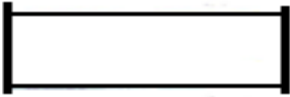

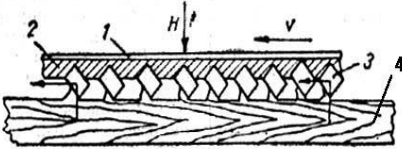
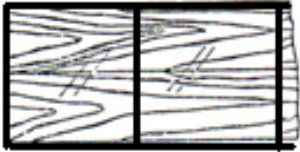
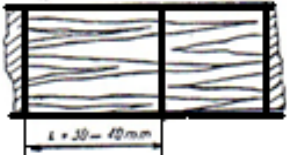
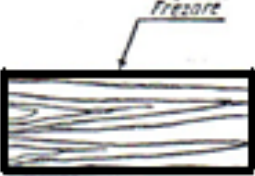
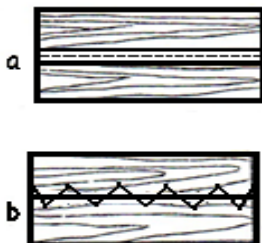
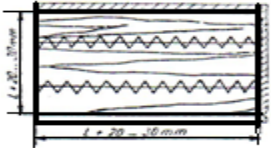
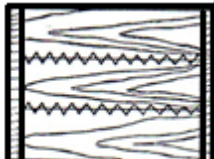


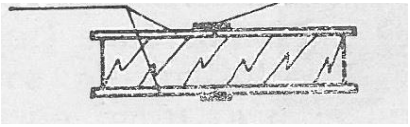
**FIȘĂ DOCUMENTARE** -Fluxul tehnologic în vederea furniruirii

**Def.** Furniruirea constă în operația de aplicare prin încheiere și presare a unui furnir pe suprafața unei plăci din PAL sau a unui reper.

Cuprinde următoarele etape în vederea furniruirii :

<b>I Pregătirea panourilor cuprinde operațiile de pregătire a suprafețelor în vederea furniruirii</b>		
Denumirea Operației	Schița operației	Utilaje/scule pentru realizarea operației
1.croire pe lungime		Ferăstrăul circular dublu Discuri circulare Agregate de debitare D=400mm
2.- croire pe lățime		Ferăstrăul circular pentru debitat panouri cu comandă după program Discuri circulare
3.Calibrarea este operația de prelucrare mecanică prin aşchiere cu materiale abrazive, în vederea obținerii unor piese cu suprafețe plane și echidistante/ elimină abateri la grosime > 0,2mm		.Mașina de șlefuit cu cilindri orizontali Pânze de calibrare și șlefuire Materiale abrazive de 36-40 Mașina de șlefuit cu bandă cu contact de jos sau contact de sus
4.Zimtuirea este operația de mărire a gradului de rugozitate a suprafețelor în vederea furniruirii		Mașina de șlefuit cu cilindri orizontali Materiale abrazive de 60 Mașina de șlefuit cu trei cilindri tip MSC-3 Bandă lată abrazivă
<b>II.Pregătirea furnirelor-cuprinde toate operațiile de la sortare a pachetelor, până la pregătirea foii pentru presare.</b>		
Denumirea Operației	Schița operației	Utilaje/scule pentru realizarea operației
1.Control calitativ - este sortarea și însmnarea furnirelor din pachet în perechi și se înseamnă pe clase de calitate și umiditate		Masă de lucru Umidometru, vizual

<p>2. Retezarea la lungime se face prin însemnarea cu cretă colorată cu adaos de prelucrare de 20 – 30mm la lungimea foilor.</p>		<p>Ferăstrăul universal CUM-3 doar în pachete  Discuri circulare  Foarfeca ghilotină  Cuțite groase</p>
<p>3. Îndreptarea canturilor se face în pachete de furnir, poziționat corect pe masă, strânse cu bara de presare</p>		<p>Foarfeca ghilotină  Cuțite groase cu L=2000 – 3000mm</p>
<p>4. Îmbinarea furnirelor constă în înnădirea pe cant  a. Îmbinarea cu hârtie gumată  b. Îmbinarea cu fir fuzibil constă în aplicarea în zig-zag pe dosul foilor de furnir a unui, fir din fibră de sticlă îmbrăcat în adeziv termoplastic topit cu rezistențe electrice .</p>		<p>Mașina de înnădit cu bandă gumată sau perforată  Hârtie gumată  Avns mecanic 20 – 30m/min    Mașina de înnădit cu fir fuzibil din poliester cu pas variabil  Bobine cu fir fuzibil</p>
<p>5. Dimensionarea foilor de furnir înnădite se face pe lățime asigurând supradimensiuni de 20 – 30mm</p>		<p>Foarfeca ghilotină  Cuțite groase</p>
<p>6. Aplicarea benzii gumate la capete asigură protecția lor, evitarea pierderii datorită crăpăturilor</p>		<p>Mașina de înnădit cu fir fuzibil din poliester cu pas variabil  Bobine cu fir fuzibil</p>
<p><b>III. Aplicat adeziv</b></p>		
<p>Denumirea Operației</p>	<p>Schița operației</p>	<p>Utilaje/scule pentru realizarea operației</p>
<p>1. Preparat adeziv după rețetă de laborator</p>	<p>Descriere : se omogenizează urelit la cald compus din – făină de secară, soluția de întăritor, ureea tehnică și apă</p>	<p>Malaxor  Cântar  Balanță</p>

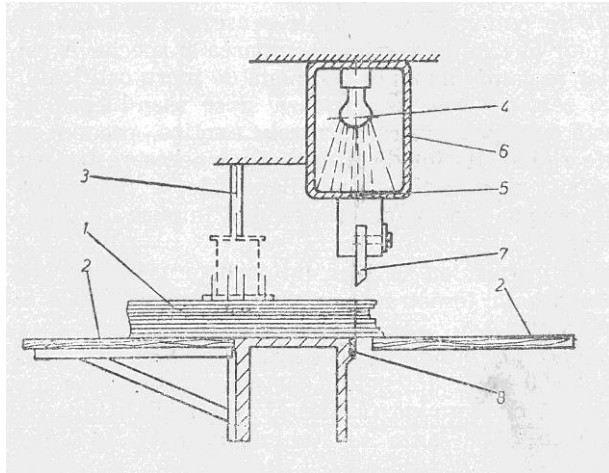
2.Aplicat adeziv	Se reglează mașina la grosimea panoului și se aplică adezivul pRrin valțuire. Cs=0,200 – 0,250 kg/m <sup>2</sup>	Mașina de aplicat adeziv cu valțuri
<b>IV.Formarea pachet + furnir</b>  	Se așează furnirul pe banda tabletă, se preia panoul manual și se așează pe placă furnir apoi se acoperă cu furnir față și comanda deplasarea bandă – tabletă urmărind poziția corectă a furnirului față și dos prin centrare.	Prea monoetajată Bandă – tabletă a presei monoetajate
<b>V.Presarea propriu – zisă</b>	Se curăță platanul și se verifică masa mobilă; se introduc piesele pe platan prin banda tabletă, are loc evacuarea panourilor din presă apoi presarea propriuzisă la parametrii și evacuarea pieselor pe masa cu role.	Prea monoetajată Bandă – tabletă a presei monoetajate Temp=110 – 130 <sup>o</sup> C T de presare=70 – 90s Presiunea specifică=(8±0,5) 10 <sup>5</sup> Pa
<b>VI.Conditionarea panourilor furniruite are ca scop răcirea, uniformizarea umidității în secțiunea panoului, reducerea tensiunilor interne și definitivarea procesului de polimerizare</b>	După furniruire, umiditatea suprafețelor=14 – 16%, reducerea până la 8 – 10% se face în încăperi cu T=20 – 22 <sup>o</sup> C și umiditatea relativă a aerului 45 – 65%	Se face în două etape : a depozitarea în stive așezând deasupra un panou și o greutate 24 ore; b cu șipci de rășinoase 48 ore. Se formează și un stoc de panouri pe loturi de dimensiuni.
<b>DEFECTELE DE FURNIRUIRE</b> –sunt abateri cauzate de,pregătirea defectuasă a panoului,pregătirea și controlul furnirului,caracteristicile adezivului,formarea pachetului cât și a regimului de presare.		
Denumirea Defectului	Cauza apariției	Modalități de remediere
1	2	3
Desprinderea furnirului	Umiditatea furnirului și a suportului prea ridicată;Suprafața cu pete de grosime .Adeziv aplicat neuniform sau porțiunea fără adeziv .Faza deschisa prea mare .	Verificarea umiditați furnirului și a bazei II baza 8...10%. U furnir 12% . Suprafețele cu grosime se șlefuiesc. Reglarea consumului specific de adeziv . Se va reduce faza deschisă și închiderea rapidă platanelor presei
Străpungerea adezivului pe suprafața furnirului	Se folosesc furnire cu grosime redusa sau cu porozitate mare. Adeziv cu vizcozitate prea redusa . Presiunea prea mare (mai mare de (8..10).10 Pa).	Sortarea și controlul grosimii furnirelor .Se vor respecta grosimile conform STAS.Respectarea viscozității adezivului (190..200 s) .verificarea presiunii după regimul

		de furniruire.
Crăpături și rosturi la îmbinarea furnirelor	Furnirele au umiditate prea mare ( $U > 12\%$ ). Bordurile cu denivelări ,grosime neuniformă și ,umiditate prea mare ( $U > 12\%$ ).Folosirea furnirelor cu defecte și ondulații	Controlul umiditățiifurnirelor și bordurilor. Calibrarea în raport cu suprafața plăci . Controlul calității furnirelor .
Deformarea panourilor furniruite.	Calibrarea asimetrică a fețelor .folosirea de furnire din specii diferite cu diferențe de umiditate mai mari de 3%,Nu s-a respectat regimul de condiționare	Calibrarea uniformă pe ambele fețe prin reglarea mașinilor de șlefuit și a numărului de treceri. Folosirea furnirelor din specii apropiate ,cu aceeași grosime și umiditate . Respectarea regimului și duratei de condiționare
Suprafetele prezintă defectele de asezare și orientare a furnirelor ca îmbinări cu rosturi ,suprapunerea furnirelor ș.a	Canturile furnirelor nu au fost corect prelucrate .Îmbinarea furnirelor cu rosturi.Folosirea furnirelor cu denivelări și defecte	Corecta îndreptare a canturilor cu foarfeca ghilotină .Verificarea modului de îmbinare a furnirelor .Furnirele cu denivelări și ondulații se vor elimina .
Închiderea neuniforma zone cu furnire descliat	Aplicarea neuniformă a cleiului (zone fara clei) .Denivelări ale suprafeței panoului și abateri de la planitate .Presiunea neuniformă .Introducerea lor la presiune, cu abateri prea mari la grosime	Controlul paralelismului valțurilor și a modului de aplicare a adezivului .Controlul grosimii panourilor și calibrarea în limitele abaterilor de 0,1 mm. Panourile cu abateri mari de la planitate și paralelism nu se vor furnirui

**Schemele cinematice și modul de funcționare pentru principalele utilaje  
Mașina nr.1.**

**FOARFECA GHILOTINĂ**

- a. **OPERAȚIA:** Îndreptarea canturilor furnirelor
- b. denumirea elementelor numerotate de la 1-7
- c. tipurile de mișcări înscrise pe schemă



**b. denumirea elementelor**

1-pachetul de furnir,2-masa de lucru,3-bara de presare,4-sursa luminoasa,5-fanta,6-grinda portcutit,7-cutitul, 8-contracutit,

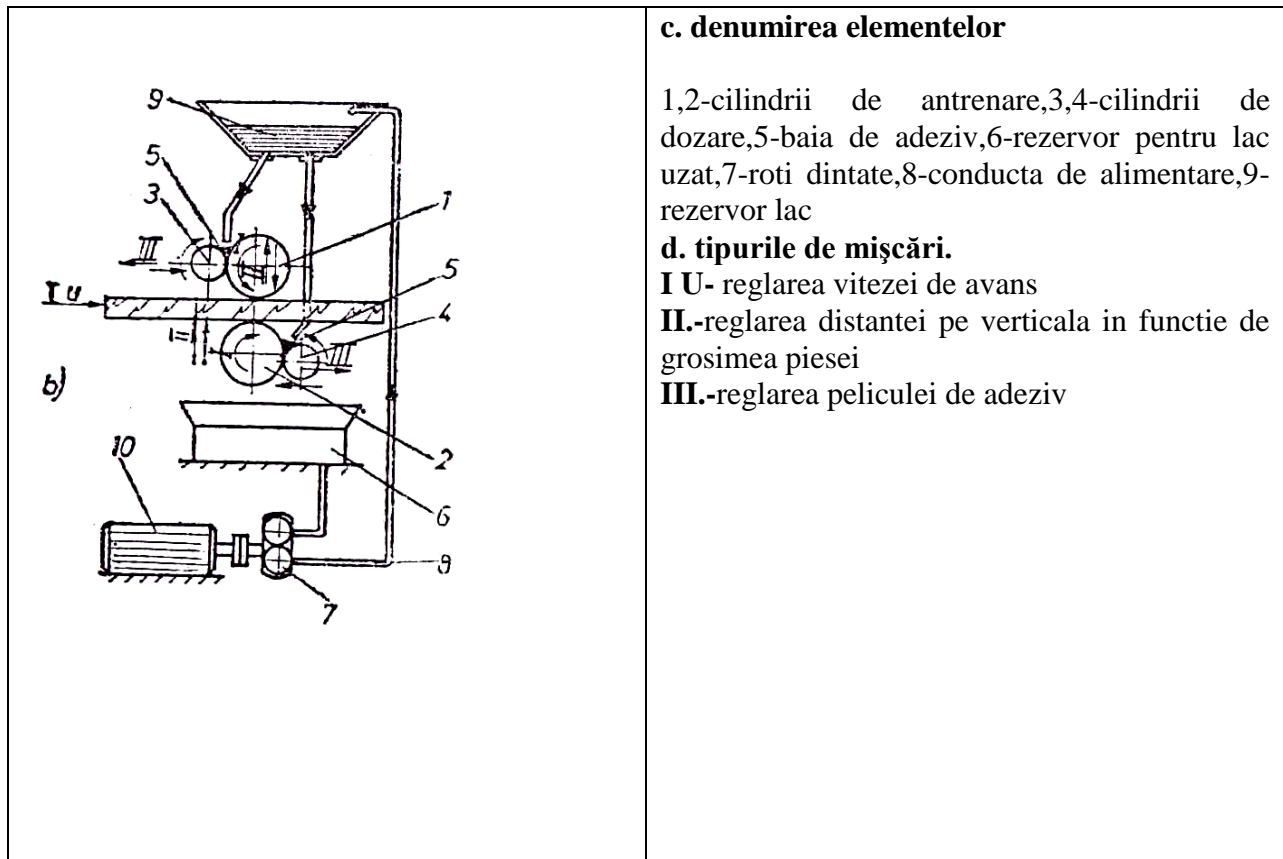
**d. tipurile de mișcări de reglare :**

**I. se reglează distanța între cuțit și contracuțit**

**Masina de aplicat adeziv cu cilindri MAA**

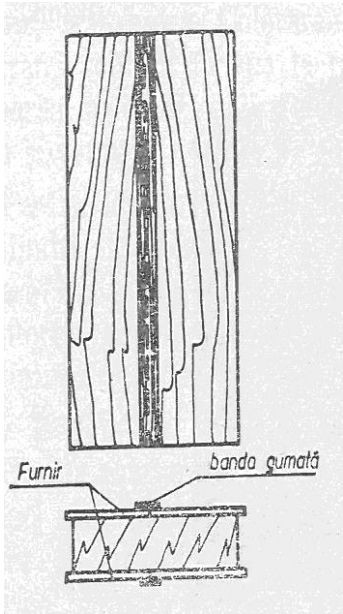
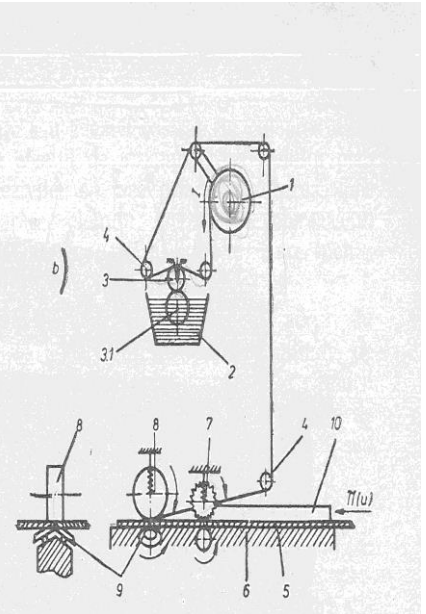
- a. operația:-Aplicat adeziv de tip urelit pe fețe
- b. denumirea elementelor numerotate de la 1-9
- c. tipurile de mișcări înscrise pe schemă

Adezivul ce se aplică cu această mașină este urelit C(adezivi ureoformaldehidici cu priza la cald)sau Rakool.

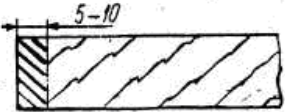
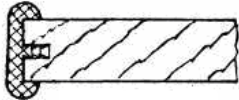
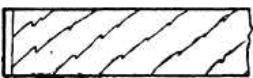
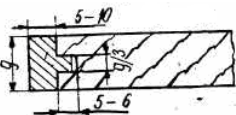
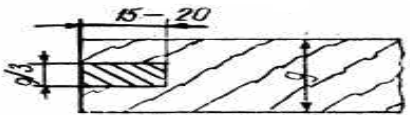



**Mașina de îmbinat furnir cu hârtie gumată**

- a. operația:-Îmbinarea furnirelor cu hârtie gumată
- b. denumirea elementelor numerotate de la 1-9
- c. tipurile de mișcări înscrise pe schemă

		<p><b>c. denumirea elementelor</b> 1-rola pe care este înfășurată hârtia,2-rezervor cu apă,3 și 3.1-rola de umezire,4-rola de conducere,5-suprafața furnirului,6-masa mașinii,7și 8- role de presare elastice,9-rigla de ghidare</p> <p><b>c.tipurile de mișcări</b> I. Sensul de defasurare a rolei de hartie U-reglarea vitezei de avans</p>
--	--	--

### SOLUȚII PENTRU ÎMBINAREA BORDURILOR LA PANOURI

<p>a. </p> <p>DREAPTĂ-cu lemn masiv pt.canturi cu solicitări mecanice.</p>	<p>d. </p> <p>Cu lambă și uluc-pt panouri emailate,texturate</p>
<p>b. </p> <p>DREAPTĂ-cu furnir estetic,pt.panouri fără profilare</p>	<p>e. </p> <p>Cu lambă și uluc-pt canturi profilate sau cele supuse degradărilor</p>
<p>c. </p> <p>Cu lambă aplicată- pt fixarea feroneriei</p>	<p></p> <p>Nu face parte din soluțiile de borduraer –reprezintă îmbinarea a două panouri din PAL.</p>

Avantaje privind soluțiile de bordurare:

- ✓ Protejarea canturilor
- ✓ Mărește rezistența asamblărilor cu cepuri rotunde
- ✓ Reduce consumul de material lemnos
- ✓ Au rol estetic
- ✓ Mărește rezistența la smulgere a șuruburilor