcțiilor de tapiserii cu materiale noi, s-au adoptat următoarele soluții constructive:

- pernă din cauciuc spongios sprijinită pe chingi elastice din cauciuc cu inserții textile fixate pe cadrul din lemn prin cuie de tablă;
- perne din poliuretan poros pe chingi elastice din cauciuc, fixate prin ochiuri (cu capse) de cîte o bandă din fier balot prinsă de cadrul din lemn, cu șuruburi pentru lemn.

Pe aceste prototipuri de perne s-au efectuat încercări la solicitări dinamice prin șoc, după metodologia și cu aparatura prevăzută în STAS-ul de încercări. Rezultatele obținute au arătat că soluțiile constructive de mai sus sînt corespunzătoare din punct de vedere al rezistenței și durabilității în timp.

VI. EFICIENȚA ECONOMICĂ LA TAPISERIILE DE CONSTRUCȚIE MODERNĂ

Pentru stabilirea eficienței economice la tapiseriile de construcție modernă, s-au folosit prototipurile INCEF omologate pentru a fi executate sub formă de capete de serie sau serii, în anul 1963.

Modelele de piese tapisate ale căror prototipuri au stat la baza întocmirii calculelor economice, se enumeră:

- scaunul „Dîmbovița“ cu șezutul tapisat;

- fotoliul „Negoiul“ cu șezutul și spătarul tapisate, brațele fiind aparente;
- canapeaua „Comoda“, cu tapiseria șezutului și spătarului de o structură identică;
- divanul de colț (o persoană) „Cornier-1“, la care numai somiera este tapisată;
- patul de două persoane „Elegant“, avînd tapiseria de asemenea numai la somieră.

La aceste prototipuri, tapiseriile au fost analizate din punct de vedere economic, atît pe principiul de execuție clasic cît și pe cel al construcțiilor moderne, acestea din urmă fiind prezentate în toate variantele posibile indicate în prezenta lucrare.

La scaunul „Dimbovița“ tapiseria de construcție modernă, în variantele cu umplutură din poliuretan sau cauciuc spongios, pe chingi din fire elastice intercalate cu chingi textile, se prezintă aproximativ la același nivel de preț cu tapiseria clasică, în timp ce variantele cu umplutură tot din poliuretan sau cauciuc spongios, însă pe chingi din cauciuc și pe arcuri sinusoidale sînt mai ieftine cu 8—10%, deoarece prețul acestor materiale de susținere este în general mai scăzut (2,38—3,28 lei/m la chinga de cauciuc, față de 5,50—7,60 lei/m la chingă din fire elastice).

La fotoliul „Negoiul“, tapiseria de construcție modernă, în toate variantele, se prezintă mai ieftină cu 15—28% față de construcția clasică a acestui fotoliu. Pe fiecare variantă situația se prezintă astfel: poliuretanul sau cauciucul spongios pe chingi de cauciuc 24—25%, iar pe chingi de cauciuc intercalate cu chingi textile 18—20%; poliuretanul sau cauciucul spongios pe arcuri sinusoidale 27—28%, iar pe arcuri spirale turtite și arcuri cilindrice în tub PVC, 15—17%.

La canapeaua „Comoda“ numai o parte din variantele constructive la tapiserii moderne sînt mai ieftine cu 4—8% (poliuretan sau cauciuc spongios pe chingi din cauciuc și chingi textile, cît și pe arcuri sinuoase) decît tapiseria clasică, restul variantelor constructive prezentîndu-se mai scumpe cu 5—12%, deoarece folosirea pentru susținere a arcurilor spirale turtite și spirale cilindrice începe să fie neeconomicoasă atunci cînd deschiderile pieselor de mobilă sînt mai mari (canapele, paturi, sofale etc.).

Acest lucru se explică prin aceea că aceste tipuri de arcuri intră în cantități proporțional mai ridicate decît la piesele cu dimensiuni mai mici (scaune, fotolii), la care se mai adaugă și influența prețurilor ceva mai ridicate ale acestor arcuri (5,36 și 8,72 lei/m, față de 4,67 lei/m la arcuri sinusoidale și 3,32 lei/m pentru chingi de cauciuc).

Din aceleași motive, aspectele prezentate mai înainte la canapeaua „Comoda“ se confirmă în continuare pentru tapiseriile de construcție modernă de la patul „Elegant“ și divanul de colț „Cornier-1“, unde nivelul de preț crește, de data aceasta, pentru toate variantele cu 6—14% și respectiv cu 8—16%, iar în unele cazuri ajungîndu-se chiar pînă la 20% (variantele cu cauciuc spongios pe arcuri spirale turtite), față de tapiseria cu structură clasică.

La toate piesele analizate mai sus, pe lîngă considerentele arătate deja, mai intervine și un consum de cauciuc spongios produs în țară ceva mai ridicat (cu 15—20%), deoarece greutatea specifică a acestuia este mai mare decît a cauciucului spongios din import, cu procentul indicat.

Se subliniază că și prețul poliuretanului din import (56,50 lei/kg) este în general ridicat, acesta trebuind să fie redus cu cel puțin 20% la poliuretanul, ce se va produce în țară începînd cu anul 1965.

În privința manoperei necesare la execuția tuturor variantelor de tapi-serii cu construcție modernă, se constată că aceasta este mult mai redusă decît la tapiseriile clasice. Pe fiecare piesă în parte, procentul de reducere a manoperei se prezintă astfel: scaunul „Dîmbovița“ 30—40%, fotoliul „Negoiul“ 35—42%, canapeaua „Comoda“ 38—45%, patul „Elegant“ 40—55% și, în sfîrșit, divanul de colț „Cornier-1“, 35—50%.

Se menționează că manopera introdusă în calculațiile de preț respective deși a fost apreciată împreună cu specialiștii din producție, dar neexistînd o experiență suficientă în producția tapiseriilor moderne, acestei manopere i se mai poate aplica un corectiv de 10—15% și, deci, procentele indicate mai înainte urmează să fie micșorate în funcție de acest corectiv, după caz.

Din analiza de mai sus se poate conchide că tapiseriile de construcție modernă sînt în general mai ieftine cu 5—30% decît tapiseriile clasice și anume: la piesele tapisate mici (scaune, fotolii) procentul de reducere a costurilor este mai ridicat (20—30%) decît la piesele mari (canapele, paturi, sofale), unde acest procent este cuprins între 5 și 15%.

Acest lucru demonstrează că tapiseriile moderne cu construcție fixă sînt mai avantajoase pentru piesele de ședere cu dimensiuni mai reduse (scaun, fotolii), în timp ce la piesele mari pentru odihnă (dormit) este mai rentabil să fie realizate în forma constructivă detașabilă, cum ar fi la saltele detașabile așezate pe somiere elastice din arcuri plane orizontale.

De asemenea, cum s-a arătat mai înainte, manopera de execuție a tapi-seriilor de construcție modernă se reduce considerabil, datorită faptului că tehnologia de lucru se simplifică mult prin eliminarea unei serii de operații specifice tapiseriilor clasice, creîndu-se astfel condiții pentru mecanizarea procesului de fabricație a tapiseriilor moderne.

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ, ИСПЫТАННЫЕ ПРИ ОБИВКЕ МЕБЕЛИ

КЛ. ЛЭЗЭРЕСКУ, С. СТАМАТЕ

Резюме

Представлены характеристики новых материалов, использованных в современных обивочных мастерских, конструктивные решения их использования для стульев, кресел, диванов, кроватей, а также и технологический процесс обработки материалов во всех проанализированных случаях.

Из новых материалов перечислены эластичные ремни, различные типы горизонтальных пружин (извилистые, с цилиндрическими и сплюснутыми витками и т.д.), металлические матрасы с сетками из горизонтальных пружин, подушки из пористой резины и полиуретана, матрасы из соединенных пружин, клеющие вещества, использованные для склеивания пористых материалов.

Большая часть работы резервирована конструктивным решениям, для каждой категории материала и для каждого типа мебели для сидения или

для отдыха как-то: для стульев с обитым сидением, для стульев с обитым сидением и спинкой, для стульев с локотниками, для кресел, диванов, кроватей.

В каждом случае даются размерные указания, способ крепления, промежуточные слои и т.д.

Заключительная часть доклада занимается технологическим процессом и оборудованием необходимым для производства каждого типа обивочного материала в отдельности.

NEUE MATERIALIEN UND KONSTRUKTIVE VERSUCHSLÖSUNGEN BEI DER MÖBELPOLSTERUNG

Cl. LĂZĂRESCU, S. STAMATE

Z u s a m m e n f a s s u n g

Es werden die Kennzeichen der neuen Materialien angegeben, die zur modernen Bepolsterung verwendet werden, sowie auch die konstruktiven Lösungen ihrer Verwendung für Stühle, Lehnstühle, Sofas, Betten, und auch der technologische Vorgang der Verarbeitung derselben in allen analysierten Fällen.

Von den neuen Materialien werden angeführt: die elastischen Gurten, verschiedene Arten von Horizontalfederungen (gewundene, mit zylindrischen Spiralen, gerade oder flache usw.), Metallfedermatratzen mit horizontalen Federnetzen, Pölster aus Schaumgummi und aus Polyuretan, Matratzen mit eingebauten Federn, Bindemittel, die zum Kleben der Schaumstoffe verwendet werden.

Ein grosser Teil der Abhandlung enthält die konstruktiven Lösungen, und zwar für jede Kategorie und für jeden Möbeltyp, zum Sitzen oder zum Ruhen, wie z.B. Stühle mit bepolstertem Sitz, Stühle mit bepolstertem Sitz und bepolsterter Rückenlehne, Armstühle, Lehnstühle, Kanapees, Sofas, Betten.

In jedem einzelnen Fall werden die Ausmassangaben, Befestigungsart, Zwischenschichten usw. angeführt.

Der Schlussteil des Berichtes behandelt den technologischen Prozess und die nötigen Ausrüstungen zur Fertigung der einzelnen Bepolsterungstypen.

NEW CONSTRUCTIVE MATERIALS AND SOLUTIONS USED FOR UPHOLSTERY OF THE FURNITURE

Cl. LĂZĂRESCU, S. STAMATE

S u m m a r y

The characteristics of the new materials used for modern upholsteries, the constructive solutions of their utilization for chairs, armchairs, settees, beds, as well as the technological process of the material working in all the considered cases are presented.

Among the new materials there are mentioned the elastic tie-bands, different types of horizontal springs (sinuous, with straight cylindrical whirls and flattened, etc.) horizontal spring mattresses, foam and poliuretane cushions, incorporated spring mattresses, glues for foam material gluing.

An important part of this work is reserved for the constructive solutions, for each category of materials and for each type of furniture such as chairs with upholstered seats, chairs with upholstered backs and seats, chairs with arms, armchairs, settees, beds, etc.

Information on size, fixing way, intermediary strata, etc. is given, too.

At the end of this work the technological process and necessary equipment for the fabrication of each type of upholstery are discussed separately.