

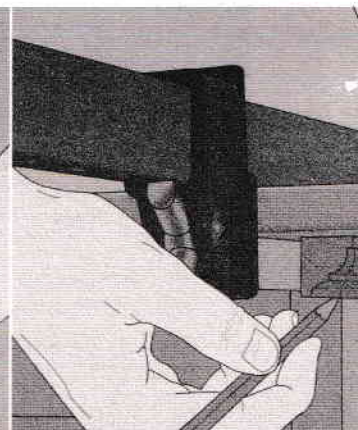
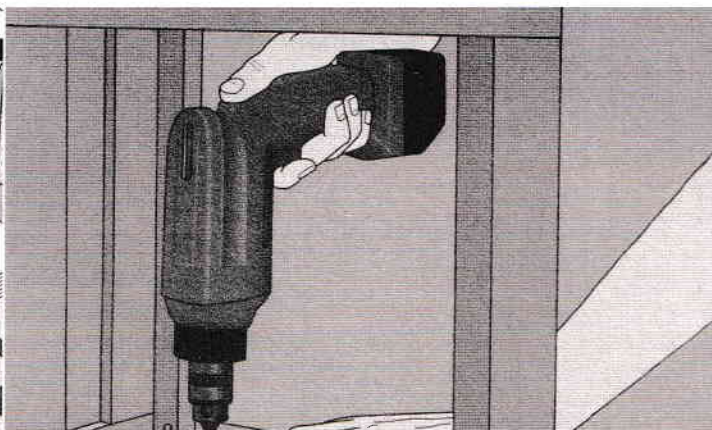
ÎNDRUMAR DE BAZĂ pentru construirea mobilierului de birou

**Îndrumări amănunțite pentru
tâmplarul amator din zilele noastre**

M.A.S.T.

Cuprins

Introducere	8
Capitolul 1: Construirea carcasei	18
Capitolul 2: Construcția de tip ramă și panou	46
Capitolul 3: Sertarele	74
Capitolul 4: Ușile	102
Capitolul 5: Picioarele	122



Construirea carcasei

Cutie de bază - sau carcasa - prezentată în acest capitol a fost mult timp punctul de plecare al construirii multor tipuri de mobilier. Cele mai vechi exemplare erau simple cufere, bătute în cuie sau prinse laolaltă, care aveau o funcție dublă: cufere sau banchete. Astăzi, există variații teoretic nelimitate ale aceluiași model de bază. Cele mai mici exemple de carcasi reprezintă piese delicate din lemn de bună calitate, exotic, cum ar fi paltinul, lemnul de trandafir sau Koa hawaian, care sunt asamblate cu îmbinări precise și balamale delicate, pentru confecționarea de cutii de bijuterii și cufere de argint. Cutiile mai mari, dar totuși compacte sunt folosite drept cadre pentru sertare.

O dată asamblat, tipul de carcasă examinată în paginile care urmează poate fi cel de bază pentru orice, de la o comodă mică sau un cufăr până la un dulap din podea până în tavan sau un centru de divertisment pentru acasă. Ultimele capitole din această carte se ocupă de pașii următori - adăugarea sertarelor, ușilor sau picioarelor - astfel încât să transforme carcasa de bază într-o piesă de mobilier finită.

Deși carcasi și sertarele sunt concepute pentru a rezista diferitelor tipuri și niveluri de solicitări în utilizare, există anumite tehnici de construcție care sunt aplicabile la ambele. După caz, se va introduce o trimitere la capitolul Sertare ca să vă îndrume spre o anumită tehnică de construire a sertarelor care s-ar putea dovedi utilă și pentru construirea carcasi.

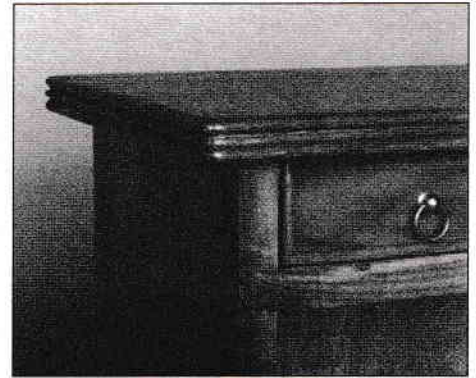
Toate carcasi constau din patru panouri îmbinate laolaltă astfel încât să formeze o cutie. O cerință cheie este ca fibrele lemnului tuturor panourilor să se îndrepte în aceeași direcție. Din moment ce lemnul se dilată și se contractă, în special de-a curmezișul fibrei, și panourile se vor dilata și se vor contracta în același ritm, păstrând integritatea structurală a carcasi. Prin asamblarea carcasi cu fibrele panourilor

adiacente la unghi drept, unul dintre panouri se va despică în cele din urmă; când lemnul începe să se deplaseze, este aproape imposibil de oprit.

O mare parte din caracterul și individualitatea unui design, anume al carcasi derivă din metoda de asamblare a panourilor. Există multe tipuri de îmbinări de colț care se pot utiliza; printre cele mai frecvent utilizate se numără cele în coadă de rândunică, îmbinări în unghi de blocare, falțuri, îmbinări cu pană, îmbinări tip biscuit și îmbinări în pieptene. Pentru că îmbinările în coadă de rândunică sunt foarte apreciate pentru rezistența și frumusețea lor la obiectelor de mobilier din lemn masiv, în acest capitol se va prezenta o varietate - tăierea manuală în coadă de rândunică (pagina 29). Aceasta se poate realiza mai repede cu un fierăstrău mecanic, așa cum se arată în capitolul Sertare (pagina 82). În ochii multor lucrători în lemn, este vizibil dacă o îmbinare în coadă de rândunică este bine tăiată manual, ca dovadă a competenței ebenistului.

Pentru carcasi de placaj, îmbinările cu falțuri (pagina 36) sau cele de tip biscuit - cunoscute și sub denumirea de îmbinare cu placă - (pagina 38) sunt alegeri mai bune. Ambele oferă cam aceeași rezistență ca îmbinarea în coadă de rândunică și, deși mai puțin plăcute din punct de vedere estetic, sunt metode rapide și ușoare de asamblare.

Factorul de comoditate devine un argument major dacă aveți de realizat un număr mare de carcasi.

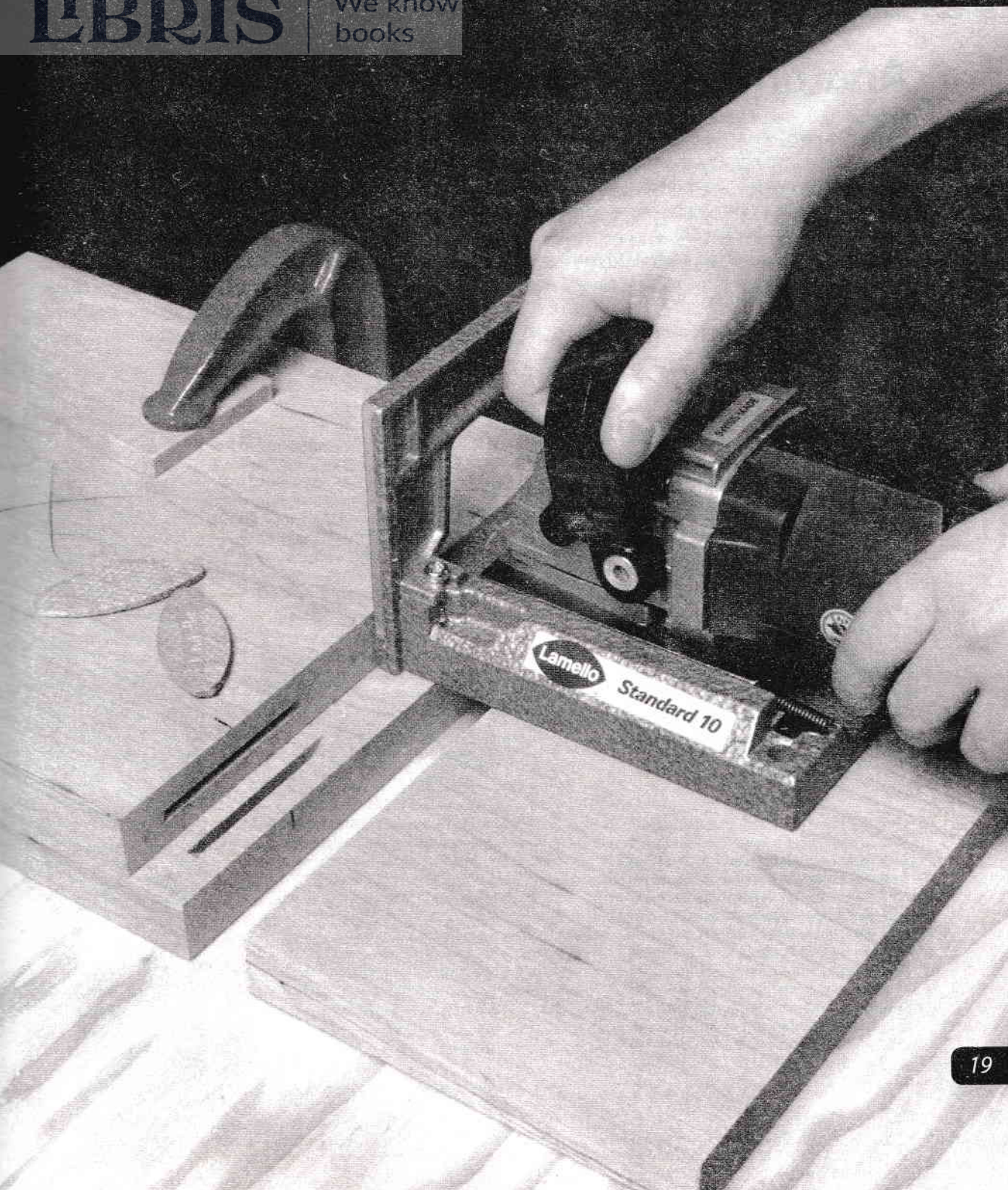


Sertarele, rafturile și un panou din spate din placaj furnizit transformă o carcasă tipică într-o bibliotecă elegantă. Sertarele se desfășoară de-a lungul unor rafturi fixe așezate în suporturi tăiate în panourile laterale.

Utilizarea îmbinărilor de tip biscuit pentru asamblarea panourilor oferă două beneficii foarte tentante: rezistență și ușurința asamblării. Un tâmplar specializat în îmbinări de tip biscuit va tăia caneluri semicirculare în panourile care urmează să fie unite. Fantele sunt umplute cu adeziv și „biscuiți” (plăcuțe) din lemn de fag comprimate, apoi panourile sunt unite formând o îmbinare perfectă.

LBRIS

We know
books

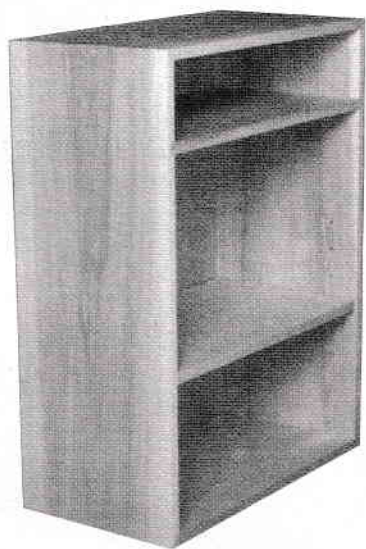


Anatomia unei carcase

Fie că este vorba despre o cutie în care se vor monta câteva sertare și un raft sau o vitrină pentru etalarea porțelanurilor, menită să vă decoreze sufrageria, carcasa pe care o construiți va avea multe dintre elementele de bază ilustrate mai jos. În primul rând, va avea patru laturi, sau panouri, care au de obicei aceeași lățime și grosime. O altă cerință este ca panourile paralele să aibă aceleași dimensiuni.

Deși un panou poate fi făcut dintr-o singură bucată de

cherestea, este în general mai puțin costisitor să lipiți plăci mai înguste margine la margine pentru a forma suprafața lată (pagina 22). Odată lipite, panourile sunt rindeluite, îmbinate pe o margine, tăiate la dimensiune, iar apoi suprafețele lor sunt șlefuite. O a treia opțiune - care combină economia panourilor lipite și versatilitatea lemnului masiv - este de a folosi placaj din lemn de esență tare, care poate fi făcut să arate ca lemnul masiv, prin adăugarea unei benzi de-a lungul marginilor expuse (pagina 41).



Acest dulap simplu „cu cadru-carcasă” are panouri din frasin lipite margine la margine și îmbinări de colț cu falțuri, tăiate cu un fierăstrău de masă. Un raft superior fix este așezat în caneluri decupate în panourile laterale; un raft inferior reglabil se sprijină pe suporturi ascunse.

Panoul

Este folosit la construirea părții superioare, inferioare și laterale a carcaserii. Poate fi o singură bucată de placaj sau lemn masiv, dar panoul se realizează mai frecvent din plăci mai mici lipite margine la margine; se pot folosi dibluri pentru a facilita alinierea. Plăcile individuale pot avea lățimi diferite, dar ele au, de obicei, 5 până la 12,5 cm lățime.

Îmbinarea de colț

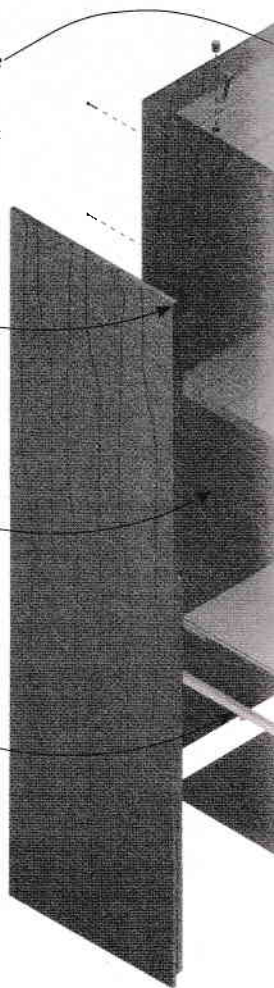
Prin această îmbinare, capetele panourilor sunt fixate laolaltă; este prezentată îmbinarea cu canelură, dar îmbinările în coadă de rândunică și cele cu placă sunt, de asemenea, populare.

Partea din spate

De obicei, aceasta constă dintr-o piesă de placaj de 0,6 cm, bătută în cuie și lipită într-o canelură direcționată de-a lungul marginii din spate a panourilor.

Rafturile

Pot fi din placaj sau dintr-o singură bucată de lemn, dar adesea sunt realizate din plăci lipite margine la margine. Rafturile fixe sunt lipite în fâgașe direcționate pe suprafețele interioare ale panourilor laterale; rafturile reglabile se sprijină pe suporturi.



Cu toate acestea, construirea carcaselor din placaj are și dezavantaje. În privința îmbinărilor, flexibilitatea este mult redusă; de exemplu, îmbinările în coadă de rândunică pur și simplu nu funcționează. De asemenea, sunt excluse posibilitățile de natură estetică, cum ar fi crearea unor modele atractive pe placaje prin lipirea atentă cu adeziv a unor plăci care se potrivesc.

Dacă intenționați să adăugați bordură de margine sau să montați rafturi (pag.43), trebuie să anticipați acești pași înainte de a lipi placajele între ele. Pentru rafturi, va trebui să montați socluri sau să dați găuri pentru dibluri pe

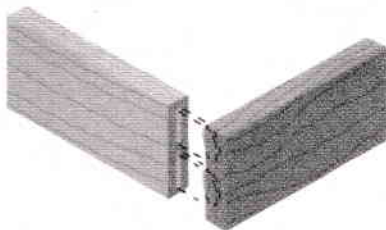
suprafețele interioare ale panourilor laterale.

Pentru mai multe detalii despre tăierea, îmbinarea, șlefuirea și alte proceduri necesare pregătirii plăcilor și panourilor, consultați precizările detaliate de la pagina 14. Dintre numeroasele metode de tâmplărie care pot fi folosite pentru a conecta panourile unei carcase, acest capitol se concentrează pe trei dintre cele mai comune: îmbinarea realizată manual cu cozi de rândunică, îmbinarea cu placă de montare și îmbinarea cu falț.

Îmbinările de colț

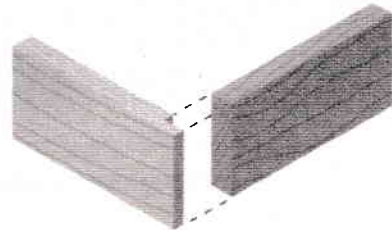
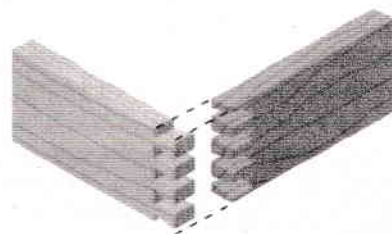
Cu coadă de rândunică

Știfturile conice pe un panou se îmbină cu cozile tăiate în unghi ale celui alt panou și oferă o suprafață de lipire mare. Pentru un aspect mai frumos, se taie cuiele la capetele de sus și de jos ale panourilor; cozile sunt tăiate la capetele panourilor laterale. Este o îmbinare puternică, decorativă pentru cheresteaua solidă; nu este recomandată pentru placaj. Reprezintă o bună alegere când tâmplăria este un element de design.



Îmbinare cu plăcuțe sau „biscuiți”

„Biscuiții” din lemn comprimat se potrivesc în fantele plăcilor conjugate; adezivul umflă biscuiții, întărind îmbinarea. Pentru a ascunde fibra de capăt care este vizibilă când este privită din partea laterală a carcasei, de obicei se decupează fante în fibra de capăt din partea de sus și cea de jos a panourilor și în fețele de îmbinare ale panourilor laterale. Este o îmbinare puternică pentru lemn masiv sau placaj. Nu este decorativă dar este rapidă și ușor de realizat.



Îmbinarea cu falț

Marginea unei plăci se încadrează în tăietura cu canelură din placa conjugată. Pentru a ascunde fibra de capăt a panourilor superioare și inferioare, canelurile sunt în mod normal tăiate în panourile laterale. Este o îmbinare puternică pentru lemn masiv sau placaj. De asemenea, este folosită pentru unirea părții din spate a carcasei cu panourile. Nu este la fel de decorativă precum coada de rândunică, dar nu este nici la fel de puternică, însă mult mai simplă de realizat.

Aplicarea canturilor

Furnirul decorativ se poate cumpăra ca atare, dar se poate realiza și în atelier; se lipește pe marginile expuse ale panourilor de placaj și ale rafturilor.

Realizarea panourilor mari

Majoritatea lucrătorilor în lemn construiesc panourile mari pentru carcasă prin lipirea unor scânduri muchie la muchie. Construirea unei carcase în acest fel nu este o chestiune de reducere a costurilor în detrimentul rezistenței. Panourile din scânduri lipite margine la margine sunt la fel de puternice ca o singură placă de cherestea. De fapt, o îmbinare adecvată cu adeziv asigură o legătură mai solidă decât fibrele unei bucăți de lemn.

Urmați pașii detaliați mai jos și în paginile următoare pentru asamblarea panourilor. În afară de aprovizionarea cu adeziv și o varietate de cleme, nu aveți nevoie decât de o suprafață netedă sau un suport de lipire care se găsește ca atare în comerț (pagina 26). Pentru a ajuta la păstrarea alinierii scândurilor, unii

ebeniști folosesc și dibluri (pagina 27).

Alegerea lemnului este o parte importantă a procesului. Nu cumpărați lemn verde sau lemn îndoit sau răsucit și evitați să folosiți lemn cu un înalt conținutul de umiditate, care poate afecta negativ lipirea. În schimb, cumpărați cherestea care a fost uscată în cuptor. Dacă lucrați cu lemn brut, începeți să pregătiți scânduri prin îmbinarea unei fețe și a unei muchii, apoi rindelului cealaltă față. Apoi, tăiați scândurile transversal, lăsându-le cu aproximativ 2,5 cm mai lungi decât lungimea lor finală și îmbinați o margine a fiecărei piese. Retezați scândura astfel încât lățimea combinată a tuturor plăcilor să depășească lățimea finală a panoului cu aproximativ 2,5 cm, apoi îmbinați marginile tăiate.

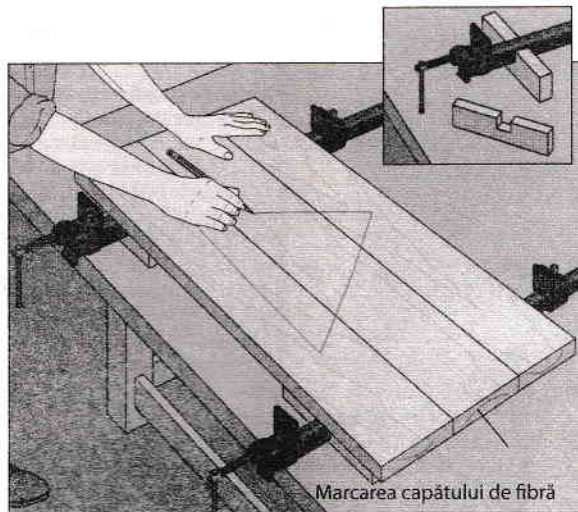


Plăcile lipite margine la margine ar trebui să creeze iluzia unei singure bucăți de lemn, nu al unei plăci compuse. Experimentați cu plăcile în diferite configurații pentru a produce un model care să fie interesant vizual, dar asigurați-vă că fibrele merg în aceeași direcție pe toate scândurile componente.

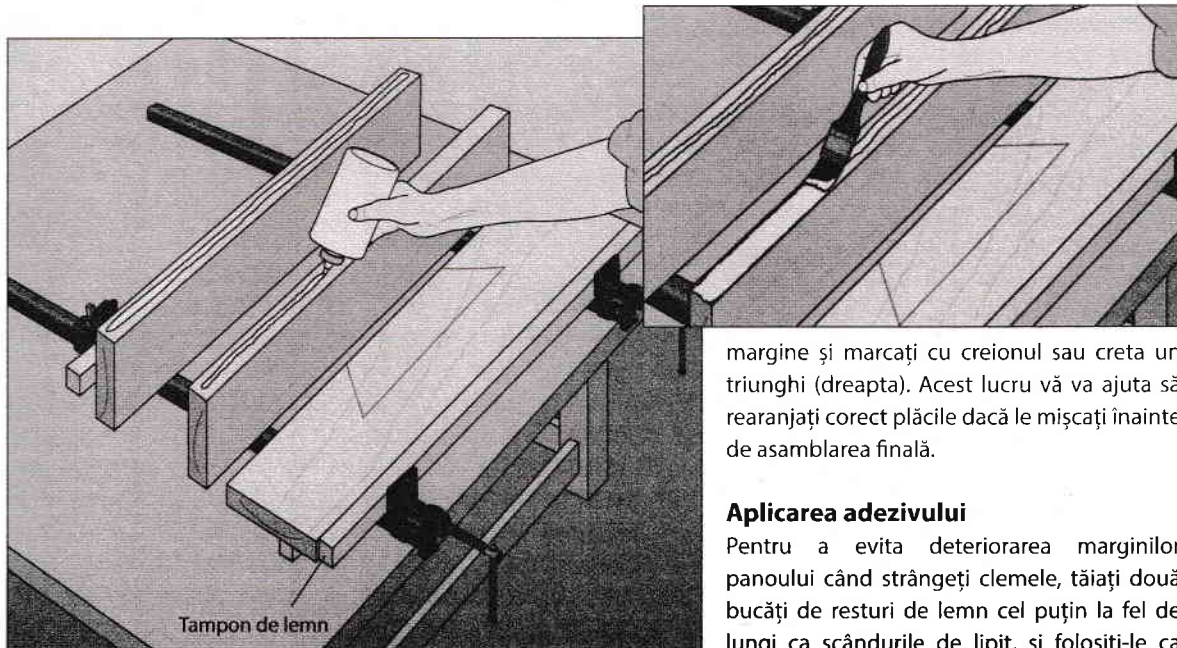
Lipirea marginilor

Aranjarea scândurilor

Puneți două cleme cu bare pe o suprafață de lucru și așezați scândurile pe ele. Folosiți atâtea cleme câte sunt necesare pentru a susține plăcile la intervale de 60 până la 90 cm. Pentru a împiedica mișcarea barelor, așezați-le în blocuri de lemn crestate (medalion). Utilizați un creion pentru a marca orientarea fibrelor de capăt ale fiecărei plăci așa cum se arată, apoi aranjați lemnul pe cleme pentru a le da un aspect plăcut (foto de mai sus). Pentru a minimiza deformarea, aranjați scândurile astfel încât fibra de capăt a plăcilor adiacente să meargă în direcții opuse. Dacă fibrele sunt greu de distins, umeziți sau șlefuiți capetele plăcii pentru ca acestea să devină mai vizibile. Când sunteți mulțumit de aranjament, aliniați scândurile margine la



Marcarea capătului de fibră



Tampon de lemn

margine și marcați cu creionul sau creta un triunghi (dreapta). Acest lucru vă va ajuta să rearanjați corect plăcile dacă le mișcați înainte de asamblarea finală.

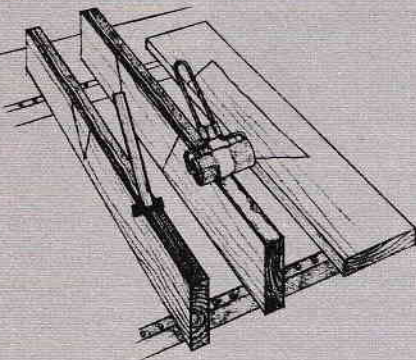
Aplicarea adezivului

Pentru a evita deteriorarea marginilor panoului când strângeți clemele, tăiați două bucăți de resturi de lemn cel puțin la fel de lungi ca scândurile de lipit, și folosiți-le ca tampoane. Lăsând prima scândură cu fața în jos, așezați celelalte bucăți pe muchie astfel încât triunghiurile de marcare să fie în partea opusă poziției dvs. Aplicați o picătură subțire de adeziv pe fiecare placă (stânga), suficient pentru a acoperi marginea complet, atunci când întindeți adezivul. Prea puțin adeziv duce la realizarea unei aderențe slabe; prea mult murdărește suprafața când strângeți clemele. Utilizați o pensulă mică, cu peri rigizi pentru a întinde adezivul uniform pe marginile scândurii (sus), fără a lăsa porțiuni goale. Nu împrăștiați adezivul cu degetele; murdăria sau grăsimea slăbesc aderența și încetinesc timpul de uscare. Treceți la pasul următor de îndată ce este posibil pentru a preveni uscarea adezivului înainte de strângerea clemelor.

Recomandare

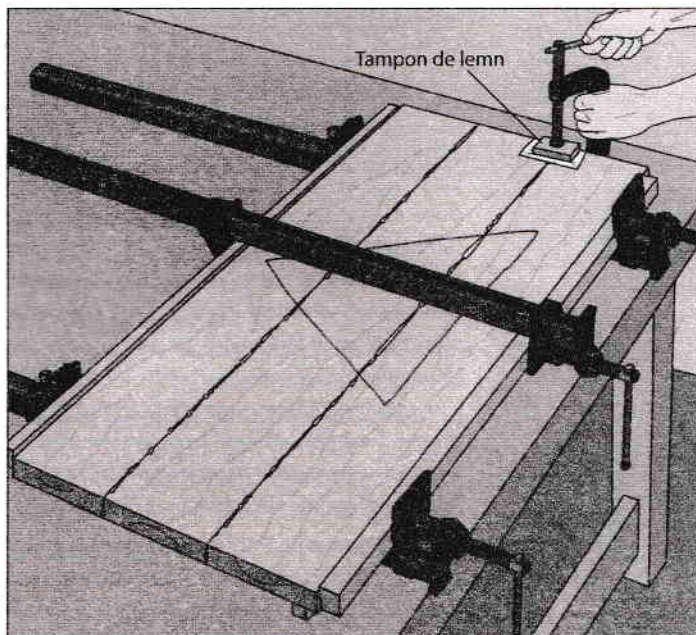
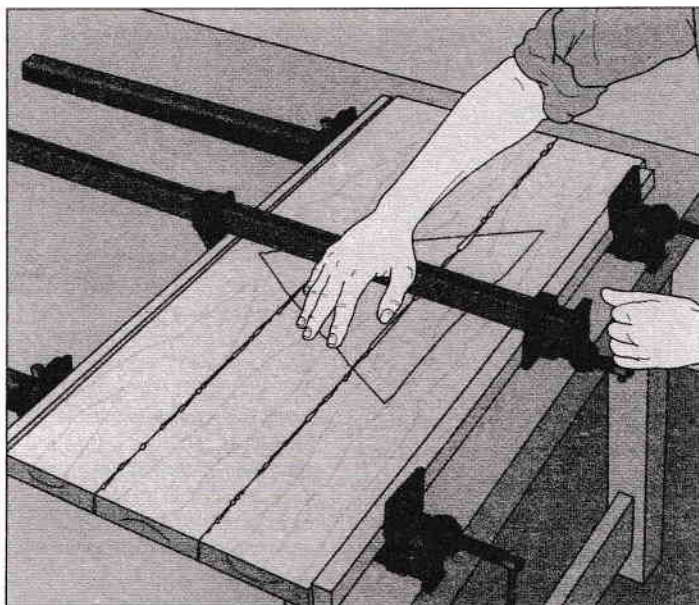
Două moduri de aplicare a adezivului

Pentru a întinde picătura de adeziv rapid și uniform, utilizați o rolă de imprimat de cauciuc, disponibil într-o varietate de dimensiuni la magazinele de accesorii pentru artă. Pentru a curăța rola după utilizare, rulați-o în mod repetat peste o scândură pe care n-o mai folosiți. Vă puteți confecționa singuri o rolă de întins adezivul dintr-un diblu de 15 cm și diametrul de 1 cm utilizat ca mâner în care se înfige o bucată de 5 cm dintr-un fierăstrău rupt sau uzat. Utilizați un fierăstrău cu coadă sau un fierăstrău cu bandă pentru a tăia o fantă mică la un capăt al diblului suficient de subțire pentru a ține lama fixă. Montați lama în fantă cu partea cu dinți în afară.



Strângerea clemelor

Așezați scândurile cu fața în jos și aliniați-le capetele, asigurându-vă că laturile triunghiului se aliniază și ele. Strângeți clemele de sub plăci doar atât cât este necesar pentru a le uni, verificând din nou alinierea. Evitați strângerea excesivă a clemelor ca să nu se turtească scândurile la îmbinări. Amplasați o a treia clemă peste partea de sus a plăcilor, centrând-o între cele două de dedesubt. În final, strângeți toate clemele una câte una (dreapta) până când nu mai există goluri între scânduri și se scurge din îmbinări doar o picătură subțire de adeziv.

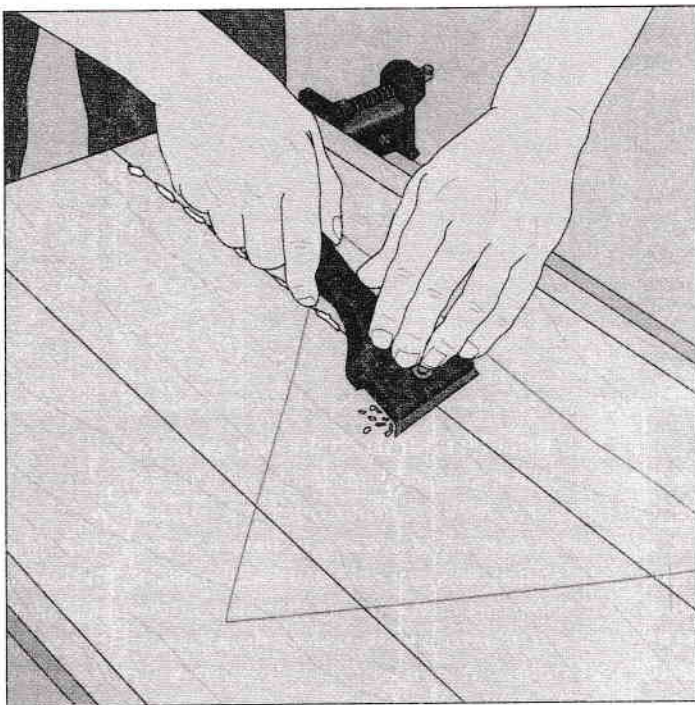


Nivelarea plăcilor

Pentru scânduri adiacente care nu se aliniază perfect între ele, utilizați o clemă C pentru a le menține aliniate. Pentru protejerea plăcilor cu tampone de lemn, centrați cleva pe îmbinare aproape de capătul scândurii; așezați o fâșie de hârtie cerată sub fiecare tampon pentru a preveni lipirea lui de scânduri. Apoi strângeți cleva până când scândurile sunt la nivel (stânga). Consultați instrucțiunile producătorului cu privire la timpul de uscare a adezivului. Dacă nu aveți cleme, marcați timpul pe panou pentru a putea trece la lipirea panoului următor cât mai curând posibil.

Îndepărtarea excesului de adeziv

Folosiiți un cuțit de chit din plastic pentru a îndepărta cât mai mult din adezivul stors înainte ca acesta să se usuce. Umiditatea din adezivul rămas la suprafață va fi absorbită de lemn, provocând umflături și uscare lentă; adezivul întărit poate, de asemenea, să îmbâcsească hârtia abrazivă, să tocească lamele rindelei și să respingă vopseaua aplicată pe lemn. Odată ce adezivul se usucă, îndepărtați clemele din partea de sus a plăcilor și utilizați o racletă de vopsea pentru a îndepărta orice material rămas (dreapta). Îndepărtați clemele inferioare, apoi pregătiți panoul pentru îmbinare prin rindeluire, geluirea unei margini pentru asamblare și tăierea piesei la dimensiunile sale finale. Utilizați o mașină de șlefuit cu bandă pentru netezirea suprafețelor care vor fi greu accesibile după asamblarea carcasei.



Recomandare

Prevenirea pătării clemelor

Bara de metal a unei cleme se poate păta cu adeziv care picură în timpul operațiunii de lipire. Adezivul uscat poate, de asemenea, să împiedice acțiunea dispozitivului cu clichet al unor cleme. Pentru a elimina problema, utilizați un fierăstrău de mână sau un fierăstrău cu bandă pentru a tăia o rolă de hârtie cerată în mini-rulouri cu lățimea de 5 cm. Apoi, de fiecare dată când aplicați o clemă, rupeți o fâșie de hârtie pentru a înfășura bara sau a o aplica sub bară.

