

PËRPUNIMI FINAL I DRURIT

Lëndë e rregullt dhe zgjedhore

**Libër për vitin IV
drejtimi pylltari- përpunim i drurit
teknik për mobile dhe enterier**

Autorë:

Olgica Manevska, Inxhinierë e diplomuar e pylltarisë
Elena Andonova, Inxhinierë e diplomuar e pylltarisë

Recensentë:

Prof. Dr. Konstantin Bahçevanxhiev
Inxhinierë e diplomuar e pylltarisë Vera Mitrikeska,
inxhinierë e diplomuar e pylltarisë Marija Simonovska

Përkthyes:

Sadulla Kamberi

Redaktor i botimit në gjuhën shqipe:

Prof. dr. Abdyl Koleci

Lektor:

Abdulla Mehmeti

Botuesi:

Ministria e arsimit dhe shkencës e Republikës së Maqedonisë

Shtypi:

Graficki centar dooel, Shkup

Tirazhi: 50

Me vendim për miratimin e teksteve shkollore nga lënda Përpunimi final i drurit, lëndë e rregullt dhe zgjedhore, për vitin e katërtë, profesioni pylltari- përpunim i drurit, profili, teknik për mobile dhe enterier, për shkolla të mesme profesionale, Nr :22-973/1, të datës 09.06.2011, i miratuar nga Komisioni Kombëtar për tekstet shkollore.

CIP - Каталогизација во публикација
Национална и универзитетска библиотека "Св.Климент Охридски", Скопје
АВТОР : Маневска, Олгица - автор
ОДГОВОРНОСТ : Андонова, Елена - автор
НАСЛОВ : Финална обработка на дрвото : редовен и
изборен предмет за IV година : техничар за мебел и ентериер шумарско-
дрвопреработувачка струка
ИМПРЕСУМ.. : Скопје : Министерство за образование и наука на Република Македонија, 2011
ФИЗИЧКИ ОПИС : 196 стр. : илустр. ; 29 см
ISBN : 978-608-226-238-3
УДК : 674.02/.07(075.3)
ВИД ГРАЃА: монографска публикација, текстуална граѓа, печатена
ИЗДАВАЊЕТО СЕ ПРЕДВИДУВА: 07.11.2011
COBISS.MK-ID : 89002762

PARATHËNIE

Teksti "Përpunimi final i drurit", lëndë e rregullt dhe zgjedhore, është i dedikuar për nxënësit e vitit IV të profilit arsimor: teknik për mobile dhe enterier, nga profesioni i pylltarisë dhe përpunimit të drurit.

Materia që është përpunuar në këtë libër është përshtatur me planin mësimor dhe programin mësimor për profilin arsimor teknik për mobile dhe enterier, i cili është i përfaqësuar me nga 2 orë në javë, ose 72 orë në vit, edhe atë, për orë të lëndës së rregullt edhe për pjesën zgjedhore.

Në libër është përfshirë materiali që është në korrelacion me lëndët: Makinat dhe aparatet për përpunimin e drurit, Teknologjia e punës, Mësim praktik dhe lëndë të tjera nga ky profesion.

Përmbajtjet mësimore janë përpunuar sistematikisht, gjatë së cilës kemi mbajtur llogari që njësitë metodike të jenë të përfshira në tërësi të caktuara logjike, duke u udhëhequr sipas programit mësimor.

Në libër janë paraqitur fotografitë dhe vizatimet e makinave, mënyrat e përpunimit dhe të ngjashme, për shkak të zotërimit më të lehtë të materialit.

Shpresojmë se libri do të jetë me interes dhe i dobishëm për nxënësit, për fitimin e njohurive të reja nga fusha e përpunimit final të drurit.

Ne shprehim mirënjohjen tonë për sugjerimet e dobishme të dhëna nga bashkëpunëtorët profesional.

Nga autorët

PËRPUNIMI FINAL I DRURIT

Lëndë e rregullt

1 PËRGATITJA E SIPËRFAQEVE TË DRURIT PËR PËRPUNIM SIPËRFAQËSOR

Me studimin e kësaj teme nxënësi do të mund:

- të kuptojë se çka paraqet përpunimi sipërfaqësor i drurit;
- ta kuptojë rëndësinë e përgatitjes së drurit për përpunim sipërfaqësor;
- ta sqarojë përgatitjen e sipërfaqeve të drurit për përpunim sipërfaqësor;
- ta përshkruaj grihjen e sipërfaqeve të drurit.

1. PËPRUNIMI SIPËRFAQËSOR

Përpunimi sipërfaqësor i drurit bie në fazat përfundimtare gjatë prodhimit të produkteve finale. Një nga arsyet kryesore për përpunim sipërfaqësor është, para së gjithash mbrojtja e sipërfaqeve nga ndikimi i faktorëve të ndryshëm të jashtëm gjatë shfrytëzimit të prodhimeve nga druri që ndikojnë negativisht mbi cilësinë dhe qëndrueshmërinë e sipërfaqeve të drurit. Këtu, para së gjithash, mund të numërohen si: lagështia, ndryshimet e temperaturës, drita e diellit, veprimet mekanike, etj.

Me përpunimin sipërfaqësor, gjithashtu përmirësohet edhe pamja estetike e prodhimeve finale, gjatë së cilës përdoren mjete dhe metoda të ndryshme: lustrim, njollosje, ngjyrosje, etj.

Cilësia e përpunimit sipërfaqësor varet nga shumë faktorë, siç janë, për shembull: zgjedhja dhe përgatitja e shtresës, zgjedhje e duhur e mjeteve të përpunimit të sipërfaqes sipas llojit të shtresës (bazës), si dhe vetë mënyrën e përpunimit sipërfaqësor.

1.1. PËRGATITJA E DRURIT PËR PËRPUNIM SIPËRFAQËSOR

Përgatitja e drurit për përpunim sipërfaqësor përfshin më shumë gjëra të nevojshme: kontrollimi dhe eliminimi i gabimeve që rrjedhin nga goditjet mekanike; heqja e njollave nga ngjitësi që ndodhin gjatë vendosjes së rimesos; largimin e mbetjeve nga rrëshira të llojet e drurëve halor, stukim; mbushje e poreve, strukturimi, pastrimi i sipërfaqeve nga pluhuri, lëmimi, zbardhimi dhe njollosja.

Nëse gjatë kontrollit të cilësisë së sipërfaqeve vërehen gjurmët e dëmtimeve mekanike (dëmtime në thellësi, etj.), ato mund të korrigjohen me lagjen e drurit në ato vende dhe veprim me nxehtësi, ndërsa pastaj me lëmues të sipërfaqes.

Gjatë grihjes së llojeve të buta të drurit mund të vijë deri te shtypja e fibrave (fijeve) të drurit në shtresë të sipërfaqes së drurit, dhe kështu, kur njollosen dhe lyhen sipërfaqet, fibrat e drurit të shtypura në thellësi ngriten lartë. Kjo reflektohet negativisht në cilësinë dhe pamjen e sipërfaqes, ndërsa mund të hiqet me lagje të drurit me ujë të nxehtë në të cilën është shtuar rrëshira karbamide. Sipërfaqja është e lënë të thahet, pas së cilave fijet e drurit ngrihen. Atëherë sipërfaqja lëmohen me letër të rërës për largimin e fijeve të ngritura të drurit, me çka fitohet sipërfaqe e lëmuar.

Njollat që shfaqen si rezultat i depërtimit të ngjitësit gjatë ngjitjes së rimesos largohen me tretës të acidit oksalik, dhe me nitro-hollues (tretës) ose me acetone. Mbetjet eventuale nga letra gjatë rimesimit largohen me lagje të sipërfaqes me ujë të nxehtë.

Te llojet e drunjve halorë problem paraqet prania e rrëshirës, sidomos gjatë përpunimit sipërfaqësor me njolla të ujit. Prandaj, rrëshira mund të hiqet vetëm sipërfaqësisht (1 deri 2 mm) me mjete të veçanta, siç është terpentina, toluoli, benzina, acetoni, etj.

Mbushja e sipërfaqeve (stukimi). Mbushja e sipërfaqeve të drurit bëhet për shkak të mbulimit të sipërfaqeve jo të rrafshët (zbrazëtirave dhe thellimet-skutat) që nuk mund të rrafshohen me grihje. Këtu numërohen gabimet në lloj të plasjes që dalin gjatë tharjes së drurit, dëmtimeve mekanike, përbërjet te lista e rimesos etj. Mbushja e sipërfaqeve mund të kryhet me stukim dhe mbushje të poreve. Stukimi kryhet në sipërfaqe që më tej janë trajtuar me llaqe të ngjyrosura – pikturuesit, gjatë së cilës përdoren materiale të viskozitetit të lartë, të ashtuquajturit stuke. Sipas mjetit lidhës, dallojmë stuke me ngjites, stuk me llak – lyerës, stuk me shulak, stuk me dyllë, stuk me yndyrë etj. Stuket shtrihen vetëm në thellësitë-pjesët jo të rrafshëta edhe atë kur janë në gjendje plastike. Mbushja e sipërfaqeve kryhet me dorë, me lopatë, prej ku më parë stukimi futet në gropa, ndërsa pastaj largohet teprica e stukit. Kjo procedurë shfrytëzohet te zdrukthëtaria ndërtimore ku kryesisht përdoren llaqe të ngjyrosura – ngjyrosësit.

Mbushja e poreve kryhet mbi gjithë sipërfaqen me mbushës special. Kjo procedurë zbatohet për sipërfaqet që më pas do të lyhen me llaqe të ngjyrosura. Në këtë mënyrë mbushen poret e mëdha të sipërfaqeve të drurit, si dhe gungat (jo rrafshinat) strukturore të vogla. Procedura mund të kryhet me dorë dhe me makinë. Mbushja e poreve me dorë kryhet në këtë mënyrë: pasi të shtrihet shtresa, mbushësi i poreve, shtypet me fërkim me top të leshit e mbështjellë me leckë prej liri; pastaj teprica e mbushësit pastrohët me leckë të butë të stofit. Mbushja mund të bëhet edhe me makinë.

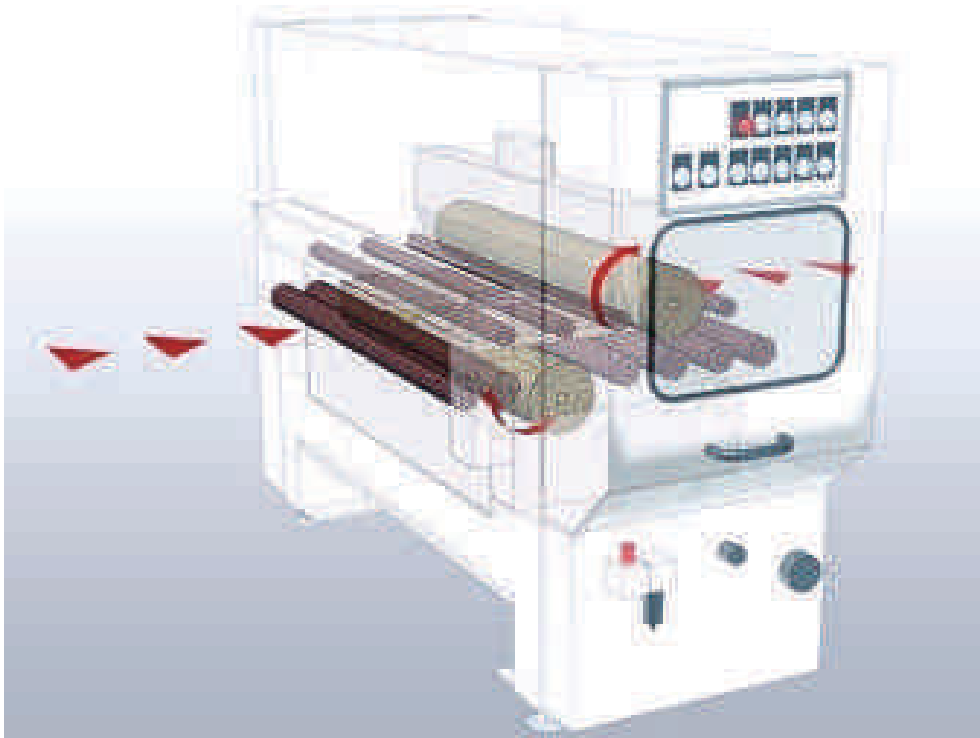
Mbushësit e poreve janë mjete që përbëhen prej materialeve: pluhur-mbushës, materiale lidhëse të lëngëta, tretës dhe pigmente. Sipas mjeteve lidhëse, dallojmë: mbushës poliuretanic, alkid, të vajit dhe lloje të tjerë të mbushësve.

Nëse dëshirojmë të fitojmë sipërfaqe të lehtë të drurit, d.m.th strukturim të sipërfaqes, këtë mund ta arrijmë me lëmim ose me brushim të drurit. Me lëmim në fakt largohen pjesët e buta nga druri me përdorimin e rërës së kuarcit, i cili fryhet me ajër nën shtypje. Me brushim, megjithatë, bëhet grihja e sipërfaqeve më parë me brus letër, ndërsa pastaj kryhet brushimi gjatësor dhe e tërthortë me brusha të përpunuara prej materiali të telit ose sintetik. Strukturimi i sipërfaqeve edhe në të dyja rastet mund të kryhet me dorë apo me makinë.

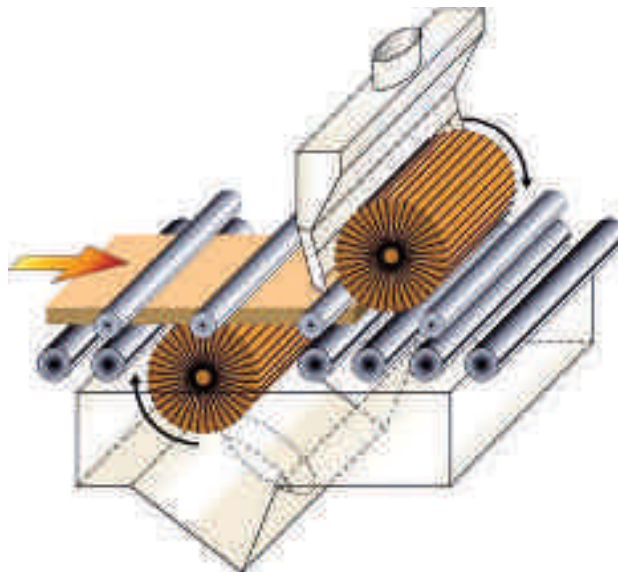
Në sipërfaqet e drurit shpesh ka papastërti që paraqiten si pasojë e ndërtimit të drurit, nga disa gabime, ose përsëri, si pasojë nga përpunimi mekanik i drurit. Papastërtitë më të shpeshta që pengojnë gjatë përpunimit sipërfaqësor janë: pluhuri, rrëshira, mbetja nga ngjites, mbetjet e shiritit ngjites gjatë bashkimit të rimesos (furnirit) dhe kështu me radhë.

Pluhuri ndikon shumë dëmshëm mbi cilësinë e sipërfaqes së llakuar, meqenëse një pjesë nga ajo depërton në poret, dhe pengon gjatë llakimit. Para se të fillojë llakimi,

medoemos duhet të hiqet pluhuri me ndihmën e makinave me brusha të rumbullakëta dhe ajër të ngjeshur.



Makinë për heqjen e pluhurit



Heqja e dyfishtë e pluhurit

1.1.1. GRIHJA E DRURIT

Grihja, si operacion teknologjik, paraqet pjesë nga përpunimi mekanik i drurit dhe bënë pjesë në përpunimin përfundimtar.

Arsyet kryesore për shkak të së cilave kryhet grihja janë:

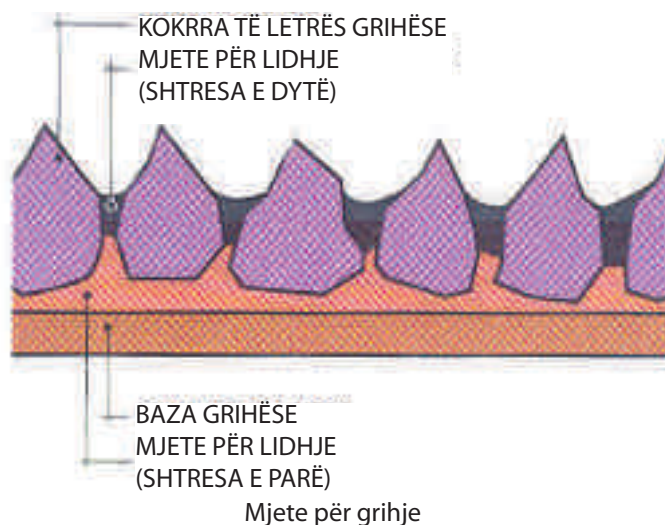
- dimensionimi përfundimtar dhe arritja e masave të fundit;
- Përgatitja e sipërfaqeve për përpunimin e mëtejshëm (njollosje dhe llakim).

Grihja është një nga mënyrat më të mira për të arritur sipërfaqen e nevojshme të lëmuar të detajeve. Kjo fazë teknologjike paraqet përpunim-prerje të drurit, ajo është para fjetet e drurit. Për grihje përdoren grimca ose materiale artificiale me tehe të mprehta dhe aftësi për prerje. Për të ardhur deri te grihja, grimcat (kokrrat e grihjes) duhet të kalojë përmes sipërfaqes së drurit me një shpejtësi të caktuar dhe presion minimal. Çfarë kualiteti do të arrihet gjatë grihjes, varet edhe nga drejtimi i grihjes në raport me fjetet e drurit.

Në procesin e grihjes dallohen tre drejtime kryesore:

- grihje për së gjati- në drejtim të fijeve të drurit,
- tërthorazi në drejtim të fijeve të drurit dhe
- grihje ballore.

Me grihje në drejtim të fijeve të drurit fitohet sipërfaqe më e lëmuar se sa me grihjen e tërthortë, në rast kur përdoren mjete për grihje me kualitet të njëjtë. Gjatë grihjes për së gjati mbahet më pak pluhur mes kokrrave të letrës. Do të thotë, vetë grihja bëhet me ndihmën e mjeteve të grihjes në lloj të shiritave grihës, që përbëhen nga baza, mjete për lidhje dhe kokrra të grihjes. Për bazën përdoren letra dhe pëlhura, ndërsa prej ngjitësve më tepër përdoren ngjitëse sintetike mbi bazë të fenolit. Kokrrat grihëse megjithatë, përpunohen nga mineralet ose nga materialet artificiale me fortësi të caktuar (nga qelqi, korund, flint, granat etj.).



1.1.1.1. NË PËRGJITHËSI PËR GRIHJEN

Objektivi kryesor i grihjes është që të fitohet sa është e mundur sipërfaqe më e lëmuar. Megjithatë, është vështirë të fitohet sipërfaqe ideale e lëmuar, e cila varet nga ndërtimin anatomik i drurit (poroziteti).

Llojet e drurëve difuzo-poroze mund të grihen deri në shkallën më të madhe të imtësisë në kuptim të unazës-poroze. Druri që grihet patjetër duhet të ketë fortësi të caktuar. Gjegjësisht, druri gjatë grihjes i jep rezistencë kokrrave grihëse, gjatë së cilës largohet një shtresë e saj. Shkalla më e lartë e butësisë të drutë me fortësi të lartë mund të arrihet me grihje. Kualiteti i grihjes varet nga mënyra dhe nga metodat që zbatohen gjatë grihjes.

Grihja kryhet:

- me qëllim që të fitohen dimensione përfundimtare;
- për shkak të rrafshimit të sipërfaqeve;
- për shkak të përpunimit sipërfaqësor me mbulimin e teksturës (ngjyrosje);
- për shkak të përpunimit të sipërfaqeve me qëllim që të fitohet shkëlqim i lartë.

Për objekte të rrafshëta nga druri masiv zakonisht përdoren grihëse të rrumbullakëta ose grihëse në formë të shiritit horizontal, ndërsa elementet me forma komplekse grihen me grihëse në formë të brushës ose grihëse të dorës.

Grihja në të gjitha metodat, sipas rregullës, kryhet me dy deri tri lëvizje. Për çdo lëvizje përdoret letër grihëse e veçantë: në fillim përdoret letër grihëse e mesme, ndërsa pastaj gjatë të dytës ose eventualisht në grihjen e tretë - letër grihëse e imët (butë). Druri masiv grihet shumë lehtë dhe mund të grihet me letër të ashpër, ndryshe nga grihja e sipërfaqeve me rimeso, ku ekziston rrezik për depërtim të rimesos.

Grihja cilësore e kryer te sipërfaqe e drurit ndikon dukshëm në cilësinë e përpunimit të sipërfaqes (ngjyrosje dhe njollosje). E domosdoshme është që sipërfaqet e drurit të janë mirë të grihëra përpara se të fillohet me përpunim sipërfaqësor (llakim). Me grihje vërtetë hiqet vrazhdësia e sipërfaqes, rritet pastërtia, sigurohet sipërfaqe e lëmuar.

1.1.1.2. MËNYRAT E GRIHJES

Sipërfaqet e drurit mund të grihen me dorë ose me makinë. Në varësi të sipërfaqes së vrazhdët dhe efektit të fundit që duam ta arrijmë me përpunimin sipërfaqësor, grihja bëhet në disa faza:

- Para grihje ose e ashtuquajtur grihje e ashpër, heqja e gungave (jo rrafshinave) me letër grihëse (N ° 80);
- Grihje e mesme, për shkak të arritjes së gjendjes së lëmuar të sipërfaqeve (N °120-180);
- Grihja përfundimtare e ashtuquajtura grihje e imët (N ° 200-250).

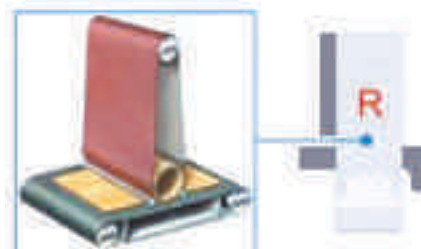
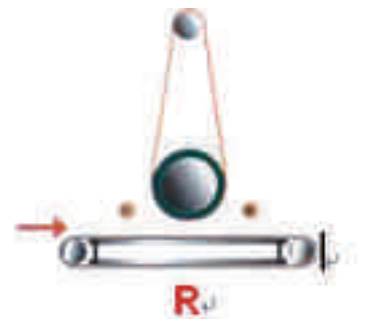
Grihja kryhet me ndihmën e: grihësve me dorë, grihësve për sipërfaqe të rrafshëta, grihëse për profile dhe grihëse speciale.

Sipërfaqet e rrafshëta masive dhe materialet në formë pllaje grihen me makina të ndryshme, edhe atë: me shirita të gjerë, shirita të ngushtë dhe grihëse të rrumbullakëta.

Grihëset me shirit të gjerë dhe shirit të ngushtë përdoren për grihjen e të gjitha llojeve të sipërfaqeve të sheshta dhe me rimeso. Këto grihëse, veçanërisht me shirit të gjerë kanë avantazh në kuptimin e shpejtësisë së zhvendosjes, japin grihje më kualitative etj. Grihëset me shirit të gjerë përdoren për kalibrim, paragrihje dhe grihje të imët. Kontakti i shiritit të grihëses me sipërfaqen që grihet realizohet përmes rollersit (rulit) kontaktes përmes të cilëve u është mbështjellë shirit grihës ose trarë shtypës. Gjerësia e shiritit te këto grihëse është prej 1-1,4 metra.



Grihëse me shirit të ngushtë



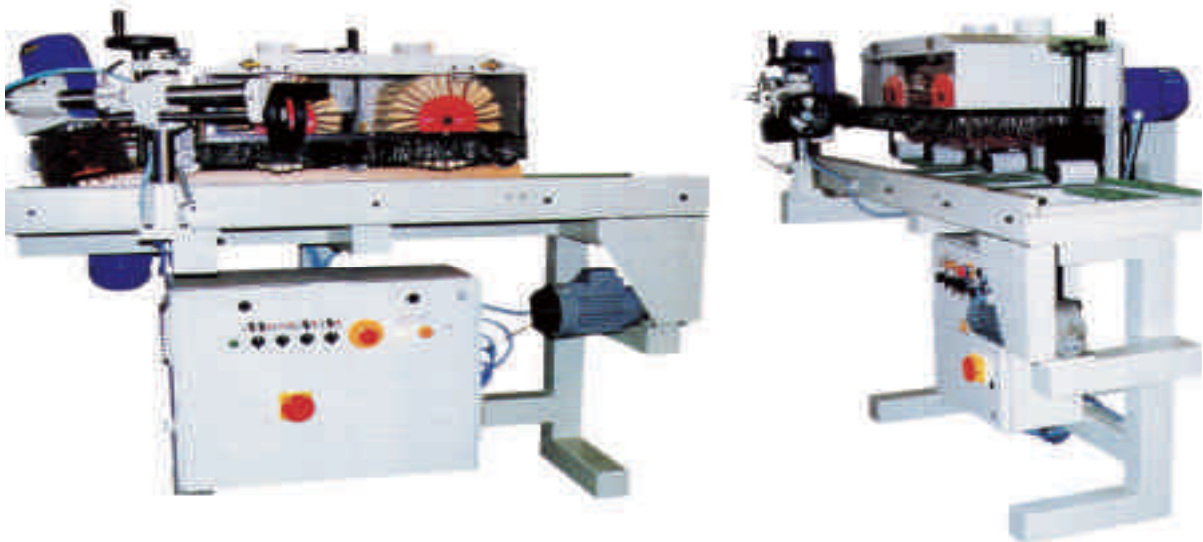
Grihëse me shirit të gjerë

Grihja e sipërfaqeve të profilizuara kryhet te profilet e përpunuara me bluarje edhe te tehet e profilizuara të veshura me rimeso, edhe atë me kujdes të veçantë që mos të ndryshohet forma e profilit. Kur grihen sipërfaqet e profilizuara, mjetet grihëse duhet të jenë në formë që do të përshtaten me sipërfaqen e profilizuar.



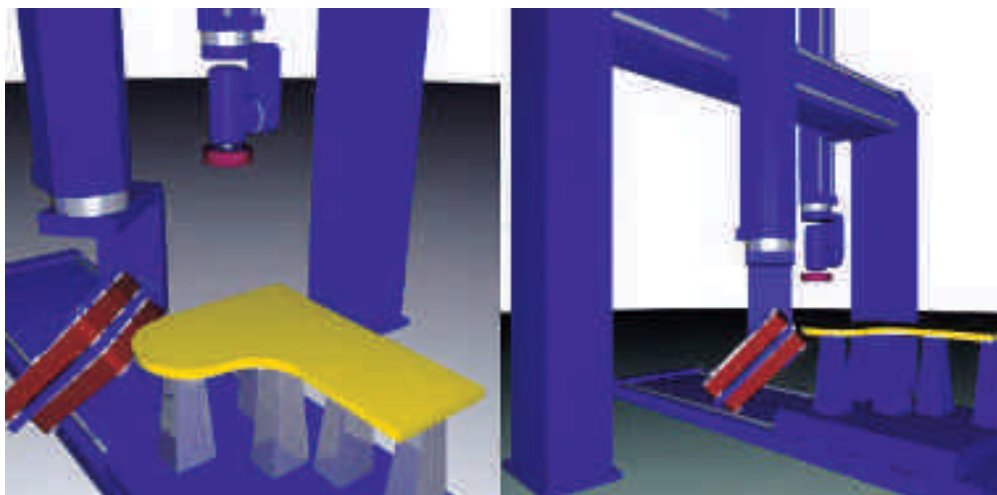
Grihja e profilizuar në kombinim me pajisje të dorës "flader" (fladder)

Sipërfaqet relief grihen me grihëse në formë të brushave, gjegjësisht me rul në formë të brushave.



Grihëse në formë të brushave

Për grihjen e sipërfaqeve me vija të shtrembëta mund të përdoren grihëse të forta dhe të buta në formë të cilindrit, edhe të tjerë, ndërsa anët më të ngushta të format e vijave të shtrembëta mund të grihen me grihëse vertikale me shirit të ngushtë.



Grihja e sipërfaqeve me vija të shtrembëta.

Elementet e rumbullakëta (qëndruese etj). Grihen me shiritat vertikal, të cilët gjithashtu mund të shfrytëzohen gjatë grihjes së sipërfaqeve të ngushta dhe pjesëve tjera më të imëta.

Grihja e sipërfaqeve të ndryshme duhet të kryhet me cilësi dhe saktësi të mëdha. Megjithatë, duhet të bëhet përzgjedhje e drejtë e makinave dhe mjeteve për grihje, e cila varet nga lloji i drurit dhe nga forma e sipërfaqes së drurit që grihet. Ndonjëherë përveç grihjes me makinë është i nevojshëm edhe përpunim plotësues i sipërfaqeve, që kryhet jashtë vijës për grihje në makina të posaçme ose me dorë.

Grihja e kryer mirë është parakusht për llakim cilësor dhe arritje e shkëlqimit të lartë të sipërfaqeve.

1.1.2. ZBARDHJA E DRURIT

Zbardhja e drurit është procedurë që e aplikojmë kur dëshirojmë për të marrë një ton më të ndritshëm dhe thjeshtë aplikohet te llojet më të ndritshme të drurit (frashër, panjë, thupër, etj). Megjithatë, ndonjëherë ne mund ta aplikojmë edhe te drurët më të errët (qersh, mahagon, etj). Në qoftë se dëshirojmë që të arrijmë efekt të veçantë estetik. Me zbardhjen e sipërfaqes së drurit në fakt bëhet reaksion kimik me të cilin mjetet për zbardhje i shpërbëjnë (tretin) materiet e ngjyrosura të drurit. Me zbardhje korrigjohet, d.m.th freskohet pamja e sipërfaqeve. Ndryshimi i ngjyrës, d.m.th zbardhja zhvillohet

cekët në shtresën sipërfaqësore të drurit deri në 1 mm. Mjetet elementare me të cilat kryhet zbardhja e drurit janë: peroksid hidrogjeni H_2O_2 , dhe acid oksalik $[(COOH)_2+2H_2O]$.

Peroksid hidrogjeni është në formë të sirupit, lëng pa ngjyrë dhe pa erë. Përzihet me ujë, gjatë së cilës fitohet hidrat. Për zbardhjen e drurit përdoret 30% nga tretja e peshës në ujë, i ashtuquajtur perhidrol. Gjatë procesit të zbardhjes së drurit me peroksid hidrogjeni shtohet amoniaku që të përshpejtojë zberthimin e tij dhe neutralizimin e acidit që është shtuar më parë si stabilizues. Zberthimi i peroksid hidrogjenit është shoqëruar me krijimin e shkumës, ndërsa procesi i zbardhjes kryhet me anë të oksidimit të oksigjenit.

Zbardhja me acid oksalik kryhet nëpërmjet efektit zberthyes mbi pigmentet e drurit, si rezultat i proceseve reduktuese. Acidi e merr oksigjenin nga oksidet.

1.1.3. NJOLLOSJA (BAJC)

Njolloosja (bajci) kryhet me qëllim që të ndryshohet ngjyra natyrore e drurit. Njolloset, si tretje të pigmenteve në lëngje mund të jenë: të ujit, alkoolit, të naftës dhe të veçanta.

Me bajc ndryshohet ngjyra e sipërfaqes së drurit, ndërsa tekstura e drurit është e dukshme. Arsyet kryesore për t'u kryer bajci janë: ndryshimi i ngjyrës së drurit, rrafshimi i toneve të ngjyrës së drurit, përmirësimi i pamjes estetike të sipërfaqeve të drurit etj.

Bajcet duhet t'i kenë karakteristikat e mëposhtme: të jenë të përherëshme, rezistuese ndaj ndikimeve të jashtme (dritës, temperaturës, lagështisë, substancave kimike, etj.), Thjeshtë për përdorje etj.

Bajcet mund të shtresohen në sipërfaqe me dorë ose me makinë.

Shtresimi me dorë bëhet me furçë dhe me sfungjer, në këtë mënyrë:

- Bajcot shtrihet në drejtim të fijeve të drurit;
- Mblidhet bajc i tepërt nga sipërfaqja me sfungjer të pastër ose furçë;
- Përsëri kalohet me sfungjer ose furçë në drejtim të fijeve të drurit.



Bajci me dorë

Bajci me makinë kryhet me këto metoda vijuese: spërkatje, rrafshim me cilindër (rul), derdhje dhe zhytet.

Bajci me spërkatje kryhet në automate rrjedhëse për spërkatje. Pastaj, në hapjen e automatit, në varësi të llojit i bajcit mund të vendosen edhe furçat për shtrirjen bajcit që të mund të shtrihet më mirë në sipërfaqe. Shtrirja (vendosja) e mirë e bajcit në sipërfaqe mund të arrihet duke ngrohur pllakat në temperaturë prej 30 deri 34 °C, ose, përsëri duke shtuar substanca aktive dhe kështu me radhë.

Bajci shtrihet edhe në anët ballore dhe anësore të pllakës. Për bajc me makinë me stërpikje më shpesh përdoren bajcet e tretur në tretës, por përdoren edhe bajce të ujit. Spërkatja bëhet në presion prej 3-4,5 bar, ndërsa diametri i grykës është 0,5-0,8 mm. Viskoziteti i bajcit është nga 10-15 sF 4/ 20°C me 10% materie të thatë.

Bajci me rul (shtypje me cilindër). Kjo metodë përdoret për bajc të elementeve pllakosëse të rrafshëta me ndihmën e makinave me rul. Në këto makina ruli mund të jetë i veshur me gomë të butë të sfungjerit, ose veshja standarde prej gomës. Këto makina përbëhen nga: agregate për shtrirjen e bajcit, furça për renditjen e bajcit, pajisjen me rul ose furçë për mbledhjen e tepricës së bajcit. Këtu, ndryshe nga bajcimi me spërkatje, nuk janë përfshirë anët anësore dhe ballore të pllakave, përveç nëse nuk janë të vendosura anësh rulet vertikale.

Bajcimi me derdhje. Kjo metodë është përdorur shumë rrallë, edhe atë vetëm kur shtrihen bajce me tretës organikë dhe viskozitet të lartë.

Bajcimi me zhytje. Kjo metodë përdoret për bajcim të elementeve të imëta nga galanteria e drurit, pjesët nga karriget dhe kështu me radhë. Këtu është e rëndësishme koha e zhytjes, e cila është e përcaktuar saktësisht, për shkak të thithjes së bajcit. Mungesa e kësaj metode është se bajci shpejt ndyhet, dhe për këtë shkak duhet të ndërrohet më shpesh.

Kontrolloje diturinë tënde:

1. Çfarë nënkuptohet me shprehjen grihje e drurit?
2. Cilat janë arsyt kryesore për shkak të së cilave kryhet grihja e drurit?
3. Çfarë përfshin përpunimi sipërfaqësor i drurit?
4. Numëroji fazat e përpunimit sipërfaqësor të drurit!
5. Në cilat lloje të drunjve zbatohet procedura e zbardhjes?
6. Cila është arsyeja themelore për shkak të së cilës kryhet bajcimi i drurit?

2 LLAKIMI I SIPËRFAQEVE TË DRURIT

Me studimin e kësaj teme nxënësi do të mundej:

- T'i potencojë llaqe-lyerësit që përdoren për llakimin e drurit;
- T'i potencojë vetitë e llaqe-lyerësve;
- T'i sqarojë metodat e llakimit të sipërfaqeve të drurit;
- T'i përshkruaj teknikat e shtrirjes me dorë dhe me makinë të llakut -lyerësve;
- Të specifikojë pajisjet për shtrirjen me makinë të llakut – lyerësit me spërkatje, me derdhje, me rulim dhe me zhytje;
- Të bëjë zgjedhjen e duhur të llakut (ngjyrës)-lyerësit sipas metodës së llakimit;
- Ta kuptojë rëndësinë e llakimit në raport të sigurisë dhe përmirësimit të pamjes estetike të sipërfaqeve të drurit.

2. KONCEPTET E PËRGJITHSHME PËR LLAQE-LYERËSITË

Sipërfaqet e drurit që janë të përpunuara plotësisht në mënyrë mekanike - do të thotë: të grihura, të zbardhura apo të bajcuara – pastaj kanë nevojë për t'u mbrojtur me materiale që i mbulojnë sipërfaqet, ajo është llak - lyster*. Me këtë kontribuohet në mbrojtjen më të madhe të sipërfaqeve, si dhe drejtë përmirësimit të pamjes së tyre estetike. Mbrojtja ka të bëjë me të gjithë faktorët e jashtëm që ndikojnë negativisht në sipërfaqet.

2.1. LLAQET - LYERËSIT

Llak- lysterit janë lëngje me viskozitet, të cilët gjatë shtrirjes së sipërfaqeve formojnë mbulesë të ashtuquajtur **film**, për shkak se quhen edhe si materie filmogjene.

Zbatimi i llak- lysterëve bëhet kryesisht për shkak të mbrojtjes së sipërfaqeve, ndërsa pastaj edhe për shkak të përmirësimit të pamjes së tyre estetike.

Llak - lysterit duhet t'i kenë vetitë e mëposhtme:

- Të jenë të thjeshtë për t'u përdorur;
- Të mos jenë helmues;
- Shpejtë të forcohen;
- Të posedojnë elasticitetin e filmit;
- Të jenë rezistues ndaj goditjeve mekanike.

Llaqet - lysterit përbëhen nga dy pjesë, edhe atë:

- Materie të thatë (jo të avullueshme)
- Materie të avullueshme.

Materiet e thata (jo të avullueshme) në fakt janë masë themelore e ashtuquajtur masë lidhëse e llakut- lysterit. Këto janë, në fakt, rrëshira natyrore ose artificiale, ndërsa te llaqet yndyrore ato janë yndyra. Përveç rrëshirës, në materie jo të avullueshme bëjnë pjesë: zbutësit, plastifikuesit, mbushësit, pigmentet dhe shtesat (aditivët) tjera.

Mjeti lidhës është masa themelore e llakut - lysterit e cila me ngurtësimin formon film të fortë.

Katalizatorët (shpejtuesit) kryejnë realizim dhe përforcim të reaksionit kimik që ndodh mes komponentëve themelorë të llakut - lysterit.

Zbutësit, të ashtuquajturit plastifikues, përdoren për shkak të formimit të filmit elastik.

Mbushësit janë substanca që i rrisin materiet e thata në mjete për lysterje.

* Sot shumë shpesh përdoret termi *lyerës*. Por për të ruajtur vazhdimësinë në procesin arsimor, gjegjësisht përmbajtjeve mësimore nga vitet e mëparshme shkollore, në tekstin e mëtejshëm do t'i përdorim të dy termat.

Pigmentet janë substanca, pra grimca të ngurta që nuk janë të tretshme në ujë që janë bartësit e ngjyrës.

Aditivët janë përbërës që përdoren për të arritur efekt të caktuar tek llaku –lyerësi (shkëlqimi, efekti mat, dhe të tjerë.).

Materiet e avullueshme te llaku – lyerësi janë tretësit dhe holluesit. Funkzioni themelor i këtyre materieve është për t'i tretë mjetet lidhëse të llakut – lyerësit. Sipas shpejtësisë së avullimit, tretësit dhe holluesit mund të jenë: materie që shpejtë avullohen, mesatarisht avullohen dhe ngadalë të avullueshme.

Si tretës dhe hollues më shpesh përdoren: hidrokarbure alifatike (benzinë i mesëm dhe të rënda, etj.) *Hidrokarbure aromatike* (benzenë) ketonet (aceton), eteret (metilacetat, etilacetati etj.) Alkoolet (metanoli, etanoli, etj.) terpentinet hidrokarbure (terpentinë), hidrokarburet e klorurit dhe hidrogjenit etj.

Cili nga këto tretës dhe hollues do të shtohet, varet nga lloji i llakut – tretësit dhe mjetit lidhës (rrëshirës).

Prania sasiore dhe lloji i tretësit dhe holluesit varet nga mënyra në të cilën shtrihet llaku-lyerësi, nga mënyra në të cilën ngurtësohet, si dhe nga temperatura dhe nga shpejtësia e tharjes së llakut (lustrës) - lyerësit.

2.1.1. MËNYRA E NGURTËSIMIT (THARJES) SË LLAKUT (LUSTRËS)-LYERËSVE

Llaku (lustra) – lyerësi shtrihet në sipërfaqe në gjendje të lëngët, ndërsa pastaj gradualisht kalon në gjendje të ngurtë, gjegjësisht vjen deri te procesi i forcimit (ngurtësimi) të filmit, gjatë së cilës rezultojnë ndryshime strukturore në përbërjen dhe strukturën e llakut (lustrës) - lyerësit. Dallojmë tri mënyra të ngurtësimi të filmit të llakut (lustrës)-lyerësit, edhe atë:

- fizike,
- kimike, dhe
- e kombinuar.

Ngurtësimi **fizik** i llakut (lustrës) – lyerësit krijohet si rezultat i procesit të tharjes fizike, d.m.th me avullimin e përbërësve të avullueshëm, llakut (lustrës) – lyerësit.

Ngurtësimi **kimik** i llakut (lustrës) – lyerësit bëhet përmes realizimit të reaksioneve kimike të polimerizimit, polikondenzimit ose poliaditimit të rrëshirës nga llaku (lustra) – lyerësi.

Ngurtësimi i **kombinuar** ndodh si rezultat i avullimit të përbërësve të avullueshëm, të shoqëruar nga reaksioni kimik i rrëshirës.

Procesi i ngurtësimi përshpejtohet me rritjen e temperaturës dhe me krijimin e përbërësve në hapësira.

2.1.2. NDARJA E LLAQEVE (LUSTRAVE)- LYERËSVE

Ndarja e llaqeve (lustrës) – lyerësit mund të kryhet sipas më shumë bazave, edhe atë:

1. Sipas llojit të mjetit lidhës:
 - llaqe (lustra) – lyerësit nga llojet e rrëshirës natyrore,
 - llaqe (lustra) – lyerësit nga llojet e rrëshirës artificiale,
 - llaqe (lustra) yndyrore – lyerësit.
2. Sipas intensitetit të tejdukshmërisë së filmit:
 - të tejdukshme ose transparente, dhe
 - llak (luster) – ngjyra jo të tejdukshme.
3. Sipas qëllimit:
 - llaqe (lustra) – lyerësit (elementar), dhe
 - llaqe (lustra) – lyerësit përmbarues.
4. Sipas shkëlqimit:
 - shkëlqyes,
 - gjysmë shkëlqyes (gjysmë mat), dhe
 - mat llaqe (lustra) – lyerës.

Në praktikë është pranuar ndarja vijuese:

1. llaqe (lustra) yndyrore – lyerësit, dhe
2. llaqe (lustra) që thahen shpejtë - lyerësit.

1. Llaqet (lustrat) e vajit – lyerësit paraqesin tretje të holluar ose shpërndarje koloidale të llojeve natyrore dhe artificiale të rrëshirës në vajra. Formimi i filmit të këto llaqe kryhet nëpërmjet oksidimit dhe polimerizimit të vajrave dhe njëkohësisht avullimit të tretjeve dhe holluesve.

Me rëndësi të veçantë në këto llaqe (lustra) – lyerës është shtresimi gjatë shtrirjes në sipërfaqe të drurit. Ngurtësimi të këto llaqe-lyerësit varet, kryesisht nga prania e vajrave, **sikativëve** (tharësve), dhe nga mënyra se si ngurtësohen.

Llaqe-lyerësit e vajit formojnë film elastik dhe të padepërtueshëm rezistues ndaj qërimin. Ata janë lëngje të tejdukshme, të cilat mund të ngjyrosen me dhënie e pigmenteve. Nuancat e llaqeve-lyerësve të vajit varen nga prezenca e materieve të thata, përkatësisht rrëshirës dhe sikativeve (tharësve).

2. **Llaqet (lustrat) – lyerësit që thahen shpejtë** mund të ndahen në:
 - një komponentësh (tharës fizik) dhe
 - shumë komponentësh (tharës kimik).

Llaqe (lustra) – lyerës një komponentësh (tharës fizik) janë, në fakt, llaqe koloidale dhe llaqe – lyerës disperzive të llojit të rrëshirës natyrore ose artificiale me zbutës dhe të tretur në hollues.. Ndër këto llaqe-lyerës, ngurtësimi i filmit kryhet vetëm përmes rrugës fizike, gjegjësisht përmes avullimit të materieve avulluese, ndërsa komponentët tjerë të përfshira në llak – lyerës mbeten në sipërfaqen e (filmit). Këto llaqe - lyerëse mund të jenë mbi bazë të llojeve natyrore ose artificiale të rrëshirës. Në grupin e parë bëjnë

pjesë llaqe spirituse - lyerësit, ndërsa në grupin e dytë (në bazë të llojeve të rrëshirës artificiale) janë llaqe nitroceluloze - lyerëset, *poliesterike* (alhide) *acetil-celuloze*, *karbamide*, *polivinil*, *polistirenik*, dhe *poliakrile* dhe *klor-kauçuk*. Në praktikë më shpesh përdoren llaqe nitroceluloze, ndërsa llaqet tjera janë përdorur më pak.

Llaqet spirituse-lyerësit (të alkoolit) janë tretje të rrëshirës në spiritus (96% etanol) me ose pa zbutës. Rrëshira paraqet mbetje të thatë nga llaku - lyerësi. Nga llojet natyrore të rrëshirës më shpesh përdoret shellak-. Llaqet –lyerësit spirituse janë përdorur më shumë në të kaluarën.

Llaqet-lyerësit e nitrocelulozës (NC-llaqe) paraqesin tretje të nitrocelulozës me zbutës dhe rrëshirë shtues (përbërës) nga tretësit. Këto llaqe-lyerës të sipërfaqes formojnë film të fortë (nëpërmjet avullimit të përbërësve të avullueshëm), mirë ngjiten në sipërfaqe, kanë shkëlqim dhe elasticitet të mirë.

Llaqet-lyerësit e nitrocelulozës mund të ndahen në:

- bazë (themelore), dhe
- mbuluese (finale).

Komponentë kryesore e llaqeve-lyerësve të nitrocelulozës është nitroceluloza, e cila fitohet përmes rrugës së esterifikimit të celulozës me acid nitrik në prani të acidit sulfurik si katalizator.

Llaqet-lyerësit bazë (themelor) të nitrocelulozës duhet t'i kenë këto veti vijuese: shpejtë të ngurtësohen, shpejtë t'i mbushin porët, lehtë të grihen dhe të realizojnë athezion (ngjitje të mirë të indeve).

Llaqet-lyerësit (final) mbulues të nitrocelulozës duhet të posedojnë veti të mira mekanike – të kenë rezistencë të madhe dhe të japin efekt të shkëlqimit të lartë, shkëlqim të mëndafshhtë, gjysmë mat dhe mat efektin.

Llaqet –lyerësit e nitrocelulozës fitohen në mënyrë të thjeshtë, relativisht janë të lirë, thahen shpejtë dhe në përgjithësi i përmbushin standardet e cilësisë të sipërfaqeve të llakuara (shkëlqyera). Mirëpo, në anën tjetër, ato nuk janë rezistues ndaj disa tretësve organik dhe kanë rezistencë të ulët të harxhimit. Megjithatë, këto llaqe – lyerës kanë aplikim të gjerë, veçanërisht gjatë llakimit të produkteve të gatshme (mobile trupore dhe mobile masive). Mund të shtrihen pothuajse me të gjitha metodat e njohura si, për shembull, spërkatje, spërkatje elektrostatische, derdhje dhe me zhytje.

Llaqet – lyerësit shumë komponentësh (kimikisht të tharë) mund të përgatiten menjëherë para përdorimit, sipas recetës së saktë të caktuar. Pastaj, komponentët përbërës përzihen dhe masa e formuar shtrihet në sipërfaqe në lloj të filmit të hollë. Pastaj, pas avullimit të materieve të avullueshme, vjen deri te reaksioni kimik në film, gjatë secilit ai ngurtësohet. Këto llaqe-lyerës mund të ndahen në: ngurtë poliuretanikë, ngurtës acidi, poliesterikë etj.

Llaqet-lyerësit poliuretanik më shpesh zbatohen për shkak të vetive të mira që i posedojnë, ndërsa përdoren kryesisht në zdrukthëtarinë ndërtimore dhe te mobilet.

2.1.3. VETITË E LLAQEVE - LYERËSVE

Vetitë më të rëndësishme të llaqeve-lyerësve janë vetitë fizike si që janë: dendësia, viskoziteti, derdhja, koha e xhelatimit, koha e tharjes (ngurtësimit), etj.

Dendësia e llakut-lyerësit përcaktohet me pajisje të posaçme (pikno-metër, dhe areometër), ndërsa pastaj edhe duke matur masën e saj.

Viskoziteti i llakut-lyerësit është rezistenca që e jep lëngu gjatë rrjedhjes. Viskoziteti përcaktohet duke zbatuar metodën e Fordit, gjatë së cilës matet koha rrjedhjes të 100 ml llak-lyerës nëpër gotë me hapje me diametër 4 mm, në temperaturë prej 20 °C, dhe shprehet në sekonda (koha e nevojshme për curril të pandërprerë të shndërrohet në curril të ndërprerë).

Derdhja e llakut-lyerësit përcaktohet, pasi të vërtetohet viskoziteti i temperaturës prej 20 °C në hapësirë.

Koha e tharjes është kohë që është e nevojshme për ngurtësimin e filmit nga llaku-lyerësi i shprehur në minuta, i cili zakonisht matet në kushte standarde të temperaturës prej 20 °C, lagështia relative e ajrit prej 50% dhe sasia e shtresimit në 100 g/m² në gjendje të lagështisë.

2.2. METODAT E SHTRRESIMIT TË LLAQEVE - LYERËSVE

Shtresimi i lyerësve (llaqeve, bajc) të sipërfaqeve të drurit mund të bëhet në dy mënyra, edhe atë:

1. me dorë, duke përdorur furçë, rul dore, sfungjer, me spërkatje ose me zhytje;
2. me makinë, gjegjësisht e automatizuar, duke përdorur metoda të ndryshme, siç janë:

- a. llakim me spërkatje:
 - spërkatje me ajër të ngjeshur,
 - spërkatje me shtypje pa ajër
 - spërkatje e ngrohtë dhe e nxehtë,
 - spërkatje elektrostatische.
- b. llakim me derdhje;
- c. llakim me rulim;
- d. llakim me zhytje.

Cila nga këto metoda do të aplikohet varet nga disa faktorë, si për shembull, nga: forma dhe dimensionet e objekteve që përpunohen, zgjedhja e mjeteve për shtresimin e (llaqeve), efektin që duam ta arrijmë me përpunim sipërfaqësor, gjegjësisht me sasinë e shtresimit, sasinë e prodhimeve etj.

Shtresimi me dorë i llaqeve-lyerësve është mënyra më e vjetër, që zbatohet në të kaluarën por përdoren edhe sot. Kjo metodë e shtresimit zbatohet gjatë përpunimit sipërfaqësor të sipërfaqeve të vogla, gjatë përpunimit, ose atëherë kur nuk mund të aplikohen metodat e tjera. Shtresimi me dorë i llaqeve-lyerësve përkaj anëve të mira ka edhe mangësi, ndërsa për shkak të automatizimit sa më të madh të makinave për përpunim sipërfaqësor përdoret shumë rrallë.

2.2.1. LLAKIMI ME SPËRKATJE

Metodat e shtresimit të materialeve të lëngëta për përpunim sipërfaqësor (llaqe dhe bajc) me spërkatje përdoren në punëtori më të vogla, por edhe në prodhimtarinë industriale, në veçanti: mobile korpuse (trupore), karrige, produktet me konstruksione të kornizave, profilet komplekse dhe të tjerë.



Shtresimi i e llakut-lyerësit me spërkatje

2.2.1.2. SPËRKATJA ME AJËR TË NGJESHUR

Spërkatja me ajër të ngjeshur është një nga mënyrat e shtresimit të llakut-lyerësve që më së shpeshti zbatohet. Pajisjet që përdoren për spërkatje me ajër të ngjeshur janë të përbërë nga pjesët vijuese: një pistoletë, spërkatës (shpërndarës) rezervuar për llak dhe instalim përbërës për furnizimin e ajrit të ngjeshur. Spërkatja e llakut-lyerësit me ndihmën e ajrit të ngjeshur përbëhet nga kjo: llaku-lyerësi në lloj të currilit sillet nga ena për llak dhe kalon përmes diznës (shpërndarëses) (e cila është e vendosur në pjesën e mesme të pistoletës). Pastaj sillet deri te zona e spërkatjes, në të cilën sillet ajër nën presion, i cili

me shpejtësi të lartë e shpërndanë llakun – lyerësin në pika të vogla, të cilat pastaj arrijnë në sipërfaqet që trajtohen. Në këtë mënyrë formohet film i hollë prej llaku - lyerësi.

Gjerësia e shpërndarësit për llak është 0,5-3,5 mm, ndërsa presioni i ajrit është nga 1 deri në 4 bar.



Pistoletë gravitet



Pistoletë thithëse

Varësisht nga mënyra e futjes së ajrit, gjatë spërkatjes mund të krijohet curril (spraj) konik ose curril në formë balloni. Në rastin e parë ajri del vetëm nëpër vrimën qendrore, ndërsa në rastin e dytë – nëpër hapjet anësore të pistoletës.

Pas shtrirjes së llaqeve-lyerësve me spërkatje me ajër të ngjeshur, mund të shtrihen pothuajse të gjitha llojet e llaqeve-lyerësve. Distanca optimale në mes të pistoletës dhe objektit që trajtohet është nga 20 deri 30 cm, për të siguruar shtresë të barabartë nga llaku-lyerësi (me trashësi të caktuar të filmit).

Nëse pistoletëta zhvendoset nën kënd të caktuar, atëherë vjen deri te derdhja e sasisë së madhe të llakut, ndërsa përsëri pjesa e caktuar shtrihet në sipërfaqe në mënyrë jo të barabartë. Mangësia kryesore e kësaj metode është humbja e madhe e llakut-lyerësit në formë të mjegullës (përzierje nga ajri dhe pika të vogla të llakut). Llakimin duhet ta kryejë punëtorë i kualifikuar dhe i shkathtë, meqenëse nga ai varet jo vetëm cilësia e llakimit, por edhe konsumimi i llakut-lyerësit.

2.2.1.3. SPËRKATJA PA AJËR (AIRLESS)

Metoda pa ajër është metodë që akoma quhet **earles** (airless). Shtrirja e llakut-lyerësit me spërkatje me presion pa ajër kryhet si në mënyrën vijuese: llaku-lyerësi merret direkt nga rezervuari, me pompë pistoni ose me membranë, dhe futet nëpër curril special; currili (hunda) përmes së cilit futet llaku-lyerësi gradualisht ngushtohet në diametër, kështu që presioni rritet deri në 100 bar. Si rezultat i rritjes së shtypjes, në dalje të

currilit shpërndarësi bën shpërndarje të imët të llakut-lyerësit, duke mos u krijuar masë e ajrit që paraqet përparësi të mënyrës së tillë të llakimit me spërkatje të ajrit.



Pompa pa ajër për llaqe –lyerës me viskozitetit të lartë

Me këtë mënyrë të llakimit mund të shtrihet llaku-lyerësi me dendësi më të madhe edhe si metodë është mjaft e thjeshtë dhe produktive. Avantazhi i kësaj metode është fluksi (rrjedhja) më e madhe e materialit. Përveç avantazheve, kjo metodë ka edhe të meta, të tilla si për shembull: nëse llaku –lyerësi (materia e lyerjes) është tepër e trashë, ndërsa pompa pa ajër nuk rregullohet mirë, atëherë mund të vijë deri te shpërndarja e pabarabartë e pikave në curril. Cilësia e llakimit me spërkatje pa ajër varet nga pajtueshmëria e parametrave vijues: viskozitetit, presionit mbi materialin, gjegjësisht llakut – lyerësit dhe madhësia e shpërndarëses (diznës).



Pistoleta për spërkatje pa ajër



Pompa e membranës për spërkatje pa ajër

Për të shmangur mangësitë e spërkatjes pa ajër, mund të zbatohet spërkatje me ajër-pa ajër e ashtuquajtur **earmiks** (airmix).

2.2.1.4. SPËRKATJA ME AJËR - PA AJËR

Kjo mënyrë e spërkatjes aplikohet më shpesh në kohët e fundit dhe i tejkalon problemet që paraqiten te metoda paraprakisht e sqaruar e llakimit me spërkatje pa ajër. Kjo metodë është e bazuar në këtë parim vijues: llaku-lyerës kalon me shpejtësi të madhe nëpër dizne (shpërndarës) dhe shpërndahet (sistemi për spërkatje pa ajër), i cili është ndihmuar nga kontakti me ajër të ngjeshur (prej 0,5 - 2 bar), i cili sillet deri te vetë dizna (shpërndarësi) dhe del nëpër dy dalje që gjenden në daljen e diznes (shpërndarësit).

Kjo metodë, në thelb, paraqet kombinim i spërkatjes pa ajër dhe spërkatjes me ajër të ngjeshur.

Me këtë metodë arrihet: kursim i madh i materialit (llak-lyerës), cilësi solide dhe efekt përfundimtar gjatë llakimit, produktivitet më i madh, etj. Në kohët e fundit, për spërkatjen e llaqeve-lyerësve përdoret i ashtuquajtur HVLP (High Volume Low Pressure), që në përkthim do të thotë vëllim i madh - presioni i ulët.

Ky metodë është një sistem me efikasitet më të madh në të cilin presioni i ajrit është në masë të konsiderueshme më i vogël, për dallim nga pistoletat e ajrit me piston, dhe është 0,7 bar, bile edhe më pak. Me këtë rritet cilësia e përpunimit të fundit sipërfaqësor, ndërsa gjithashtu arrihet efikasitet më i madh. Me zvogëlimin e presionit vjen deri te fluksi më i madh i ajrit me shpejtësi më të vogël. Në këtë mënyrë parandalohet refuzimi i llakut – lyerësit nga sipërfaqja, mundësohet depërtim më i mirë i llakut –lyerësit në zonat e thella të objektit që përpunohet, ndërsa me atë edhe krijimi i mjegullës është sjellë në minimum.



HVLP-spërkatje



HVLP-pajisje për spërkatje

Tek HVLP-sistemi, ajri vjen nga turbina e cila prodhon sasi të mëdha ajri nën presion të ulët. Dallimi tek HVLP-pistoletat në raport me pistoletat klasike është në madhësinë e linjave (të cilat janë afërsisht dy herë më të mëdha), ndërsa llaku – lysteri shtypet nën presion në vend të vakum parimit.

Përparësia e kësaj metode është se HVLP-sistemi ofron cilësi të mirë, kursen materiale (llak -lyerës) siguron mjedis më të pastër etj.

Mangësi të kësaj metode, megjithatë, janë kostot më të larta të pajisjeve, përdorimi i llakut-lyerësit me viskozitetit të ulët dhe të tjerë.

Aktualisht kjo metodë e spërkatjes bënë pjesë në teknologjitë më të reja të llakimit, ajo është në përpunimin përfundimtar sipërfaqësor.



Makina për spërkatjen e dyerve të profilizuara

2.2.1.5. SPËRKATJA E NGROHTË DHE E NXEHTË

Me këtë metodë kryhet spërkatja e llakut – lysterësit në temperatura të larta. Kjo do të thotë se paraprakisht llaku-lyerësi nxehet me para-nxehës në temperaturë prej 20 deri në 30 °C, ndërsa pasi të spërkatet, shpejt ftohet, kështu që në këtë mënyrë kur vjen deri te sipërfaqja e objektit, temperatura e tij është e njëjtë me temperaturën e mjedisit. Pastaj, pjesa më madhe e holluesve që gjenden në llak-lyerës avullohen. Gjatë së cilës, duhet patjetër të sigurohet mbrojtje nga eksplodimi, para se gjithash për shkak se shumica e llaqeve-lyerësve janë të ndezshme.

Me zmadhimin e temperaturës së llakut –lyerësit në të njëjtën kohë rritet viskoziteti, ndërsa me këtë sigurohet llakim cilësor, arrihet shkëlqim i lartë, llaku – lysterësi nuk shtrihet, shkurtohet koha e tharjes (ngurtësimi), sigurohet shtrirje e balancuar dhe tjetër.

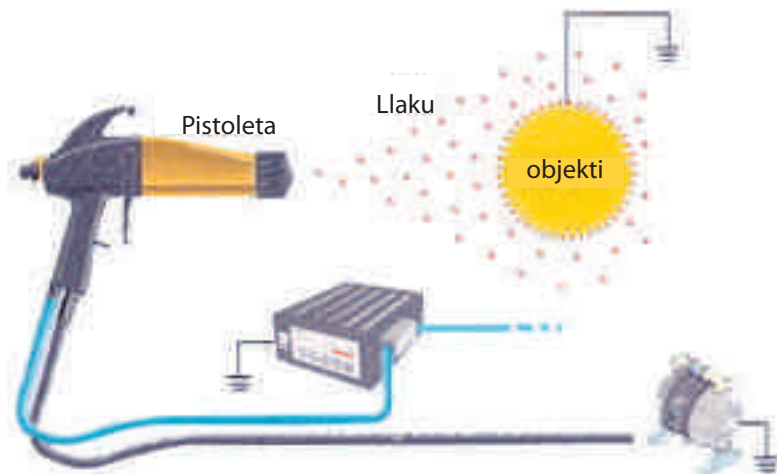
Gjatë të së ashtuquajturës spërkatjes së nxehtë, llaku-lyerësi nxehet në temperaturë prej 60 deri në 70 °C, me çka zvogëlohet viskoziteti tij, që mund të arrihet me hollimin e llakut-lyerësit.



Vendi (hapësira) i/e llakimit

2.2.1.6. SPËRKATJA ELEKTROSTATIKE

Te metoda e shtrirjes të llaqeve-lyerësve me spërkatje me ajër të ngjeshur dhe shtypje pa ajër, mangësi është se objekti llakohet vetëm nga ato anë drejtë të cilave është vendosur spërkatësi. Pastaj humbet sasi e madhe e llakut-lyerësit.



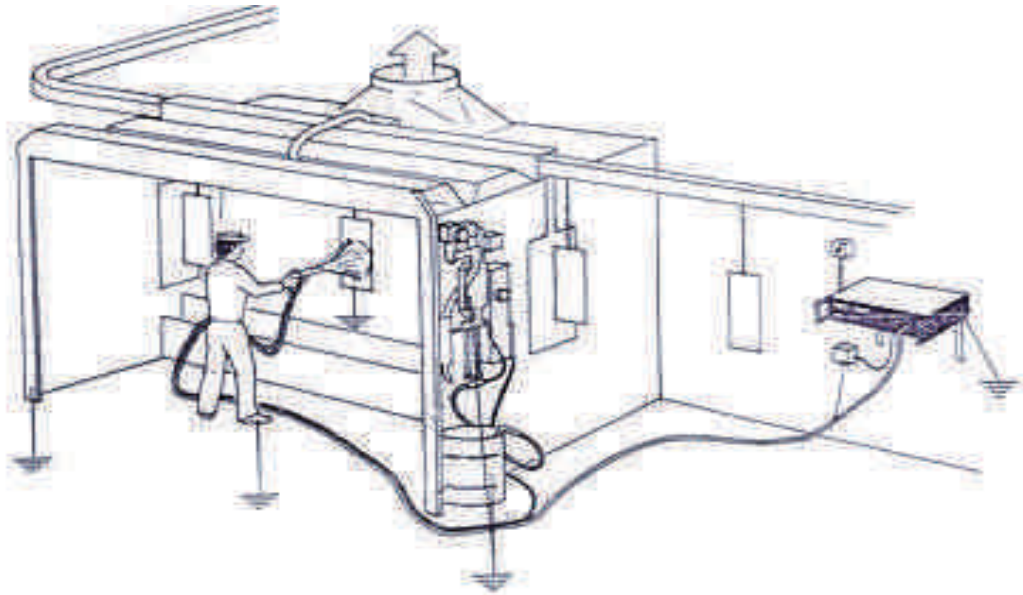
Spërkatja elektrostatische e llakut-lyerësit

Me spërkatje elektrostatische objekti mund të lustruhet nga të gjitha anët, ndërsa humbjet e llakut janë sjell në minimum. Avantazh tjetër është ajo se mund të llakohen objekte të shumëllojshme, pa marrë parasysh se çfarë është forma e tyre. Mangësi është se kjo metodë bëhet me pajisjet që janë shumë të shtrenjta, kështu që rekomandohet të zbatohet vetëm prodhimi i madh serik. Që të realizohet kjo metodë, duhet domosdo që të sigurohet fushë elektrostatische. Fusha elektrostatische formohet në këtë mënyrë: katoda është spërkatës në të cilën sillet tension i lartë prej 50 deri 120 kV, derisa, përsëri anoda është objekti i cili llakohet si pol i elektrizuar me elektrizim të kundërt që është i tokëzuar.

Spërkatja e llakut-lyerësit kryhet me ndihmën e spërkatësit, forma e të cilit mund të jetë e ndryshme. Te skajet e spërkatësit ka tension më të lartë. Ajri rreth këtyre skajeve është i plotë me elektrone, ndërsa llaku-lyerësi e thyen në copa të vogla. Kur dalin nga spërkatësja, grimcat e llakut janë në formë të pikave të mëdha, ndërsa pastaj në aspekt sekondar zvogëlohen (zbërthehen) në formë të grimcave të vogla të imëta. Ky zbërthim i grimcave të elektrizuara tërhiqen nga poli i elektrizuar me elektricitet të kundërt, gjegjësisht objekti duke e përcjellë vijën e fushës elektrostatische. Menjëherë pasi të vijnë seri te poli i kundërt, grimcat ngjiten në objekt, ndërsa elektriciteti tokëzohet.

Objektet që duhen të llakohen transportohen me zinxhirë metalikë të cilët janë bartës të polit të kundërt. Zinxhirët, në fakt, e sjellin dhe e dërgojnë objektin nga fusha elektrostatische. Shpejtësia e kalimit të objektit nëpër këtë fushë është rreth 8 m/min. Me

këtë metodë mund të llakohen objekte që përmbajnë në vete një përqindje e caktuar e lagështisë, edhe atë: për llojet e buta të drunjve - nga 10 deri në 12% lagështi, ndërsa për llojet e forta të drunjve - nga 6 deri 10% lagështi.



Mënyra e spërkatjes elektrostatike të llakut – lyerjes

Për trajtim sipërfaqësor (llakim me spërkatje) mund të përdoren edhe robot për spërkatje. Lëvizjet te robotët mund të programohen në më shumë drejtime, gjegjësisht tridimensionale.



Robot për llakim

2.2.2. LLAKIM ME DERDHJE

Llakimi me këtë metodë është i shpejtë, cilësor dhe me humbje minimale të llakut-ngjyrës. Përdoret për llakim të sipërfaqeve në formë pllake të sheshtë, të rrafshët dhe me sipërfaqe pak të lakuar.

Kjo metodë e ka marrë emrin për atë shkak se llaku-ngjyra derdhet nga koka derdhëse, në formë të perdes me një trashësi të vogël. Për të fituar perde nga llaku-ngjyra me trashësi të barabartë, llakut-ngjyrës duhet t'i përcaktohet viskoziteti prej 40 deri 60 sekonda sipas Fordit. Madhësia e pajisjes, d.m.th makinës është me madhësi të mëdha, të cilat lëvizin prej 2,5 deri 7 m (shpesh edhe më të mëdha), për atë shkak kapë hapësirë të madhe në repart. Në repartet bashkëkohore kjo makinë është pjesë e linjës për llakim dhe tharje të llakut- ngjyrës, dhe është e njohur si "GIS-makinë."



Makina për llakim me një kokë derdhëse

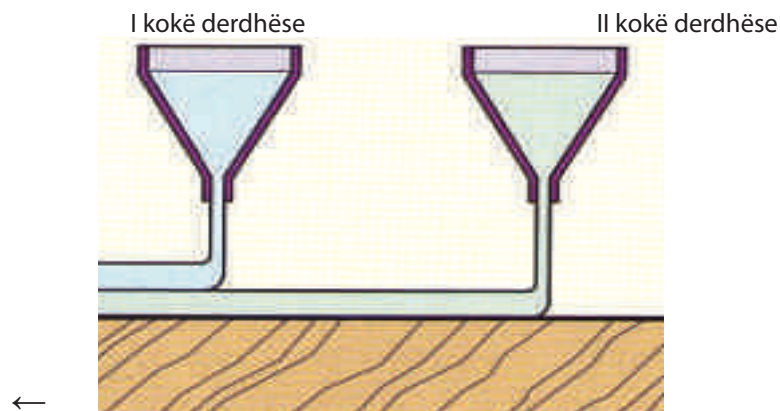


Makina për llakim me dy koka derdhëse

Me makina për llakim me derdhje mund të shtrihen të gjitha llojet e llaqeve - ngjyrave një komponentë dhe dy komponentë. Makinat një komponentë kanë kokë për derdhje dhe një rezervuar për llak – ngjyrë, ndërsa ato me dy komponentë kanë dy koka derdhëse dhe dy rezervuar për llak.

Makina me dy komponentë janë të përbërë nga pjesët vijuese:

1. nën këmbë;
2. pajisje transporti me një shirit të pafund apo rul;
3. pajisja për llakim, që është përbërë nga:
 - pompa për llak me instalimin furnizues,
 - filtër,
 - kokat derdhëse,
 - kallëp (kullues), për kthimin e llakut të tepërt,
 - Instalimi furnizues.



Mënyra e derdhjes së llakut - lysterësit te makina me dy koka derdhëse

Objekti që duhet të llakohet bartet me transportues të shiritit nën kokat derdhëse edhe pas llakimit bartet për tharje (ngurtësim). Në kokat derdhëse ka rule transportuese, shpejtësia e të cilit është përshtatur me shpejtësinë e shiritave.

2.2.3. LLAKIMI ME RULIM

Llakimi me rul është metodë më shpesh e preferuar për llakim të elementeve në formë pllake. Mënyra e llakimit është shumë e thjeshtë dhe kryhet në atë mënyrë që elementi lëshohet me një ose dy rule, të cilët shtrijnë sasi të caktuar të llakut. Gjatë së cilës llaku-lyerësi mund të shtrihet nga njëra ose tjetra anë e elementit.

Te llakimi i njëanshëm, llaku – lysterësi shtrihet nga ana e sipërme e elementit, ndërsa te llakimi i dyanshëm i elementit, llaku lysterëhet nga ana e epërme dhe nga ana e poshtme, me atë që te mënyra e dytë duhet të kemi kujdes në zgjedhjen e transportit për

të shmangur dëmtimin e e llakut - lysterit. Kjo zgjidhet me përdorimin e të ashtuquajturave transportues në formë gjilpëre, të cilat e prekin sipërfaqen vetëm në pikat e caktuara dhe gati se pa u vërejtur e dëmtojnë llakun-ngjyrën.

Rulet janë të konstruara dhe të vendosura në një distancë të caktuar, që rregullohet trashësia e shtresës së llakut, gjatë së cilës njëri nga rulet është i dozuar, ndërsa tjetri është në kontakt. Ruli që shërben për shtrirjen e llakut thjesht është i mbështjell me gomë të rrudhur, dhe në mënyrë që mos të mbeten rrudhat, llaku që përdoret duhet të ketë veti të mirë të derdhjes, ose përsëri, duhet paraprakisht të nxehet elementi që llakohet.

Kjo mënyrë e llakimit më shpesh shfrytëzohet për shtrirje të llaqeve bazë për shkak kualitetit të dobët të llakimit.



Rul i rumbullakët i llakut

2.2.4. LLAKIMI ME ZHYTJE

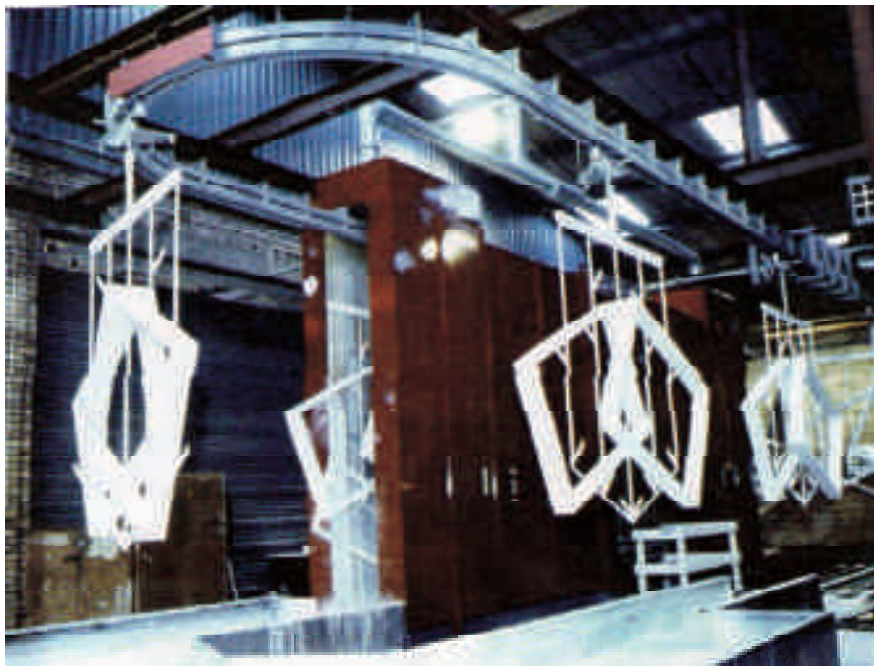
Llakimi me zhytje është metoda më e thjeshtë, e cila aplikohet për produktet më të vogla, si edhe për llakimin e prodhimeve me konstruktion me kornizë, si për shembull: krahët e dritareve, rrjeta, etj.

Gjatë llakimit, objekti i tërë zhytet në llak -lyerës. Në pjesët e sipërme të objektit ka shtresë të hollë nga llaku, ndërsa pjesa e poshtme ka shtresë më të trashë nga llaku, në të cilin mund të paraqiten rrjedha ose pika t; bojës, që mund të ndodhë për shkak të rrjedhjes së llakut-lyerësit. Prandaj, pas tharjes, duhet patjetër të hiqen vendet e trashura me llak. Parakusht për llakim më të mirë është që objekti të jetë mirë i grihur.

Kur llakohen objektet me konstruksion të kornizës, ato varen në varëse të veçanta të bartura nga transportuesit, ndërsa pastaj lëshohen në vaskë me llak, lartësohen me shpejtësi të barabartë dhe me ndihmën e transportuesit barten në dhoma për tharje (terje). Paraprakisht llaku-lyerësi duhet mirë të kullohet nga sipërfaqja e sendeve.

Përveç kësaj mënyre, llakimi mund të bëhet edhe me dorë, gjatë së cilës punëtori me dorë e zhytë sendin në vaskë me llak, ndërsa pastaj e vendos në një transportues zinxhiror i cili shkon në dhomën për tharje. Zhytja dhe heqja e objektit duhet të kryhet me shpejtësi të barabartë, e cila nuk duhet të jetë e madhe. Nëse bëhet tërheqje e papritur, shtresa e ngjitur nga llaku – lyerësi nuk do të jetë i balancuar për shkak se në pjesët e caktuara të objektit do të derdhet shpejt llaku-lyerësi.

Gjatë llakimit herë pas here duhet të kontrollohet viskoziteti i llakut-lyerësit sepse vjen deri te avullimi i tretjes dhe i holluesve.



Pajisja për llakim me zhytje.

Pajisjet për llakim me këtë metodë mund të jenë me konstruksion të ndryshëm, por në të shumtën e rasteve janë pjesë nga sistemi për llakim dhe tharje. Sistemi për llakim paraqet sistem të mbyllur rrethor, gjatë së cilës fillimisht bëhet zhytja, pastaj tharja dhe përpunimi, gjegjësisht grihja, dhe në fund objekti vjen deri te vaska për zhytje.

Mënyra e llakimit me zhytje është konsideruar si më e keqe se sa mënyrat tjera, meqenëse mund të ndodhë mbështjellja nga llaku të mos jetë e barabartë. Objekti që llakohet në këtë mënyrë duhet patjetër të grihet imët që të mund llaku-lyerësi të shtrihet në mënyrë të barabartë.

Elementet e galanterisë së imët të drurit llakohen në atë mënyrë që vendosen në kovë të mesingut, e cila me një shpejtësi të vogël zhytet në vaskë me llak, pastaj me shpejtësi të vogël nxirret nga vaska, ndërsa artikujt e llakuar renditen në tel prej mesingu dhe shkojnë në tharje.

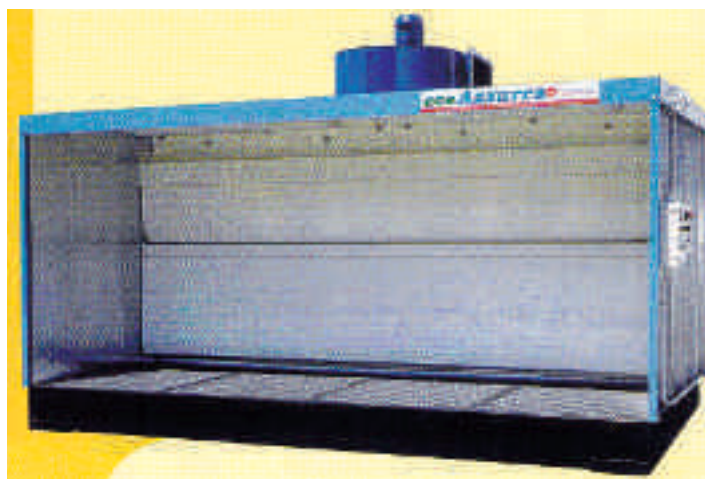
Përparësia e kësaj metode është se llakimi bëhet shumë shpejt dhe thjeshtë, ndërsa humbjet e llakut janë minimale; negative është se shtresa nga llaku nuk mund të jetë me të njëjtën trashësi.

2.3. PAJISJET PËR LARGIMIN DHE PASTRIMIN E MJEGULLËS PREJ LLAKU

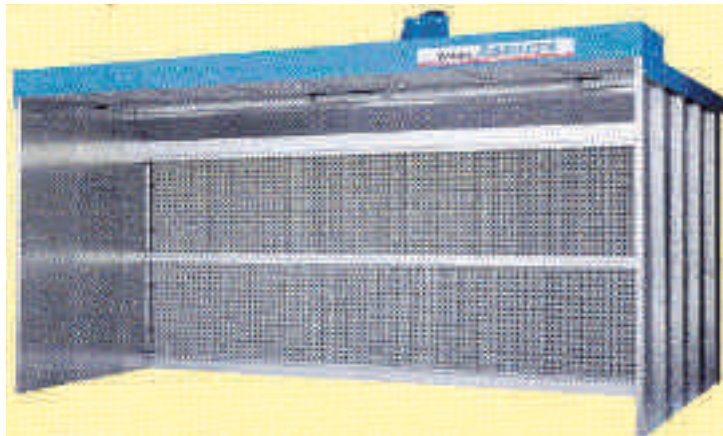
Gjatë spërkatjes së llakut-lyerësve me pistoletë, një sasi e caktuar nga ato refuzohet nga sipërfaqja dhe mbetet pezull në ajër, ndërsa pastaj bie në dysheme. Disa pjesë nga grimcat e llakut shpërndahen anash dhe aspak nuk arrijnë te objekti, por së bashku me grimcat e refuzuara krijojnë mjegull prej llaku, e cila është e dëmshme për shëndetin e punëtorit, por paraqet edhe rrezik nga zjarri. Prandaj, është e obliguar që të bëhet heqja e mjegullës dhe pastrim i ajrit në mjediset ku bëhet llakimi.

Pastrimi kryhet me pajisje të veçanta të ashtuquajtura kabina, të cilat mund të jenë:

- Kabinat për filtrim të thatë;
- Kabina për filtrimi me ujë, të ashtuquajtura perde të ujit, që janë larguar nga përdorimi sipas normave të BE (EN-normat).



Kabina për filtrim të thatë



Kabina për filtrim me ujë

Filtrimin i thatë bëhet me ventilator të veçantë, të cilët kanë detyrë për t'i nxjerrë mbetjet nga llaku. Ventilatorët domosdo duhet të kenë filtrat që të mund t'i thithin grimcat e ngurta nga llaku. Filtrat duhet të ndryshohen shpesh, sepse, në të kundërtën, ata bllokohen dhe nuk funksionojnë, për shkak të së cilës ekziston rreziku i paraqitjes së zjarreve në hapësirë.

Filtrimi me ujë është më i mirë dhe më sigurt nga ai i thatë. Ventilatorët në hapësirë kanë për detyrë që ta tërheqin të ashtuquajturën mjegull nga llaku (kombinim i thërrimeve të imta nga llaku dhe ajri) drejt perdes së ujit. Grimcat nga llaku që i tërheq perdisja e ujit, bien në pishinën e cila gjendet në konstruksionin prej rrjetit. Grimcat e tepërta nga llaku dhe ajri lëshohen jashtë hapësirës me ndihmën e ventilatorëve, domosdo duke kaluar nëpër pastrues mekanik, të ashtuquajturit filtra. Pas këtij procesi, në hapësirën në të cilën është bërë llakimi duhet të ajroset.

Kontrolloje diturinë tënde:

1. Pse llakohen sipërfaqet e drurit?
2. Cilat veti duhet t'i posedojë llaku - lysterësi?
3. Numëroji llojet e llakut – lysterëve sipas lëndëve të para nga të cilat janë punuar!
4. Cilat metoda të shtresimit (shtrirjes) së llakut – lysterëve përdoren?
5. Cila metodë është përdorur më shpesh për llakimin e sipërfaqeve të rrafshëta dhe të gjëra?
6. Sqaroheni mënyrën e spërkatjes elektrostatike!

3 THARJA DHE PËRPUNIMI PËRFUNDITAR I SIPËRFAQEVE TË LLAKUARA

Me studimin e kësaj teme nxënësi do të mund:

- ta kuptojë nevojën nga tharja e sipërfaqeve të llakuara;
- t'i sqarojë mënyrat e tharjes së llaqeve - lyerësve;
- t'i potencojë përparësitë dhe mangësitë e mënyrave të ndryshme të tharjes së sipërfaqeve të llakuara;
- t'i përshkruaj mënyrat e lustrimit (shkëlqimit) të sipërfaqeve të llakuara;
- t'i potencojë mjetet për lustrim (shkëlqim) të sipërfaqeve të llakuara.

3. NGURTËSIMI (THARJA) E LLAQEVE - LYERËSVE

Llaqet - lyerësit që janë shtrirë në gjendje të lëngët patjetër duhet të kalojnë në gjendje të ngurtë për të mundësuar mbrojtjen dhe për ta përmirësuar pamjen estetike të sipërfaqeve që lyhen me llak. Procesi i kalimit të llakut – lyerësit nga gjendja e lëngshme në gjendje të ngurtë quhet tharje (ngurtësim).

Llaku – lyerësi që është shtrirë në sipërfaqe duhet patjetër të ngurtësohet në atë mënyrë që të arrihet lidhje e fortë me bazën dhe të mos ndodhin gabime, siç janë fluska, zbrazëti dhe kështu me radhë. Gjatë tharjes së llakut ndodhin ndryshime fizike dhe kimike të vetive të tyre.

Të gjitha llaqet – lyerësit që zbatohen, në parim, thahen në dy mënyra:

- Fizike
- Kimike.

Gjatë tharjes fizike të llakut-lyerësve, substanca themelore për llak është tretur në ndonjë tretës, i cili avullohet, gjatë së cilës mbeten grimcat materiet e thata, të cilat janë ngjitur mes veti dhe formojnë film të ngurtë. Gjatë avullimit të tretësit, avullohen edhe lëngjet ndihmëse të llaqeve, si që janë tretës dhe kështu me radhë.

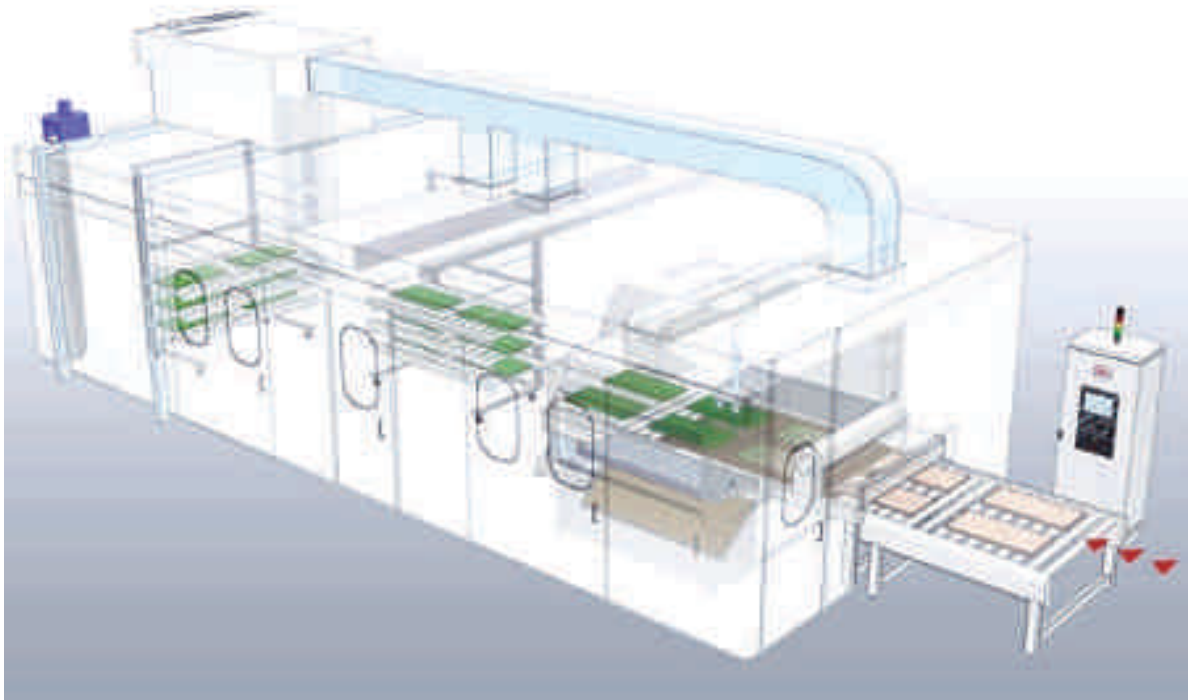
Gjatë tharjes kimike, formimi i filmit të ngurtë është rezultat i reaksionit kimik që zhvillohet mes komponentëve bazë të llakut, si që janë poli-kondensimi, polimerizimi dhe poli-adizimi. Gjendja përfundimtare e reaksionit gjatë tharjes kimike të dukshëm manifestohet si masë e ngurtë.

Te disa llaqe, si, për shembull llaqe poliesterike, tretësi hyn në reaksion dhe merr pjesë në formimin e filmit të ngurtë. Sipas kësaj, te ky lloj i tharjes masa themelore ngurtësohet sipas rrugës kimike, derisa thërrimet ndihmëse avullohen, që do të thotë fizikisht largohen. Kjo është veçanërisht e rëndësishme dhe duhet patjetër të merren parasysh gjatë përcaktimit të regjimit të tharjes.

Për prodhimin industrial të elementeve të llakuar është e rëndësishme që të përshpejtohet procesi i tharjes, gjegjësisht qëllimi kryesor është pra koha e tharjes të mund të jetë sa më e shkurtër. Përshpejtimi i procesit të tharjes mund të kryhet në disa mënyra, në varësi nga lloji i llakut, edhe atë: me ajrosje të rritur dhe temperaturë të rritur, me rrezatim dhe duke shtuar mjete kimike të quajtur katalizatorë.

Sipas regjimeve të temperaturës, tharja mund të kryhet:

- në temperaturën e dhomës prej 20 ± 2 °C;
- me ajër të nxehtë dhe rrezeve infra të kuqe;
- me rrezatim elektronik.



Zgjidhja complete për llakim dhe tharje

3.1. PËRSHPEJTIMI I THARJES (NGURTËSIMIT) TË LLAQEVE-LYERËSVE

Përsheptimin e tharjes, i ashtuquajtur ngurtësim i llaqeve-lyerësve arrihet në mënyrat e mëposhtme:

- me rritjen e temperaturës,
- me rrezatim dhe
- me rrymim të ajrit.

Rritja e temperaturës, si faktor për përsheptimin e procesit të tharjes, është aplikuar për shkak të rritjes së avullimit të llakut-lyerësit, me çka arrihet deri te përsheptimi i procesit të tharjes edhe deri te ngurtësimi i llakut-lyerësit të sipërfaqes.

Ngrohja mund të bëhet konvencionale ose me rrezatim.

Te ngrohja konvencionale ajri përdoret si bartës i nxehtësisë. Ky ajër më parë nxehet me ndonjë burim të ngrohjes së temperaturës së kërkuar, ndërsa pastaj kalon nëpër fabrikën e tharjes, ku transferohet një pjesë e nxehtësisë së elementit që llakohet, ai është llaku-lyerësi.

Gjatë ngrohjes me rrezatim, nxehtësia krijohet direkt në sipërfaqe që është llakuar. Në këtë mënyrë, në sipërfaqet gjithmonë arrihen temperatura më të larta se sa te ngrohja konvencionale, edhe atë për kohë shumë më të shkurtër.

Aplikohen edhe të dy mënyrat e ngrohjes për shkak të tharjes së llaqeve-lyerësve, sipas kushteve të përshtatshme dhe materialeve adekuate. Te disa llaqe-lyerës polimerizimi si proces kimik i ngurtësimit, përshejtohet me rrezatim të dritës ultravjollcë, si, për shembull, te llaqet-lyerësit e poliesterike, për të cilët përdoret pajisje e veçantë për rrezatimin UV.

Rrymimi me ajër, si faktor pozitiv për tharje të përshejtuar, zbatohet edhe gjatë tharjes së llaqeve-lyerësve. Tharja me ajër arrihet me ventilator të veçantë për rrymim të brendshëm të ajrit. Me qarkullimin e ajrit arrihet renditje e balancuar e nxehtësisë në hapësirat, ndërsa me këtë edhe ngrohje e balancuar, gjegjësisht tharje.

Megenëse disa llaqe avullohen, është e nevojshme që herë pas here të bëhet ajrosje (ventilim), me çka në pajisjen për tharje mbahet përqendrimi i lejuar i përbërësve që avullohen.

Në kontekst të mënyrës së vënies dhe vendosjes së produktit në furrën tharëse, rrymimi i ajrit mund të jetë sipas gjatësisë, tërthorazi dhe i kombinuar. Qëllimi është që të arrihet ngrohje e barabartë dhe shfrytëzim racional i nxehtësisë. Përveç drejtimit të rrymimit të ajrit, mbi ngrohjen e barabartë dhe përdorimit racional të nxehtësisë, ndikim të madh ka edhe shpejtësia e tharjes me ajër. Gjatë qarkullimit të shpejtë të ajrit dhe të ngrohjes bartet shpejt, dhe në këtë mënyrë ngrohja është e barabartë dhe ekonomike. Megjithatë, shpejtësia e qarkullimit të ajrit është e kufizuar për shkak të rrymimit të shpejtë e bartë llakun-lyerësin dhe krijon rrudha te filmi i ngurtësuar.

3.2. THARJA E LLAQEVE – LYERËSVE ME RREZATIM

Nën termin *rrezatim* nënkuptohet emetim i pandërprerë i energjisë nga sipërfaqja e ndonjë trupi i ashtuquajtur **energji që rrezaton**. Bartësit e kësaj energjie janë valët elektromagnetike, të cilat ndahen në: radiovalë, valë infra të kuqe, valët e dritës së dukshme, valë ultravjollcë dhe rrezet X-(rrezet e rëntgenit).

Në praktikën e tharjes së llaqeve – lyerësve që janë shtrirë në sipërfaqet e drurit përdoren këto metoda të rrezatimit:

- rrezatim infra i kuq me valë të ngrohjes;
- rrezatimi ultravjollcë (me valë ultravjollcë të cilat nuk veprojnë si të ngrohjes, por si katalizator foto-kimik);
- rrezatimi elektronik.

3.2.1. RREZATIM INFRA I KUQ

Valët infra të kuqe janë të valë elektromagnetike të cilat gjatësia e valëve është më e gjatë nga gjatësia e dritës së dukshme. Kur absorbohen nga ndonjë trup i ngurtë, të gjitha valët elektromagnetike nga cila do gjatësi e valëve bartin me vete energji që transformohet në nxehtësi.

Trupat që rrezatojnë, të cilët përdoren për tharjen e llaqeve-lyerësve, i përkasin vetëm rrezatimit infra të kuq.

Rrezatimi infra i kuq në praktikën e tharjes së llaqeve-lyerësve është mjaft i përhapur dhe përdoret kur duhet të arrihet tharje e shpejt dhe temperatura të larta, me çka shkurtohet koha e tharjes. Trupat që rrezatojnë zakonisht janë llamba apo shufra hekuri. Kjo metodë e tharjes ka përparësi në raport me tharjen konvencionale dhe përdoret atje ku nuk është lejuar rrymim i ajrit, respektivisht kur kërkohet rrymim me ajër me shpejtësi të vogël.

Rrezatimi me rreze infra të kuqe përdoret zakonisht për tharje të llaqeve-lyerësve që shtrihen në sipërfaqet e rrafshëta, si për shembull, për tharje të llaqeve bazë që zbatohen te pllakat, dhe më rrallë për tharje të llakut mbulues.

Me rrezatimin infra të kuq llaku – lyerësi nxehet, dhe për atë shkak kjo metodë e tharjes aplikohet te llaqet-lyerësit të cilët është e nevojshme nxehtësia për shkak të shpejtimit të reaksioneve kimike që është e nevojshme për ngurtësimin e tyre. Kjo metodë e ngrohjes shmanget te nitro-llaqet sepse ata janë të ndezshme nën ndikimin e temperaturave të larta.

Rrezet infra të kuqe lëvizin në mënyrë drejtvizore, dhe për këtë arsye nuk është e mundur me këto të thahen pjesët e llakuara që janë në hije, ndërsa kjo do të thotë se nuk mund të thahen produktet e llakuar trupore, karrige, etj.



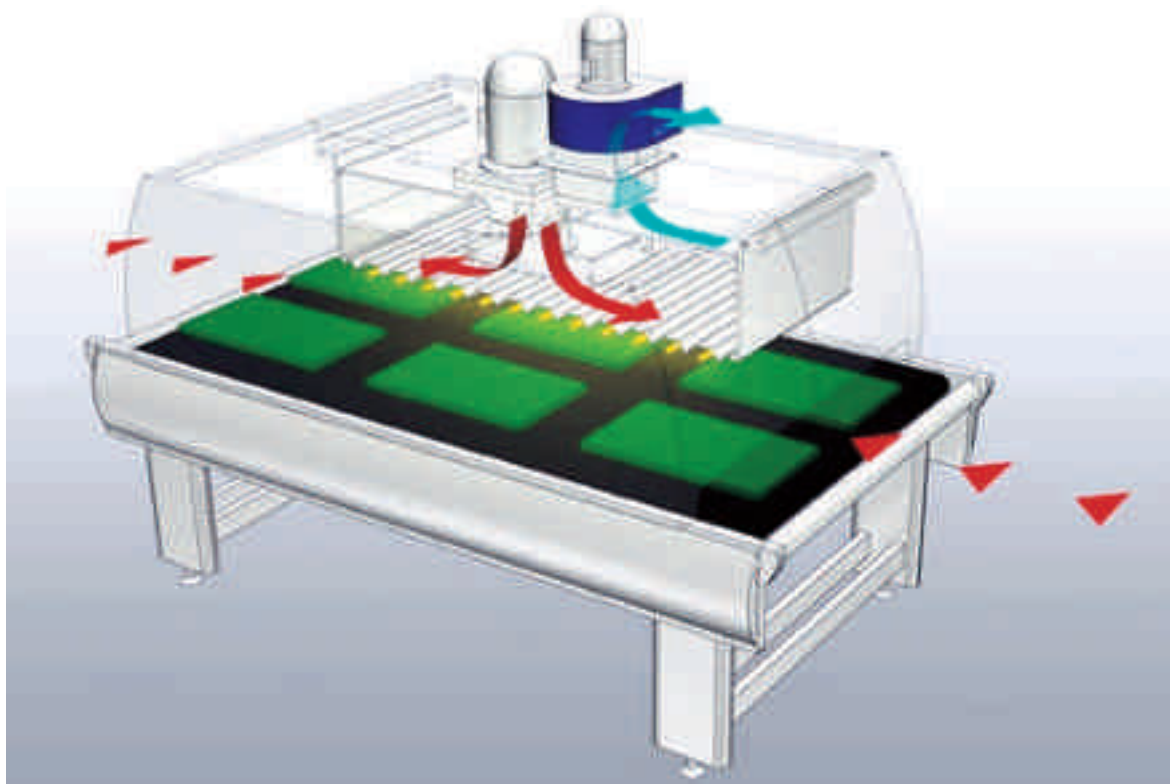
Kanali për tharje me rreze infra të kuqe

3.2.1.2 MËNYRA E NXEHJES SË FILMIT NGA LLAKU

Rrezatimi Infra i kuq e ngrohë filmin e lëngët nga llaku prej brenda nga jashtë. Një pjesë e rrezeve infra të kuqe të drejtuara në drejtim të sipërfaqes së llakuar reflektohen nga sipërfaqja, dhe ato përdoren për ngrohje, ndërsa të tjerat në filmin prej llaku. Një pjesë e rrezeve që kanë depërtuar në shtresën prej llaku absorbohen në atë dhe shndërrohen në ngrohje, ndërsa të tjerat depërtojnë deri te shtresa dhe absorbohen në atë, ose përsëri reflektohen.

Një pjesë e rrezeve të reflektuara përsëri absorbohen dhe shndërrohen në ngrohje, ndërsa të tjerat janë të liruara nga llaku.

Sasia e absorbuar e energjisë varet nga vetitë e filmit dhe të shtresës.



Tharja me ajër të ngrohtë dhe rreze infra të kuqe

3.2.1.3. PAJISJET PËR THARJE –THARËSET

Pajisjet për tharje quhen tharëse. Ato janë të ndërtuara për shkak të tharjes së përshpejtuar të elementeve të llakuar nën ndikimin e faktorëve për përshpejtimin e tharjes, siç janë ngrohja, rrezatimi dhe rrymimi me ajër.

Sipas faktorëve për përshpejtimin e procesit të tharjes, tharëset mund të jenë:

- Tharëse me ajër të ngrohtë (tharëse konvencionale);
- Tharëse me rrezatim infra të kuqe (IC-tharëse);
- Tharëse me rrezatim ultraviolete (UV-tharëse);
- Tharëse me rrezatim elektronik (tharëse elektronike);

Sipas asaj se në cilën mënyrë punojnë, tharëset mund të jenë:

- Dhoma, dhe
- Linja rrjedhëse.

Dhomat tharëse janë me kapacitet të madh dhe ato mbushen dhe zbrazen periodikisht, ndërsa materiali mbetet në to derisa zhvillohet procesi i tharjes. Tharja kryhet me ajër të ngrohtë, ndërsa temperatura në dhomat e tharjes lëviz deri në 50 °C. Këto dhoma janë të pajisura me pajisje për tharje dhe krijim të rrymimit ajror, gjegjësisht për qarullim dhe ajrosje.

Tharëset rrjedhëse punojnë vazhdimisht, gjegjësisht tharja e sipërfaqeve të llakuara zhvillohet në rrjedhë. Këto tharëse përdoren gjatë prodhimit serik të mobileve të rimesuara.

Sipas konstruksionit tharëset mund të jenë:

- Të tunelit,
- Të kanalit, dhe
- Vertikale.

Sipas qëllimit, tharëset zakonisht mund të jenë:

- Tharëse për mobile trupore, dhe
- Tharëse për prodhime në formë pllake.



Tuneli ajror për tharjen e llaqeve të ujit

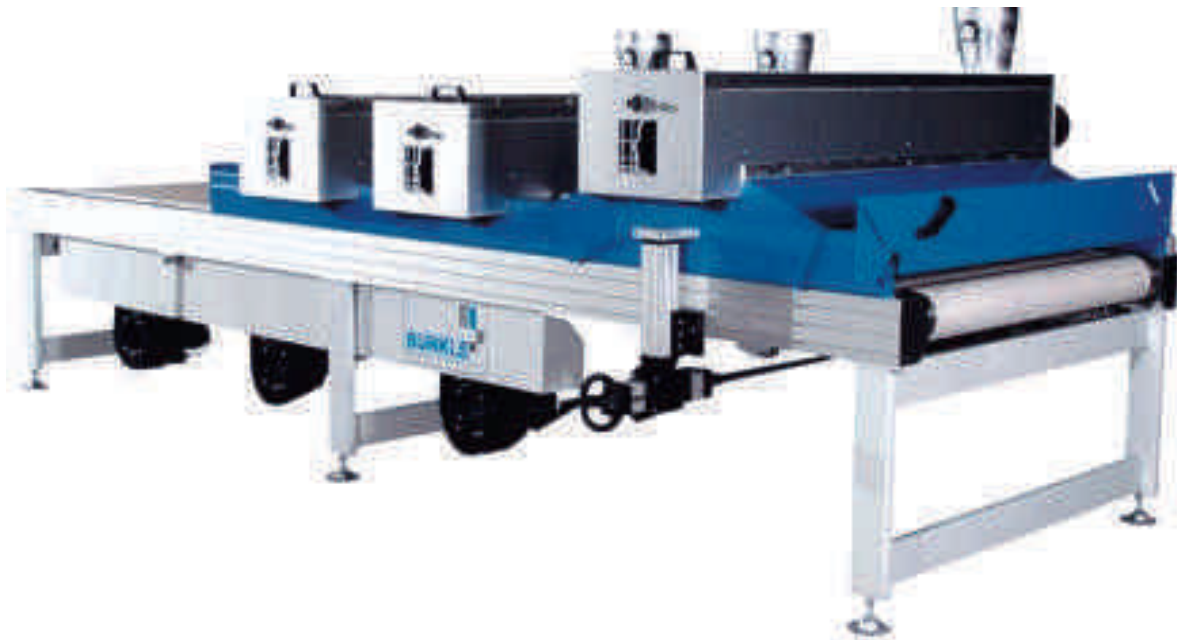
3.2.2. RREZATIMI ULTRAVJOLLCË

Rrezet ultraviolete, duke depërtuar nëpër filmin transparent nga llaku poliesterik UV, sjellin deri te polimerizimi momental. UV llaku nga poliesteri është një komponent, i cili në vend të kobaltit përmban shtesa aktive të dritës (foto senzibilizator).

Drita ultraviolete i zbërthen materialet fotosenzibilizuese dhe ai atëherë vepron si oksidim dhe si peroksid e përshpejton polimerizimin. Domethënë, nuk ka efekt termik, por kimik - si katalizator, për shkak të këtyre UV-llaqet ngurtësohen vetëm me rrezatim. Rrezatimi nuk sjell ngrrohtësi dhe nuk ndikon në shpejtësinë e ngurtësimit.

Koha që është e nevojshme që të ngurtësohet filmi nuk varet nga trashësia e saj. Ndikim të madh në kohën e nevojshme për tharjen e filmit prej llaku kanë intensiteti i rrezatimit, lloji i trupit i cili rrezaton dhe gjatësia e valës së rrezes ultravjollce.

UV-rrezatimi zbatohet te llaqet transparente meqenëse llaqet e pigmentuara e ndalojnë depërtueshmërinë e rrezeve, i cili ndikon në efektin e rrezatimit.



Pajisja për ngurtësimin e materialeve të UV- bazës nga ana e sipërme

3.2.2. RREZATIMI ELEKTRONIK

Rrezatimi elektronik është metodë që përdoret për tharjen e sipërfaqeve të llakuara në prodhimin masiv. Përparësia e kësaj metode është se llaku thahet shumë shpejt, për kohë jo më gjatë se dhjetë sekonda.

Pjesët nga llaku ngurtësohen dhe polimerizohen si pasoj e veprimit intensiv me reze elektronike që krijohen në katalizatorin special linear, fuqia e të cilit është deri në 300 kV.

Te rrezatimi elektronik procedura është po aq e mirë sikur për materialet e ndritura ashtu edhe ato me pigmente. Dhe këtu, si edhe tek UV-tharëset, llaku duhet të jetë i përgatitur enkas për mënyrë të tillë të tharjes, respektivisht përdoret llak special për rrezatim elektronik.

Pajisja për tharje me rrezatim elektronik është me madhësi të konsiderueshme dhe është shumë e shtrenjtë, dhe për këtë arsye përdoret në fabrikat në të cilat ka prodhim masiv të konstruksioneve në formë pllake.

3.3. PËRPUNIMI PËRFUNDIMTAR I SIPËRFAQEVE TË LLAKUARA

3.3.1. LUSTRIMI I LLAQEVE -LYERËSVE

Lustrimi bënë pjesë në përpunimin final të sipërfaqeve të llakuara dhe bëhet për shkak të arritjes së efektit të shkëlqimit të lartë. Lustrimi mund të bëhet me pastat (xhel) lustrues ose, nga ana tjetër, me mjete për zbutje të filmit nga llaku. Cilat mjete do të zbatohen në mënyrë që të arrihet ky efekt i shkëlqimit të lartë, gjegjësisht lustrimi, varet nga lloji i llakut-lyerësit që përdoren për përpunim sipërfaqësor. Kështu, për shembull, llaqet termoplastike mund të aplikohen me lustrim me pastë lustruese dhe mjete për zbutje, ndërsa te llaqet duroplastike (poliesterike) përdoren paste vetë shkëlqyese.

Shkëlqimi i lartë tek sipërfaqet mund të arrihet në dy mënyra, edhe atë: me lustrim dhe shkëlqim. Metoda e parë sot përdoret shumë rrallë dhe zakonisht bëhet me dorë. Mënyra e lustrimit përbëhet nga: shtrirja e llaqeve mjaft të tretura (shkëlqyese, shellak, llak prej nitroceluloze) në më shumë shtresa, të cilat thahen mes fazave. Së fundi, me dorë shtrihet politura për fitimin e shkëlqimit të lartë.

Që të fitohet shkëlqim i lartë me lustrim, përdoren pasta lustruese dhe dyllë, të cilat shtrihen me fërkim nëpër sipërfaqe me makara të stofit. Pastat lustruese janë mjete abrazive (gërryese) që përmbajnë kokra të imëta me madhësi të ndryshme, në bazë të së cilës dallohen pasta të vrazhda dhe të imëta për lustrim.

Lustrimi përfaqëson grihje të shumëfishtë të filmit nga llaku (gjatë së cilës trashësia e shtresës prej llaku zvogëlohet prej 5-50 μm). Lustrimi mund të bëhet me dorë ose makinë, që varet nga lloji i objektit dhe formës së tij. Gjatë lustrimit me dorë përdoren pasta

të buta, ndërsa gjatë lustrimit me makinë, përdoren dyllë të fortë në formë të kallëpeve. Lustrimi me dorë aplikohet për lustrimin e formave të shtrembëta (lakuara), të cilat nuk mund të lustrohen me makinë. Për këtë qëllim, përdoren pajisje të posaçme për lustrim me dorë në të cilat gjenden makara lustruese.

Mjeti themelor për lustrim janë makaret prej stofi nga juta ose prej flanelit me dimensione të caktuara dhe me kualitet të caktuar.



Pajisja për lustrim



Pajisja për lustrim ballor

Lustrimi mund të bëhet në gjuhëse me shirit të ngushtë, me shirit të veçantë të stofit për lustrim në të cilën është ngjitur filc. Gjithashtu, lustrimi bëhet edhe në makina tjera speciale për lustrim me më shumë rule lustruese që realizojnë lëvizje rrotulluese dhe osciluese. Për shkak të heqjes së mbetjeve eventuale nga pastat dhe dyllë, kryhet lustrimi përfundimtar me shtrirje të lëngjeve lustruese të ashtuquajtura lustër-lëng, me çka arrihet pamja përfundimtare dhe shkëlqimi i lartë në sipërfaqe.



Sipërfaqe e lustruar me shkëlqim të lartë



Rul oscilues për lustrim



Makineria për lustrim

Kontrolloje diturinë tënde:

1. Cilat ndryshime ndodhin në llaqet-lyerësit gjatë procesit të tharjes?
2. Numëroji metodat e tharjes së llaqeve - lyerësve!
3. Në cilën mënyrë kryhet përsheptimi i procesit të tharjes së llaqeve-lyerësit?
4. Cilat mënyra të rrezatimit ekzistojnë?
5. Si quhen pajisjet për tharje të llaqeve - lyerësve?
6. Çfarë nënkuptohet me përpunimin final të sipërfaqeve të llakuara?

4 TAPICERIA

Me studimin e kësaj teme nxënësi do të mundet:

- ta definojë konceptin tapiceri;
- ta sqarojë zhvillimin historik të tapicerisë;
- t'i kuptojë detyrat e tapicerit-dekoruesit;
- t'i numërojë dhe sqarojë materialet që përdoren në tapiceri;
- ta kuptojë qëllimin e karrigeve me tapiceri;
- t'i klasifikojë karriget me tapiceri;
- t'i numërojë dhe përshkruaj fazat e përpunimit të llojeve të caktuara të karrigeve me tapiceri;
- t'i klasifikojë mbështetëset me tapiceri për duar dhe shpinë;
- t'i numërojë dhe përshkruaj fazat e përpunimit të mbështetëseve me tapiceri për duar dhe shpinë.

4.1. ZHVILLIMI HISTORIK I TAPICERISË

Profesioni i tapicerisë, ndryshe nga zejet tjera, u shfaq shumë më vonë. Në fillim tapicerinë e kanë bërë, shalëbërësit, rripabërësit, çantabërësit. Si profesion i veçantë dhe pavarur, tapiceria u shfaq në shekullin e tetëmbëdhjetë. Në vitin 1824, në Berlin ishte formuar lidhja e parë e tapicierëve, ndërsa në vitin 1846 ka ardhur deri te njohja zyrtare e profesionit të tapicierëve dhe deri në krijimin e esnafit të veçantë, me çka është krijuar edhe profesion i ri – **tapicier- dekorues**.

Zhvillimi më i madh i profesionit të tapicerisë përjetohet me paraqitjen e klasës qytetare, me të cilën paraqitet kultura e re urbane dhe banuese. Qëllimi është që sa më mirë të jetë e mundur të rregullohet hapësira banuese, e cila do t'i mundësojë jetë më të mirë dhe më të rehatshme njeriut. Në zhvillimin e tij tapiceria përjeton shumë ndryshime nga mënyra primitive, përmes zejtarisë, deri te industria e plotë, metoda industriale gjysmë e automatizuar dhe mënyra e automatizuar e prodhimit të produkteve të tapicerisë. Edhe në prodhimin e produkteve bashkëkohore prodhimet e tapicerisë rëndësi shumë më të madhe ka mekanizimi gjysmë automatik dhe automatizimin e plotë të proceseve teknologjike.



Hapësirat e rregulluara bashkëkohore

4.2. DETYRAT E PROFESIONIT TË TAPICERISË

Zonat më të rëndësishme të punës së tapicierit janë:

- Tapicerimi i karrigeve dhe shtretërve;
- Dekorimi dhe rregullimi i hapësirave;
- Mbështjellja e mureve.

Detyra e tapicierit është që hapësirat që janë destinuara për jetesë, për punë për argëtim t'i pajis me mobile të llojlojshëm me tapiceri dhe në aspekt dekorativ t'i rregulloj.

Profesioni i tapicerisë, përveç njohurisë së madhe profesionale, kërkon edhe ndjeshmëri për formësim estetik, e cila patjetër duhet të zhvillohet te secili tapicier. Përveç kësaj, tapicieri duhet të mendojë dhe të jep edhe mendimin e vet dhe ta këshillojë konsumatorin gjatë zgjedhjes së materialeve për përpunimin e prodhimeve të tapicerisë, për dizajn, si edhe për rregullimin dhe dekorimin e përgjithshëm të hapësirës. Teknologjia e prodhimit të produkteve të prodhimeve të tapicerisë i studion njohuritë dhe shkathtësisë e prodhimeve të tapicerisë:

- qepja e tekstit, plastikës dhe lëkurës (me dorë dhe me makinë);
- përforsim i materialeve me gozda, me vida dhe ngjitës;
- njohja e mjeteve, makinave dhe pajisjeve që përdoren për përforsimin e materialeve;
- njohja e materialeve të cilat përdoren për përpunimin e prodhimeve të tapicerive, si dhe njohja e materialeve që përdoren për zbukurim.

4.3. NË PËRGJITHËSI PËR MOBILET ME TAPICERI

Prodhimi botëror dhe konsumimi i mobileve me tapiceri kanë tendencë për rritje. Në atë ndikojnë shumë faktorë, si, për shembull: faktorët demografikë dhe ekonomik, pastaj kultura e jetesës, kushtet klimatike, si dhe shija e konsumuesit etj. Ndryshimi në stilin e jetës dhe shija personale, e cila është veçanërisht e ndjeshme mes brezave të rinj, shkakton ndryshime të stilit dhe ndryshim në llojin e mobileve me tapiceri. Meqenëse aktiviteti i përditshëm i njeriut është sjellë kryesisht ulur dhe i shtrirë, është shumë e rëndësishme për t'u parë mundësia për prodhimin e mobileve me tapiceri që është më i përshtatur për njeriun. Mobile me tapiceri, përveç asaj që shërben për ulje dhe shtrirje, duhet ta kënaq edhe shijen e konsumuesit. Mobilet me tapiceri të mirë përdorim shumëvjeçar.

Sot vëmendje të veçantë i kushtohet materialeve të cilat përdoren te mobilet me tapiceri, sidomos mbushëset (të plotësuara) dhe materialeve që përdoren për mbështjellje, me çka trupi i njeriut vjen në kontakt të tërthortë. Është shumë e rëndësishme që mobilet me tapiceri të përshtaten plotësisht drejtë ruajtjes së shëndetit të përdoruesit, gjegjësisht t'i plotësojë kushtet e parashtruara të përdoruesit. Për zgjidhje të këtij problemi sot në mënyrë të organizuar punojnë ekspertët në fushën e prodhimit të mobileve, si dhe profesionistë nga fusha të ndryshme.

Mobilet me tapiceri detyrimisht duhet të përmbushin disa kushte:

- **Funksionaliteti** – që paraqet përshtatje të prodhimeve dhe qëllimin për të cilin janë të destinuara ato, në lidhje me fiziologjinë, antropometrinë, higjienën edhe shkencat tjera;

- **Kërkesa konstruktive**, të cilat janë të orientuara drejt aftësisë të konstruksioneve, të cilat duhet patjetër të karakterizohen me; racionalizim, qëndrueshmëri, fortësi, siguri në aplikim dhe shkallë e lartë e teknologjisë;

- **Kërkesa teknologjike**, të cilat janë të kushtëzuara nga gjendja e procesit teknologjik të prodhuesit dhe llojit të prodhimit;

- **Kërkesa teknologjike-ekonomike**, të cilat do ta kushtëzojnë ekonominë e prodhimit, kushtet teknike të kontrollit, magazinimit, pajisjet dhe të ngjashme;

- **Kërkesa estetike**, të cilat i kushtëzojnë bashkimin mes karakteristikave estetike dhe funksionale.



Llojet e produkteve të tapicerisë

4.4. MATERIALET PËR PËRPUNIM TË MOBILEVE ME TAPICERI

Sipas rëndësisë, materialet që përdoren për prodhimin e mobileve me tapiceri ndahen në: themelore dhe ndihmëse.

Lëndët themelore sipas qëllimit ndahen në:

1. Materiale për përpunimin e konstruksionit bartës;
2. Materiale për përpunimin e shtresës (jo elastike – të ngurtë dhe elastike);
3. Materiale për mbushje dhe mbështjellje (shtresë e cila jep butësi);
4. Materiale për shtresën e kulmit dhe dekorative.

Në **materiale ndihmëse** bëjnë pjesë susta të ndryshme, gozhda, penj, ngjitëse, karton dhe të tjerë.

4.4.1. MATERIALET PËR PËRPUNIMIN E KONSTRUKSIONIT BARTËS

Përpunimi i strukturave bartëse të mobileve me tapiceri është një nga fazat më të rëndësishme në prodhimtari. Struktura bartëse me formën dhe me përmasat e tij e përcakton edhe formën edhe pamjen e prodhimit të ardhshëm, për shkak se çka duhet të jetë zgjidhje e mirë konstruktive dhe e përgatitur me kualitet.

Konstruksioni bartës mund të jetë i përpunuar nga:

- druri,
- metali,
- plastika,
- materiale të kombinuara (dru dhe metal, metal dhe plastikë, dhe të ngjashme).



Konstruksione bartëse

Për përpunimin e konstruksionit bartës përdoren drutë gjetherënës (ah, dushk), si dhe lloje të drurit me gjelbërim të përhershëm (bredhi, dëllinja dhe pisha). Konstruksioni bartës te mobilet më kualitative përpunohet nga: lisi, ahu, arra, qershia - për shkak të fortësisë së saj të lartë dhe për shkak të bashkimit të mirë me metale. Te mobilet më pak kualitative konstruksioni bartës përpunohet nga lloje të druve të butë gjetherënës dhe druve gjethembajtës.

Për përpunimin e konstruksionit bartës përdoren lloje të ndryshme të pllakave, edhe atë më shpesh pllaka nga kompensatë, pllaka të forta, fibër dhe pllaka të rimesos (shper-pllakë kompensatë).



a) dru masiv

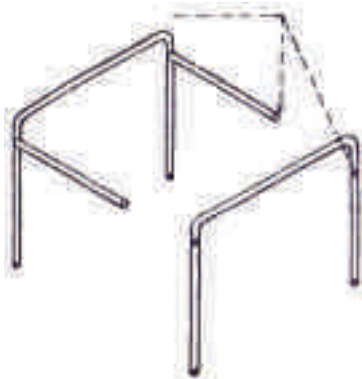


b) pllakë e rimesos

Material për përpunim të konstruksionit bartës

Te disa produkte të veshura me tapicieri si material për konstruksion bartës përdoret metali (zakonisht përdoren metale që kanë peshë më të vogël). Përbërja e pjesëve nga konstruksioni bëhet me saldim. Metali mund të kombinohet edhe me pllaka prej druri.

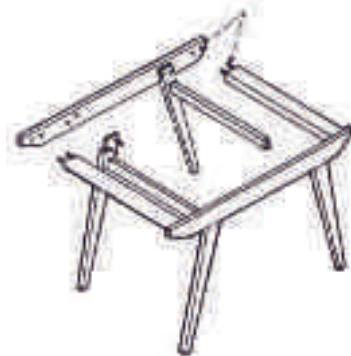
Masat plastike (poliuretani) janë materiale që sot shumë përdoren për përpunimin e konstruksionit bartës te mobilet me tapicieri. Fitohen me përzierje të komponentëve kimike, të cilat nën ndikimin e presionit shndërrohen në shkumë. Shkuma derdhet në kallëp, dhe në këtë mënyrë fitohet forma e dëshiruar e konstruksionit bartës. Zakonisht qëndruetset (këmbët) te prodhimet që kanë konstruksion bartës nga poliuretani janë nga metali.



a)



b)



c)

konstruksioni bartës nga: a) metali, b) plastika, c) druri

4.4.2. MATERIALET PËR PËRPUNIMIN E SHTRRESËS

Bazat te mobilet me tapicier mund të jenë:

-jo elastike (të ngurta), dhe

-elastike.

Baza jo elastike (e ngurtë) te mobilet me tapicier është thjesht në formë të shiritave jo-elastik të stofit (gurtne), pllaka të ndryshme druri, shperpllaka, pllaka prej ashklave, panel pllaka, etj.

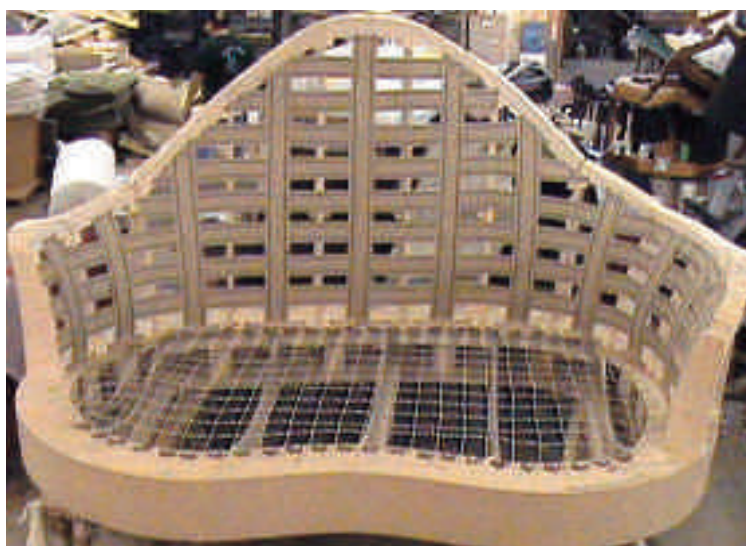
Gurtna (shirita të ngurtë) zbatohen si bazë mbi të cilat vendosen spiralet. Përpunohen prej fijeve të lirit, konopit, nga juta ose fibrave viskoze – me ndërthurje të pëlhurës. Gjerësia e shiritave të ngurtë (gurtneve) është prej 4 cm deri në 7 cm.

Bazat (shtresat) nga materiali në formë pllake vendosen ku nuk ka nevojë për elasticitet, kryesisht përdoren për (shper) pllaka të rimesos.

Baza (shtresa) elastike mund të përpunohen prej shiritave elastik dhe të gomës dhe shirita të ngurtë (gurtne), pastaj në formë spirale dhe spiralet në formë valore, rrjetë prej teli, bërthama prej teli si dhe shtresë prej binarëve elastik. Prej të gjithë këtyre materialeve kërkohet elasticiteti i përshtatshëm, rezistenca e lakimit si dhe rezistenca e këputjes.

Shtresat elastike nga (gurtnet) shirita të fortë prej gome dhe elastike dallohen me elasticitet, janë pa zhurmë gjatë përdorimit, lehtë mirëmbahen dhe lehtë instalohen. Mangësitë janë të lidhura me ngarkesën, dhe kështu, shtresat elastike përdoren më së shumti te konstruksionet më pak bartëse.

Shtresat nga spiralet dhe spiralet të valëzuar gjithashtu karakterizohen me elasticitet. Përpunohen prej teli me diametër prej 3 deri 3,5 mm, e cila lakohet në automatet speciale. Rrjetat e telit dhe bërthamat e telit përpunohen në automatet speciale. Bazat (shtresat) nga binarët elastik janë shtresa nga lamela elastike të rimesos, të njohur me emrin latofleks (lattoflex) shtresa.



Shtresa e kombinuar e mobileve të veshura me tapicieri nga (gurtna) shirita të ngurtë dhe spirale për tërheqje



Shtresa e kombinuar nga bërthama e telit dhe spirale për tërheqje

4.4.3. MATERIALET PËR MBUSHJE DHE MBËSHTJELLJE (VESHJE)

Materialet të cilat përdoren për mbushje dhe mbështjellje të mobileve me tapiceri i japin butësi sipërfaqësore. Ato mund të përdoren për mbushje të imët dhe të vrazhdët.

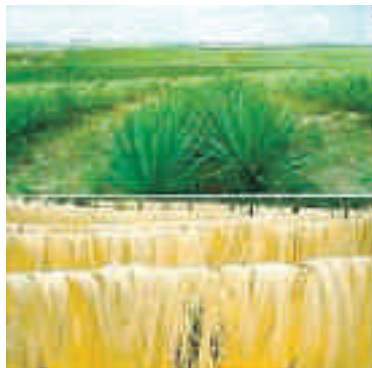


Materialet natyrore për mbushje të vrazhdët

Sipas origjinës, materialet që përdoren për mbushje dhe mbështjellje të mobileve me tapiceri mund të jenë natyrore ose artificiale. Materialet natyrore zakonisht mund të jenë me origjinë bimore dhe nga ajo shtazore. Për mbushje të vrazhdët të materialeve me origjinë bimore përdoren: fibra nga sisali, kashta, torfe, shtiza (tërheqje) etj.

Fijet nga sizal fitohen nga gjethet e llojeve të ndryshme të algave me prejardhje afrikane dhe nga India. Fijet janë me ngjyrë të bardhë në të verdhë me shkëlqim të murmë,

të fortë, që janë dhe rezistues në lagështi. Mjaft janë të zhdërvjelltë dhe përdoren për mbushje të prodhimeve të tapicerive.



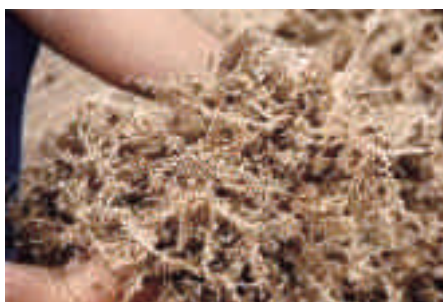
Fijet nga sizali

Kashta sot përsëri përdoret për tapiceri të mobileve. Vetë më të mira ka kashta e thekrës, e cila karakterizohet me grumbullim të jashtëzakonshëm të ngrohjes, si dhe me rregullimin optimal të lagështisë dhe të ajrosjes.



Kashta

Torfa është material që ka aftësi të mirë për absorbimin dhe largimin e lagështisë. Karakteristika e saj është se paraqitet si akumulues i ngrohjes.



Torfa

Gërsheta (fije të papërpunuara nga konopi), janë prodhime të dorës së dytë gjatë përpunimit të konopit dhe jutës. Fuqia e tyre e mbushjes është e vogël, prandaj përdoren për tapiceri të mobileve me cilësi më të dobët.



Gërsheta

Materiale natyrore për mbushje të vrazhdët me prejardhje shtazore janë fjetet e kalit të cilat fitohen nga jelet dhe bishti i kalit. Ato kanë elasticitetit të madh dhe aftësi për ta rregulluar lagështinë dhe e lëshojnë ajrin.

Materiale artificiale të cilat përdoren si mbushës i vrazhdët janë: shkuma e poliuretani (sfungjeri), shkumat e buta PVC, shkumat regjeneruese dhe shkumat e buta latex.

Shkuma poliuretani (sfungjer) janë materiale të cilat mundësojnë që prodhimet me tapiceri të jenë të lehta dhe higjienike. Fitohen me përzjerja të policijanetit me poliester ose polieter. Këto materiale do t'i takojmë edhe nën emrin **moltopren**. Shkumat e buta të moltoprenit kanë depërtueshmëri të mirë të ajrit. Në pikëpamje fiziologjike, të gjitha shkumat e buta të cilat janë fituar nga shkumat e poliuretani janë në aspekt higjienik të përkryera. Ato zakonisht mund të jenë më të lehta ose më të rënda, të buta ose të forta, me pore të imta ose të vrazhdët. Forma e përhershme e shkumave të buta varet nga dendësia e tyre, e cila përcaktohet në bazë të ngarkesës që duhet t'i bartin shkumat e buta. Ulësja është e ekspozuar në ngarkesa të mëdha prej mbështetëseve. Prandaj, për karrige përdoren sfungjer të buta me peshë prej 35 deri në 40 kg/m², ndërsa për mbështetëset përdoren sfungjerë të buta me peshë voluminoze prej 25-30 kg/m².

Në pikëpamje të qëndrueshmërisë së temperaturës, sfungjerët (shkumat) e poliuretani lejojnë temperatura në kufirin prej -30 °C deri 90 °C, ndërsa janë rezistuese edhe ndaj insekteve dhe bakterjeve.

Sfungjerët prej shkumës së butë të moltoprenit kryesisht prodhohen në formë të blloqeve, të cilat më vonë prehen në formë të plakave me trashësi të ndryshme, ose përsëri me procedurë të veçantë për kompresim fitohen pllaka me profil të ndryshëm. Pra me përvetësimin e teknologjisë së përpunimit të shkumës së butë në masë të konsiderueshme përmirësohen vetitë e tyre dhe krijohen prodhime të cilat nuk janë të dëmshme për shëndetin e njeriut.

Sfungjerët (shkumat) e buta PVC mund të jenë me strukturë të ndryshme, edhe atë: të forta, të forta elastike dhe të buta elastike. Të gjithë ato fitohen me procedura të ndryshme: nën presion të lartë, nën presion të ulët, me procedurën trovipor.



Llojet e sfungjerit (shkumës) së butë

Regenerat – sfungjerët (shkumat) përpunohen nga mbeturinat e shkumave të buta (sfungjerëve), të cilat bluhën në bluarës të veçantë, në formën të fjollave, ndërsa më shpesh përdoren për përpunimin e jastëkëve ose për paketim. Me aplikimin e ngjitesve të veçantë, këto fjolla mund të shtypen në forma të caktuara ose blloqe. Gjatë tapicerisë përdoren si bazë për të mbuluar pjesët e drunjta të mobileve.



Rigenerat shkumat

Lateksi fitohet nga qumështi prej kauçukut, i cili përzihet në pajisje të mëdha me ndihmën e përzierëses elektrike, dhe në këtë mënyrë fitohet shkuma. Sfungjeri (shkuma) e fituar përzihet me shtesa (aditivë) prej (squfuri, amoniakut, etj) dhe derdhet në kallëpe, pas së cilës vullkanizohet.



Lateksi

Si **mbushës i butë** përdoren fjetet e bimëve nga pambuku, liri, konopi, juta, rami (hithër), barë deti dhe bari i alpeve, si dhe materiale me origjinë shtazore: lesh prej deleve, pupla, fibra nga lama, fije të dhive të Kashmirit, fibra nga shqarshi i Angorës, mëndafsh, fibra të kuajve etj.

Fibra pambuku fitohen me përpunim të shkurtër të gëzhjave të pambukut. Këto fibrave janë higroskopike (lagështi thithëse), janë mjaft të buta dhe kanë aftësi për barazimin e temperaturës - në dimër janë të nxehta, ndërsa në verë janë të ftohta.



Fibra pambuku

Fibrat e lirit kanë ngjyrë të verdhë të zbehtë. Përdoren për përpunimin e pëlhurave. Mbeturinat të cilat fitohen gjatë pastrimit të fijeve (gërshetave) përdoren si mbushëse.



Fijet e lirit

Fibrave e konopit kanë ngjyrë të verdhë gri, thasë, litarë, shirita të konopit (gurtne). Mbeturina nga konopi (gërshetat) përdoren si mbushëse.



Konop

Fibrave prej jute kanë ngjyrë të bardhë në të verdhë dhe ngjyrë të verdhë në të kaftë. Janë përdorur për prodhimin e pëlhurave më të vrazhdët, thasë, shirita jute (flash-kët) etj. Mbeturinat nga juta (gërshetat) përdoren si mbushëse.



Fibra jute

Ramija është bimë, fibrat e të cilave përdoren për përpunimin e disa pëlhurave. Fibrat e shkurtra përdoren si mbushëse.



Ramija

Bari i detit është me ngjyrë të gjelbër në kafe, me shumë fibra të buta dhe fije të brishta dhe me elasticitet të dobët.



Mbushje me bar deti

Bari i alpeve është me ngjyrë verdhë, ndërsa fibrat e tyre përdoren si mbushje.



Bari i alpeve

Leshi nga delet qethet nga delet e gjalla, pastaj krihet dhe lahet. Për nga natyra e saj ajo ka aftësi që ta absorboj lagështinë, e cila më pas përsëri avullohet. Leshi nga delet krijon klimë të thatë dhe të shëndetshme për fjetje, e ruan nxehtësinë e trupit, përherë është elastike, kundër reumës dhe me formë të përhershme.



Leshi

Puplat janë materiale natyrore të cilat përdoren për përpunimin e jastëkëve si dhe për mbështjelljen e mobileve me tapiceri. Puplat më kualitative janë prej patave dhe rosave ndërsa përdoren edhe pupla nga pulat dhe gjelat e detit.



a)

b)

c)

Puplat e: a) patës, b) rosës, c) pulës së detit

Fije nga lama fitohen nga lamat e Amerikës së Jugut që ruhen në rrafshnaltat e Andeve (Peru, Bolivi) dhe kanë lëkurë të shkëlqyer, e cila është shumë e butë, e qëndrueshme dhe mirë e ruan nxehtësinë.



Fijet nga lama

Kashmiri fitohet nga fijet e dhisë së Kashmirit e cila jeton në Mongoli, të Himalajeve dhe rrafshnaltat e Afganistanit. Dhia e Kashmirit ka gëzof të butë me shkëlqim të mëndafshhtë dhe peshë të lehtë. Një shtazë në vjet jep prej 80 deri në 100 gram lesh, të cilat nuk qethen, por bien nga shtaza dhe pastaj mblidhen. Për këtë shkak, është e kuptueshme se pse Kashmiri është material mjaftë i shtrenjtë.



Fije nga dhia e Kashmirit

Fije nga Angora vijnë nga feramat franceze për lepujt dhe kunat e Angorës, të cilat japin lesh natyror të butë, të lehtë me aftësi të madhe kundër reumatike. Prej një kafshe, në vjet fitohen vetëm 250 gram lesh.



Fije nga dhia e Angorës



Fije nga lepuri i Angorës

Mëndafshi rrjedh nga gëzofi i disa fluturave të egra nga Azia dhe Afrika. Mëndafshi më i njohur është i Indisë, që është në mesin e fijeve natyrore më të mira dhe më të vlefshme. Mëndafshi natyror është shumë i lehtë dhe i këndshëm gjatë prekjës, ndërsa vepron edhe në drejtim të barazimit të temperaturës.



Larvat nga mëndafshi i fluturës



Peri i mëndafshhtë



4.4.4. MATERIALET PËR PËRPUNIMIN E SHITESËS DEKORATIVE-MBULUESE

Materialet të cilat përdoren për mbështjellje të llojeve të ndryshme të pëlhurave, lëkura natyrore dhe lëkura sintetike (skaji).

4.4.4.1. PËLHURAT DHE NDARJA E TYRE

Pëlhurat përpunohen me endje të kryqëzuar të **bazës** dhe **pëlhurës**. Bazë janë penjtë e pëlhurës për së gjati, ndërsa pëlhurat janë penjtë e ndërthurur për së kryqi. Pëlhurat me të cilat mbështillen mobilet me tapiceri përpunohen nga fjet natyrore dhe sintetike, si dhe me kombinimin e tyre. Karakterizohen me rezistencë të madhe të këputjes, rezistencën e harximit, elasticitet dhe qëndrueshmërinë e ngjyrave në dritë.

Nga aspekti teknologjik, prodhimi i pëlhurave është i përbërë nga një numër i madh i operacioneve, të cilat mund të grupohen në tre faza: përgatitja e bazës dhe pëlhurës, thurje dhe ripërpunim i pëlhurës.

Pëlhurat të cilat përdoren për mbështjellje të prodhimeve të tapicerisë mund të ndahen në dy grupe: në pëlhura për përpunimin bazës dhe jastëkëve; pëlhura për mbështjellje – stof të mobileve.

Në grupin e prodhime të tekstit për prodhimin e jastëkëve bëjnë pjesë: gurtna (shirit i fortë), sargia, gaza, pëlhura për spirale, pëlhura për mbështjellje.

Gurtna (shirit i fortë) përdoret si bazë në të cilën janë vendosur dhe shtrihen direkt spiralet ose jastëkët. Përpunohet nga konopi, nga liri, ose nga fjet viskoze, ndërsa është e gjerë prej 4 deri 7 cm.

Sargia është pëlhura e thurur rrallë, përfitohet nga konopi ose nga fjet e lira sintetike. Përdoret si pëlhurë për formësim dhe mbulim të spiraleve.

Gaza është e rrallë, pëlhurë shumë e hollë e cila përdoret si izolues, respektivisht me atë së pari mbulohen jastëkët nga shkuma e butë e poliuretanit, përmes së cilës më vonë duhet të tërhiqet shtresa e gatshme.

Pëlhura për spirale është pëlhura e trashë prej jute ose nga liri që përdoret gjithashtu për të mbuluar spiralet me qëllim që mirë të kapen dhe shtrëngohen.

Pëlhura për formësim zbatohet për formësim të jastëkëve. Kjo është në të vërtetë, stof nga pëlhura e jutës.

Pëlhurat që përdoren për mbështjellje të mobileve quhen stof të mobileve. Në varshmëri nga lloji i endjes stofat e mobileve ndahen në: lërueshëm, të brinjuar dhe stof velur.

Stofat e mobileve me sipërfaqe të lërueshme janë damast, goblen, brokat, matlas etj.

Stofat e brinjuar të mobileve janë rips, epingle etj.

Velur-stofat janë frize, velur i Venedikut etj.



Materialet e tekstilit

Materialet e tekstilit përpunohen në makina të ndryshme, të cilat janë në numër të madh, edhe atë: makina për përgatitjen e fijeve të tekstilit, makina për tjerje (mbështjellje, fijezim, teksturim), makina për endje, përthurje, për qëndisje, etj.

Sot shumica e makinave të tekstilit janë me pajisje elektronike.



Makina bashkëkohore të tekstilit

4.4.4.2. LËKURA

Sipas prejardhjes, lëkura mund të jetë natyrore dhe sintetike (artificiale).

4.4.4.2.1. LËKURA NATYRORE

Lëkurë natyrore është një nga materialet më të vjetra dhe më të vlefshme, ndërsa njëkohësisht dhe një nga materialet më elegante në përgjithësi.

Gjatë periudhës së mijëra vjetëve e deri më sot, lëkura natyrore nuk ka humbur asnjë nga vetitë e saj. Lëkura natyrore përbëhet nga tre shtresa: epiderma ose nënlëkura, derma ose kutis, hipoderma ose supkutisi.

Epiderma është shtresë e jashtme në të cilën bëjnë pjesë rreth 3% të trashësisë së përgjithshme të lëkurës. Kjo pjesë e lëkurës nuk ka rol të rëndësishëm për prodhimtarin e lëkurëtarisë.

Derma është pjesë nga lëkura që regjet, në të cilin depërtojnë rrënjët e fijeve, që manifestohet si vrime të vogla të sipërfaqes së lëkurës.

Hipoderma është ind i lidhës nën lëkuror që përfaqëson kalimin nga shtresa lëkurore drejt indit muskular.

Epiderma dhe hipoderma largohen (hiqen) në lëkurëtari.

Cilësia e lëkurës së papërpunuar varet nga: lloji, raca, gjinia, mosha dhe origjina e shtazës, si dhe nga dëmtimi i lëkurës.

Cilësia e lëkurës si material varet nga teknologjia dhe nga lëkura e papërpunuar që përdoren në procesin e përpunimit.

Përpunimi i lëkurës së papërpunuar përbëhet nga përgatitja e lëkurës për regje të lëkurës, regja lëkurës dhe ripërpunimi i lëkurës së regjur.

Sipas llojit të shtazës nga e cila është fituar, lëkura mund të jetë: e kafshëve (nga lopa, nga gjedhi, nga bualli, dhe nga demi); e viçit; e kalit; derrat; deles; dhe qengjit; dhisë dhe cjamin; speciale (nga: dreri, lepuri, shqarthe, gjarpër, krokodil, etj).

Lëkura nga pjesa shpinore e shtazës është pjesa më e vlefshme, me cilësi mesatare është pjesa nga qafa, ndërsa me cilësi më të dobët është pjesa prej stomakut.

Lëkura e gatshme duhet të ruhet në mjedise të thata dhe të ventuiluar, të mbrojtura nga ndikimi i drejtpërdrejtë i dritës së diellit dhe prej dëmtuesve.



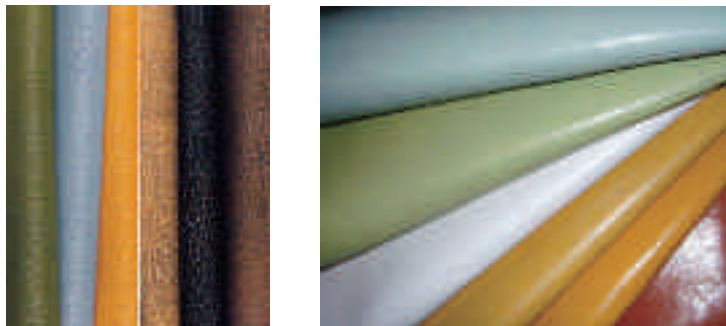
Lëkurë natyrore

4.4.4.2.2. LËKURA SINTETIKE (ARTIFICIALE)

Lëkura sintetike fitohet me mbulimin e bazës së stofit prej pambuku me PVC (klorur polivinili), me mbushëse si shtesë, me zbutës, me pigmente për ngjyrë etj.

Te këto materiale, përveç vetive të cilat kushtëzojnë materialet e tekstilit (rezistencës së harximit dhe qëndrueshmëri të ngjyrës së dritës), është e rëndësishme që të vijë deri te dekolonizimi (lirimi i ngjyrës), me çka do të shkaktohej të ndyhet veshja e konsumuesit.

Lëkura e thjeshtë e PVC është e pakëndshme për ulje për shkak se shkakton djersitje. Përdoret për prodhimin e mobileve të lira dhe mobileve që përdoret në ambientet spitalore, në stacione hekurudhore dhe të autobusëve dhe të ngjashme. Në raste të caktuara lëkura ka përparësi në raport të lëkurës natyrore për shkak të kësaj se ka kosto më të ulët dhe më lehtë mbahet (pastrohet me leckë të lagur dhe mjete të përshtatshme për pastrim).



Lëkura sintetike (skaji)

4.4.5. MATERIALET NDIHMËSE

Materialet ndihmëse të cilat përdoren në tapiceri zakonisht mund të jenë:

- Materialet për dekorim,
- Materiale për përforcim dhe lidhje.

Materiale për dekorim janë të llojeve të ndryshme:

- Susta dekorative;
- Thumba dekorativë;
- Rezhde dekorative;
- Shirita dekorativë;
- Shirita të qëndisur dekorativë;
- Gajtan dekorativ.

Sustat dekorative përveç funksionit dekorativ kanë edhe atë mekanik, respektivisht pamundësojnë që të zhvendoset mbështjellja e jashtme (pëlhura, lëkura natyrore, lëkura sintetike dhe e ngjashme). Mund të jenë me formë dhe madhësi të ndryshme, ndërsa

përpunohen nga plastika, si dhe nga druri ose nga metali. Mbështillen me pëlhurë, me lëkurë ose mbështillen me penj të mëndafshit.



Susta dhe thumba dekorativë

Shiritat dekorativ janë elemente që vendosen si stoli në skajet, nëpër kënde (bëjë tegel), për shkak të mbulimit të thumbave dhe mbulimit të qepjes. Ato përpunohen prej materialeve të ndryshme: lesh, mëndafsh, pambuk, celulozë dhe fije sintetike.

Rezhdet dekorative janë lidhëse të përdredhura, penj, të cilat mund të jenë: rezhde në lloj të tufave, ziles dhe rezhde me maje dhe të tjera.



Shirita dekorativë dhe rezhde

Gajtanët dekorativ zbatohen si zbukurues të skajeve përfundimtare, për shkak të mbulimit të tegelit, rrathëve me thumba dhe të ngjashëm. Përpunohen nga materialet e llojllojshme: lesh, mëndafsh, pambuk, fije sintetike dhe celulozë.

Thumbat dekorative mund të jenë me forma dhe madhësi të ndryshme. Ato përdoren për përforcim të mbështjelljes së jashtme edhe si detaje zbukurimi tek prodhimet me tapiceri.

Në zbukurim bënë pjesë edhe përpunimi e skajit të prodhimeve me tapiceri, e cila përbëhet nga futja e lidhësve ose shiritit në skajet e mbështjelljes.

Materialet për përforcim dhe për lidhje janë të ndryshme:

- Thumbave;
- Klamfe (lidhëse);
- Penj;
- Litarë (konop);
- Ngjitëse.



Materialet për përforcim dhe lidhje

Gjatë përpunimit të prodhimeve me tapiceri përdoren lloje të ndryshme të thumbave, kllamfe, lidhjet dhe vidat, si dhe llojet e ndryshme të ngjitëse.

Nga thumbat përdoren: thumba për përforcimin e rripave (kollanëve) dhe kllamfeve, thumba për fiksimit (përforcim) të mbështjelljes, thumba për drunj të fortë dhe të butë, thumba të zakonshëm dhe të ngjashëm. Përveç thumbave përdoren edhe lloje të ndryshme të vidave (kaçavida).

Ngjitëset përdoren gjatë përpunimit të prodhimeve të tapicerisë për ngjitje të lidhëseve dekorative, për mbërthimin (ngjitjen) e pjesëve të drurit, si dhe për ngjitjen e sfungjerëve (shkumave) të buta dhe kështu me radhë.

Përveç materialeve të theksuara, përdoren edhe lloje të ndryshme të penjve, gajtanëve dhe litarëve, të cilët mund të jenë të endur ose të ndrydhura prej liri, prej konopi ose nga qimet tjera me trashësi të ndryshme. Penjtë dhe vargjet (litarët) përdoren për lidhjen e spiraleve edhe për qepjen gjatë formësimit të produkteve të tapicerisë.

4.5. PËRPUNIMI I KARRIGEVË ME TAPICERI

Në tapiceri për nevojat e njeriut përpunohen karrige me tapiceri nga llojet më të ndryshme. Në varshmëri nga përpunimi i bazës, ekzistojnë dy ndarje elementare të karrigeve me tapiceri:

- karrige të veshura me tapiceri me bazë të fortë, dhe
- karrige të veshura me tapiceri me bazë elastike.

4.5.1. PËRPUNIMI I KARRIGEVERE ME TAPICERI ME BAZË TË FORTË

Te këto karrige baza është e përpunuar nga materiali i fortë dhe ulësja është e fortë dhe jo elastike. Karrige me tapiceri me bazë të fortë më shpesh përpunohen te karriget, mbështetëse me këmbë, tavolina dhe kështu me radhë.

Ekzistojnë tre lloje themelore të karrigeve me tapiceri me bazë të fortë:

- Me bazë nga shiritat e fortë (gurtne);
- Me bazë nga pllaka e rimesos;
- Me bazë të kartonit të trashë.

4.5.1.1. PËRPUNIMI I KARRIGEVERE ME TAPICERI ME BAZË TË FORTË, GURTNE (SHIRITA TË FORTË)

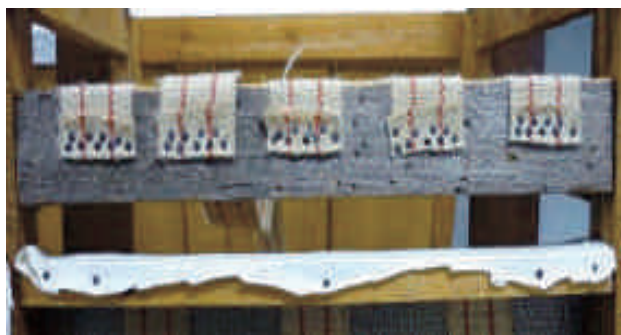
Përpunimi i karrigeve më parë fillon me përgatitjen e hartuar më parë të kornizës së drurit. Përgatitja përfshinë rrumbullakimin e skajeve të brendshme të kornizës, meqenëse mund të ndodhë deri te shkëputja e (shiritave të fortë) gurtneve, nëse skajet e papërpunuara janë të mprehta. Pastaj formësohen rripat (kollanët) sipas dimensioneve të kornizës së drurit. Gjerësia e rripave (kollanëve) lëvizë nga 40 deri në 100 mm. Më parë mbërthehen (përforcohen) rripat (kollanët) sipas gjatësisë, ndërsa pastaj rripat (kollanët) të kryqëzuar.

Rripat (kollanët) lakohen në njërin skaj dhe mbërthehen në kornizë, pastaj sh-trëngohen, mbështillen dhe mbërthehen nga ana e kundërt e kornizës. Në këtë mënyrë mbërthehen të gjitha rripat (kollanët) gjatësor. Pastaj mbërthehen rripat (kollanët) të kryqëzuara, të cilat janë të ndërthurura me ato gjatësore. Distanca në mes të rripave (kollanëve), nuk duhet të jetë më e madhe se sa gjerësia e tyre.



Vendosja e rripave (kollanëve) në konstruktion të drurit

Mbërthimi i rripave (kollanëve) bëhet me thumba të tapicerisë, ose me shtrënguese. Kur mbërthehen me shtrënguese të telit, sugjerohet mbërthimi të bëhet në dy rreshta (mbërthim dyreshtor paralel).



Mbërthimi i gurtneve me shtrënguese dhe me thumba të tapicerisë

Derisa të mbërthehen rripat (kollanët), mbi ato vendoset sargia (pëlhurë e hollë për mbështjellje). Sargia e prerë mbështillet edhe me shtrënguese të telit dhe mbërthehet mbi kornizën.



Vendosja e sargisë mbi rripa (kollanë)

Pastaj mbi sarginë ngjitet sfungjer (shkumë) i butë, që prehet (hartohet) sipas dimensioneve të karriges. Trashësia e sfungjerit (shkumës) së butë duhet të jetë së paku 2 cm. Në fund ulësja mbështillet me shtresë të jashtme, e cila mbërthehet në konstruksionin e drurit.

4.5.1.2. PËRPUNIMI I KARRIGEVË ME TAPICERI ME BAZË TË FORTË NGA PLLAKA E RIMESOS

Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë të fortë nga pllaka e rimesos është mjaftë e lehtë dhe e thjeshtë: përbëhet nga prerja e pllakës së rimesos dhe përpunimi i disa hapjeve, të cilat mundësojnë qarkullim të ajrit. Sfungjeri (shkuma) i butë prehet me matje (shtesë) që t'i mbuloj edhe anët e pllakës së rimesos. Mbi pllakën e rimesos ngjitet sfungjer (shkumë) i butë, ndërsa pastaj mbështillet me mbështjellëse të jashtme, e cila mbërthehet me thumba të tapicerisë ose me shtrënguese metalike.



Baza e pllakës së rimesos



Ulëse e fortë me pëlhurë me bazë nga pllaka e rimesos

4.5.1.3. PËRPUNIMI I KARRIGEVË ME TAPICERI ME BAZË TË FORTË NGA KATONI

Baza prej kartoni përdoret vetëm për përpunimin e karrigeve të lehta që nuk janë të ngarkuara shumë. Së pari, prehet kartoni, sipas dimensioneve të karriges. Skajet e kartonit hollohen dhe mbështillen me stof që të mbrohen nga shpërbërja në shtresa. Pastaj kartoni mbërthehet në kornizën e drurit. Mbi kartonin ngjitet sfungjer (shkumë) i butë, ndërsa mbi atë vendoset dhe mbërthehet mbështjellja e prerë e jashtme, gjatë së cilës kujdesemi që ulësja të marrë formën e kërkuar. Më parë kryhet mbërthim orientues: në të gjitha katër anët mbërthehet nga shtrëngueset, ndërsa pastaj me radhë në të katër anët. Shtrëngueset mbërthehen në distancë të caktuar në vijë të drejtë.



Bazat nga kartoni

4.5.2. PËRPUNIMI I KARRIGEVE ME TAPICERI ME BAZË ELASTIKE

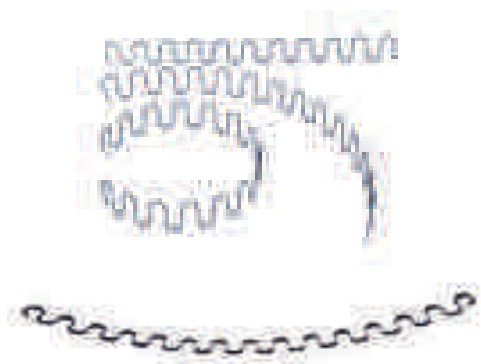
Për të fituar ulësja elasticitet më të madh, përdoren lloje të ndryshme të spiraleve. Sipas llojit të spiraleve të përdorura, dallojmë:

- Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë elastike prej spiraleve të rrafshëta;
- Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë elastike prej rripave (kollanëve) dhe spiraleve klasike;
- Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë elastike prej bërthamës së telit.

4.5.2.1. PËRPUNIMI I KARRIGEVE ME TAPICERI ME BAZË ELASTIKE PREJ SPIRALES SË RRAFSHËT

Për përpunimin e karrigeve me tapiceri me bazë elastike me spirale të rrafshët përdoren spirale që tërhiqen, forma e së cilës mund të jetë e veshur në formë të gjarprit, cik cak, në formë spirale etj.

Këto spirale burime janë përforcuar në grepa që përforcohen në kornizën e karriges së drurit. Më parë kapet spiralja në njërin anë të kornizës, pastaj shtrëngohet dhe bashkëngjitet në grep të anës tjetër të kornizës. Numri i spiraleve të rrafshëta që janë vendosur varet nga madhësia e karriges.



Spiralet e zgjatura të rrafshëta



Karrige me spirale të rrafshëta që zgjaten

Derisa të vendosen spiralet e rrafshëta në kornizën e drurit, ato mbulohen me thes (sargi), e cila e mbron në pjesën e butë (sfungjerin) nga dëmet që mund të shkaktojnë spiralet. Pastaj prehet sfungjeri (shkuma) i butë sipas dimensioneve të karriges dhe pastaj ngjitet në sargi, ulësja mbështillet me mbështjellëse të jashtme.

4.5.2.2. PËRPUNIMI I KARRIGEVË ME TAPICERI ME BAZË ELASTIKE PREJ GURTNEVE DHE SPIRALEVE KLASIKE

Sot shumë rrallë përpunohen karrige të veshura me tapiceri me bazë elastike nga gurtnet (shirita të fortë) dhe spirale klasike. Spiralet klasike janë zëvendësuar tërësisht me bërthama prej teli. Megjithatë, gjatë ripërpunimit (riparimit) të stilit të vjetër klasik të mobileve që është përpunuar me spirale klasike, nganjëherë pronari kërkon ripërpunim autentik, kështu që në këtë rast zbatohen edhe mbështjellje me tapiceri në mënyrë klasike.

Karriget me tapiceri me bazë elastike me rripat (kollanët) dhe me spirale klasike përpunohen në disa etapa, edhe atë:

- përpunimi i bazës prej gurtne (shirit të fortë);
- përzgjedhja, vendosja dhe lidhja e spiraleve;
- përpunimi i pjesës së butë (jastëkut);
- vendosja dhe mbërthimi i mbështjelljes së jashtme.

- **Vendosja e rripave (kollanëve)** si bazë mund të bëhet nga fundi ose nga ana e sipërme e kornizës së drurit. Sa do të jetë numri i rripave (kollanëve) sipas gjatësisë dhe asaj tërthore varet nga madhësia e karriges. Së pari vendosen rripat (kollanët) sipas gjatësisë, ndërsa pastaj përcaktohet mesi i karriges dhe në atë vend vendoset gurtne (shiriti i fortë) e mesme, ndërsa pastaj në të majtë dhe në të djathtë renditen të gjitha rripat (kollanët) sipas gjatësisë. E njëjta procedurë kryhet edhe me rripa (kollanë) të kryqëzuar, të cilët në të njëjtën kohë ndërthuren me rripat (kollanët) për së gjati.

Të gjitha rripat (kollanët) duhet të jenë të shtrënguar në mënyrë të barabartë për të arritur formën e kërkuar dhe elasticitetin e karriges. Për ta lehtësuar shtrëngimin e rripave (kollanëve), përdoren shtrëngues të rripave (kollanëve). Në repartet industriale përdoren pajisje të veçanta për shtrëngimin e rripave (kollanëve), të cilat kryejnë shtrëngim në numër më të madh të rripave (kollanëve) në të njëjtën kohë.

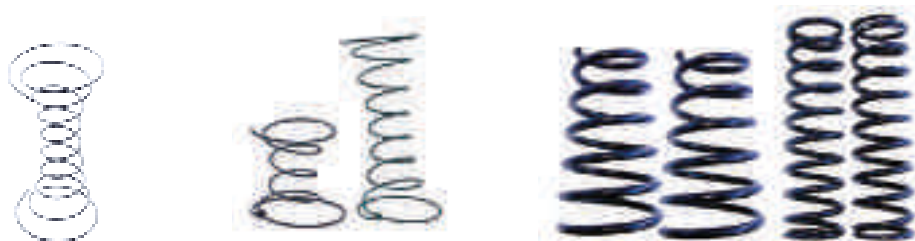
Rripat (kollanët) mbërthehen në mes të kornizës së drurit për të parandaluar pëlcitjen e saj. Në skajet e gurtneve (shiritave të ngurtë) duhet vënë copa kartoni për të parandaluar depërtimin e kokës së thumbit ose të kllamfës nëpër rripa (kollanë).



Karrige me rripa (kollanë)

Zgjedhja e spiraleve është e rëndësishë së madhe gjatë përpunimit të shtresës elastike për mobile të veshur me tapiceri. Pastaj, duhet të konsiderohet lartësia e karriges së gatshme dhe qëllimi i tij. Spiralet duhet të jenë të vendosura në mënyrë që një pjesë e tyre bartëse të jetë në pjesën e mesme të pjesës së përparme të karriges e cila më së shumti është e ngarkuar.

Karrigeja mirë e veshur me tapiceri duhet të kthejë veprimin e spirales nën ndikimin e peshës së trupit të njeriut. Ajo nuk duhet të jetë as shumë e fortë dhe as shumë e butë për të ndodh lodhje në këmbët e njeriut dhe që mos të jetë ulja e pakëndshme. Zakonisht përdoren spiralet me shenja 8/35 dhe 9/36, ku 8 dhe 9 tregojnë numrin e qarqeve të plota në spirale (unaza), ndërsa 35 dhe 36 - trashësinë e telit të shprehur në pjesën e dhjetë të milimetrit.



Spiralet individuale

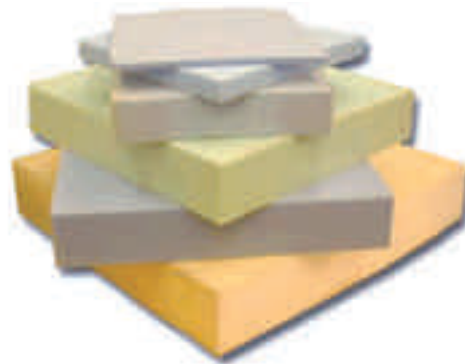
Spiralet shpërndahen në distancë të barabartë, edhe atë në çdo kryqëzim të gurtës (shiritit të fortë) vendoset një spirale. Duhet pasur kujdes pjesën e sipërme përfundimtare të spirales, nyjës, të jenë të kthyer drejt brendisë. Unazat e epërme të spiraleve për rripat (kollanët) - me penj të konopit dhe me gjilpërë me maje të lakuar. Unazat e sipërme të spiraleve lidhen njëri me tjetrin penj të konopit që të sigurohet stabiliteti i tyre vertikal dhe drejtimi i lëvizjes lartë - poshtë nën ndikimin e peshës së trupit të njeriut.

Lidhja e spiraleve mund të jetë drejtkëndëshe ose diagonale. Te lidhja drejtkëndëshe, unazat e sipërme të spiraleve lidhen në katër vende, derisa te lidhja diagonale e spiraleve bëhen në tetë vende. Spiralet pastaj mbulojnë me stof të ashtuquajtur sargi.



Spiralet e lidhura diagonale dhe drejtkëndëshe

Pjesa e butë (jastëku) të karrigeve të veshura me tapiceri përpunohen me mbushje të materialeve artificiale. Këtu përfshihen: sfungjeri (shkuma) i butë gjysmë etilen, sfungjeri (shkuma) i butë PVC, sfungjeri (shkuma) latex dhe sfungjeri (shkuma) me ngjitëse të buta, të cilat posedojë elasticitet të madh dhe aftësi për t'u përshtatur (në pozicionin ergonomik gjatë uljes) dhe kanë jetëgjatësi të gjatë. Studimet më të reja tregojnë se shkumat e buta (sfungjerët) nuk kanë emetim të vonuar të përbërësve toksik.



Materialet me sfungjer (shkumat e buta)

Te karriget më cilësore mbushësi i butë nga materialet e artificiale mbulohet me shtresë nga: pambuku, leshi, pambuku sintetik (lio), qime kali, pupla dhe të tjera.



Pambuku



Leshi



Pambuku sintetik (lio)



Fije të kalit

Materiale për mbushje të prodhimeve të tapicerive

Veshja (mbështjellja) e jashtme është vendosur pasi të përpunohet pjesa e butë e prodhimit. Shtresë e jashtme e prodhimit e jashtme merr pamjen e saj përfundimtare estetike, e për shkak të cilës duhet të përpunohet me shumë kujdes të madh. Procedura përfshin dy faza:

- Faza përgatitore,
- Vendosja, shtrëngimi dhe mbërthimi i mbështjelljes së jashtme.

Në fazën përgatitore bëhet zgjedhja e materialit, marrja e masave, prerja dhe qepja e materialit. Gjatë zgjedhjes së materialit (stof-mobile, lëkurë natyrore dhe lëkurë sintetike), duhet të mbahet llogari për cilësinë e tij. Gjatë marrjes së masave të prodhimit, duhet të merret parasysh saktësia e matjes. Procedura e matjes është si vijon: më parë matet gjerësia e karriges nga binari i anës së majtë, nëpër tërë jastëkun, e deri te binari anësor i djathtë: gjatësia e karriges matet nga binari i përparshëm, përmes tërë jastëkut (pjesa e butë), deri te binari i pasmë.

Gjatë marrjes së masave, duhet të parashihet shtesë për mbërthyerje prej 3 deri në 5 cm. Pastaj bëhet skemë e qepjes, me çka kujdesemi për modelin (larat) dhe drejtimit të endjes, ndërsa duhet të jemi të kujdesshëm që mos të ketë shumë mbeturina nga materiali. Në punëtoritë më të vogla prerja bëhet me dorë - me gërshërë, ndërsa në prodhimtarinë industriale përdoren makina të posaçme për prerje.



Makineri për prerjen e pëlhurës

Për pamje më të mirë estetike të karriges, te skajet mund të qepet kederi.

Pasi të përfundojë faza përgatitore, vijon faza e dytë. Së pari vendoset mbështjellja e jashtme dhe shtrëngohet në mënyrë të barabartë. Pastaj mbërthehet sa për orientim

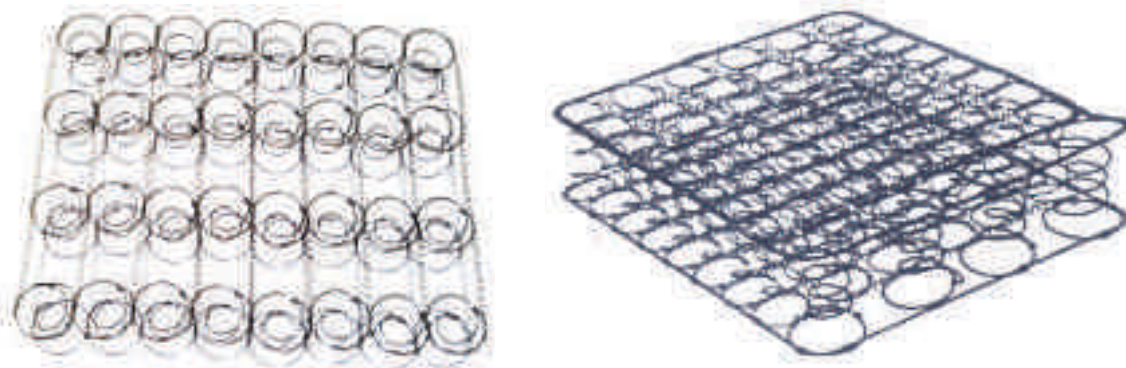
në katër vende nga të katër anët, sipas radhitjes gjatë së cilës duhet me pasur kujdes që kllamfet të mbërthehen në distancë të caktuar dhe në vijë të drejtë.

Nga ana e poshtme e karriges mbërthehet stof amerikan për t'u fshehur brendia e karriges.

4.5.2.3. PËRPUNIMI I KARRIGEVERE TË TAPICERISË ME BAZË ELASTIKE NGA BËRTHAMA PREJ TELAVE

Bërthamat prej teli sot shumë shpesh përdoren për përpunimin e karrigeve. Ato janë grupe më të mëdha të spiraleve klasike të lidhur me tel çeliku. Industria për mobile të veshur me tapiceri në mënyrë të suksesshme i kombinon vetitë e shkëlqyera të materialeve shkumore me bërthamat në formë teli.

Procedura për përpunimin e karrigeve me tapiceri me bërthamë prej teli qepet nga të gjitha anët, në të ashtuquajturat pëlhurë për spirale, ndërsa prej sipër vendoset sfungjeri (shkuma) i butë i mbështjellë me pambuk sintetik që të mbrohet mbështjellja e jashtme nga kontakti me materialin shkumor. Kjo është veçanërisht e rëndësishme tek mobilet me tapiceri që janë të mbuluara me pëlhura të kualitetit më të lartë.



Bërthama të telit

4.6. PËRPUNIMI I MBËSHTETËSEVE ME TAPICERI PËR DUAR

Forma dhe konstruksioni i mbështetësve për duar e përcaktojnë plotësisht edhe formën e prodhimit. Sipas konstruksionit të prodhimit, dallohen:

- mbështetës për duar pa spirale, dhe
- mbështetës për duar me spirale.

Procedura e përpunimit të mbështetësve për duar pa spirale është si vijon: mbi konstruksionin prej druri ngjitet sfungjer (shkumë) i butë, që prehet sipas formës së mbështetëses për duar, gjatë së cilës përfshihen edhe faqet anësore. Për mbështetëse që

nuk janë theksuar, përdoret sfungjer (shkumë) i butë me një trashësi prej 2-3 cm, ndërsa për mbështetëse të theksuar për duar, trashësia e sfungjerit (shkumës) të butë është më e madhe. Pastaj vendoset dhe mbërthehet shtresa e jashtme, e cila e jep pamjen përfundimtare estetike të mbështetësve për duar.

Mbështetëse për duar me spirale përpunohen rrallë, respektivisht vetëm kur mbështillen me veshje me tapiceri prodhimet me stil, dhe kur duhet ruajtur originaliteti i stilit.

Së pari, konstruksionit të drurit i vendoset sargia për të shmangur prekjen direkt të spiraleve me konstruksionin e drurit. Pastaj vendosen spiralet dhe unazat e poshtme nga secila spirale mbërthehen në katër vende. Unazat e sipërme janë të lidhura me penj të konopit. Zakonisht vendosen 4-5 spirale me shenjën prej 5/24 deri 7/28. Mbi spiralet vendoset sargia, e cila mbërthehet nga ana e poshtme e konstruksionit të mbështetësve për duar. Pastaj ngjitet shtresë nga sfungjeri (shkuma) i butë. Në fund vendoset dhe mbërthehet mbështjellja e jashtme e stofit për mobile, prej lëkurës natyrore ose sintetike.



Mbështetëse për duar

4.7. PËRPUNIMI I MBËSHTETESVE ME TAPICERI PËR SHPINË

Sipas formës, mbështetëset për shpinë mund të jenë të drejtë dhe të rumbullakët.

Mbështetëset e drejtë për shpinë përpunohen me bazë prej rripave (kollanëve), të cilët mbërthehen në kornizë druri për së gjati dhe në formë tërthore, me ndërthurje të tyre. Mbi rripat (kollanët) vendoset sargia, ndërsa pastaj ngjitet material prej sfungjeri (shkume) në formë pllake, në të cilën mund të vendosen pambuk sintetik. Në fund vendoset mbështjellja e jashtme dhe mbërthehet.

Tek mobilet me stil, mbështetëset e drejta për shpinë janë përpunuar edhe me bazë prej rripave (kollanëve) dhe spiraleve. Në kornizën e mbështetësve, së pari mbërthehen rripat (kollanët) gjatësore, ndërsa pastaj edhe ato të kryqëzuara. Në çdo mbërthim (kryqëzim) të rripave (kollanëve) vendoset nga një spirale. Unazat e poshtme të spiraleve qepen në katër vende me rripat (kollanët). Meqenëse mbështetëset për shpinë nuk janë të ngarkuar në mënyrë të barabartë në të gjitha vendet, përdoren spirale me dimensione të ndryshme. Për rendin e parë merren spirale me madhësi prej 8/28, për rendin e dytë - me madhësi prej 7/28, ndërsa për rendet e tjera - me madhësi prej 6/22. Unazat e sipërme lidhen me penj të konopit. Spiralet mbulohen me sargi, ndërsa pastaj vendoset

dhe ngjitet sfungjeri (shkuma) i butë. Së fundi, mbështetësja mbulohet me shtresë të jashtme, e cila mbërthehet nga ana e poshtme e kornizës së mbështetëses për shpinë.



Mbështetëse e drejtë për shpinë

Mbështetëse të rrumbullakëta për shpinë përpunohen me bazë pa spirale dhe me bazë me spirale.

Kur mbështetëset për shpinë përpunohen pa spirale, si bazë më shpesh përdoren pllakat e rimesos (kompensatë), gurtne (shiritave të fortë) dhe më rrallë karton i trashë.

Baza prehet (përpunohet) në formë të rrumbullakët. Pastaj prehet sfungjeri (shkuma) i butë në formë pllake me ndihmën e shabllonit të përgatitur më parë. Sfungjeri (shkuma) i butë i prerë ngjitet mbi shtresën (bazën), duke marrë parasysh të dy faqet anësore të bazës të jenë mirë të përfshira. Pastaj prehet (mbështjellja) shtresa e jashtme, duke shtuar në masë për qepje, për mbështjellje dhe mbërthim. Ajo qepet në formë të kapelës, vishet (tërhiqet) në mbështetësen për shpinë, në mënyrë të barabartë skajet shtrëngohen dhe duhet të jemi të kujdesshëm që skajet të vendosen në vijë të drejtë. Mbështjellja e tillë e vendosur mbërthehet me kllamfe metalike nga ana e poshtme e mbështetësve, ose qepet me gjilpërë të shtrembër me pikat e fshehura.

Te mobilet me stil, përpunimi i mbështetësve të rrumbullakuar për shpinë me spirale përpunohen në atë mënyrë që së pari nga pjesa e jashtme e mbështetëses përpunohet teh i trashë, i cili mbushet me sfungjer (shkumë) të butë. Sfungjeri (shkuma) i butë ngjitet dhe bukur formësohet. Pastaj përpunohet baza me mbërthimin e gurtneve (tërthore ose gjatësore), me ndërthurjen e tyre. Në vendin ku ndërthuren rripat (kollanët) vendoset spirale. Numri i spiraleve varet nga madhësia e mbështetësit. Spiralet lidhen me penj të konopit.

Për të marrë formën e rrumbullakët spirale, gjegjësisht që ata ta ndjekin formën e rrumbullakët të bazës së mbështetëses, në pjesën e sipërme shtrëngohen me tel çeliku. Në mënyrë që të mos parandalohet veprimi i spiraleve, teli duhet të ndërpritet në disa vende të caktuara. Pastaj mbi spirale vendoset sargia, e cila mbërthehet në kornizën e

drurit. Mbi sarginë ngjitet (sfungjer) shkumë e butë, pastaj vendoset shtresë prej: pam-buku, liri, leshi, etj. Në fund vendoset mbështjellja e jashtme.

Mbështjellja prehet sipas shabllonëve të përpunuar, qepet dhe i vishet (tërhiqet) mbështjellësit. Nga ana e poshtme ajo mbërthehet me kllamfe metalike.

Për shkak të pamjes më të mirë estetike, mbështjellja qepet me qepje dekorative ose në atë përforcohen susta (sedef) dekorative.



Mbështetës i rumbullakët për shpinë

Detyrë për shtëpi:

- Hulumto se kur u shfaq tapiceria si esnaf i veçantë në vendbanimin tuaj!

Kontrolloje diturinë tënde:

1. Kur u shfaq profesioni i tapicerisë dhe kur ka përjetuar përparim më të madh?
2. Cilat janë fushat më të rëndësishme të punës së tapicierit?
3. Si janë të ndara materialet që përdoren për përpunimin e mobileve të veshura me tapiceri sipas rëndësisë së tyre dhe qëllimit?
4. Cilat materiale përdoren për përpunimin e konstrukcionit bartës (kryesor) ndërsa cilat për mbushje dhe për mbështjellje të mobileve të veshur me tapiceri?
5. Numëroji materialet ndihmëse që përdoren në tapicerinë!
6. Cila është ndarja themelore e karrigeve me veshje me tapiceri?
7. Prej cilës bazë mund të jenë të përpunuara karriget me tapiceri?
8. Bëje dallimin në mes të karrigeve me tapiceri me bazë të fortë dhe elastike!
9. Numëroji fazat e përpunimit të karrigeve me tapiceri me bazë të fortë dhe elastike!
10. Çfarë mund të jetë përpunimi i mbështetëseve për duar?
11. Çfarë mund të jenë mbështetëset për shpinë sipas formës?
12. Shpjegoni procedurat e përpunimit të mbështetëseve të drejta dhe të rumbullakëta për shpinë!

5 PËRPILIMI , PAKETIMI, MAGAZINIMI DHE TRANSPORTIMI I PRODHIMEVE FINALE

Me studimin e kësaj teme nxënësi do të mundet:

- Ta përshkruaj teknologjinë e hartimit (përbërjes) së detajeve gjatë përpunimit të prodhimeve finale;
- T'i shpjegojë metodat e hartimit (përbërjes) të detajeve;
- T'i shpjegojë mënyrat e hartimit (përbërjes) të detajeve në prodhimin përfundimtar;
- T'i përshkruaj operacionet: paketim, magazinim – ruajtjen dhe transportimin e produkteve finale;
- Të mësojë se çfarë është montimi;
- Të bëhet dallimi në mes të përbërjes së përhershme dhe montim-demontimit.

5. BASHKIMI I DETAJEVE NË NËN MBËRTHIME DHE PRODHIME TË GATSHME

Prodhimet e gatshme, si prodhime përfundimtare të përpunimit mekanik të drurit, mund të jenë të bashkuara nga më shumë detaje mes veti të bashkuara me njëri-tjetrin me ngjitje ose me lidhje metalike.

Bashkimi i detajeve dhe elementeve në prodhimin përfundimtar bëhet hap pas hapi dhe mund të sillet në disa procedura ose faza:

- montimi i nën mbërthimeve;
- montimi i mbërthimeve;
- montimi përfundimtar.

Prodhimi mund të montohet me mbërthim (montim) të përhershëm ose mbërthim montim-demontim. Si do që të jetë, montimi (bashkimi) i elementeve dhe detajeve mund të bëhet me ngjitëse, duke aplikuar lidhje konstruktive të zdrukthëtarisë, lidhjet fikse metalike (vargonj), ose lidhje metalike për prodhime demontimi. Për përgatitjen e përbërjeve fikse zakonisht përdoren ngjitëse sintetike, të tilla si që është ngjitësi polivinil acetat (PVAc) ose ngjitësi karbamid-formaldehid (KF). Ngjitëset doemos duhet të posedojnë veti të caktuara kualitative, si që janë: fortësia e ngjitjes, ngurtësim i shpejtë dhe përgatitja e thjeshtë.

Lidhjet konstruktive të zdrukthëtarisë, të tilla si priza, hapje dhe të tjera, duhet të jenë përpunuar me precizitet pikërisht për të fituar bashkim të fortë dhe kualitativ.

Nën lidhje metalike (vargonj) përfshihen thumba, vida, lidhëse dhe të ngjashme. Me ato bashkimi duhet të jetë me fortësi të caktuar, të cilat mund të testohen me metoda ekzakto.

Cilat nga këto mjete do të përdoren, varet nga lloji i prodhimit (fiks, montues), nga detajet që janë mbledhur, nga lloji i materialit nga të cilat janë përpunuar detajet dhe prodhimi dhe të tjera.

5.1. MONTIMI PËRFUNDIMTAR

Proceset teknologjike të montimit përfunduar të detajeve në prodhim të gatshëm bëjnë pjesë në **montim përfundimtar**. Në qoftë se elementet që janë fituar me përpunim mekanik janë përpunuar në mënyrë precize dhe me saktësi të lartë në aspekt të formës dhe dimensioneve, atëherë mund të organizohet **montim në linjë**, e cila është karakteristike e prodhimit të madh serik. Megjithatë, në qoftë se ekzistojnë disa mospërputhje të caktuara në lidhje me masat, është e nevojshme që të kryhet ripërpunim i caktuar i elementeve që të mundën mirë të bashkohen në prodhim të gatshëm.

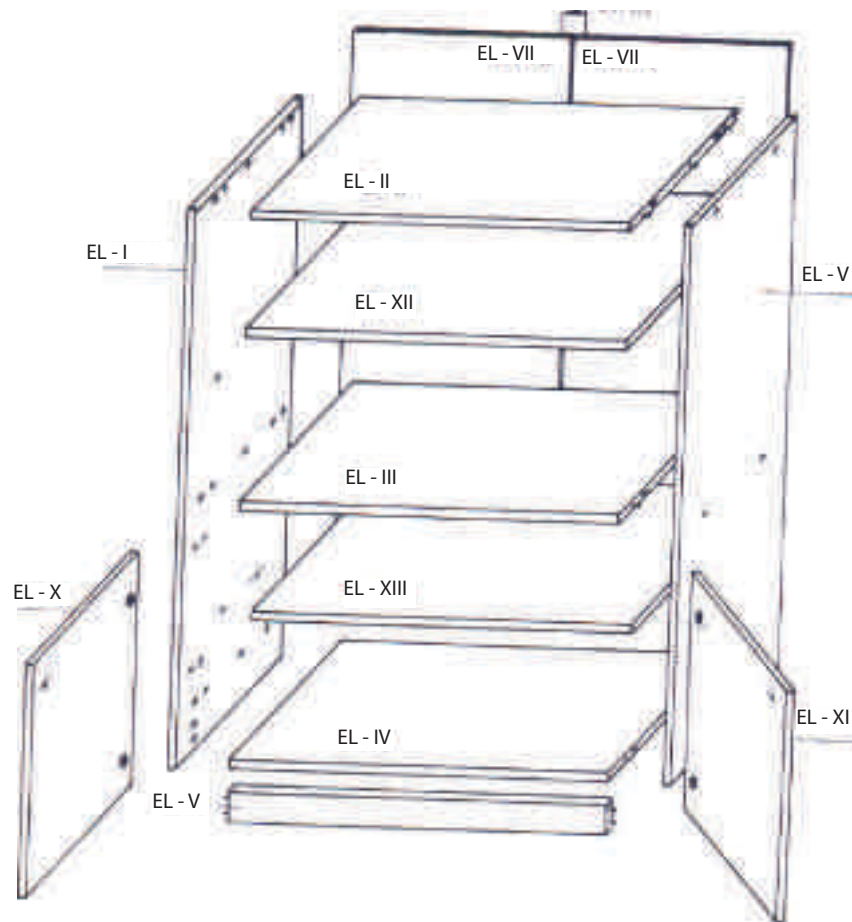
Montimi i prodhimeve bëhet gradualisht, sipas një rendi të caktuar të bashkimit (montimit) të elementeve në nën mbërthime, ndërsa pastaj bashkimi i nën montimeve me elemente të reja në bashkim. Kjo kryhet sipas **skemës montuese** të përgatitur që më parë, e cila duhet t'i paraqes elementet në mënyrë skematike sipas renditjes, me shënim numerik të gjitha elementet dhe mbërthimet në kuadër të prodhimit të gatshëm.

5.1.1. SKEMA E MONTIMIT

Prodhimet e gatshme thjesht janë bashkuar nga më shumë elemente që janë mes veti të bashkuara me lidhje të caktuara konstruktive, të cilat formojnë nën mbërthime ose, përsëri, janë bashkuar nga më shumë mbërthime dhe detaje. Sipas asaj, prodhimet mund të jenë të thjeshta dhe të komplikuar. Renditja e lidhjes së elementeve në nën mbërthime, gjegjësisht në prodhime të gatshme, mund të paraqitet përmes përpunimit të **skemës montuese**.

Skema montuese ose projekt skema përpunohet me përpjesëtim 1:5, 1:10 ose 1:20, varësisht nga dimensionet e prodhimit. Përmes skemës së montimit shihet lidhja e detajeve, ajo është elementet nga të cilat është bashkuar prodhimi.

Skema montuese përpunohet në atë mënyrë që më së pari bëhet regjistrimi i inventarit i të gjitha elementeve që bashkohen dhe shënohen si EL1, EL2, EL3, e kështu me radhë. Pastaj sipas renditjes shënohen nën mbërthimet - me C1, C2 dhe kështu me radhë. Në qoftë se formohen më shumë mbërthime njëkohësisht, shënohen si C1-1, C1-2 dhe kështu me radhë.



Skema montuese e dollapit të rrobave

5.1.2. LINJA E MONTIMIT

Linja e montimit mund të organizohet në mënyra të ndryshme, me organizimin e vendit të punës dhe me pajisjen me vegla të nevojshme. Për shembull, një punëtor i vetëm mundet t'i kryejë të gjitha punët montuese të një prodhimi, gjegjësisht të kryejë montim të plotë të prodhimit, edhe atë një nga një pjesë. Një punëtor mund vetë ta kryejë montimin e plotë, por të më shumë prodhimeve, gjegjësisht të kryejë montim komplet operativ të grupit.

Montimi i pjesshëm operativ i grupit është kur punëtori i kryen operacionet një nga një, por vetëm deri në shkallën e caktuar të montimit.

Montimi operativ i linjës është kur puna e përgjithshme ndahet në operacione elementare dhe një punëtor kryen vetëm një ose disa operacione të tilla. Në linjën e montimit e gjithë puna është e ndarë në më shumë detyra të vogla, kështu që çdo pjesëmarrës punon në detyrë të veçantë, të cilën e përbëjnë një ose më shumë operacione elementare. Gjatë ndarjes së tillë ka specializim më të madh, ndërsa me atë edhe produktivitetit më të madh. Sipas saj, me montim të linjës kryhet ndarja dhe specializimi i vendeve të punës, ndërsa me atë realizohen rezultate më të mira në prodhimtari.

Karakteristikat e mira të linjës së montimit mund të përdoren në ndërmarrjet industriale, vetëm me kusht të rritjes së vëllimit të prodhimit.

5.1.2.1. MAGAZINIMI NË LINJË TË MONTIMIT

Magazinimi i linjës montuese planifikohet paraprakisht, përmes përpunimit të skemës në përpjesëtim 1:100, në të cilën vizatohet sipërfaqja dhe planifikohet renditja hapësinore e vendeve të punës, sipërfaqes dhe pozitës së magazinave (depove), transportuesit dhe veglave për punë.

Në linjën e montimit ekzistojnë dy lloje të magazinave, edhe atë:

- magazina për instalimin e elementeve, dhe
- magazinë (depo) mes operacioneve.

Në linjën montuese më parë vjen deri te magazina para trupore (korpuse), në të cilën magazinohen vetëm ato elemente që janë të instalohen drejtpërsëdrejti gjatë bashkimit të korpusit bazë. Magazina (depoja) formohet në formë të një dollapi të vogël në mur (kamare) të transportuesit, i cili është zakonisht në formë të rullit, me zhvendosje mekanike të kamares.

Çfarë do të jetë kapaciteti i magazinës, varet nga organizimi i arritjes së elementeve, nga organizimi i punës së departamentit montues dhe nga organizimi i shkarkimit.

Lartësia e kamares zakonisht është rreth 180 cm, ose, përsëri, është e përcaktuar sipas planit të punës së përditshme, kështu që në kamare do të gjenden aq elemente sa janë të nevojshme për montimin ditor. Në këtë mënyrë më lehtë rregullohet transporti dhe zbraza e kamareve.

Niveli i kamareve i të gjitha elementeve të tjera duhet të përcaktohet në mënyrë të njëjtë. Numri i parashikuar i shiritave për transport duhet doemos të rritet në qoftë rritet hyrja e elementeve të reja.

Magazina për anën e prapme vjen pas bashkimit të korpusit, ndërsa pastaj edhe depos (magazinës) për bazën e depos mes operacioneve në të cilat kompletohen korpuset, ndërsa pastaj edhe depot për sirtarët dhe dyert.

Depoja mes operacioneve shërben për magazinimin e përbërjeve të përpunuara sipas operacionit të caktuar përfundimtar me qëllim të kryerjes së kompletimit, barazimit të kapacitetit ose riparimit. Këto depo gjenden mes vendeve të punës në linjë, ndërsa kapaciteti i tyre llogaritet në bazë të kapacitetit të ndërrimit dhe numrit të cikleve, gjegjësisht mbushjes dhe zbrazjes së depos në ndërrim.

5.2. PUNËT DHE PROCESET E MONTIMIT

Montimi i produkteve përbëhet nga këto faza vijuese të punës:

- transportimi i elementeve dhe i produkteve të gatshme;
- bashkimi ose montimi;
- paketimi dhe magazinimi.

Në departamentin montues është e nevojshme për të kryer transportimin e elementeve dhe produkteve të gatshme në distancat vijuese:

- Transferimi i elementeve nga departamenti i mëparshëm deri te depoja e departamentit montues;
- Transferimi i elementeve nga depoja deri te vendet e punës në linjën montuese;
- Transportimi i përbërjeve nga një vend i punës në tjetrin;
- Transportimi i produkteve të gatshme në depo dhe të ngjashme.

5.2.1. TRANSPORTIMI I ELEMENTEVE DHE PRODHIMEVE TË GATSHME

Transportimin e elementeve dhe të produkteve të gatshme në departamentin-montues mund të kryhet në më shumë mënyra: me ndihmën e transportuesve të rumbullakët, me karroca, nëpër shina, me vinç për ngritjen e peshës dhe kështu me radhë.

Transportuesit e rumbullakët kryejnë transport në atë mënyrë që nga njëra anë mbushen, ndërsa nga ana tjetër zbrazen. Zhvendosja bëhet me elektromotor, ndërsa secili transportues i rumbullakët ka elektro-ndërprerës në fillim dhe në fund të shiritit, me çka kyçet dhe ç'kyçet lëvizja e ruleve. Nga depot kamaret barten deri te vendi i punës me vinça të dorës për ngritjen e peshës në lartësi ose me elektro-karroca.



Vinç për ngritjen e peshës me dorë



Elektro-vinç për ngritje të peshës

Në linjën kryesore transportuese mund të bëhet në transportuesit me shirit, në të cilët ka ndërprerës në fillim dhe fund.

Për bartjen e ngarkesave përdoren vinça për ngritjen e peshës, ndërsa përparësi kanë ato që kërkojnë më pak hapësirë për lëvizje.

5.3. MONTIMI I PRODHIMEVE FINALE

Montimi i prodhimeve finale është i ndryshëm, varësisht nga madhësia e tyre, kështu që për këtë shkak do të marrim shembull për montimin e prodhimeve në formë të kutisë dhe do ta përshkruajmë procesin e tyre teknologjik.



Instalimi i elementit në formë kutie

Të gjitha punët montuese, të shikuara në përgjithësi, mund të ndahen në tri grupe, edhe atë:

- Përgatitja para-korpuse;
- Korpusimi (trupëzimi);
- Instalimi i elementeve nga ana e personit.

Në *përgatitjen para korpuse* ka vend pune me një ose më shumë punëtorë, ku bëhet përgatitja e elementeve për bashkim në korpus, ndërsa ndonjëherë vendosja e binarëve ose hallkës. Këtu kryhet vendosja e lidhjeve nga metali ose druri për bashkimin e pllakave vertikale dhe horizontale. Gjithashtu, mund të vendosen thumba prej druri, nëse nuk është bërë më parë.

Nën termin *korpusim* (trupëzim) nënkuptohet përpunimi i kutive, gjegjësisht korpuseve, me bashkimin e pllakave anësore vertikale dhe horizontale.

Korpus më të thjesht ka kur bashkohen dy pllaka vertikale dhe horizontale. Këto pllaka nga përgatitja e para-korpusit janë të pajisur me elemente për lidhjen (thumba të murit, etj.).

Trupëzimi mund të jetë fiks ose demontazh. Në rastin e parë elementet janë bashkuar fortë me ngjitës, ndërsa në rastin e dytë bashkimi kryhet me lidhje metalike që mund të ndahen.

Elementet mund të bashkohen me ndihmën e pajisjeve të veçanta, të njohura si **presa- korpusi**.



Korpus-presat

Këto presa kanë dy sipërfaqe mbështetëse fikse, derisa dy të tjerët janë të lëvizshme dhe mund të rregullohen sipas dimensionit të kutisë. Te ato gjenden pedale për shtrëngim, të cilat janë të lidhura për cilindër pneumatik dhe nën ndikimin e shtypjes e shtrëngojnë kutinë.

Ekzistojnë më shumë lloje të korpus-presave, si për shembull: presa prej dy pjesësh, të cilat kanë dy vende për shtrëngim, si dhe presa me ngrohje të frekuencës së lartë.

Në **punën përfundimtare** të prodhimit të gatshëm bëjnë pjesë:

- Kontrollimi,
- Demontimi, dhe
- Paketimi.

Kontrollimi i prodhimeve të montuara kryhet meqenëse atëherë mund të vihen re gabimet në tërësi, si dhe ajo nëse është kryer montimi në mënyrë të drejtë. Gjatë kontrollimit kontrollon se çfarë është cilësia e përpunimit mekanik dhe sipërfaqësor. Pas kontrollimit përfundimtar vijon çmontimin dhe paketimi.

Gjatë **demontimit**, prodhimi i montuar shpërbëhet në pjesë përbërëse dhe kornizë të nevojshme. Zbërthimi bëhet vetëm tek produktet që kanë lidhje demontimi. Për këtë shkak, është e nevojshme për të ofruar edhe skemat e montimit, si dhe specifikimi i kornizës që të mund blerësi ta bashkoj prodhimin.

5.3.1. PAKETIMI

Paketimi zakonisht kryhet në ambalazh të kartonit (letra kartoni) në formë të kutisë, të cilat janë të shënuara me numrat dhe me emrat dhe ngjiten. Pastaj, prodhimet e paketuara transportohen në depo për produkte të gatshme, ku bëhet zgjidhja sipas llojit dhe karakteristikave të produktit.

Paketimi më shpesh bëhet me dorë, por mund të bëhet edhe me makinë.

5.4. BASHKIMI I DETAJEVE NË PRODHIM TË GATSHËM

5.4.1. PËRPILIMI ME LIDHJE METALIKE

Bashkimi i detajeve me lidhje metalike më shpesh zbatohet gjatë përpunimit final të drurit, gjatë prodhimit të mobileve, më saktë për bashkimin e pjesës së pasme të prodhimit (d.m.th ruhvandit) me korpusin, pastaj gjatë prodhimit të paletave, ambalazhit të mbërthyer të drurit, gjatë përpunimit të prodhimeve të tapicerisë etj. Për bashkimin e këtij lloji të produkteve përdoren thumba, lidhëse, të ashtuquajtura kllamfe dhe vida.

Një nga mjetet më të vjetra për bashkim janë thumbat metalike. Metoda e bashkimit përbëhet nga mënyra mekanike e gozhdimit të thumbit në dru, gjatë së cilës në vendin ku ai depërton, në drurin shkëputen fijet e drurit dhe bëhet hapësirë për gozhdën.

Për bashkimin e elementeve më të hollë, për pjesën e prapme të mobileve, në tapiceri edhe gjatë përpunimit të ambalazhit të drurit përdoren lidhëse të ashtuquajtura kllamfe. Këto lidhëse mund të jenë të ndryshme, në raport me trashësinë e telit, gjatësinë e krahëve dhe largësinë e tyre. Lidhëset gozhdohen në dru me mjete speciale, ajo është me pistoletë për gozhdim të cilët përdorin ajër të ngjeshur.

Bashkimi i detajeve të mobilet bëhet me vjaskë për dru ose vidha. Vjaskat përbëhen nga trupi me vjaskë dhe koka me prerje, e cila gjendet e vendosur në mes dhe shërben për vidhosje dhe zhvidhosje. Vidhosja e vjaskës kryhet me aparate pneumatike ose pajisje elektrike. Për bashkimin e detajeve përdoret hallkë, gjegjësisht lloje të ndryshme të sharave.



Presë automatike për montimin e elementeve të mobileve

Kontrolloje diturinë tënde:

1. Çfarë nënkuptohet me kuptimin montim?
2. Çfarë procesi të punës përfshin montimi?
3. Cili është qëllimi i korpus-presave gjatë montimit të mobileve?
4. Në cilën mënyrë magazinohen elementet e prodhimeve të gatshme?
5. Me çka kryhet transportimi i prodhimeve finale?

PËRPUNIMI FINAL I DRURIT

LËNDË ZGJEDHORE

1 PËRPUNIMI I KARRIGEVERE ME TAPICERI

Me përpunimin e kësaj teme nxënësi do të mundet:

- ta sqarojë qëllimin e karrigeve të veshura me tapiceri;
- t'i klasifikojë karriget me tapiceri sipas qëllimit, sipas materialit prej të cilit janë të përpunuara, sipas formës së karriges, si dhe sipas përpunimit;
- t'i numërojë pjesët përbërëse të karrigeve me tapiceri;
- t'i sqarojë se cilat kritere duhet që t'i plotësojnë karriget me tapiceri;
- t'i përshkruaj materialet të cilat përdoren gjatë përpunimit të karrigeve me tapiceri;
- t'i sqarojë fazat e përpunimit të llojeve të caktuara të karrigeve me tapiceri.

1.1. NË PËRGJITHËSI PËR KARRIGEN

Karrigia është element nga mobilet që përdoret për ulje (shtrirje). Nga të gjithë mobilet që përdoren për ulje, karrigia ka përdorim më masiv. Duhet të jetë maksimalisht funksional dhe i rehatshëm për ulje. Karrigia e pakëndshme e lodh njeriun dhe shkakton deformim të pjesëve të ndryshme të trupit të tij. Dimensionet dhe forma e karriges duhet të jenë në funksion të strukturës anatomike të njeriut.

Karriget përdoren në shtëpi, në zyra, shkolla, restorante, hotele dhe objekte të tjera. Për shkak të nevojës të gjetjes së karriges së rehatshme, ky produkt vazhdimisht përsoset në aspektin e formës, konstruksionit, funksionit, si dhe në lidhje me përdorimin e materialeve më të ndryshme.

1.2. NDARJA E KARRIGEVE

Sipas vendit të eksplotimit (përdorimit), karriget ndahen në:

- Të kuzhinës;
- Restoranteve;
- Zyrave;
- Shkollave;
- Hoteleve;
- Automobilistike;
- Për objektet publike (teatrot, kinematë, sallat e konferencave, etj.);
- Speciale (floktari, kozmetike, stomatologjike, kirurgjikale, etj.).



Karrige të shkollës



Karrige të zyrës



Karrige të kuzhinës



Karrige për dhomë ngrënie



Karrige të hotelit



Karrige për bar



Karrige për objekte publike



Karrige speciale

Sipas materialit nga i cili përpunohet, konstruksioni i karrigeve mund të jetë:

- i drurit,
- i metalit, dhe
- i plastikës.



Konstruksioni i karrigeve

Format e karriges mund të jenë: katrore, drejtkëndëshe, eliptike dhe rrethore.



Karrige me formë të ndryshme

Sipas përpunimit, karriget mund të jenë:

- të veshura me tapicier, dhe
- pa tapicier.



Karrige pa tapicier



Karrige me tapicier

1.3. KRITERET QË DUHET T'I PËRMBUSH KARRIGA

Karrigia duhet t'i plotësojë kriteret vijuese:

- **Funksionaliteti** - rregullimin e qëllimit për të cilin është bërë;
- **Rehatia (komoditeti)** – dimensionet që i përgjigjen trupit të njeriut, material që është i këndshëm për ulje, ergonomiteti i karriges etj;
- **Praktike** - karrigia duhet të jetë e lehtë dhe e thjeshtë për përdorim, e lehtë për mirëmbajtje, zëvendësimet e pjesëve të jenë të thjeshta dhe kështu me radhë;
- **Dizajni** - harmonizim i formës, ngjyrës proporcionit dhe kombinimit të materialeve që do të japin prodhimin me cilësi të lartë estetike dhe funksionale;
- **Ekonomike** – t'i përgjigjet kushteve të tregut;
- **Kërkesat konstruktive** – stabiliteti, ngurtësia dhe fortësia e nevojshme.

1.4. PARAMETRAT E KARRIGES

Parametrat kryesorë të karriges janë: lartësia, gjerësia dhe gjatësia e karriges.

Lartësia varet nga gjatësia e këmbëve të njeriut prej nën gjunjëve e poshtë. Ajo duhet të jep mundësi që këmba të mbështetet me tërë shputën e këmbës në dysheme. Përndryshe, ndodhin vështirësi në qarkullimin e gjakut dhe mpirje të këmbëve.

Kur merren në konsideratë ndryshimet në raport me formën dhe pjerrtësinë e mbështetëses së karriges, si dhe shumëllojshmërinë e karrigeve – lartësia e karrigeve ndryshon në kufirin prej 400-450 mm.

Gjerësia e karriges duhet të jetë në kufirin prej 380 - 440 mm, ndërsa gjatësia, në varësi nga forma e karriges dhe përdorimi i karriges, ndryshon në kufirin prej 380 - 480 mm.

1.5. PJESËT PËRBËRËSE TË KARRIGES

Pjesët përbërëse të karriges janë:

- ulësja,
- këmbët,
- mbështetëse për shpinë, dhe
- mbështetëse për duar.



Pjesë themelore të karriges:

1- karrige 2 - këmbët, 3 - mbështetëse për shpinë, 4 - mbështetëse për duar

Ulësja e karriges mund të jetë e përpunuar nga materiale të ndryshme, në varësi nga ajo se a është pa tapicier ose me tapicier.

Karriget pa tapicier mund të bëhen nga:

- druri;
- pllaka e rimesos;
- binar të drurit;
- konop;
- plastikë dhe tjetër.



Karrige me ulëse pa tapiceri

Karriget me tapiceri përbëhen nga baza (konstrukcioni bartës), jastëk dhe mbështjellja e jashtme.

Mbështetësja për shpinë përveç për mbështetje shërben për përforcimin e konstrukcionit të karriges. Ai mund të jetë me tapiceri dhe pa tapiceri.



Karrige me tapiceri me mbështetëse për shpinë



Karrige pa tapiceri me mbështetëse për shpinë

Karriget kanë **këmbë** të **përparme** dhe **prapme**. Këmbët e prapme përnjëherë e formojnë mbështetësen për shpinë, derisa këmbët e përparme bashkërisht me këmbët e pasme e bartin karrigen.

Mbështetëset për duar shërbejnë për mbështetje gjatë uljes,

1.6. KARRIGE ME TAPICERI

Për nevojat e njeriut përpunohen lloje të ndryshme të karrigeve të veshura me tapiceri.

Në varësi nga përgatitja e bazës, ekzistojnë dy ndarje themelore të karrigeve me tapiceri:

- karriget e veshura me tapiceri me bazë të fortë, dhe
- karriget e veshura me tapiceri me bazë elastike.



Karrige me tapiceri me bazë të fortë



Karrige me tapiceri me bazë elasticiteti

1.6.1. PËRPUNIMI I KARRIGEVE ME TAPICERI ME BAZË TË FORTË

Për bazën e karrigeve të veshura me tapiceri me bazë të fortë përdoret material i fortë, i cili e bënë karrigen të fortë dhe jo elastike. Mbushje me tapiceri të fortë aplikohet gjatë përpunimit të karriges së kuzhinës, tavolina, dhe të ngjashme.

Karrige të veshura me tapiceri mund të përpunohen me bazë prej:

- gurtneve (rripave të fortë) jo elastike;
- pllakë të rimesos;

- pllaka prej ashklave të drurit;
- karton.



a)



b)



c)



d)

Baza e karriges së veshur me tapiceri prej:
 a). rripave (kollanëve), b). pllaka nga ashklat e drurit, c). karton, ç). pllaka e rimesos

Për përpunimin e bazës së karriges thjeshtë përdoren zakonisht rripat (kollanët) të jutës jo elastike. Përpunimi i bëhet në disa faza:

- Përpunimi i bazës (përpunimi i kollanëve);
- Përpunimi i pjesës së butë (jastëkut);
- Vendosja e mbështjelljes së jashtme.

Nëse konstrukcioni i karriges fillon me vendosjen e rripave (kollanëve) duhet të rrethohen tehet, sepse skajet e mprehta mund t'i këpusin rripat (kollanët).



Korniza e drurit të karriges



baza e gurtneve (rippave të fortë) jo elastike të jutës

Pasi të rumbullakohen skajet, prehen gurtnet (shiritat e forta) sipas dimensioneve të kornizës, me plotësimin e tepricës (shitesës) për mbështjellje.

Rripat (kollanët) mbërthehen në kornizë në këtë mënyrë: çdo rrip mbështillet në njërin skaj dhe përforcohet, ndërsa pastaj shtrëngohet në anën e kundërt të kornizës, përforcohet dhe mbërthehet, rripat e tërthortë mbërthehen në të njëjtën mënyrë si edhe ato për së gjati, me atë dallim që rripat përveç që ndërthuren me rripat për së gjati.

Distanca nga njëri rrip (kollan) në tjetrin nuk mund të jetë e madhe - zakonisht duhet të jetë më e vogël se gjerësia e rripit (kollanit). Sa rripa (kollanë) do të përdoren varet nga madhësia e karriges.

Është shumë e rëndësishme që rripat (kollanët) të jenë në mënyrë të barabartë të shtrënguar (jo shumë të lirë ose shumë të shtrënguar). Shtrëngimi i rripave (kollanëve) mund të bëhet me dorë, me mjet të veçantë, ose, përsëri në industri - me makina të veçanta me të cilën në të njëjtën kohë numër më i madh i rripave (kollanëve) shtrëngohen në të njëjtën kohë.



Rripa (kollanë) të shtrënguar në mënyrë të barabartë

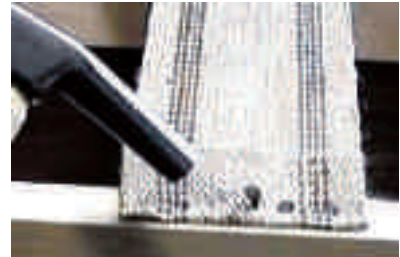
Mbërthimi i rripave (kollanëve) bëhet me dorë: me çekan, pistoletë pneumatike, me kllamfe metalike ose pistoletë me thumba të tapicerisë.



a)



b)



c)

Mbërthimi i rripave (kollanëve): a) me çekan, b) me kllamfe, c) me thumba të tapicerisë

Pjesa e butë (jastëku) i karriges më parë është bërë nga materiale të thërrmuara (barëra të ndryshme, fije të lirit dhe nga këрпи, pambuku), ndërsa në kohë më të re përpunohet nga materiali shkumor.



Mbushja me material të thërrmuar

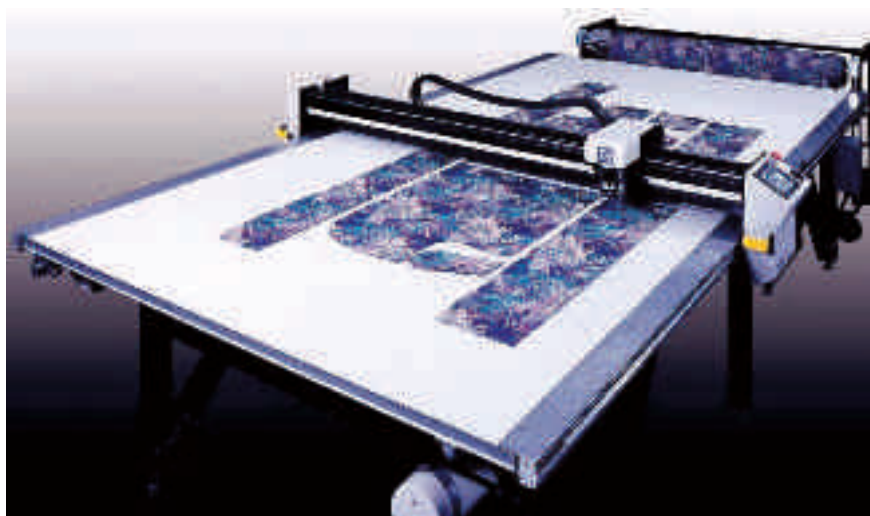
Përpunimi i pjesës së butë nga pjesa në formë pllake e sfungjerit (shkumës) së butë është shumë e thjeshtë. Së pari, mbi bazën prej rripave (kollanëve) vendoset dhe përforcohet sargia. Pastaj prehet sfungjeri (shkuma) i butë i poliuretanit me trashësi prej 2 deri 3 cm dhe me madhësi sipas dimensioneve të kornizës. Në njërën anë të sfungjerit (shkumës) së butë shtrihet një shtresë e hollë nga ngjitësi. Për një kohë të shkurtër sfungjeri (shkuma) i butë vendoset mbi bazën dhe në mënyrë të barabartë shtypet që të ngjitet.



Mbushëse prej sfungjerit (shkumës) të butë në formë pllake (sfungjer)

Mbështjellja e jashtme duhet të përpunohet shumë kujdes, sepse ajo është faza përfundimtare, me çka karrigia e merr pamjen përfundimtare estetike. Ajo mund të jetë, nga stof i mobiles, prej lëkurës, nga lëkura sintetike etj.

Prerja e mbështjelljes kryhet pas matjes dhe vizatimit, ose pas skemës së përparshme të prerjes, edhe atë me dorë - me gërhërë, ose në fabrikat më të mëdha – në makina të posaçme për prerje.



Prerja me dorë dhe me makinë e mbështjelljes së jashtme

Mbështjellja e prerë dhe e qepur vendoset mbi pjesën e butë (jastëkun) në mënyrë të barabartë shtrëngohet nga të gjitha anët, mbështillet dhe përforcohet nga ana e poshtme e karriges dhe mbërthehet me kllamfe (lidhëse) metalike.

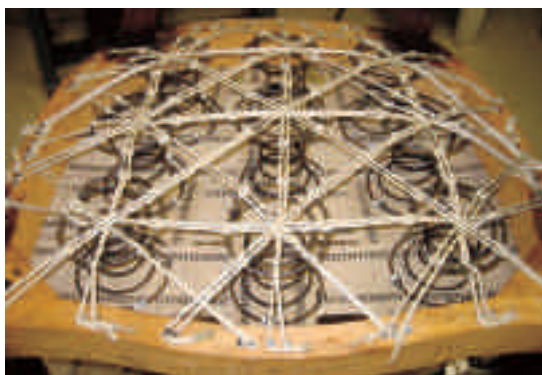
Karrige me tapiceri me bazë të fortë nga pllaka e rimesos përpunohen në të njëjtën mënyrë si karriget me tapiceri me bazë të fortë nga rripat (kollanët). Përpunimi është shumë i lehtë dhe i thjeshtë-përbëhet nga prerja e pllakës së rimesos dhe përpunimit të disa vrimave, të cilat mundësojnë qarkullimin e ajrit.

Sfungjeri (shkuma) i butë prehet me tepricë (shtesë) për t'i mbuluar edhe anët e pllakës së rimesos. Mbi pllakë ngjitet sfungjeri (shkumë) i butë me trashësi prej 2 deri 3 cm, e cila mbulohet me veshje të jashtme. Mbështjellja përforcohet me thumba të tapicerisë ose me kllamfe.

Baza prej kartonit përdoret vetëm gjatë përpunimit të karrigeve për fëmijëve. Kartoni prehet sipas dimensioneve të karriges. Për të shmangur bashkimin e skajeve, ato mbështillen me pëlhurë. Pastaj kartoni mbërthehet në kornizën e drurit, ndërsa mbi atë ngjitet shkumë e butë. Në fund vendoset dhe mbërthehet mbështjellja e jashtme.

1.6.2. PËRPUNIMI I KARRIGEVERE ME TAPICERI ME BAZË ELASTIKE

Gjatë përpunimit të karrigeve të veshura me tapiceri me bazë elastike, për bazën përdoren lloje të ndryshme: spirale të rrafshëta të shtrëngimit, spirale klasike individuale, rrjeta dhe bërthama të telit.



Karrige me rripa (kollanë) dhe spirale klasike individuale

Sot, si bazë më shpesh përdoren bazat prej teli, të cilat përpunohen në makina të posaçme. Dimensionet e bazave prej teli përcaktohen sipas madhësisë së karriges.

Procedurat e përpunimit të karrigeve me bërthamë prej teli është si vijon: bërthama prej teli mbështillet me sargi dhe vendoset dhe mbërthehet në kornizën e drurit, prej sipër vendoset material prej shkume, ndërsa mbi atë vendoset pambuku sintetik për ta

mbrojtur mbështjelljen e jashtme nga kontakti me shkumën e butë. Së fundi, shumë me kujdes vendoset dhe mbërthehet mbështjellja e jashtme, me çka karrigia e merr pamjen përfundimtare.

Detyra për shtëpi:

- Përshkruani (përmes vizatimit, tekstit, fotografisë) karriget e veshura me tapiceri në shtëpinë tuaj!
- Një grup i nxënësve le të zgjedhë objekt publik (kafene, restorant) dhe përmes fotografive le t'i tregojnë karriget e veshura me tapiceri që i kanë vërejtur në atë, me theks të veçantë të dizajnit, të konstruksionit dhe kështu me radhë.!

Kontrolloni diturinë tuaj:

1. Përcaktoje qëllimin e karrigeve të veshura me tapiceri, si dhe përdorimin e tyre!
2. Si ndahen karriget në bazë të funksionit, sipas formës së karriges, sipas materialit që janë përpunuar dhe sipas formës?
3. Cilat kritere duhet t'i plotësojnë karrigia e veshura me tapiceri?
4. Cilat janë pjesët përbërëse të karriges së veshur me tapiceri?
5. Çfarë mund të jenë karriget sipas përpunimit të bazës?
6. Shpjegoje procedurën e përpunimit të karriges së veshur me tapiceri me bazë të fortë dhe elastike!

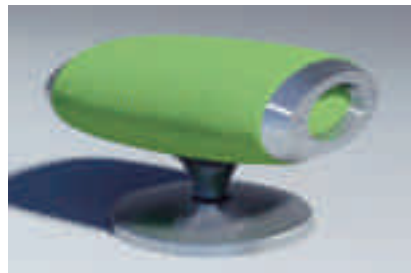
2 PËRPUNIMI I TABURETAVE DHE KOLLTUQEVE

Me studimin e kësaj teme nxënësi do të mundet:

- ta kuptojë qëllimin e taburetave (karrigeve pa mbështetëse) dhe kolltukëve;
- t'i klasifikojë kolltukët sipas qëllimit;
- t'i shpjegojë fazat e përpunimit të taburetave (karrigeve pa mbështetëse) dhe kolltukëve;
- të bëjë specifikimin e kritereve që duhet t'i plotësojnë taburetat (karriget pa mbështetëse) dhe kolltukët;
- të bëjë specifikimin e materialeve që përdoren për përpunimin e taburetave (karrigeve pa mbështetëse) dhe kolltukëve.

2.1. PËRPUNIMI I PUPAVE

Pupave janë elemente për ulje që gjejnë aplikim të gjerë në jetën e përditshme të njerëzve. Aplikimi i tillë i tyre ka të bëjë para se gjithash, me praktikumin e tyre, mundësinë që të përshtatet në çdo mjedis dhe me çfarëdo mobile dhe mundësia që të përpunohen me forma dhe dimensione të ndryshme. Ndikim të rëndësishëm për zbatimin e tyre të madh ka edhe lëvizja e tyre, për shkak të së cilave mund të vendosen në pjesë të ndryshme në hapësira.



Pupat me forma të ndryshme

Ekzistojnë shfaqje të ndryshme konstruktive të taburetave (karrigeve pa mbështetëse). Konstruksioni i tyre bartës mund të jetë i përpunuar prej materialeve më të ndryshme, edhe atë si: dru masiv, kombinim i drurit masiv dhe pllaka të ngurosurë, konstruksione metalike, kombinimi i metalit dhe drurit, sfungjer (shkumat) të butë të profilizuara dhe shkuma poliuretani etj.



Konstruksionet bartëse të pupave

Përpunimi i pupave (karrigeve pa mbështetëse) kryhet në tre faza, sipas rendit në vijim:

- Faza përgatitore;
- Përpunimi i pjesës së butë;
- Vendosja e mbështjelljes së jashtme.

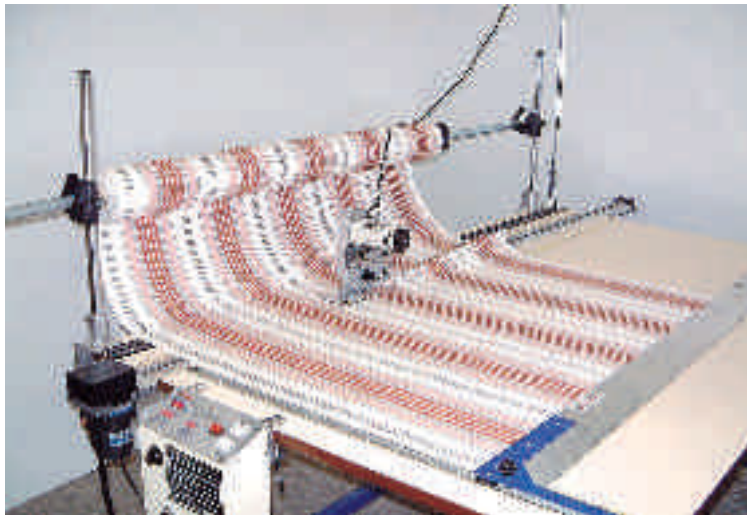
Fazës përgatitore përfshin: zgjedhjen e materialeve, marrjen e masave, përpunimin e shabllonëve dhe skemës prerëse, prerjen dhe qepjen. Gjatë zgjedhjes së materialit, doemos duhet t'i kushtojmë vëmendje cilësisë së tyre si dhe ngjyrës së dezentit, duke pasur parasysh për hapësirën në të cilën do të përdoret pupa. Masat merren në pjesën e poshtme dhe të kapakut (karriges) të pupës.

Shabllonët për prerje përpunohen nga kartoni, në përpjesëtim 1:10. Për shkak të sigurisë dhe prerjes racionale përpunohen skemat e prerjes, të ashtuquajturat **shablone**, të cilat janë përpunuar në përpjesëtim 1:1, të vizatuara në letër që është përpunuar me performancë sipas vijave të prerjes. Transferimi i modelit mbi pëlkurat e shtrira kryhet me shtrirjen e pluhurit (talk) ose shkumësit të bluar, e cila kalon nëpër perforacionet, dhe i shënon linjat e prerjes dhe vendet e pikave.

Për mbështjellje pjesës së ulët të pupave përdoret sfungjer (shkumë) i butë me trashësi prej 1 cm, ndërsa për pjesën ulëse (mbulesën) përdoret sfungjer (shkumë) i butë me trashësi prej 8 deri në 10 cm. Nëse tamburet (ulësja pa mbështetje) është me formë katrore ose drejtkëndëshe, prehen katër pjesë të sfungjerit (shkumës) të butë, ndërsa për

karrigen një pjesë me trashësi prej 10 cm dhe katër pjesë me trashësi prej 1 cm për anët e kapakut. Pastaj prehet mbështjellja e jashtme, e cila mund të përpunohet nga mobil-stof prej lëkurës natyrore ose sintetike. Gjatë prerjes parashihet përmasë (shtesë) për qepje dhe mbërthim. Për pjesën e poshtme prehen katër pjesë. Pjesa e sipërme (kapaku) mund të prehet nga një pjesë e mobil-stofit për sipërfaqen e ulëses, ndërsa për anët anësore mund të prehen ose në ose katër copa.

Duhet të kemi parasysh për dezenin e stofit gjatë prerjes. Nëse stofi është me lara, ato duhet të përshtaten mirë. Kur stofi është kadife, gjithmonë duhet të prehet në drejtim të endjes së gërshetuar për shkak të reflektimit të ndryshëm të dritës.



Tërheqja zvarrë me makinë dhe prerja e mobil-stofit

Nëse kapaku i pupave është i lëvizshëm, për pjesën e tij të poshtme prehet stof-amerikan. Për pjesën e poshtme të taburetës (karriges pa mbështetëse) gjithashtu prehet stof-amerikan.

Në prodhimin industrial prerja bëhet në më shumë shtresa të materialit përnjëherë. Pastaj qepen pjesët e prera, gjatë së cilës duhet të kemi parasysh drejtimin e qepjes.



Prerja e shumë shtresave me makinë

Përpunimi i pjesës së butë fillon pas prerjes dhe qepjes së materialit. Së pari, te pjesa e poshtme e pupave ngjiten të gjitha katër pjesët e sfungjerit të butë, ndërsa pastaj ngjitet sfungjeri në kapak dhe pjesët anësore të kapakut. Ngjiteti duhet të shtrihet në shtresë të hollë që mos të depërtoj në sfungjerin e butë.

Vendosja e mbështjelljes së jashtme vijon pas përpunimit të pjesës së butë të pupave. Kjo fazë realizohet me kujdes, sepse me mbështjelljen e jashtme pupa e merr pamjen estetike të tij të fundit (përfundimtare). Mbështjellja e qepur tërhiqet në fund të pupave dhe me kujdes shtrëngohet, gjatë së cilës duhet të kemi parasysh skajet e mbështjelljes të vendosen pikërisht në skajet e pupave. Pjesa e poshtme e mbështjelljes mbërthehet me klamfa metalike. Pastaj vendoset mbështjellja e qepur e kapakut, gjatë së cilës duhet të kemi parasysh që skajet e mbështjelljes të vendosen në skajet e kapakut.

Mbështjellja mbërthehet nga ana e poshtme e kapakut. Që të fitohet pamje më mirë estetike, në kapak përforcohen susta dekorative ose kryhet përforcimi me penj të konopit. Mund të bëhet edhe qepje dekorative të mbështjelljes së karriges (kapakut) me tegel (qepje në makinë) në forma të ndryshme.



Procesi i përpunimit të pupave.

2.2. PËRPUNIMI I KOLLTUQEVE

Kolltukët janë karrige për ulje dhe pushim. Me formën dhe përmasat mundësojnë që trupi i njeriut të pushoj, derisa është në pozitë të ulur. Përdoren në hapësira të banimit dhe biznesit, hotele, etj.

Në sferën e tapicerisë përpunohen lloje të ndryshme të kolltukëve. Pamja e tyre në masë të madhe varet nga përpunimi i konstruksionit bartës, nga materialet që përdoren si bazë (e kolltukut), pastaj nga përpunimi i mbështetësve për duar (të thjeshtë apo të potencuar) dhe nga shumë faktorë të tjerë.

Si material për konstruksionin bartës përdoret: druri masiv, pllaka të ndryshme prej druri, metali, kombinimet e këtyre materialeve si dhe sfungjer (shkumë) të butë të profli-zuara.



nga druri masiv



nga metali



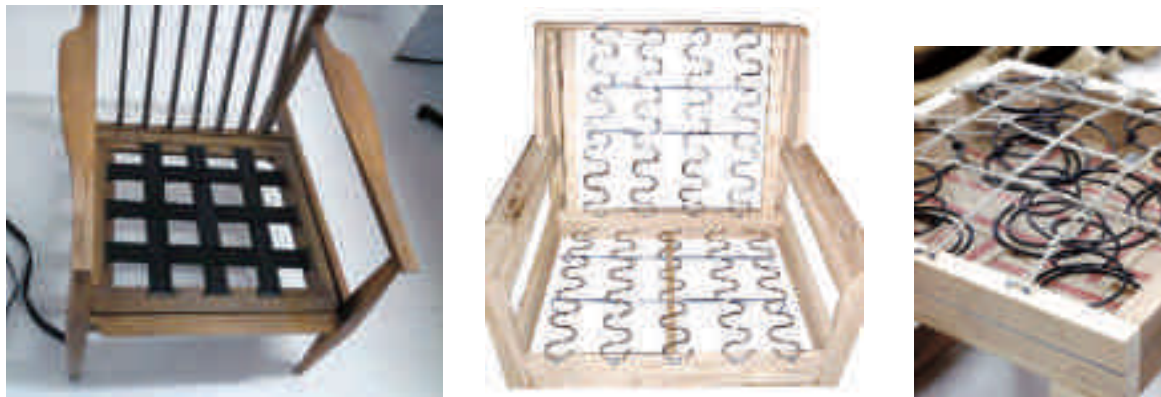
nga shkuma e butë



nga pllaka prej druri

konstruksionet bartëse të kolltukëve

Për bazën e kolltukut përdoren: kollanë, spirale për shtrëngim, spirale të vetme dhe bërthama prej teli.



Baza të ndryshme të kolltuqeve

Në përpunimin bashkëkohor të kolltukëve sa më shumë është prezantuar përdorimi i materialeve sintetike dhe masat plastike shkumore (sfungjer), të cilat lehtë përshtaten në trup dhe sigurojnë rehati të përsosur gjatë ndenjes ulur. Prej këtyre materialeve përpunohen kolltuk pa konstruktion të fortë bartës, të cilët janë shumë të lehta dhe të rehatshme.

Kolltukët e veshur me tapiceri që përpunohen në mënyrë klasike përbëhen prej:

- kornizës së drurit;
- shtresës, e cila mund të jetë e ngurtë ose elastike;
- bërthamë prej teli;
- shtresë e cila ofron butësi sipërfaqësore;
- shtresë dekorative-mbuluese.

Pa marrë parasysh se për çfarë lloji të kolltukut bëhet fjalë, të gjithë kolltukët përpunohen në disa faza:

- faza përgatitore;
- prerja dhe qepja e materialeve;
- vendosja e veshjes (mbështjelljes) së jashtme.

Faza përgatitore përfshin: marrjen e masave për kolltukun, pastaj përpunimin e shabllonëve dhe bërjen e skemave prerëse për materialet, prerja dhe qepja e materialeve dhe përpunimi i shtresës (jastëkut). Gjatë përpunimit të shabllonëve për prerje parashikohet shtojca. Skemat prerëse (modelet) përpunohen me kujdes në mënyrë që ta përdorim maksimalisht materialin dhe mos të ketë përqindje të madhe të mbeturinave. Pastaj përpunohet shtresa (jastëku), i cili mund të jetë prej kollanëve ose prej spiraleve të shtrënguara. Nëse shtresa (jastëku) përpunohet nga kollanët bëhet mbërthim për së gjati dhe tërthorazi i kollanëve në kornizën e drurit, ndërsa nëse është prej spiraleve shtrëngimi, spiralet kapen në grepa të veçanta që janë gozhduar në kornizën e drurit. Mbi shtresën (bazën) e përpunuar vendoset stof prej jute (sargi), e cila mbërthehet në kornizë.

Prerja e sfungjerit të butë mund të bëhet me dorë - me thika, ndërsa në prodhimin industrial - me makina të posaçme. Sfungjeri i butë përdoret për pjesët e ngarkuar të (karri-geve, mbështetëseve për shpinë) është me trashësi prej 8 deri në 10 cm, derisa në pjesët jo të ngarkuara përdoret sfungjer me trashësi prej 2 deri në 3 cm. Për mbështetëse për duar që nuk janë të ekspozuara përdoret sfungjer i butë me trashësi prej 3 deri 5 cm, ndërsa për ato mbështetëse që janë më të ekspozuara përdoret sfungjer i butë me trashësi më të madhe.

Prerja e veshjes (mbështjelljes) së jashtme dhe i stofit amerikan bëhet me dorë - me gërshërë ose me makina dore. Pas prerjes qepen pjesët. Ndonjëherë që të fitohet pamje më e mirë estetike, përpunohet pjesë **dekorative** me vendosjen e gajtanëve ose perit më të trashë në skajet e mbështjelljes (veshjes).

Para se të prehet mbështjellja (veshja) e jashtme, mund të kryhet qepje dekorative me shtresë prej sfungjerit të hollë dhe të butë ose prej pambukut sintetik (lir) dhe një shtresë të stofit amerikan ose gazë.



Qepja dekorative e mbështjelljes së jashtme

Pjesa e butë mund të përpunohet nga materiali shkumor (latex, moltopren) ose prej bërthamës prej teli. Nëse pjesa e butë përpunohet nga materiali shkumë, pjesët e prera për karrige dhe për mbështetëse për shpinë tërhiqen në mbështjellëse (këllëf) të pëlhurës së hollë, ndërsa pastaj ngjiten në sipërfaqe. Sipër vendoset shtresë nga pambuku, pambuk sintetik (lir) ose sfungjerë i butë me trashësi prej 1 cm.

Përpunimi i pjesës së butë prej bërthamës prej teli është si vijon: bërthama prej teli mbështillet me stof jute (kanavacë), ndërsa pastaj vendoset sfungjer i hollë dhe i butë. Kështu i veshur, bërthama prej teli futet në këllëf (mbështjellëse) prej stofit të hollë. Tek prodhimet e shumta të tapicerisë vendoset edhe shtresë e hollë nga pambuku ose pambuk sintetik.

Vendosja e shtresës mbuluese është fazë finale gjatë përpunimit të kolltukut, me çka ajo e fiton pamjen estetike përfundimtare. Sipas rregullës, së pari mbështillet ulësja, ndërsa pastaj mbështillen mbështetëset për shpinë dhe mbështetëset për duar.

Duhet të kemi kujdes që mbështjellja e jashtme në mënyrë të barabartë të shtrëngohet dhe mbërthehet në kornizën e drurit. Në qoftë se në anën ballore të mbështetësve duhet që të përpunohen rrudha ose falte, ato renditen në mënyrë të barabartë.



Procesi i përpunimit të kolltukut

Detyra për shtëpi:

- Kërkoni në Internet proces teknologjik (linjat), për prodhimin e taburetave (karrigeve pa mbështetëse) dhe kolltukëve!
- Vizitoni prodhues aktual të kolltukëve dhe bëni një prezantim të shkurtër të ndërmarrjes përmes prezantimit të prodhimeve dhe cilësinë e tyre (sipas: materialit nga i cili ata janë përpunuar, dizajni dhe çmimi)!

Kontrolloje diturinë tënde:

1. Cilët faktorë ndikojnë në përdorimin e taburetave (karrigeve pa mbështetëse)?
2. Cilat shfaqje konstruktive të taburetave ekzistojnë?
3. Theksoi dhe përshkruaj fazat e zhvillimit të taburetave?
4. Për çka janë dedikuar kolltukët?
5. Çfarë materiale përdoren për përpunimin e konstruksionit bartës dhe për përpunimin e bazës tek kolltukët dhe tek taburetave?
6. Theksoi dhe sqaroi fazat e përpunimit të kolltukëve!

3

PËRPUNIMI I DIVANIT ME DY KARRIGE, ME TRE KARRIGE DHE DIVANIT KLASIK

Me studimin e kësaj teme nxënësi do të mund:

- të mësojë se në cilën mënyrë përpunohet divani me dy ulëse, tre ulëse dhe divani klasik;
- t'i përshkruani fazat e përpunimit të divanit me dy ulëse, me tre ulëse dhe divanit klasik;
- t'i theksojë materialet që përdoren për përpunimin e konstruksionit bartës, për mbushje dhe për mbështjellje të divaneve me tre ulëse, dy ulëse dhe divaneve klasike;
- t'i specifikojë mekanizmat për tërheqjen e divaneve me tre ulëse dhe dy ulëse, me çka ata konvertohen në shtretër të përkohshëm;
- t'i numërojë mjetet dhe makinat që përdoren për përpunimin e prodhimeve me tapiçeri.

3.1. PËRPUNIMI I DY ULËSES

Divani me dy karrige është element i mobileve i projektuar kryesisht për ulje, ndërsa mund të përshtatet edhe për të fjetur, në qoftë se vendoset mekanizëm për çmontim, me të cilën ai shndërrohet në shtrat. Në zejen e tapicerisë përpunohen lloje të ndryshme të divaneve me dy ulëse, pamja dhe forma e të cilëve varet nga përpunimi i konstruksionit bartës.



Divan me dy ulëse

Për përpunimin e konstruksionit bartës të divaneve me dy ulëse përdoren materiale të llojllojshme të kombinuara. Më së shpeshti përdoret druri masiv, i cili kombinohet me: pllaka nga kompensata të ndryshme, shper-pllaka, materiale metalike dhe kështu me radhë. Divanet me dy ulëse përdoren në objektet e banimit dhe biznesit, si elemente të veçanta ose të kombinuara me elemente tjera të mobileve.

Divanet me dy ulëse duhet t'i përmbushin disa kriteret në aspektin e funksionimit dhe estetikës. Dimensionet e tyre mund të jenë të ndryshme, por duhet të jetë në funksion të anatomisë së trupit të njeriut dhe t'i përmbushin kërkesat ergonomike.

Mbështetëset për duar mund të jenë të ndryshme, e cila varet nga konstruksioni i divanit me dy ulëse, si dhe efekti që duhet të arrij në aspekt të pamjes estetike. Ata mund të kenë forma të drejta e të thjeshta, ose forma të tjera të rrumbullakëta dhe të theksuara.

Pjesa e pasme e divanit me dy ulëse (mbështetëse për shpinë) gjithashtu mund të jetë me formë dhe shfaqje të ndryshme. Mund të jetë e përpunuar vetëm në një pjesë, e cila është fikse dhe shërben për mbështetje të drejtpërdrejtë të shpinës, ose, përsëri nga dy pjesë: pjesa fikse dhe jastëkët e lirë që janë mbështetur në atë.

Sot në zejen e tapicerisë përpunohen shumë lloje të divaneve me dy ulëse me dimensione të ndryshme, dhe ka variante të shumta në drejtim të përpunimit përfundimtar dhe pamjes estetike përfundimtare.

Njëjtë si dhe kolltukët, edhe divanet me dy ulëse përpunohen gradualisht, në fazat që vijojnë:

- faza përgatitore;
- përpunimi i bazës;
- përpunimi i pjesës së butë;
- vendosja e mbështjelljes së jashtme (faza përfundimtare).

3.1.1. FAZA PËRGATITORE

Faza përgatitore përfshin: marrjen e masës, zgjedhjen e materialeve, përpunimin shabllonëve, skemën prerëse për materialet, si dhe prerja dhe qepja e tyre. Njëjtë si gjatë përpunimit të kolltukëve, edhe këtu gjatë përpunimit të shablloneve dhe skemave prerëse, si dhe gjatë vetë prerjes parashikohet tepricë për materialet. Teprica është shtesë që shtohet për qepje dhe mbështjellje të materialeve gjatë mbërthimit. Teprica për qepje është zakonisht prej 1 deri 1,5 cm, në varësi nga lloji i materialit (tekstil ose lëkurë). Teprica për mbështjellje është gjithashtu e kushtëzuar nga lloji i materialit, nga i cili është përpunuar mbështjellja e jashtme dhe është prej 1,5 deri 2,5 cm, por mund të jetë edhe më shumë - në qoftë se materialet janë me dendësi më të vogël të endjes.

Gjatë prodhimit individual prerja e materialeve kryhet me dorë - me gërshërë dhe me thika për prerje të sfungjerit të butë ose lëkurës.

Gjatë prodhimi serik përdoren makinat bartëse të dorës ose makina gjysmë automatike dhe automatike për prerjen e materialeve të tekstit. Sfungjeri (shkumë) i butë, i cili përdoret si material për mbushje, prehet me makina të posaçme me mjete të punës në formë të telit, nëse duhet të profilizohet.



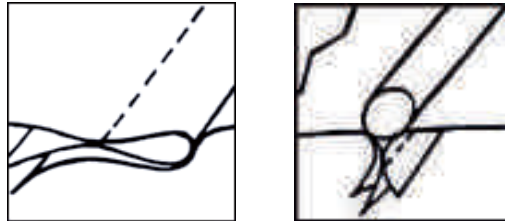
Makineri për prerjen e shkumës së butë poliuretanike

Gjatë prerjes së materialeve që përdoren për përpunimin e prodhimeve të tapicerisë, duke i përfshirë edhe divanet me dy ulëse para prerjes rekomandohet që paraprakisht të përdoren shabllonët e përpunuar.

Te disa lloje të divaneve me dy ulëse të mbështjellja (veshja) e jashtme kryhet qepja e dekoruar me makina të posaçme. Gjatë qepjes dekorative, qepen tre shtresa: e para është shtresa e jashtme, pastaj materiali që përdoret për mbushjen (sfungjeri -shkuma e butë ose pambuku sintetik me trashësi prej rreth 1 cm) dhe shtresa e tretë është pëlhurë amerikan ose gazë.

Materialet e prera bashkohen me qepje. Te disa bashkime përpunohet keder që të rritet fortësia e skajit dhe të përmirësohet pamja estetike.

Te divani me dy ulëse kederi përpunohet në atë mënyrë që midis dy materialeve që duhet të shtohen futet gajtan i plastifikuar ose penj më i trashë i mbështjellë prej materialit me kualitet të njëjtë ose me të njëjtën ngjyrë, ose tërësisht të ndryshme, ngjyra kontrast.

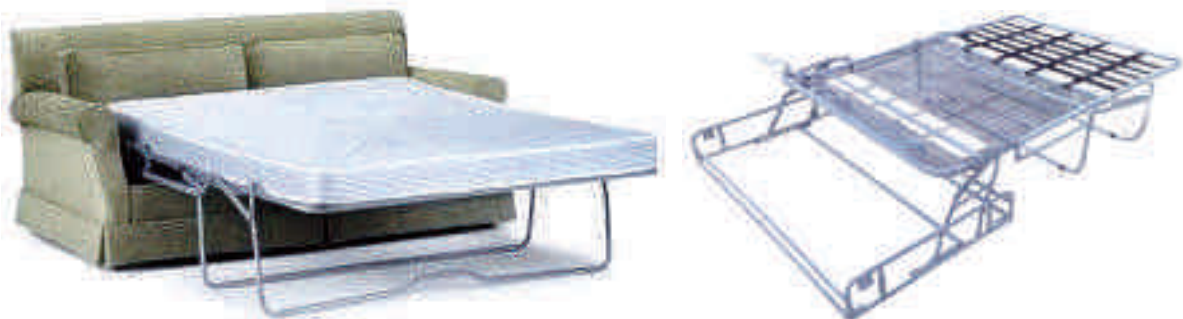


Metoda e përpunimit të kederit

Për secilën pjesë nga divani me dy ulëse qepet veshja (mbështjellja e jashtme): për ulësen, për mbështetësit për duar, për jastëkët e lirë dhe të tjerë.

3.1.2. PËRPUNIMI I BAZËS

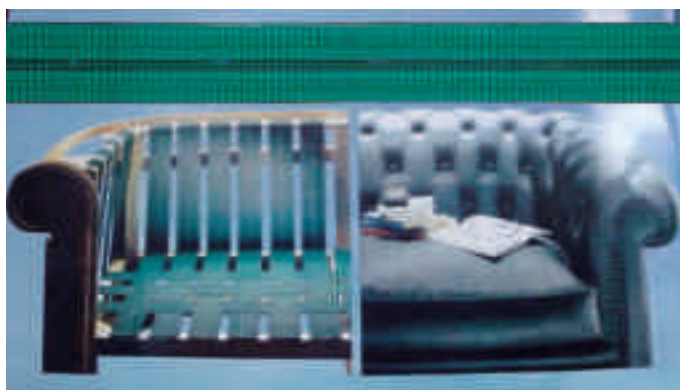
Nëse divani me dy ulëse është dedikuar për ulje dhe për pushim, baza përpunohet pa bërthamë prej teli. Nëse divani me dy ulëse është dedikuar për fjetje, rekomandohet që në bazë të vendoset bërthamë teli. Bërthama e telit është vendosur në pjesë të veçantë, me mekanizëm të quajtur “gërshërë”, i cili mundëson nxjerrjen e saj nga baza ose futjen në të.



Divani me mekanizëm për nxjerrjen (tërheqje)

Baza e karriges dhe mbështetësi për shpinë te divanet me dy ulëse zakonisht përpunohet prej kollanëve ose prej spirales për shtrëngim. Sot në tapiceri ka paletë të gjerë të kollanëve, të cilët mund të jenë elastike apo jo-elastike dhe me gjerësi të ndryshme.

Mbërthimi i kollanëve është e njohur si vendosje e kollanëve dhe kryhet në mënyrë të ngjashme si te kolltuku. Për atë shkak se divani me dy ulëse është më i gjerë, për dallim nga kolltuku, në pjesën e mesme të bazës vendoset pengesë prej drurit masiv ose nga materiale të tjera që e ndajnë divanin me dy pjesë, me çka zvogëlohet gjerësia e saj dhe mundësia për dukurinë e deformimit, ajo është thellim (gropim). Gjatë mbërthimit të kollanëve duhet të kemi kujdes që distanca në mes tyre të mos jetë më e madhe se gjerësia e tyre, si dhe të shtrëngimit dhe kryqëzimit të tyre. Përveç kollanëve për së gjati dhe të kryqëzuar, tek divanet me dy ulëse shpesh mbërthehen edhe dy kollanë diagonal për shkak të përforcimit të bazës.



Konstruksioni i përpunuar me kollanë (rripa) të divani me dy ulëse

Kur bazat e ulëse dhe mbështetëses për shpinë përpunohen prej spiraleve për shtrëngim, procedura është si vijon: spiralet në formë spiralesh në shtrëngim përforcohen në konstruksionin prej druri me ndihmën e grepave special prej metali ose plastike. Grepat mbërthehen nga të dy anët e kornizës së drurit me ndihmën e kllamfës prej teli dhe pistoletës që punon me parimin e ajrit të ngjeshur. Njëri skaj i spirales kapet për njërin grep, shtrëngohet dhe pastaj e njëjta përsëritet me skajin tjetër të spirales së kornizës së kundërt. Gjatë shtrëngimit të grepave të skajit, duhet të kemi kujdes që skaji i spirales mirë të hyjë në grep që mos mund të dalë, me çka do të vijë deri te dalja e spirales.



Divan me dy ulëse me bazë prej spiraleve të shtrëngimit

Te disa lloje të divani me dy ulëse baza e karriges dhe mbështetëses për shpinë kryhen në mënyrë të kombinuar, si për shembull: baza e karriges përpunohet nga spiralet, ndërsa mbështetësja për shpinë – me kollan. Kjo ecuri e kombinuar e bazës ka për qëllim që ta reduktoj peshën në divanin me dy ulëse.

3.1.3. PËRPUNIMI I PJESËS SË BUTË

Kjo fazë përfshin ngjitje të sfungjerit (shkumës) të butë të karriges, të mbështetëseve për duar, të mbështetëses për shpinë, të pjesëve anësore të divanit me dy ulëse dhe të pjesës së parë të divanit me dy ulëse. Te llojet e ndryshme të divaneve me dy ulëse përdoret sfungjer i butë me trashësi të ndryshme. Për pjesën e pasme të mbështetëses për shpinë dhe për pjesën e përparme të ulët të divanit me dy ulëse zakonisht përdoret sfungjer i butë me trashësi prej 1 deri në 2 cm. Për mbështetëse për duar dhe për shpinë përdoret sfungjer i butë dhe më i trashë. Sa do të jetë trashësia e sfungjerit të butë, varet nga lloji i mbështetësve dhe nga pamja estetike që duhet të arrihet. Tek mbështetëset me forma të drejta përdoret sfungjer i butë me trashësi prej 2 deri 3 cm, ndërsa tek mbështetëset me forma të rrumbullakëta dhe të theksuara përdoret sfungjer i butë me trashësi më të madhe.



Mbështetëse për duar dhe për shpinë

Për përpunimin e jastëkëve (mbështetëseve) për pjesën divanit me dy ulëse përdoret sfungjer i butë me trashësi prej 10 deri 14 cm. Mbështetëset (jastëkët) për ulëse mund të jenë fikse ose të lira. Tek divanet me dy ulëse me thellësi më të madhe prej 55 cm të mbështetësit për shpinë vendosen dy jastëk (mbështetëse), të cilat luajnë rol të dyfishtë: dekorative dhe funksionale, respektivisht mundësojnë ulje dhe mbështetje të rehatshme të shpinës. Këto jastëk (mbështetëse) janë të lira dhe mbushen me pambuk sintetik, i cili është i lehtë, i butë dhe me fuqi më të madhe të mbushjes, ofron mbështetje të rehatshme të shpinës.

3.1.4. VENDOSJA E MBËSHTJELLJES SË JASHTME

Vendosja e mbështjellëses së jashtme të prodhimeve me tapiceri është faza përfundimtare, e cila duhet të bëhet me shumë kujdes, meqenëse zbatimi i saj direkt ndikon mbi pamjen përfundimtare estetike të prodhimit.

Gjatë vendosjes së mbështjelljes së jashtme të divanit me dy ulëse, duhet të kemi kujdes që mbështjellja në mënyrë të drejtë të shtrëngohet dhe të mbërthehet që mos të krijohen rrudha të panevojshme.

Më të ekspozuara janë pjesët e përparme të divanit me dy ulëse, gjegjësisht pjesët ballore të mbështetësve për duart, jastëkët dhe pjesa e sipërme e mbështetëses për shpinë, mbështjellja e këtyre pjesëve duhet të ekzekutohet në mënyrë të përkryer.

Për mirëmbajtje më të lehtë, këllëfët për jastëk të divanit me dy ulëse përpunohen me patenta, të cilat lejojnë heqjen e sfungjerit të butë dhe pastrimit të këllëfit. Jastëkët e mbështetësit për shpinë duhet të kenë këllëf të dyfishtë – të jashtëm dhe të brendshëm. E brendshmjja përpunohet nga kanavacë me kualitet më të vogël, e ashtuquajtur kanavacë amerikan.

Pjesa e poshtme e divanit me dy ulëse me kanavacë amerikane që të fshihet brenda e divanit me dy ulëse.

3.2. PËRPUNIMI I DIVANIT ME TRE ULËSE

Në tapiceri shpesh përpunohen dhe lloje të ndryshme të divaneve me tre ulëse. Ata janë me dimensione më të mëdha se sa divanet me dy ulëse, kapin më shumë hapësirë dhe shpesh përdoren si elemente të veçanta. Nëse lejon hapësira, divanet me tre ulëse kombinohen me divan me dy ulëse, kolltuk, kënde dhe tamburet. Përdoren në lokalet e banimit dhe biznesit.



Divan me tre ulëse

Në thelb, ekzistojnë dy lloje të divanit me tre ulëse:

- Divan me mbështetëse (jastëk) fikse të ulëses;
 - Divan me tre ulëse me jastëk të lirë dhe bazë të ulëses me mekanizëm për tërheqje.
- Divan me tre ulëse me mbështetëse (jastëk) fikse.



Divan me tre ulëse me jastëkë fiks



Divan me tre ulëse me jastëkë të lirë

Te lloji i parë i divaneve me tre ulëse baza është përpunuar në mënyrë të ngjashme si edhe te divanet me dy ulëse.

Te lloji i dytë i divaneve me tre ulëse baza është përpunuar nga rrjeta prej spiraleve, e cila mbërthehet me një mekanizëm të veçantë dhe gjatë uljes është e tërhequr në brendinë e divanit me tre ulëse. Rrjeti nga spiralet tërhiqet prej divanit me tre ulëse dhe formon shtratin. Në rrjetin prej spiraleve është vendosur dyshek prej materialit të sfungjerit me trashësi prej 10 deri 15 cm, që ofron butësi dhe komoditet gjatë fjetjes. Sfungjeri i butë është i mbuluar me pëlhurë të tekstilit.



Divani me tre ulëse me mekanizëm për nxjerrje (tërheqje).

Gjatë futjes brenda të pjesës së brendshme të divanit me tre ulëse, së bashku me rrjetin dhe me mekanizmin futet edhe dysheku. Mbi ato janë vendosur tre jastëk të lirë për ulje, të cilat janë përpunuar prej sfungjerit të butë të poliuretanit me trashësi prej 12 deri 15 cm dhe të cilat kanë mbulesë nga stofi për mobile, prej lëkurë natyrore ose lëkurë sintetike.

Fazat e përpunimit të divaneve me tre ulëse janë të njëjtë si edhe tek divanet me dy ulëse.

3.3. PËRPUNIMI I DIVANIT KLASIK

Divanet janë elemente nga mobilet me tapiceri me qëllim të kombinuar: për ulje, për pushim dhe për shtrirje. Përpunimi i divaneve klasike është i lidhur ekskluzivisht për punën e dorës. Një mënyrë e tillë e prodhimit kontribuon për të arritur përpunim me cilësi të lartë. Sot kjo metodë e prodhimit zbatohet rrallë, megjithatë, është mirë që përpunohet si një shembull tipik i përpunimit klasik të divanit. Dimensionet e divaneve klasike mund të jenë të ndryshme, të standardizuara ose të pa standardizuara, varësisht nga nevojat e blerësit. Shembuj për dimensionet: ulëse: 190 cm, 70 cm gjerësi; mbështetëse: 190 cm gjatësi, 40 cm gjerësi. Dimensionet duhet të jenë në funksion të anatomisë së trupit të njeriut.



Divani klasik

Përpunimi i divaneve klasik kryhet gradualisht në fazat vijuese:

- përpunimi i konstruksionit bartës;
- faza përgatitore;
- përpunimi i pjesës së butë;
- vendosja e mbështjelljes së jashtme.

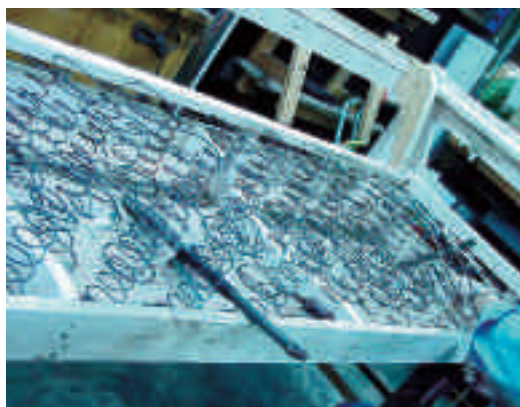
Konstruksioni bartës i divanit klasik përpunohet nga druri masiv, në lloj të kornizës, dhe atë veças për karrigen dhe veças për mbështetësen. Si bazë vendosen binar druri.



Konstruksioni bartës i karriges për divan nga druri klasik dhe spiralet

Faza përgatitore përfshin: përcaktimin e masave, zgjedhjen e materialeve, përpunimi shabllonëve dhe skemës së modelit (terkut) për materialet, si dhe prerjen dhe qepjen e tyre. Gjatë përpunimit të shabllonëve dhe skemave prerëse parashikohet shtesë për qepje dhe shtesë për mbërthimin e materialeve. Shtesa (teprica) për qepje zakonisht është prej 1 deri 1,5 cm, varësisht nga lloji i materialit (tekstil, lëkurë, lëkurë sintetike), ndërsa shtesa për mbërthim, gjithashtu, është edhe e kushtëzuar nga lloji i materialit dhe është prej 1,5 deri 2,5 cm. Qepja e materialeve bëhet me dorë - me gërshërë apo thika. Materialet e prera bashkohen me qepje. Me qëllim që të rritet fortësia e skajeve dhe të përmirësohet pamja estetike e divanit mund të futet susta.

Pjesa e butë zakonisht përpunohet prej spiraleve klasike, por mund të përpunohet prej bërthamës prej telit. Nëse përpunohet prej spiraleve klasike, së pari mbi kornizën e drurit përforcohet sargia, ndërsa pastaj vendosen spiralet dhe unazat e ulëta mbërthehen në bazën prej binarëve. Spiralet lidhen me penj konopi që të sigurohet stabiliteti horizontal dhe vertikal, ndërsa pastaj mbulohen me sargi.



Përpunimi i divanit me spirale klasike

Sargia në më shumë vende qepet me unazat e sipërme të spiraleve. Mbi sarginë më parë është vendosur mbushje e butë tapicerie prej materialit të dredhuar (zakonisht, barëra të ndryshme). Në kohërat më të reja, në vend të materialit të dredhuar vendoset shtresa prej sfungjerit të butë të poliuretanit me trashësi prej 2 cm. Në skajet e divanit

përpunohen **grunde** - skajet e qepur me futje të perit të konopit. Grundimi bëhet që të forcohen dhe nxirren në pah skajet e divanit. Pastaj vendoset edhe një shtresë nga mbushja (pambuku, leshi, etj.) ose përsëri një shtresë e sfungjerit të butë. Nëse shtresa e dytë është mbushur me material të thërrmuar, ai mbulohet me sargi ose stof të hollë, i cili mbërthehet te korniza.

Vendosja e shtresës së jashtme është fazë përfundimtare, e cila kryhet me shumë kujdes. Nga cilësia e kryerjes së saj varet pamja estetike përfundimtare e divanit. Shtresa e qepur vendoset mbi pjesën e butë të karriges, të mbështetëses për shpinë dhe mbështetëseve për duar, në mënyrë të barabartë shtrëngohet, gjatë së cilës duhet të kujdesemi që skajet të vendosen në vijë të drejtë. Pastaj mbështjellja mbërthehet në kornizën e drurit me pistoletë me kllamfe metalike ose me thumba të tapicerisë. Pjesa e pasme e mbështetëses për shpinë dhe pjesa e poshtme e ulëses mbulohet me pëlhurë amerikane për ta mbrojtur divanin nga hyrja e pluhurit, si dhe për të mos e parë pjesën e brendshme të saj.

Detyra për shtëpi:

- Vizitoni sallonin për mobile dhe përmes fotografive paraqitni lloje të ndryshme të divanit me dy ulëse, tre ulëse dhe divane klasike, me përshkrim të dizajnit të tyre, materialit, ngjyrës, dhe dezent!
- Siguro prospekte prej divanit me dy ulëse dhe divanit me tre ulëse dhe prezantoje njërin prej tyre që të ka lënë më shumë përshtypje!

Kontrolloje diturinë tënde:

1. Theksoni ndarjen e divaneve me dy ulëse në bazë të funksionit të tyre!
2. Cilat kritere duhet t'i plotësojë divani me dy ulëse?
3. Shpjegoni fazat e përpunimit të divanit me dy ulëse dhe me tre ulëse!
4. Krahasoni fazat e përpunimit të divanit me dy ulëse dhe me tre ulëse dhe konstatoi disa nga specifikat e tyre!
5. Theksoni dhe sqaroni fazat e përpunimit të divanit klasik!
6. Theksoni dimensionet e standardizuara të divanit klasik!

4 PËRPUNIMI I DYSHEKËVE

Me studimin e kësaj teme nxënësi do të mund:

- ta kuptojë funksionin e dyshekëve;
- ta kuptojë nevojën e përpunimit të dyshekëve kualitativ;
- t'i njohë dhe dallojë llojet e dyshekëve;
- t'i klasifikojë dyshekët sipas madhësisë së dimensioneve dhe sipas përdorimit të tyre;
- t'i theksojë materialet që përdoren për përpunimin e dyshekëve;
- t'i shpjegojë fazat e përpunimit të dyshekëve (prerja, qepja, mbushja dhe qëndisja, gjegjësisht garnimi);
- ta konstatojë dallimin në mes të dyshekëve që janë përpunuar nga bërthama klasike dhe dyshekët që janë përpunuar nga materiali i sfungjerit;
- Ta kuptojë ndikimin e kualitetit të materialeve dhe përpunimit të dyshekëve mbi kualitetin e gjumit dhe pushimin e shfrytëzuesit;
- Ta dallojë përpunimin me dorë dhe me makinë të dyshekëve.

4.1. NË PËRGJITHËSI PËR DYSHEKËT

Kur për herë të fundit jeni pyetur se çka domethënë fjetja?

Gjumi është nevojë e domosdoshme dhe kusht themelor për jetë të shëndetshme. Gjumi i mirë ka ndikim të madh mbi shëndetin e njeriut për shkak se organizmi i njeriut gjatë fjetjes ripërtërihet si në aspekt fizik edhe atë mental. Këto nevoja akoma nga e kaluara kanë kontribuar që të përpunohen shtretër të cilët janë të domosdoshëm në jetën e çdo qenie njerëzore. Krevati daton prej paraqitjes së njerëzimit, ndërsa zhvillimi i tij plotësisht e përcjell procesin e qytetërimit dhe zbulimet teknologjike dhe shkencore.

Njerëzit profesionist rekomandojnë të bëjnë gjumë të paktën tetë orë gjatë ditës. Gjumi i pamjaftueshëm shkakton nervozizëm, dobësim të sistemit të imunitetit, shpeshim të gjendjeve stresuese dhe paaftësi për kryerjen e aktiviteteve të përditshme.

Dysheku, i cili është pjesë përbërëse e shtratit, ka ndikimin më të madh mbi kualitetin e gjumit. I mirë është ai dyshek i cili i plotëson nevojat e tyre personale për rehati dhe mbështetje gjatë gjumit.

Rehatia (akomodimi) është kusht elementar që duhet për ta përmbushur çdo dyshek. Mbi të gjitha, dysheku duhet të ketë dizajn ortopedik, e cila arrihet me aplikim të shumëllojshëm të materialeve që ofrojnë që shtylla kurrizore e njeriut të jetë në pozicion të drejtë. Sot dyshekët më të mirë bëhen nga shtresa të shumëfishta, të vendosura njëra mbi tjetrën, të cilat mundësojnë shkallë të lartë të rehatisë (akomodimit). Materialet që përdoren për përpunimin e dyshekëve duhet të jenë jashtëzakonisht të butë dhe lehtë dhe të jenë të përpunuar në mënyrë të veçantë në mënyrë që mos ta rrezikojë shëndetin e njeriut. Akomodimi është ndjenjë individuale dhe gjatë zgjedhjes individit vet duhet ta provoj dyshekun.

Varësisht nga fortësia e dyshekut, ekzistojnë tre përshtypje të ndryshme nga shtrirja:

- Dysheku është i butë në të prekur, në të rehatshëm, fundosemi dhe kemi ndjenjë si me fjet në re ose sikur jemi të shtrirë ujë;
- Dysheku i përshtatet trupit tonë, nuk fundosemi në atë dhe kemi ndjenjë sikur jemi duke fjetur në rërë;
- Dysheku paraqet shtresë të fortë kompakte.

Mbështetëse. Dysheku i mirë duhet të mundësoj mbështetje të butë të trupit në të gjitha pikat dhe ta mbaj kurrizin e shpinës në pozicionin e duhur. Në veçanti, duhet të mundësoj mbështetje adekuatë të pikave kyçe të trupit të njeriut: shpatullave, belit, kofshëve, gjunjëve dhe pjesëve të ulëta të këmbëve.

Qëndrueshmëri e dyshekut varet nga cilësia e materialeve nga e cila janë përpunuar. Materialet kualitative, të renditur në më shumë shtresa të shumëfishta mbi njëri-tjetrin, mundësojnë mbështetje me kohëzgjatje më të madhe. Kur dysheku nuk është në gjendje të mundësoj rehati gjatë fjetjes, duhet të zëvendësohet me të ri. Rekomandohet që dyshekët të zëvendësohen pas 5 deri në 7 vjetëve, sepse trupi i njeriut dhe nevojat e saj ndryshojnë me kalimin e kohës. Me rritjen e moshës rritet edhe nevoja për rehati gjatë fjetjes. Përveç kësaj, tek dysheku paraqiten shenjat e dukshme të cilat tregojnë nevojën për zëvendësimin e tij, të tilla si për shembull: vrima, groposje, tërheqje e pëlhurës, deformim i pjesëve të brendshme dhe të njëjta.

4.2. NDARJA E DYSHEKËVE SIPAS DIMENSIONEVE

Në praktikë përdoren shumëllojshmëri të dyshekëve, në aspekt të dimensioneve dhe materialeve nga të cilat janë përpunuar. Për sa i përket dimensioneve, përdoren dyshekë me madhësi të standardizuara dhe dimensione të pa standardizuara, të cilat përpunohen me porosi, sipas nevojave të konsumatorëve.

Për sa i përket dimensioneve, dyshekët ndahen në dyshek për:

- Fëmijë,
- Një person, dhe
- Dyshe.



dyshek për fëmijë



dyshek të vetëm



dyshek i dyfishtë

Dimensioneve standarde të **dyshekëve për fëmijë** janë:

- Gjerësia: prej 60 deri 70 cm;
- Gjatësia: prej 120 deri 140 cm;
- Trashësia: prej 12 deri 18 cm (në varësi të materialeve të përfshira).

Sepse fëmijët janë në fazën zhvillimore, dyshekët e fëmijëve duhet të jenë të përpunuar prej materialeve me cilësi të lartë. Shëndeti i fëmijëve është më i ndjeshëm se sa shëndeti i të rriturve, për këtë arsye, rekomandohen materiale që janë kryesisht, antibakteriale dhe që mirë e thithin lagështinë. Pëlhurat që përdoren si mbështjellje e jashtme të dysheku i fëmijëve duhet të ketë ECO-TEX certifikatë – Standard i materialeve prej pëlhure tekstile tregon se pëlhura nuk përmban përmbajtje me kompozime të dëmshme kimike që mund ta dëmtojnë fëmijën. Kjo është veçanërisht e rëndësishme sepse ekziston mundësia për zhvillimin e baktereve dhe kërpudhave të cilat paraqiten në kushte të lagështisë së rritur dhe temperatura të favorshme në dyshek, ndërsa janë të dëmshme për shëndetin e fëmijës.

Rekomandohet që mbështjelljet e dyshekut për fëmijë të kenë mbyllëse në të katër anët, të cilat do të mundësojnë që lehtë ajo të hiqet për t'u larë. Materialet të cilët janë në përbërje të dyshekut për fëmijë duhet të mundësojnë freskim të lehtë, që është karakteristik shumë e rëndësishme, sepse me atë arrihet thithje shumë e mirë e lagështisë, dhe njëherë edhe krijimi i mjedisit të shëndetshëm gjatë fjetjes.

Dimensionet standarde të **dyshekëve individual** janë:

- Gjerësia: prej 80 deri 90 cm;
- Gjatësia: prej 190 deri 200 cm;
- Trashësia: prej 16 deri 29 cm (në varësi të materialeve të vendosura).

Dyshekët individual mund të përpunohen nga materialet më të ndryshme, nga çka varet prej shumë faktorëve, si që janë: mosha e njerëzve, gjendja shëndetësore, qëllimi, fuqia blerëse etj.

Ekziston përpunim specifik tek dyshekët që janë të dizajnuara për institucione mjekësore dhe shtëpi pleqsh, të quajtur dyshek "mjekësor", si dhe të dyshekët për hotele, për kabina të anijeve dhe kështu me radhë. Dyshekët të destinuara për institucione mjekësore dhe shtëpi pleqsh duhet të të bëhen sipas karakteristikave individuale të klientëve, dhe është veçanërisht e rëndësishme që në këto dyshek të vendosen materiale që janë antibakteriale dhe anti-alergjike dhe mundësisht, me termorregullim.

Sa për dyshekë të destinuara për kabina të anijeve dhe për objekte tjera të karakterit publik tjetër, rekomandohet që shtresa e jashtme e tyre të jetë me përpunimin plotësues kimik, që siguron rezistencë ndaj zjarrit (materialeve që nuk digjen ose materiale që digjen më vështirë).

Dimensione standarde të **dyshekëve të dyfishtë** janë:

- Gjerësia: prej 160 deri 200 cm;
- Gjatësia: prej 190 deri 200 cm;
- Trashësia: prej e 16 deri 29 cm (në varësi të materialeve të vendosura).

Edhe këto dyshekë si edhe ato individuale mund të përpunohen nga materiale të ndryshme. Rehatia, mbështetja dhe qëndrueshmëria e këtyre dyshekëve varen nga kualiteti i materialeve të ndërtuar.

Edhe dyshekët individual edhe ato të dyfishtë mund të prodhohen me fortësi të ndryshme, e cila varet nga dëshira e përdoruesit dhe nga masa e trupit të tij (peshës).

Përveç shenjave elementare për materialet prej të cilave janë përpunuar dyshekët, te deklarata patjetër duhet të qëndroj shenja e ngurtësisë së dyshekut. Për shembull: dysheku me variant me fortësi të mesme, me variant të fortë dhe më të fortë.

4.3. NDARJA E DYSHEKËVE

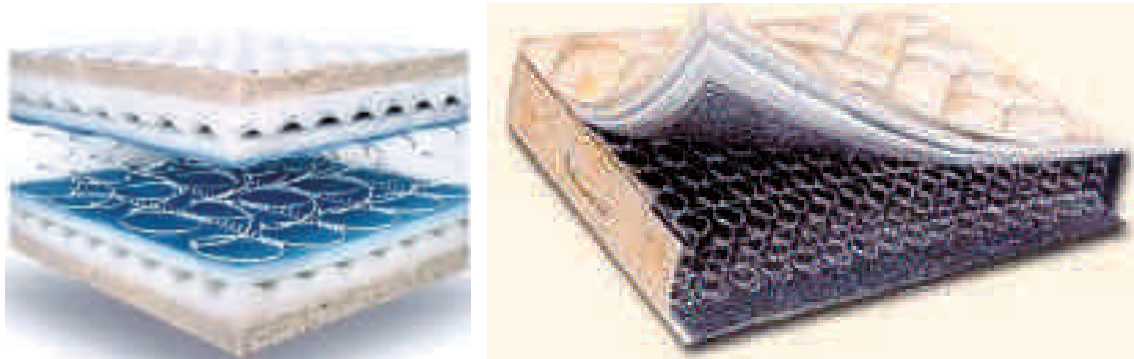
4.3.1. DYSHEKËT ME SPIRALE

Spiralet janë materiale që kanë për detyrë për të siguruar elasticitetin e dyshekut. Sipas llojit të spiraleve të vendosura, dyshekët ndahen në:

- dyshek me spirale klasike;
- dyshekët me spirale në xhepa.

Dyshekë me spirale klasike janë përpunuar prej spiraleve të lidhura mes vete me tel të spirales. Sistemi i tillë i lidhur prej spiraleve quhet bërthamë. Karakteristike për dyshekët me bërthamë të ndërtuar është ajo që përshtaten me trupin e njeriut.

Unazat në krye dhe në pjesën e fundit të spiraleve janë më të gjera se sa në mes. Bërthama me dimensione 200 x 90 cm zakonisht është e përbërë nga 22 rreshta me nga 8 spirale. Te varianti i thjeshtë i dyshekëve, telat prej spiraleve janë me trashësi prej 2.2 mm, ndërsa tek më e fortat, diametri i telit është 2.4 mm.



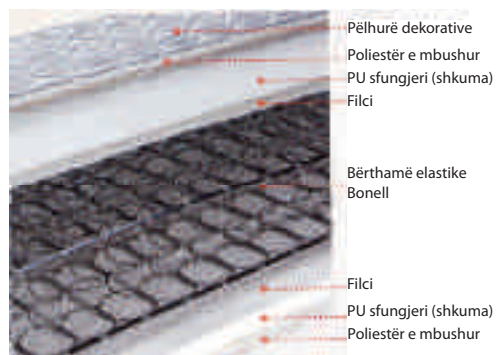
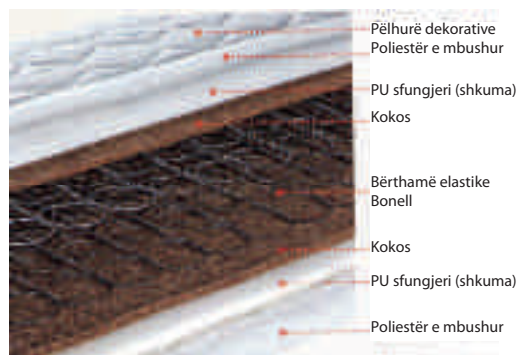
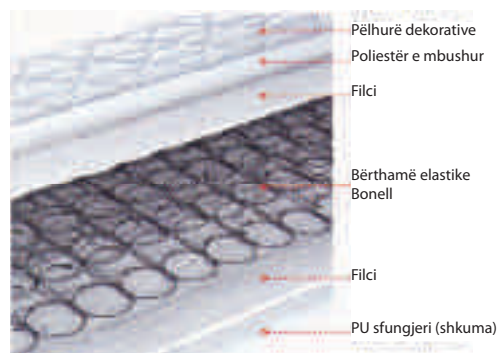
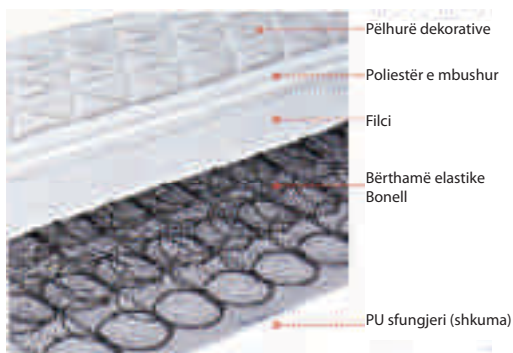
Dyshekët me spirale klasike

Teknologjia e përpunimit të bërthamave klasike prej teli është teknologji më e lirë dhe më e thjeshtë se nga teknologjia e përpunimit të bërthamave të xhepit, për atë shkak edhe dyshekët me bërthamë klasike të telit janë më të lira. Kur te bërthama prej teli do t'i shtohen shtresa të materialeve të ndryshme për mbushje (shkumë e poliuretani, shtresë e kokosit etj.) fitohen dyshek shumë kualitativ.

Komoditeti i dyshekëve me federim (shtrëngim-tërheqje) klasik mund të rritet me përdorimin e mbulesave mbrojtëse prej lateksi ose të ashtuquajturës memori shkumë.



Dyshekët me bërthamë klasike me tela dhe mbulesë prej memori shumës



Llojet e dyshekëve me bërthamë klasike të telit dhe mbushje të ndryshme

Dyshekët me spirale në xhepa përpunohen nga TFK –spiralet të vendosura në xhepa. Spiralet nuk janë të lidhura me njëri-tjetrin, por secili prej tyre është vendosur në një xhep (thes prej pëlhure) dhe vepron në mënyrë të pavarur. Çdo spirale e ngarkuar ia rikthen presionit të trupit të njeriut, derisa spiralet tjera pushojnë. Spiralet në xhepa reagojnë ndaj çdo ndryshimi të vogël dhe shpërndarjes së peshës, varësisht nga forma dhe pozita e trupit që merret gjatë gjumit.

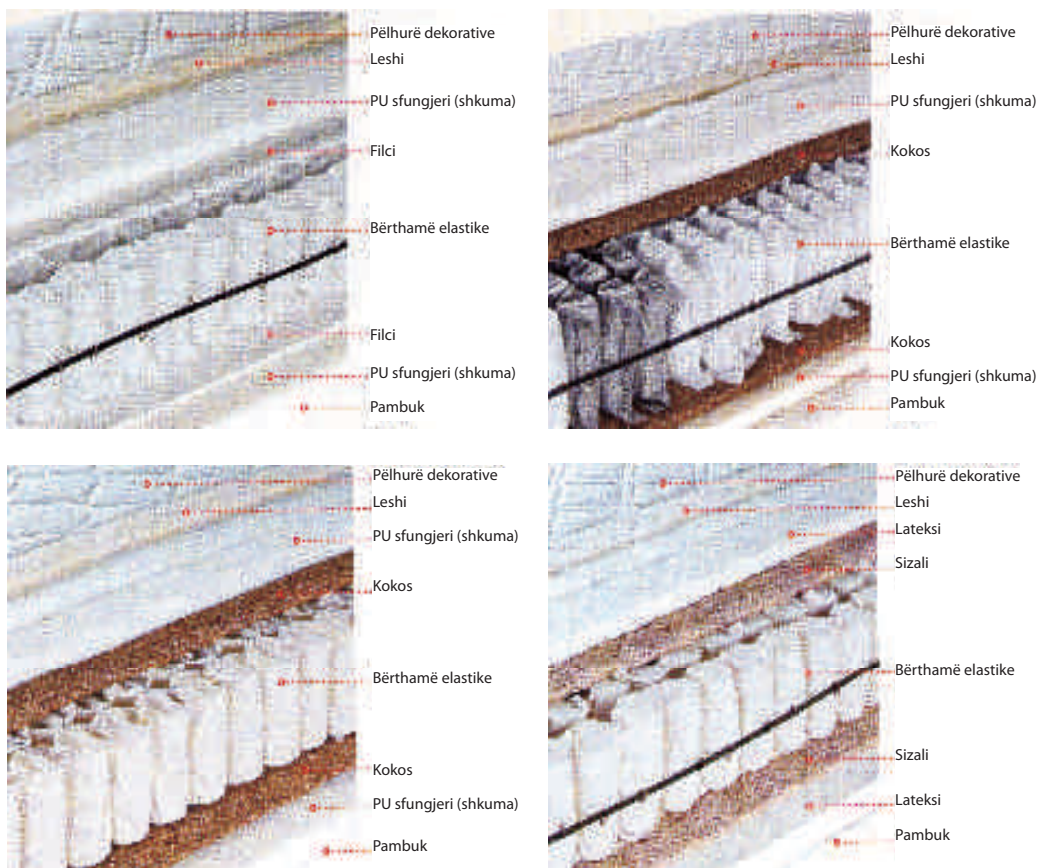
Dyshekët me spirale në xhepa mundësojnë mbështetje optimale të trupit dhe njëkohësisht ofrojnë rehati të jashtëzakonshëm gjatë gjumit. Ato e mbështesin trupin në tërë gjatësinë dhe gjerësinë, ndërsa shtyllës kurrizore i mundësojnë pozicion të drejtë, që

shkakton lirim dhe relaksim të muskujve, shtrirja është e rehatshme dhe trupi lëviz më pak.

Në llojet e ndryshme të dyshekëve janë të vendosur numër i ndryshëm i spiraleve në xhepa: për shembull, te dysheku individual 200 x 90 cm ka 28 rreshta me nga 12 spirale, ose një total prej 336 spiraleve. Teli nga të cilët janë bërë spiralet tek dyshekët me variant të butë prej 1.6 mm. Te dyshekët me fortësi të mesëm, teli është me trashësi prej 1.8 mm, te ato me fortësi më të madhe trashësia është 2 mm, ndërsa te dyshekët me fortësi më të madhe është me trashësi prej 2,1 mm.

Dyshek e fortësi të mesme rekomandohen për personat me peshë trupore prej 40 deri 100 kg, dyshekët të fortë për persona me peshë trupore 100-150 kg, ndërsa për më të fortit për personat me peshë prej 150 deri 250 kg.

Një tjetër avantazh për dyshekët me spirale në xhepa është ajo se bërthama është e ndarë në 2,5 ose 7 zona. Çdo zonë është me fortësi të ndryshme, gjegjësisht me spirale me trashësi të ndryshme të telit. Kjo mundëson që pjesët kryesore nga trupi i njeriut - shpatulla, bel, këllku, etj. – në mënyrë të përshtatshme relaksohen gjatë gjumit. Dallimi në raport të lartësisë dhe trashësisë së spiraleve në bërthamë të tillë ofron rehati dhe ventilim (ajrosje), ndërsa pjesa e mesme e bërthamës i mundëson trupit mbështetje.



Llojet e dyshekëve me spirale në xhepa dhe mbushje të ndryshme



Llojet e dyshekëve me dy dhe tre shtresa të spiraleve të vendosur në xhepa me mbushje e ndryshme

4.3.2. DYSHEKËT PA SPIRALE

Këto dyshekë në këtë përbërje nuk kanë spirale dhe mund të përpunohen nga materiale të ndryshme. Në thelb, ata janë të ndarë në dy grupe:

- Dyshekët e përpunuar nga sfungjeri (shkuma) i butë dhe
- Dyshekët t përpunuar nga sfungjeri (shkuma) i butë lateks.

Dyshek prej sfungjerit (shkumë) të butë dallohen sipas llojit të sfungjerit (shkuma) të butë, e cila është material bazë për mbushje, si dhe sipas zonave. Sfungjeri (shkuma) bazë i butë që përdoret te dyshekët prej sfungjerit (shkumës) së butë, te dyshekët me spirale në xhepa dhe te dyshekët me spirale klasike është sfungjeri (shkuma) i butë i poliuretanit (sfungjeri). Në varshmëri nga përdorimi, ky sfungjer mund të jetë me fortësi të ndryshme: thjeshtë është më e fortë në skajet se sa në sipërfaqen e shtrirjes. Përveç shkumës së butë, si material më i ri përdoret hidrolateks-shkumë (HR), e cila është mjaft e rehatshme, më e qëndrueshme dhe më elastike, ndërsa sipas përbërjes është shumë e ngjashme me sfungjerin natyror të detit. Në prekje hidrolateks-shkuma është shumë e butë, e ngrohtë, ndërsa trupit i jep mbështetje mjaft të mirë.

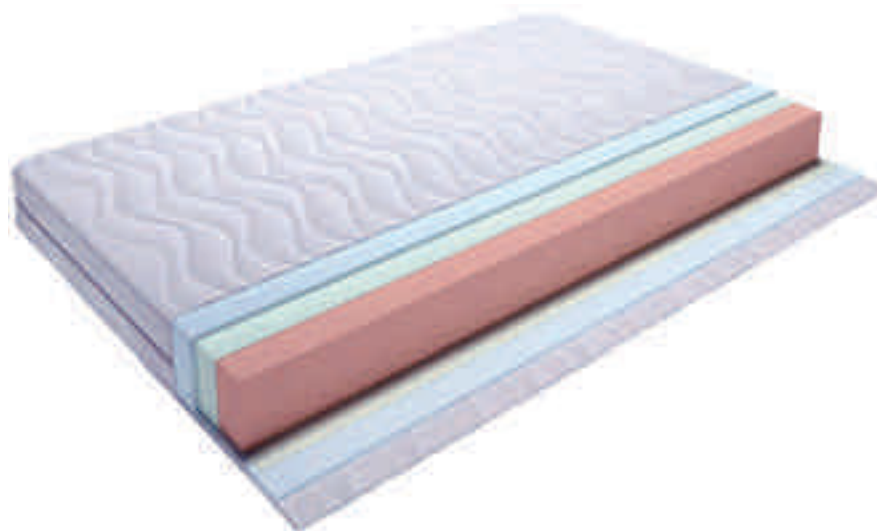
Materiali më i ri nga grupi i shkumave- memori, e cila deformohet, gjegjësisht formohet sipas peshës dhe temperaturës së trupit. Ajo e përfshinë trupin, e ruan formën e saj dhe në masë më të madhe e zvogëlon shtypjen kthyesë të sipërfaqes mbi të cilën shtrihet.



Memori - shkuma

Gjatë shtrirjes, memori-shkuma ofron mbështetje të barabartë, ndërsa pas presionit të forcës (pesha) kthehet në formën e tij të parë origjinale. Shtylla kurrizore mbetet në pozitë të drejtë dhe në aspekt fiziologjik barazohet bile edhe gjatë fjetjes anësore.

Lateksi është një material që gjen përdorim të gjerë për mbushjen dyshekëve ose për përpunimin e jastëkëve. Lateksi që vendoset në dyshekët është kombinim i rreth 20% lateks natyror dhe 80% lateks artificial, ndërsa bënë pjesë në grupin e materialeve ekologjike. Ky material ka butësi, elasticitet dhe qëndrueshmëri të madhe, dhe shumë mirë ajroset. Në mënyrë jashtëzakonisht mirë e mbështetet trupin dhe e përshtatë në çdo pikë të saj. Ofron prekje të butë dhe të këndshme dhe ka veprim antibakterial. Përveç shtresës prej lateksi, këto dyshekë mund të kenë edhe shtresa të tjera prej materialeve të ndryshme.



Dyshekët nga shkuma e butë e lateksit

Dyshekët që janë përpunuar nga shkuma e të butë e lateksit duhet të ajrosen më shpesh në të dy anët. Këto dyshek janë të përshtatshëm për instalimin e shtresave të lëvizshme prej druri.

4.4. TEKNOLOGJIA E PËRPUNIMIT TË DYSHEKËVE

Sot prodhohen lloje të llojlojshme të dyshekëve: me bërthamë të telit, me shkumë të butë të poliuretanit, me shkumë lateks të butë, me spirale në xhepa etj.

Procedura për përpunimin e dyshekëve me bërthamë prej teli i përfshin këto faza:

- Faza përgatitore;
- Përpunimi i pjesës së butë;
- Përpunimi i mbështjelljes së jashtme.

Faza përgatitore përfshin: caktimin e masave, zgjedhjen e materialeve, përpunimin e skemës prerëse të materialeve, prerja e tyre dhe qepja. Prerja në prodhimin serik të dyshekëve bëhet në makina gjysmë-automatike ose automatike për prerje.

Pjesa e butë zakonisht përpunohet në tre shtresa. Shtresa e parë, e cila vendoset mbi bërthamën e telit, duhet të ketë cilësi që t'i mbajë shtresat vijuese dhe të pamundësoj prishjen e bërthamës së telit. Prandaj, kryesisht përdoret mbushja e kokosit, mbushje e ndjeshme dhe e ngjashme.

Shtresa e dytë e mbulon shtresën e parë dhe ka karakteristika termo-fiziologjike të cilat i japin dyshekut pjesën kryesore nga izolimi termik dhe e aftësojnë për thithjen dhe transferimin lagështisë në shtresën tjetër. Këto dy shtresa kanë rol të rëndësishëm për pamjen e jashtme të dyshekut, dhe për këtë shkak patjetër duhet të jenë elastike.

Shtresa e tretë ose e lartë e jep formën përfundimtare të dyshekut dhe ai vjen në kontakt të drejtpërdrejtë me trupin. Për përpunimin e kësaj shtrese më së shumti përdoren: leshi, pambuku, fibrat natyrore dhe sintetike, shkuma e butë, etj. Te dyshekët e butë aspak nuk ekziston shtresa e tretë, por si zëvendësim është dhënë vetëm pambuku industrial, i cili fitohet nga materialet e mbeturinave të grimcuara tekstile që barten në shtresë të hollë.

Për mbështjelljen e jashtme të dyshekut përdoret stofi i tekstilit brokat. Për shkak të fortësisë më të madhe dhe pamjes më të mirë, brokati qepet me shtresë të hollë të sfungjerit ose pambukut sintetik (lio) dhe stof të hollë ose gazë, me forma të ndryshme të qepjes, të tilla si për shembull: valët, spirale, katrorët, kockave të peshkut dhe njëjtë. Kjo kryhet në makina të posaçme që janë të programuara.

Mbështjellja e tillë e përgatitur prehet me dimensione të caktuara dhe qepet nga të tre anët (palët) në lloj të mbulesave. Ana e katërt është e hapur, nga ku tërhiqen bërthama e telit me pjesën e butë. Pastaj mbështjellja qepet në makina speciale ose mbyllet me patentë që është qepur më parë. Te skajet e dyshekëve përpunohet skedar, me çka shmanget dukshmëria e qepjes nga qepje. Ekzistojnë disa variante të mundshme të përpunimit

të kederit, për çka mund të përdoret shiriti plastik ose stof dekorativ. Kederi (skaji) përpunohet në makina speciale për qepje të këtij materiali.



Makinë për përpunimin e kederit

Materiale e reja që përdoren për përpunimin e mbështjelljes së jashtme janë me një përpunim të veçantë shtesë e cila iu mundëson : rezistencë baktereve, kërpudhave, dhe gjatë rrëmujës (dhe shfaqje teflonike), lehtësim nga stresi, elektricitet statik etj.



Materiale moderne për përpunimin e veshjes (mbështjelljes) së jashtme

4.5. SHTRËSAT PËR DYSHEK

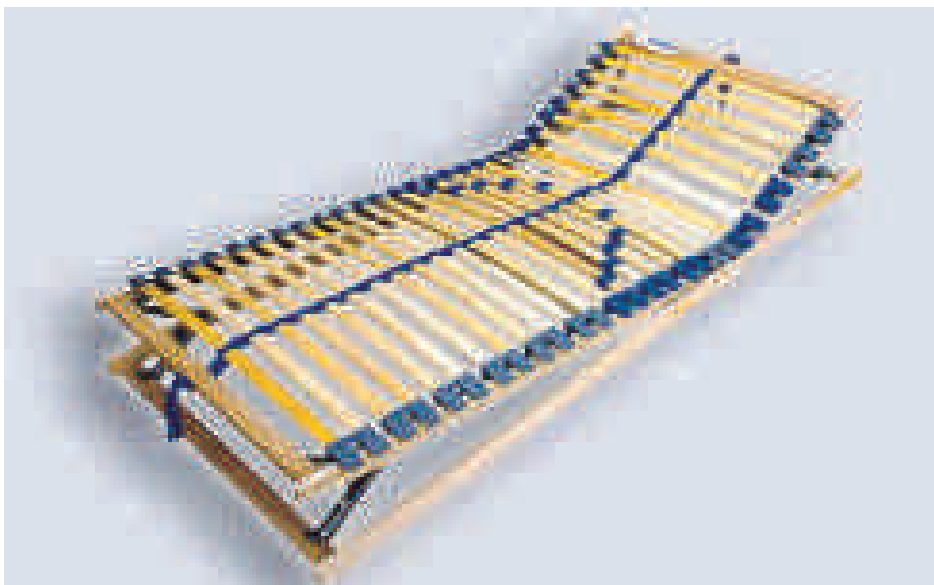
Komoditeti gjatë gjumit dhe pozitës së drejtë të shpinës (kurrizit), përveç asaj që varet nga cilësia e përpunimit të dyshekëve, varen nga shtresa mbi të cilën vendosen ato. Dyshekët mund të vendosen në shtresa të ndryshme. Zakonisht vendosen mbi pllakë prej kompensate, mbi binar të vendosur horizontalisht që janë mbështetur në mbështetës për së gjati në kornizë, ose mbi shtresa të gatshme prej binarëve të vendosur në kornizë të veçantë, e njohur me emrin latofleks.

Deri më tani, dyshekët shpesh janë vendosur mbi kompensatë. Shumë është e rëndësishme të dihet se gjatë gjumit organizmi (sekretion) prodhon 0,5-1,5 litra lëngje trupore. Prandaj është e nevojshme hidro-rregullimi, meqenëse me kalimin e kohës komponentët agresive të djersëve njerëzore e sulmojnë dyshekun, shtresa është vërtetuar se ajo "lagështi e pashëndetshme", është shkaku i çrregullimeve reumatike, sëmundjeve alergjike dhe sëmundjeve të tjera tek njeriu.

Nëse si shtresë për dyshekët përdoret pllakë e thjeshtë prej kompensate, rekomandohet që të ajo të bëhen numër më i madh i hapjeve – rreth 20, bile edhe më shumë, që të mundësohet qarkullim i drejt i ajrit dhe avullimi i lagështisë që krijohet gjatë gjumit. Përndryshe, djersa do të kthehet në trupin e njeriut, dhe si pasojë e saj, ai do të ndihet jo rehat, i pa pushuar, i pa gjumë dhe i sëmurë.

Më të përshtatshme dhe më të dobishme për shëndetin e njeriut janë shtresat prej binarëve të latofleksit, të cilat përpunohen në variante të ndryshme.

Shtresat prej binarëve të latofleksit janë të përshtatshme për lloje të ndryshme të dyshekëve. Ato dallohen sipas numrit të binarëve, sipas distancës dhe sipas mënyrës në të cilat janë të përforcuara.



Shtresa për dyshekë

Pyetje për në shtëpi:

- Kërkoni në internet linja moderne për prodhimin e dyshekëve!
- Vizitoni ndonjë kompani për prodhimin e dyshekëve dhe bëni analiza dhe vlerësoje linjën prodhuese!
- Shqyrto katalogë me dyshek dhe gjeni shenjat e reja dhe materialet që përdoren për përpunimin e tyre!

Kontrolloje diturinë tënde:

1. Cilat kritere duhet t'i plotësojë dysheku?
2. Nga çka varet nga qëndrueshmëria e dyshekut?
3. Specifikoni dimensionet e standarde të dyshekëve të fëmijëve, dyshekëve individual dhe atyre të dyfishtë!
4. Si janë ndarë dyshekët sipas llojit të spiraleve të vendosura?
5. Specifikoni ndarjen e dyshekëve pa spirale!
6. Potencioni dhe shpjegoni fazat e përpunimit të dyshekëve!
7. Numëroni materialet që përdoren për mbushje dhe veshje të dyshekëve!
8. Krahasoni vetitë e lateksit, sfungjerit të poliuretanit, hidrolateksit dhe memori sfungjerit, dhe jep vlerësimin në drejtim të cilësisë së tyre!
9. Numëroji llojet e shtresave për dyshek!

5 PËRPUNIMI I AUTO KARRIGEVERE DHE TAPICERIMI I BRENDSHËM I AUTOMJETEVE

Me studimin e kësaj teme nxënësi do të mundet:

- Ta shpjegojë qëllimin e auto karrigeve;
- T'i klasifikojë auto karriget (për automjete të lehta dhe të rënda, autobusë dhe automjete të veçanta);
- T'i përshkruaj fazat e përpunimit të auto karrigeve;
- Ta kuptojë nevojën për tapicerinë (veshjen) e pjesës së brendshme të automjetit;
- T'i përshkruaj fazat e veshjes me tapiceri të pjesës së brendshme të automjetit;
- T'i potencojë materialet që përdoren për përpunimin e auto karrigeve dhe për veshjen me tapiceri të pjesës së brendshme të automjetit.

5.1. AUTO KARRIGET

Auto karriget e sotme përpunohen me dimensione të ndryshme, të përshtatura për trupin e njeriut. Auto karriget, në thelb, duhet të jetë të rehatshme edhe për shoferin edhe për pasagjerët për t'ju mundësuar sigurinë gjatë vozitjes.

Auto karriget sipas funksionit mund të ndahet në:

- Auto karrige për automjetet për udhëtarë;
- Auto karrige për automjetet e mallrave (kamionë);
- Auto karrige për autobusë.



Karriget për automjetet për udhëtarë



Karriget për mjete transportuese (kamionë)



Karrige për autobusë



Auto karriget për automjetet për udhëtarë mund të jenë me mbështetëse të ulëta për shpinë (për automjete më të vjetra) dhe me mbështetëse për shpinë dhe shtesë mbështetëse për kokë.

Karrigia përpunohet e thelluar (konkave), derisa mbështetësi për shpinë duhet të ketë formë të koritës kënd i të cilit mund të rregullohet sipas dëshirës. Rregullimi (përshtatja) kryhet me dorezë metalike që është e vendosur në anën anësore të karriges. Karrigia nuk duhet të jetë as shumë e butë dhe as shumë e fortë e veshur me tapiceri. Veçanërisht është e rëndësishme që skaji i përparshëm i karriges i cili ka për detyrë të mbështesë kofshët, të mos jetë shumë i trashë dhe jo elastik, meqenëse do të shkaktojë lodhje fërkim të këmbëve, por nuk duhet të jetë shumë i butë dhe elastik, meqenëse nuk do të ketë mjaftë kundër presion.



Auto karrige ulëta



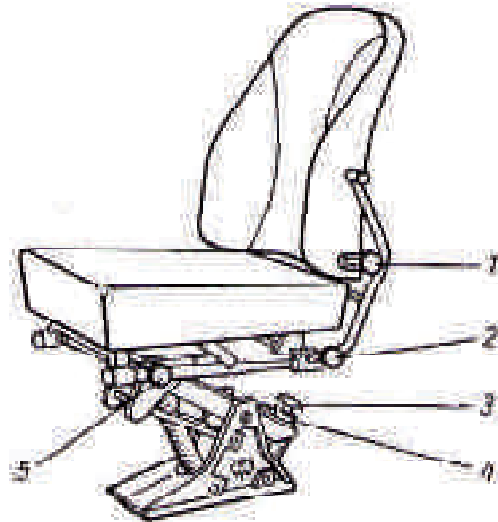
Auto karrige të larta

Te mjetet e transportit jo rrafshinat e shtresës së rrugës nuk mund të amortizohet vetëm në rastet kur janë përpunuar me spirale. Për atë shkak te vozitësit profesional shpesh vjen deri te sëmundja e kurrizit (shpinës), nëse karrigia nuk është mirë e formësuar dhe e përpunuar.

Për të parandaluar sëmundjet e kurrizit (shpinës) dhe shfaqjes së lodhjes në trup, te mjetet transportuese përpunohen karrige hidraulike të balancuara, me mundësinë për përshtatje të konstruktionit dhe peshës trupore të shoferit.



Karrige për mjetë transportues (kamion)



Paraqitje skematike e karriges për makinë transportuese:

1 – dorezë për përshtatje (rregullimin) e këndit të mbështetësit për shpinën, 2 – doreza për përshtatje (rregullimin) e këndit të jastëkut për ulje, 3 – dorezë për përshtatje (rregullimin) e gjithë lartësisë së karriges, 4 – doreza për përshtatje (rregullimin) e amortizimit në varësi prej peshës së automjetit, 5 - doreza për përshtatje (rregullimin) e karriges për lëvizje të karriges sipas gjatësisë.

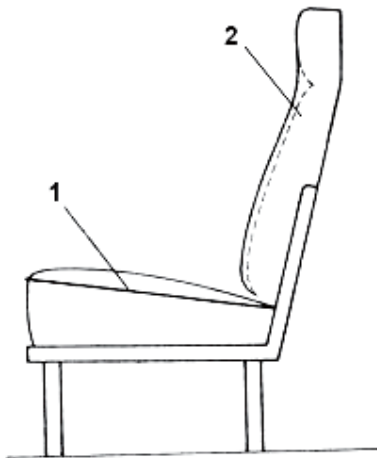
Karriget për autobusë mund të jenë me mbështetëse të ulët, nëse janë përpunuar për autobusë që janë destinuar për relacione të shkurtra. Autobusët që janë dizajnuar për relacione të gjata kanë karrige me mbështetëse të larta për shpinë. Te këto karrige ka mekanizëm për përshtatje (rregullimin) e këndit të mbështetjes për shpinë.



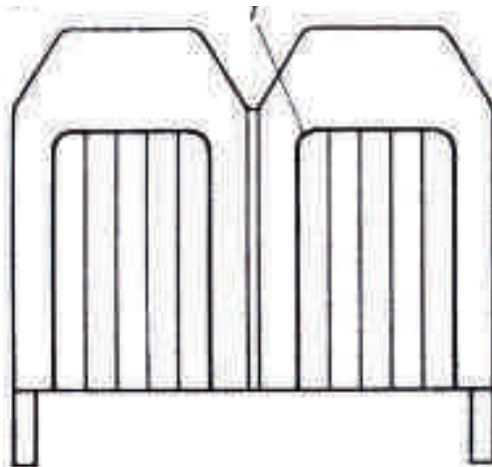
Karrige me mbështetëse të lartë për shpinë



Karrige me mbështetëse të ulët për shpinë



Pamja anësore e karriges për autobus:
1 - karrige, 2 –mbështetëse për shpinë



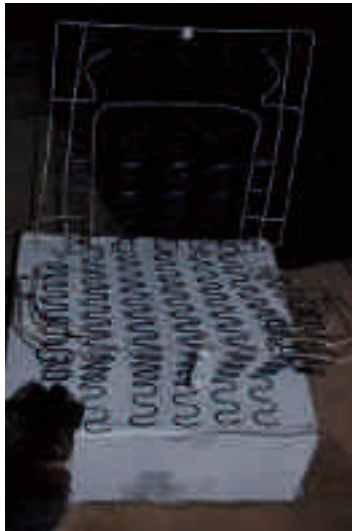
Pamja ballore e karriges për autobus: 1 – mbështetëse për shpinë

5.2. PËRPUNIMI I AUTO KARRIGEVERE

Përpunimi i auto karrigeve zhvillohet në tre faza:

- përpunimi i bazës;
- mbushja;
- përpunimi i mbështjelljes së jashtme.

Baza përpunohet nga spirale të rrafshëta të shtrirjes ose nga bërthamat prej teli që janë të bashkangjitura në korniza metalike. Ky shtrëngim bëhet me makina speciale për këtë qëllim.



Bazat e auto karrigeve prej spiraleve

Për mbushje të karriges përdoret sfungjeri (shkuma) e butë e poliuretanit ose elemente të gatshme të formësuar prej sfungjerit (shkumës) së poliuretanit të butë.

Gjatë prodhimit të **mbështjelljes së jashtme** duhet të merren parasysh materiali për mbështjellje të përputhet me ngjyrën e brendisë së automjetit dhe qëllimin e saj. Zakonisht përdoret lëkurë sintetike dhe materiale të veçanta të plastifikuara.

Dallojmë veshje me tapiceri të rrafshët dhe të qepur – veshje me tapiceri të brinjuar të automjeteve: i qepuri e zmadhon fërkimin dhe ofron siguri më të madhe gjatë uljes, ndërsa ai i rrafshëti duhet të përpunohet vetëm nga tekstili, i cili ofron fërkim më të madh.

Veshja me tapiceri me brinjë te auto karriget përpunohet me qepje të tre shtresave: shtresa prej stofit amerikan, shtresë prej materialit për mbushje dhe shtresë prej materialit për mbështjellje.

Në skajet zakonisht përpunohet **keder** (qepja e skajeve me futjen e konopit, gajtanit ose shiritit) që të forcohet skaji dhe të fitohet pamje më e mirë estetike. Efekt më i madh

fitohet nëse kederi është i përpunuar në ngjyra të ndryshme nga ngjyra e mbështjelljes së jashtme.



Veshje me tapiceri të rrafshët



Veshje me tapiceri të brinjuar

Tek mbështetësitë e ulët për shpinë është e mundshme në mënyrë plotësuese të përforcohet mbështetës për kokë, që të evitohet dëmtimi i kurrizit në rast aksidenti.



Mbështetës për kokë tek auto karriget

Karriget te automjetet sportive i përshtaten trupit, që i mundëson shoferit që të ulet rehatshëm dhe në kthesa të ketë ndjenjë të sigurisë.

5.3. MBËSHTJELLJA ME TAPICERI E Pjesës së brendshme të AUTOMJETEVE

Veshja e brendshme me tapiceri kryhet në kulmin e karrocërisë së automjetit, te pjesët anësore dhe të dyerve, dhe mbështetësve për duar dhe dyshemesë së automjetit

Kulmet e karrocërisë të automjeteve janë të veshur me tapiceri për shkak të mbrojtjes nga zhurma dhe për shkak të izolimit të nxehtësisë. Si material për mbështjellje të kulmit të karrocërisë përdoret stofi ose lëkurë e shpuar (me vrima) lëkurë sintetike (skaj). Në anën e poshtme ai material mbështillet me shtresë të kartonit të bitumit ose shajakut, ose me sfungjer të butë. Mbështjellja e kulmit të karrocërisë bëhet në disa mënyra: te automjetet e thjeshta materiali për mbështjellje ngjitet direkt në shtresën për ngufatjen e zhurmës (karton bitumi, shajakut ose sfungjer i butë), me presion të butë me duar dhe me rrafshim me furçë , gjatë së cilës duhet të kemi kujdes për të shmangur rrudhjen e materialit.



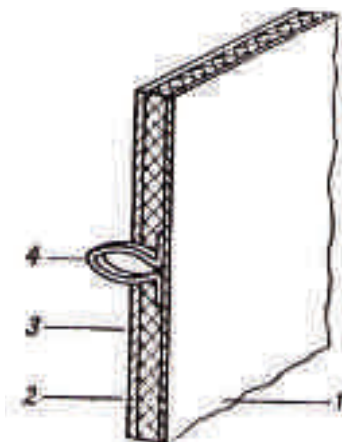
Veshja me tapiceri e kulmit të karrocërisë të automjeteve

Pjesët anësore dhe dyert mbështillen, gjithashtu, edhe për shkak të mbrojtjes nga zhurma dhe izolimit të ngrohjes, si edhe për arsye estetike. Zakonisht mbështjellja kryhet me karton të përpunuar special, i cili është i mbështjell me pambuk dhe stof ose me lëkurë sintetike. Te pjesët anësore mirë të përpunuara dhe dyert nuk duhet të lejohet që të shifen kurrfarë gozhde, vida ose penj.



Veshja me tapiceri e dyerve të automobilave

Përforcimi i shtresës së dyerve bëhet me zhaba (kapëse në formë të bretkosës) me vida dhe me gozhda.



Përforcimi i veshjes me tapiceri me zhaba (kapëse në formë të bretkosës) tek dyert e automjeteve: 1 - materiale për mbështjellje, 2 – elementi për mbështjellje, 3 - brendia e karrocisës, 4 - zhaba (kapëse në formë të bretkosës)

Mbështetëse për duar parandalojnë dukurinë e lodhjes në duar. Në kohët e fundit ata përpunohen nga materia poliuretane e mbështjell me lëkurë sintetike në formë të shtresës së hollë, e cila formohet me procedurë vakumi.



Mbështetëse për duar tek auto karriget

Dyshemetë në automjete zakonisht mbështillen me material tekstili ose me gomë. Tek automjetet për udhëtar dyshemeja mbështillet më parë me materiale tekstile, dhe pastaj vendoset gomë. Te kamionët goma ngjitet direkt në dysheme.

Është e rekomanduar që të ngjitet së pari kartoni ose filc që të ngufaten tingujt e fortë.

Kontrolloje diturinë tënde:

1. Si janë ndarë auto karriget sipas funksionit?
2. Si përpunohen auto karriget tek kamionët?
3. Cili është dallimi në mes të auto karrigeve për autobusë me relacion të shkurtër dhe për autobusë me relacion të gjatë?
4. Shpjegoni teknologjinë e përpunimit të auto karrigeve!
5. Me çfarë qëllimi bëhet veshja me tapiceri e pjesës së brendshme të automjetit?
6. Cilat pjesë të automjetit vishen me tapiceri?

6 PËRPUNIMI I DYERËVE ME TAPICERI

Me studimin e kësaj teme nxënësi do të mundet:

- Ta kuptoj nevojën e përpunimit të dyerve të veshura me tapiceri;
- T'i specifikojë materialet që përdoren për përpunimin e dyerve të veshura me tapiceri;
- T'i përshkruaj fazat e përpunimit të dyerve të veshura me tapiceri;
- Ta shpjegoj teknologjinë e përpunimit të dyerve të veshura me tapiceri.

6.1. PËRPUNIMI I DYERËVE ME TAPICERI

Për shkak të izolimit akustik dhe termik, shpesh paraqitet nevoja nga përpunimi i dyerve të mbështjella, respektivisht dyerve të veshura me tapiceri.

Dyert e veshura me tapiceri përdoren në hapësira që duhet izoluar nga zhurma e jashtme. Dyert e tilla më shpesh vendosen në salla të kinemasë, në teatrot, në disko klube, në spitale, objekte ushtarake, në audio studio dhe studio televizive, si dhe në hapësira për drejtorët dhe sekretarët.



Dyer me tapiceri

Intensiteti i izolimit zgjidhet sipas kushteve dhe nevojave konkrete. Si material për izolim përdoret leshi mineral, sfungjeri i butë i poliuretanit dhe njëjtë - Nëpërmjet cilave vendoset pëlhurë ose jute, PVC-foli, ndërsa për mbështjelljen e jashtme përdoret lëkurë natyrale ose sintetike.

Veshja e jashtme që përdoret për mbështjellje të dyerve brenda hapësirës, zakonisht duhet në mënyrë elegante t'i përshtatet enterierit.

Dyert mund të mbështillen edhe me tapeta të murit.

6.2. FAZAT E PËRPUNIMIT TË DYERËVE ME TAPICIER

Përpunimi i dyerve të veshura me tapiceri përfshin dy faza:

- Faza përgatitore;
- Plotësimi dhe veshja e derës.

Faza përgatitore i përfshin operacionet vijuese:

- Marrja e masës së derës (lartësia, gjerësia dhe trashësia);
- Demontimi i prangave;
- Zgjedhja e materialit për mbushje;
- Përzgjedhja e materialeve për përpunimin e mbështjelljes së jashtme;
- Përgatitja dhe mbërthimi i binarëve skajor dhe të mesëm;
- Prerja e mbështjelljes së jashtme.

Si material për mbushje përdoret sfungjeri i butë i poliuretanit me trashësi 3 deri në 5 cm. Për veshjen e jashtme më shpesh është përdorur lëkura natyrale dhe sintetike. Përparësi ka lëkura sintetike, meqenëse më lehtë pastrohet dhe mbahet dhe ka kosto më të ulët se sa lëkura natyrale, ndërsa nga ana e jashtme është shumë e ngjashme me të. Sot shumë shpesh është përdorur lëkura sintetike, e ashtu quajtura eko lëkura, e cila është në ngjyra të ndryshme.



Lëkura sintetike

Nëse dera që duhet veshur me tapiceri është përpunuar nga kompensata, nëpër skajet e derës dhe në pjesën e mesme mbërthehen binar prej drurit masiv, që do të shërbejnë si shtresë themel për mbërthim të gozhdëve dekorative (susta). Distanca në mes të binarëve të mesëm varet nga format edhe të lidhjes dekorative (romboide, gjysmë romboide, katrore) si dhe nga madhësia e formave të zgjedhura. Nëse dera është përpunuar nga druri masiv, nuk ka nevojë të mbërthehen binar.



Përpunimi i derës së veshur me tapiceri

Mbushja dhe mbështjellja e derës i përfshinë operacionet vijuese:

- Ngjitja e sfungjerit të butë prej poliuretani;
- Përforcimi i mbështjelljes së jashtme;
- mbërthimi i gozhdëve dekorative.

Sfungjeri i prerë i butë nga poliuretani ngjitet mbi derë, ndërsa pjesa rreth dorezës mbetet pa sfungjer të butë poliuretani që të mund të funksionojë doreza normalisht.

Mbështjellja nga lëkura sintetike vendoset mbi derë, në mënyrë të barabartë sh-trëngohet dhe mbërthehet në pjesën anësore të derës. Pastaj mbërthehen gozhdët dekorative, sipas shabllonit të përgatitur më parë.



Detajet nga veshjet e dyerve me tapiceri me susta dhe butona dekorative

Detyra për shtëpi:

- Vizitoni ndonjë objekt publik (teatër, sallë kinemaje, ndërtesë administrative, etj.), dhe bëni fotografitë nga veshja e dyerve me tapiceri!
- Propozoni variantet tuaja dhe format për mbërthim të mbështjelljes së jashtme të dyerve (përmes vizatimit, tekstit, etj.)!

Testoje diturinë tënde:

1. Për çfarë arsye përpunohen dyer të veshura me tapiceri?
2. Në çfarë objekte zakonisht janë të vendosura dyer të veshura me tapiceri?
3. Numëroji dhe përshkruaji fazat e përpunimit të dyerve të veshur me tapiceri!

7 RREGULLIMI I BRENDSHËM I HAPËSIRAVE

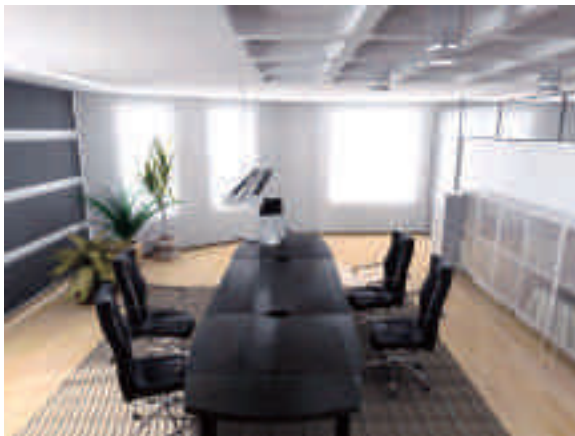
Me studimin e kësaj teme nxënësi do të mundet:

- ta kuptojë nevojën për rregullimin e brendshëm të objekteve banesore dhe publike;
- t'i dallojë elementet e rregullimit të brendshëm të objekteve banesore dhe publike;
- t'i potencojë faktorët fillestar për rregullimin e brendshëm të hapësirave të banimit dhe publike;
- të jap sugjerime për përshtatjen e prodhimeve në hapësirën (me stil, ngjyra, qëllim);
- t' specifikojë materialet që përdoren gjatë rregullimit të brendshëm të objekteve banesore dhe publike;
- të zhvillojë ndjenjë për rregullim të brendshëm estetik të hapësirave.

7.1. RREGULLIMI I BRENDSHËM I HAPËSIRAVE

Rregullimi i brendshëm është faza e fundit nga ecuria (struktura) e objektit, e cila përfshinë më shumë elemente në hapësirë, pajisjen (mobilet), përpunimin e elementeve të enterierit (përpunimi i mureve), përpunimi i tavaneve, dyshemeve dhe hapjeve (dritare dhe dyer), ndriçimi, si dhe vendosja e elementeve dekorative (fotografi, piktura, skulptura, lule, dekorime, etj).

Nën rregullim të brendshëm do të thotë rregullim i hapësirave që janë destinuar për banim dhe rregullimin e hapësirave publike (zyra, shkolla, dyqane, banka, zyra postare, restorante, etj)



Rregullimi i brendshëm i hapësirave publike

Rregullimin i enterierit, gjegjësisht rregullimit të brendshëm i besohet personit me arsimim adekuat, përvojë të duhur dhe kreativitet. Nëse bëhet fjalë për hapësirë banesore, më shpesh familja vetë e rregullon shtëpinë e vetë, por shumë më shpesh kërkon ndihmë nga personi profesionist.

Gjatë rregullimit të brendshëm, ekzistojnë disa faktorë të rëndësishëm fillestar, ndërsa ato janë:

- Qëllimi, gjegjësisht funksioni i hapësirës;
- Madhësia e hapësirës;
- Pozicioni hapjeve;
- Ndriçimi natyral;
- Numri i njerëzve që do ta përdorin hapësirën;
- Nevojat dhe dëshirat e kontraktuesit;
- Faktorët ekonomikë (mundësitë materiale).

Për hartimin e mobileve dhe dizajnit të brendshëm ka rregulla saktë të përcaktuara, por gjithashtu, ekzistojnë standarde për dizajnim të drejtë, organizimin dhe grupimin e mobileve në çdo enterier.



Dizajnimi i brendshëm i objekteve të banimit

Baza për përpunimin e mobileve dhe organizimi i saj në hapësirën e masave antropometrike të njeriut, të cilat, përsëri, janë bazë në disiplinën shkencore ergonomi. Përveç dimensioneve dhe përmasave të trupit të njeriut kur është në lëvizje dhe pushim, ergonomia merr në konsideratë edhe karakteristika tjera perceptuese të njeriut: prekje, erë, si dhe karakteristikat sociologjike: arsimim, inteligjencë etj. Me qëllim që të përshtaten më mirë sendet për përdorim më kualitativ.

Përveç zbatimit të standardeve, mbi dizajnimin e brendshëm ndikojnë edhe faktorë të tjerë, si që janë: shija e kontraktimit të enterierit, stili i tij dhe kultura e tij e jetesës, trendi i modës, oferta në treg dhe, kuptohet kreativiteti dhe aftësia e personit profesional i cili e ka projektuar enterierin.

Faktori kryesor i çdo enterieri janë mobilet. Ato me përfaqësimin e tyre dhe me organizimin duhet t'i plotësojë, në veçanti, nevojat funksionale të shfrytëzuesve, ndërsa, natyrisht, edhe ato psikologjike, sociologjike dhe estetike.

Mobileve, si një produkt final, i paraprijnë shumë faza të përpunimit nga ideja deri te realizimi. Ato janë fazat në procesin teknologjik, edhe pse varen nga lloji i prodhimit, diza-

jnit dhe materialeve të aplikuara, megjithatë janë të grupuar në disa njësi teknologjike, karakteristike për gjithë prodhimin final të mobileve. Sot ofrohet një shumëllojshmëri e gjerë e mobileve që duhet t'i kënaqë shijet e konsumatorëve. Pikëpamjet moderne për zhvillimin e mobileve janë rezultat i zhvillimit ekonomik dhe shoqëror, nga njëra anë, edhe teknike, në anën tjetër. Mobilja moderne është para se gjithash funksional, praktik, i thjeshtë, ndërsa në të njëjtën kohë estetik dhe ekonomikisht i qëndrueshëm.

7.2. NDARJA E MOBILEVE

Ndarja e mobileve do të thotë grupim i llojeve të mobileve dhe grupeve. Nuk ka asnjë të vetme, ndarja universale e mobileve. Përkundrazi, ekzistojnë më shumë ndarje të mobileve. Për shembull luhatja bënë ndarje të mobileve sipas:

- vendit të eksploatimit (për ku është dedikuar);
- funksionit (për çka është dedikuar);
- formës artistike dhe konstruktive dhe konstruksionit;
- mundësitë teknologjike dhe parametrat (teknologjia e përpunimit);
- cilësia.

Sipas vendit të eksploatimit, mobilet janë ndarë në:

- mobile për apartamente, edhe atë si: kuzhina, dhoma ditore, dhoma gjumi, dhoma të fëmijëve dhe të ngjashme;
- mobile për ndërtesa administrative (mobile për zyre);
- mobile për objekte publike: për shkollat, për restorantet, kinematë dhe teatrot, për objektet spitalore dhe kështu me radhë;
- mobile për mjetet e transportit: për autobusë, për shinobusë, për kamp-rimorkiot për anije dhe të ngjashme.



mobile për banesa



Mobile për objekte administrative



Mobile për ndërtesat publike



Mobile për mjetet transportuese

Sipas funksionit që e kryejnë, mobilet mund të ndahen në:
 - mobile për vendosje të objekteve: vitrina, komodë, ormanë, regale, rafte, elemente të kuzhinës, raftet dhe të tjerë;

- mobile për ulje: karrige pa mbështetëse, karrige, tavolina, gjysmë kolltuk, kolltuk, multi-karrige, etj.
- mobile për shtrirje: krevate dhe shtretër të tjerë;
- mobile në të cilën përgatitet ose vendoset ushqimi dhe mobile për punë: (të kuzhinës, për ngrënie, klub tavolina, etj);
- mobile të kombinuar.



Mobile me funksion të ndryshëm

Sipas formës artistike dhe konstruksionit, dallojmë:

- mobile me konstruksion rrjetor;
- mobile me konstruksion masiv;
- mobile me konstruksion të kombinuar.



Mobile me konstruksion rrjetor



Mobile konstruksion masiv



Mobile me konstruksion të kombinuar

Ndarja e mobileve sipas parametrave teknologjike kërkon njohuri të procedurave ekzistuese teknologjike, si dhe monitorimin e rregullt të risive dhe trendëve në prodhimin e mobileve. Sipas këtij kriteri, mobilet grupohen sipas: materialeve, procesit teknologjik dhe vëllimit të prodhimit. Në varësi nga lloji i materialit i cili përpunohet, orendi mund

të jetë: i drurit, metalik, plastik, i qelqit, i kombinuar, si dhe mobile prej materiali të ndryshëm (kallam, bambus, palmë kacavjerrëse, karton, etj.).



mobile druri



mobile metali



mobile plastike



mobile qelqi



mobile e kombinuar



Mobile nga materiale alternative

Ndarja e mobileve sipas cilësisë paraqet ndeshje ose hallkë e cila i lidhë prodhimin dhe eksploatin e mobileve. Gabimet dhe mangësitë që shfaqen në procesin e prodhimit vërehen gjatë shfrytëzimit të mobileve, gjegjësisht ndikojnë negativisht në cilësinë e mobileve.

Përpunimi i projekteve të nxënësve sipas grupeve:

- Përmes vizatimit, tekstit dhe fotografive përshkruani mobilet për akomodimin e sendeve, mobileve për ulje, mobileve për shtrirje, mobileve në të cilat përgatitet ushqimi, mobile për punë dhe mobile të kombinuara!

7.3. PËRPUNIMI I FAKTORËVE ARKITEKTONIK TË ENTERIERIT

Faktorët arkitektonike të enterierit janë dyshemetë, muret, tavanet dhe hapjet (dritaret dhe dyert). Ato mund të jenë të përpunuara në shumë mënyra, duke falënderuar edhe teknologjitë e reja në prodhim, si dhe nga asortimenti i lartë i materialeve të reja. Përpunimi i faktorëve arkitektonike dhe materialeve nga të cilët janë përpunuar duhet të përbëjnë përbërje harmonike të enterierit, duke përfshirë, gjithashtu, edhe mobilet dhe elementet plotësuese.

Përpunimi i dyshemeve në enterier varet nga shumë faktor:

- qëllimi, gjegjësisht funksioni i hapësirës;
- lloji, karakteri i objektit;
- dëshira dhe shija e kontraktuesit;
- njohuria, kreativiteti, eksperiencia dhe konsistenca e projektuesit në zgjedhjen e dyshemesë së përshtatshme;
- përshtatja tërësisht harmonike në enterier.

Sipërfaqet e dyshemesë mbështillen për shkak: të izolimit akustik dhe termik, rezistencë ndaj ujit dhe kemikaleve, rezistenca ndaj gërryerjes (harxhimit), mirëmbajtjen e lehtë dhe të thjeshtë dhe lëvizjen e këndshme. Sipërfaqet e dyshemeve mund të vishen me materiale të ndryshme, si nga struktura dhe cilësia ashtu edhe nga forma dhe dimensionet.

Kryesisht ekzistojnë dy lloje të dyshemeve:

- Dysheme të ngrohtë: parket, dysheme të anijeve, llaminat, tepihë dhe qilima;
- Dysheme të ftohtë, linoleum, pllaka qeramike, pllaka mermeri, teracë etj.

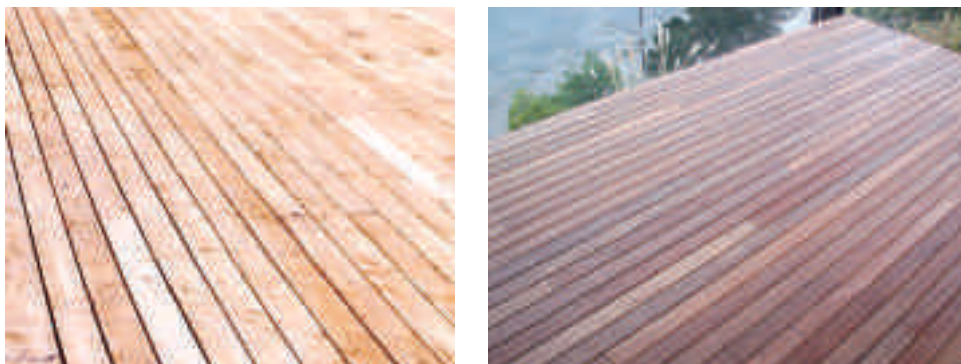
Parketi është përpunuar nga dërrasa mes vete të bashkuara në rrafsh horizontal. Sipas vetive të tij të mira, në aspekt të rezistencës ndaj harxhimit të materialit, izolimi i zërit dhe e nxehtësisë, si edhe sipas pamjes, parketi bënë pjesë në mesin e veshjeve të dyshemeve më të mira. Ai përpunohet nga drunjtë vendas dhe të llojeve të drurëve ekzotike. Nga llojet e drurit vendas më së shumti përdoren: lisi, ah, frashëri, si dhe vidh, gështenjë, panjë, arrë, ndërsa nga llojet ekzotike të drurit përdoren: dru tiku, kaja, bubingo, etj. Druri që përdoret për prodhimin e parketit duhet të jetë i shëndetshëm, pa dëmtime nga insektet dhe kërpudhat dhe të jetë mirë i tharë (7-12% lagështi). –Mënyra e vendosjes së parketit varet nga lloji dhe forma e dërrasave të parketit dhe qëllimi i dyshemesë, si dhe nga kërkesat estetike. Ekzistojnë disa mënyra të vendosjes së parketit, edhe atë si vijon: sipas diagonales, gjatësisë, në formën të kockës së peshkut, mënyrës gjermane, dhe kështu me radhë.



Mënyra të ndryshme të vendosjen së parketit

Dyshemeja e anijes përpunohet nga binarët e drurit prej: çamit, dëllinjë, pishë, arish, të cilat shërbejnë për dysheme në ambientet banesore dhe hapësira tjera. Këto janë binarët e përpunuar në të cilat ka elemente të përpunimit për bashkim të anëve më të gjata anësore.

Sipas mënyrës sipas së cilës bashkohen, dallojmë disa lloje të dyshemeve të anijes, edhe atë si vijon: me pendë dhe ulluk, palosje dhe me ulluk të futur.



Dysheme e anijes

Laminati është material duroplastik që përdoret për veshje të dyshemeve në fazën përfundimtare. Është e përpunuar në atë mënyrë që pjesët mund të përshtaten në një tërësi. Laminati mund të prodhohet me trashësi të ndryshme, në kufi prej 2 deri 20 mm. Fitohet me presimin dhe ngjitjen e shtresave e të paktën dy shtresave ose materialeve të ndryshme.



Dysheme të veshura me laminat

Qilimat dhe tepihët përdoren për të gjitha hapësirat, përveç për kuzhina, banjë dhe WC. Ato përpunohen nga leshi dhe fijet sintetike me endje të ndryshme dhe me një cilësi të ndryshme. Mund të vendosen nga muri në mur nëse shtresa është e vlerës së vogël es-

tetike, ose, përsëri në qoftë se bëhet fjalë për dysheme të përpunuar nga materiali kualitativ, atëherë qilimat dhe tepihët nuk vendosen nga muri në mur.

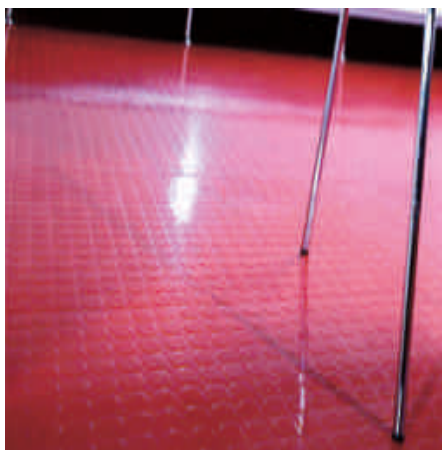


Qilim



Tepihë

Linoleumi është shtresë e dyshemesë që nuk lejon depërtim e fituar në rrugë artificiale nga substancat kimike të cilat i plotësojnë kushtet që kërkohen sot gjatë vendosjes së dyshemeve moderne, në veçanti: qëndrueshmëria, siguria, stabilitet rehati, ngjithshmëri dhe mirëmbajtja e lehtë. Përdoren si mbulesa të dyshemeve në ndërtesa banimi dhe publike. Në lidhje me skajet e murit mund të vendosen në mënyrë paralele ose diagonale.



Dyshemetë e mbuluar me linoleum

Pllakat e qeramikës, sipas përpunimit, mund të jenë me sipërfaqe reliefi dhe me sipërfaqe përfundimtare të lëmuar. Dizajni i pllakave qeramike ofron mundësi për arritje të vlerës së lartë estetike të hapësirave. Vendosen në kuzhina, banjë, në paradhoma, terraca, në korridore hyrëse, shkallët dhe kështu me radhë. Si dhe në objektet publike. Pllakat qeramike të dyshemesë duhet të jenë cilësore, rezistuese në lagështi dhe ndryshimeve të temperaturës, të kenë fortësi të madhe dhe rezistencë në harxhim.



Dyshemetë e mbuluara me pllaka qeramike

Përpunimi i projekteve të nxënësve sipas grupeve:

- Hulumtoni mënyrat e mundshme të përpunimit të dyshemeve në hapësira banimi dhe publike!

Përpunimi i mureve. Muret janë elemente arkitektonike në enterierin që e përcaktojnë hapësirën. Ata mund të jenë me ndarje të jashtme dhe të brendshme.

Muret mund të përpunohen në mënyra të ndryshme: me ngjyrosje të murit me llaç, me vendosje të tapeteve, me veshje me gurë me pllaka qeramike. Në qoftë se muri mbetet me materialin ndërtimor (tulla, gur ose prizma qelqi), ai merr pamje estetike që duhet të përshtatet në gjithë enterierin.

Veshjet e mureve kryhen:

- që të krijohet atmosferë e këndshme në hapësirë;
- që të mbulohen instalimet dhe pjesët e këqija të kryera të murit;
- që të arrihet izolim termik, akustik, dhe hidro-izolim.

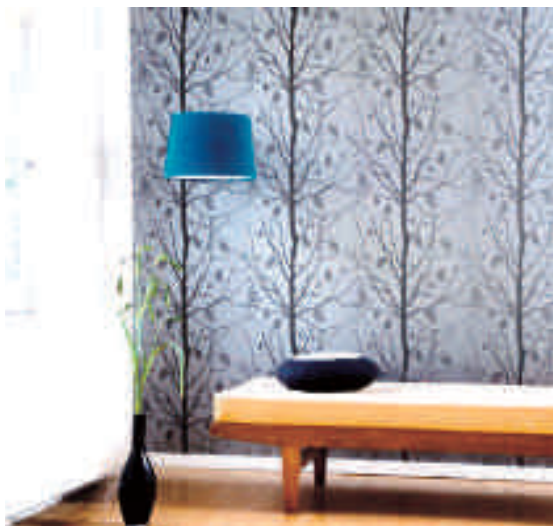
Materialet që përdoren për veshjen e mureve mund të jenë të ndryshme, edhe atë si: lamperi, tapeta, tekstil, pllaka qeramike dhe pllaka mermeri, gips karton, tape, suva dekorative etj.

Lamperitë (veshjet me dërrasa) janë veshje të murit që më shpesh përpunohen nga druri, por mund të jenë edhe nga plastika, nga pllaka prej kompensatës të veshura me një rimeso dhe të tjerë. Lamperitë prej druri janë të çmuara shumë, për shkak të izolimit të nxehtësisë dhe atij akustik, si dhe për shkak të vetive të mëdha estetike të drurit kundrejt materialeve tjera. Mund të përpunohen nga llojet e drunjve gjetherënës dhe atyre halore, si dhe nga llojet e drunjve ekzotik - për shkak të vetive të tyre, veçanërisht për shkak të ngjyrës së bukur.



Muret e veshur lamperi

Tapetat përpunohen nga materiale të ndryshme dhe mund të jenë nga letra, pëlhura dhe plastika. Në treg shiten në rrota rrotulluese, me gjerësi dhe gjatësi të caktuar. Mund të jenë me ngjyra të ndryshme dhe modele, ndërsa vendosen mbi muret e rrafshët me ngjitje.



Muret e mbuluar me tapeta

Tekstili është material që është i përshtatshëm për veshje të mureve në objekte banimi, por edhe në ato publike. Mund të përpunohen prej: fibrave të, mëndafshit, jute, liri, pambuku, viskoz, fije artificiale, etj. Tekstili mund të jetë me trashësi të ndryshme, me thurje të ndryshme dhe me ngjyra dhe modele të ndryshme.



Muret e mbuluara me tekstil

Pllakat e qeramikës dhe mermerit përdoren për veshje të mureve në hapësirat në të cilat përdoret uji.



Muret e mbuluara me pllaka

Gipsi-kartoni përdoret për veshjen e mureve, si izolator i mirë i zërit dhe nxehtësisë dhe si material që përpunohet me lehtësi. Nga kjo shumë e lehtë përpunohen forma të ndryshme të mureve.



Muret e veshur me gips karton

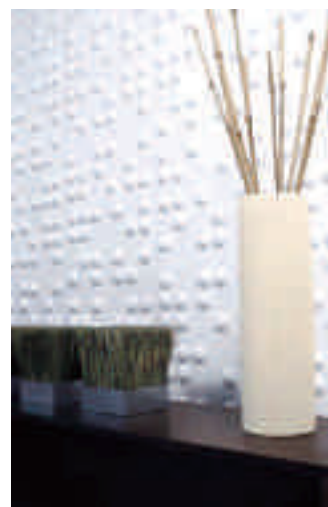
Tapa është material që përdoret për veshje të mureve. Prodohet në lloj të pllakave katrore, të cilat pastaj llakohen, me çka fitohet efekt i shkëlqyer.

Veshjet me tapë të mureve lehtë përpunohen, por në anën tjetër, nuk janë shumë rezistuese ndaj dëmtimit mekanik.



Muret e veshur me tape

Suva dekorative paraqet masë plastike nga e cila me përpunim formohet sipërfaqe relieve. Përdoret për veshje dekorative të mureve, ndërsa sipas ngjyrës mund të jetë e bardhë ose e ngjyrosur.



Muret e mbuluar me suva dekorative

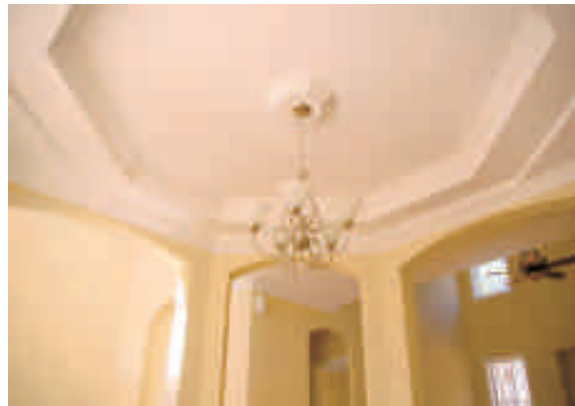
Përpunimi i projekteve të nxënësve sipas grupeve:

- Hulumtoni mënyrat e mundshme të përpunimit të mureve dhe plafonëve në hapësira banimi dhe ato publike!

Sipërfaqet e plafonëve vishen për shkak të:

- fitimit të pamjes së mirë estetike të hapësirave;
- Izolimit termik dhe i zërit;
- mbulimit të instalimit që është kryer nën tavan;
- montimi të trupave shkëlqyes mbi materialin nga i cili janë veshur tavanet.

Për veshjen e tavanëve përdoren materiale të ndryshme: dru pleksiglas; shtresë e hollë e legurës së aluminit në formë të pllakave; fibër minerale të presuara; pllaka gipsi; tapa; profilet e aluminit etj.



Tavanet veshura me materiale të ndryshme

Elementet dekorative janë të rëndësishme për pamjen e përgjithshme të hapësirës. Ato vendosen në vende të ndryshme në shtëpi, por duhet të jenë në harmoni me stilin e rregullimit të hapësirës, si dhe me ngjyrat që dominojnë aty.

Elemente dekorative janë: perde të ndryshme dekorative, dekorata të ndryshme, fotografi artistike, dritat ndriçuese, lule dhe të tjera.

Perdet dekorative përveç vlerës estetike kanë edhe vlera të mëdha funksionale. Përpunohen nga materiale më të ndryshme në aspektin e cilësisë dhe trashësisë, gjithashtu

edhe në raport me ngjyrën dhe modelet. Në aspekt të aplikimit, perdet mund t'i ndajmë në: perde për dritare, perde si grila ndarëse dhe perde si elemente dekorative.



Perdja dekorative



Perdja si grila ndarëse

Elementet dekorative duhet të jenë të thjeshta, dhe me ngjyra të lehta dhe të ngrohta, që do t'i dhuroj hapësirës efekt të bukur estetik.



Elementet dekorative në lokalet e banimit

Pikturat artistike e ngjallin hapësirën. Ata mund të jenë të vogla, të mëdha, të vendosura (përshtatura) në korniza luksoze ose korniza të thjeshta. Ato duhet të jenë në harmoni me hapësirën dhe nuk duhet të vendosen shumë lartë në mur ose shumë ulët.



Pikturat artistike në hapësirat e banimit

Përpunimi i projekteve të nxënësve sipas grupeve:

- Hulumtoni elementet dekorative për rregullimin e hapësirave!

Kontrolloje diturinë tënde:

1. Cilat elemente i përfshin dizajni i brendshëm i hapësirave banesore dhe publike?
2. Cilët faktorë janë fillestar gjatë dizajnit të brendshëm të hapësirave banesore dhe publike?
3. Cilët faktorë janë bazë të çdo enterieri
4. Me çfarë materiali vishen dyshemetë dhe muret?
5. Çfarë materiali përdoret për veshjen e plafonëve?
6. Çfarë elemente dekorative vendosen në enterier?

LITERATURA E SHFRYTËZUAR

- Konstandin Bahçevandxhiev, *materialët ndihmëse* – materialet jo të drurit, Fakulteti i Pylltarisë, Shkup, 2002.
- Velko Stefanovski, Konstandin Bahçevandxhiev, *përpunimit final i drurit*, pjesa I, Shkup, 1994.
- Dushan Ivetiq, *Teknologjia e përpunimit të tapetave*, Instituti për libra dhe mjete mësimore, Beograd, Novi Sad, Prishtinë.
- Dushan Ivetiq, *Mësimi praktik (praktikum)*, Qendra arsimore e industrisë së drurit “Momçillo Popović Ozren”, Beograd, 1980.
- Ivica Grbac, Zhelimir Iveliq, *mobilet me jastëk*, Universiteti në Zagreb, Fakulteti i pylltarisë, Zagreb, 2005.
- Aleksandar Novaković, *Formësimi i mobileve*, Instituti për libra dhe mjete mësimore, Beograd, Novi Sad, Prishtinë, Titograd, 1990.
- Vasilka Topalovska, Olgica Bogatinovski, *Bazat e projektimit të mobileve*, “Prosvetno dello”, Shkup, 1988.
- Josif Dimeski, *Konstruksionet e drurit*, “Prosvetno dello”, Shkup, 1987.
- Milan Potrebiq, *Konstruksionet e drurit*, Instituti për libra dhe mjete mësimore, Beograd, 1997.
- Milan Potrebiq, *Konstruksionet e drurit 2*, Universiteti në Beograd, fakulteti i Pylltarisë, Beograd, 1994.
- Bozhidar Janiq, *Përpunimi final i drurit*, IV botim i përpunuar, Instituti për libra dhe mjete mësimore, Beograd, 2005.
- Bozhidar Janiq, *Përpunimi final i drurit*, botimi i III, Instituti për libra dhe mjete mësimore, Beograd, 1997.
- Milan Jaiç, *Doracak për llakimin e drurit*, Beograd, 2001.
- Prospekte.
- Interneti.

PËRMBAJTJA

PARATHËNIE	3
PËRPUNIMI FINAL I DRURIT – lëndë e rregullt	5
1. PËRGATITJA E SIPËRFAQEVE TË DRURIT PËR PËRPUNIM SIPËRFAQËSOR	7
1. Përpunimi sipërfaqësor	9
1.1. Përgatitja e drurit për përpunim sipërfaqësor.....	9
1.1.1. Grihja e drurit.....	12
1.1.1.1. Në përgjithësi për grihjen	13
1.1.1.2. Mënyrat e grihjes.....	13
1.1.2. Zbardhja e drurit.....	16
1.1.3. Përpunimi me njolla.....	17
2. LLAKIMI I SIPËRFAQEVE TË DRURIT	19
2. Konceptet e përgjithshme për llaqet dhe lyerësit.....	21
2.1. Llaqe – lyerës.....	21
2.1.1. Mënyrat e ngurtësimit (tharjes) së llaqeve-lyerësve.....	22
2.1.2. Ndarja e llaqeve-lyerësve.....	23
2.1.3. Vetitë e llaqeve-lyerësve.....	25
2.2. Metodatat e shtrirjes së llaqeve-lyerësve.....	25
2.2.1. Llakimi me spërkatje.....	26
2.2.1.2. Spërkatja me ajër të komprimuar (ngjeshur)	26
2.2.1.3. Spërkatje pa ajër (airless)	27
2.2.1.4. Spërkatja me ajër-pa ajër.....	29
2.2.1.5. Spërkatja e nxehtë dhe e ngrohtë.....	31
2.2.1.6. Spërkatja elektrostatische.....	32
2.2.2. Llakimi me derdhje.....	34
2.2.3. Llakimi me rulim.....	35
2.2.4. Llakimi me zhytje.....	36
2.3. Pajisjet për largimin dhe pastrimin e mjegullës nga llaku.....	38
3. THARRJA DHE PËRPUNIMI PËRFUNDIMTAR I SIPËRFAQEVE TË LLAKUARA	41
3. Ngurtësimi (tharja) e llaqeve – lyerësve.....	43
3.1. Nxitimi i tharjes (ngurtësimit) të llaqeve-lyerësve.....	44
3.2. Tharja e llaqeve-lyerësve me rrezatim.....	45
3.2.1. Rrezatimi infra i kuq.....	46
3.2.1.2. Mënyrat e nxehjes së filmit nga llaku.....	47
3.2.1.3. Pajisjet (aparartet) për tharje-tharëset.....	47
3.2.2. Rrezatimi ultravjollcë.....	49

3.2.3. Rrezatimi elektronik.....	50
3.3. Përpunimi përfundimtar i sipërfaqeve të llakuara.....	50
3.3.1. Lustrimi i llaqeve-lyerësve.....	50
4. TAPETIMI.....	53
4.1. Zhvillimi historik i tapetimit.....	55
4.2. Detyrat në profesionin e tapicerisë.....	56
4.3. Në përgjithësi për mobilet me tapiceri.....	56
4.4. Materialet për përpunimin e mobileve me tapiceri.....	58
4.4.1. Materialet për përpunim të konstruksionit bartës.....	58
4.4.2. Materialet për përpunimin e bazës	60
4.4.3. Materialet për mbushje dhe veshje.....	61
4.4.4. Materialet për përpunimin e shtresës dekorative-mbuluese.....	69
4.4.4.1. Tekstili dhe ndarja e saj.....	69
4.4.4.2. Lëkura.....	71
4.4.4.2.1. Lëkura natyrale.....	71
4.4.4.2.2. Lëkura sintetike (artificiale)	72
4.4.5. Materialet ndihmëse.....	72
4.5. Përpunimi i karrigeve me tapiceri.....	74
4.5.1. Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë të fortë.....	75
4.5.1.1. Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë të fortë prej gurtneve.....	75
4.5.1.2. Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë të fortë nga pllaka të rimesos.....	77
4.5.1.3. Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë të fortë nga kartoni.....	77
4.5.2. Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë elastike.....	78
4.5.2.1. Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë elastike nga spiralet e rrafshëta.....	78
4.5.2.2. Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë elastike nga gurtnet dhe spiralet klasike.....	79
4.5.2.3. Përpunimi i karrigeve me tapiceri me bazë elastike nga bërthama prej teli	83
4.6. Përpunimi i mbështetësve me tapiceri për duar.....	83
4.7. Përpunimi i mbështetësve me tapiceri për shpinë.....	84
5. BASHKIMI, PAKETIMI, MAGAZINIMI DHE TRANSPORTIMI I PRODHIMEVE TË GATSHME.....	87
5. Bashkimi i detajeve në nën mbërthime dhe prodhime të gatshme.....	89
5.1. Montimi përfundimtar.....	89
5.1.1. Skema montuese.....	90
5.1.2. Linja montuese.....	91
5.1.2.1. Magazinimi në linjën e montimit.....	91

5.2. Proceset e punës së montimit.....	92
5.2.1. Transportimi i elementeve të prodhimeve të gatshme.....	92
5.3. Montimi i prodhimeve finale.....	94
5.3.1. Paketimi.....	96
5.4. Bashkimi i detajeve në prodhim të gatshëm.....	96
5.4.1. Bashkimi me lidhje metalike.....	96
PËRPUNIMI FINAL I DRURIT – lënda zgjedhore.....	99
1. PËRPUNIMI I KARRIGEVERE ME TAPICERI.....	101
1.1. Në përgjithësi për karrigen.....	103
1.2. Ndarja e karrigëve	103
1.3. Kriteret që duhet t’i plotësoj karriga.....	106
1.4. Parametrat e karrigës.....	106
1.5. Pjesët përbërëse të karrigës.....	107
1.6. Karrige me tapiceri.....	109
1.6.1. Përpunimi i karrigëve me tapiceri me bazë të fortë.....	109
1.6.2. Përpunimi i karrigëve me bazë elastike.....	114
2. PËRPUNIMI I TABURETAVE (KARRIGE PA MBËSHTETJE) DHE KOLLTUQET	117
2.1. Përpunimi i taburetave (karrigëve pa mbështetëse).....	119
2.2. Përpunimi i kolltukëve.....	123
3. PËRPUNIMI I DIVANIT ME DY ULËSEE, TRE ULËSEE DHE DIVANI KLASIK.....	129
3.1. Përpunimi i divanit me dy ulëse.....	131
3.1.1. Faza përgatitore.....	132
3.1.2. Përpunimi i bazës.....	133
3.1.3. Përpunimi i pjesës së butë.....	135
3.1.4. Vendosja e mbështjelljes së jashtme.....	136
3.2. Përpunimi i divanit me tre ulëse.....	136
3.3. Përpunimi i divanit klasik.....	138
4. PËRPUNIMI I DYSHEKËVE.....	141
4.1. Në përgjithësi për dyshekët.....	143
4.2. Ndarja e dyshekëve sipas dimensioneve.....	144
4.3. Ndarja e dyshekëve.....	146
4.3.1. Dyshekët me spirale.....	146
4.3.2. Dyshekët pa spirale.....	149
4.4. Teknologjia e përpunimit të dyshekëve.....	151
4.5. Shtresa për dyshekët.....	152

5. PËRPUNIMI I AUTO KARRIGJEVE DHE VESHJE E BRENDSHME ME TAPICERI TË AUTOMJETEVE.....	155
5.1. Auto karriget	157
5.2. Përpunimi i auto karrigeve	160
5.3. Veshja me tapiceri e pjesës së brendshme të automjetit.....	163
6. PËRPUNIMI I DYERVE ME TAPICERI.....	167
6.1. Përpunimi i dyerve me tapiceri.....	169
6.2. Fazat e përpunimit të dyerve me tapiceri.....	169
7. RREGULLIMI I BRENDSHËM I HAPËSIRAVE.....	173
7.1. Rregullimi i brendshëm i hapësirave.....	175
7.2. Ndarja e mobileve.....	177
7.3. Përpunimi i faktorëve arkitektonik të enterierit.....	183
Literatura e shfrytëzuar.....	195