TÖÖSTUS-KAUBAD

EESTI TARBIJATE KOOPERATIIVIDE VABARIIKLIK LIIT
TALLINN 1964

ARH A-25863

EESTI TARBIJATE KOOPERATIIVIDE VABARIIKLIK LIIT

NA

D. A. ANDRUSSEVITŠ, B. S. GUREVITŠ

TÖÖSTUSKAUBAD

Tarbijate Kooperatiivide Keskliidu kaadri ja õppeasutuste valitsuse poolt soovitatud kasutada õpikuna kooperatiivkoolides

Tartu Riiklik Ülikool
Raamatukogu

TALLINN 1964

Originaali tiitel:
Д. А. Андрусевич и Б. С. Гуревич
ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТОВАРОВ
Издание 2-е, дополненное и переработанное
Издательство Центросоюза
Москва — 1961

Tõlkinud K. Jaama, J. Ojalo, E. Saari, U. Talvik ja A. Vakk

Kaane kujundanud E. Rosin

N
Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
94078

ARHIIVKOGU

I PEATÜKK

KEEMIA- JA VÄRVIKAUBAD

Kaubanduses arvatakse keemia- ja värvikaupade hulka väga mitmekesise sortimendiga kaubad, mida toodavad mitmesugused tööstusharud: tarbekeemiatööstus (tarbekeemiatooted), laki- ja värvitööstus (lakid ja värvid), naftatööstus (bensiin, petrooleum ja muud naftatooted), seebitööstus (majapidamisseep ja teised pesemisvahendid) jne.

Nende tööstusharude laialdane areng algas meie maal alles pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni.

Nii oli 1940. aastaks, võrreldes 1913. aastaga, suurenenud väävelhappe toodang 17-kordseks, kaustilise sooda toodang 4-kordseks ja nafta toodang 3,5-kordseks. Suurel määral oli kasvanud ka laki- ja värvitööstuse ning teiste tööstusharude toodang.

Sõjajärgsel perioodil on tarbekeemia-, nafta-, laki- ning värvitööstuse ja teiste tööstusharude arendamisel saavutatud uusi suuri edusamme ning nende tööstusharude toodang kasvab aasta-aastalt.

NLKP Keskkomitee 1963. aasta detsembripleenumil kiideti heaks keemiatööstuse forsseeritud arendamise programm aastateks 1964—1970. Selle programmi kohaselt suureneb tunduvalt ka keemia- ja värvikaupade tootmine. Seoses sellega laieneb nende kaupade sortiment ja paraneb kvaliteet.

Keemia- ja värvikaubad jagatakse järgmistesse alarühmadesse: tarbekeemiatooted; liimid; lihvimismaterjalid; kütte-, valgustus- ja määrdeained; majapidamisseep ja teised pesemisvahendid; lakid ja värvid; maalripintslid.

TARBEKEEMIAKAUBAD

Tarbekeemiakaupade hulka kuuluvad mitmesugused taimekaitse- ja parasiitidevastased vahendid, sanitaar- ja desinfektsioonivahendid, väetised ning taimede kasvu stimuleerivad vahendid ja mitmesugused muud keemiatooted.

Taimekaitsevahendid. Võitluseks põllumajandustaimede kahjurite ja haiguste vastu kasutatakse mitmesuguseid mürgiseid keemilisi aineid, mida sageli nimetatakse ka insektitsiidideks ja fungitsiidideks. Insektitsiidideks nimetatakse vahendeid, mida kasutatakse võitluseks putukate vastu, fungitsiidideks — vahendeid taimehaiguste vastu. Seesugune taimekaitsevahendite jaotamine on muidugi tinglik, sest mõningaid neist vahendeist võib kasutada nii ühel kui teisel juhul. Põhiliste taimekaitsevahenditena kasutatakse raua- ja vasevitrioli, bordoo segu, rohelise õli kontsentraati, naatriumsilikofluoriidi, heksakloraani ja detoili. Paljud neist vahendeist on ka inimesele ohtlikud, mistõttu nende kasutamisel tuleb rakendada rida ettevaatusabinõusid.

Rauavitriol (raudsulfaat) on nõrga sinaka varjundiga roheline kristalliline aine, mis lahustub kergesti vees. Rauavitrioli kasutatakse 5—6%-lise vesilahusena viljapuude ning marjapõõsaste seenhaiguste ja sammaldumise vastu.

Vasevitriol (vasksulfaat) on vees kergesti lahustuv sinine kristalliline aine. Vasevitrioli kasutatakse taimede seenhaiguste vastu ja ka maalritöödel krohvitud pindade ettevalmistamiseks enne värvimist.

Bordoo segu on kristallilise vasevitrioli ja pulbrilise kustutatud lubja segu. Bordoo segu kasutatakse 1%-lise vesilahusena õuna- ja pirnipuude kärntõve, tomatite helelaiksuse, karusmarjade ning sõstarde jahukastehaiguse jm. vastu.

Rohelise õli kontsentraat on paks, õlitaoline vedelik, mis sisaldab nafta töötlemisel saadud rohelist õli, sulfureeritud vaalarasva ja teisi aineid. Rohelise õli kontsentraati kasutatakse 3%-lise vesilahusena sügisel ja varakevadel (enne pungade puhkemist) viljapuude ja marjapõõsaste pritsimiseks seenhaiguste vastu.

Naatriumsilikofluoriid on valge või hall pulber, mida kasutatakse tolmutamise või pritsimise teel köögiviljakahjurite vastu.

Heksakloraan on hall, terava lõhnaga pulber, mis sisaldab 11—14% tehnilist heksakloraani ja tuhka. Heksakloraani kasutatakse samaks otstarbeks mis naatriumsilikofluoriidi.

Detoil on paks, õlitaoline vedelik, mis sisaldab ligikaudu 15% tehnilist DDT-d (dikloordifenüültriklooretaani), kloorbensooli, sulfureeritud õli jm. Detoili 0,5—2% vesilahust kasutatakse väga mõjuva vahendina viljapuude, marjapõõsaste ja aedviljade mitmesuguste kahjurite vastu. Detoil on tuleohtlik.

Elamuparasiitide vastased vahendid. Mitmesuguste elamuparasiitide (lutikate, prussakate jt.) hävitamiseks kasutatakse DDT-pulbrit, heksakloraani, silftonit, desinsektaali, püreetrumit, naftaliini ja teisi vahendeid.

DDT-pulber on valge või hallikas peeneteraline pulber, mis kujutab endast kaoliini või talgi[1] segu kas 10 või 5,5%-lise tehnilise DDT-ga. DDT-pulber on vees lahustumatu mürgine aine, mida kasutatakse mitmesuguste parasiitide, nagu lutikate, prussakate, kirpude jt. hävitamiseks.

Heksakloraan, samuti nagu DDT-pulber, on valge, hall või kollakasvalge pulber, mis koosneb talgist või kaoliinist ja 11—14%-lisest vees lahustumatust tehnilisest heksakloraanist. Heksakloraani kasutatakse samaks otstarbeks mis DDT-pulbrit.

Silfton on naatriumfluoriidi ja ränidioksiidi segu, mida kasutatakse prussakate hävitamiseks. Kuna silfton on mürgine, segatakse teda toiduainetest selgelt eraldamiseks mõne kuiva mineraalse värvimullaga (pigmendiga).

Desinsektaal on terava spetsiifilise lõhnaga vedelik, mis kujutab enesest DDT-lahust mõnes naftatootes (tuleohtlik!). Desinsektaali kasutatakse lutikate ja teiste parasiitide hävitamiseks.

Püreetrum on kollane pulber, mis on valmistatud dalmaatsia kummeli õitest. Püreetrumit kasutatakse peamiselt lutikate ja kirpude hävitamiseks.

Naftaliin kujutab endast läikivaid, tavaliselt valge värvusega, terava spetsiifilise lõhnaga soomuseid ja plaadikesi, mida kasutatakse koitõrjevahendina. Naftaliini kasutamisel tuleb meeles pidada, et ta ei hävita koisid, vaid ainult peletab koiliblikaid eemale oma terava lõhnaga.

Sanitaar- ja desinfektsioonivahendid. Nende hulka kuuluvad kloorlubi, väävel ja desodoraator.

Kloorlubi on terava kloorilõhnaga valge pulber, mida saadakse kustutatud lubja küllastamisel klooriga. Kloorlupja kasutatakse üldkasutatavate käimlate desinfitseerimiseks ja väikestes kogustes ka tugevalt määrdunud pesu pesemisel.

Väävel on müügil hele- või rohekaskollaste mitmesuguse suurusega tükkidena, mida põletatakse juurviljahoidlate, kasvuhoonete ja muude ruumide desinfitseerimiseks (väävli põlemisel tekkiva suitsu abil).

---

[1] Kaoliin on valge pulbriline savi. Talk on valge, katsumisel rasvasena tunduv pulber, mida saadakse samanimelisest mineraalist jahvatamise teel.

Desodoraator kujutab endast väikseid valgeid sulatatud naftaliini tablette, millel on terav spetsiifiline lõhn. Desodoraatorit kasutatakse ebameeldiva lõhna kõrvaldamiseks üldkasutatavatest käimlatest.

Väetised. Mineraal- ehk kunstväetisteks nimetatakse seesuguseid anorgaanilisi ja orgaanilisi aineid, mis sisaldavad taimedele vajalikke toitaineid, esmajoones lämmastikku, fosforit, kaaliumi jm.

Individuaaltarbijate jaoks toodavad tööstused peamiselt lämmastik-, fosfor- ja kaaliumväetisi mitmesuguste soolade näol. Need väetised jaotatakse kahte põhirühma: üheliigilised ja segaväetised.

Üheliigilised väetised kujutavad enesest peamiselt mingisugust üht soola. Üheliigiliste väetiste hulka kuuluvad: ammooniumsalpeeter, kaaliumsalpeeter, naatriumsalpeeter, ammooniumsulfaat, superfosfaat ja tehniline kaaliumkloriid.

Segaväetisi saadakse mitmete üheliigiliste väetiste segamisel. Tavaliselt kuuluvad segu koostisse väetised, mis sisaldavad lämmastikku, fosforit ja kaaliumi, kuid erinevates kogustes. Olenevalt otstarbest valmistatakse erinevaid segaväetisi kartulite, viljapuude, aedviljade, marjataimede, lillede ja tsitrusviljapuude väetamiseks.

Taimede kasvu stimuleerivad vahendid on mitmesugused sünteetilised ained, milledel on võime kiirendada taimede kasvu, tõsta nende saagikust, hoida ära puuviljade enneaegset mahavarisemist, takistada kartulite enneaegset idanemist nende säilitamisel keldrites jne. Müügil on seesugustest vahenditest preparaat «Кану» (puuviljade enneaegse mahavarimise vastu), preparaat ТУ (tomatite saagikuse suurendamiseks), preparaat М-1 (kartulite varajase idanemise vastu) jt.

Mitmesugused muud tarbekeemiakaubad. Sellesse rühma kuuluvad alumiinium-kaaliummaarjas, salmiaak, tehniline booraks, tahke piiritus (heksa) jt.

Alumiinium-kaaliummaarjas ehk harilik maarjajää on värvitu kristalliline aine, mis kalgendab valke ja teisi aineid. Igapäevases elus kasutatakse teda fototöödel, lambipeade kinnitamiseks õlireservuaaride külge, veresulgurina väikeste haavade puhul ja muuks otstarbeks.

Salmiaak ehk ammooniumkloriid on valge lõhnatu pulber (mõnikord ka tükkides), mida kasutatakse metallide jootmisel, galvaanielementides jm.

Tehniline booraks kujutab enesest valget kristallilist ainet,

mida kasutatakse jootmisel, prussakate hävitamiseks (segatuna suhkruga) jm.

Tahke piiritus (heksa) on põlev aine (väikesed valged tabletid), mida kasutatakse peamiselt priimuste süütamiseks.

Nõuded tarbekeemiakaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Tarbekeemiakaupade kvaliteedi põhiliseks näitajaks on nende keemilise koostise vastavus riiklike standardite ja tehniliste tingimuste normidele. Seda vastavust määratakse laboratoorsel teel. Kaubandusvõrgus keemiakaupade vastuvõtmisel kontrollitakse ainult pakendit ning markeeringu olemasolekut.

Pakkimine ja markeerimine. Kõik kuivad (pulbrilised ja tükilised) tarbekeemiakaubad pakitakse pappkarpidesse või paberpakenditesse, mis tagavad kaupade kvaliteedi säilimise transportimisel ja hoidmisel normaalsetes tingimustes. Vedelaid keemiakaupu, näiteks desinsektaali jt., kaubastatakse hoolikalt suletud klaaspudelites.

Pakenditele, karpidele ja pudelitele kleebitakse etiketid, millele on märgitud tootjaettevõtja nimetus, toote nimetus, kogus kaalu- või mahuühikutes, väljastusaeg ja tarvitamisõpetus. Mürgiste ja tuleohtlike kaupade puhul märgitakse pakendile vastav hoiatus, nagu «Tuleohtlik», «Mürgine! Käsitseda ettevaatlikult!» jne.

LIIMID

Liimideks nimetatakse mitmesuguseid ühetaolise või kombineeritud koostisega aineid, mida kasutatakse puidu, klaasi, portselani, paberi, naha ja teiste materjalide liimimiseks, liimvärvide valmistamiseks ja muuks otstarbeks. Mõningad liimisordid kuuluvad keemia- ja värvikaupade rühma, teised aga (näiteks paberiliimid) kontoritarvete hulka.

Liimide sortiment

Keemia- ja värvikaupade rühma arvatakse tavaliselt naha-, kondi-, kaseiin-, silikaat-, tapeedi-, kummi- ja universaalliim (sünteetiline liim).

Nahaliimi, mida kaubanduses sageli nimetatakse tisleriliimiks, valmistatakse toornahkade sisepoolest, s. o. parkimisel nahast eemaldatud alumisest kihist (kõlust), samuti ka teistest toornahkade jäätmetest. Liimi saamiseks keedetakse nahajäätmeid (mida rasvade eraldamiseks on eelnevalt leelisega töödeldud) veega kuni nahavalgu täieliku lahustumiseni ning lisatakse fenooli või mõnda muud konserveerivat ainet. Seejärel aurustatakse lahus paksuks puljongitaoliseks massiks, valatakse vormidesse ja jahutatakse. Kui mass on muutunud sültjaks, lõigatakse see tahvliteks ja kuivatatakse.

Nahaliim on müügil tavaliselt 15 mm paksuste tahvlitena, mille pikkus on kuni 200 mm ja laius kuni 100 mm, samuti ka peenestatud kujul ja soomusetaoliste lehekestena. Asula piirides, kus asub liimi tootev ettevõte, lubatakse kaubastada nahaliimi ka sültja massi (nn. gallerti) kujul, mis sisaldab õhukuiva liimi vähemalt 36%.

Tahvlites ning peenestatud liimi kasutatakse kõige enam puidutööstuses, sültjat liimi — maalritöödel.

Kondiliimi valmistatakse loomakontidest üldiselt samasugusel viisil nagu nahaliimi, kusjuures kontidest on enne keetmist eemaldatud kondirasv ja mineraalained. Kondiliim on müügil 10—16 mm paksuste, ligikaudu 150 mm pikkuste ja 80 mm laiuste tahvlitena, samuti ka peenestatud tükkidena ning sültja massina (gallertina).

Kondiliim erineb nahaliimist väiksema liimimisvõime ja sageli ka tumedama värvuse poolest.

Kõrgema ja 1. sordi kondiliimi kasutatakse tavaliselt puidu liimimiseks, 2. ja 3. sordi liimi (väiksema liimimisvõime tõttu) — maalritöödel.

Kaseiinliim kujutab enesest pulbritaolist segu, mis koosneb jahvatatud kaseiinist (piimavalk), kustutatud lubjast, soodast, fluornaatriumist, vasevitriolist ja teistest mineraalsooladest ning vähesel määral lisatud petrooleumist (tükkimineku vastu). Kaseiinliimi ei saa pärast kuivamist uuesti lahustada, mistõttu kõvaks muutunud liimi ei saa veega segades enam vedelaks muuta. Kaseiinliimi heaks omaduseks on tema veekindlus. Pikaajalisel seismisel (üle 5 kuu) võib kaseiinliim täielikult kaotada liimimisvõime. Kaseiinliimi kasutatakse puidutööstustes ja maalritöödel liimvärvide valmistamiseks.

Silikaatliim on oma olemuselt vedelklaas, s. o. erilist liiki klaasi (silikaadiühendi) vesilahus, mida saadakse kvartsliiva sulatamisel soodaga või naatriumsulfiidiga. Silikaatliim on tavaliselt müügil «kontoriliimi» nimetuse all. Silikaatliimi kasuta-

misel tuleb silmas pidada asjaolu, et oma aluseliste omaduste tõttu kutsub ta pikapeale esile paberi koltumise ja teksti värvituks muutumise.

Tapeediliim on hallika või kollaka värvusega pulber, mis on valmistatud dekstriinist ja kartulitärklisest, millele on vähesel hulgal lisatud vasevitrioli (mõnikord ka DDT-d).

Kummiliim on naturaalkautšuki lahus bensiinis. Teda kasutatakse kummiesemete liimimiseks.

Universaal- (sünteetilised) liimid on mitmesuguste kunstlike (sünteetiliste) vaikude lahused, mis kujutavad enesest läbipaistvaid või pisut sogaseid, kollasest kuni punaka värvusega vedelikke. Universaalliimi ei saa pärast kuivamist uuesti lahustada. Tema kleepuvuse suurendamiseks on vaja liimitud kohti kuumutada. Universaalliimi kasutatakse väga erinevate materjalide, nagu klaasi, portselani, naha, paberi, metalli jm. liimimiseks. Universaalliimi sortidest on laiemalt levinud margid БФ-2 ja БФ-6. Liimi БФ-2 kasutatakse peamiselt klaasi, portselani, fajansi, plastmasside, puidu ja metallide liimimiseks, liimi БФ-6 — peamiselt riide ja naha liimimiseks. Liim БФ-6 on viimasel ajal leidnud kasutamist ka õmblustööstuses niidita õmbluste valmistamiseks. Laiatarbekaubana on liimid БФ-2 ja БФ-6 müügil tuubides. Nende liimide säilivuse tähtaeg ei ole üle 6 kuu. Sünteetiliste liimide leiutamine on Nõukogude teadlaste silmapaistev saavutus.

Nõuded liimide kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Liimi liigid jagatakse kvaliteedi järgi järgmistesse kaubanduslikesse sortidesse: nahaliim — ekstra, kõrgem, 1., 2. ja 3. sort; kondiliim tahvlites või tükeldatuna — kõrgem, 1., 2. ja 3. sort; kondiliim gallertina — 1., 2. ja 3. sort; kaseiinliim — ekstra (B-107) ja harilik (ОБ). Ülejäänud liimiliike sortidesse ei jaotata. Naha- ja kondiliimi sort määratakse peamiselt liimilahuse viskoossuse ja kleepuvuse alusel, mis tehakse kindlaks laboratoorsete katsete abil. Kaseiinliimi sordilisus määratakse kindlaks peamiselt jahvatuspeenuse ja kleepuvuse alusel.

Heakvaliteedilise naha- ja kondiliimi tahvlid peavad olema tervikliku ja korrapärase kujuga, kõva, kuiva ja läikiva pinnaga ning ilma suurte õhumullideta.

Kaseiinliim peab kujutama endast ühtlast, ilma kõrvallisanditeta pulbrit. Tükkiminek on lubatud ainult sel määral, kui

tükid muljumisel kergesti lagunevad. Roiskumislõhn ning bakterite ja hallitusseente jäljed ei ole lubatud ühegi liimiliigi juures.

Pakkimine ja markeerimine. Liimi kaubastatakse järgmises pakendis: tahvlites naha- või kondiliimi — kastides ja kottides netokaaluga 50 kg või roguskkottides netokaaluga 35 kg; gallertina esinevat liimi — vaatides netokaaluga kuni 250 kg; kaseiinliimi — paberiga seestpoolt vooderdatud vineertünnides või kastides netokaaluga 35—75 kg; silikaatliimi ja kummiliimi — mitmesuguse mahutavusega pudelites; universaalliimi — metalltuubides.

Kõigi liimiliikide puhul märgitakse pakendile: tehase nimetus, liimi nimetus, sort, väljastusaeg ja netokaal. Naha-, kondi- ja kaseiinliimi puhul peavad olema lisatud ka nende kvaliteeti tõendavad sertifikaadid [1]. Universaalliimile lisatakse tavaliselt veel tarvitamisõpetus.

LIHVIMISMATERJALID

Lihvimis- (abrasiiv-) materjalideks nimetatakse teralise ehitusega aineid, mida kasutatakse puidu, metalli jt. pindade tasandamiseks. Olles töödeldavast pinnast kõvemad, kaabivad need materjalid oma terakeste teravate servadega maha pinna esileulatuvad kohad ja teevad selle tasaseks.

Lihvimismaterjalide kõige tähtsamateks omadusteks on kõvadus ja terade suurus (teralisus).

Lihvimismaterjalide kõvadust tähistatakse tingarvudega, mis näitavad antud materjali suhtelist kõvadust, võrreldes teemandiga, mille kõvadus märgitakse arvuga 10.

Lihvimismaterjalide teralisust tähistatakse tingarvudega: 5, 6, 7, 8, 10 jne. kuni 320; samuti ka: M28, M20, M14, M10, M7 ja M5. Teralisuse märkimine numbritega 5—320 tähendab, et terade suurus on 5000 mikronist kuni 28 mikronini, kuna märkimine M28 kuni M5 tähendab, et terade suurus on 28—20 mikronist kuni 5—3,5 mikronini, s. t. kõige peenemani.[2]

Lihvimismaterjalide terade suurusel (teralisusel) on suur

[1] Sertifikaat on kvaliteeditunnistus, mis antakse välja tootjaettevõtte poolt tõendina, et kaup vastab kõigile standardi nõuetele. Sertifikaat peab olema alla kirjutatud TKO juhataja või selle asetäitja poolt.

[2] Uue standardi (GOST 3647-59) kohaselt kehtestati alates 1. I 1961 uus lihvimismaterjalide teralisuse märkimise viis: nr. 200 (kõige jämedam), 165, 125, 100, 80, 63, 50, 40, 32, 25, 20, 16, 12, 10, 8, 6, 5, 4, 3, M40, M28, M20, M14, M10, M7, M5 (kõige peenem).

praktiline tähtsus. Mida peenema ja ühtlasema teralisusega on lihvimismaterjalid, seda vähem jälgi (kriimustusi) jätavad nad töödeldavale pinnale ja, järelikult, seda tasasemaks kujuneb lihvitav pind. Lihvimise kiirus aga seejuures tunduvalt väheneb. Seepärast kasutatakse ebatasaste pindade töötlemisel algul harilikult jämedateralisi ja seejärel peeneteralisi lihvimismaterjale.

Lihvimismaterjalide sortiment

Laiatarbekaubana on lihvimismaterjalid müügil tükilistena, pulbrina, lihvimispaberi ja -riidena, pastana või mitmesuguste luiskude (käiade) kujul.

Tükilised lihvimismaterjalid. Kõige rohkem on neist levinud looduslik pimss.

Looduslik pimss kujutab endast kerget ja poorset hangunud vulkaanilist vahtu, mis on helekreemist kuni punakaspruuni värvusega. Pimsi kõvadus on võrdlemisi väike. Tükilist pimssi kasutatakse pindade silendamiseks enne nende õlivärviga katmist, viltjalatsite valmistamisel, tugevalt määrdunud käte pesemisel ja muuks otstarbeks. Loodusliku pimsi kui lihvimismaterjali puuduseks on tema terade ebaühtlane suurus. Selle puuduse kõrvaldamiseks looduslikku pimssi jahvatatakse ja sõelutakse. Saadud ühtlane pulber segatakse mõne sideainega (näit. kloormagneesiumiga) ning vormitakse korrapärasteks tükkideks.

Pulbrilised lihvimismaterjalid. Seesugused lihvimispulbrid on valmistatud mitmesugustest looduslikest ja kunstlikest lihvimismaterjalidest: smirglist, korundist, ränikarbiidist (karborundist) jt. Kaubandusvõrgus on müügil tavaliselt kolme liiki lihvimispulbrit: smirgel, krookus ja pimss.

Smirgel on must, tumehall või tumepruun pulber, mida saadakse samanimelise loodusliku mineraali jahvatamisel. Smirglit iseloomustab küllaldaselt suur kõvadus (7,2—7,5), mistõttu teda kasutatakse peamiselt metallide lihvimiseks.

Krookus kujutab endast peenestatud looduslikku rauamaaki, mis sisaldab suurel hulgal (üle 75%) raudhapendit. Krookus on pruunika varjundiga tumepunane, väga peeneteraline lihvimismaterjal, mille kõvadus on smirgli omast väiksem (ligikaudu 6). Krookust kasutatakse mööblitööstuses pindade lihvimiseks enne lakkimist, metallide poleerimiseks ja muuks seesuguseks otstarbeks.

Pulbriline pimss on saadud loodusliku tükilise pimsi jahva-

tamisel ja seda kasutatakse põhiliselt samaks otstarbeks mis krookust.

Lihvimispaberid ja -riided. Need kujutavad enesest paberit või riiet, mille ühele poolele on mõne siduva materjali (liimi jm.) abil kinnitatud peeneks jahvatatud lihvimismaterjali kiht.

Lihvimispaberid ja -riided on ette nähtud kas kuivalt või märjalt lihvimiseks (nn. veekindel lihvimispaber).

Kuivlihvimiseks valmistatakse nii lihvimispaberit kui ka -riiet. Lihvimismaterjalina on vastava liimi abil paberist või riidest alusele kinnitatud kas pulbrilist elektrokorundi, ränikarbiidi (karborundi), kvartsi, peeneks jahvatatud ränikivi või klaasi.

Elektrokorundi ehk alundumit valmistatakse elektriahjudes kõrge temperatuuri juures boksiidi (alumiiniumimaagi) kokkusulatamisel kivisöekoksiga. Elektrikorund võib värvuselt olla kas valge või värvitud. Ta sisaldab 93% ja enam kristallilist alumiiniumoksiidi ning paistab silma suure kõvaduse poolest (9,1—9,2).

Ränikarbiidi ehk karborundi saadakse räniliiva kokkusulatamisel koksiga. Ränikarbiidi värvus on must, sageli teravalt roheka varjundiga. Ta on väga kõva materjal (9,2—9,3), kuid rabedam kui elektrokorund.

Kvarts on looduslik kivim, mis puhtal kujul on värvitu ja läbipaistev, kuid sageli temas leiduvate lisandite tõttu erineva värvusega. Kvartsi kõvadus on 7, seega tunduvalt väiksem kui ränikarbiidil.

Räni ehk tulekivi esineb loodusliku kvartsi ühe liigina. Tema kõvadus on sama mis kvartsil.

Klaasi saadakse kvartsliiva, sooda, kriidi (või lubjakivi) ning mõningate lisamaterjalide kokkusulatamisel. Klaas on tavaliselt värvitu või nõrgalt roheka varjundiga.

Lihvimispaberite valmistamisel kinnitatakse peenestatud lihvimismaterjalid paberile või riidele tavaliselt nahaliimi abil.

Olenevalt kasutatud lihvimismaterjalist tähistatakse lihvimispaberid (-riided) järgmiselt: elektrokorundiga kaetud lihvimispaberid (-riided) — mark Э, ränikarbiidiga kaetud — mark КЧ (must ränikarbiid), kvartsiga kaetud — mark КВ, klaasiga kaetud — mark С.

Lihvimismatejali terade suuruse (teralisuse) järgi eristatakse lihvimispabereid nr. 24 kuni 320 ja М 28, lihvimisriideid — nr. 16 kuni nr. 320.*

Lihvimispaberit kaubastatakse lehtedena suurusega 720 × 780

* Sageli tähistatakse lihvimispaberite, eriti klaaspaberite teralisust veel vana süsteemi järgi: 0000 (kõige peenem), 000, 00, 1, 2, 3, 4.

mm ja 900 × 620 mm, lihvimisriiet — suurusega 210 × 285 mm kuni 775 × 615 mm.

Lihvimispaberit ja -riiet on müügil ka väiksemas formaadis, 10—15 lehte pakis.

Veekindlat lihvimispaberit valmistatakse eriliselt töödeldud veekindlast paberist. Lihvimismaterjalina kasutatakse elektrokorundi ja ränikarbiidi, mis kinnitatakse paberile õlilaki abil. Laiatarbekaubana on seesugused lihvimispaberid müügil tavaliselt suurusega 105 × 60 mm, 20 lehte pakis.

Teritusluisud. Teritusluiske kasutatakse vikatite, köögi-, lauaja taskunugade teritamiseks.

Teritusluiske valmistatakse jahvatatud lihvimismaterjalidest, mis on segatud mingi sideainega. Lihvimismaterjalina kasutatakse tavaliselt elektrokorundi või ränikarbiidi nr. 100—120, sideainena — kunstvaike või savi, kvartsi ja põllupao segusid. Kunstvaigu kui sideaine abil valmistatud luiske nimetatakse bakeliitluiskudeks, luiske aga, mis on valmistatud savi, kvartsi ja põllupao segu abil, keraamilise sideainega luiskudeks. Keraamilised luisud on hapramad kui bakeliitluisud.

Kujult võivad luisud olla väga mitmesugused (paadikujulised, nelinurksed jm.). Nende mõõtmed näidatakse pikkuse, laiuse ja paksuse järgi.

Metalltoodete puhastamise vahendid. Metalltoodete puhastamise vahendeid toodetakse kas pulbri või pastana. Nende koostises on tavaliselt teatavat lihvimis- või poleerimismaterjali, metalltoote pinnalt oksiide ja mustust kõrvaldavaid aineid (soolhapet, petrooleumi, nuuskpiiritust jm.) ning määrdeaineid (seepi jt.).

Põhiliste metalli puhastamise vahenditena on müügil «Tšistol», Aluminit», «Metallin», «Asidol», «Osvežajuštši», vannipuhastuspasta jt.

«*Tšistol*» on hall pulber, mis koosneb peeneks jahvatatud smirglist, peenestatud seebist ja kaltsineeritud soodast.

«*Aluminit*» on helehall pulber, mis sisaldab peamiselt alumiiniumi.

«*Metallin*» on pasta [1], mis koosneb kriidi, peenestatud seebi ja lahja nuuskpiirituselahuse segust. «Metallini» kasutatakse peamiselt messingtoodete puhastamiseks.

«*Asidol*» on pasta, mida kasutatakse messingtoodete ja vormikuuenööpide puhastamiseks. «Asidol» koosneb peeneteralistest

[1] «Metallini» nime all toodetakse ka puhastuspulbrit, mis sisaldab peamiselt alumiiniumi.

lihvimismaterjalidest (kriit, treepel jm.) ja naftatoodete puhastamisel saadud leelisejäätmeist.

«*Osvežajuštši*» on naatriumsulfaadi, kaltsineeritud sooda, trinaatriumfosfaadi ja booraksi pulbriline segu. See ei ole üksnes hea puhastusvahend, vaid kõrvaldab nõudelt ka lõhna.

Vannipuhastuspasta on seebi, jahvatatud pimsi ja glütseriini segu.

Nõuded lihvimismaterjalide ning puhastusvahendite kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Smirglipulbrid jaotatakse kvaliteedi järgi 1., 2. ja 3. sorti, lihvimispaberid ja riided — 1. ja 2. sorti. Ülejäänud lihvimismaterjale sortidesse ei jaotata.

Lihvimispulbri terad peavad olema kindlaksmääratud suurusega, pulber peab olema ilma igasuguste kõrvallisandite ja tükkideta.

Lihvimispaberi (-riide) lihviv pind peab olema valmistatud ühtlase suurusega terakestest, mis on tugevasti kinnitatud. Väikseid kortse ja volte, ilma liimita ja teradeta kohti, teradeklompe, liimiga kaetud terasid ning vigastatud paberiääri võib 1. sordi lihvimispaberil olla mitte rohkem kui 10% ulatuses kogu üldpinnast, 2. sordil — 15% ulatuses. Lihvimisriide puhul on põhiliselt samal määral lubatud väikseid kortse ja volte, ilma liimi ja teradeta kohti, teradeklompe ja liimiga kaetud kohti.

Kvaliteetsetel teritusluiskudel peab olema õige kuju, ettenähtud mõõtmed ning kõvadus.

Puhastuspastadel peab olema normaalne konsistents, nad ei tohi sisaldada võõrlisandeid ja pakend peab olema hermeetiliselt suletud.

Pakkimine ja markeerimine. Tükiline pimss pakitakse transportimiseks kastidesse, lihvimispulbrid — tünnidesse või väikestesse pappkarpidesse, metalltoodete puhastamise pulbrid — karpidesse. Lihvimispaberid ja -riided (mõõtmetega 210 × 285 mm) seotakse 10 kuni 100 lehe kaupa kimpudesse ja seejärel pannakse pakkidesse, milles on 100, 200, 250 ja rohkem lehte. Teritusluisud pakitakse kastidesse.

Tükiliste ja pulbriliste lihvimismaterjalide pakendile märgitakse tootjaettevõtte nimetus, materjali nimetus ja kaal. Lihvimispulbri puhul märgitakse pakendile peale selle veel teralisus (number). Puhastusvahendi pakendil peab olema ka tarvitamisõpetus.

Lihvimispaberid ja -riided markeeritakse selliselt, et nende

siledale pinnale märgitakse kaubamärk või tootjaettevõtte nimetus, lihvimispaberi margi tingmärk [1], materjali teralisus (number) ja sort (2. sordi tooteil). Pakkidele märgitakse ka väljastusaeg, standardi number, praakija ja pakkija number.

Teritusluiskudele kleebitakse etikett, millele on märgitud tehase märk, nimetus, toote mõõtmed ja TKO tempel. Etiketi pealekleepimise asemel on lubatud luiske markeerida ka värvide abil vastavate andmete pealekandmisega.

KÜTTE-, VALGUSTUS- JA MÄÄRDEAINED

Kütteained

Keemia- ja värvikaupade rühma kuuluvad järgmised kütteained: vedel küttenafta, autobensiin, ligroiin, traktoripetrooleum, solaarõli ja küttemasuut.

Need kõik on nafta töötlemise saadused, kujutades enesest mitmesuguste erineva keemistemperatuuriga süsivesinike keeruka koostisega segusid.

Nafta destilleerimisel eralduvad sellest esialgu petrooleeter ja bensiin, seejärel ligroiin, petrooleum ja solaarõli. Järele jääb masuut, mille edasisel destilleerimisel saadakse mitmesuguseid määrdeõlisid ja teisi raskemaid naftatooteid. Seesugust töötlemist nimetatakse nafta otseseks destilleerimiseks (fraktsioneerimiseks). Selle töötlemisviisi puuduseks on asjaolu, et kergeid, kõige väärtuslikumaid destillaate, eriti bensiini saadakse vähe (tavaliselt ligikaudu 15%). Bensiini väljatulekut suurendatakse nafta krakkimise teel, mille puhul kuumutatakse solaarõli ja masuuti suure rõhu all kõrge temperatuurini (üle 450° C).

Bensiini nimetatakse kasutamise järgi lennukibensiiniks (aviobensiiniks), autobensiiniks, raskebensiiniks jne. Kaubandusvõrgus on müügil ainult autobensiin, mida esineb mitmes margis: A-66, A-72, A-74 ja A-76.

Need bensiinimarkide tähistamiseks kasutatud arvud iseloomustavad bensiini oktaanarvu [2]. Bensiini oktaanarvu suurenda-

---

[1] Lihvimispaberi (-riide) margi tingmärk sisaldab: paberi tüübi ja mõõtmete, aluspaberi (-riide) margi ja abrasiivmaterjali liigi tähistuse. Nii näiteks tähendab tingmärk БШ-100Л 720 × 780 С-80 järgmist: lihvimispaber lehtedes, mõõtmetega 720 × 780 mm, valmistatud paberist mark БШ-100, teralisus (klaas) nr. 80.

[2] Bensiini oktaanarv iseloomustab tema võimet mootori silindrites ühtlaselt põleda. Mida suurem on oktaanarv, seda kõrgema määrani võib bensiini aure mootori silindrites kokku suruda, mis suurendab mootori võimsust.

takse mitmesugusel viisil, peamiselt aga etüleerimise teel. Seesugust bensiini nimetatakse etüleeritud bensiiniks, mis on mürgine ja millega töötamisel tuleb rakendada rida ettevaatusabinõusid.

Ligroiin on bensiini ja petrooleumi vahepealne destillaat. Ta on bensiinist raskem, helekollase värvusega ja teravalt esiletungiva lõhnaga. Ligroiini oktaanarv on mitte alla 54. Ligroiini kasutatakse karburaatormootoriga traktorite kütteainena.

Traktoripetrooleumi toodetakse kahte liiki: hariliku oktaanarvuga (40) ja kõrgema oktaanarvuga (45). Traktoripetrooleumi, nagu ligroiinigi, kasutatakse karburaatormootoriga traktorite kütteainena.

Solaarõli on õline, punaka varjundiga kollane vedelik võrdlemisi madala hangumistemperatuuriga (ligikaudu —20° C). Solaarõli kasutatakse väikese ja keskmise kiirusega diiselmootorite (mille tiirude arv ei ületa 1000 tiiru minutis) kütteainena.

Masuut on paks, veniv, tume vedelik, mis hangub +5° kuni +25° C juures. Olenevalt viskoossuse astmest toodetakse masuuti viies eri margis: 20, 40, 60, 80 ja 100 (kõige suurema viskoossusega). Masuuti kasutatakse kuumutatuna katelde kütteks eriliste seadmete — pihustite abil.

Valgustusained

Valgustusainete hulka kuuluvad valgustuspetrooleum, küünlad ja tinglikult ka tuletikud.

Valgustuspetrooleum erineb traktoripetrooleumist selle poolest, et tema koostises on vähem kergelt auruvaid süsivesinikke ja et teda on rohkem puhastatud. Välimuselt on valgustuspetrooleum läbipaistev, peaaegu värvitu vedelik omapärase teravalt väljenduva lõhnaga. Valgustuspetrooleumi erikaal on 20° C juures mitte üle 0,840, plahvatustäpp — mitte alla 40° C.

Küünlaid valmistatakse valamise teel sellekohastes vormides või vastavate masinate abil, tõmmates tahi läbi sulanud küünlamassi. Küünalde tahti immutatakse eelnevalt booraksilahusega. Küünla põlemisel booraks sulab ja moodustab tahi otsa kuulikese, mille raskuse tõttu taht kõverdub ja langeb aeg-ajalt tagasi leegi piirkonda, kus ta täielikult ära põleb.

Põhitooraine järgi jagunevad küünlad steariin- ja parafiinküünaldeks. Steariinküünlaid valmistatakse steariinist (rasvade töötlemise produkt), millele lisatakse umbes 10% ulatuses parafiini (nafta töötlemise produkt). Parafiinküünlaid valmistatakse

parafiinist ligikaudu 3% ulatuses stearini lisamisega. Stearinküünlad on piimvalged, parafiinküünlad — valged, kollased või muud värvi.

Kujult jagunevad küünlad tarbeküünaldeks (peened ja pikad) ja raudteeküünaldeks (lühikesed ja jämedad).

Küünalde suurus näidatakse nende raskusega grammides või ka küünalde arvu järgi ühes kilogrammis — alates $^1/_{10}$ (kümme küünalt kilogrammis) kuni $^1/_{20}$.

Tuletikud. Iga üksik tuletikk koosneb puidust valmistatud tikupirrust ja selle ühes otsas asuvast süütepeast. Tikupirrud valmistatakse tavaliselt haavapuust ja neid immutatakse erilise lahusega, mis takistab tikupirru järelhõõgumist pärast leegi kustutamist. Süütepea koosneb keeruka koostisega segust, milles leidub Berthollet' soola (kaaliumkloraati), jahvatatud klaasi, värv- ning liimaineid jm.

Tuletikke kaubastatakse tavaliselt toosides, mõnikord ka taskutaolistes raamatukestes. Toosi kaks külge on kaetud spetsiaalse süütemassiga, mis sisaldab punast fosforit. Tikupea hõõrumise tagajärjel vastu süütemassi tekib plahvatus, mis süütab tikupirru põlema.

Olenevalt mõõtmetest jagatakse tuletikud 4 suurusse: $^4/_4$ (pikkus 48 mm, jämedus 2,3 mm), $^3/_4$ (pikkus 43 mm, paksus 2,1 mm, 1,9 ja 1,65 mm), $^2/_3$ (pikkus 43 mm, paksus 1,9 mm) ja $^1/_2$ (pikkus 36 mm, paksus 1,8 mm).

Tikutoosi keskmine mahutavus on: margid $^4/_4$ ja $^2/_3$ — 50 tikku; mark $^3/_4$ — 50, 60 või 75 tikku; mark $^1/_2$ — 25 tikku.

Määrdeained

Keemia- ja värvikaupade rühma kuulub võrdlemisi kitsas sortiment määrdeaineid, mis kujutavad endast kas puidu ja nafta töötlemise saadusi või kombineeritud määrdeaineid.

Nende hulka kuuluvad põhiliselt: puidu töötlemise saadustest tõkat, tõrv, kingsepa- ja laevapigi; naftatoodetest — mitmesugused määrdeõlid, gudroon, poolgudroon, parafiin jm.; kombineeritud määrdeainetest — solidool, vankrimääre, kingamäärded ja põrandapoonimisvaha.

Tõkatiks nimetatakse peamiselt lehtpuudest kuivdestilleerimisel [1] saadavat toodet. Kõige rohkem levinud ja kvaliteetsem on

[1] Kuivdestilleerimiseks nimetatakse orgaaniliste ainete lagundamist kuumutamisel ilma õhu juurdepääsuta. Puidu kuivdestilleerimisel saadakse suur hulk mitmesuguseid aineid: puupiiritust, äädikhapet, tõkatit, tärpentiniõli, puutõrva jm.

kasetohutökat, mida saadakse kasetohu utmisel. Peale kasetohutökati toodetakse veel kasepuidutökatit (mida saadakse kasepuidu utmisel) ja nn. vankritökatit (kasetohu ja männipuidu segu üheaegsel utmisel).

Kasetohutökatit toodetakse kahes sordis: 1. sordi erikaal on 0,925—0,950, 2. sordil 0,950—0,970. Kasetohutökat on must, vähese sinakasrohelise või rohekassinise varjundiga, mitteterava spetsiifilise lõhnaga, katsumisel õlisena tunduv vedelik. Kasetohutökatit kasutatakse tõrvaseebi ja eriliste määrete valmistamiseks ning mõningate nahaliikide (juhtnaha, raagnaha) määrdena.

Kasepuidutökat on kasetohutökatist raskem ja värvuselt tume. Teda kasutatakse peamiselt nahamäärdena.

Vankritökat sisaldab vaiku ja tundub sõrmede vahel katsudes kleepuvana. Teda kasutatakse vankritelgede määrimiseks.

Tökatit kaubastatakse puuvaatides brutokaaluga kuni 200 kg.

Männitõrva on mitu liiki, millest levinumad on keetmata (toores) katlatõrv ja keedetud retorditõrv.

Keetmata katlatõrv on tõrvarikaste kändude või tüvede kuivdestilleerimise saadus, mis sisaldab kuni 8% vett ja on helepruuni värvusega.

Keedetud tõrv erineb eelmisest väiksema veesisalduse (kuni 4%), tihedama konsistentsi ja tumedama värvuse poolest.

Männitõrva kasutatakse köite ning paatide ja teiste väiksemate veesõidukite tõrvamiseks, samuti ka toormaterjalina vankrimäärde valmistamisel ja muuks otstarbeks.

Kingsepa- ja laevapigi on okaspuuvaigust tärpentiniõli ja teiste kergemate ainete destilleerimise jääk. Laevapigi erineb kingsepapigist kõvema konsistentsi poolest. Kingsepapigi kasutatakse jalatsitööstuses (immutusainena) ja köite tõrvamiseks, laevapigi — toorainena lakkide valmistamisel, samuti köite ning paatide ja teiste puidust veesõidukite pigitamiseks.

Määrdeõlisid saadakse, nagu juba eespool mainitud, nafta töötlemisel. Olenevalt otstarbest jagunevad nad mitmesse eri liiki: tööstuslikud määrdeõlid (mitmesuguste masinate määrimiseks), auto- ja traktoriõlid, diisliõlid, transmissiooniõlid, aurumasinaõlid jt.

Jaekaubandusvõrgus on müügil piiratud sortiment määrdeõlisid, peamiselt autooli, nigrooli, õmblusmasinaõli jmt.

Autool on naftast valmistatud ja täiendavalt puhastatud autoõli, mida kasutatakse autode ja traktorite karburaatormootorite määrimiseks. Müügil on mitut marki autooli, nagu AK-15, AK-10, AK_n-9,5, AC_n-9,5, AK_n-5 jt. Autooli margi esimene täht iseloo-

mustab määrdeõli nimetust, teine täht — puhastamise viisi (K — happelise puhastusega; C — selektiivse ehk täielikuma puhastusega). Indeks n näitab, et määrdeõlile on lisatud spetsiaalseid lisandeid, mis parandavad õli omadusi. Arvud tähistavad määrdeõli viskoossust. Autoõlid viskoossusega 9,5 ja üle selle on ette nähtud suvel kasutamiseks, sellest väiksema viskoossusega õlid — talvel kasutamiseks.

Nigrool on tihe tumeda värvusega määrdeõli, mis sisaldab suurel hulgal tõrvaineid. Nigrooli kasutatakse autode käigukasti ja tagasilla määrimiseks.

Õmblusmasinaõli on hoolikalt puhastatud hele, läbipaistev õli, mis ei sisalda vees lahustuvaid happeid ega aluseid, samuti ka mitte mehhaanilisi lisandeid ega vett.

Poolgudroon ja gudroon on nafta töötlemise rasked jäägid. Nad erinevad teineteisest peamiselt plahvatustäpi erineva kõrguse poolest, mis gudroonil on tunduvalt kõrgem kui poolgudroonil. Neid kasutatakse määrdeainetena, toorainetena vankrimäärde valmistamisel, ehitustöödel ja muuks otstarbeks.

Parafiini saadakse parafiinirikaste naftaliikide töötlemisel tahke kõrvalsaadusena. Puhastatud parafiin on valge, puhastamata parafiin — kollase värvusega. Parafiini kasutatakse küünalde valmistamiseks, tuletikupirdude immutamiseks, vaseliini, mõningate erimäärete ning parafineeritud paberi valmistamiseks ja muuks otstarbeks.

Solidool (tavott) on kollakaspruun pasta. Solidooli valmistatakse mineraalõlidest nende paksendamise teel lubjaseebi lisamisega. Seebisisalduse ja teiste näitajate alusel on solidooli 3 marki: УС-1, УС-2 ja УС-3. Solidooli УС-1 tihedus on kõige väiksem.

Vankrimääret valmistatakse mitmesuguste määrdeainete (masuudi, poolgudrooni, männitõrva jt.) segu paksendamisega lubja- ja kampoliseebi[1] abil.

Kingamäärded (viksid). Levinumad neist on tärpentinimäärded. Nad kujutavad enesest vaha, parafiini ja värvainete pastataolisi kontsentreeritud lahuseid tärpentiniõlis. Tärpentinimäärdeid toodetakse värvituid, valgeid, musti, kollaseid ja pruune mitmesuguses varjundis. Neid on müügil mitmesuguste nimetustega: «Luks», «Ekstra» jt.

Peale veevabade tärpentinimäärete valmistatakse veel vähesel hulgal vett sisaldavaid (kombineeritud) tärpentinimäärdeid ja

[1] Kampol on tehniline vaikhape, mida saadakse okaspuude vaigu destilleerimise jäägina. Kampoli värvus on helekollasest kuni tumepruunini.

vee-emulsioonmäärdeid. Vett sisaldavad tärpentinimäärded erinevad veevabadest tärpentinimääretest väiksema tärpentinisisalduse ja vee olemasoleku poolest. Peale vaha ja parafiini kasutatakse nende valmistamisel kampolit ja potast.

Vee-emulsioonmääre kujutab enesest seebitaolist massi, mis on valmistatud vahast, parafiinist, kampolist, potasest ja värvainest. Veemäärded tärpentini ei sisalda.

Põrandapoonimisvaha valmistatakse kahte liiki — tärpentiniõliga ja vee-emulsiooniga.

Tärpentiniõliga põrandavaha kujutab enesest võidetaolist massi, mis on valmistatud parafiinist, tseresiinist [1], harilikust vahast, tärpentiniõlist ja värvainetest. Vähem on levinud ilma vahata valmistatud poonimisvaha, milles vaha on asendatud kampoli ja stearriiniga. Tärpentiniõliga valmistatud põrandavaha kasutatakse ilma eelneva veega lahjendamiseta.

Vee-emulsiooniga põrandavaha, mida valmistatakse ilma tärpentiniõlita, on tihe, pastataoline mass. Tärpentiniõli asemel kasutatakse selle valmistamisel kampolit ja soodat või potast.

Tarvitamise eel vedeldatakse seesugust vee-emulsiooniga põrandavaha kuuma veega.

Nõuded kütte-, valgustus- ja määrdeainete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Kütteaineid kaubastatakse sortidesse jagamata. Põhilisteks nõueteks nende kvaliteedi kohta on: koostiselt peavad nad vastama standardi normidele, ei tohi sisaldada vees lahustuvaid happeid ja aluseid, mehhaanilisi lisandeid ega vett.

Valgustusainetest jagatakse 1. ja 2. sorti ainult parafiinküünlad.

Heakvaliteediline valgustuspetrooleum peab olema läbipaistev, värvitu või nõrgalt kollaka värvusega ning ei tohi sisaldada kõrvallisandeid, sealhulgas ka vett. Temperatuuri langedes kuni —12° C ei tohi petrooleum muutuda sogaseks.

Kvaliteetsed tuletikud peavad olema valmistatud siledast ja sirgest tikupirrust ning neil peab olema pirnikujuline süütepea pikkusega mitte vähem kui 2,5 mm. Süütamisel peavad tikud

[1] Tseresiin on heleda või kollaka värvusega vahataoline aine. Naturaalset tseresiini saadakse osokeriidi (mäevaha) töötlemisel, sünteetilist tseresiini — süsiniku- ja vesinikuühendite oksüdeerimise tulemusena.

süttima ilma sädemeid ja põlenud tagi laiali pildumata. Leek peab kergesti süütepeast üle minema puidule ka tuletiku horisontaalasendis hoidmisel. Tikupird ei tohi jääda hõõguma pärast leegi kustutamist. Süütemass tikutoosi külgedel peab olema ühtlane ja tagama 50 tuletiku süütamise toosi ühel küljel.

Kvaliteetsed valgustusküünlad peavad olema korrapärase kujuga ning ühtlase värvusega, kusjuures taht peab asetsema küünla keskel. Küünla põlemisel peab taht kergelt allapoole kõverduma ja põlema koos küünlaga ühtlaselt, ilma suitsemata.

Kõik määrdeained peavad omama standardites ja tehnilistes tingimustes kindlaksmääratud viskoossuse ega tohi sisaldada kõrvallisandeid.

Vankrimääre peab olema ühtlase tihedusega, võidetaoline, tumeda värvusega mass, mis sisaldab kuni 5% vett. Temperatuuri muutudes piirides —10° kuni +50° peab vankrimääre säilitama võidetaolise konsistentsi, mitte kihistuma ega kõvaks muutuma.

Kvaliteetne kingamääre on ühtlase konsistentsiga ja sileda pinnaga; teda võib ühtlase õhukese kihina peale määrida tolmust ja mudast puhastatud nahkjalatsitele. Jalatsile määritud määrdekiht peab andma harjaga või villase lapiga hõõrudes kergesti läike, ei tohi kleepuda ega jätta jalatsile rasvaseid plekke. Kingamäärdekarbid ja -tuubid peavad olema tihedalt suletud; määre nendes peab säilitama oma esialgsed omadused 4 kuu kestel kauba tellijale väljastamise päevast arvates.

Kvaliteetne põrandavaha peab olema ühtlase võidetaolise konsistentsiga. Tärpentiniõliga valmistatud põrandavaha peab olema pakitud hästi suletud nõudesse, et ära hoida tärpentini haihtumist.

Pakkimine ja markeerimine. Vedelaid kütteaineid ning valgustuspetrooleumi transporditakse tsisternides ja vaatides. Valgustusküünlad pakitakse algul 0,5 või 1,0 kg pakkidesse ja seejärel kastidesse. Tuletikud pakitakse 25—75 kaupa karpidesse ja seejärel tavaliselt 1000 karbi viisi kastidesse. Määrdeõlid pannakse terasvaatidesse, õmblusmasinaõli — väikestesse klaaspudelitesse, gudroon ja poolgudroon — vaatidesse, parafiin — tünnidesse või kottidesse, kingamäärded — plekk-karpidesse, põrandavaha — metall- või klaaspurkidesse.

Kauba pakendile märgitakse tootjatehase nimetus, kauba nimetus või mark, valmistusaeg ja GOST-i või TT number.

MAJAPIDAMISSEEP, PESUPULBRID JA RIIDEVÄRVID

Majapidamisseep kujutab enesest keeruka koostisega keemiatoodet, mille põhilisteks koostisosadeks on mitmete orgaaniliste hapete naatrium- või kaaliumsoolad. Seesuguste orgaaniliste hapete hulka kuuluvad rasvhapped, mis esinevad looma- ja taimerasvades, sünteetilised rasvhapped[1], mida saadakse parafiini ja mõnede teiste nafta töötlemise saaduste oksüdeerimisega, vaikhapped, mida sisaldavad puuvaigud, ja nafteenhapped, mida saadakse naftast.

Majapidamisseepi valmistatakse tahkena ja vedelana.

Tahket majapidamisseepi valmistatakse kõige sagedamini mitmesuguste rasvade või rasvhapete, vähese hulga kampoli ja teiste lisaainete keetmisel seebikiviga. Keetmisel tekib algul ühetaoline mass, nn. seebiliim, mis sisaldab peale pärisseebi glütseriini (mis kuulub rasva koostisse pärast ühinemist rasvhapetega), leelise jääke ja mitmesuguseid lisandeid.

Sellisest hangunud massist ilma järgneva töötlemiseta saadud seepi nimetatakse liimseebiks. Kui aga seebiliimi töödelda keedusoolaga, vajuvad glütseriin ja muud jäägid keedusoola mõjul raskenedes põhja, pärisseep aga eraldub glütseriinist, tõuseb pinnale ja temast saadakse pärast läbikeetmist nn. tuumseepi. Sellist protsessi nimetatakse seebi väljasoolamiseks. Tuumseep lõigatakse ühesuurusteks tükkideks ja kuivatatakse. Mõnikord lõigatakse tuumseep väikesteks helvesteks, kuivatatakse ja hõõrutakse peeneks. Saadud mass pressitakse kokku tihedaks seebiks. Seesugust protsessi nimetatakse pileerimiseks ja saadud seepi pileeritud majapidamisseebiks. Vahepealne koht liim- ja tuumseebi vahel kuulub pooltuumseebile. Seda saadakse seebiliimile vähema hulga keedusoola lisamisega ja vormis aeglase ning järkjärgulise jahutamisega. Kui seesugusele seebile enne hangumist lisada vähesel hulgal ultramariini, saadakse nn. kirjut seepi, mida iseloomustab marmoritaoline muster.

Rasv- ja vaikhapete sisalduse järgi jagatakse tahke majapidamisseep järgmistesse sortidesse:

pileeritud majapidamisseep . .	— 76%, 72% ja 70%
kõrgem sort	— 60%
I sort (pooltuumseep)	— 47%
II sort (liimseep)	— 40%

[1] Sünteetilistest rasvhapetest seebi valmistamine suureneb aastaaastalt suure tempoga, selleks et asendada naturaalsete rasvade kasutamist seebitööstuses.

Majapidamisseep on müügil tükkides, nominaalkaaluga 250 g (76% ja 72%-line seep), 340 g (70%-line seep) ja 400 g. Seepi markeeritakse stantsides igale tükile valmistajaettevõtte nimetuse, sordi ja rasvhapete sisalduse protsentides. 60%, 47% ja 40%-lisele seebile peab olema märgitud ka seebi nn. kvaliteediarv, s. t. seebitükis leiduvate rasvhapete kogus grammides (240, 188 ja 160).

Peale hariliku tahke majapidamisseebi toodetakse veel 40%-list majapidamisseepi, mis sisaldab 2—5% vett pehmendavaid aineid (naatriumsilikaate). Igal sellisel seebitükil on täiendav tempel «Majapidamisseep».

Majapidamisseebi eriliigiks on DDT-seep, mis sisaldab 45% rasvhappeid ja vähesel määral DDT-preparaati. Seesugusele seebitükile on täiendavalt märgitud «DDT».

Vedelat majapidamisseepi valmistatakse tavalisèlt kaaliumvõi naatriumleelisega mõjutades mitmesuguste rasvade segust, mis sisaldab eneses taimeõlisid, asidooli, kampolit jm. Vedel majapidamisseep sisaldab tavaliselt 40% rasvhappeid.

Nii tahke kui ka vedel majapidamisseep peavad sisaldama ettenähtud hulgal rasvhappeid. Heakvaliteediline tahke seep ei tohi olla rasvase väljanägemisega, kuivatamisel koolduda ega kattuda valge korraga. Lõikamisel ei tohi seep pudeneda. Vedelseep peab temperatuuril 0° kuni +30° C olema ühtlase väljanägemisega, säilitama oma võidetaolise konstistentsi ega tohi omada roiskumis- ning kalalõhna [1].

Tükkseebid pakitakse tavaliselt 125 kaupa puitkastidesse, vedelseep — tugevatesse puitvaatidesse netokaaluga kuni 250 kg.

Pesupulbrite sortiment on väga mitmekesine. Siia kuuluvad seepi sisaldavad pesupulbrid, sünteetilised pesemisvahendid, veepehmendajad ja pleegitamisvahendid. Sellesse rühma arvatakse ka pesusine.

Seepi sisaldavate pesupulbrite koostises on peenestatud seepi ja mingisugust aluselist soola — kaltsineeritud soodat, naatriumfosfaati, naatriumsilikaati jt. Nad ei ole eriti sobivad värvitud puuvillaste, samuti ka villaste ja siidkangaste pesemiseks. Sellisteks pesemisvahenditeks on «Snežinka», «Belizna», «Novinka» jt.

Sünteetilised pesemisvahendid ei sisalda seepi, kuid paistavad silma hea vahustumise ja emulgeerumise, s. t. hea pesemisvõime poolest. Neid valmistatakse mitmesuguste nimetustega: «Ideal»,

---

[1] Habarovski ja Primorje krais valmistatud seebil on lubatud nõrk kalalõhn.

«Kristall», «Novost», «Ladoga», kontsentraat ОП-7 jt. Peaaegu kõik nad sobivad villaste ja siidriiete pesemiseks.

Veepehmendajad on mitmesugused aluselised ained pulbri või briketi kujul, mis on ette nähtud vee pehmendamiseks, pesu pesemiseks, rasvaste nõude pesemiseks ja muuks otstarbeks. Neid toodetakse mitmesuguste nimetustega: «Fospor», «Foskan», «Trinaatriumfosfaat», «Progress» jt.

Pleegitamisvahenditest on müügil «Pesuvalgendaja», kloorlubi ja preparaat «Persol».

Pesusine on pulbrina, tablettidena või vedelikuna müügil olev sinine värvaine, mida saadakse ultramariinist ja kasutatakse pesu sinetamiseks.

Kõiki pesupulbreid kaubastatakse ilma sortidesse jaotamata, välja arvatud pesusine. Neil peab olema tehnilistele tingimustele vastav koostis, konsistents ning värvus ja nad ei tohi sisaldada võõrlisandeid. Pesusine jaotatakse peenestamise astme ja värvuse intensiivsuse alusel 1. ja 2. sorti.

Pulbrilisi pesupulbreid kaubastatakse enamikul juhtudel paberpakendis, briketiks kokkupressitud pesupulbreid — pappkarpides. Pakendile (karbile) on märgitud pesupulbri nimetus, tarvitamisõpetus, valmistajaettevõtte nimetus ja GOST-i või TT number.

Riidevärvid kujutavad endast pulbritaolisi mitmesuguse keemilise koostisega orgaanilisi värvaineid, mida kasutatakse kangaste ja muude tekstiiltoodete värvimiseks. Riidevärve liigitatakse otstarbe (puuvillase, villase või siidriide jaoks) ja värvuse järgi (punane, bordoopunane, roosa, kirsipunane, sinine, helesinine, hallikassinine, violett, rukkililleline, sirelivärviline jt.).

Riidevärve kaubastatakse paberpakendis, millele on trükitud lühike tarvitamisõpetus.

LAKID JA VÄRVID

Lakkide ja värvide rühma kuuluvad sikatiivid, värnitsad, lakid, polituur, maalrivärvid, värvilahjendajad ja -lahustid.

Sikatiivid

Sikatiivid (kuivatid) kujutavad enesest mangaani, koobalti ja mõnede teiste metallide ühendeid rasv-, vaik- või naftеenhapetega [1].

[1] Rasvhapetega valmistatud sikatiivi nimetatakse linoleaadiks, mida peetakse parimate omadustega sikatiiviks.

Sikatiividel on omadus kiirendada taimeõlide kuivamist. Seepärast kasutatakse neid värnitsa, lakkide ning õlivärvide valmistamisel ja õlivärvide ning lakkide sisse segatuna maalritöödel.

Sikatiivi kaubastatakse tavaliselt vedelal kujul (lahustatuna tärpentiniõlis, raskebensiinis jm.), villituna 0,5—35 l pudelitesse või vaatidesse raskusega kuni 250 kg.

Värnitsad

Värnitsateks nimetatakse õliseid vedelikke, mis kuivamisel on võimelised moodustama elastse kile.

Värnitsat kasutatakse pinna töötlemiseks enne värvimist (kruntimiseks), valmisõlivärvi saamiseks, kittide valmistamiseks ja muuks otstarbeks.

Sortiment. Eristatakse naturaalset, poolnaturaalset (tihkestatud) ja tehisvärnitsat.

Naturaalvärnitsat valmistatakse lina-, kanepi-, tunga- ja päevalilleõlist ning muudest taimeõlidest keetmise teel sikatiivi lisandamisega. Naturaalvärnits saab oma nimetuse õli liigi järgi, millest ta on valmistatud: lina-, kanepi-, päevalille-, lina-päevalille-, lina-puuvilla- jm. värnits.

Kõige rohkem on levinud lina- ja kanepivärnits. Linavärnits on helekollase värvusega ja sellepärast eriti sobiv valgete õlivärvide valmistamiseks. Kanepivärnits erineb linavärnitsast tumedama värvuse poolest.

Naturaalvärnitsad on parimate omadustega: nad kuivavad kiiresti (mitte üle 24 tunni) ja moodustavad vastupidava ning elastse kile.

Poolnaturaalset värnitsat saadakse kondenseeritud (tihendatud) lina-, päevalille-, puuvilla- või mõne muu taimeõli vedeldamise teel, lisades sellele 15—50% mingit lahustajat, nagu raskebensiini, solventnaftat[1] või tärpentiniõli. Õlide tihendamine toimub neist õhu läbipuhumise teel koos sikatiivi lisamisega või pikaajalise kuumutamise teel koos sellele järgneva sikatiivi lisamisega. Õhu läbipuhumise teel tihendatud õli nimetatakse oksüdeeritud õliks, kuumutamisega tihendatud õli — polümeriseeritud[2] õliks.

Poolnaturaalset värnitsat nimetatakse selle valmistamiseks kasutatud taimeõli liigi ja tihendamisprotsessi iseloomu järgi:

---

[1] Solventnafta kujutab enesest kivisõetõrva destilleerimise saadust.

[2] Polümeriseerimiseks nimetatakse aine seesmist tihendamist, mille puhul tema molekulid liituvad, ilma vee ja teiste kõrvalainete eraldumiseta.

oksüdeeritud linavärnits (oksool), polümeriseeritud linavärnits (ИМС), oksüdeeritud päevalillevärnits, oksüdeeritud sojavärnits, polümeriseeritud riitsinusvärnits, oksüdeeritud lina-päevalillevärnits jm.

Poolnaturaalvärnitsad on ette nähtud peamiselt värvipasta vedeldamiseks. Mõningaid neist, peamiselt linavärnitsat, ei soovitata kasutada värvipasta vedeldamiseks, sest sellised värvid säilitamisel kiiresti paksenevad. Poolnaturaalvärnitsa kuivamise kiirus on üldiselt sama mis naturaalvärnitsal.

Tehis- (sünteetilised) värnitsad kujutavad endast nafteen-, karboon- ja teiste orgaaniliste hapete soolasid, mis on lahustatud raskebensiinis, solventnaftas, tärpentinis jm.

Sünteetilisi värnitsaid valmistatakse mitmesuguste nimetuste all: naftenool, põlevkivioksool, karbonool jt.

Enamik tehisvärnitsaid kuivavad aeglasemalt ja moodustavad vähem vastupidava ja vähem elastse pinna kui naturaal- ja poolnaturaalvärnitsad.

Tehisvärnitsaid kasutatakse peamiselt vedeldatud, s. t. tarvitamisvalmis värvide valmistamiseks. Sünteetilist värnitsat ei soovitata kasutada tsink- ja pliivalgest värvi valmistamisel, sest sel puhul valmisvärv seismisel tiheneb.

Nõuded värnitsa kvaliteedi kohta. Iga värnitsaliik peab olema temale omase keemilise koostisega, kuivama ettenähtud aja jooksul (naturaal- ja poolnaturaalvärnits harilikult 24 tunniga, tehisvärnits — 48 ja enam tunniga), olema läbipaistev ja ilma kõrvallisanditeta. Naturaal- ja poolnaturaalvärnits peavad kuivamisel moodustama läikiva, tugeva ja elastse kile, mis noaotsaga lõigates annab õhukesi, elastseid laastukesi.

Pakkimine ja markeerimine. Värnitsad villitakse teras- ja puitvaatidesse netokaaluga mitte üle 300 kg, samuti ka klaaspudelitesse mahuga 0,5 l ja rohkem.

Vaatidele märgitakse valmistajatehase nimetus, värnitsa nimetus, vaadi number, bruto- ja netokaal, villimise aeg või TKO analüüsi number, standardi number.

Klaastaarale kleebitakse etikett tehase ja värnitsa nimetuse, netokaalu ja väljastusajaga.

Lakid

Lakid on kiiresti kuivavad vedelikud, mis on võimelised moodustama pärast kuivamist tugeva, tavaliselt läbipaistva ja läikiva kile.

Lakkide koostisse kuuluvad tingimata mingisugune kilet tekitav aine ja selle lahustaja. Peale nende võib lakkide koostises olla lahjendajaid, plastifikaatoreid, värvaineid ja mõningaid teisi aineid.

Põhiliste kilet tekitavate ainetena kasutatakse mitmesuguseid looduslikke ja kunstlikke vaike, samuti nitrotselluloosi.

Looduslikest vaikudest kasutatakse lakitööstuses kõige sagedamini kampolit, šellakit ja asfalti, kunstlikest vaikudest — iditooli ja bakeliiti.

Šellak on kõrgekvaliteediline helekollasest kuni tumepruuni värvusega vaik, mida saadakse kummilaki töötlemise saadusena. Kummilakk on mõnede troopiliste taimede vaigutaoline nõrend. Šellakist valmistatud lakid on väga heade omadustega.

Asfalt on pruunikasmust maavaik, mis on tekkinud nafta pikaajalise oksüdeerumise ja vaigustumise tulemusena.

Iditooli ja bakeliiti saadakse sünteetilisel teel fenoolist ja formaliinist. Iditool on helekollane, läbipaistev vaik, mis valguse mõjul tumeneb ja omandab punaka varjundi (mis avaldub ka laki värvuse muutumises, mille koosseisu kuulub iditool). Bakeliit, erinevalt iditoolist, on punakaspruuni värvusega.

Nitrotselluloosi saadakse puuvilla- või puidutselluloosi töötlemisel lämmastik- ja väävelhappe segu abil.

Vaikude lahustajatena kasutatakse lakitööstuses tavaliselt piiritust, taimeõlisid, atsetooni ja mitmesuguseid estreid.

Plastifikaatoriteks nimetatakse aineid, mis suurendavad lakikile elastust (riitsinusõli, kamper jt.).

Lahjendajaid (vedeldajaid) kasutatakse selleks, et anda lakkidele vajalikku sitkust. Lahjendajana kasutatakse bensooli, mõningaid alkohole jt.

Lakkide sortiment. Kõige rohkem on levinud piiritus-, õli-, nitro- (nitrotselluloos-) ja asfalt-bituumenlakid.

Piirituslakid (*vaiklakid*) on looduslike või kunstlike vaikude (šellaki, kampoli, iditooli jt.) lahused piirituses. Nad on kas värvusetud või mitmesuguse värvusega, sisaldades tavaliselt 30—45% piiritust.

Kõige nõutavamad on mööbli-piirituslakid. Nad moodustavad kuivamisel juba 15—30 minuti jooksul vastupidava kile ja kuivavad täielikult 2—4 tunni jooksul. Ilmastiku toimele ei ole piirituslakid vastupidavad.

Õlilakid (*õli-vaiklakid*) on spetsiaalse lakimassi lahused mõnes orgaanilises lahustis, nagu raskebensiinis, solventnaftas jt. Lakimassi õlilakkide jaoks valmistatakse kunstlikest või looduslikest vaikudest ja taimeõlidest. Kui seejuures õli hulk ületab

kasutatud vaigu hulga, nimetatakse lakke rasvasteks, kui ei ületa — lahjadeks lakkideks. Rasvased lakid on ilmastiku toimele rohkem vastupidavad, mistõttu neid tavaliselt kasutatakse välistöödel. Õlilakkide sortiment on väga mitmekesine.

Kõige rohkem on levinud õlilakid, mida tähistatakse järgmiselt: 4C, 4T, 5C, 5T, 6C, 6T, 7C, 7T ja 8. Lakke 4C (hele) ja 4T (tume) kasutatakse sisetöödel, 5C ja 5T — sise- ja välistöödel, 6C ja 6T — välistöödel, 7C, 7T ja 8 — vähema tähtsusega lakkimistöödel, näiteks tööriistade katmiseks nende laos hoidmisel.

Nitrolakid (nitrotselluloolakid) on nitrotselluloosi lahused mitmesugustes kiiresti haihtuvates lahustites, sisaldades sageli ka vähesel määral vaike ja plastifikaatoreid. Nitrolakkide sortiment on väga mitmekesine.

Laiatarbekaubana on nitrolakkidest eriti levinud nn. tsapoonlakid, mida kasutatakse metalltoodete, paberi, klaasi jm. katmiseks. Tsapoonlakke valmistatakse kas värvituna või mitmesuguse värvusega (must, punane, roheline, violett, sinine jm.).

Nitrolakkide hulka kuuluvad ka nitroglüftaal-mööblilakid, mis sisaldavad peale nitrotselluloosi ka sünteetilist glüftaalvaiku [1].

Nitrolakid kuivavad kiiresti (20—40 minuti jooksul), on hästi poleeritavad ja väga vastupidavad ilmastiku toimele. Kuid ühtlasi on nad väga tuleohtlikud.

Asfalt-bituumenlakid on asfaldi, naftabituumeni [2] ja kampoli või mõne kunstvaigu lahused tärpentinis, raskebensiinis või mõnes teises lahustis. Neid lakke kasutatakse metallist majapidamistarvete, masinate ja teiste esemete katmiseks.

Nõuded lakkide kvaliteedi kohta. Heakvaliteediline lakk peab olema ühtlase konsistentsiga, ei tohi omada sadet ja peab kuivama ettenähtud aja jooksul. Pärast kuivamist peab lakikile jääma läikivaks, ühtlaseks, ilma rasvaste ja häguste plekkideta.

Pakkimine ja markeerimine. Lakid villitakse puhastesse metallnõudesse ning ka klaaspudelitesse, kusjuures taara maht võib olla mitmesugune — 0,5 liitrist (klaaspudelid) kuni 30 liitrini (metallnõud ja suured pudelid).

Taara peab olema hermeetiliselt suletud, et ära hoida lahusti haihtumist, mis suurendab tuleohtlikkust ja kauba kvaliteedi langust.

Lakid markeeritakse taarale etiketi kleepimise või vineerist markeerimislipiku kinnitamise teel (suuremahuliste pudelite ja metallnõude külge). Etikettidele ja lipikutele märgitakse valmis-

---

[1] Glüftaalvaiku saadakse ftaalhappeanhüdriidi ja glütseriini töötlemisel.

[2] Naftabituumen on tahke või pooltahke musta värvusega aine, mida saadakse nafta oksüdeerimise või destilleerimise saadusena.

tajatehase märk, laki nimetus ja number, kaal, valmistusaeg, partii number, standardi või tehniliste tingimuste number. Etiketil on tavaliselt antud ka lühike tarvitamisõpetus.

Polituur

Polituur kujutab endast piirituslakki, mis sisaldab tavaliselt vaike ainult 10—12%. Kõige rohkem on levinud iditoolpolituur (hele, punane, must) ja šellakpolituur (tume, hele, punane ja must). Šellakpolituur on kõrgema kvaliteediga kui iditoolpolituur. Nõuded polituuri kvaliteedi, pakkimise ja markeerimise kohta on samad mis teiste lakkide puhul.

Maalrivärvid

Maalrivärvide hulka arvatakse kaubanduses kõik pigmendid ja valmisvärvid, mida kasutatakse puidu, krohvi, metalli ja muude pindade katmiseks.

Pigmendiks nimetatakse pulbritaolist mineraalset või orgaanilist värvainet, mida valmisvärvide saamiseks segatakse mingi sideainega ja hoolikalt hõõrutakse, kuni saadakse sobiva konsistentsiga valmis maalrivärv.

Peale pigmendi sisaldavad valmisvärvid veel mingit sideainet. Selle sideaine iseloomu järgi liigitatakse maalrivärvid õli-, email-, kaseiin-, liim- ja silikaatvärvideks.

Õlivärvide koostises on siduvaks aineks värnits, emailvärvides — värnits ja lakk, kaseiinvärvides — kaseiinliim, liimvärvides — mõni maalriliim, silikaatvärvides — vedeklaas.

Pigmendid

Pigmentide omadused. Pigmentide põhiomadusteks on erikaal, katvus, värvivus, õliimavus, vastupidavus välismõjudele ning mürgisus.

P i g m e n d i e r i k a a l avaldab esijoones mõju valmistatava värvisegu koostisele. Suure erikaaluga (raske) pigment settib valmisvärvis kiiresti põhja, kuna kerge pigment tõuseb pinnale. Mõlemal juhul tekib valmisvärvi kihistumine.

K a t v u s (kattevõime) on pigmendi omadus moodustada valmisvärvina pealekandmisel läbipaistmatu kihi. Kattevõimet

määratakse pigmendi kogusega grammides, mis kulub (valmisvärvina) 1 m² pinna katmiseks selliselt, et värvi alune kiht temast läbi ei paistaks. Mida väiksem on sel juhul pigmendi kulu, seda suurem on ta katvus. Erinevate pigmentide katvus kõigub suurtes piirides: 20 grammist (rauamennik) kuni peaaegu 200 grammini (pliivalge). Katvus oleneb pigmendi looduslikest omadustest ja jahvatuspeenusest. Mida peenemaks on pigment jahvatatud, seda suurem on ta katvus.

Värvivuseks nimetatakse pigmendi võimet teiste pigmentidega segamisel säilitada oma värvus ja mõjustada teiste pigmentide värvust. Värvivust määratakse harilikult kaalulise suhtega, s. o. proovitava pigmendi segamisel niisuguse hulga kriidi või valge pigmendiga, et proovitav värv segus säilitab veel oma värvuse. Nii näiteks intensiivse lasuursinise puhul on see suhe 1 : 1023 ja enam.

Pigmendi õliimavuseks nimetatakse õli (värnitsa) hulka grammides, mis läheb vaja 100 g pigmendi segamiseks, et saada pastataoline värvisegu. Õliimavus oleneb pigmendi looduslikest omadustest ja jahvatuspeenusest (mida peenem on pigment, seda väiksem on tavaliselt õliimavus). Õliimavus kõigub väga suurtes piirides: alates 12 g (pliivalge) kuni 165 g ja rohkem (tahm).

Vastupidavus välismõjudele (valgusele, hapetele, alustele jt.) määrab põhiliselt pigmendi tarvitamise otstarbe ja kvaliteedi. Näiteks, lasuursinine pigment ei ole vastupidav leelistele ja tema värvus muutub lubjaga segamisel või värske krohvipinna värvimisel. Pliiühendeid sisaldavad pigmendid (näit. pliivalge) tumenevad väävelvesiniku mõjul, mistõttu nad ei ole kohased siseruumide värvimiseks.

Mürgisus on pigmendi väga tähtis omadus. Enamik pigmente ei ole mürgised, välja arvatud ainult need, mille koostises leidub pliid, vaske ja elavhõbedat. Seesuguseid pigmente ei tohi kasutada seal, kust nad võivad sattuda inimese organismi, näiteks mänguasjade, toidunõude jm. värvimiseks.

Pigmentide sortiment. Pigmendid jaotatakse rühmadeks värvuse järgi: valged, mustad, kollased, punased, pruunid, sinised ja rohelised. Valgete pigmentide rühma kuuluvad: kriit, lubi, tsink-, plii-, litopoon- ja titaanvalge jt. Mustade pigmentide hulka kuuluvad kergetahm, rasketahm, grafiit ja mangaanoksiid. Põhilised kollased pigmendid on ooker, siena, kroomkollane jt.; punased pigmendid — kinaver, raua- ning pliimennik jt.; sinised pigmendid — ultramariin, taevassinine;

rohelised pigmendid — plii- ja tsinkroheline; pruunid pigmendid — umbra jt.

Pigmente, mida saadakse tsinkpao ehk smitsoniidi töötlemisel, nimetatakse smitsoniidseteks pigmentideks, pliid sisaldava tserussiidi töötlemisel saadud pigmente — tserussiidseteks pigmentideks.

Kriit on looduslik valge pigment. Müügile tuleb ta tükkides (tükk-kriit) või pulbrina (jahvatatud kriit). Kriiti kasutatakse peamiselt liimvärvides.

Tsinkvalge on kunstlikul teel valmistatud valge pigment, mis koosneb põhiliselt tsinkoksiidist. Tsinkvalge ei tumene väävelvesiniku mõjul (sobib siseruumide värvimiseks) ja on suure katvusega (110 g/m²). Valmistusviisi järgi jaguneb tsinkvalge metallilisest tsingist valmistatud muhveltsinkvalgeks (mark M) ja veterilltsinkvalgeks [1], mis on valmistatud tsingimaagist. Muhveltsinkvalge on kõrgema kvaliteediga kui veterilltsinkvalge. Tsinkoksiidisisalduse alusel jagatakse muhvel- ja veterilltsinkvalge numbritesse: nr. 1 (kõrgem sort) kuni 4.

Pliivalge on sünteetiliselt valmistatud valge pliiühend. Pliivalge on mürgine pigment, mis aegamööda tumeneb väävelvesiniku toimel. Pigmendina pliivalget tavaliselt müügil ei ole.

Litopoonvalge on tsinksulfiidi ja baariumsulfaadi segu, mida saadakse tsinksulfaadi- ja baariumsulfiidilahuse vastastikusel reageerimisel. Päikesevalguse mõjul muutub litopoonvalge hallikaks, pimeduses — kollakaks. Litopoonvalge katvus on kuni 120 g/m². Oma vähese vastupanu tõttu ilmastiku toimele kasutatakse litopooni peamiselt sisetöödel. Litopoonvalget ei segata vase- ja pliiühendeid sisaldavate pigmentidega (muudab värvust).

Titaanvalge (titaandioksiidi ja baariumsulfaadi segu) paistab silma suure valgeduse ja hea kattevõime poolest (kuni 45 g/m²). Titaanvalget kasutatakse sise- ja välistöödel.

Kergetahm on must pigment, mida saadakse puidu, vaikude, naftatoodete jm. põletamisel. Kergetahm on väga kerge ja suure katvusega (30—35 g/m²), kindel pleekimise, hapete ja aluste mõju vastu. Teda kasutatakse liim- ja õlivärvides ning muudes värvisegudes.

Rasketahm on must pigment, mida saadakse kontide, turba ja teiste materjalide põletamisel ilma õhu juurdepääsuta. Raske-

---

[1] Muhveltsinkvalge on saanud oma nimetuse sellest, et teda valmistatakse muhvelahjudes, veterilltsinkvalge — selle valmistusviisi leiutaja Veterilli nime järgi.

tahma omadused ja kasutamine on põhiliselt samad mis kergetahmal.

Pürolüsiit on peeneks jahvatatud mangaanimaak (mangaanoksiid), mida kasutatakse musta või tumepruuni pigmendina liim- ja õlivärvides. Pürolüsiit on vastupidav leelistele.

Ooker on mitmesugustes varjundites kollane (hele-, kuld-, tumekollane) looduslik pigment. Ookri värvitoon oleneb temas leiduva puhta raudoksiidi hulgast. Parima kvaliteediga on kuldkollane ooker. Kuumutamisel ookri värvus tumeneb. Ooker on vastupidav ja suure katvusega (65—90 g/m²) pigment, mida kasutatakse liim- ja õlivärvides, eriti laialdaselt põrandate värvimiseks.

Siena erineb ookrist suurema raudoksiidisisalduse poolest. Siena on tumedam kui ooker, oranži varjundiga. Tema kattevõime on tunduvalt väiksem kui ookril. Sienat kasutatakse tavaliselt liimvärvina.

Kroomkollane on sünteetiline mitmesugustes eri varjundites kollane värvimuld. Tehakse vahet plii- ja tsingiühendeid sisaldava kroomkollase vahel. Pliid sisaldav kroomkollane on suure kattevõimega (40—190 g/m²), vähese vastupidavusega valguse suhtes (tumeneb) ja muutub leeliste toimel punakaks. Pliid sisaldavat kroomkollast valmistatakse 5-es eri margis: eriti dispergeeritud, puhas nr. 00, puhas nr. 0, puhas nr. 1 (50% lisanditega), puhas nr. 2 (75% lisanditega). Tsingiühendeid sisaldav kroomkollane on väiksema kattevõimega (120—170 g/m²), kuid valguskindlam ning ei muuda oma värvust leeliste toimel. Seda kroomkollast valmistatakse kahes margis: nr. 0 (ilma lisanditeta) ja nr. 1 (50% lisanditega). Kroomkollast kasutatakse nii liim- kui ka õlivärvides.

Rauamennik on punane looduslik pigment, mis sisaldab mitte vähem kui 75% raudoksiidi. Rauamennik on suure katvusega (ligikaudu 20 g/m²) ja kaitseb hästi metalli roostetamise eest. Rauamennikut kasutatakse laialdaselt õlivärvina katuste värvimiseks.

Pliimennik on heleda, oranžpunase värvusega sünteetiline pigment. Ta on mürgine, vastupidav kõrgetele temperatuuridele, kaitseb hästi metalli roostetamise vastu, kuid on väikese valguskindlusega. Pliimennikut kasutatakse ainult õlivärvina, peamiselt metallipindade kruntimiseks.

Muumia on punane pigment, värvuselt sarnane rauamennikuga. Esineb naturaalset ja sünteetiliselt valmistatud muumiat. Naturaalne muumia on looduslik pigment, väiksema raudoksiidisisaldusega (kuni 60%) kui rauamennik. Loodusliku muumia

katvus on suur (30—60 g/m²). Teda kasutatakse mitmesugustes värvisegudes nii välis- kui sisetöödeks. Sünteetiline muumia koosneb raudoksiidist (20—35%) ja kipsist (kaltsiumsulfaadist). Teda valmistatakse rauapüriidi särdamise jäätmetest[1] ja teistest materjalidest, mis sisaldavad raudoksiidi. Sünteetilise muumia katvus on 15—20 g/m². Väävlisisalduse tõttu ei kasutata sünteetilist muumiat metallide värvimiseks.

Tehiskinaver on erepunane pigment, mida saadakse kriidi või bariitvalge segamisel kunstliku punase orgaanilise pigmendiga. Kriidist valmistatud kinaveri nimetatakse kriidikinaveriks, bariitvalgest valmistatud kinaveri — harilikuks kinaveriks. Tehiskinaver ei ole vastupidav valgusele ja leelistele, ta katvus on 70—120 g/m². Tehiskinaveri kasutatakse kõige sagedamini liimvärvina.

Ultramariin on sinine sünteetiline pigment, mida saadakse kaoliini (valge saviaine), väävli, sooda ja söe segu põletamisel. Ultramariin on vastupidav valgusele ja leelistele, kuid mitte hapetele. Väävlisisalduse tõttu ei segata teda pliid sisaldavate pigmentidega. Maalritöödeks valmistatud ultramariin jagatakse jahvatuspeenuse ja värvivuse järgi kolmeks margiks: УМ-1, УМ-2 ja УМ-3. Parimate omadustega on neist mark У-1. Ultramariini katvus on 80—90 g/m². Teda kasutatakse mitmesugustes värvisegudes nii sise- kui ka välistöödel.

Taevassinine on sinine, nõrga metallilise läikega sünteetiline pigment. Vastupidiselt ultramariinile on taevassinine vastupidav hapetele (kuid mitte leelistele) ning erakordselt suure intensiivsusega teiste pigmentidega segamisel. Taevassinist toodetakse kahte liiki: puhas taevassinine, mis on ilma lisanditeta, ja sorditaevassinine — 75% lisanditega. Taevassinise katvus on väga suur (15—20 g/m²). Teda kasutatakse peamiselt õlivärvis.

Plii- ja tsinkroheline on mõlemad segavärvid, mis on valmistatud plii- või tsingiühendeid sisaldava kroomkollase ja taevassinise segamisel. Neist on rohkem levinud pliiroheline, mis on suure vastupidavusega valgusele ning suure katvusega (12—42 g/m²), kuid ei pea vastu leelistele ega hapetele ja tumeneb väävelvesiniku mõjul.

Pliirohelist valmistatakse kolme sorti: puhas, nr. 1 (50% lisanditega) ja nr. 2 (75% lisanditega). Peale selle jaguneb iga sort veel heleda ja tumeda varjundiga pigmendiks.

---

[1] Rauapüriidi jäätmed tekivad väävelhappetööstuses rauapüriidi särdamise (põletamise) tulemusena.

Tsinkroheline on väiksema katvusega (23—70 g/m²) kui pliiroheline. Tsinkrohelist toodetakse samades sortides ja värvustes mis pliirohelist. Plii- ja tsinkrohelist kasutatakse peamiselt õlivärvidena.

Umbra on pruun looduslik pigment, mis koosneb raud- ja mangaanoksiidist. Ta on suure katvusega (kuni 40 g/m²), valguskindel ja kuivab kiiresti. Umbrat kasutatakse mitmesugustes värvisegudes nii sise- kui välistöödel.

Pronksvärvid on peened metallipulbrid mitmes erinevas värvuses: hõbedane (alumiiniumpronks), kuldne (vase ja tina sulam) jt. Pronksvärve kasutatakse õli- ja emailvärvides.

Värvipastad ja valmis õlivärvid

Õlivärvisegud, mida nimetatakse ka hõõrutud värvideks, kujutavad enesest värnitsas hoolikalt peeneks hõõrutud pigmente, milledele üksikjuhtudel on lisatud täiteaineid (bariitvalget, kriiti jm.).

Konsistentsi ja valmiduse astme järgi jaotatakse õlivärve järgmiselt: 1) värvipastad; 2) valmis õlivärvid. Värvipastasid tuleb enne tarvitamist vedeldada värnitsa abil, kuna vedelaid valmis õlivärve võib tarvitada kohe, ilma värnitsa lisamiseta.

Värvipastade hulka kuuluvad:

pliivalge neljas sordis: nr. 00 (ilma lisandite ja täiteaineteta), nr. 0 (21% lisandeid), nr. 1 (42% lisandeid) ja nr. 2 (65% lisandeid);

tsinkvalge kahes sordis: nr. 00 (ilma lisanditeta); ja nr. 0 (25% lisandeid);

litopoonvalge kahes sordis: nr. 00 (ilma lisanditeta) ja nr. 0 (25% lisandeid);

must värvipasta;

tehiskinaver (hele ja tume);

pliiroheline (hele ja tume);

tsinkroheline (hele ja tume);

muldsed õlivärvid — rauamennik, muumia, ooker ja umbra;

pastelltoonides õlivärvid — helehall, hall, valkjasroheline, beež, taevassinine ja kaitsevärvi roheline.

Värnitsa kulu värvipastade vedeldamisel on 20—70% (enamikul juhtudel keskmiselt 30—35%). Kõige vähem vajavad vedeldamiseks värnitsat ultramariin (15—25%) ja tehiskinaver (17—25%), rohkemal määral aga rauamennik (50—70%), kroomkollane (35—50%) ja lasuursinine (40—60%).

Valmis õlivärvide sortiment on piiratum:
litopoonvalge kahes sordis: nr. 00 (ilma lisanditeta) ja nr. 0 (25% lisandeid):
rauamennik;
looduslik muumia (hele ja tume);
ooker (hele).

Enamik õlivärvidest kuivab täielikult kuni 24 tunni jooksul. Õlivärvide kasutamisel kaetakse värvitavad pinnad pärast esimest värvimist veel teistkordselt.

Emailvärvid

Erinevalt õlivärvidest moodustavad emailvärvid pärast kuivamist kõrgeläikelise pinna. Nende sortiment on väga mitmekesine. Rohkem on levinud üldotstarbelised emailvärvid, pentaftaal-, emulsioon- ja nitroemailvärvid (nitroemailid).

Üldtarbelisi (harilikke) emailvärve valmistatakse värvimuldade hoolika peenekshõõrumise teel taimeõlides (värnitsates) või erilistes vedeldajates koos sellele järgneva õli- või ftaallakkide ning lahjendajate ja sikatiivide lisamisega. Emailvärve kaubastatakse ainult tarvitamisvalmis kujul. Neid on kahte liiki: МО (õlilakkidega segatud) ja ФО (glüftaallakkidega segatud). Mõlemat tüüpi emailvärvid jagunevad värvuste järgi veel järgmisteks numbriteks: МО-tüüpi emailvärvid — nr. 1 kuni 25; ФО-tüüpi värvid — nr. 1 kuni 25, peale nende veel nr. 27 (valkjasroheline) ja nr. 80 (kakaovärvusega).

Üldotstarbelised emailvärvid on ette nähtud nende pindade katmiseks, mis ei puutu kokku kõrge temperatuuriga (mitte üle 35° C), veega ega naftatoodetega. Emailvärve kantakse pindadele tavaliselt ainult ühekordselt. Toatemperatuuril kuivavad emailvärvid täielikult 72 tunni jooksul, s. o. aeglasemalt kui õlivärvid. Üldotstarbeliste emailvärvide katvus on 60—170 g/m² (olenevalt lisatud pigmendist).

Pentaftaalemailvärvid mark ПФ on eriti peeneks hõõrutud värvimuldade suspensioonid pentaftaallakis, millele on lisatud sikatiivi ja vedeldajaid. Neid värve kaubastatakse tarvitamisvalmis kujul 18-nes eri värvuses, mida märgitakse kindlaksmääratud numbritega (56, 57, 58 jne.). Pentaftaalemailvärvid on ette nähtud peamiselt metallipindade katmiseks nende kaitseks ilmastiku mõjude vastu. Nende kuivamisaeg on 48 tundi ja katvus 60—90 g/m² (olenevalt värvusest).

Emulsioonemailvärvid kujutavad enesest pigmentide segu emulsioonidega, mis koosnevad glüftaallakist, veest ja

emulgaatorist, kusjuures segule on lisatud sikatiivi ja vedeldajaid. Enne tarvitamist vedeldatakse emulsioonemailvärve raskebensiiniga, solventnaftaga jm., lisades neid kogusummas mitte üle 15% ulatuses emailvärvi hulgast. Emulsioonemailvärve valmistatakse 11-nes eri värvuses, milledest igaühel on oma kindel number. Emulsioonemailvärvid on ette nähtud kasutamiseks sisemistel maalritöödel krohvi- ja puidupindade katmiseks. Nad kuivavad 24 tunni jooksul ja nende kattevõime on 135—205 g/m² (olenevalt värvusest).

Nitroemailvärvid (nitroemailid) on peamiselt nitrotselluloosi ja mõne vaigu lahused orgaanilistes lahustajates, millele on lisatud pigmente ja plastifikaatoreid (kastoorõli). Nende sortiment on väga mitmekesine. Kõige rohkem on levinud nitroemailvärvid mark DMO, nitroglüftaalemailid ja autoemailid. Nitroemailid DMO kuivavad kiiresti (kuni 60 minuti jooksul), esinevad mitmesugustes värvitoonides (must, sinine, pruun jne.). Nende katvus on 300—550 g/m² ja neid kasutatakse peamiselt pindade katmiseks, mis ei puutu kokku ilmastiku mõjudega. Nitroglüftaalemailvärvid (pintsliga pealekantavad) sisaldavad peale nitrotselluloosi veel glüftaalvaiku. Nad kuivavad aeglasemalt (kuni 3 tundi), kuid on vastupidavad ilmastiku mõjudele. Nende katvus on 45—150 g/m² ja neid liigitatakse värvuse järgi.

Autoemailvärvid mark СП kuivavad väga kiiresti (mitte üle 10 minuti) ja moodustavad tugeva ning elastse pinna. Neid valmistatakse väga erinevates värvitoonides ja kantakse peale pihustamise teel.

Kaseiin-, liim- ja silikaatvärvid

Kaseiinvärvid kujutavad enesest kaseiini, leeliskindlate värvimuldade, täiteaine (kriidi), sooda, booraksi ja fluornaatriumi pulbritaolist segu. Värvuselt jagunevad kaseiinvärvid 30-ks eri numbriks: nr. 1 — helepunane; nr. 2 — tumepunane, nr. 3 — pruun jne. Kaseiinvärve kasutatakse veega segatult (vesivärvidena) peamiselt hoonete välispindade värvimiseks, sest nad on veekindlamad kui tavalised liimvärvid. Metallipindade katmiseks ei ole kaseiinvärvid kohased, sest nad kutsuvad esile metalli korrosiooni. Kaseiinvärvide katvus on kuni 200 g/m².

Liimvärvid on pigmentide, mõnede täiteainete ja peeneks jahvatatud maalriliimi segud. Enne tarvitamist tuleb neid veega lahustada. Liimvärve eristatakse värvuse järgi: kollane,

pruun, punane jt. Neid kasutatakse peamiselt krohvitud pindade värvimiseks siseruumides.

Silikaatvärvid on pastataolise konsistentsiga värvid, mida saadakse kaaliumvesiklaasi ja leeliskindlate pigmentide (ookri, menniku jt.) hoolika segihõõrumise teel täiteainetega. Silikaatvärve vedeldatakse veega, nad on vastupidavad ilmastiku mõjudele ja kõrgele temperatuurile. Nende katvus on kuni 200 g/m^2.

Nõuded maalrivärvide kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Pigmendid peavad olema hoolikalt peeneks jahvatatud, ei tohi sisaldada võõrlisandeid ega kõvu, mittelahustunud tükke. Nende värvus peab olema ühtlane ja vastavale pigmendile omane. Pigmentide keemiline koostis peab täpselt vastama nende kohta kehtestatud standardi ja tehniliste tingimuste nõuetele.

Valmisvärvidel peab olema vastav konsistents. Nad ei tohi sisaldada peenestamata pigmendi- ja täiteainetükke, peavad kuivama standardis või tehnilistes tingimustes ettenähtud aja jooksul ja moodustama tugeva pinna.

Pakkimine ja markeerimine. Pigmendid ja kuivad kaseiinvärvid pakitakse tavaliselt puittünnidesse ja vineerkastidesse, samuti ka kottidesse netokaaluga kuni 200 kg. Mõningad pigmendid (ultramariin jt.) pakitakse paberpakendisse kaaluga kuni 2 kg. Valmis õlivärvid pannakse vaatidesse, samuti ka metallpurkidesse kaaluga 0,5—10 kg ja mõnikord klaaspurkidesse. Vaadid ja purgid peavad olema hoolikalt suletud. Pakendile märgitakse valmistajatehase nimetus, värvi liik, värvus ja netokaal. Eriotstarbeks määratud värvid varustatakse ka tarvitamisõpetusega.

LAHUSTID JA VEDELDAJAD

Lahustid ja vedeldajad kujutavad enesest kergesti auruvaid orgaanilise päritoluga vedelikke, mida kasutatakse värvide ja lakkide lahustamiseks ning vedeldamiseks.

Lahustite ja vedeldajatena kasutatakse kõige enam mitmesuguseid orgaaniliste ainete segusid (raskebensiin, tärpentin, atsetoon, butüülalkohol jt.). Lahusteid ja lahjendajaid toodetakse mitmesuguste nimetuste all, mis iseloomustavad tavaliselt nende otstarvet, nagu näiteks lakivedeldajad nr. 1 ja 2

(õliilakkide ja emailvärvide vedeldamiseks), õlivärvivedeldaja, lahusti nr. 646 (tihenenud nitrolakkide ja nitroemailide vedeldamiseks) jt.

Lahustid ja lahjendajad on müügil kuni 0,5 l klaaspudelites.

KITT

Oma otstarbelt jaguneb kitt harilikuks aknakitiks ja lavaraamikitiks. Aknakitt, mida kasutatakse akende klaasimisel, kujutab enesest halli värvusega plastilist segu. Teda valmistatakse kuiva kriidipulbri ja naturaalse värnitsa (lisatud 15%) hoolika segamise teel.

Lavaraamikitti kasutatakse peamiselt taimelavade ja kasvuhoonete aknaraamide kittimiseks. Raamikitti valmistatakse kriidipulbri, värnitsa (ligikaudu 7%) ja mineraalõli (kuni 10%) segamise teel. Lisatud mineraalõli tõttu püsib raamikitt pikemat aega plastilisena ja teda võib vajaduse korral raamide küljest kergesti eemaldada.

Kvaliteetne kitt peab olema ühtlase konsistentsiga, ilma tükkideta, mitte kleepuma käte külge, mitte murenema, ja säilima suletud taaras elastsena kahe kuu jooksul.

MAALRIPINTSLID

Materjalid. Maalripintslid koosnevad tavaliselt kas ühest või mitmest harjasekimbust ja käepidemest või mitmest väiksemast kimbust, mis on kinnitatud käepidemega varustatud puuliistu külge. Puuliistuga pintsleid nimetatakse maalriharjadeks.

Harjasekimbu kinnitamise viis käepideme külge on mitmesugune. Mõnedel pintslitel on harjasekimp kinnitatud vahetult käepideme otsas asuvasse pesasse, teistel pintslitel on kinnitamiseks kasutatud metallrõngast või kapslit. Üksikutel juhtudel valmistatakse pintsleid ka ilma käepidemeta (tugevasti kokkuseotud harjasekimbuna).

Pintslite valmistamiseks kasutatakse mitmesugust materjali: seaharjaseid, hobuse- (saba- ja laka-) jõhvi, oravakarvu ja mõnikord ka mägrakarvu.

Seaharjastest on kõige elastsemad ja kvaliteetsemad turjaharjased. Vähem elastsed on seljaharjased, mida saadakse sea seljalt ja külgedelt. Maalripintslite valmistamiseks kasuta-

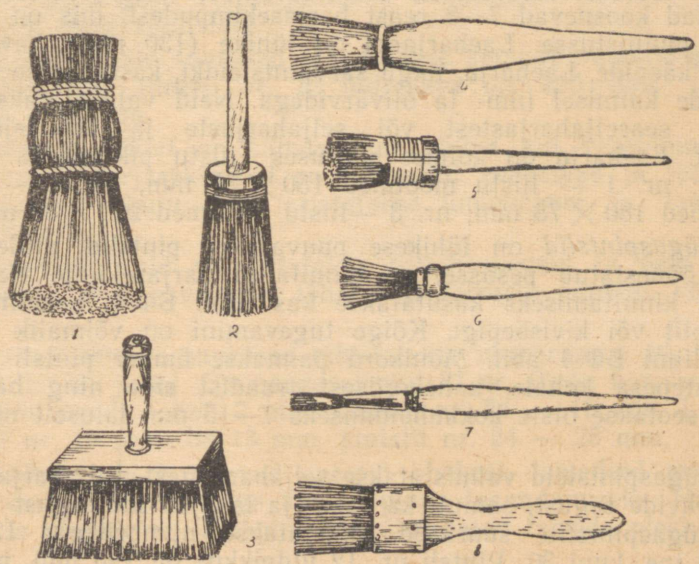
takse tavaliselt seljaharjaseid. Seaharjaste ülemised otsad on lõhenenud või lõhenevad hiljem kergesti mitmeharuliseks, mis võimaldab paremini tasandada värvitavale pinnale kantud värvikihti.

Hobusesabajõhvi on mitu liiki: soonjõhv — kõige jämedamad ja pikemad jõhvikarvad (üle 50 cm pikad); salkjõhv — soonjõhvist lühemad jõhvikarvad pikkusega 45 cm ja rohkem; täiskasvamata sabajõhv — pikkusega kuni 45 cm; lõikejõhv — elavalt hobuselt lõigatud jõhv, lühike, kuid tugev ja vähepainduv.

Orava- ja mägrakarvad on suure painduvusega ja peene otsaga, mille tõttu nad eriti sobivad pintslite valmistamiseks.

Pintslite käepidemeid valmistatakse mitmesugustest puuliikidest — kasest, pöökpuust, vahtrast, pärnast, männist jt.

Sortiment. Maalripintslite põhiliikideks on: lupjamispintslid, laeharjad, tüügaspintslid, rõngaspintslid, kapselpintslid, paneelipintslid ja lapikpintslid (joon. 1).



Joonis 1. Maalripintslid:
1 — lupjamispintsel; *2* — rõngaga lupjamispintsel; *3* — laehari; *4* — tüügaspintsel; *5* — rõngaspintsel; *6* — kapselpintsel; *7* — paneelipintsel; *8* — lapikpintsel

Lupjamispintslid on suured ümmargused pintslid, mida kasutatakse suurte pindade lupjamisel või valgendamisel. Neid on kahte liiki: 1) kaaluga müüdavad lupjamispintslid; 2) rõngaga lupjamispintslid.

Kaaluga müüdav lupjamispintsel koosneb ühest tugevalt kokkuseotud jõhvikimbust, mis on ilma kinnitusrõnga ja käepidemeta. Pintsli kasutamiseks asetatakse ta pika varre otsa. Pintsli jõhvikimbu pikkus on 150 ja 160 mm ning pintsli kaal 300 ja 400 g. Neid pintsleid valmistatakse kas hobuse saba- ja lakajõhvide segust või ka sea seljaharjaste ja hobuse lakajõhvide segust.

Rõngaga lupjamispintsel koosneb jõhvikimbust, mis on kinnitatud terasvõrusse (laiusega 20 mm), ja lühikesest koonilise kujuga puitpidemest (sageli sarvekujuline), mis on löödud kimbu keskossa, surudes seega harjased tugevasti vastu võru. Neid pintsleid valmistatakse kolmes suuruses. Pintsli üldpikkus ja jõhvi pikkus (arvates rõngast) on järgmised: pintslil nr. 1 — 330 mm ja 100 mm; pintslil nr. 2 — 340 mm ja 110 mm, pintslil nr. 3 — 350 mm ja 120 mm.

Laeharjad (liimipintslid) on nelinurksed harjataolised pintslid. Nad koosnevad 7—8 reast harjasekimpudest, mis on kinnitatud puuliistusse. Laeharjadel on lühike (130 mm), tavaliselt õõnes käepide. Laeharju, nagu sarvpintsleidki, kasutatakse suurte pindade katmisel liim- ja õlivärvidega. Neid valmistatakse kas ainult seaseljaharjastest või seljaharjaste ja hobusejõhvide segust. Laeharju on kolmes suuruses (liistu pikkuse ja laiuse järgi): nr. 1 — liistu mõõtmed 150 × 70 mm, nr. 2 — liistu mõõtmed 180 × 75 mm; nr. 3 —liistu mõõtmed 200 × 80 mm.

Tüügaspintslid on lühikese puuvarrega pintslid, mille ühte otsa, õõnestatud pesasse, on kinnitatud harjasekimp. Harjasekimbu kinnitamiseks kasutatakse kas liimi БФ-4, bakeliitlakki, kampolit või kivisõepigi. Kõige tugevamini on võimalik kinnitada liimi БФ-4 abil. Mõnikord pannakse ümber pintsli varre, harjastepesa kohale, kahekordsest traadist side ning harjasekimp seotakse otste kokkuhoidmiseks 7—15 mm laiuselt nööriga kinni.

Tüügaspintsleid valmistatakse seljaharjastest, seljaharjaste ja lakajõhvide segust, samuti ka saba- ja lakajõhvide segust.

Tüügaspintslite suurused tähistatakse numbritega; 12, 14, 16, 18 jne. kuni 30. Pintsli nr. 12 üldpikkus on 190 mm, pintslil nr. 30 — 300 mm.

Tüügaspintsleid kasutatakse väiksemate pindade katmisel õlivärviga.

Rõngaspintslid on ehituselt sarnased rõngaga lupjamispintslitega, kuid on viimastest väiksemad.

Rõngaspintsleid valmistatakse mitmesugustest materjalidest: seljaharjastest, seljaharjaste ja lakajõhvide segust, saba- ja lakajõhvide segust ning harjaste, saba- ja lakajõhvide segust. Neid pintsleid kasutatakse samaks otstarbeks mis tüügaspintsleid.

Rõngaspintslite suurused tähistatakse numbritega: 2, 4, 6, 8 ja 10. Pintsli nr. 2 üldpikkus on 280 mm, pintslil nr. 10 — 320 mm.

Kapselpintsleid iseloomustab see, et neil on harjasekimp ühendatud käepidemega laia (35—45 mm) terasplekist kapsli abil. Harjasekimbu kapslisse kinnitamiseks kasutatakse liimi БФ-4, kampolit või šellakit. Kapsel pigistatakse kokku erilisel masinal, mis kinnitab harjasekimbu tugevasti varre külge. See hoiab ära värvilahuse tungimise harjasekimbu tüveossa pintsli kasutamisel.

Kapselpintsleid valmistatakse seljaharjastest ning saba- ja lakajõhvide segust. Kapselpintsleid kasutatakse samaks otstarbeks mis rõngaspintsleid.

Kapselpintslite suurused tähistatakse samade numbritega mis tüügaspintslid. Pintsli nr. 12 üldpikkus on 200 mm, pintslil nr. 30 — 330 m.

Paneelipintslitel on samasugune ehitus kui kapselpintslitel, kuid nende harjasekimbud on tunduvalt peenemad ja lühemad. Harjasekimbu kuju järgi eristatakse ümmargusi ja lamedaid paneelipintsleid.

Paneelipintsleid valmistatakse seljaharjastest ja neid kasutatakse kitsaste süvendite, lõhede ja väikeste pindade värvimiseks.

Paneelipintslite suurused tähistatakse numbritega: 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22 ja 24. Ümmargusel pintslil nr. 10 on harjasekimbu läbimõõt kapsli kohalt 7 mm, pintslil nr. 24 — 15 mm. Lameda pintsli nr. 10 laius on 13 mm, pintslil nr. 24 — 25 mm.

Lapikpintslid kujutavad enesest õhukesi, lamedaid pintsleid, mida kasutatakse värviga kaetud pinna tasandamiseks. Harjasekimp ja käepide on lapikpintslitel ühendatud lameda plekk-kapsli abil.

Mõnikord ei koosne lapikpintslid mitte ühest lamedast harjasekimbust, vaid mitmest väiksemast üksteise kõrvale paigutatud kimbukesest (nn. sõrmiline pintsel).

Lapikpintsleid valmistatakse kõrgekvaliteedilistest materjalidest — harjastest, orava- ja mägrakarvadest.

Lapikpintslite suurused märgitakse kapsli laiuse järgi — 25 kuni 150 mm.

Nõuded pintslite kvaliteedi kohta. Maalripintslitel peab olema õige kuju, harjased (jõhvid) tugevalt kinnitatud ja käepidemed hoolikalt töödeldud. Harjaste (jõhvide) nõrk kinnitus, lõhed käepidemes ja muud vead ei ole lubatud.

Pakkimine ja markeerimine. Transpordiks pakitakse maalripintslid paberisse ja seejärel kõvasse taarasse. Iga pintsli käepidemele märgitakse tootjaettevõtte nimetus ja pintsli suuruse number.

KEEMIA- JA VÄRVIKAUPADE HOIDMINE

Keemia- ja värvikaupu on soovitav hoida normaalse relatiivse õhuniiskusega ruumis, temperatuuril mitte alla 0° ja mitte üle 10—15° C. Temperatuuril alla 0° rida kaupu (näiteks majapidamisseep) külmub, mis toob kaasa kvaliteedi halvenemise ja isegi kauba riknemise. Vastupidi, kõrgemal temperatuuril (üle 10—15° C) võivad värvid ja mõned teised kaubad intensiivselt kuivada. Hoidmisel tuleb vältida päikesekiirte otsest mõju kaupadele.

Keemiakaupu, eriti happeid, tuleb hoida eraldatud ruumis. Bensiini, ligroiini, petrooleumi ja masuuti tuleb hoida selleks spetsiaalselt kohandatud ruumis.

II PEATÜKK

KLAASTARBEKAUBAD

Klaasist valmistatakse praegusel ajal kõige mitmekesisemaid tooteid: nõusid, lambiklaase, aknaklaasi, tindipotte, kirjutuslauagarnituure, nääriehteid jm.

Kaubanduses kuuluvad need arvukad tooted mitmesse kaubarühma. Klaastarbekaupade hulka loetakse harilikult ainult klaasnõud ja klaasist lambitooted. Seilises ulatuses moodustab klaaskaupade rühm ühe osa nn. silikaattarbekaupadest [1], kuhu peale klaastoodete kuuluvad ka keraamikatooted (portselan, fajanss, pottsepa- ja muud tooted).

Meie maal oli klaasi valmistamine tuntud juba ammu. Arheoloogilised väljakaevamised näitavad, et Kiievi-Venemaal oli klaasi tootmine tuntud juba IX—X sajandil. Vene meistrite klaastooted — mitmevärvilised käevõrud, sõrmused, karikad ja muud esemed — olid oma kvaliteedi ja valmistamise kõrge meisterlikkuse tõttu kuulsad kaugel väljaspool Venemaad.

Väga suurt osa Venemaa klaasitööstuse arendamisel etendas geniaalne vene õpetlane M. V. Lomonossov, kes esimesena maailmas võttis klaasi omaduste ja liikide tundmaõppimisel kasutusele teadusliku meetodi ja uuendas suurel määral klaasi tootmise tehnikat.

Revolutsioonieelse Venemaa klaasitehased kujutasid enesest väikseid kodutööndusliikke ettevõtteid primitiivse tootmistehnikaga. Tsaari-Venemaa klaasitööstus oli 1913. aastal üheteistkümnendal kohal Euroopas.

Pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni rekonstrueeriti Nõukogude Liidu klaasitööstus täielikult. Viisaastakute jooksul ehitati kümned võimsad mehhaniseeritud ettevõtted. Koos sellega on loodud tööstusharu, mis toodab klaastoodete valmistamiseks vajalikke masinaid.

Selle tagajärjel on Nõukogude Liidu klaasitööstus tõusnud esikohale Euroopas. Nõukogude teadlased, insenerid, tehnikud

[1] Nimetus «silikaat» on tuletatud keemilisest terminist «siliitsium», millega märgitakse räni, mis on silikaatkaupade põhiliseks koostisosaks.

ja eesrindlikud töölised täiustavad pidevalt klaasi tootmise tehnikat. Nõukogude Liidus on loodud rida uusi meetodeid ja töövõtteid, konstrueeritud ja kasutusele võetud uued masinad ja mehhanismid, mis kergendavad klaasivalmistajate tööd.

Klaastarbekaupade tootmine laieneb aastast aastasse. Lähemil aastail suureneb järsult igat liiki klaastoodete valmistamine. Eriti suureneb kõrvekvaliteediliste kristallesemete tootmine, laieneb ja uueneb klaasnõude sortiment, muutub mitmekesisemaks nende kaunistamine.

KLAASI VALMISTAMINE

Klaasi toorained. Klaasiks nimetatakse ainet, mida saadakse liivast, soodast või sulfaadist, kriidist või lubjakivist ja teistest materjalidest koostatud segu sulatamise teel kõrgel temperatuuril (harilikult umbes 1450° C).

Igaüks neist materjalidest avaldab mõju klaasi omadustele. Seepärast, valmistades teatava otstarbega klaasi, näiteks klaasnõusid, aknaklaasi jne., koostatakse toorainete segu selline, et see tagaks soovitavate omadustega klaasi saamise.

Klaasi põhitooraineteks on: kvartsliiv, sooda või sulfaat, kriit või lubjakivi, dolomiit ja pliimennik. Peamise osa (60—70%) klaasisulatussegust moodustab kvartsliiv, mis viib klaasi koosseisu ränihapendi. Liiva kvaliteedist oleneb suurel määral klaasi kvaliteet. Peanõudeks kvartsliiva kvaliteedi kohta on minimaalne raudhapendite sisaldus, sest need muudavad klaasi sulatamisel kollakas- või sinakasroheliseks. Nii näiteks ei või nõuklaasi valmistamisel liiv sisaldada raudhapendeid rohkem kui 0,03%.

Kvartsliiv sulab väga kõrgel temperatuuril (üle 1700° C). Seepärast on raske valmistada klaasi ainult liivast, kuna selleks oleks vaja erilisi kõrge temperatuuri ahjusid.

Kaltsineeritud soodat ja sulfaati lisatakse selleks, et viia klaasi koostisse naatriumhapendit. Need ained alandavad tunduvalt segu sulamistemperatuuri ja, järelikult, kergendavad klaasi valmistamist. Kuid klaas, mida saadakse liivasegu sulatamisel ainult sooda või sulfaadiga, ei ole vastupidav niiskusele.

Potas, mille abil viiakse klaasi koosseisu kaaliumhapendit, aitab suurendada klaasi läbipaistvust ja läiget. Potas kuulub kindlasti sulatussegu koostisse nõuklaasi valmistamisel.

Kriiti ja lubjakivi tarvitatakse kaltsiumhapendi viimiseks klaasi koosseisu. Need ained tõstavad toorainesegu sulamistem-

peratuuri (umbes kuni 1400—1500° C), kuid ühes sellega tagavad klaasi vastupidavuse niiskuse mõjule.

Dolomiiti tarvitatakse selleks, et viia toorainesegusse magneesiumhapendit, mis vähendab klaasi kristalliseerumisvõimet ja suurendab tema termilist vastupidavust.

Pliimennik, viiduna toorainesegusse kriidi või lubjakivi asemel, suurendab klaasi erikaalu, vähendab tema kõvadust, suurendab läbipaistvust ja valguskiirte murdumist.

Peale nende põhitoorainete kasutatakse klaasi valmistamisel veel värvitustavaid, selgitavaid, värvivaid ja matistavaid aineid.

Värvitustavaid aineid lisandatakse klaasi põhitoorainetes (peamiselt liivas) leiduvate raudhapendite värviva mõju ärastamiseks.

Selliste materjalide hulka kuuluvad mõningate metallide hapendid, eriti mangaan- ja koobalthapend, samuti seleen ning tema ühendid jt.

Nende ainete mõju põhineb peamiselt tuntud füüsikalisel nähtusel — alg- (põhi-) värvuse muutumisel, kui ainet segatakse teiste ainetega, mis on erineva värvusega. Nagu eespool märgitud, värvivad segus leiduvad raudhapendid klaasimassi kollakas- või sinakasroheliseks. Värvitustavatest materjalidest igaüks, viiduna segusse väikestes kogustes, kutsub esile klaasimassi värvumise mingis toonis (värvivarjundis): mangaanhapend — violetseks, koobalthapend — siniseks, seleen — roosaks. Kui värvitustavaid materjale valida õigesti, tekib kollakasrohelise segamise tagajärjel teiste värvitoonidega mulje, nagu oleks klaasimass värvitu.

Selgitajateks nimetatakse aineid, mille ülesanne on eemaldada klaasimassist õhumullikesed, mis sinna on sattunud toormaterjalidega, samuti ka gaasid, mis tekivad sooda, kriidi ja teiste materjalide lagunemisel. Selgitajateks on arseeniühendid, salpeeter ja mõned muud ained.

Klaasi sulatamisel eraldavad selgitajad suurel hulgal gaasi suurte mullide näol, mis kerkivad klaasimassi pinnale, tõmmates kaasa nendega ühinenud väikesed mullikesed. Selle tagajärjel toimub klaasimassi selginemine ja koos sellega ka segunemine.

Klaasi värvivad ained on mitmesugused metallid ja nende ühendid, mis värvivad klaasi teatud värviliseks. Nii näiteks värvib kuld klaasi erepunaseks (kuldrubiin), vask — punaseks (vaskrubiin), vaseühendid — türkiissiniseks või roheliseks, seleen — roosaks, kuid ühenduses teralise kaadmiumiga — punaseks (seleenrubiin), kroomiühendid — roheliseks, koobaldiühen-

did — tumesiniseks, mangaaniühendid — violetseks, hõbeda- ja kaadmiumiühendid — kollaseks jne.

Matistavad ained vähendavad klaasi läbipaistvust. Neid kasutatakse valge piimklaasi ja värvilise mattklaasi tootmisel. Matistajatena kasutatakse mitmesuguseid fluoriühendeid, näiteks krüoliiti (looduslik mineraal), sulapagu, samuti ka tinahapendit, konditühka jm.

Suur tähtsus on klaasi valmistamisel klaasimurrul, mis soodustab toormaterjalide sulamist. Seda lisatakse segule küllaltki suurel hulgal (kuni 40%).

Klaasi sulatamine. Klaasi sulatatakse erilistes pott- ja vannahjudes.

Pottahjudes, mis harilikult on ümmarguse kujuga, toimub klaasi sulatamine tulekindlast materjalist pottides, mis on asetatud kogu ulatuses ümber ahju seinte. Ahju seina sisse, iga poti kohale, on tehtud töötlemisaknad, mille kaudu klaas pottidest välja võetakse. Pottahjud töötavad perioodiliselt: algul toimub neis klaasi sulatamine, siis valmistatakse sellest tooteid ja uuesti sulatatakse klaasi. Seetõttu on pottahjude tootlikkus madal, kuid sellistes ahjudes võib sulatada üheaegselt mitmesuguse koosseisu ja värvusega klaasi.

Vannahjudeks nimetatakse tulekindlast materjalist ehitatud suuri basseine, kus sulatatakse klaasi. Need ahjud on harilikult ehitatud nii, et samal ajal kui ahju ühte otsa laaditakse tooraineid, toimub teises otsas klaastoodete valmistamine. Sellised vannahjud töötavad vahetpidamatult ja on seepärast märgatavalt suurema tootmisvõimega kui pottahjud.

KLAASNÕUD

Klaasnõude valmistamine

Klaasnõusid valmistatakse kahel põhilisel viisil: puhumise ja pressimise teel.

Klaasnõude puhumine toimub käsitsi või masinate abil.

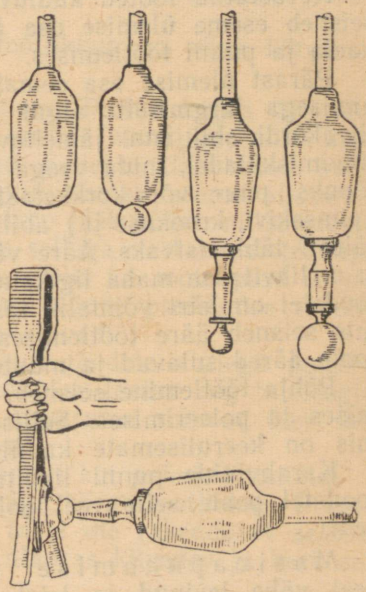
Käsitsi puhumine on veel väga levinud klaasnõude valmistamise viis, kuigi nõuab palju töökulu. Selle valmistamisviisi juures on põhiliseks instrumendiks eriline terastoru («piip») pikkusega pisut üle 1 m, mille ülemises osas on kummiballoon õhu torusse surumiseks.[1]

[1] Sellise toru leiutamine Nõukogude inseneride Grinbergi, Gandšu ja Blagoobrazovi poolt on suur saavutus. See asendas hariliku toru, kuhu õhku puhuti suuga, mis kutsus klaasipuhujail esile rea kutsehaigusi.

Sellise toru alumisse ossa võetakse «tilk» venivat sulatatud klaasimassi ja, kasutades kummiballooni, puhutakse sellest paksuseinaline põieke, mida nimetatakse kirbliks. Pärast mõningat töötlemist (ahjus soojendamine, mõnikord korduv kastmine sulatatud klaasimassi klaasi juurdevõtmiseks, rullimine erilisel alusel vajaliku kuju andmiseks) asetatakse kirbel erilisse (harilikult malmist) vormi ja puhutakse selles vastavaks tooteks.

Kuna vormi õõnsusel on mingi toote (klaasi, karahvini, suhkrutoosi jne.) või selle osa piirjooned, võtab kirbel puhumisel selle toote kuju. Et klaas ei kleepuks vormi seinte külge, kaetakse need süsinikku sisaldava aine, näiteks õli ja saepuru segu õhukese kihiga. Olenevalt väljapuhutavate toodete keerukusest on vormid kas mitteavatavad (klaaside, alustasside ja teiste lihtsa kujuga toodete jaoks) või avatavad (karahvinide, kannude ja teiste keerukama kujuga toodete jaoks).

Kõrge jalaga tooteid valmistatakse mitme võttega, osade kaupa, mida on kerge ühendada, kuni klaas on veel pehmes olekus. Näiteks, napsiklaasi valmistamisel puhutakse algul vormi sees valmis selle ülemine osa; seejärel liidetakse sellele pärast ülessoojendamist kuum klaasitomp, mis eriliste instrumentide abil jalaks venitatakse. Viimast kuumendatakse uuesti ja liidetakse talle uus kuum klaasitomp, millele instrumentide abil antakse aluse kuju (joon. 2).



Joonis 2. Napsiklaasi valmistamine

Käepidemed kinnitatakse karahvinidele, kannudele ja teistele toodetele pärast nende korpuse väljapuhumist vormides.

Pärast toote väljapuhumist eraldatakse see torust. Selleks lähendatakse hõõguvtulisele tootele, toru lähedale, külm metallplaat. Klaasi järsu jahtumise tagajärjel tekib selles pragu ja toode eraldub kergesti torust.

Kui toote ülemist osa, näiteks kannu suud, on vaja töödelda kuumalt, kinnitatakse selline toode pärast vormis välja-

puhumist põhjapidi nn. pontia[1] külge või haaratakse erilise instrumendiga («Patsli kääridega») ja eraldatakse puhumistoru küljest.

Pärast väljapuhumist suunatakse kõik tooted erilisse karastusahju.

Toodete karastamine seisneb sellés, et neid hoitakse teatav aeg 500—600° C kuumuses ja seejärel järk-järgult jahutatakse.

Karastamisega kõrvaldatakse sisemine pinge ja saavutatakse toote termiline ning mehhaaniline vastupidavus.

Karastatud tooted kuuluvad mehhaanilisele töötlemisele, mis seisneb eseme ülemise osa äralõikamises[2] ning servade, põhja, kaela ja punni töötlemises.

Pärast ülemise osa eemaldamist tasandatakse toote äärt lihvimisega järgmiselt: algul pöörlevatel malmketastel (seibidel) liivakõrdi abil (nn. jämelihvimine), seejärel kiiresti pöörlevatel lihvimiskäiadel, mida veega niisutatakse (nn. peenlihvimine), ja lõpuks puu- või korkketastel peenestatud lihvimismaterjalide (pimsskivi, krookuse jt.) abil. Lihvitakse seni, kuni klaas muutub täiesti läbipaistvaks. Ääre välimist ja sisemist kanti faasitakse, s. o. lihvitakse maha ligikaudu 45° nurga all. Õhukeseseinalistel toodetel on äärt võimalik tasandada ka nn. ülessulatamise teel, mis seisneb ääre töötlemises põletuslambi leegi abil, kusjuures toote ääred sulavad ja muutuvad ümmarguseks.

Põhja töötlemine seisneb, nagu ääre töötleminegi, selle lihvimises ja poleerimises. Selliselt töödeldakse ainult neid tooteid, mis on keerulisemate kaunistustega.

Karahvinide punni lihvitakse, kuid keeruliste kaunistustega toodetel peale selle veel poleeritakse kuni täieliku läbipaistvuseni.

Masinapuhumise teel klaasnõude valmistamine on veel vähe levinud ja leiab kasutamist peamiselt teeklaaside tootmisel.

Masinapuhumise protsess on küllaltki keeruline. Nii näiteks klaaside puhumisel automaadi BC-24 abil kastetakse algul klaasi-

---

[1] Pontia kujutab enesest terasvarrast, mille külge on kinnitatud ümmargune metallplaat.

[2] Õhukeseseinaliste silindriliste toodete (kõige sagedamini klaaside) ülemise osa äralõikamiseks tehakse teemandiga vajalikul kõrgusel sügav sisselõige. Seejärel suunatakse sisselõikele gaasileek, mille tagajärjel tekib sisselõike joonel pragu ja ülemine osa langeb ära. Paksuseinalistel ja mittesilindrilistel toodetel eraldatakse ülemine osa kiiresti pöörlevate lihvimiskäiade abil, millega tehakse eseme ümber, vastavas kõrguses, sisselõige.

massi üheaegselt automaadi neli kogumisnuppu. Need imevad eelvormidesse vastava koguse klaasimassi, mis omandab kirbli («mulli») kuju.

Seejärel antakse kirblid eelvormidest üle automaadi puhumistorudele. Need torud puhuvad «mullile» algul vabalt õhus, seejärel aga kujundusvormides.

Pärast puhumise lõppemist vormid avatakse ja tooted jahutatakse õhuvoolu abil. Seejärel avanevad puhumistorude mokad, mis hoiavad toodet, viimane langeb transportöörile ja see toimetab ta karastusahju. Karastatud tooteid töödeldakse edasi samal viisil mis käsitsi puhumisel.

Klaaside puhumise automaadi tootlikkus on väga kõrge — ligikaudu 480 klaasi tunnis.

Nõude pressimine seisneb järgmises. Teatud kogus ülessulatatud klaasimassi asetatakse pressi vormi (matriitsi), mille sisepinnal on toote välispinna kontuurid. Sellesse klaasimassi surutakse südamik (puanson), mille kuju vastab eseme sisepinna kontuuridele. Vormi ja südamiku vahele jääb ruum, mille pressimisel täidab klaasimass, omandades sellega vastava toote kuju. Kui vormi seintele on tehtud muster, siis ka toote pind ei jää siledaks, vaid omandab selle mustri. Nõude pressimise vormid (matriitsid) on avatavad või mitteavatavad.

Pärast pressimist toimub harilikult toodete «tulega poleerimine», mis seisneb selles, et neid hoitakse teatav aeg tuleleegis. Sellisel poleerimisel pinna väikesed konarused sulavad üles, mis märgatavalt parandab toote välimust.

Pressitud tooteid karastatakse samuti kui puhutud tooteid.

Pressimise suureks eeliseks on väga kõrge tootlikkus. Pressimise puudus on kõigepealt see, et ta ei ole rakendatav selliste esemete tootmisel, millel on kõrge, ülaosas kitsenev ja keskosas kumer kuju (karahvinid, kannud).

Peale selle on pressitud nõud paksemad kui puhutud nõud ning nende pind ei ole nii puhas, sest sellele jäävad pisemadki vormi ebatasasuse jäljed. Pressitud nõude termiline vastupidavus on väiksem kui puhutud nõudel. See on seletatav asjaoluga, et seinte paksuse tõttu toimub pressitud nõude kuumenemine ja jahtumine (paisumine ja kokkutõmbumine) ebaühtlaselt. Seepärast võivad nad temperatuuri järskude muutuste puhul kergemini mõraneda kui puhutud tooted.

Mõningate toodete valmistamisel toimub pressimine koos puhumisega. Nii näiteks võitoosi valmistamisel tehakse pressimise teel võitoosi alus ja sellele kinnitatakse puhumise teel valmistatud korpus.

Karahvinide valmistamisel masinaga tehakse algul pressimise teel kirbel («mull»), mis vastavates vormides puhutakse valmistooteks.

Sel viisil valmistatud esemeid nimetatakse pressitud-puhutud toodeteks.

Klaasnõude kaunistamine

Puhutud nõude kaunistamine. Puhutud nõusid kaunistatakse valmistamisprotsessis ja ka valmis kujul, pärast eseme ääre ja põhja töötlemist.

Kõige levinumateks nõude kaunistamise viisideks nende valmistamise käigus on: värvilise klaasiga katmine (kihiline klaas), sasitud või põimitud niidi kujuline kaunistus, sisemine spiraal, marmorimuster.

Puhutud valmistooteid kaunistatakse mattlindiga või mattmustriga, dekoratiivse lihvimisega, graveerimisega, söövitamisega, maalimisega ja muul viisil.

Värvilise klaasiga kaetud tooted koosnevad kahest (või rohkemast) klaasikihist: värvitust ja värvilisest kihist. Sellised esemed saadakse värvitust klaasist kirblile («mullile») õhukese värvilise klaasi kihi pealekandmisega ja kirbli järgneva väljapuhumisega vormis. Värvilist klaasi kantakse kirblile mitmel viisil.

Sasitud või põimitud niidi kujulise kaunistusega toodete korpusel on reljeefne võrgukujuline muster (sasitud niit) või spiraalid (põimitud niit) peentest värvilise klaasi niitidest. Sellised esemed valmistatakse kõige sagedamini peene värvilise niidi pealepõimimise teel kirblile või värvitust klaasist tootele.

Seesmise spiraaliga tooteid valmistatakse järgmiselt. Peened klaaskepikesed (harilikult värvilised) paigutatakse erilise vormi siseseintele, mille järel sinna asetatakse värvitust klaasist kirbel. Kui kepikesed on sulanud kirbli külge, võetakse see vormist välja ja, hoides altpoolt näpitsatega, keerutatakse teda ümber oma telje, mille tõttu kepikesed asetuvad spiraalina. Pärast seda võetakse kirblile värvitut klaasi ja ta puhutakse välja ettenähtud tooteks.

Marmormustriga tooted koosnevad kahest klaasikihist (matist, piimvalgest klaasist ja läbipaistvast, värvitust klaasist), mille vahel asetsevad mitmesuguse kujuga värvilisest klaasist mustrid. Et saada marmorimustrilist eset, kaetakse piimklaasist kirbel jahvatatud värvilise klaasiga. Seejärel

võetakse kirblile värvitut klaasi ja puhutakse vormis välja ettenähtud toode.

Viimasel ajal on tööstuses hakatud kasutama uut nõude kaunistamise viisi nende väljapuhumise protsessis — nn. sulfiidklaasi valmistamist. Selle viisi juures värvitakse klaas, millest tooted välja puhutakse, mitmevärviliseks, vikerkaarevärviliste üleminekutega. Seda saavutatakse tsinksulfiidi lisamisega klaasimassile.

Mattlintkaunistuseks nimetatakse toote korpust ümbritsevat matti vööndit. Mattlindi pealekandmiseks kinnitatakse esemed erilistele lihvimispinkidele ja kiirel pöörlemisel surutakse nende vastu terasplaadikesed. Nende plaadikeste alla juhitakse pidevalt liivakörti. Seejuures kriimustavad liivaterakesed toote pinda, jättes sellele terasplaadikeste laiuselt matid vööndid.

Dekoratiivne lihvimine seisab selles, et mustri saamiseks surutakse eset mitmesuguse profiiliga kiiresti pöörlevate lihvimiskäiade vastu, mida vahetpidamata veega niisutatakse. Need käiad lõikavad klaasi pealmisi kihte, mille tagajärjel moodustuvad mitmesuguse kuju ja mõõtmetega tahud (kandid). Et need tahud oleksid läbipaistvad, poleeritakse neid peenestatud lihvimismaterjalidega.[1]

Olenevalt tahkude kujust ja nende keerukuse astmest jaguneb dekoratiivne lihvimine lihtsaks ehk harilikuks, numbriliseks, teemandiliseks ja tasapinnaliseks lihvimiseks.

Lihtsa ehk hariliku lihvimise puhul kujutab muster enesest omavahel seostamata ümmargusi või ovaalseid süvendeid, mis võivad olla asetatud ühte, kahte ja mõnikord kolme ritta.[2]

Numbriliseks nimetatakse lihvimist, kus vormilt erinevad süvendid moodustavad harilikult mõne võrdlemisi lihtsa mustri: õie, vinjeti jm. Mõnikord numbrilise lihvimise mustreid ei poleerita ja nad jäetakse matiks.

Teemantlihvimisele[3] on iseloomulikud mitmesugused, kõige sagedamini kiirte- või tähekujulised mustrid, mis koosnevad sügavatest, täielikult läbipaistvaks poleeritud süvenditest. Nende mustrite keerukus võib olla väga erinev. Sellepärast jaotatakse

---

[1] Tahkude viimistlemine võib toimuda ka keemilisel teel fluorvesinikhappe lahuse abil.

[2] Käesoleval ajal lihtsat lihvimist klaasnõude kaunistamisel peaaegu üldse ei kasutata.

[3] Selle lihvimisviisi nimetus on tinglik. Sellel on nähtavasti eesmärk alla kriipsutada, et mustri tahud selle lihvimise juures mõnevõrra meenutavad teemandi tahke.

TPU Raamatukogu

enamik teemantlihviga tooteid omakorda mitmesse gruppi. Nii näiteks on hinnakirjas nr. 093—01 ette nähtud kuni 10 teemantlihvi gruppi.

Erilist efekti pakub teemantlihv kristallnõude puhul, samuti ka värvilise klaasiga kaetud klaasesemetel, kui lihvimisega lõigatakse läbi värviline klaas ja muster jääb läbipaistvaks värviisel foonil.

Tasapinnaliseks lihvimiseks nimetatakse kaunistust piki eset laiade tahkude kujul, mida on poleeritud täieliku läbipaistvuseni. Sellised tahud saadakse eseme tasase pinna lihvimisega kettal (käial). Et mõnevõrra lihtsustada tasapinnalise lihvimise teel esemete pinna kaunistamist, puhutakse nad sageli välja pikitahkudega vormides, ilma pöörlemiseta.

G r a v e e r i m i n e seisneb esemele mustri pealekandmises pöörlevate vaskketaste ja erilise lihvimispasta abil, mis neid kettaid määrib. Graveeritud mustrid jäetakse harilikult matiks, kuid üksikuil juhtumeil neid ka poleeritakse. Kõige sagedamini kujutavad graveeritud mustrid taimemotiive. Olenevalt mustrite keerukusest jagatakse nad gruppidesse, mida klaasnõu hindamisel võrdsustatakse vastavate teemantlihvi gruppidega. Graveerimist kasutatakse kui iseseisvat nõude kaunistamise viisi, kuid samuti ka ühenduses teemantlihvimisega.

S ö ö v i t a m i s e g a kaunistamine toimub mustri kandmise teel tootele fluorvesinikhappe abil, mis lahustab klaasi. Eristatakse kolme klaasnõude söövitamise viisi: lihtne, pantograafiline ja sügav (kunstipärane).

Lihtsa söövitamise korral kaetakse ese eelnevalt õhukese mastiksikihiga, mis koosneb vahast ja parafiinist. Sellele mastiksikihile joonistatakse erilise masina abil (graveerimispingil) nõeltega kuni klaasini ulatuv peen muster. Seejärel kastetakse toode mõneks minutiks sööbivasse vedelikku, mis sisaldab fluorvesinikhapet. Kuna fluorvesinikhape vahast mastiksile ei mõju, siis toote kastmisel sööbivasse vedelikku lahustab see klaasi pealmise pinna ainult mustri kohal (kus klaas on nõelte abil mastiksist vabastatud). Pärast söövitamist pestakse tooteid veega happejääkide eemaldamiseks ja vabastatakse nad seejärel mastiksist sooja vette kastmise teel. Sellise söövitamisega saadakse võrdlemisi lihtne muster, sest masin, mis mustrit joonistab, ei võimalda nõelte keerukat liikumist.

Pantograafiline söövitamine, mis oma nimetuse on saanud selliselt mustrit joonistava masina järgi, erineb lihtsast söövitamisest ainult keerulisemate mustrite poolest. See kaunistusviis etendab tähtsat osa, sest ta võimaldab kaunistada küllalt keeru-

kate mustritega õhukeseseinalisi tooteid, samal ajal kui teemantlihvi jaoks on vaja paksemate seintega tooteid.

Sügavat kunstipärast söövitamist kasutatakse kihilisest klaasist esemete kaunistamiseks. Sügava keevitamise puhul kantakse pintsli abil toote pinnale mingi joonise kujul kaitsemastiks nendesse kohtadesse, mida ei ole vaja söövitada. Seejärel töödeldakse toodet happega. Selle tulemusena kõrvaldatakse mastiksiga katmata jäänud kohtades söövitamise teel värvilise klaasi kiht ja esemele jääb reljeefne muster. Kui joonis kantakse esemele mitte korraga, vaid osakaupa, ja happega töödeldakse mitu korda, pärast igakordset mastiksiga katmist, omandab värvilise klaasi kiht joonise eri osadel mitmesuguse paksuse. Peale selle luuakse sel teel mõningal määral ka värviefekt.

Maalimine on klaasnõude käsitsi värvimine eriliste silikaatvärvidega. Need värvid kujutavad enesest tärpentinis või muus kergesti lenduvas vedelikus peeneks hõõrutud metallihapendite segusid sulandajatega või kergesti sulavate värviliste klaaside peeneks jahvatatud puru. Selleks et kinnitada klaasnõudele kantud värvi, kuumutatakse neid erilistes ahjudes umbes 600° C juures. Sellisel kuumutamisel värv sulab ja kinnitub püsivalt eseme pinnale.

Peale nende kaunistusviiside on väljapuhutud klaasnõude kaunistamisel viimasel ajal hakatud kasutama veel kuldamist (võõtidena korpusel), trükk-kaunistust, dekooli ja fotomenetlust, milliseid viise laialdaselt kasutatakse portselan- ja fajanssnõude dekoreerimisel.

Pressitud klaasnõude kaunistamine. Spetsiaalselt kaunistatakse pressitud klaasnõusid võrdlemisi harva. Nagu juba eespool märgitud, toimub nende pinna kaunistamine mitmesuguste tahkude ning mustritega pressimise käigus ja väikesed ebatasasused kõrvaldatakse toote tulega poleerimisel.

Pressitud nõude kaunistamise kõige enam levinud viisideks on lihvimine ja söövitamine.

Üleni lihvimise teel (koos järgneva poleerimisega) kaunistatakse kõige sagedamini tee- ja veiniklaase, mis pärast seda muutuvad väga sarnasteks tasapinnalise lihvimisega kaunistatud puhutud klaasidega. Lihvitakse ka pressitud soolatoose, salatikausse, tuhatoose ja muid esemeid.

Osalist lihvimist (põhja, ääre, jala lihvimist) kasutatakse üsna laialdaselt selliste pressitud toodete juures nagu vaagnad, taldrikud, kandikud, suhkrutoosid, lillevaasid jmt.

Söövitamise teel kaunistatakse osaliselt või üleni pressitud salatikausid, lillevaasid ja muud klaastooted.

Klaasnõude mustrite numeratsioon. Puhutud nõudel on igal mustril oma kindel, temale tinglikult omistatud number 1 kuni 10 (tavaliselt kasutatakse numbreid 1 kuni 7). Keerukamate mustrite korral märgitakse ära lihvimise number ja juurdehindlus protsentides.

Mitmesuguste kaunistusliikidega nõude hindamine. Klaasnõude hind, eriti just puhutud nõude hind, oleneb suurel määral kaunistuse liigist. Näiteks, hinnakirja nr. 093-01 järgi on esimese keerukuse rühma mustriga puhutud teeklaas poolteist korda kallim lihtsast teeklaasist, kuid seitsmenda keerukuse rühma kaunistusega teeklaas — ligikaudu üheksa korda kallim. Tunduvalt kõrgem on ka pressitud nõude hind, kui nad on eriliselt kaunistatud, näiteks lihvimise teel.

Klaasnõude sortiment

Olenevalt otstarbest jagatakse klaasnõud majapidamis- ja lauanõudeks (sordinõudeks).

Majapidamisnõud

Majapidamisnõude rühma kuulub võrdlemisi kitsas sortiment tooteid, mis on ette nähtud toiduainete säilitamiseks ja valmistamiseks.

Tehakse vahet toiduainete säilitamise ja toitude valmistamise nõude vahel.

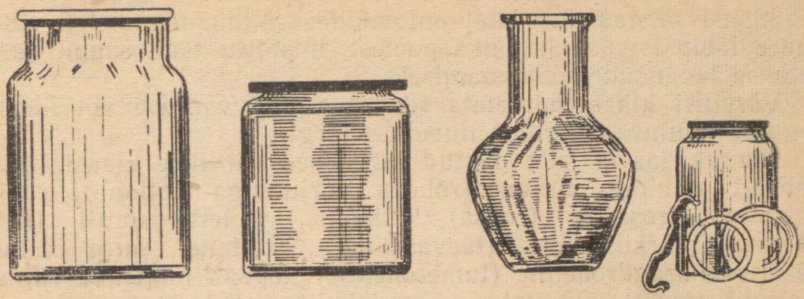
Toiduainete säilitamise nõud. Neid nõusid valmistatakse puhumise teel harilikust värvitust klaasimassist. Nõude pinda ei kaunistata. Harilikust klaasist nõude põhiliikideks on keedise- ja marinaadipurgid, piimapurgid, kaanega purgid ja kaljapudelid (joon. 3).

Keedisepurgid on silindrikujulised, ülemises osas ümberringi nõoga, mis läheb üle väljapoole pööratud ääreks. Selle ringnõo ja tagasikäänatud ääre tõttu seisab purgi side ära libisemata. Keedisepurkide maht on 1—6 l.

Marinaadipurkide ülaosa (kael) on ahendatud. «Õlad», mis tekivad purgi ahenemise kohas, takistavad produktide pinnalekerkimist, hoides sellega ära nende riknemise. Marinaadipurkide standardne maht on 6 ja 8 l.

Piimapurgid on veidi aheneva kaelaga. Nende maht on 1,0, 1,5, 1,8, 2,4 ja 3,0 l.

Kaanega klaaspurke kasutatakse kõige sagedamini kauplus-



Joonis 3. Klaaspurgid

tes taarana mee, koore ja teiste toiduainete väljapanemiseks. Nende nõude maht on 3, 6 ja 12 l.

Kaljapudelid erinevad harilikkudest pudelitest laiema kaela ja mahu tõttu, mis moodustab 2, 3, 4, 6 ja 8 l.

Sellesse klaasnõude rühma kuuluvad ka koduse konserveerimise nõud, termosed ja termoste kolvid.

Klaasnõud toidu valmistamiseks. Nende nõude iseärasus seisab selles, et nad kannatavad välja temperatuuri järske muutusi ja on tugevamad kui toiduainete säilitamise nõud. Selliste omaduste tõttu võib neid kasutada toidu valmistamiseks. Neid nõusid valmistatakse pressimise teel eri koosseisuga klaasist. Vajalike omaduste andmiseks töödeldakse neid erilise karastamisega, mis seisneb toote kogu pinna kiires jahutamises.

Kuumusekindlast klaasist nõude sortimendi hulka kuuluvad järgmised tooted:

kaanega ja kahe käepidemega kastrulid mahuga 500—3000 cm^3;

ümmargused pannid läbimõõduga 160—185 mm;

ümmargused, ovaalsed ja kandilised küpsetusvormid mahuga 250—3000 cm^3.

Lauanõud

Lauanõusid eristatakse mitmesuguste tunnuste põhjal: klaasimassi iseloomu, valmistusviisi, liikide, kuju, suuruse ja kaunistusviisi järgi.

Klaasimassi koostise järgi jaotatakse lauanõusid järgmiselt: harilikust värvitust klaasist, värvilisest klaasist ja kristallnõud.

Hariliku värvitu klaasi all mõistetakse värvitut naatrium-

lubiklaasi ja naatrium-kaaliumlubiklaasi. Viimane paistab silma suure läbipaistvuse ja läike poolest, mistõttu teda sageli kasutatakse lauanõude valmistamiseks.

Värvilisi klaase nimetatakse kas nende värvuse või klaasisegusse kuuluva värvaine nimetuse järgi.

Hinnakirjas on ette nähtud järgmised värvilise klaasi liigid: koobalt (sinine), uraan (rõheka varjundiga kollane), rubiin (punane), rosaliin (roosa), roheline, violett, korall (helepunane), türkiissinine (taevassinine), kollane, safiir (sinist värvi), smaragdroheline (tumeroheline), topaas (suitsuvärviline), marbliit (must), piimvalge ja malahhiit (roheline).

Kristalliks nimetatakse kaaliumpliiklaasi. Sellest valmistatud esemed on iseloomulikud erilise läike ja valguskiirte mängu poolest tahkudes. Kui koputada vabalt seisva kristalleseme serva pihta, on selle kõla puhas ja kestev.

Valmistusviisi järgi jaotatakse lauanõud puhutud, pressitud ja pressitud-puhutud nõudeks.

Lauanõude liigid (nimetused) on väga mitmesugused: klaasid, alustassid, karahvinid, kannud, piimakannud, vaasid jm.

Lauanõude kuju on samuti väga erinev. See oleneb toote konstruktsioonist ja vormist. Nii näiteks eristatakse karahvine järgmiselt: konstruktsiooni järgi — käepidemega ja käepidemeta, jalaga ja jalata karahvinid; vormi järgi — ümmargused, ovaalsed, koonilised jm. karahvinid.

Lauanõude suurused näidatakse: a) mahu järgi (klaasid, karahvinid, kannud jm.); b) diameetri järgi (taldrikud, alustassid ja muud lamedad esemed); c) kõrguse järgi (lillevaasid); d) diameetri ja kõrguse järgi (puuviljavaasid, keedisevaasid jt).

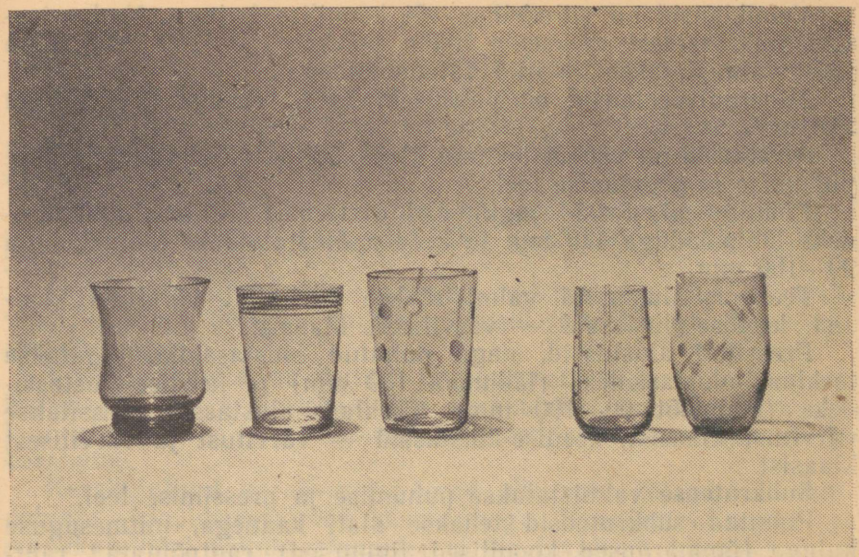
Kaunistusviisi järgi jaotatakse lauanõud siledapinnalisteks ja kaunistatud (sasitud niidiga, sisemise spiraaliga, marmorimustriga, mattlindiga, lihtsa ja numbrilise lihviga, teemantlihviga, söövitamisega jne.) lauanõudeks.

Klaasid (joon. 4) on üks levinumaid klaasnõude liike. Klaase valmistatakse puhumise ja pressimise teel.

Puhutud klaasid jagatakse otstarbe järgi tee-, veini-, vee- ja reisiklaasideks.

Teeklaasid on silindrilise kujuga ja 250 cm^3 mahuga. Neid valmistatakse harilikult värvitust klaasist, kõige mitmekesisemate kaunistusviisidega.

Veiniklaasid võivad olla mitmesuguse kujuga: silindrilised,



Joonis 4. Joogiklaasid

koonilised, figuraalsed, paksu põhjaga jm. Silindrikujuliste klaaside maht on harilikult 35, 50, 75 ja 100 cm^3. Erinevalt teeklaasidest valmistatakse veiniklaase mitte ainult värvitust, vaid ka värvilisest klaasist.

Koonilisi klaase valmistatakse mahuga 100 kuni 250 cm^3. Veini jaoks kasutatakse koonilisi klaase mahuga 100 ja 125 cm^3.

Paksu põhjaga klaasid on mitmesuguse kuju, suuruse ja otstarbega. Klaasid mahuga 30—35 ja 50 cm^3 on ette nähtud napsude jaoks ja kuuluvad harilikult viinaserviiside hulka. Klaasid mahuga 75, 100 ja 125 cm^3 on veini jaoks.

Fassongklaase valmistatakse mahuga 35, 50 ja 75 cm^3.

Veeklaasidena kasutatakse koonilisi klaase mahuga 200—250 cm^3, samuti ka paksu põhjaga klaase mahuga 200, 250 ja 300 cm^3.

Reisiklaasid on lamedad, paksuseinalised, mahuga 100—150 cm^3.

P r e s s i t u d k l a a s i d jagatakse vastavalt otstarbele tee-, veini- ja mineraalveeklaasideks.

Teeklaasid on ülevalt pisut laieneva kujuga ja harilikult pikitahuga. Nende maht on 200 cm^3. Osa klaase valmistatakse lihvitud pikitahkudega.

Veiniklaasid on silindrilise või koonilise kujuga. Nad erinevad teeklaasidest väiksema mahu poolest (50—100 cm^3). Osa neist valmistatakse lihvitud välistahkudega.

Mineraalveeklaasid on paksuseinalised, mahuga 200, 250 ja 300 cm^3.

Alustassid on vähem levinud klaasnõuliik. Neid valmistatakse puhumise ja pressimise teel.

Puhutud alustassid jagunevad otstarbelt teeklaasi-alustassideks läbimõõduga 130 mm ja keedise-alustassideks läbimõõduga 90—100 mm.

Teeklaasi-alustassid valmistatakse harilikult värvitust klaasist, keedise-alustassid — värvilisest klaasist.

Pressitud alustassid, nagu puhutud alustassidki, jagatakse teeklaasi-alustassideks (läbimõõt 130 mm) ja keedise-alustassideks (läbimõõt 90—100 mm). Teeklaasi-alustassid pressitakse värvitust klaasist, keedise-alustassid — värvitust ja värvilisest klaasist.

Suhkrutoose valmistatakse puhumise ja pressimise teel.

Puhutud suhkrutoosid tehakse alati kaanega, mitmesuguse kujuga (ümmargused, koonilised, figuursed), rantpõhjata [1], rantpõhjaga ja mitmesuguste kaunistustega. Suhkrutooside maht on 250—600 cm^3. Osa suhkrutoose valmistatakse metallraamis ja metallkaanega.

Pressitud suhkrutoose valmistatakse kahte liiki: a) ilma jalata, kaanega; b) jalaga, ilma kaaneta. Jalata ja kaanega suhkrutoosid võivad olla mitmesuguse kuju ja suurusega. Suurused tähistatakse eseme diameetri ja kõrgusega. Jalaga suhkrutoosid kujutavad enesest väikseid lahtisi vaasikesi. Nende suurused tähistatakse samuti ülemise osa diameetri ja kõrguse järgi.

Suur osa pressitud suhkrutoose valmistatakse värvilisest klaasist.

Võitoose, nagu suhkrutoosegi, valmistatakse puhumise või pressimise teel.

Puhutud võitoose valmistatakse kahte põhitüüpi: a) äärise ja kaanega; b) alusrandi ja kupliga. Äärise ja kaanega võitooside korpus ning kaas on mitmesuguse kujuga. Alusrandiga võitoosid erinevad üksteisest kupli kuju poolest. Võitooside maht on 200—500 cm.

Pressitud võitoosid, nagu puhutud võitoosidki, on kas kaa-

---

[1] Rantpõhi on põhja pisut väljaulatuv osa, mis moodustab madala tugialuse (jala).

nega või alusrandi ja kupliga[1]. Võitooside suurused näidatakse diameetri ja kõrguse järgi millimeetrites.

Karahvine valmistatakse puhumise ja pressimise-puhumise teel. Vastavalt otstarbele jaotatakse nad vee- ja veinikarahvinideks.

Veekarahvinid on kõige sagedamini koonusekujulised ja nende peen kael suletakse punniga. Selliste karahvinide maht on 1500, 2000 ja 2500 cm^3.

Eriliigina valmistatakse punnita veekarahvine (nn. öökarahvinid) mahuga 500 cm^3, mille avar kael suletakse juurdekuuluva joogiklaasiga.

Veinikarahvinid on kujult ja suuruselt väga mitmekesised. Korpuse kuju järgi eristatakse kerakujulisi, ovaalseid, rombikujulisi, koonilisi, topeltkoonilisi, lamendatud kera kujulisi jt. karahvine.

Kerakujulised karahvinid võivad olla rantpõhjaga või rantpõhjata, käepidemeta või käepidemega. Koonilistel, rombi- ja munakujulistel veinikarahvinidel ei ole tavaliselt käepidet.

Veinikarahvine valmistatakse mahuga 250—350, 400—500, 1000—1200 ja 1500 cm^3 (kristallist).

Kerakujulisi, lihvitud punniga, 250 ja 400 cm^3 mahuga karahvine nimetatakse rummikarahvinideks.

Kannud (joon. 5) on puhutud tooted, mõnikord kaanega. Olenevalt korpuse kujust eristatakse ümmargusi, koonilisi ja fassongkanne.

Ümmargused ja koonilised kannud võivad olla rantpõhjata ja rantpõhjaga, fassongkannud — rantpõhjata, rantpõhjaga ja jalaga.

Kannude maht on 800—2750 cm^3.

Eriti levinud on kannud mahuga 1200—1500 ja 1750—2000 cm^3. Osa fassongkanne valmistatakse kaaneta, kitsa kaelaga, mahuga 1500 ja 1750 cm^3.

Piimakannud kujutavad enesest väikseid kaaneta kanne, mida valmistatakse puhumise ja pressimise teel.

Puhutud piimakannud on mitmesuguse kujuga: silindri- ja pirnikujulised, ümmarguse alaosaga, tüvikoonusekujulised. Piimakannude maht on 350—750 cm^3.

Pressitud piimakannud on vähem levinud kui puhutud kannud. Nende maht on 100—190 cm^3.

Suured veiniklaasid on puhutud tooted ja neil on suure napsiklaasi kuju. Suurte veiniklaaside maht on 200—250 cm^3 ja nad

[1] Alusrandiga võitoose valmistatakse ka kombineeritud meetodil: alustaldrik tehakse pressimise teel, korpus — puhumise teel.



Joonis 5. Klaaskannud

on põhiliselt ette nähtud alkoholita ja vähese alkoholiga jookide jaoks.

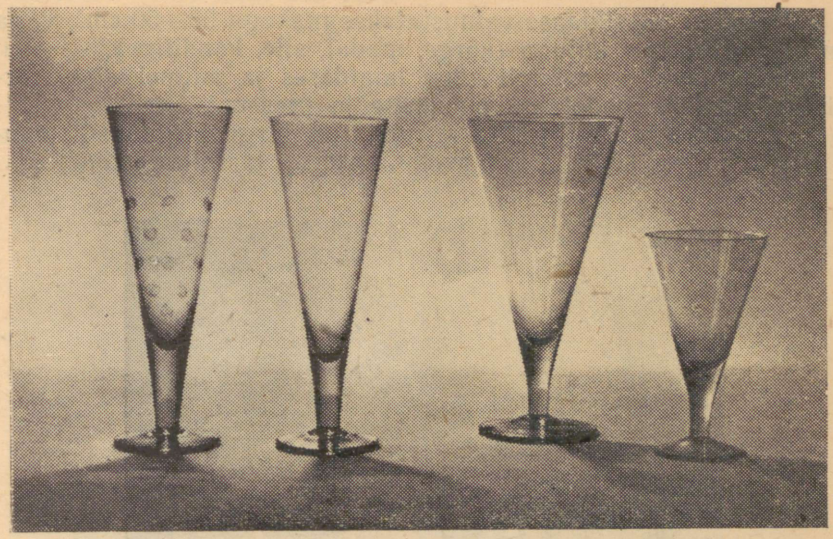
Suuri veiniklaase liigitatakse ülemise osa kuju (koonilised, vaadikesekujulised), jala kuju (sile, sambataoline, tahuline jt.) ja selle töötluse iseloomu (lihvimata, lihvitud) järgi.

Pokaalid (joon. 6), nagu veiniklaasidki, on puhutud tooted, mis erinevad neist oma ülemise osa pikendatud kuju poolest. Pokaalide maht on 100—150 cm^3. Põhiliselt on nad ette nähtud vahuveini jaoks. Väikseid pokaale mahuga 25 cm^3 kasutatakse peamiselt likööri jaoks.

Eristatakse pokaale samuti kui veiniklaase.

Napsiklaase (joon. 7) valmistatakse, erinevalt pokaalidest ja likööriklaasidest, mitte ainult puhumise, vaid ka pressimise teel.

Puhutud napsiklaaside ülemine osa (reservuaar) võib olla mitmesuguse kujuga (kooniline, vaasikujuline jne.), samuti võib erineda jala kuju (sile, figuraalne jne.). Napsiklaase mahuga 30—40 cm^3 kasutatakse konjaki jaoks, 50—60 cm^3 — viina jaoks, 75 ja 100 cm^3 — veini jaoks.



Joonis 6. Pokaalid

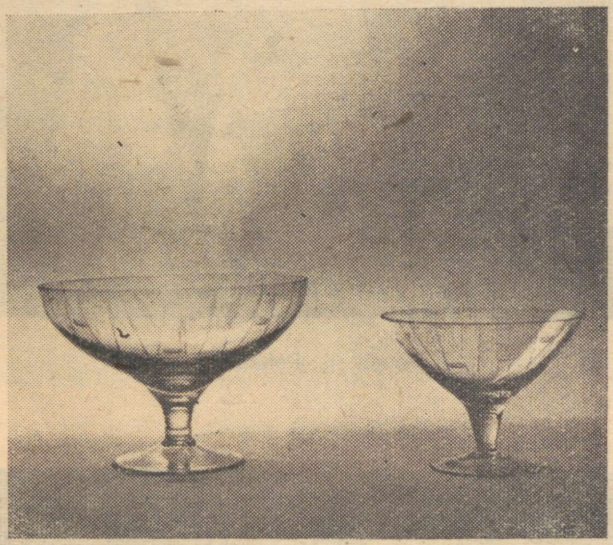


Joonis 7. Napsi- ja veiniklaasid

Pressitud napsiklaase valmistatakse mahuga 25—50 cm^3, väga mitmesuguse jala kujuga (kõrge, madal, sile, kandiline).

Klaasvaasid on müügil väga laialdases ja mitmekesises sortimendis. Neid toodetakse puhumise ja pressimise teel.

Puhutud vaasid liigitatakse otstarbe järgi järgmiselt: puuvilja-, küpsise-, kreemi-, kompveki-, keedise- ja lillevaasid.



Joonis 8. Puuviljavaasid

Puuviljavaasid (joon. 8) tehakse lahtised, kõrge (180—360 mm) või madala (100—110 mm) jalaga, mitmesuguse kujuga. Nende ülemise osa läbimõõt on 200 mm ja rohkem. Valmistatakse ka mitte jalaga, vaid rantpõhjaga, sügava taldriku või kausi kujulisi puuviljavaase, läbimõõduga 190—310 mm ja kõrgusega 50—140 mm.

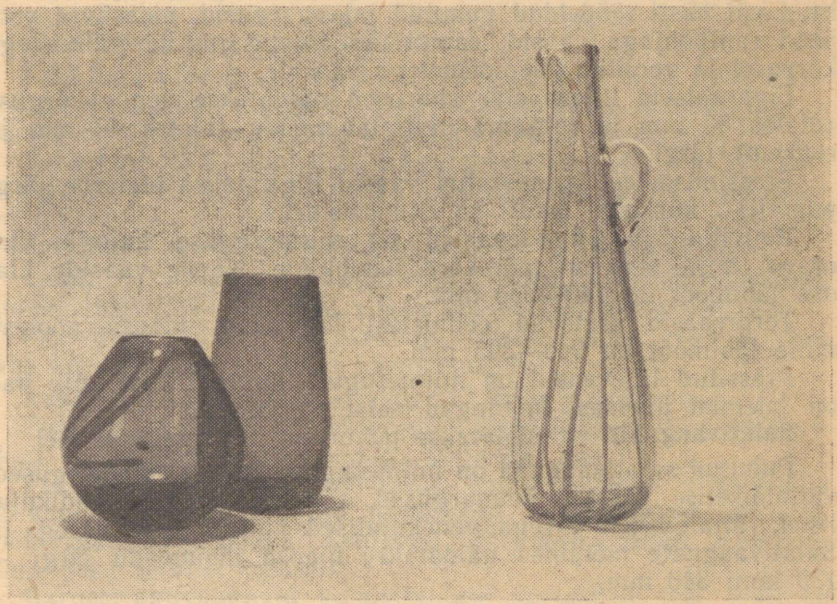
Küpsisevaasidel on kõrge jalg. Puuviljavaasidest erinevad nad väiksemate mõõtmete ja lamedama ülaosa poolest, mille läbimõõt moodustab 115—150 mm.

Kreemivaasidel, erinevalt küpsisevaasidest, on sügavam ülaosa, mille läbimõõt on 90—140 mm.

Kompvekivaasid on kas kõrge või madala jalaga, või jalata — rantpõhjaga. Kõrge jalaga vaasidel on ülaosa läbimõõt

120—175 mm, madala jalaga vaasidel — 170 kuni 195 mm, jalata vaasidel — 110 kuni 200 mm.

Keedisevaasid on kõrge jalaga, kaanega, ülaosa diameetriga 120—160 mm.



Joonis. Lillevaasid

Lillevaasid (joon. 9) jagatakse tõmmatud- ja figuraalse kujuga vaasideks.

Tõmmatud (venitatud) vaasid[1] on massiivse, täisnurkse põhjaga ja pika, samuti täisnurkse korpusega, mis keskosas on harilikult ahendatud. Neid valmistatakse värvitust ja värvilisest klaasist siledana või täketega vaasi servadel kogu selle pikkuses või poolest saadik.

Figuraalsed vaasid on mitmesuguse kujuga, millest olenevalt nad jagatakse (hinnakirja nr. 093-01 järgi) kolme keerukuse gruppi. Esimesse gruppi, kõige lihtsamasse, kuuluvad vaasid, millel on sujuv kontuur ilma kaela järsu ahenemiseta või kae-

[1] Oma nimetuse on need vaasid saanud valmistusviisist — väljavenitamisest pärast kirbli puhumist eelvormis.

laga, mille kõrgus on kuni 40 mm. Teise gruppi kuuluvad: puhutud rantpõhjaga vaasid järsult aheneva kaelaga, rantpõhjata vaasid kaela kõrgusega 50 mm ja rohkem, vaasid väljaulatuvate astmetega korpusel ja külgepandud madala rantpõhjaga vaasid. Kolmandasse, kõige keerulisemasse gruppi kuuluvad: juurdevoolitud või hästi töödeldud puhutud jalaga vaasid, massiivse voolitud rantpõhjaga vaasid, samuti ka vaasid juurdevoolimistega korpusel ja voolitud käepidemetega vaasid.

Figuraalsete lillevaaside suurused näidatakse nende kõrguse (alates 50 mm ja rohkem) ning läbimõõdu (alates 40 mm ja rohkem) järgi.

Pressimise teel valmistatud vaasid liigitatakse otstarbe järgi puuvilja-, küpsise-, tordi- ja lillevaasideks.

Puuvilja- ja küpsisevaasid on mitmesuguse kujuga ülaosaga, mille serv on mõnikord hambuline. Nende vaaside ülaosa läbimõõt on 140—250 mm.

Tordivaasid erinevad eelmistest lamedama ülaosa poolest, mille läbimõõt on 240—395 mm.

Pressitud lillevaasid on mitmesuguse kujuga, kuid kõik nad on laiemad ülaosas. Mõningad neist on jalaga.

Salativaagnaid valmistatakse puhumise ja pressimise teel.

Puhutud salativaagnad on mitmesuguse kujuga: ümmargused, väljalõikelise äärega; ümmargused, täkilise äärega; paadikujulised, väljalõikelise äärega; venekujulised, väljalõikelise äärega jt. Salativaagnate mõõtmed näidatakse ülaosa läbimõõdu järgi — 130 kuni 340 mm.

Pressitud salativaagnad paistavad silma kuju ja suuruse mitmekesisuse poolest. Konstruktsiooni järgi eristatakse käepidemeteta («kõrvadeta») ja käepidemetega («kõrvadega»), jalgadeta ja jalgadega salativaagnaid. Kuju järgi jagatakse salativaagnad ümmargusteks, ovaalseteks jne. Pressitud salativaagnate põhi võib olla sile või mitmesuguste pressitud mustritega (täht, lill jt.).

Pressitud salativaagnate mõõtmed on väga mitmesugused, need näidatakse läbimõõdu ja kõrguse järgi (80 × 20 kuni 330 × 120 mm).

Kuivikuvaagnad on puhutud ja pressitud tooted, kujult sarnased ümmarguste salativaagnatega. Neil on kolm või neli (pressitud kuivikuvaagnatel) väikest figuraalset jalga. Kuivikuvaagnate suurused näidatakse ülemise osa läbimõõdu ja kõrguse järgi.

Valmistatakse ka väikseid figuraalseid käepidemetega kuivikuvaagnaid.

Heeringavaagnaid valmistatakse pressimise teel värvitust või värvilisest klaasist mitmesuguse kujuga (ovaalsed, kalakujulised jt.). Nende suurused näidatakse laiuse ja pikkuse järgi.

Töötlemise järgi eristatakse töötlemata (servad üle sulatamata), lihvitud põhjaservaga, lihvitud põhjaga ja söövitamise teel kaunistatud heeringavaagnaid.

Taldrikud võivad olla puhutud või pressitud. Eriti mitmekesised on pressitud taldrikud. Neid valmistatakse ümmargusi ja ovaalseid, sileda, hambulise või paksendatud servaga.

Taldrikute põhi võib olla (nagu salativaagnail) sile või mitmesuguste pressitud mustritega (tähed, õied, kirsid, viinamarjad jm.).

Taldrikute suurus on mitmesugune — 100 kuni 305 mm.

Liuad on eelkõige puhutud tooted, harilikult ümmargused, läbimõõduga 275—420 mm, sileda või väljalõikelise servaga.

Pressitud liudadel on harilikult ovaalne kuju. Nad on kas kahe käepidemega või ilma käepidemeteta.

Kandikuid valmistatakse puhumise ja pressimise teel.

Puhutud kandikud on suhteliselt vähem levinud. Nad on harilikult ümmargused, läbimõõduga 250—350 mm.

Pressitud kandikuid toodetakse ümmargustena, ovaalsetena või kandilistena (ümardatud nurkadega), mitmesuguses suuruses. Ümmargused kandikud kuuluvad harilikult mingi (likööri-, viina- jm.) serviisi koosseisu.

Garneeringuvaagnaid valmistatakse pressimise teel. Nad on sügava kandiku kujuga, kahe ja rohkem jaotusega. Keskossa on mõnikord paigutatud kaanega võitoos.

Mädarõikanõud on toodetud pressimise teel ja kujutavad enesest käepidemega ja kaanega kruuse.

Sinepitoosid on valmistatud puhumise või pressimise teel.

Puhutud sinepitoosid mahuga 150 cm^3 valmistatakse tavaliselt roostevabast terasest kaanega.

Pressitud sinepitoosid valmistatakse alustassiga ja kaanega. Nende läbimõõt on 64 mm ja kõrgus 81 mm.

Soolatoosid on peamiselt pressitud tooted, ühe ja kahe toosiga, mitmesuguse kujuga (ümmargused, kandilised jt.), mõnikord kombineeritud — koos sinepitoosiga.

Tuhatoose valmistatakse puhumise ja pressimise teel.

Puhutud tuhatoosid on vähe levinud. Kujult on nad neljavõi kuuenurgelised ja kaunistatud laiatahulise lihviga.

Pressitud tuhatoosid on mitmesuguse kujuga: ümmargused, neljanurgelised, rombikujulised, kolmenurgelised jt. Neid valmis-

tatakse värvitust ja värvilisest klaasist, siledana ja mitmesuguste pressitud mustritega, lihvimata ja lihvitult. Pressitud tuhatooside suurused näidatakse nende läbimõõdu ja kõrguse järgi.

Teetoosid on puhutud tooted erilise lihvitud punniga või kahekordse nikeldatud metallkaanega. Neid kasutatakse tee hoidmiseks. Teetooside maht on 150—300 cm^3.

Menaažid kujutavad endast lauavürtsinõude kogumikke, mis koosnevad kahest pudelist (äädika ja õli jaoks), sinepitoosist ning ühisest pressitud alusest nõude jaoks või ainult kahest pudelist ja metallalusest.

Krüšooniserviisid koosnevad üheksast esemest: mitmesuguse kujuga krüšoonivaas mahuga 2000—3000 cm^3, 6 kruusi, klaaskulp ja kandik.

Likööri- ja veiniserviisid koosnevad tavaliselt 7—8 esemest: karahvin, 6 napsiklaasi ja pressitud kandik (võib ka mitte olla).

Joogiserviisid koosnevad 3, 4 või 5 esemest. Sellise serviisi koosseisu kuuluvad: karahvin või kann, kaks klaasi, kandik ja loputuskauss.

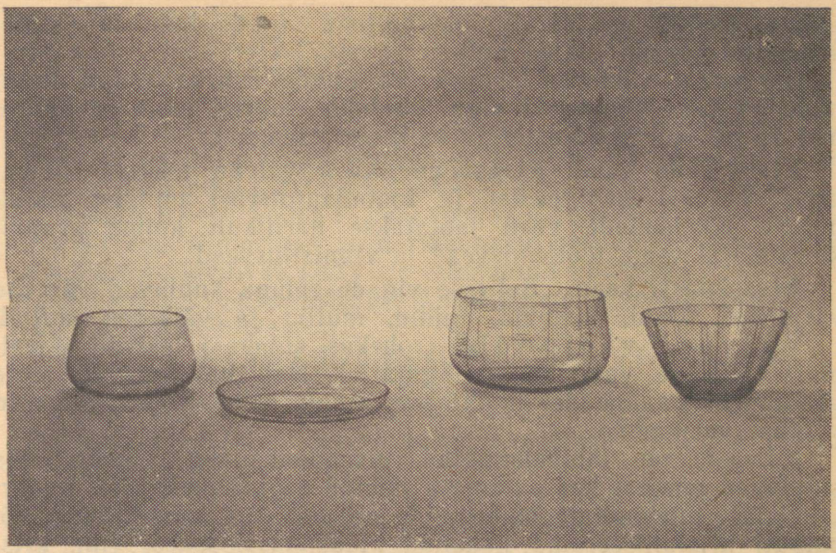
Tualettserviisid koosnevad 3—6 esemest. Tualettserviisi koosseisu kuuluvad (erinevates kombinatsioonides): lõhnaõli- ja kölniveepudelid, puudritoosid, kastikesed tualetivahendite jaoks ja väikesed lillevaasid.

Mitmesugused muud klaastooted

Peale eespool kirjeldatud esemete valmistatakse klaasist järgmisi tooteid: mitmesuguseid klaaskausse (joon. 10), pressitud 250 ja 500 cm^3 mahuga õllekruuse, puhutud ja pressitud juustukupleid koos taldrikutega, puhutud ja pressitud teeklaasihoidjaid, pressitud noaaluseid, pressitud sidrunipresse, pressitud käepidemega korve, puhutud kompvekitoose, pressitud lusikaid ja kahvleid ning puhutud pliiatsitoose.

Klaasnõude artiklid

Kehtivate hinnakirjade järgi märgitakse klaasist lauanõude artiklid järjekorranumbritega. Need numbrid on määratud toodete igale fassongile ja suurusele. Hinnakirjas nr. 093-01 on värvitust klaasist puhutud nõude artiklid märgitud numbritega 1 kuni 1477, paksuseinalised kristallnõud — nr. 2015 kuni 3542, pressitud nõud — nr. 4001 kuni 5407, pressitud kristalltooted — nr. 6200 kuni 6870, pressitud-puhutud tooted — nr. 7501 kuni 7851. Nummerdamine ei ole pidev, vaid iga toote-



Joonis 10. Klaaskausid

liigi osas on mõned arvud vahele jäetud nende toodete uute fassongide ja suuruste jaoks. Nii näiteks on puhutud alustasside artikliteks määratud nr. 1 ja 2, kuid neile järgneva toote — liudade — artiklid on alates nr. 5 ja edasi. Kõik vahepealsed numbrid on jäetud vabaks.

Nõuded klaasnõude kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Sortimise printsiip.[1] Klaasi kvaliteedi, valmistamise ja viimistluse järgi jaotatakse kristallnõud 1., 2. ja 3. sorti, harilikust klaasist puhutud lauanõud (VNFSV VTT järgi) ja tulekindlast klaasist majapidamisnõud — 1. ja 2. sorti. Pressitud lauanõusid (VNFSV VTT järgi) ja harilikust klaasist majapidamisnõusid sortidesse ei jaotata.

Nõud sorditakse olenevalt nende juures avastatud defektidest, kusjuures võetakse arvesse: vea liik, selle suurus ja asukoht

[1] EVTT 627-58 ja 631-58 alusel valmistatakse ENSV-s klaasnõusid ainult ühes sordis.

esemel (korpusel, põhjal), üheliigiliste vigade hulk ja esemel avastatud vigade liikide hulk.

Sortimisel võetakse arvesse ka eseme suurus (suur, keskmine, väike). Mõningaid vigu lubatakse suurtel esemetel suuremal hulgal kui keskmistel ja väikestel esemetel.

Klaasnõude vead. Klaasnõude vead võivad tekkida klaasimassi halvast kvaliteedist ja tootmisprotsessi mingist rikkumisest. Klaasnõude vead jaotatakse harilikult kolme gruppi: klaasimassi vead, töötlemisvead ja viimistlusvead.

Klaasimassi vead. Sellesse vigade rühma kuuluvad värvuse varjundid, kivid, klombid, niidid, mullid ja väikesed mullid.

Värvuse varjundid (rohekas, sinakas) tekivad klaasimassi ebaõige valastamise tagajärjel. Nad halvendavad toote välisilmet. Lauanõudel lubatakse ainult vaevalt märgatavaid värvuse varjundeid.

Kivid on läbipaistmatud pisimoodustised klaasis, mis kujutavad enesest kas sulamata jäänud seguosakesi (nn. materjalikivid), tulekindlate materjalide osakesi (nn. šamottkivid) või paiguti kristalliseeruma hakanud klaasimassiosakesi (nn. kristalliseerumiskivid). Kivid ei ole klaasnõudes lubatud, sest nad mitte ainult ei halvenda välisilmet, vaid ka nõrgendavad klaasi vastupidavust.

Klombid (värvitud või kollase- ja rohekatoonilised) on klaasimassis täielikult sulamata kühmukesed või tilgakesed, mõnikord laineliste harukestega. Klombid on suur viga, neid lubatakse madalamat sorti nõude juures läbimõõduga mitte üle 1 mm.

Niidid on värvitud lainelised, niiditaolised triibud klaasimassis või eseme pinnal, mis halvendavad toodete välisilmet ja vähendavad nende vastupidavust. Jämedad, käega kombatavad niidid ei ole klaasnõudel lubatud.

Mullid klaasis halvendavad eseme välisilmet ja nõrgendavad teataval määral tema termilist vastupidavust.

Sogased (leelistunud) mullid ja pinnalähedased läbitorgatavad mullid ei ole klaasnõudel lubatud. Läbipaistvad mullid on lubatud, kui nende läbimõõt ei ületa teatavat määra (lauanõudes — 3 mm, majapidamisnõudes — 1,5 mm).

Väikesed mullid (läbimõõduga mitte üle 0,8 mm) esinevad mõnikord klaasnõus suurel hulgal.

Kollased laigud — pressimisvormist külgehakanud põlenud masuudi jäljed — ei ole nõudel lubatud.

Töötlemisvead. Klaasnõude tootmisel võivad tekkida järgmised põhilised vead.

Klaasimassi ebaühtlane jagunemine, s. o. eseme seinte, serva ja põhja erinevate kohtade ebaühtlane paksus. See viga mitte ainult ei halvenda toote välisilmet, vaid osaliselt vähendab ka selle termilist vastupidavust.

Seinte liiga õhukeseks puhumine — seinte üksikud osad on väga õhukesest klaasikihist — ei ole nõude juures lubatud.

Korpuse, põhja või põhjarandi ovaalsus — eseme õige silindrilise kuju rikkumine, mis on lubatud vastava toote kohta kehtivas GOST-is ettenähtud piirides.

Tagi — puhumistorult külgehakanud rauaosakesed — ei ole klaasnõudel lubatud.

Praod — vaevalt märgatavad lõhed eseme pinnal — ei ole klaasnõudel lubatud.

Virvendus, tähnid, vormi jäljed on nõude pinna tasasuse vead, mis tekivad kõige sagedamini külmade vormide kasutamisel.

Prügi, kriimustused ja jäljed kujutavad enesest toote puhumisel tekkinud pinnavigastusi prügiosakeste poolt, mis on jäänud vormi sisemise pinna külge.

Need vead on lubatud madalamat sorti nõude juures, kui nad ei riku eseme välisilmet.

Kisud — klaasi ülejäägid eseme pinnal — tekivad kõige sagedamini pressitud nõude juures vormi palistustest. Kisud on nõudel lubatud, kui nad on vaevalt märgatavad ja nende teravad servad sulatamise teel kaotatud.

Toote vildakus ehk kuju deformeerumine ei ole lubatud.

Detailide ebaõige ühendamine — käepidemete, jalgade jm. ebasümmeetriline ja ebaõige kinnitamine. Seda viga lubatakse madalamat sorti nõudel, kui see ei moonuta eseme kuju.

Täkked on süvendid eseme servadel. Lihvitud ehk tasandatud täkked sügavusega mitte üle 1 mm on lubatud madalamat sorti nõudel.

Serva murenemine — serva vigastus väikeste väljamurenemiste kujul — ei ole lubatud.

Killukohad on seinte vigastused (killu äralöömine), mis esinevad ülemise serva ja põhja juures. Killukohad mõõtmetega mitte üle 6 × 8 mm, lihvituna ja poleerituna, on toodetel lubatud (peale teeklaaside).

Pilud ja vahed toote korpuse ning kaane vahel on kaane ebaõige sobitamise tagajärg. Läbiulatuvad vahed (kaane

lükkamisel ühele küljele) ei ole nõudel lubatud. Pilud on lubatud suurusega kuni 5 mm.

Viimistlemisvead. Viimistlemisvigadeks loetakse: eseme serva sulatamata jätmine või ka üleliia sulatamine, puhastamise jäljed, kaunistusmustrite ebaõige paigutamine ja ebatäpne väljatöötamine, mattlindi katkemine, klaasi söövitamine väljaspool visandatud mustrit ja joonise katkemised, lihvitud mustrite halb poleerimine, puudulikult kujundatud tahud, ebaõige värvide pealekandmine maalitud mustrite puhul (värvi allanirisemine, määrdumine, parandatud kohad, värvimuhud, värvi ärapõlemine).

Viimistlemisvigadeks loetakse ka korgi ning kaane kõikumine ja serva kõverus.

Vastavalt GOST-i nõuetele on need vead teatud piirides lubatud madalamat sorti klaasnõudel.

Üldnõuded klaasnõude kvaliteedi kohta

Lauanõud peavad olema valmistatud heast värvitust klaasimassist. Neil ei tohi olla teravaid värvuse varjundeid.

Värvilisest klaasist tooted peavad olema ühtlase värvusega. Paksemates kohtades on lubatud intensiivsem värvitoon. Nõul peab olema õige vorm, stabiilne seisang ja ta ei tohi tasasel pinnal kõikuda.

Suhkrutooside, võitooside, vaaside, kannude ja teiste toodete kaaned peavad sobima kujult ja värvuselt ning asetsema nõul kindlalt, ilma vaheta.

Karahvinide punnid peavad sobima kuju ja värvuse poolest ning tihedalt asetsema kaelal. Karahvinidel, mille kaunistused kuuluvad teise või kõrgemasse gruppi, peavad karahvini kael ja punni vars olema lihvitud ning poleeritud.

Puhutud ja pressitud toodete servad peavad olema ülesulatamise teel hästi tasandatud või lihvitud ja poleeritud.

Klaasidel ja alustassidel, kui need on keeruka viimistlusega (harilikult 4. grupist alates), peab põhi olema lihvitud ja poleeritud, vähema keerukusega viimistluse korral aga ilma selgesti märgatavate vormijälgedeta. Alustasside, kandikute ja taldrikute põhja sisepind peab olema tasane ja tagama neile asetatud esemete paigalpüsimise. Põhja servad ei või olla teravad.

Klaasnõudel ei ole lubatud kivid, tagi, serva murenemine, praod, seinte liiga õhukeseks puhumine, mistahes suurusega leelisemullid (sogased mullid), pinna läheduses asetsevad läbitorgatavad mullid, tasandamata (teravate servadega) täkked, masuudilaigud, väljapressimata kohad ja esemete vildakus.

Nõud peavad olema karastatud ja välja kannatama termilise vastupidavuse proovi.

Klaaside ja alustasside termilise vastupidavuse kontrollimisel valatakse nendele toatemperatuuril (20° C) mitte tugeva joana kuuma vett, mille temperatuur on vähemalt 95° C. Kui vesi klaasides jahtub kuni 55° C, valatakse see kiiresti välja ja tühi toode kastetakse viivitamatult 20° C vette.

Kontrollitava nõudepartii kvaliteet loetakse rahuldavaks, kui vähemalt 98% proovitud esemetest kannatasid välja termilise proovi.

Majapidamisnõud peavad olema õige kujuga ja kindlaksmääratud suurusega. Nendel nõudel ei lubata pragusid, kive, jämedamaid niite, sogaseid mulle, liiga õhukeseks puhumist ega tunduvaid paksendusi. Majapidamisnõud, nagu lauanõudki, peavad olema hästi karastatud ja välja kannatama termilise vastupidavuse proovi.

Harilikust klaasist majapidamisnõud kastetakse kontrollimiseks vette, mida on soojendatud kuni 60° C, ja seejärel 27° C vette.

Markeerimine. Klaasnõusid markeeritakse iga eseme põhjale paberetiketi kleepimisega, millele on märgitud: ettevõtte nimetus, toote sort ja viimistluse (kaunistuse) grupp. Etiketi kuju on igal ettevõttel erinev, selle värv on aga kindlaks määratud, olenevalt toote sordist (näiteks, punane — esimesel sordil, sinine — teisel sordil, roheline — kolmandal sordil). Pakkidele, millesse nõud on pakitud, märgitakse andmed, mis täielikult iseloomustavad vastavaid nõusid.

Majapidamisnõudele kleebitud etiketil näidatakse tootjaettevõtte nimetus ja toote sort (sortidesse jagunevad ainult kuumusekindlast klaasist tooted).

Pakkimine. Klaasnõud peavad olema pakitud nii, et oleks välditud nende purunemine. Selleks eraldatakse pakkimisel üks ese teisest pakkematerjali (õled, puitvill) kihiga ja pakid seotakse, et esemed püsiksid liikumatult.

Hinnaliste kaunistustega (teemanttahk, tasapinnaline lihvimine, graveerimine ja pantograafia) klaasnõud peavad olema pakitud paberisse, ümbritsetud õlgedega või muu pakkematerjaliga ja asetatud paberpakendisse või lainepapist (gofreeritud) taarasse.

Lihtsamate kaunistustega puhutud ja pressitud klaasnõud mähitakse eelnevalt paberisse ja pakitakse ilma vooderdusmaterjalita paberpakendisse.

Hinnalisemaid klaasnõusid, näiteks kristallnõusid, samuti ka jalaga ja käepidemega nõusid (nagu kogu ülejäänud nõude

väikesaadetisi) transporditakse harilikult puukastides, kuigi see suurendab transpordikulusid. Sel juhul kaetakse kasti põhi ning seinad paksu pakkematerjalikihiga ja esemed asetatakse ridadena, eraldades ühe rea teisest pakkematerjaliga. Pealmise rea peale pannakse paksult pakkematerjali niisugusel hulgal, et kasti kaas selle kergelt kokku pressiks.

Kastile peab olema kindla värviga tehtud hoiatavad pealkirjad: «Ettevaatust — klaas», «Ülemine pool», «Mitte kantida» jne.

Suuri klaasnõudepartiisid veetakse ilma taarata kinnistes vagunites, kus esemed asetatakse ridadena (nagu kastidesse pakkimisel). Esemete read eraldatakse üksteisest õlgede või puitvillaga.

Vastavalt vaguni kõrgusele asetatakse klaasnõud üksteise peale 7—9 ritta. Klaasnõude laadimisel lüüakse üks vaguniuks seestpoolt laudadega kinni ja kaetakse õlgedega. Teine uks plommitakse pärast laadimist, kusjuures selle ukse kohal vagunis olev vaba ruum topitakse enne ukse sulgemist tihedalt põhku täis.

Väga sobiv on klaasnõusid transportida konteinerites.

LAMBITOOTED

Lambitoodete hulka kuuluvad lambi- ja laternaklaasid, õlireservuaarid ja klaasist petrooleumilambid.

Lambi- ja laternaklaasid. Lambi- ja laternaklaase valmistatakse puhumise teel erilistes vormides klaasimassist, mis koostiselt on lähedane lauanõude jaoks valmistatavale klaasimassile.

Lambiklaase toodetakse vastavalt petrooleumilampide tüüpidele ja suurustele. Eristatakse lambiklaase lapiktahiga lampide ja ümartahiga lampide jaoks («Molnia», «Tšudo», «Matador»).

Lambiklaaside suurus märgitakse vastavalt lambipea mõõtmetele liinides (liini märk ''').

Lametahiga lampide klaase toodetakse suuruses 5, 7 ja 10 liini, «Molnia» lampidele — 20 ja 30 liini, «Tšudo» lampidele — 15 liini ja «Matador» lampidele — 20 liini.

Laternaklaase toodetakse samuti vastavalt laternate tüüpidele: laternatele tüüp 7-Ф-1 («Nahkhiir») 7-liinise lambipeaga, laternatele 5-Ф-1 — 5-liinise lambipeaga, laternatele 3-Ф-1 («Svetljatšok) — 3-liinise lambipeaga.

Klaasimassi, valmistamise ja viimistlemise kvaliteedi järgi jaotatakse lambiklaasid 1. ja 2. sorti.[1]

[1] EVTT 698-58 järgi valmistatakse ENSV-s lambiklaase ainult ühes sordis.

Lambiklaasid peavad olema valmistatud läbipaistvast, värvitust klaasist, ilma leelisemullide, jämedate klaasniitide, kivide ja klompideta. Lambiklaasidel on lubatud nõrk sinakas, roosakas või rohekas varjund.

Ülemise ja alumise lõike tasapind peab olema üle sulatatud või ümaraks tehtud, alumise lõike tasapind — perpendikulaarne klaasi teljega. Ülemisel lõikel on lubatud vildakus kuni 2 mm.

Lambiklaasid peavad olema hästi karastatud ja välja kannatama termilise vastupidavuse proovi, mis viiakse läbi järgmiselt. Pestud ja kuivatatud klaas asetatakse mitte alla 5° C temperatuuril põlevale lambile, mille taht on keeratud välja pooles ulatuses normaalsest kõrgusest. Seejärel suurendatakse leeki ühe minuti jooksul normaalse suuruseni, kusjuures klaas ei tohi puruneda lambi 5-minutilise põlemise jooksul.

Lambiklaase markeeritakse klaasi ülemise osa tembeldamisega kummitempli ja fluorvesinikhappe abil. Markeering sisaldab tootjaettevõtte nimetuse, klaasi tüübi ja suuruse liinides.

Laternaklaase markeeritakse lipiku pealekleepimisega.

Lambi- ja laternaklaasid pakitakse 6 ja 12 kaupa õlgedesse, laastudesse või paberisse ja seejärel puukastidesse. Ümartahiga lampide klaasid peavad olema üksikult kogu ulatuses mähitud paberisse.

Õlireservuaarid. Lampide õlireservuaare valmistatakse lapiktahiga lampidele suurusega 7 ning 10 liini kaht tüüpi: rippuvatele lampidele ja seinalampidele. Nad erinevad teineteisest kuju poolest.

Õlireservuaare sortidesse ei jaotata. Nad peavad olema õige kujuga, täpsete mõõtmetega, ilma lõikavate servade, kivide, jämedate niitide ja muude suuremate klaasimassi- ning töötlemisvigadeta. Toatemperatuuril (20° C) kuuma vette kastmisel ei tohi nad puruneda.

Õlireservuaarid pakitakse puukastidesse, mähituna eelnevalt õlgedesse või puitvilla.

Klaaslampe valmistatakse kahte põhitüüpi: pressitud jalaga ja alusega lambid.

Pressitud jalaga lampidel on õlireservuaar jalaga kokku vormitud. Neid lampe valmistatakse värvitust ja värvilisest klaasist, suurusega 7 ja 10 liini.

Alusega lambid on lahtivõetavad, kusjuures eraldi asetsev õlireservuaar kinnitatakse piim- või värvilisest klaasist aluse sisse.

Klaaslampe kaubastatakse ühes sordis. Nad peavad olema õige kujuga, neil ei või olla klaasimassi- ega töötlemisvigu.

Klaaslambid pakitakse puukastidesse, mähituna eelnevalt õlgedesse või puitvilla.

KLAASTARBEKAUPADE HOIDMINE

Klaaskaubad on võrdlemisi vastupidavad ilmastiku toimele ega nõua seepärast erilisi hoidmistingimusi.

Siiski ei tohi klaastooteid kaua aega hoida niisketes ruumides ega väljas, kuna sel puhul võib klaasi läbipaistvus osaliselt väheneda, tekkida klaasi pinnale valkjashall kiht ja teised vead.

Klaastooted on kergesti purunev kaup. Seepärast peab klaaskaupade hoiuruum olema küllalt avar ja sobiv nende vastuvõtmiseks, paigutamiseks ning väljaandmiseks.

Klaasnõud ja lambiklaasid tuleb laos paigutada riiulitele, seejuures raskemad tooted alumistele ja kergemad tooted keskmistele ning ülemistele riiulitele. Ei ole soovitav paigutada nõusid üksteise peale väga mitmes reas, kuna nad võivad oma raskuse tõttu alumised nõud puruks rõhuda. Pealegi on seesugune paigutus ebapüsiv.

KERAAMILISED TARBEKAUBAD

Keraamikatooteiks ehk lühendatult keraamikaks nimetatakse tooteid, mis on valmistatud peamiselt savidest.

Mehhaanilise vastupidavuse andmiseks neid tooteid põletatakse. Põletamise temperatuurist ja toormaterjali koostisest oleneb põletatud massi tihedus. Võrdlemisi madalal temperatuuril põletatud mass on urbne ning on võimeline imama rohkesti vett. Kõrgemal temperatuuril põletamisel aga saadakse tihe, vett peaaegu üldse mitte sisse võttev paakunud mass.

Enamik keraamilisi majapidamistooteid kaetakse pealt õhukese klaasitaolise kihiga, mida nimetatakse glasuuriks. Glasuur võib olla läbipaistev või läbipaistmatu, värviline või värvitu. Glasuurikiht takistab poorset massi niiskust imamast ja teeb tooted väliselt nägusamaks.

Vastavalt otstarbele jagatakse keeramikatooted kahte rühma:
a) majapidamis-, elutarbelised ja kunstilised keraamikatooted;
b) tööstuslik-ehituslikud ja tehnilised keraamikatooted.

Esimesse rühma kuuluvad savinõud, majoolika-, fajanss-, portselan- ja mitmesugused dekoratiivtooted.

Savinõudeks nimetatakse lihtsatest värvitud savidest valmistatud esemeid, glasuuritud või glasuurimata, mis on põletamisel jäänud urbseks. Majoolikatooted on valmistatud valgest või nõrgalt värvitud savidest. Nad jäävad põletamisel urbseks, kaetakse värvilise glasuuriga ja neil on harilikult välispinnal mitmesugused reljeefsed kaunistused. Fajansstooted valmistatakse valgest savist, nad jäävad põletamisel samuti urbseks ja kaetakse värvitu glasuuriga. Portselantooted, erinevalt fajansstoodetest, on valmistatud tihedaks põletatud, paakunud massist. Fajansstooteid tavaliselt glasuuritakse, välja arvatud üksikjuhud, kus neid toodetakse ka glasuurimatult (dekoratiivtooted).

Tööstuslik-ehitusliku ja tehnilise keraamika rühma arvatakse tellised, katusekivid, kahhelkivid, põranda- ja seinaplaadid, kraanikausid, klosetipotid jm.

Keraamikatoodete valmistamisel on sajanditepikkune ajalugu. Neid toodeti juba aastatuhandeid enne meie ajaarvamist. Arvatakse, et portselani tootmine sai alguse Hiinas meie ajaarvamise algul.

Venemaal leiutas portselani valmistamise viisi iseseisvalt kuulus vene keemik D. J. Vinogradov, M. V. Lomonossovi kaasaegne, kes uurimuste kõrval klaasi alal tegeles ka portselani tootmise küsimusega.

Esimene portselanivabrik ehitati Venemaal 1744. aastal Peterburi lähedale. Praegu kannab see tehas geniaalse vene teadlase M. V. Lomonossovi nime.

Tänu vene teadlaste, meistrite ja kunstnike sellealastele töödele tõusis portselani tootmine Venemaal kõrgele tasemele. Kuid Esimese maailmasõja ja kodusõja aastail sai sellele osaks täielik langus.

Vanade tehaste rekonstrueerimise ja uute ehitamise tulemusena viisaastakute jooksul ületas meie portselani- ja fajansitehaste toodang juba 1940. aastal peaaegu kolmekordselt 1913. aasta taseme.

Pärast Suurt Isamaasõda saavutasid portselani- ja fajansitehased, vaatamata tohututele purustustele, kiiresti 1940. aasta tootmistaseme. Nad jätkavad aastast aastasse toodangu väljalaske suurendamist, sortimendi laiendamist ja toodete kvaliteedi tõstmist.

KERAAMIKATOODETE TOORAINED

Keraamikatoodete põhitooraineteks on savid ja mitmesugused lisandid neile (lahjendavad ja sulandavad materjalid). Peale selle kasutatakse teatavaid materjale glasuuri valmistamiseks, keraamilisi värvaineid ja rida abimaterjale.

Savimaterjalid. Siia kuuluvad mitmesugused savi- ja kaoliiniliigid.

S a v i d kujutavad enesest settekivimeid, mis on tekkinud mitmesuguste mineraalide murenemise tagajärjel vee, päikese ja igasuguste atmosfääriliste nähtuste toimel. Olenevalt koostisest võivad savidel olla erinevad sulamistemperatuurid ja erinev värvus loomulikus olekus. Samuti võib ka pärast põletamist savimassi värvus olla erinev. Vastavalt sulamistemperatuurile jaotatakse savid kergesti sulavateks (tulekindlus alla 1350° C), raskesti sulavateks (tulekindlus 1350—1580° C) ja tulekindlateks savideks (tulekindlus üle 1580° C). Värvuse järgi

pärast põletamist jaotatakse savid järgmiselt: punaseks põlevad, heledaks põlevad ja valgeks põlevad savid.

Savis leidub sageli tootmisele kahjulikke lisandeid, millest teda tuleb puhastada. Neiks lisandeiks on mitmesugused murenemata tükid ja taimsed jäänused.

Kaoliin kujutab enesest valge värvusega savi, mis koosneb peaaegu puhtast kaoliniidist [1]. Lisanditest puhastatud kaoliinil on täiesti valge värvus ja kõrge sulamistemperatuur (üle 1700° C). Kaoliini väga hinnatavaks omaduseks on suur erinevus sulamis- ja paakumistemperatuuri vahel.

Savide põhilisteks omadusteks, mis on suure tähtsusega keraamikatoodete valmistamisel, on plastilisus ja kuivamisel kokkutõmbumine ehk kahanemine. Plastilisuseks nimetatakse savide omadust veega või muude vedelikega segatuna omandada rõhumisel ehk muljumisel ükskõik milline soovitud kuju, ilma lõhenemise ja rebenemiseta, ning pärast vormimist säilitada see kuju kuivatamisel ja põletamisel. Savide kokkutõmbumiseks ehk kahanemiseks nimetatakse valmisvormitud esemete mõõtmete tunduvat vähenemist kuivatamisel ja põletamisel.

Põletamise tagajärjel muutuvad savid ja kaoliin kõvaks kui kivi, ei ole enam plastilised ega moodusta veega segatuna plastilist massi.

Lahjendajad. Need on materjalid, mida kasutatakse savide liigplastilisuse vähendamiseks, sest liiga plastilisest savist esemed kahanevad kuivatamisel ja põletamisel väga palju. Kahanemise tagajärjel need esemed deformeeruvad ja lõhenevad.

Sellised lahjendajad on kvarts, kvartsliiv, põletatud ning jahvatatud savi jm.

Sulandajad. Sulandajaid kasutatakse eesmärgil alandada savide sulamistemperatuuri ja kergendada savimaterjalide paakumist. Eriline tähtsus on neil seesuguste toodete valmistamisel, mida põletatakse alati paakumiseni, seega põhiliselt portselani tootmisel. Sulandajatena kasutatakse peamiselt põldpagu ja pegmatiiti (mineraal, mis sisaldab põldpagu ja kvartsi).

Glasuuri materjalid. Need on üldiselt samad materjalid, mida kasutatakse klaasi valmistamisel: kvartsliiv, sooda, potas, kriit, baariumsulfaat, pliimennik, tinakahelisoksiid jt. Peale selle kasutatakse glasuuri materjalidena veel kaoliini, põldpagu ja peeneks jahvatatud portselanipuru.

---

[1] Kaoliniit on loodusliku mineraali põldpao murenemise produkt ja kujutab enesesest alumiiniumsilikaadi hüdraati.

SAVINÕUD

Toormaterjalid ja valmistamine

Savinõusid valmistatakse kergesti sulavatest värvilistest savidest, millele lisatakse vajaduse järgi lahjendajat (liiva).

Looduslikud värvilised savid sisaldavad sageli mitmesuguseid lisandeid, mis ei ole toodete valmistamisel soovitavad; nad vähendavad suurel määral savide plastilisust ja takistavad nende kasutamist (kivi, jäme liiv jm.). Sel puhul tuleb savi puhastada kuivatamise, jahvatamise ja läbisõelumise teel (materjali «kuiv» ettevalmistamine), mõnikord ka uhtumise teel[1]. Savid kuuluvad suurelt osalt ka looduslikule eeltöötlemisele — läbikülmutamisele või laagerdamisele, s. o. pikaajalisele hoidmisele lahtises õhus (lõunarajoonides).

Puhastatud savid segatakse veega ja, kui vaja, teiste lisanditega ning sõtkutakse labidatega või mitmesuguste masinatega (savisõtkujad, valtsid, kollerveskid) hästi läbi, kuni saadakse täiesti ühtlane pehme, hästi vormitav mass. Saadud mass läheb vormimisele. Savinõud vormitakse kõige sagedamini käsitsi erilistel nn. pottsepaketastel. Nendel ketastel vormitakse esemeid savimassist käsitsi või vormide ja eriliste šabloonide abil, millel on valmistatava eseme ühe pinna kontuurid.

Keerulise kujuga tooteid valmistatakse harilikult käsitsi, voolimise teel.

Vormitud esemed kuivatatakse riiulitel või spetsiaalkuivatites ja seejärel põletatakse 900—1100° C juures perioodiliselt või pidevalt töötavates ahjudes.

Glasuuritud esemete saamiseks kaetakse nõud glasuurimassiga enne põletamist või ka esimese, nn. eelpõletamise järel. Sel korral glasuur kinnitatakse nõudele teise põletamisega, nn. valmispõletamisega.

Savinõude glasuur on kergesti sulav klaasisarnane mass, mis muudab savinõu pinna siledaks ja veekindlaks. Savinõusid glasuuritakse harilikult nende kastmise teel vedelasse glasuuri (glasuurikörti) või nendesse lühikeseks ajaks glasuuri valamisega (sisepinna glasuurimisel). Seejuures imbub niiskus eseme seintesse, glasuuriosakesed aga jäävad seinte külge ja sulavad

---

[1] Uhtumine seisneb selles, et savi segatakse veega suures basseinis ja mõne aja pärast, kui mahukad lisandid on settinud, lastakse pealmine seguosa teise ja seejärel veel kolmandasse basseini, kus peen savi põhja vajub.

eseme põletamisel klaasitaoliseks massiks, ühinedes eseme seintega.

Glasuuri kasutatakse kas toorel kujul, kus kõik koostisosad pärast peeneks jahvatamist segatakse toorel kujul, või frititult, kus koostisosad eelnevalt ühte sulatatakse ja siis peeneks jahvatatakse.



Joonis 11. Savikannud

Frititult valmistatakse harilikult glasuure, mis sisaldavad mürgiseid aineid, eriti pliid, sest sellise segu kasutamisel toorel kujul võib esineda plii puudulik ühinemine teiste materjalidega, mille tagajärjel glasuur on mürgine.

Savinõusid toodetakse harilikult kaunistamatult, kuid nende üksikuid liike — kannusid (joon. 11), vaase, seinataldrikuid — kaunistatakse värvimise teel. Esemete kaunistamine toimub harilikult enne glasuurimist, sagedamini aga angoobidega ja värviliste glasuuridega. Angoob on kõrgekvaliteedilistest, kõige sagedamini valgetest savidest valmistatud pealemääritav vedel taigen. Värvilised glasuurid on pliiglasuurid, mis on kokku sulatatud värvust andvate metalloksiididega.

Savinõude sortiment

Savinõude sortiment ei ole eriti laialdane. Põhilisteks savinõude liikideks on potid, piimakannud, kannud, kausid, vaasid (joon. 12), kruusid, lillepotid, mänguasjad jm.

P o t i d on ette nähtud toidu valmistamiseks ja sellepärast on tingimata nõutav nende glasuurimine seestpoolt. Pottide maht võib olla mitmesugune: 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0 l.



Joonis 12. Savivaasid

P i i m a p o t i d, nagu toidu valmistamise potidki, peavad olema seestpoolt glasuuritud. Nende maht on 0,5, 1,5 ja 2,0 l.

K a n n u d erinevad piimapottidest selle poolest, et nad on käepidemega. Nende maht on 1,0, 1,5 ja 2,0 l.

K a u s i d peavad olema glasuuritud seest- ja väljastpoolt. Nende maht on 0,5, 0,75 ja 1 l.

S a v i k r u u s i d (joon. 13) on silindrilise kujuga, käepidemega või ilma. Nende maht on 0,15—0,5 l. Savikruuse glasuuritakse mõlemalt poolt.



Joonis 13. Savist kruusid ja kann

Lillepotte toodetakse mitmesuguse suurusega, harilikult glasuurimatult. Lillepottide põhja tehakse väike auk vee jaoks.

Vähem levinud savinõuliikideks on laia randiga ja kaanega võitoosid, kaanega suhkrutoosid, soolatoosid, purgid toiduainete hoidmiseks jm.

Nõuded savinõude kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Rahvamajanduse nõukogude tehastes toodetavad savinõud jagatakse 1. ja 2. sorti. Käsitsi valmistatud savinõusid sortidesse ei jagata.

Kvaliteetsed savinõud peavad olema õige kujuga ja kaetud üldise ning ühtlase glasuurikorraga. Nõudele koputamisel ei või esineda plärinat, mis tõendab pragude olemasolekut. Põletatud massis ei tohi leiduda pinnale ulatuvaid lubjatükikesi ega kriimustavaid terakesi (prügi) nõu pinnal.

Markeerimine ja pakkimine. Savinõusid tavaliselt üksikult ei markeerita. Kuid savinõude partiidena kaubandusvõrku üleand-

misel peab olema juurde lisatud tunnistus, kus näidatakse tootja-ettevõtte nimetus ning aadress, väljastamise aeg ja partiis leiduva kauba sortimendi loetelu.

Savinõud pakitakse tükiviisi õlgedesse, puitvilla või mõnda teise pakkematerjalisse. Neid transporditakse kinnistes vagunites, tavaliselt ilma taarata.

PORTSELAN- JA FAJANSSNÕUD

Toormaterjalid ja valmistamine

Toormaterjalid. Portselan- ja fajanssnõusid valmistatakse põhiliselt kaoliini, valgete ning valgeks põlevate savide, kvartsi ja põldpao segust. Kasutatakse ära ka portselan- ja fajanssesemete kilde peeneks jahvatatult.

Portselanimass sisaldab harilikult umbes 50% savisid (peamiselt kaoliini), 25% kvartsi ja 25% põldpagu. Fajansimass aga sisaldab 50—60% savisid (peamiselt valget ja valgeks põlevat savi), 35—40% kvartsi ja 5—10% põldpagu. Niisiis on portselanimassi põhiline erinevus fajansimassist see, et ta sisaldab rohkem kaoliini ja sulandajat — põldpagu.

Portselani tootmisel peamiselt kaoliini ja mitte teiste valgete savide kasutamine on seletatav kõigepealt suure erinevusega (vahega) kaoliini sulamis- ja paakumistemperatuuri vahel, samuti ka värvivate lisandite (raudoksiidi jt.) väiksema sisaldusega. Põldpao hulga suurendamine on vajalik paakunud massi saamiseks.

Toodete valmistamine. Portselan- ja fajanssnõude valmistamine koosneb järgmistest põhiprotsessidest: massi ettevalmistamine, vormimine, kuivatamine, esimene põletamine, glasuurimine ja teistkordne põletamine.

Massi ettevalmistamine portselan- ja fajanssnõude valmistamiseks toimub erilise hoolikusega. Kvarts ja põldpagu põletatakse, pestakse kõrvalainete eraldamiseks, jahvatatakse algul jämedalt, sõelutakse läbi, segatakse peenestatud portselani- või fajansikildudega ja jahvatatakse lõplikult kuulveskites hoolikalt peeneks.

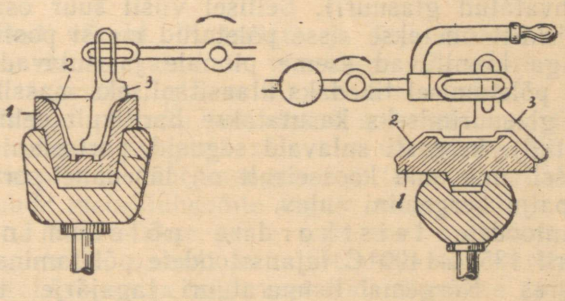
Sel teel saadud peeneks jahvatatud materjal segatakse savidega ja veega, lastakse üle elektromagneti rauaühenditest puhastamiseks ja pressitakse liigse niiskuse eraldamiseks nn. filterpressides.

Sellise pressimisega saadakse tänkjas mass, mida laagerda-

takse mõned päevad keldrites[1] ning seejärel töödeldakse segajas ühtlaseks pehmeks, taignataoliseks massiks, mis on juba kõlblik nõude vormimiseks.

Portselan- ja fajanssnõude vormimine toimub kas vormide ja šabloonide abil või valamisega kipsvormidesse.

Esimesel juhul vormitakse esemed paksemast, taignataolisest portselani- või fajansimassist pöörlevates kipsvormides (mis on õõnsad või kumerad) šabloonide abil. Seejuures vormib kipsvorm eseme ühe pinna, šabloon aga, mille profiil vastab eseme teise pinna kujule, tasandab eseme teise pinna (joon. 14).



Joonis 14. Tassi ja alustassi vormimine:
1 — kipsvorm; *2* — vormitav ese; *3* — šabloon

Teisel juhul valatakse savitaignast valmistatud vedel mass paksuseinalistesse kipsvormidesse, mille sisemine õõnsus vastab eseme väliskujule. Osa massi niiskusest imbub vormi paksudesse kipsseintesse, massi osakesed aga jäävad tihenedes vormi seintele õhukese koorikuna, moodustades eseme. Lühikese aja järel valatakse liigne vedel mass ära ja ese võetakse pärast kuivamist vormist välja. Valamisega valmistatakse harilikult nurgeliste vormidega või väga õhukeste seintega tooteid.

Kõiki voolitud või valatud tooteid järk-järgult kuivatatakse, et vähendada neis sisalduvat niiskust, ja seejärel põletatakse.

Portselantoodete esmakordne põletamine toimub temperatuuril ligikaudu 900° C, fajansstoodete põletamine — ligikaudu 1250—1280° C juures.

---

[1] Keldrites laagerdamisel toimub massis rida keemilisi, füüsikalisi ja bakterioloogilisi protsesse, mille tagajärjel suurenevad massi homogeensus ja plastilisus.

Fajansstoodetel kujuneb juba esmakordsel põletamisel fajansimass lõplikult valmis, portselantoodetel toimub aga esimene põletamine pooltoodetele esialgse mehhaanilise vastupidavuse andmiseks. Esimese põletamise järel madalamal temperatuuril on portselani pooltooted veel urbsed, mille tõttu nad imavad hästi glasuuri põletamisele järgneval glasuurimisel. Pärast esimest põletamist toimub toodete ülevaatus, kus suurte defektidega tooted kõrvaldatakse, ülejäänud aga puhastatakse määrdumisest ja mõnel juhul ka värvitakse.

Glasuuritakse portselan- ja fajanssnõusid kõige sagedamini eseme kastmise teel vedelasse glasuuri (veega segatud peeneks jahvatatud glasuuri). Sellisel viisil suur osa glasuurivedeliku niiskust imetakse sisse põletatud massi poolt, glasuuriosakesed aga kinnituvad eseme pinnale ja sulavad järgneval teistkordsel põletamisel tihedaks klaasitaoliseks massiks.

Fajansi glasuurimiseks kasutatakse harilikult eelnevalt sulatatud (frititud), kergesti sulavaid segusid, portselani jaoks aga toorest massi, mis oma koosseisult on lähedane portselanimassile, kuid palju kergemini sulav.

Portselantoodete teistkordne põletamine toimub temperatuuril 1350—1400° C, fajansstoodete põletamine — umbes 1150° C juures. Kõrgema temperatuuri tagajärjel teisel põletamisel portselanimass paakub ja, erinevalt fajansist, ei jää urbseks, vaid põleb tihedaks, paakunud massiks.

Et hoida tooteid määrdumisest küttegaaside mõjul, asetatakse nad tulekindlast massist anumatesse, mida nimetatakse kapsliteks (ümmarguse kujuga) ja karpideks (neljakandilise kujuga). Et portselantooted põletamisel ei sulaks aluste külge, jäetakse nende aluse vastu toetuv pind glasuurimata.

Teistkordse põletamise järel kuuluvad esemed veel hoolikale ülevaatusele. Tooted sorteeritakse ja, kui nad jäid enne glasuurimist värvidega kaunistamata, suunatakse maalimistsehhi kaunistamiseks.

Portselani ja fajansi erinevusi ning omadusi

Välistunnuste järgi erineb portselan fajansist esijoones kõla ja põletatud massi läbipaistvuse poolest. Portselan on õhukese kihina alati läbipaistev. Kui koputada vabalt jalal seisva portselantoote äärele, annab see heleda kõla. Fajansstoode ei paista läbi ja tema ääre vastu koputades tekib madal, tume kõla.

Portselantoodete glasuur on kõvem (noaga ei saa kriimustada) ning glasuuri termiline vastupidavus on portselanesemetel

suurem kui fajanssesemetel. Sellepärast kannatavad portselantooted välja järske temperatuuri kõikumisi ega purune, kui neis vedelikke soojendada.

Portselani- ja fajansimass jäetakse tavaliselt värvimata, s. o. valgeks. Kuid üksikjuhtumeil värvitakse portselanimass roheliseks (nn. rohelise massi tooted) ja sel korral neid ei glasuurita. Seda saavutatakse kroomoksiidi lisamisega portselanimassi koostisse.

Nõude kaunistamine (värvimine)

Keraamilised värvid. Portselan- ja fajansstooteid kaunistatakse eriliste, nn. keraamiliste värvidega. Peamiselt kujutavad need enesest tärpentini, glütseriini või teiste siduvate materjalidega segihõõrutud peeneks jahvatatud sulameid, mis oma koostiselt on lähedased kergesti sulavale värvilisele klaasile või metallide (koobalti, kroomi, mangaani ja teiste metallide) hapendite ning muude metalliühendite segule sulandajatega. Keraamiliste värvidena kasutatakse peale selle veel spetsiaalseid kulla- ja hõbedapreparaate, samuti ka «lüstreid», mis kujutavad enesest raua, vase, kroomi ja teiste metallide ühendeid (nitraade või kloriide) koos kampoliga. Kõige sagedamini kasutatakse neist raualüstrit, mis toodetele pealepõlenult sarnaneb kullaga.

Kaunistusviisid. Põhiliselt esineb kaks portselan- ja fajanssnõude kaunistusviisi: glasuurialune ja glasuuripealne kaunistusviis.

Glasuurialuse kaunistusviisi juures värvitakse tooteid enne glasuurimist, s. o. kohe pärast esimest põletamist.

Sel juhul kinnitatakse värvid, mis on kaetud läbipaistva glasuuriga, toodete teisel (glasuuri-) põletamisel. Selle kaunistusviisi eeliseks on asjaolu, et värviline joonis asetseb glasuuri all, mis kaitseb joonist toidus leiduvate keemiliste ainete mõju ja mehhaanilise hõõrumise eest. Kuid kõrge temperatuuri tõttu teisel põletamisel (eriti portselani juures) muutuvad joonise kontuurid sageli ähmaseks ja mitme värvi üheaegne kasutamine on väga raskendatud.

Glasuuripealset kaunistusviisi kasutatakse toodete täieliku valmimise järel. Sel puhul toodete pinnale kantud värvid kinnitatakse erilise kolmanda, nn. muhvelpõletamise teel, mis toimub madalamal temperatuuril (600—900° C) kui glasuuri pealepõletamine. Sel juhul jääb värviline kaunistus toote pinnale (glasuuripealsena) ega ole kaitstud hõõrdumise ja toidus leiduvate keemiliste ainete toime eest. Kuid selgete kontuuri-

dega paljuvärviliste ilustuste saamiseks annab see viis paremaid võimalusi ja on seega rohkem levinud kui glasuurialune kaunistusviis, eriti portselantoodete juures.

Välistunnuste alusel võib glasuuripealset kaunistusviisi eraldada glasuurialusest sellega, et glasuuripealse kaunistamise puhul on eseme pind värvidega katmise kohal matim ja käega katsudes on tunda värvikihi teatav krobelisus.

Kaunistusvõtted. Värvide pealekandmine toodetele toimub mitmesuguste tehniliste võtetega, mis kannavad leppenimetusi, vastavalt toodete ilustuste liikidele, näiteks: lint, triip, kriips, katmine ja osaline katmine, trafarett, tembeldus, trükk, dekalkomaania (dekool), maalimine ja fotokeraamika.

Lint, triip ja kriips kujutavad enesest mitmesuguse laiusega värvilisi vööte: kriips — laiusega mitte üle 1 mm, triip — laiusega kuni 3 mm, lint — laiusega 4 kuni 13 mm. Linti laiusega 4—5 mm nimetatakse kitsaks, laiusega 5—9 mm — keskmiseks, laiusega 9—13 mm — laiaks lindiks. Fajansstoodetele kantakse peale ka nn. puhvetilinti laiusega 15—16 mm.

Nende kaunistuste pealekandmiseks asetatakse tooted pöörlevale alusele, surudes nende vastu pintsli värviga.

Katmine on kogu toote pinna värviga katmine. Seda tehakse aerograafi[1], pintsli või käsna abil.

Osaliseks katmiseks nimetatakse toote värviga katmist ülemises, alumises või keskmises osas laiusega üle 200 mm.

Katmise ja osalise katmise puhul kõrvaldatakse mõnikord osa värvi nii, et kujuneb mingi muster. Seda kaunistusviisi nimetatakse «väljapuhastamisega» katmiseks või osaliseks katmiseks. Katmist järkjärgulise üleminekuga tugevalt värvitoonilt nõrgale nimetatakse alanevaks katmiseks.

Trafarettkaunistuseks nimetatakse ühe- või mitmevärvilisi mustreid, mis kantakse peale aerograafi ja eriliste metallplaadikeste — trafarettide abil, millesse on lõigatud läbivad mustrid. Seesugune trafarett vajutatakse vastu eseme pinda ja vedel värv pihustatakse aerograafiga trafareti lõigetesse. Kasutades ainult üht trafaretti ja üht värvi, saadakse ühevärviline muster, kasutades järjekorras mitmeid trafarette ja värve vahetades — mitmevärviline muster.

Trafarett on iseloomulik selle poolest, et mustri ääred on järsud, ei ole näha pintslitõmbeid, mustri üksikud üht värvi osad on nagu üksteise küljest ära rebitud.

Tembeldus (stampkaunistus) kujutab enesest

---

[1] Aerograaf on seade värvi pihustamiseks suruõhu abil.

väiksemat ühevärvilist mustrit, mis kantakse toote pinnale kontoritempliga sarnaneva kummitempliga.

Tembeldus on kas värviga või kullaga tehtud.

Tembeldust kasutatakse harilikult kombineeritult koos teiste kaunistusviisidega.

T r ü k k - k a u n i s t u s on keerukas nõude kaunistamise viis. Eristatakse trükk-kaunistust ilma täiendava käsitsi värvimiseta (ühetooniline) ja käsitsi järelvärvimisega — trükkmaali.

Trükk-kaunistus ilma täiendava järelmaalimiseta kujutab enesest teravate, peente kontuursete ja katkematute joontega ühevärvilist joonistust. Trükkimiseks kaetakse sissegraveeritud mustritega metallplaadid või rullid värviga, kusjuures hiljem erilise noaga eemaldatakse plaadi või rulli pinnalt üleliigne värv, nii et värv jääb ainult sissegraveeritud süvenditesse. Pärast seda surutakse plaadi või rulli vastu õhuke paberossi- (maisi-) paber, millele jääb täpne mustri äratõmme.

Sellisel viisil saadud mustrijäljend kantakse paberilt toote pinnale, surudes selleks paberit lühikeseks ajaks toote pinna vastu, mida eelnevalt on määritud kleepuva seguga.

Trükkmaal saadakse eespool kirjeldatud viisil toodetele trükitud mustrite täiendava käsitsi järelmaalimisega. Seda kaunistuste liiki iseloomustavad ühevärvilistes ja teravates trükijoonistes kergesti eraldatavad pintslitõmbed ja mõnel juhul ka trükitud mustri kontuuri ebatäpne täitmine värviga.

D e k a l k o m a a n i a (dekool) on tehnikalt väga sarnane laste kleeppiltide kopeerimisega.

Dekalkomaania mustrid valmistatakse küllalt keerukas litograafiatehnikas keraamiliste värvidega eriliselt liimitud paberile.

Paberilt kantakse mustrid kopeerimise teel toote pinnale, mida eelnevalt on määritud liimiva seguga. Paber, millele oli trükitud muster, kõrvaldatakse märja käsna abil või mõnel muul viisil.

Dekooli mustrid on harilikult mitmevärvilised. Trükkmaalist erinevad nad selle poolest, et neil puuduvad ühevärvilised teravad kontuurid ja pintslitõmmete jäljed.

M a a l i m i n e on toodete kaunistus, mis on tehtud käsitsi maalimise teel pintsli või sulega. Maalitud mustrites on märgatavad pintslitõmbed, värvikiht on harilikult paks ja mustrite täpsus on väiksem kui dekooliga või trükkimisega kaunistamisel.

F o t o k e r a a m i k a on ühevärvilised kaunistused portreedena või maastikena, mis on üle kantud toodetele diapositiividelt,

s. o. klaasil olevatelt fotodelt. Fotokeraamika tehnika on küllalt keerukas, mispärast sellel kaunistusviisil ei ole laialdast levikut.

Portselan- ja fajansstoodete täiendavateks kaunistusvõteteks on:

kaunistuse, reljeefi ja käepideme kirevamaks tegemine värvi või kullaga — osaline kaunistuse järelmaalimine, mis tõstab esile joonistuse, reljeefi ja käepideme üksikuid detaile;

reljeefi või mustri täiendav töötlemine värvidega või kullaga — järelmaalimine, mis tõstab esile kõik reljeefi ja mustri detailid;

reljeefi maalimine — reljeefi lauskatmine;

täiendav maalimine — põhijoonise täiendav töötlemine käsitsi värvide või kullaga;

medaljoni töötlemine — medaljoni piirjooned on käsitsi tõmmatud, maalitud või tembeldatud (stambiga tehtud);

arabesk — kitsas äärise ornament, mis on kantud tootele kulla või värvidega;

graveerimine — matile kullale mustri graveerimine.

Kaunistuste rühmitamine. Kõik portselan- ja fajanssnõude kaunistused jagatakse vastavalt nende keerukusele rühmadeks. Nii on vastavalt hinnakirjale nr. 094-01 (VNFSV) portselannõudele kehtestatud 10 ja fajanssnõudele 7 kaunistuste rühma.[1]

Kaunistuse keerukuse rühm oleneb põhikaunistusvõttest, mustri iseloomust, täiendavate kaunistusvõtete rakendamisest ja kasutatud värvidest.

Põhikaunistusvõtete hulka arvatakse trafarett, katmine, trükk, dekalkomaania, maalimine, fotokeraamika ja ka kriips, triip, lint ning tembeldamine (stamp), kui nad ei esine teiste kaunistusvõtete täiendustena.

Mustri iseloomu järgi jagatakse kaunistused (trafareti, trüki, dekooli, maali puhul) järgmiselt: bukett (lillekimp), hajutatult paiknev, ääris- ja lauskaunistus. Buketiks nimetatakse mustrit kuni kolme (kaasa arvatud) eraldi seisva jooniste või jäljendite rühmaga, hajutatult paiknevaks mustriks — kui kaunistuste arv on viis või rohkem, ääriskaunistuseks — ribana asetatud kaunistust toote mis tahes osal, lauskaunistuseks — katkematut kaunis-

[1] Nõude kaunistuste erilise keerukuse korral näeb hinnakiri ette hinnalisandeid 20—40% ulatuses 10. keerukuserühma kaunistusega portselannõudele ja 7. keerukuserühma fajanssnõudele. Kaunistuste keerukuse rühmad tähistatakse järjekorranumbritega järgmiselt: portselannõudel — nr. 1 kuni 10 (Leningradi portselanitehase nõudel — nr. 6 kuni 15), fajanssnõudel — nr. 1 kuni 7.

tust toote välis- või sisepinnal (tassidel ja teistel õõnsatel toodetel — kuni alumise servani, mis läheb üle jalaks; alustassidel, taldrikutel ja teistel lamedatel nõudel — kogu äärel).

Trükk-kaunistuse ja dekalkomaania joonistusi portreede, embleemide, maastike, arhitektuurimälestiste ja inimkujude näol nimetatakse temaatilisteks joonistusteks.

Täiendavate kaunistusvõtetena esinevad: kaunistuste kirevamaks tegemine, täiendav töötlemine, täiendav maalimine, graveerimine jm., samuti ka kriipsud, triibud, lindid ja tembeldatud mustrid, kui need täiendavad põhilisi kaunistusvõtteid.

Kasutatud värvide järgi jagatakse kaunistused tavaliste värvidega, koobaltiga ja kullaga tehtud kaunistusteks.

Portselan- ja fajanssnõude sortiment

Portselan- ja fajanssnõusid rühmitatakse nende otstarbe, liigi, kuju, suuruse, kaunistuse iseloomu ja komplektsuse järgi.

O t s t a r b e järgi jagatakse portselan- ja fajanssnõud tinglikult tee-, kohvi- ja lauanõudeks.

Nõude l i i g i d on väga mitmekesised. Nii on teenõude põhiliikideks: tassid, alustassid, kruusid, pokaalid, klaasid, teekannud, suhkrutoosid, võitoosid, koorekannud, piimakannud, loputuskausid, kuivikuvaagnad, puuvilja-, küpsise-, kompveki- ja keedisevaasid, munapeekrid jm. Kohvinõude hulka kuuluvad kohvikannud ja kohvitassid.

Lauanõude sortimendi hulka kuuluvad: taldrikud, liuad, puljongitirinad, supitirinad, kastmetirinad, salatikausid, kastmekannud, heeringavaagnad, sinepitoosid, soolatoosid, pipratoosid jm.

Nõude k u j u tähistatakse tavaliselt numbritega (tassid nr. 39, 51, 54 jt.), mõnikord aga ka eri nimetustega (serviisid «Volna», «Moskva» jt.).

Nõude suurused näidatakse kas mahu (õõnsatel nõudel) või diameetri järgi (lamedatel nõudel).

K a u n i s t u s t e i s e l o o m u järgi rühmitatakse nõud trafarett-, trükk-, dekool- jm. kaunistusega nõudeks.

K o m p l e k t s u s e järgi eristatakse portselan- ja fajanssnõude juures üksikesemeid ja komplekte (serviisid, garnituurid, komplektid).

Enamik nõusid valmistatakse nii portselanist kui ka fajansist. Kuid osa tooteid valmistatakse ainult kas portselanist või fajansist. Nii näiteks valmistatakse teekannud ainult portselanist, kausid ja sügavad taldrikud (pilafitaldrikud) — ainult fajansist.

Nõude põhiliikide lühike kirjeldus on toodud allpool.

T a s s i d on levinumaid nõuliike. Neid valmistatakse harilikult portselanist ning kaubastatakse koos alustassiga.

Sihituse järgi jagunevad portselantassid tee- ja kohvitassideks.

Tassid on mitmesuguse mahuga, millest olenevalt neid nimetatakse puljongi- (375 cm^3 ja suuremad), poolpuljongi- (275—350 cm^3) ja teetassideks (200—250 cm^3).

Keeruka kaunistusega suuremahulisi teetasse (puljongitasse) nimetatakse sageli kingitustassideks.

Kohvitassid on iseloomulikud oma väiksema mahu poolest (harilikult 100 ja 60 cm^3).

Portselantasse valmistatakse mitmesuguse kujuga, mida tähistatakse numbritega (nr. 1, 2, 4, 39, 40, 51, 54 jt.) või tinglike nimetustega («Moskva» jm.).

Eriti mitmekesise kujuga on teetassid, milledel loendatakse üle 40 eri kuju.

A l u s t a s s e valmistatakse portselanist ja fajansist.

Portselanist alustassid jaotatakse vastavalt tee-, kohvi- ja keedise-alustassideks.

Tee-alustassid on mitmesuguse suurusega, vastavalt teetasside suurusele: läbimõõduga 160—170 mm (puljongitasside jaoks), 150—160 mm (poolpuljongitasside jaoks) ja 135—140 mm (teetasside jaoks). Eriti levinud on alustassid läbimõõduga 135—140 mm, mis kuju järgi jagatakse harilikeks ja vaagnakujulisteks (sügavaiks, koonilise kujuga) alustassideks.

Kohvi-alustasside läbimõõt on 110—120 mm ja tavaliselt nad ilma tassideta müügile ei tule.

Keedise-alustassid, mida sageli ka rosettideks nimetatakse, on mitmesuguse kujuga ja nende diameeter on 90—100 mm.

Fajansist tee-alustasse valmistatakse läbimõõduga 135—140 mm (hariliku kujuga ja vaagnakujulised) ja 150—155 mm.

J o o g i k l a a s i k u j u l i s i p o r t s e l a n k r u u s e valmistatakse silindrilise või koonilise kujuga, käepidemega või ilma käepidemeta, mahuga 240—250 cm^3.

P o k a a l i d on figuurse kujuga, käepidemega tooted mahuga 375—400 ja 600 cm^3.

K r u u s i d on silindrilise kujuga, käepidemega ja valmistatud portselanist või fajansist.

Portselankruuse valmistatakse mitut tüüpi: silindrilised õhukeseseinalised (hinnakirja järgi harilikud), mahuga 90—400 cm^3; silindrilised paksuseinalised (hinnakirja järgi paksendatud sei-

naga), mahuga 400—500 cm³; lapergused («kuurordi») kruusid mineraalvee jaoks (avaga käepidemes), mahuga 250—300 cm³.

Fajansskruuse valmistatakse üht tüüpi — silindrikujulisi, mahuga 200, 300 ja 400 cm³.

Teekanne valmistatakse ainult portselanist, sest neid kasutatakse ka tee soojendamiseks, mistõttu nad peavad teistest toodetest rohkem välja kannatama järske temperatuuri kõikumisi.

Teekannude kuju tähistatakse samuti kui tasside kuju. Selliseid teekanne nimetatakse serviisi-teekannudeks. Peale nende valmistatakse teekanne, mis ei vasta tasside kujule. Sel juhul tähistatakse neid kas eri numbritega, mis ei esine tasside puhul, või eri nimetusega, näiteks «Repka» («Naeris»), «Vostotšnõi» («Idamaine») või «paariskannud» [1].

Teekannude maht võib olla 250—1400 cm³. Serviisi-teekanne valmistatakse harilikult mahuga 600 cm³, ülejäänud kujuga teekanne — erinevate mahtudega. «Idamaiste» teekannude mahtu tähistatakse sageli tinglikult tassipaaride arvuga, mille jaoks on arvestatud teekannu sisu: kahepaarine (maht 250 cm³), kolmepaarine (maht 350—375 cm³), kuuepaarine (maht 600 cm³), kaheksapaarine (maht 1000 cm³) teekann. Seda tüüpi teekannu mahuga 1400 cm³ nimetatakse juurdevalamiskannuks.

Piaalid (pooltassid) on portselannõud tee jaoks, ilma kõrvata ümmarguse tassi kujulised, madala jalakesega. Kasutusel on nad peamiselt Kesk-Aasia ja Taga-Kaukaasia vabariikides. Piaalide maht on 220—250 ja 350—400 cm³.

Kohvikannud, erinevalt teekannudest, on pikliku kujuga ja pikema valamistoruga. Kohvikanne valmistatakse portselanist, mitmesuguse kujuga, mahuga 500—1400 cm³.

Suhkrutoose valmistatakse harilikult portselanist, mitmesuguse kujuga, vastavalt tasside kujule. Suhkrutooside maht on 250—600 cm³.

Võitoosid on valmistatud kas portselanist või fajansist.

Portselanist võitoose tehakse rantpõhjaga ja ilma rantpõhjata. Nende kuju on mitmesugune, maht 100—200 cm³.

Fajansist võitoosid on tavaliselt ilma rantpõhjata. Nende mahutavus on 250 g võid.

Portselanist kuivikuvaagnaid valmistatakse kaht põhitüüpi: a) lamedad (taldriku tüüpi), väikeste käepidemetega

[1] Paariskannudeks nimetatakse neid seepärast, et varem kasutati neid vaid paarikaupa — keevaveekann ja teekann.

kahel küljel, läbimõõduga 240—270 mm; b) sügavad, ovaalse kujuga kuivikuvaagnad, läbimõõduga 310—335 mm.

Fajansist kuivikuvaagnad on tavaliselt punutud korvi kujulised, jalakesega, läbimõõduga 210—265 mm.

Portselanist loputuskausse valmistatakse kõige erinevama kujuga, sest nad kuuluvad serviiside koostisse. Nende maht on 500—750 cm^3.

Poolkerakujulised jalaga loputuskausid («idamaised») võivad olla siledad või helmestega, s. o. reljeefse äärekaunistusega helmeste kujul. Nende loputuskausside maht on 900 ja 1200 cm^3.

Fajansist loputuskausid on kõige sagedamini poolkerakujulised, läbimõõduga 95—215 mm.

Piimakannud, mida valmistatakse portselanist, erinevad koorekannudest suurema mahu (500—1000 cm^3) ja valamistoru kuju poolest.

Kanne valmistatakse portselanist ja fajansist.

Portselankanne toodetakse mitmesuguse kujuga (nr. 95, 96, 97 jt.). Kannude maht on 750, 900—1000 ja 1400 cm^3.

Fajansskannud on kujult vähem mitmekesised. Nende maht on 500—1500 cm^3.

Vaasid jagatakse vastavalt otstarbele puuvilja- ja keedisevaasideks.

Puuviljavaase (kõrge jalaga, läbimõõduga 240—270 mm) valmistatakse portselanist ja fajansist.

Keedisevaasid erinevad puuviljavaasidest väiksemate mõõtmete poolest. Nende läbimõõt on 120 mm ja neid valmistatakse harilikult portselanist.

Kompvekivaagnad on vaasikesekujulised fajansstooted madala jalaga, mahuga 200—500 cm^3.

Taldrikuid valmistatakse portselanist.

Portselantaldrikud jagunevad mahu järgi sügavateks ja madalateks, ääre kuju järgi — sileda äärega ja sakilise äärega, ääre pinna iseloomu järgi — sileda äärega ja reljeefse ääremustriga taldrikuteks.

Sügavaid portselantaldrikuid valmistatakse läbimõõduga 240 ja 200 mm (lastetaldrikud), madalaid taldrikuid — läbimõõduga 240, 200, 175 ja 150 mm. Madalaid taldrikuid läbimõõduga 240 mm nimetatakse kaubanduses praetaldrikuteks, läbimõõduga 200 mm — suupistetaldrikuteks, läbimõõduga 175 mm — desserttaldrikuteks ja läbimõõduga 150 mm — koogitaldrikuteks.

Fajansstaldrikuid jaotatakse mahu, ääre kuju ja ääre pinna iseloomu järgi samuti nagu portselantaldrikuid.

Sügavaid fajansstaldrikuid valmistatakse läbimõõduga 255,

240, 220 ja 200 mm, madalaid taldrikuid — läbimõõduga 240, 220, 200 ja 175—180 mm.

Portselanist ja fajansist v a a g n a d on kujult ümmargused või ovaalsed. Ümmargused vaagnad võivad olla tasase või sakilise äärega, siledad või tahulised. Ovaalsed vaagnad on mitmesuguse kujundusega. Ümmarguste vaagnate tavalised suurused on 300 ja 350 mm, ovaalsetel vaagnatel — 350, 400 ja 450 mm (läbimõõt).

P u l j o n g i t i r i n a d on ümmargused, kahe käepidemega ja kaanega anumad. Tirina kaanes on väike ava auru väljapääsemiseks. Puljongitirinaid valmistatakse portselanist ja fajansist. Nende maht on 0,6—2,4 l.

S u p i t i r i n a d, mida valmistatakse portselanist ja fajansist, erinevad puljongitirinatest oma kuju poolest, mis tavaliselt on ovaalne. Kaanes on ühel küljel väljalõige kulbi jaoks. Supitirinate maht on 2 ja 3 l.

K a s t m e t i r i n a i d valmistatakse portselanist ja fajansist. Supitirinatest erinevad nad väiksema mahu poolest (0,8 l).

S a l a t i k a u s i d (portselanist ja fajansist) jagunevad vastavalt kujule neljakandilisteks ja serviisi-salatikaussideks. Nende suurused näidatakse mahu järgi kuupsentimeetrites (120 kuni 1400 cm^3).

K a s t m e k a n n u d (portselanist) on mitmesuguse kujuga — aluseta ja alusega, mahuga 300—400 cm^3. Fajansist kastmekannud on harilikult ilma aluseta; nende maht on 400—450 cm^3.

H e e r i n g a v a a g n a i d valmistatakse portselanist ja fajansist, mitmesuguse kujuga (ovaalsed, neljakandilised jm.), läbimõõduga 135—300 mm.

K a u s i d on eriti sügava taldriku kujulised fajanssnõud. Eristatakse hariliku kujuga ja randiga (paksendatud äärega) kausse. Kausside läbimõõt on 190—265 mm.

S ü g a v a d t a l d r i k u d (pilafitaldrikud) on fajansist. Nende läbimõõt on 215—265 mm.

R õ i k a t o o s i d, mida valmistatakse portselanist ja fajansist, kujutavad enesest väikesi kaanega nõusid, mille kaanes on väljalõige lusikakese jaoks. Neid on mitmesuguse kujuga (käepidemeteta, kahe käpidemega). Rõikatooside maht on harilikult 200—400 cm^3.

S i n e p i t o o s e valmistatakse samuti kaanega ja väljalõikega kaanes lusikakese jaoks, kuid ka muu kujuga. Neid tehakse portselanist ja fajansist, mahuga 35—50 cm^3.

Portselanist ja fajansist p i p r a t o o s i d e l on korpuse

ülaosas väikesed augud, mille kaudu pipart välja raputatakse. Pipratoosi põhjas on ümmargune ava, mis suletakse korgiga.

Soolatoose valmistatakse portselanist ja fajansist, mitmesuguse kujuga. Nende maht on umbes 40 cm^3.

Juustulauad kujutavad enesest neljakandilisi portselanist või fajansist plaate figuraalselt kujundatud ülemise osaga, milles on auk laua ülesriputamiseks. Portselanist juustulaudade suurus on 270 × 180 mm, fajansist juustulaudadel — 245 × 160 mm.

Serviisid, komplektid ja garnituurid kujutavad enesest ühesuguse kuju, kaunistuste ja kvaliteediga nõude kogumikke.

Serviisid on täielikud komplektid nõusid teatavaks otstarbeks. On olemas tee-, kohvi-, tee-kohvi- ja lõunaserviisid 6 või 12 inimesele. Teeserviisid on ainult portselanist. Kõige levinum on serviis, millesse kuuluvad 6 või 12 tassi koos alustassidega, teekann, suhkrutoos, koorekann ja loputuskauss.

Portselanist kohviserviis koosneb harilikult 6 või 12 kohvitassist koos alustassidega, kohvikannust, koorekannust, suhkrutoosist ja 6 või 12 madalast taldrikust läbimõõduga 150 või 175 mm. Tee-kohviserviisi koosseisu kuuluvad 6 tee- ja 6 kohvitassi, teekann, kohvikann, suhkrutoos, koorekann, leivavaagen, lillevaas ja 6 madalat taldrikut.

Lõunaserviise (lauaserviise) valmistatakse portselanist ja fajansist. Portselanist lõunaserviis 6 inimesele koosneb tavaliselt 35 esemest, mille hulgas on 24 taldrikut, 2 vaagnat, supitirin, salatikauss, kastmekann, heeringavaagen, mädarõika-, sinepi-, pipra- ja soolatoos ning kuivikuvaagen. Fajansist serviis 6 inimesele on ilma kuivikuvaagnata ja sisaldab seepärast 34 esest. Portselanist lauaserviis 12 inimesele sisaldab 68 eset, seejuures 48 taldrikut; fajansist serviisi kuulub 66 eset. 12-inimese serviisides leiduvad kõik need nõuliigid, mis olid 6-inimese serviisides, kuid suuremas koguses.

Komplektid erinevad serviisidest väiksema koostise poolest. Müügil on tee-, laua- ning lastenõude komplektid, mille koostis on väga erinev. Nii näiteks teenõude komplekt 6 inimesele koosneb 14 esemest: 6 tassi, 6 alustassi, teekann ja suhkrutoos. Lauanõude komplekt 6 inimesele koosneb 24 esemest: 18 taldrikut, ümmargune vaagen, salatikauss, heeringavaagen, sinepi-, pipra- ja soolatoos. Portselanist lastenõude komplekt koosneb 5 esemest: tass, alustass, kruus, sügav ja madal taldrik.

Garnituurid on kõige suurema koostisega nõude kogumikud. Teegarnituuri koostisse kuulub täielikult 6 või 12 ini-

mese teeserviis ja täiendavalt veel 6 või 12 madalat 175 mm läbimõõduga leivataldrikut, 6 või 12 keedise-alustassi, võitoos, kuivikuvaagen, puuvilja- ja keedisevaas.

Portselan- ja fajanssnõude artiklid

Portselan- ja fajanssnõude artiklid märgitakse numbritega. Nii näiteks on nõude artiklid hinnakirja nr. 094-01 (VNFSV) järgi: portselannõudel — nr. 1 kuni 588 (M. V. Lomonossovi nimelise tehase poolt toodetud nõudel nr. 8000—9715), fajanssnõudel — nr. 4001 kuni 4476. Hinnakirjas on tooted paigutatud tähestikulisse järjekorda.

Artikli täienduseks on toodete kaunistamise rühma tähistus ja mustri numbrid.

Nõuded portselan- ja fajanssnõude kvaliteedi kohta

Sortimise põhimõte. VNFSV VTT järgi jagatakse portselan- ja fajanssnõud käesoleval ajal 1., 2. ja 3. sorti.

Portselan- ja fajanssnõusid sorteeritakse neil leiduvate defektide alusel. Seejuures võetakse arvesse defekti liik, suurus ja asukoht (kas esi- või tagaküljel), eseme suurus (suur, väike), ühetaoliste defektide hulk ja defektide koguarv esemel.

Portselan- ja fajanssnõude defektid. Need võivad tekkida mitmesugustel põhjustel: lähtematerjalide madalast kvaliteedist, massi ebaõigest koostisest, halvast vormimisest, põletamisest ning glasuurimisest jne. Alljärgnevalt on toodud enam levinud defektide lühike iseloomustus.

Mitteküllaldane valgedus on toormaterjali halva kvaliteedi või ebaõige põletamise tulemus.

Deformeerumine on nõude õigest kujust kõrvalekaldumine, mis tuleneb massi koostise ebaühtlusest, ebaõigest kuivatamisest ja põletamisest. Lamedatel esemetel väljendub see kõmmeldumises, õõnsatel esemetel — diameetrite erinevuses.

Detailide ebaõige kinnitamine — viltu või ebaõigele kõrgusele kinnitatud käepidemed ja jalad, detailide suuruse mittevastavus nõu suurusele.

Kaane ebaõige suurus — kaane kõikumine, liigne vaheruum korpuse ja kaane vahel.

Täkked — väikesed süvendid harilikult toote servadel, mis tekivad hooletust ümberkäimisest toodetega.

Lõhed — läbiulatuvad ja läbiulatumatud lõhed eseme äärtel (ääre lõhed) ja jalal (jala lõhed), samuti käepidemete lõhed. Lõhed tekivad toote massi ebaühtlasest kahanemisest kuivatamisel ja põletamisel.

Mullid — ülespaisunud kohad esemete pinnal. Mullid tekivad massi põletamisel sellest eralduvate gaasitaoliste ainete tagajärjel.

Tumedad täpid (mustad, pruunid, tumesinised) tekivad põletamisel rauaosakeste leidumise tõttu massis.

Sulamislohud — süvendid eseme korpusel, mis on harilikult täidetud sogase rohelise klaasitaolise massiga. Sulamislohud tekivad kipsiosakeste (mis satuvad esemetele vormimisel) ühtesulamisel massiga.

Kärisemised — läbiulatuvad lõhed toote korpuses. Mõnikord on nad kaetud õhukese glasuurikihiga.

Prügisus — massiosakeste või kapslitest langenud prügi osaline sulamine toote pinnale. Prügisus võib olla glasuurialune või glasuuripealne. Portselanesemetel glasuuripealne prügisus sageli hõõrdub ära ja nendele kohtadele jäävad matid plekid. Peent, tolmukujulist prügi glasuuri pinnal nimetatakse sõmeruseks.

Paljakud — glasuurimata kohad, mis on tekkinud nende kohtade määrdumisest või halvast puhastamisest enne glasuurimist. Paljakud avaldavad eriti mõju fajanssnõude kvaliteedile, sest neis kohtades esemed poorsuse tõttu määrduvad.

Glasuuri kokkuvoolamine — paksenenud glasuurikiht, harilikult eseme servadel.

Glasuuri kuivus — liiga õhukese glasuurikihiga kohad, ilma normaalse läiketa ja katsumisel konarlikud.

Matt glasuur — glasuuri normaalse, peeglitaolise läike puudumine glasuuri vale koostise või ebaõige põletamise tagajärjel.

Nõelaaugud glasuuris — väikesed, nõelatorgete taolised augukesed glasuuri pinnas, mis on põhjustatud põletatud massi liigsest urbsusest.

Glasuuri pragunemine — juuspeente lõhede võrk glasuuris. See defekt esineb esmajoones fajansstoodetel.

Määrdunud kohad — glasuuri värvumine üksikutes kohtades, harilikult määrdunud roheliseks. See defekt tekib toote põletamisel põlemisproduktide (tuha, väävligaaside jm.) kapslisse sattumise tagajärjel.

Mahakoorduv glasuur — eseme servalt glasuuri mahakoordumine, mis harilikult esineb fajanssnõudel.

Kaunistamise defektid avalduvad joonise terviklikkuse rikkumises (dekoolpiltide katkemine ehk nn. voltidesse jäämine), kahvatutes värvides (värvi mitteküllaldane põletus), värvide tumenemises (värvide ülepõletamine), mahakoorduva värvi ja määrdunud värvi kujul.

Üldnõuded portselan- ja fajanssnõude kvaliteedi kohta. Portselan- ja fajanssnõud peavad olema õige kujuga, vastupidavad, õigesti ja tugevasti kinnitatud käepidemete ning jalgadega ja ühtlase peegliläikelise glasuuriga.

Nõudel ei või olla lõhesid ega pragusid, pragunenud glasuuri, pinna mustumist (määrdumist), suuri glasuurimulle, glasuuri kuivust, glasuurimata kohti, kergesti ärakuluvaid värve ega läbiulatuvaid avasid eseme korpuse ja kaane vahel.

Ülejäänud defektide lubatavus on nõude iga sordi kohta ette nähtud vastavates tehnilistes tingimustes.

Portselan- ja fajanssnõude markeerimine ning pakkimine

Markeerimine. Portselan- ja fajanssnõusid markeeritakse värvilise templi pealepanekuga iga toote põhjale.

Templis on näidatud valmistajatehase nimetus, sort ja kaunistuse (viimistluse) rühm. Templi värv on igal sordil erinev: 1. sordil — punane, 2. sordil — sinine, 3. sordil — roheline.

Pakkimine. Portselan- ja fajanssnõusid veetakse kas taarastamatult kinnistes vagunites (vagunsaadetised) või kastides ja tünnides. Portselan- ja fajanssnõude pakkimine veoks sarnaneb üldiselt klaasnõude pakkimisega. Sellised tooted nagu taldrikud ja alustassid, samuti ka tassid, kui neid veetakse koos alustassidega, mähitakse paberisse üle ühe, asetades sissepakitud tooted järjestikku kõrvuti pakkimata toodetega. Kõik teised nõud mähitakse paberisse ükshaaval. Peale selle seotakse tassid 4—6 kaupa (koos sama arvu alustassidega) pakkideks. Mitmest sellisest pakist tehakse üks suurem pakk, mille kaal ei või ületada 20 kg. Serviisid ja garnituurid pakitakse komplektidena.

Portselan- ja fajanssnõud asetatakse vagunisse või kasti põhiliselt samuti kui klaasnõud.

Majoolikanõud

Majoolikaks nimetatakse käesoleval ajal tooteid, mille korpusel on harilikud reljeefsed kaunistused ja mis on kaetud värvilise glasuuriga.

Põletatud massi iseloomult on majoolikatooted harilikult sarnased fajansstoodetega, kuid mõnikord kasutatakse majoolika valmistamiseks ka nõrgalt värvunud pottsepasavisid.

Majoolikatooteid vormitakse peaasjalikult kipsvormidesse valamise teel.

Kaunistuste iseloomule vastavalt eristatakse majoolikatooteid järgmiselt: a) ühevärvilise glasuuriga, ilma maalimiseta; b) mitmevärviliste glasuuridega, ilma maalimiseta; c) ühevärvilise glasuuriga, kuid värvilise maaliga kaunistatud tooted.

Majoolika sortimendi põhiliikideks on järgmised tooted: puuvilja- ja kompvekivaasid, õllekruusid, kannud, võitoosid, tuhatoosid, kuiviku-leivavaagnad, soolatoosid, munapeekrid, serviisid mineraalvee jaoks, kaanega kruusid mitmesuguste pealkirjadega jne.

Nende esemete suurused märgitakse mahu järgi kuupsentimeetrites või liitrites, kuid ka diameetri järgi sentimeetrites.

Majoolikanõud, nagu fajanssnõudki, sorteeritakse 1., 2. ja 3. sorti.

Majoolikatoodete markeerimine ja pakkimine toimub samuti kui fajansstoodete juures.

Kunstilis-dekoratiivsed tooted

Sortiment. Kunstilis-dekoratiivsete toodete hulka kuuluvad lille- ja dekoratiivvaasid, seinataldrikud, mitmesugused skulptuuritooted, mõned liigid kunstiliselt kujundatud nõusid, tualetivahendid jm.

L i l l e v a a s e valmistatakse portselanist, fajansist ja majoolikast. Eriti mitmekesiseid lillevaase tehakse portselanist. Neid valmistatakse väga mitmesuguse kuju ja suurusega, kaunistatult peamiselt maalimisega, sageli ka üleni värvimisega.

S e i n a t a l d r i k u i d j a -v a a g n a i d valmistatakse portselanist, fajansist ja majoolikast. Neid kaunistatakse kõige sagedamini maalimisega.

S k u l p t u u r i t o o t e d. Portselanist skulptuuritoodete sortiment on väga mitmekesine. Sinna kuuluvad büstid, bareljeefid, inimeste, loomade, lindude ning kalade kujud jm.

Büstid on inimeste rinnakujud. Neid valmistatakse portselanist ilma glasuurimata.

Bareljeefid on reljeefsed skulptuursed kujutised tasapinnal. Samuti kui büstid on nad valmistatud glasuurimata portselanist.

Inimeste, loomade, lindude ja kalade kujud on temaatikalt väga mitmekesised: istuv baleriin, tantsiv baleriin, kolhoositar viljavihuga, suusataja, jalgpallur palliga, tuvi, orav jt.

Kunstipärased lauanõud. Selliste nõude hulka kuuluvad kunstipäraselt kujundatud veinikarahvinid, napsiklaasid karahvinide juurde, kruusid, võitoosid, teetoosid ja rida teisi esemeid.

Neid kaunistatakse käsitsi värvidega ja kullaga.

Sortimine. Portselantooted (peale büstide ja bareljeefide) jagatakse kvaliteedi järgi kõrgemasse, 1., 2. ja 3. sorti; fajanss- ja majoolikatooted — 1., 2. ja 3. sorti. Büste ja bareljeefe kaubastatakse ainult kõrgemat ja 1. sorti.

KERAAMIKATOODETE HOIDMINE JA HOOLDAMINE

Keraamiliste tarbekaupade hoidmine on põhiliselt analoogiline klaaskaupade hoidmisega.

Savinõude glasuuris on mõnikord vaba pliid, mis võib sattuda toidusse ja muuta selle mürgiseks.

Sellepärast on soovitav uues glasuuritud savinõus kõigepealt keeta mingisugust haput vedelikku (näiteks äädikhappelahust, kurgisoolvett jm.) ja seejärel pesta nõud kuuma veega.

Fajansstooteid ei või asetada kuumale pliidile, priimusele jne., sest nad purunevad järskude temperatuuri kõikumiste tõttu.

Purunenud portselan-, fajanss- ja klaasesemeid võib kokku liimida universaalliimiga БФ-2 või hästi segamini hõõrutud kaseiini ja nuuskpiirituse siirupitaolise seguga (kaseiini võib äärmisel juhul asendada hästi läbipestud ja kuivaks pigistatud kohupiimaga). Liimitavad pinnad tuleb eelnevalt nuuskpiiritusega või soodalahusega hästi puhtaks pesta ja pärast liimimist tihedalt teineteise vastu hoida kuni kuivamiseni.

IV PEATÜKK

METALLIST MAJAPIDAMISTARBED

Metallist majapidamistarvete hulka kuuluvad mitmesugused, peamiselt metallist valmistatud tarbeesemed, nagu sulused, lukud, ahjutarbed, metallnõud, priimused, noad, kahvlid, põllumajanduslik väikeinventar (labidad, hangud, rehad, vikatid jt.), mitmesugused tööriistad jne.

Kõigi nende toodete valmistamise arenemine põhineb NSV Liidu metallitööstuse määratu suurtel saavutustel.

Nõukogude teadlastele, inseneridele, tehnikutele ning eesrindlikele töölistele kuulub silmapaistev osa metallurgia arendamisel, metalliteaduse loomisel ja selle edasiarendamisel.

On teada, et juba XVIII sajandil oli vene teras välismaal kuulus oma kõrgete omaduste poolest. Metallide struktuuri õpetuse looja on kuulus vene teadlane prof. D. Tšernov. Tunduva panuse metallide uurimisse andsid Nõukogude teadlased akadeemikud N. Kurnakov, A. Botšvar ja paljud teised. Nõukogude teadlastele akadeemikutele I. Bardinile, A. Baikovile, M. Pavlovile jt. ning samuti paljudele inseneridele, tehnikutele ja novaatoritele kuuluvad viimase aja väljapaistvamad leiutised ja täiustused metallide tootmise ja töötlemise alal.

Mitmesuguste metallist majapidamistarvete tootmine on pidevalt suurenenud ja ületab käesoleval ajal tunduvalt sõjaeelse taseme.

Vastavalt partei ja valitsuse direktiividele peab metalltoodete toodang lähematel aastatel järsult kasvama. Mitmekordseks suurendatakse metallnõude, lusikate, teemasinate, priimuste, kerogaaside jt. metalltoodete valmistamist.

Tunduvalt laieneb metallitööstuse poolt valmistatavate majapidamistarvete sortiment ja paraneb nende kvaliteet.

Eriti laiendatakse seesuguste kaupade tootmist, mille järele elanikkonna nõuded kasvavad — emailitud metallnõud, mitmesugused köögitarbed, nagu hakkmasinad, juurviljariivid, mahlapressid jt.

Mustadeks metallideks nimetatakse metallisulameid, millede põhiliseks koostisosaks on raud. Peale raua kuuluvad mustade metallide koostisse süsinik, mitmesugused muud lisandid (räni, väävel, fosfor jm.) ja mõnikord ka värvilised metallid (kroom, nikkel, molübdeen, volfram jms.), mis sulatatakse mustadesse metallidesse soovitud omaduste — kõvaduse, roostekindluse jt. — saamiseks. Musti metalle mitmete värviliste metallide lisandustega nimetatakse legeeritud metallideks.

Süsinikusisalduse põhjal jagatakse mustad metallid kaheks põhirühmaks: malm (süsinikusisaldusega üle 2,0%) ja teras (süsinikusisaldusega kuni 2,0%). Legeerimata süsinikterast, mis sisaldab süsinikku kuni 0,25%, nimetatakse igapäevases elus rauaks.

Malm. Malmi saadakse mitmesugustest rauamaakidest, mis kujutavad endast raua looduslikke ühendeid peamiselt hapniku, väävli ja teiste elementidega ning mis sisaldavad põhimetalli (rauda) sellisel hulgal, et selle tootmine osutub majanduslikult tasuvaks. Malmi saamiseks sulatatakse maaki kõrgahjudes koos süsinikurikaste ainetega (koks, puusüsi) ja räbustajatega (liiv, lubjakivi).

Sulamisprotsessi kestel moodustab koksi süsinik maagi hapnikuga ühinedes kõrgahjust lenduva süsihappegaasi, vabastades seega raudhapendist raua. Räbustajad aga moodustavad kõrgahjus tekkival kõrgel temperatuuril koos maagis leiduva aheraainega klaasisarnase vedela massi, mida nimetatakse räbuks. Vedel räbu kui kergem ja sulametalliga segunematu aine tõuseb kõrgahjus sulametalli pinnale ja on sealt kergesti kõrvaldatav. Rööbiti maagi taandamisega puhtaks rauaks toimub viimase osaline ühinemine süsinikuga, mille tõttu kõrgahjudes ei saada puhast rauda, vaid raua sulamit süsinikuga, s. o. malmi, mis sisaldab lisandina üle 2% süsinikku.

Olenevalt keemilisest koostisest jaotatakse malm legeerimata ja legeeritud malmiks. Legeerimata malm omakorda jaguneb kaheks põhiliigiks: hall (valumalm) ja valge malm (töödeldav malm). Hall malm on vähem rabe kui valge malm ja sulas olekus hästi voolav, mispärast teda kasutatakse mitmesuguste valutoodete valmistamiseks. Valge malm on suurema rabedusega ja valamiseks vähem sobiv ning läheb põhiliselt terase valmistamiseks. Legeerituks nimetatakse malmi, mis sisaldab oma koostises mitmesuguseid lisandeid, põhiliselt värvilisi metalle, nagu

kroomi, niklit, vanaadiumi, mangaani jt. Seesugust malmi kasutatakse esijoones spetsiaalteraste valmistamiseks.

Teras. Terast saadakse käesoleval ajal põhiliselt malmi töötlemisel, mis seisneb eelkõige osa süsiniku kõrvaldamises (oksüdeerimises) malmist ja kahjulikkude lisandite (väävli, fosfori) hulga vähendamises.

Kõige levinumaks terase saamise viisiks on martäänmenetlus. Selle viisi juures sulatatakse malmi erilistes martäänahjudes koos vana terasega või puhta hapnikulise rauamaagiga (mis ei sisalda väävlit, fosforit ega teisi kahjulikke lisandeid). Seejuures oksüdeerub malmis leiduv süsinik nii ahju gaasides leiduva hapniku kui ka vanas terases või rauamaagis leiduva hapniku arvel. Kahjulikud lisandid ühinevad osaliselt sulatusahju siseseinte voodrimassiga, osaliselt kõrvaldatakse sulaterase peale tõusva räbuna.

Terase sulatamine martäänmenetlusel kestab ainult mõne tunni. Selle meetodi eelis seisneb asjaolus, et ta võimaldab toota terast mitmesuguse erineva keemilise koostisega malmist ja kontrollida terase kvaliteeti sulamisprotsessi kestel.

Vähem on kasutusel bessemermenetlus, mis seisneb järgmises. Täiesti sula malm valatakse erilistesse pirnitaolistesse metallnõudesse (konverteritesse), mille vooder on valmistatud liivast ja savist. Sulamalmist puhutakse läbi õhku, mille hapnik oksüdeeribki malmi süsiniku. Bessemeri-protsess kulgeb väga kiiresti, kuid ei võimalda saada kindlaksmääratud koostisega terast. Peale selle ei kõrvalda see meetod terasest kahjulikke fosfori- ja väävlilisandeid, mistõttu saadud terase kvaliteet on madalam kui martäänmenetlusel toodetud terasel.

Kõrgekvaliteedilise terase valmistamiseks kasutatakse elektrisulatusahjusid. Elektriahjudes sulatatakse harilikult ümber teras, mis on saadud martäänmenetlusel, lisandades sellele mitmesuguseid legeerivaid aineid.

Olenevalt koostisest jaguneb teras kahte põhirühma: süsinikteraseks ja eri- (legeeritud) teraseks.

Süsinikteraseks nimetatakse terast, mille omadused on põhiliselt tingitud tema süsinikusisaldusest. Peale süsiniku sisaldab see teras veel teatud määral väävlit, fosforit, mangaani, räni ja hapnikku. Süsinikteras jaguneb omakorda harilikuks ehk konstruktsiooniteraseks ja instrumentaal- (tööriista-) teraseks.

Konstruktsiooniteras ei sisalda tavaliselt süsinikku üle 0,6%. Sellest terasest valmistatakse tooteid, millelt ei nõuta materjali kõrgendatud tugevust (metallnõud, sulused, lambid jm.). Kahjulike lisandite (väävli-, fosfori-) sisalduse järgi jaguneb

harilik süsinik- ehk konstruktsiooniteras tavalise kvaliteediga ja kvaliteetseks süsinikteraseks. Nendest kumbagi terast valmistatakse mitmes eri margis. Nii on hariliku kvaliteediga konstruktsiooniterasel järgmised margid: CT0, CT1, CT2 jne. kuni CT7. Kvaliteetset süsinikterast valmistatakse markides: 05, 08, 10, 15, 20 jne. kuni 70. Terase tähistamine markidega CT0 kuni CT7 on tinglik, arvud 08—70 markides aga tähistavad terase keskmist süsinikusisaldust sajandikkudes protsentides.

Instrumentaal- ehk tööriistateras sisaldab tavaliselt protsentuaalselt suuremal hulgal süsinikku kui konstruktsiooniteras. Teda kasutatakse selliste kaupade tootmiseks nagu noad, käärid, mitmesugused teised tööriistad jne.

Kahjustavate lisandite sisalduse järgi jaotatakse instrumentaalteras kvaliteetseks ja kõrgekvaliteetseks teraseks. Esimest liiki terast tähistatakse markidega У7, У8 jne. kuni У13, teist liiki terast — markidega У7А, У8А jne. kuni У13А. Arvud sel puhul näitavad terase keskmist süsinikusisaldust sajandikkudes protsentides.

Legeeritud terast iseloomustab eriliste lisandite sisaldus tema koostises kroomi, nikli, volframi jt. näol. Legeeritud terase sortiment on väga mitmekesine. Nimetus määratakse harilikult lisandi iseloomu järgi, näiteks kroomteras, kroomnikkelteras jt. Mitmesuguste majapidamistarvete (nugade, kahvlite, nõude jm.) valmistamiseks kasutatakse kõige enam kroom- ja kroomnikkelterast, mis on suure vastupidavusega roostetamisele (korrosioonile) ja mida sellepärast nimetatakse ka roostevabaks teraseks.

Malmi ja terase omadusi. Malmi iseloomustab rabedus, madalam sulamistemperatuur terasega võrreldes ja väiksem mahuline ning joonkahanemine jahtumisel, mistõttu ta on terasest sobivam valamismaterjal.

Teras on malmiga võrreldes sitkem, vastupidavam löökidele, kõrgema sulamistemperatuuriga ja suurema kahanemisega jahtumisel.

Malmi ja terase omadustele avaldavad suurt mõju nende keemiline koostis ja eriti süsiniku-, väävli-, fosfori-, mangaani- ja teiste lisandite sisaldus. Nii näiteks süsinikusisalduse suurenemine tõstab metalli tugevust ja kõvadust, mis eriti mõjutab terase omadusi. Väävlisisaldus üle lubatud määra muudab malmi ja terase punarabedaks, s. o. kergesti purunevaks hõõgkuumas olekus, fosforisisaldus aga külmrabedaks, s. o. eriti kergesti purunevaks külmas olekus. Ränisisaldus vähendab terase vastupanu löögile ja halvendab tema keevitamisomadusi. Paljude vär-

viliste metallide (kroomi-, nikli-, vanaadiumi- jt.) sisaldus muudab tunduvalt terase omadusi, kõrgendades üldiselt tema kvaliteeti.

Mustade metallide, eriti terase omadused olenevad tunduvalt ka nende struktuurist (sisemisest ehitusest).

VÄRVILISED METALLID JA NENDE SULAMID

Metallist majapidamistarvete tootmiseks kasutatakse võrdlemisi suurel hulgal ka värvilisi metalle ja nende sulameid, esijoones alumiiniumi ja tema sulameid, vaske ja vase sulameid, tina, tsinki, pliid, niklit, kroomi ja osaliselt ka hõbedat.

Alumiinium. Puhtal kujul on alumiinium kerge (erikaal 2,7) pehme hõbedaläikeline metall, mille sulamistemperatuur on 660° C. Alumiinium juhib hästi soojust, on kergesti valtsitav õhukese lehe taoliseks, õhus oksüdeerub kergesti ning kattub õhukese oksiidikihiga, mis kaitseb teda edasise oksüdeerumise eest. Ta on väikese vastupidavusega leelistele, soolhappele ja väävelhappele.

Majapidamistarvete valmistamisel kasutatakse peale tehniliselt puhta alumiiniumi ka tema sulameid, eriti duralumiiniumi ja alumiiniumi sekundaarseid sulameid. Duralumiiniumiks nimetatakse alumiiniumi sulamit vase (3—5%), mangaani (0,5—1,0%), magneesiumi (0,5—0,8) ja räniga (0,5%). Ta on tehniliselt puhtast alumiiniumist tugevam. Sekundaarseks nimetatakse alumiiniumi sulamit, mida saadakse vana alumiiniumi ümbersulatamisel. Sulami koostis võib olla mitmesugune, sisaldades peale vase, mangaani, magneesiumi ja räni tavaliselt veel rauda.

Sekundaarsest alumiiniumist valmistatakse mitmesuguseid majapidamisnõusid vormidesse valamise teel.

Vask. Puhtal kujul on vask võrdlemisi raske (erikaal 8,9), mitmesugustes varjundites punase värvusega metall sulamistemperatuuriga 1083° C. Vask on väga hea soojusejuhtivusega ja venitatav. Suurema niiskuse juures tekib ta pinnale roheline kiht.

Majapidamistarvete valmistamiseks ei kasutata harilikult puhast vaske, vaid selle sulameid — messingit ja pronksi. Messing on vase ja tsingi (10 kuni 40%) sulam. Messingit 10%-lise tsingisisaldusega nimetatakse tombakiks. See on ilus kullavärviline metall, mida kasutatakse mõningate majapidamisnõude (kohvikannude, teemasinate) valmistamiseks. Vase sulameid, mis

peale tsingi sisaldavad veel niklit, nimetatakse nikleeritud messingiteks (vana nimetusega «uushõbe»). Pronksiks nimetatakse igasuguseid vasesulameid, välja arvatud ainult messing. Olenevalt koostisest eristatakse tinapronksi, alumiiniumpronksi, nikkelpronksi jt. Majapidamistarvete valmistamiseks kasutatakse peamiselt tinapronksi (kirjutuslauagarnituurid, elektriarmatuurid jm.) ja nikkelpronksi (melhiori).

Vaseühendid on mürgised. Sellepärast peab vasest ja selle sulamitest valmistatud nõud, mida kasutatakse toidu hoidmiseks ja valmistamiseks, seestpoolt katma tinaga. Erandi moodustavad keedisenõud, mida võib valmistada tinutamata, sest suhkur takistab produkti ühinemist messingiga.

Tina. Tina on kergesti sulav (sulamistemperatuur 232° C), väga plastiline hõbejasvalge metall erikaaluga 7,29. Oma suure vastupanu tõttu oksüdeerumisele leiab ta laialdast kasutamist teiste metallide katmiseks (tinutamiseks). Temperatuuril alla miinus 20—30° C muutub tina nii hapraks, et võib puruneda pulbriks.

Tsink. Erinevalt tinast on tsingil nõrgalt sinakas varjund. Ta kattub õhu käes aeg-ajalt valge tsinkoksiidikihiga, mis kaitseb teda edasise oksüdatsiooni eest. Tsingi erikaal on 7,14 ja sulamistemperatuur 419,4° C. Tsink lahustub võrdlemisi kergesti paljudes toiduainetes ja osaliselt ka keevas vees, moodustades mürgiseid ühendeid. Seoses sellega ei või tsingist ja tsingitud nõusid kasutada toiduainete valmistamiseks ega hoidmiseks. Tsink kaitseb metalle hästi korrosiooni eest, mistõttu ta leiab laialdast kasutamist mustade metallide katmiseks (tsinkimiseks).

Plii on väga pehme ja raske (erikaal 11,3) sinakashall metall sulamistemperatuuriga 327° C. Õhu käes tumeneb ta ruttu. Kuna pliiühendid on mürgised, ei või pliid kasutada toidu valmistamise ja hoidmise nõude tootmiseks.

Nikkel on võrdlemisi raske (erikaal 8,9), raskesti sulav (sulamistemperatuur 1452° C) hõbejasvalge metall. Ta on väga vastupidav atmosfäärilistele mõjudele. Sellepärast kasutatakse teda laialdaselt teiste metallide katmiseks (nikeldamiseks).

Kroom on raskesti sulav, kõva metall (sulamistemperatuur 1910° C), märgatava sinaka varjundiga ja niklist kergem (erikaal 7,1). Teda iseloomustab eriti kõrge vastupidavus atmosfäärilistele mõjudele. Seepärast kasutatakse teda sulamite koostisosana ning teiste metallide katmiseks (kroomimiseks).

Hõbe on läikiv valge metall erikaaluga 10,5 ja sulamistemperatuuriga 961° C. Hõbe on väga püsiv metall, kuid väävli ja väävliühendite mõjul tumeneb kergesti. Teiste metallide katmi-

seks kasutatakse teda laialdaselt puhtal kujul (hõbetamine), toodete valmistamisel aga sulamite kujul koos vasega. Sulamitel on mitmesugune proov (800, 875, 916), mis näitab puhta hõbeda koguselist sisaldust sulami 1000-es osas.

ÜLDISED ANDMED METALLIST MAJAPIDAMISTARVETE TOOTMISE KOHTA

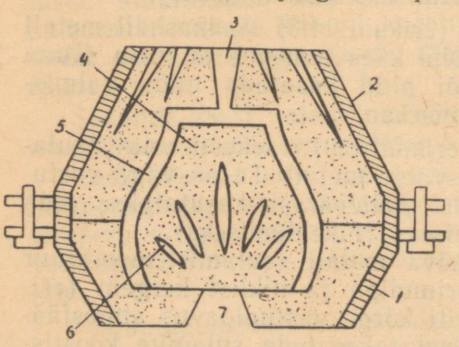
Metallist majapidamistarbed on oma konstruktsioonilt, valmistamise viisilt ja pinna viimistluselt väga mitmekesised.

Osa siia kuuluvatest toodetest, nagu malmpotid jt., esinevad ühes tükis, teised tooted, nagu lukud, petrooleumilambid, priimused jt., koosnevad reast üksikutest detailidest.

Paljud tooted lähevad peale vormimise veel mitmesugusele täiendavale termilisele, mehhaanilisele ja keemilisele töötlemisele. Peaaegu kõigi toodete pinnad lihvitakse, nikeldatakse või kaetakse mõnede teiste värviliste metallidega (nikkel, kroom jt.), lakkide, värvide või emailiga.

Kõigi nende mitmekesiste metallist majapidamistarvete valmistamisel kasutatakse rohkearvuliselt erinevaid operatsioone, mida võib tinglikult ühendada järgmistesse rühmadesse: toodete vormimine, toodete täiendav töötlemine ja toodete pinna katmine.

Toodete vormimine. Toodete või nende üksikosade valmistamiseks kasutatakse järgmisi operatsioone: valamine, sepistamine, valtsimine, tõmbamine ja stantsimine. Detailide ühendamiseks kasutatakse valtsimist, jootmist, neetimist ja keevitamist. Nende operatsioonide lühike iseloomustus on toodud allpool.



Joonis 15. Keedupoti valamise vorm:
1 — valamisvormi alumine kast; *2* — valamisvormi pealmine kast; *3* — ava metalli sissevalamiseks; *4* — sisemine täidis; *5* — keedupoti kujule vastav õõnsus; *6* — gaaside väljavoolu kanalid; *7* — lehter

V a l a m i n e kujutab endast protsessi, kus sulametall, peamiselt malm või sekundaaralumiiniumi sulamid, valatakse erilistesse vormidesse. Malmivaluks valmistatakse tavaliselt vormid erilisest vormimullast selliselt, et vormi sees on valatava toote kontuuridele vas-

tav õõnsus. Seesugune vorm keedupoti valamiseks on näidatud joonisel 15.

Sulametall, valatuna valamisava kaudu vormi, täidab õõnsuse ja moodustab sellega valatise. Valamisavasse jäänud üleliigne hangunud metall kõrvaldatakse maharaiumise teel. Sekundaaralumiiniumist valatakse tooteid tavaliselt alatistes metallvormides (kokillides), mis seestpoolt on kaetud erilise tulekindla värviga. Vormi siseseinad annavad valatud tootele vastava kuju.

Valamise teel valmistatakse malm- ja alumiiniumnõud, triikrauad, hakkmasinate korpused, ahjutarbed ja paljud teised tooted.

Sepistamine seisneb selles, et hõõguvale metallile antakse vastav kuju vasaralöökidega (vaba sepistamine) või surumisega erilistes pressides, milledel on toote kujule vastavad süvendid (kuumstantsimine). Paljude majapidamistarvete (sulustoodete, nugade, mitmesuguste tööriistade jt.) valmistamisel kasutatakse just kuumstantsimist.

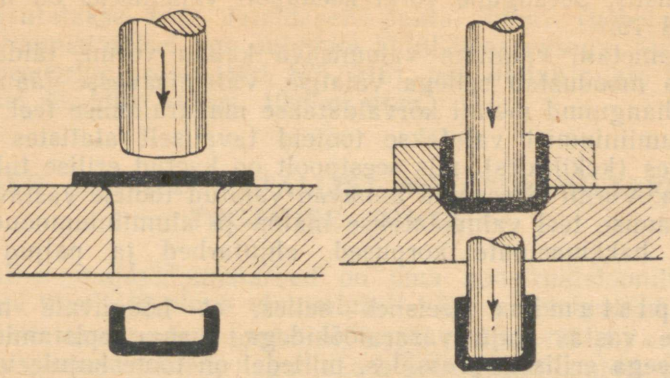
Valtsimine seisneb hõõguva või mõnikord ka külma metalli läbilaskmises valtsmasina vastamisi asetatud pöörlevate terasvaltside vahelt. Lehtmetalli, näiteks katusepleki, valtsimisel on valtsid siledad. Mitmesuguste profiilsete esemete valtsimiseks tehakse valtsidesse vastavad süvendid (nired). Peale lehtmetalli toodetakse valtsimise teel veel jämedamat traati, mitmesugust sorditerast ja muud.

Tõmbamiseks nimetatakse protsessi, kus jäme traat tõmmatakse külmas olekus peenemaks läbi üksteise järel seisvate koonilise vormiga avade (nn. silmade ehk tõmbekivide), kusjuures iga järgneva ava läbimõõt on eelmisest väiksem. Sel teel saadakse jämedast traadist peenikest traati.

Külmstantsimine (joon. 16) kujutab endast tervikliku toote või selle üksikosade valmistamist lehtmetallist erilistel pressidel stantside abil, mis koosnevad matriitsist ja südamikust ehk puansonist. Matriitsil — stantsi alumisel osal — on toote väliskontuurile vastav süvend. Südamik — stantsi ülemine, liikuv osa — vastab harilikult toote sisemisele kontuurile.

Venitusstantsidel, mida kasutatakse õõnsate toodete (kastrulite, kausside, kruuside jm.) valmistamiseks, jäetakse matriitsi süvendi seinte ja südamiku vahele ruum, mis võrdub metalli paksusega. Südamik surub metall-lehe matriitsi süvendisse, kujundades sel kombel toote.

Lõikestantsidel liigub südamik (puanson) täiesti tihedalt matriitsi avasse ja seepärast ei suru südamik metall-lehte sisse, vaid



Joonis 16. Venitusstantsimise skeem

raiub temast kääride lõikamise põhimõttel välja teatud kujuga detailid.

Keevitamine on kuni sulamiseni või peaaegu sulamiseni kuumendatud detailide pindade vastastikune ühendamine. Majapidamistarvete valmistamisel kasutatakse kõige sagedamini keevitamist elektrivoolu abil — elektrikeevitust. Eriti levinud on elektripunktkeevitus, mis seisneb selles, et keevitatavate detailide ühendamiskohast juhitakse läbi elektrivool, mille mõjul ühendatavad metallid kuumenevad kuni kokkusulamiseni.

Jootmine on eelnevalt hoolikalt mehhaanilisel või keemilisel teel puhastatud detailipindade ühendamine kergesti sulavate sulamite, nn. jootemetallide abil. Seesuguseks jootemetalliks on tavaliselt tina ja plii sulam.

Kinnivaltsimine on lehtmetallist detailide ühendamine äärte painutamisega. Real juhtudel täiendatakse valtsimist veel jootmisega.

Valtsimist kasutatakse mitmesuguste plekist toodete korpuse valmistamisel ja nende toodete korpusele põhja alla kinnitamisel.

Neetimine seisneb selles, et ühendatavatesse osadesse lüüakse või puuritakse augud, millest pistetakse läbi needid, mille ühes otsas on pea. Needi teine, peata ots taotakse laiaks, nii et ka selles otsas tekib kinnitav pea.

Toodete täiendav töötlemine. - Toodete täiendava töötlemise eesmärgiks on muuta toodete omadusi ja parandada nende välimust. Peamisteks täiendava töötlemise operatsioonideks metalltoodete juures on: lõõmutamine, karastamine, noolutamine, tse-

menteerimine, metalli raiumine, saagimine, puhastamine, lihvimine, peitsimine, oksüdeerimine ja anodeerimine.

Lõõmutamine seisneb terasest valmis- või pooltoodete kuumutamises üle 800° C ja sellele järgnevas aeglases jahutamises. Lõõmutamise tagajärjel muudab teras oma sisemist struktuuri ja muutub pehmeks, elastilisemaks.

Karastamine seisneb selles, et terastooteid kuumutatakse üle 750° C ja seejärel kiiresti jahutatakse. Karastamise juures omandab teras teistsuguse sisemise struktuuri kui lõõmutamisel ja muutub kõvaks ning ühes sellega ka rabedaks. Karastamise juures saadud terase kõvaduse ja esijoones rabeduse aste oleneb peamiselt jahutamise kiirusest.

Noolutamise eesmärgiks on vähendada karastatud terase rabedust. Selleks kuumutatakse terastooteid kuni 200—500° C ja hiljem aeglaselt jahutatakse. Sellega muudetakse terase sisemist struktuuri ja teras muutub vähem rabedaks. Noolutamise aste oleneb esijoones toote kuumutamise temperatuurist. Mida rohkem temperatuur ulatub üle 200° C, seda enam väheneb noolutamisel toote rabedus ja ühtlasi ka kõvadus.

Tsementeerimine kujutab endast pehme terase pinna rikastamist süsinikuga. Selleks pakitakse tooted koos süsinikurikaste ainetega (puusüsi jm.) õhukindlalt tulekindlatesse kastidesse ja kuumutatakse neid 20—30 tunni kestel ligikaudu 900° C juures. Tsementeerimise tulemusena muutub toote välispind kõvaks, sisemus jääb aga pehmeks ja sitkeks ehk mitterabedaks.

Metalli tahumine ehk raiumine on töötlemisoperatsioon, kus meisli ja haamriga eemaldatakse üleliigsed metalliosad. Seda kasutatakse esmajoones valatud toodete puhastamiseks valamisjälgedest. Ebatäpsel puhastamisel jäävad alles mügarikud, mis halvendavad toodete välimust ja vastupidavust.

Saagimise ja viilimisega kõrvaldatakse üleliigsed metalliosad ja kisud.

Metalltooteid puhastatakse tavaliselt kiiresti pöörlevate metallharjadega. Puhastamist kasutatakse valatud toodete pinna ja servade esialgseks töötlemiseks.

Lihvimine on pinna peen töötlemine. Lihvitakse tavaliselt smirglist, pimsskivist või teistest lihvimismaterjalidest käiadega, lihvimispastaga või lihvimispaberitega.

Poleerimine on täielikum ja peenem pinna silendamine kui lihvimine, mida tehakse eriti peeneks jahvatatud lihvimispulbritega (pimsskivi, krookus jm.).

Peitsimine on metalli pindade töötlemine nõrkade anorgaaniliste hapetega (väävel-, soolhappega), mis lahustavad metalli pinnal oksiidikihi ja seega puhastavad metalli.

Oksüdeerimine on metalli pinnale vastupidava oksiidi- või mõne teise metalliühendi kihi tekitamine, mis kaitseb metalli korrosiooni[1] vastu ja annab tootele teistsuguse väljanägemise. Terastoodete oksüdeerimine (läikivmustaks või siniseks) seisneb eelnevalt linaõliga või teiste ainetega määritud toodete kuumutamises teatud temperatuurini. Hõbeda pinda oksüdeeritakse (tumendatakse) toodete pinna töötlemise teel väävliühenditega.

Anodeerimine on alumiiniumtoodete pindade spetsiaalne töötlemine elektrivoolu abil, kusjuures moodustub oksiidikile, mida hiljem tavaliselt värvitakse orgaaniliste värvainetega (kullavärviliseks, helesiniseks, siniseks jms.).

Toodete pinna katmine. Selle eesmärgiks on muuta tooted kindlaks korrodeerumise vastu. Ühes sellega parandab see ka toodete välimust ja nende hügieenilisi omadusi.

Toodete pinda kaetakse värviliste metallidega (tsingi, tina, nikli, kroomi ning hõbedaga jt.) mitmel viisil.

Eriti laialdaselt kasutatakse kuumkatmist ja galvaanilist katmisviisi.

Kuumkatmine seisneb selles, et tooted, mis on eelnevalt hoolikalt puhastatud, kastetakse teatud ajaks sulametalli vannidesse. Seesugusel viisil tooteid tsingitakse ja tinutatakse (kaetakse tsingi või tinaga). Tinutada võib ka tina hõõrumisega toote pinnale, mida on kuumutatud kuni tina sulamistemperatuurini.

Galvaanilise katmisviisi kasutamisel ühendatakse katmisele minev toode katoodiga ja kattemetalli plaadid anoodiga. Toode ning plaadid asetatakse vastavasse vanni, milles elektrolüüdina leidub katva metalli soola lahus.

Elektrivoolu mõjul eraldub elektrolüüdist puhas metall ja kinnitub toote pinnale ühtlase kihina, kuna tarvitatud metalli asemel läheb anoodilt lahusesse uus kogus kattemetalli.

Emailimine. Email kujutab enesest läbipaistmatut klaasisarnast massi, mis kinnitatakse toote pinnale eriahjudes pealesulatamise ehk põletamise teel. Emaili valmistatakse mitme-

[1] Korrosioon on igasugune metallide hävinemine mitmesuguste ümbritseva keskkonna tegurite toimel. Niiskus, mis sisaldab mitmesuguseid keemilisi aineid, soodustab korrosiooni, mille tõttu suurema niiskuse puhul korrosioon kulgeb kiiremini. Eriti alluvad korrosioonile mustad metallid.

suguste materjalide kokkusulatamise teel, mille koostisse kuulub põhiainena kvartsliiv, peale selle booraks emaili sulamistemperatuuri madaldajana ja sooda, kriit ning mõningad teised materjalid emailile vajalike eriomaduste andmiseks. Saadud klaasisarnane, hangunud mass jahvatatakse peeneks ja toodetele pealemäärimiseks segatakse veega. Värvilise emaili saamiseks pannakse koostisse mõningate metallide oksiide: koobaltoksiidi (sinise emaili saamiseks), mangaanoksiidi (lillaks emailiks), kroomija vaseühendeid (roheliseks emailiks) jt. Emailitakse tavaliselt kahekihiliselt, kastes tooted vedelasse emaili, valades seda mõneks ajaks tootesse või pinna ülepiserdamisega eriseadmete abil. Alumine emailikiht (krunt) on alati ühevärviline ja raskesti sulavam. Pealmine email (katteemail) võib olla kas ühevärviline, marmoreeritud, suure värvilise tekstuuriga, peene pihustatud mustriga või nn. «dekooremail» (muster, mis on peale kantud trafarettidega). Emaili kinnitamine pärast iga kihi pealekandmist sünnib põletamisega järgmiselt: kruntemail kinnitatakse ligikaudu 900° C juures, katteemail — umbes 800° C juures. Põletamisel email sulab, moodustades pideva kattekihi..

Värvimine ja lakkimine. Metalltooteid värvitakse õli- või emailvärvidega. Sellega saavutatakse isoleeriv kiht atmosfääriliste mõjude vastu ja, järelikult, kaitse ka korrosiooni vastu. Lakkimisel kaetakse eseme pind mitmesuguste lakkidega (õlilakid, asfalt-bituumenlakid), mis moodustavad läikiva kile.

Määretega katmine on laialt levinud viis metalltoodete kaitsmiseks korrosiooni vastu. Katmiseks kasutatavad määrded peavad olema õhus mitteoksüdeeruvad ega tohi sisaldada vabu happeid. Nendele nõuetele vastavad kõige paremini naftast saadud määrdeained, nagu näiteks tehniline vaseliin.

SULUSED

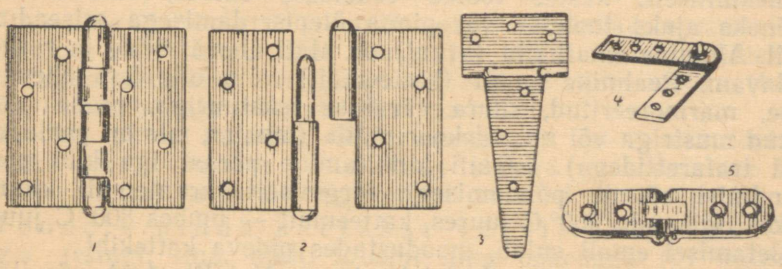
Suluste sortiment

Suluste hulka kuuluvad väga mitmekesise sortimendiga ukse-, akna- ja mööblitarbed: hinged, haagid, aasad, käepidemed, riivid, riivkremoonid, õhuaknapöörad, krambid, rõngad, ukseketid, uksevedrud ja nurkrauad.

Enamik sellesse rühma kuuluvatest toodetest valmistatakse külmstantsimise teel vähese süsinikuga terasest. Välispinnad lihvitakse, kaetakse lakiga, nikeldatakse, kaetakse kroomiga või mõne teise värvilise metalliga. Mõningaid tooteid, nagu näiteks

uksekäepidemeid, valmistatakse ka malmist ja sekundaaralumiiniumist valamise teel.

Hinged (joon. 17) rühmitatakse rea tunnuste järgi. Konstruktsioonilt jagatakse hinged šarniir- (ei ole lahtivõetavad) ja poolšarniirhingedeks (lahtivõetavad), pikatiivalisteks ehk noolhingedeks, tapp- ehk pinnhingedeks ja koolipingihingedeks. Otstarbe järgi jaotatakse hinged ukse-, akna-, kapi-, värava- jt. hingedeks, pinna viimistluse põhjal — puhastatud (lihvitud), lakitud ja nikeldatud hingedeks.



Joonis 17. Hinged:
1 — šarniirhinged; *2* — vasakpoolsed lahtikäivad poolšarniirhinged; *3* — pikatiivalised ehk noolhinged; *4* — pinn- ehk tapphinged; *5* — koolipingihinged

Šarniirhinged koosnevad kahest metallplaadist ehk sagarast, millest mõlemal on kaks-kolm väljalõiget ja kaks-kolm torulõiku, mis on moodustatud ääre keeramise teel telje ümber. Hinge tiivad ehk sagarad ühendatakse metallvarvaga, mis võib olla väljavõetav (suuremate mõõtmetega hingedel) või mitteväljavõetav.

Mõlemal tiival leidub kolm-neli kruviava. Kruviava ääred on kruvipea jaoks laiemaks puuritud (süvitatud).

Šarniirhingede suurused märgitakse tiibade üldpikkuse järgi — 40 kuni 150 mm.

Poolšarniirhinged koosnevad samuti kahest tiivast, milledest ühele on kinnitatud varb (telg) ja teisele toru. Toru ülemisse otsa on tavaliselt kinnitatud metallpeake, millesse toetub hinge telg, mis sel juhul on teritatud koonusekujuliseks. Seesugusid hingi nimetatakse «teravikuga» hingedeks. Nad on palju kohasemad kui lahtise otsaga (ilma peakeseta) hinged, sest nad on kergema liikumisega.

Poolšarniirhingi valmistatakse tiibade konstruktsiooni järgi ühe- ja kahekihilistena. Esimesel juhul on tiivad ühekordsed

(ühekihilised) ja tiiva äär on painutatud ümber varva toru kujundamiseks. Teisel juhul on hingede tiivad kahekordsed (kahekihilised), keevitatud kokku elektripunktkeevitusega. Poolšarniirhingi valmistatakse kas parem- või vasakpoolsete hingedena, s. o. nad on ette nähtud uste etteasetamiseks kas paremalt või vasakult poolt. Parem- ja vasakpoolseid hingi eristatakse järgmiselt. Hinged võetakse kätte, kusjuures tiivad on laiali asetatud selliselt, et hingetiibade sisemised pooled (süvitatud kruviavadega) oleksid väljapoole pööratud ja varva teravik ülespoole suunatud.

Sel juhul parempoolsete hingede tiib koos varvaga on paremas käes ja vasapoolsete hingede tiib koos varvaga vasakus käes.

Poolšarniirhingede suurused arvatakse samuti tiibade üldpikkuse järgi — 75 kuni 175 mm.

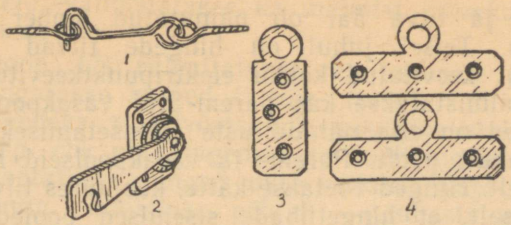
Pikatiivalisi- ehk noolhingi valmistatakse kahes tüübis: šarniir- ja konkshingedena. Šarniirhingedena valmistatud noolhingedel on üks tiib tavalise kujuga, teine aga pikaks venitatud ning ühendatud lahtivõtmatult varvaga. Mõõtmed arvatakse tavalise tiiva kõrguse ja pikendatud tiiva pikkuse järgi: 70 × 100 ja 150 × 300 mm. Pikatiivalised konkshinged on valmistatud sepatööna ja neid kasutatakse väravate jaoks.

Pinn- ehk tapphinged (tiirlevad hinged) koosnevad kahest kitsast plaadikesest, milledest ühel on otsas läbipuuritud ava ja teisel kinnitusvarb, millel pöörleb teine poolhing. Pinn- ehk tapphinged valmistatakse sirgetena (rohkem levinud), nurksetena ja tugihingedena. Nad on peamiselt ette nähtud kappide ustele. Nende hingede tavalisteks mõõtmeteks on 70 × 50 ja 90 × 70 mm.

Koolipingihinged koosnevad kahest kitsast (12 või 20 mm) plaadikesepaarist pikkusega 50 või 75 mm, mis on kinnitatud šarniiriga tugiplaadiga, millel nad pöörlevad. Neid kasutatakse koolipinkide jaoks. Koolipingihingede suurused märgitakse üldpikkuse järgi — 100 ja 150 mm.

Haagid (joon. 18). Valmistusviisi järgi jagunevad haagid stantsitud ja traathaakideks, otstarbe järgi — ukse- ja aknahaakideks. Stantsitud aknahaagid on valmistatud koos alusega [1], mis võib olla plaadi- või muukujuline. Haakide mõõtmed arvatakse üldpikkuse järgi: uksehaagid — 75 ja 125 mm, stantsitud aknahaagid — 95 ja 110 mm, traadist aknahaagid — 50 kuni 150 mm.

[1] Alus on haagi osa, millest on läbi puuritud augud kinnituskruvide jaoks.

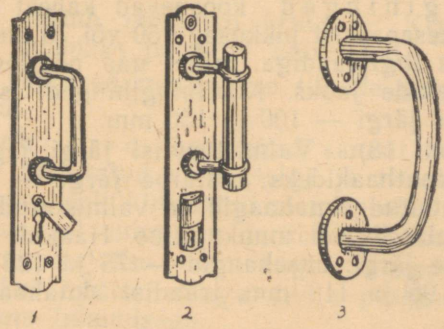


Joonis 18. Haagid ja aasad:
1 — traathaak; *2* — aknahaak; *3* — sirge lame aas; *4* — T-kujulised lamedad aasad

Aasad (obadused) kujutavad endast terasplaadikesi, mille ühel küljel on ümmargune avaus või rõngas luku riputamiseks ja teisel küljel augud kinnituskruvide jaoks. Konstruktsioonilt on aasad lamedad (sirged) või ärapööratud ehk põikaasad (tähe L-kujulised). Lamedad aasad jagunevad omakorda sirgeteks (paksemate uste jaoks) ja T-kujulisteks aasadeks (õhemate uste jaoks). Suurused näidatakse pikkuse ja laiuse järgi: 70 × 30 mm, 90 × 35 mm jt.

Sissekeeratavad rõngad koosnevad traatrõngast, mis on kinnitatud liikuvalt terasaasasse, millel on keermega ots puusse keeramiseks. Suurused näidatakse rõnga läbimõõdu järgi: 20, 30 ja 40 mm.

Käepidemed (joon. 19). Olenevalt otstarbest tehakse vahet ukse- ja aknakäepidemete vahel.

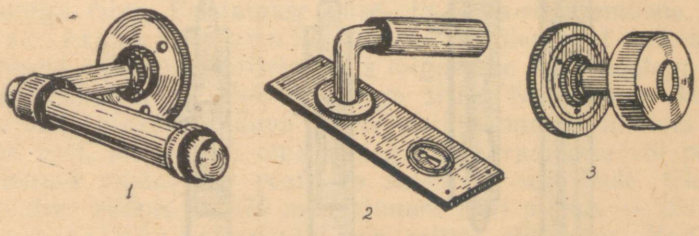


Joonis 19. Uksekäepidemed:
1, 2 — plaadiga uksekäepidemed; *3* — käppadega uksekäepide

Uksekäepidemeid valmistatakse konstruktsioonilt põhiliselt kas plaatidel või käppadel. Plaadiga uksekäepidemed on kas plaadile kinnitatud painutatud sangaga või koosnevad kahest toest ja rullist. Esimesel juhul nimetatakse neid ovaalseteks käepidemeteks, teisel juhul — rullkäepidemeteks. Rull ei tarvitse alati olla metallist, vaid võib olla valmistatud ka teistest materjalidest — puust, plastmassist, klaasist. Käepidemed on valmistatud kas ühest materjalist või kahest. Viimasel juhul on pide tavaliselt puust. Käppadega käepidemetele on lisatud eraldi juurde väikesed võtmeaugusildid. Plaatidega käepidemete suurused määratakse üldpikkuse järgi (250 kuni 325 mm), käppadega käepidemetel — tugede vahemaa pikkuse järgi (100 kuni 165 mm). Plaatidega käepidemed võivad olla parem- või vasakpoolsed (sellele vastavalt on pide pikiteljest pisut kõrvale painutatud).

Aknakäepidemeid valmistatakse samuti plaatidega ja käppadega. Uksekäepidemetest erinevad nad esmajoones selle poolest, et neil puuduvad võtmeaugud (plaatidega käepidemetel) ja eraldi juurdelisatavad võtmeaugusildid. Plaatidega aknakäepidemete suurused on tavaliselt 80 ja 100 mm, käppadega aknakäepidemetel — 150 kuni 185 mm.

L-kujulised uksekäepidemed (joon. 20) valmistatakse pööratavate käepidemetena. Neil on metallist telg, mis

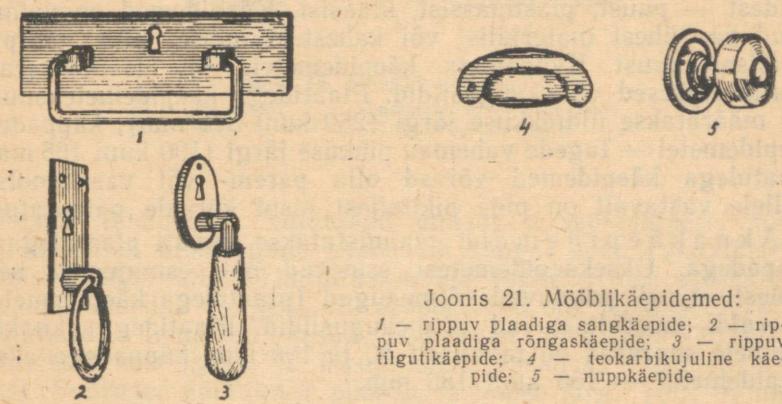


Joonis 20. Uksekäepidemed:
1 — käpaga L-kujuline pööratav uksekäepide; *2* — sama, plaadiga; *3* — nuppuksekäepide

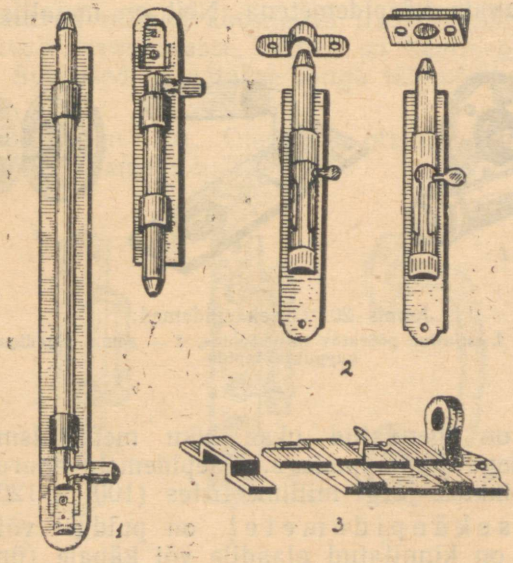
läbib ukse ja on ühendatud ukse luku mehhanismiga. Neid tehakse plaatidega ja käppadega. Käepidemete suurused näidatakse pideme pikkuse järgi millimeetrites (100 ja 120 mm).

Nupp-uksekäepidemetel on puidust või plastmassist nupp, mis on kinnitatud plaadile või käpale (ümmargusele või nelinurksele). Nad võivad olla keeratavad, nagu L-kujulised käepidemed, või kinnitatud liikumatult.

Mööblikäepidemeid valmistatakse mitut tüüpi: käppadega sangkäepidemed, plaadiga sangkäepidemed, käpaga ripprõngad, plaadiga ripprõngad, rippuvad tilgutikäepidemed, nuppkäepidemed, teokarbikujulised jt. käepidemed. Mööblikäepidemete mõningad kujud on toodud joonisel 21.



Joonis 21. Mööblikäepidemed:
1 — rippuv plaadiga sangkäepide; *2* — rippuv plaadiga rõngaskäepide; *3* — rippuv tilgutikäepide; *4* — teokarbikujuline käepide; *5* — nuppkäepide



Joonis 22. Riivid:
1 — paaris-aknariivid; *2* — universaal-aknariivid; *3* — ukseriiv koos lukurõngastega

Riivid (joon. 22). Otstarbe järgi jagatakse riivid akna-, ukse- ja mööbliriivideks.

Aknariivid on valmistatud kas paarisriividena või universaalriividena. Paaris-aknariivid koosnevad ülemisest (pikemast) ja alumisest (lühikesest) riivist. Universaalsed aknariivid on suuruselt ühesugused. Nii paaris- kui ka universaalsed aknariivid väljastatakse müügiks kas koos aasade ehk obadustega (akendele, mis avanevad sissepoole) või koos auguga varustatud plaadikesega (akendele, mis avanevad väljapoole). Aknariivide suurused määratakse üldpikkuse järgi millimeetrites: paarisriividel — 125 ja 245 mm, universaalriividel — 125 mm.

Ukseriivid valmistatakse ümmarguse või lameda riivikeelega (poldiga). Esimest liiki riive kasutatakse peamiselt siseustele, teist liiki riive — välisustele, kusjuures viimastel on tavaliselt rõngad luku riputamise jaoks. Riivide suurused näidatakse plaadi pikkuse ja laiuse järgi.

Mööbliriive valmistatakse kaht tüüpi: uste peale ja uste sisse asetatavad riivid. Uste peale (sisepoolele) asetatavad mööbliriivid on sarnased ukseriividega; nad on varustatud pidemega riivikeele ehk -poldi lükkamiseks. Sisseasetatavad peitriivid on ette nähtud uste nurkadesse kinnitamiseks kahepoolsete uste juures.

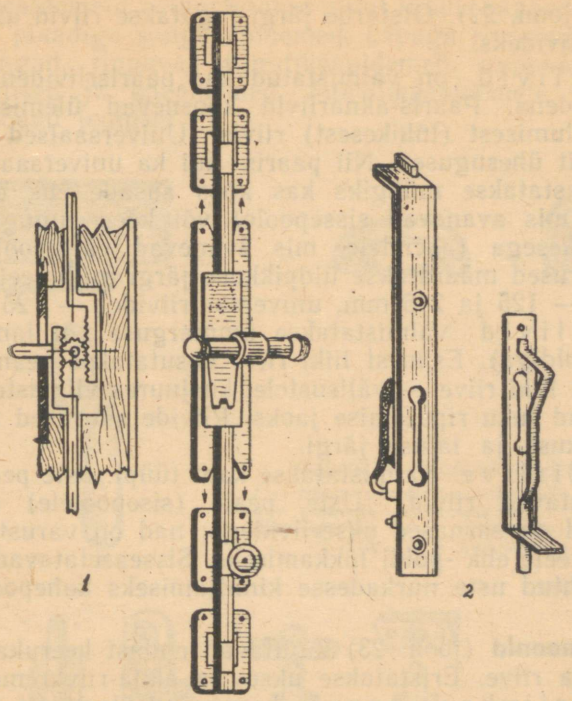
Riivkremoonid (joon. 23) kujutavad endast keerukama konstruktsiooniga riive. Eristatakse ukse- ja akna-riivkremoone.

Ukse-riivkremoonid koosnevad ülemisest (pikemast) ja alumisest (lühemast) riivist, mis lõigatakse kahe poolega ukse ühe poole ülemise ja alumise nurga sisse. Nii ülemise kui ka alumise riivi plaadis leiduva hoova abil pannakse liikuma riivi keel ehk polt, mis liigub oma otstega ukse raamisse või põrandasse tehtud vastavasse pessa ja suleb sel teel ukse. Ülemise riivi tavaline pikkus on 370 mm, alumise riivi pikkus — 235 mm.

Akna-riivkremoonid on eriline liik riive. Nad võimaldavad kiiresti sulgeda ja avada akent käepideme pööramisega, mis asub keset riivkremooni. Konstruktsioonilt esineb kahte tüüpi akna-riivkremoone: esimesel tüübil pannakse käepideme pööramisega liikuma riivi pikk kang, mis liigub oma mõlemate sirgete otstega akna raami peale kinnitatud obaduste ehk aasade taha; teisel tüübil liiguvad kangi otsad pideme pööramisel akna raami sisse kinnitatud tapiaukudesse.

Riivkremoonide suurused märgitakse nende üldpikkuse järgi (vastavalt tellimusele).

Õhuaknariive (-pöörasid) valmistatakse põhiliselt kahes tüübis: harilikud (konksuga) ja tasakaalustatud, s. o. ras-



Joonis 23. Riivkremoonid:
1 — akna-riivkremoon; *2* — ukse-riivkremoon

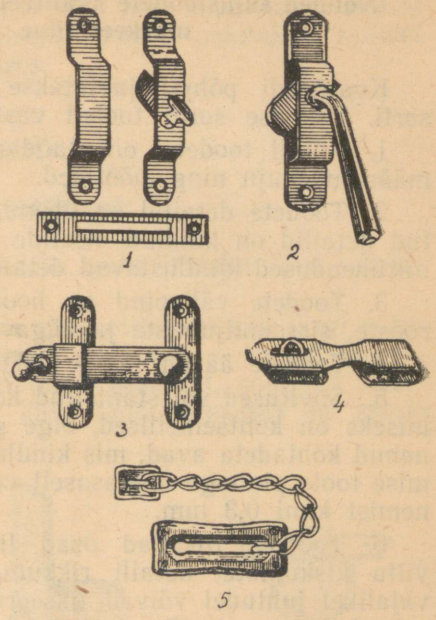
kendatud käepidemega, mis oma raskusega hoiab riivi kinnises asendis. Õhuaknariive kaubastatakse ühes aasade ehk obadustega (õhuakendele, mis avanevad sissepoole) ja koos plaadikestega (väljapoole avanevatele õhuakendele). Õhuaknariivide suurused näidatakse millimeetrites nende üldpikkuse järgi (tavaliselt 65 mm).

Pöördriivid (joon. 24) on lihtsad sulused, mis koosnevad alusele liigendiliselt kinnitatud metallpoldist ja obadusest. Nad võivad olla rõngasteta või rõngastega (luku riputamiseks). Suurused näidatakse millimeetrites pikkuse ja laiuse järgi.

Krambid võivad valmistusviisi järgi olla kas stantsitud või traadist. Stantsitud krambid koosnevad tavaliselt kahest plaadist, mis on ühendatud šarniiriga või aasa ja rõngaga. Ühel plaatidest on vastav väljalõige, millesse käib aas ehk obadus.

Teise plaati on puuritud augud kinnituskruvide jaoks. Traadist krampide lülid on valmistatud painutatud traadist. Krampide suurused näidatakse lüli pikkuse järgi (75—125 mm).

Ukseketid on ette nähtud eluruumide uste täiendavaks sulgemiseks seestpoolt. Nad ei võimalda ust väljastpoolt täielikult avada ega siseneda eluruumidesse ja annavad seega võimaluse näha külastajat pisut avanenud ukse vahelt. Nad koosnevad lukustavast karbist, ketist ja ketti uksega ühendavast ühendusplaadist. Keti otsas on haak (metallvarb painutatud peakesega). Lukustaval karbil on vastav sisselõige, millesse kinnitatakse keti haak. Uksekette valmistatakse ainult ühes suuruses.



Joonis 24. Mitmesugused sulused: *1, 2* — õhuaknariivid; *3* — pöördriiv; *4* — stantsitud kramp; *5* — uksekett

Uksevedrusid toodetakse väga mitmesuguse konstruktsiooniga. Kõige rohkem on levinud spiraal- ja nn. hoovaga vedrud.

Spiraalvedru koosneb traatspiraalist ja selle otstes asuvatest peadest ühes väikeste tiibadega, millega vedru kinnitatakse ukse tahvli ja lengi külge.

Hoovaga uksevedru koosneb reast osadest: massiivne alus (koos lameda spiraalvedruga), mis on vedru abil ühendatud hoovaga, mille otsas asub rullike, ja rullikese alusplaat.

Aknanurgarauad kujutavad endast L-kujulisi lehtterasest plaate, milles on augud kinnituskruvide jaoks. Neid kasutatakse aknaraamide nurkade tugevdamiseks. Nurgaraudade suurused näidatakse pikkuse järgi (75—125 mm).

Aknakaitsed on metallist sirged või painutatud varvad, mis on kinnitatud metallplaadikesele. Varva otsa on asetatud kummist padjake. Varva pikkus on 80 mm, plaadikese mõõtmed — 50 × 25 mm. Kaitseid kasutatakse sissepoole avanevate kahekordsete akende juures, selleks et avatava välisakna pide ei purustaks sisemise akna ruute.

Nõuded sulustoodete kvaliteedi kohta, nende sorteerimine, markeerimine ja pakkimine

Kvaliteedi põhjal jaotatakse sulustooted esimesse ja teise sorti. Esimese sordi tooted vastavad järgmistele põhinõuetele:

1. Kõigil toodetel on standardites ja tehnilistes tingimustes määratud kuju ning mõõtmed.

2. Toodete detailid on ühendatud õigesti ja tugevalt. Needitud detailid on kindlad, neetide pead korralikult vormitud. Šarniirühendused kindlustavad detailide vaba liikumise.

3. Toodete välispind on hoolikalt töödeldud, ilma pragude, rooste, sissemuljumiste ja sügavate kriimustusteta.

4. Toodete äärtel ei ole kiskusid ega teravaid servi.

5. Süvitused või stantsitud kohad kinnituskruvide peade peitmiseks on kontsentrilised, õige geomeetrilise kujuga, ilma rebenenud kohtadeta avad, mis kindlustavad kruvipeade täieliku peitmise toote pinnaga ühetasaselt või võimaldavad kruvipeade süvenemist kuni 0,3 mm.

6. Toodete liikuvad osad liiguvad kergelt, sujuvalt, ilma viltu kiskumata, detaili rikkumata, üleliigsete lõtvumisteta ja vajalikel juhtudel võivad fikseeruda äärmistes või vahepealsetes seisudes.

7. Korrosioonivastane kaitsekiht katab toote üleni, on ühtlane ja ettenähtud paksusega.

Teise sordi toodetel on lubatud väiksemad välised defektid (kriimustused, mõlgid jt.), mis ei takista nende toodete kasutamist.

Sulustoodete markeerimine ja pakkimine. Tooted, millel ei ole erilist korrosioonivastast kaitsekihti, määritakse pakkimisel rikkalikult mineraalmäärdega ja seotakse traadi või nööriga pakki. Korrosioonikindla kaitsekihiga tooted mähitakse enne pakki sidumist paberisse, eelnevalt vähe sisse määrides mineraalmäärdega (peale värvitud toodete, mis pakitakse paberisse ilma sisse määrimata).

Pakid markeeritakse tembeldamisega või markeerimislipiku pealekleepimisega, kuhu on märgitud tootja nimetus, toodete nimetus ja hulk pakis, mõõtmed, väljastamise aeg ja GOST-i number. Transportimiseks laotakse pakid kuivadesse puukastidesse. Kasti brutokaal ei tohi ületada 50 kg. Kastid ümbritsetakse otstest vitsraua või traadiga. Kastile märgitakse kaubamärk, tehase nimetus või märk, toodete tingmõõtmed ja bruto-

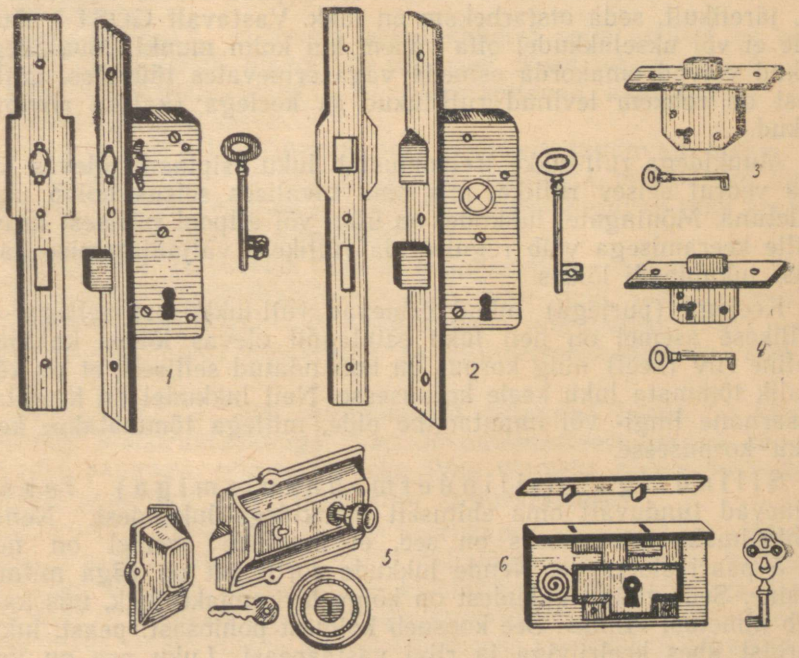
kaal. Kastis peab olema pakkeleht. Iga toode tuleb pakkida täielikus komplektis koos kinnituskruvidega, mis tuleb panna eraldi paberisse. Parem- ja vasakpoolseid tooteid pakitakse sellisel hulgal, mis on näidatud tellimuses.

LUKUD

Lukkude sortiment

Kõiki lukke võib jaotada kaheks põhirühmaks: peit- (sisemised) ja taba- (ripp-) lukud.

Peitlukud (joon. 25) jaotatakse omakorda otstarbe järgi ukse- ja mööblilukkudeks, külgekinnitamise viisi järgi — sissetapitavateks (paigutatakse täielikult uuristatud pesasse), osaliselt sissetapitavateks (kinnitatakse ühte külge pidi pesasse) ja ustele pealepandavateks lukkudeks.



Joonis 25. Peitlukud:
1 — rulliga ukselukk; *2* — kaldriiviga ukselukk; *3* — laekalukk; *4* — kapilukk; *5* — silindriga ukselukk; *6* — kastilukk

Ukselukud jaotatakse, olenevalt konstruktsioonist, muukideta (liht-), muukidega ja silindriga (silindermehhanismiga) lukkudeks.

Muukideta lukud on kõige lihtsamat liiki lukud. Seesuguse luku korpus koosneb kahest küljepoolest ja esiplaadist ühes väljalõikega riivi liikumiseks. Riiv pannakse liikuma võtme keelega selle keeramisel luku korpuses.

Muukidega lukud on tunduvalt keerukama konstruktsiooniga. Selliste lukkude korpussse on paigutatud figuraalse kujuga metallplaadikesed, mida nimetatakse muukideks. Need muugid oma sisselõigetega tavalises asendis viibides takistavad luku sidetapi liikumist, mis on ühenduses riiviga. Et vabastada seda sidetappi ja, järelikult, ka riivi liikumiseks ühele või teisele poole, tuleb neid muuke üheaegselt tõsta ühesugusele kõrgusele. Seda tehakse võtme keelega võtme keeramisel luku korpuses. Et aga muugid ei ole ühesuguse suurusega, peab võtme keelel olema astanguid vastavalt muukide suurusele ja arvule. Mida rohkem on lukul muuke, seda keerukam peab olema võtme keel, ja, järelikult, seda otstarbekam on lukk. Vastavalt GOST-i nõuetele ei või ukselukkudel olla vähem kui kolm muuki. Muukidega lukud võivad omakorda esineda väga erinevates tüüpides, milledest on rohkem levinud rull-lukud ja keelega (kaldse riiviga) lukud.

Muukidega rull-lukke iseloomustab luku esiplaadil olevas lõikes vedrul seisev rullike, mis oma tavalises seisus hoiab ukse suletuna. Mõningatel lukkudel on ülal- või allpool rullikest kruvi, mille keeramisega võib reguleerida rullikese väljaulatumise kaugust lukuplaadi lõikes.

Keelega (purjega) lukud erinevad rull-lukkudest sellega, et rullikese asemel on neil luku esiplaadil olevas lõikes kaldpinnaline riiv (keel) ning korpus on kohandatud selliselt, et on võimalik tõmmata luku keele korpusesse. Neil lukkudel on keeratav L-sarnane lingi- või nuputaoline pide, millega tõmmatakse keel luku korpusesse.

Silindriga (silindermehhanismiga) lukud erinevad tunduvalt oma ehituselt muukidega lukkudest. Nende tähtsaimaks erinevuseks on see, et muukide asemel on neil 4—5 paari sidetappe. Nende lukkude sortiment on väga mitmekesine. Seda tüüpi lukkudest on kõige levinumaks lukk, mis kannab nimetust «Link». See koosneb kolmest põhiosast: peast, lukukarbist ühes keelriiviga ja riivi vastaspeast. Luku pea on valmistatud spetsiaalsest sulamist. Tema keskele on puuritud ava, millesse on paigutatud trummel keskel oleva sisselõikega võtme

jaoks. Luku pea paksemasse seina ja trumlisse on puuritud 4—5 ava, millesse on paigutatud mitmesuguse pikkusega, keskelt poolitatud sidetapid ühes väikeste vedrudega, mis vajutavad ülemistele sidetappidele ja suruvad need osalises ulatuses trumli avadesse. Selle tagajärjel ei ole võimalik pöörata trumlit ümber oma telje. Et trumlit oleks võimalik pöörata, asetatakse temasse võti, mis tõstab sidetappide alumisi osi ja koos sellega ka ülemisi sidetappe kõrguseni, mil viimased tulevad välja trumli avadest ega takista trumli pööramist ning luku avamist. Trummel on ühendatud kitsa metallplaadikese abil luku riiviga ja trumli pööramisel keeratakse ka riiv luku karpi (uks avaneb).

Kuna luku sidetappe võib teha mitmesuguses suuruses, on silindriga lukke väga paljude eri kombinatsioonidega.

Mööblilukud. Mööblilukud jaotatakse otstarbe järgi laeka-, kapi- ja kastilukkudeks.

Laekalukud võivad olla nii sissetapitavad kui ka pealepandavad. Neid iseloomustab see, et luku karp on sügavuti pikem kui pikuti.

Kapilukud erinevad laekalukkudest selle poolest, et neil on luku karp pikuti pikem kui sügavuti. Need lukud võivad olla parem- või vasakpoolsed, s. t. sissetapitavad kapi parem- või vasakpoolsesse uksesse.

Kastilukud erinevad oma ehituselt tunduvalt laeka- ja kapilukkudest. Neil on vastasplaadike aasadega, mis käivad luku korpusesse tehtud avadesse. Luku sulgemisel liiguvad luku keeled aasadesse ja seega lukk suletakse.

Taba- ehk ripplukud. Neid iseloomustab sortimendi suur mitmekesisus. Konstruktsiooni järgi võib neid jaotada kolme põhirühma: muukideta ehk automaatselt sulguvateks (ilma võtmeta sulguvateks), muukidega ja silindermehhanismiga lukkudeks.

Muukideta ehk automaatselt sulguvad lukud on kõige lihtsama konstruktsiooniga. Nad on automaatselt liikuva kaarekujulise sangaga, mis suleb luku ilma võtmeta. Nende keerukus seisneb peamiselt võtmeaugu kuju mitmekesisuses.

Muukidega lukud on keerukama ehitusega ja võtmekeele eesserva mitmeastmeliste väljalõigetega. Nende lukkude sortiment on väga mitmekesine. Eristatakse poole pöördega, täispöördega ja kahekordse pöördega muukidega lukke. Poole pöördega lukke iseloomustab see, et avamiseks tarvitseb võtit pöörata ainult pool ringi. Sang avaneb neil automaatselt, korpus on nelinurkne või ümmargune, võti — torujas või lame. Seesuguste lukkude hulka kuulub näiteks «Zenit». Täispöördega lukud ava-

nevad võtme keeramisel terve ringi võrra, korpus on neil väga mitmesuguse kujuga, võti — torujas. Seesuguste lukkude hulka kuulub «Rekord».

Kahekordse pöördega (nn. aida-) lukud on tavaliselt massiivsed, suure hulga muukidega.

Silindermehhanismiga tabalukkudel on tavaliselt malmist või alumiiniumisulamist valatud korpus ja lame võti. Nagu samasuguse mehhanismiga ukselukkudel, asendavad siin muuke sidetapid, mis takistavad luku korpuses oleva rulli (trumli) keeramist.

Nõuded lukkude kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Lukud, nagu sulustootedki, jaotatakse 1. ja 2. sorti. Lukkude kvaliteedi kohta esitatavad põhinõuded on järgmised:

1. Ukselukud peavad olema kahepoolse rakendusega, s. o. sobivad kasutamiseks nii parem- kui vasakpoolsetele ustele. Kaldpinnalise riiviga lukkudel, mis on kohandatavad nii parem- kui vasakpoolseteks, peab olema ette nähtud võimalus keele ümberseadmiseks.

2. Ukselukkudel peab olema järgmine arv kombinatsiooni teisendeid: kolme muugiga lukkudel — mitte alla 12, nelja muugiga lukkudel — mitte alla 18, silindermehhanismiga lukkudel — mitte alla 500 teisendi.

3. Luku riiv peab asuma ühes tasapinnas luku esiplaadiga; selle pinnalt üleulatumine või pinnani mitteküündimine ei tohi olla üle 0,5 mm.

4. Keelega ehk kaldpinnalise riiviga silindermehhanismiga ukselukkudel peab olema seadis, mis lubab siseruumipoolsest küljest riivi kinnitada mõlemasse äärmisse asendisse.

5. Kõigi lukkude välispind peab olema hoolikalt viimistletud. Pragusid, rebendeid, kiskusid ega teravaid servi ei või esineda.

6. Lukkude detailide kinnitused peavad olema korralikud ja tugevad.

7. Lukkude lahti- ja kinnikeeramine peab olema kerge.

Teise sordi lukkudel on lubatud väikesed välised defektid (kriimustused jm.), mis ei takista nende toodete kasutamist.

Markeerimine ja pakkimine. Iga lukk peab olema varustatud tehase kaubamärgiga. Lukud pannakse pakkidesse, määrides neid eelnevalt sisse määrdega, mis neid hästi kaitseks rooste-

tamise vastu. Mõningatel juhtudel pakitakse lukud ka eraldi karpidesse. Partiide kaupa lukkude pakkimisel peab partiis iga lukk olema erineva kombinatsiooniga. Üldine lukkude arv pakis ei või olla üle 50. Sissetapitavad lukud tuleb pakkida koos täieliku komplekti kinnituskruvidega, mähkides need eraldi paberisse. Transportimiseks pakitakse lukud kastidesse brutokaaluga mitte üle 50 kg.

METALLNÕUD

Metallnõude sortiment

Põhilise lähtematerjali järgi jaotatakse metallnõud malm-, teras-, alumiinium- ja messingnõudeks.

Igaüks neist rühmadest jaguneb omakorda pinna viimistluse, nõude liikide, kuju ja suuruse järgi.

Nõude välise viimistluse viis on tingitud lähtematerjalist. Nii näiteks väljastatakse malmnõusid kas mustana (ilma katteta) või emailituna, terasnõusid — mustana, värvitult, tsingitult, tinutatult ja emailitult.

Metallnõude liigiline nomenklatuur on väga mitmekesine: kastrulid, potid, pannid, tee- ja kohvikannud, kausid jne.

Nõude üksikute liikide kuju määratakse toodete konstruktiivsete iseärasuste (käepidemega, käepidemeta, tilaga jne.), korpuse kuju (näiteks silindrilised, koonilised, kumerad jm. kastrulid) ja armatuuri iseärasuste järgi.

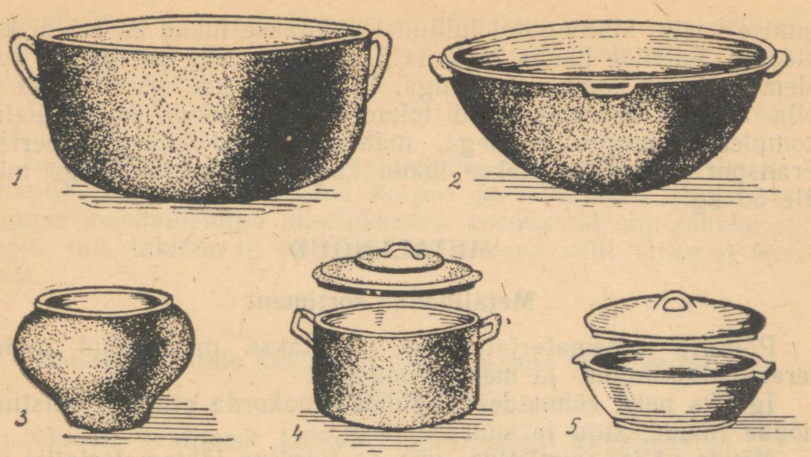
Nõude suurused arvatakse nende mahu või diameetri, samuti ka diameetri ja mahu alusel.

Malmnõud (joon. 26). Malmnõusid valmistatakse hallist malmist valamise teel. Nad on kas mustad, s. t. ilma ühegi pinnakatteta, või emailitud, s. o. kaetud peamiselt seestpoolt valge emailiga.

Malmnõud on üldiselt rasked ja võrdlemisi nõrgad löögi ning põrutuse vastu. Pealegi on mustadel malmnõudel krobeline pind, mis raskendab nende puhastamist. Mustad malmnõud võivad esile kutsuda toidu tumenemise ja muuta toidu maitset (sellesse vähesel määral raua ülemineku tõttu).

Teisest küljest on malmnõud odavad, termiliselt vastupidavad ja väga kohased aeglaseks ning ühtlaseks toiduainete kuumutamiseks. Malmnõude sortimenti kuuluvad pajad, katlad, potid, kastrulid, pannid, praadimisnõud jm.

Pajad võivad olla mustad või emailitud. Musti padasid toodetakse lameda või sfäärilise põhjaga. Nende maht on 25—500 l. Emailitud padade maht on 2—15 l.



Joonis 26. Malmnõud:
1, 2 — pajad; *3* — pott; *4* — kastrul; *5* — hautamisnõu

Potid on müügil nii mustana kui ka emailituna, mahuga 1,5—20 l. Potte toodetakse ka kaanega, milleks kasutatakse malmpanne.

Kastruleid toodetakse põhiliselt emailituna, kaanega ja kahe sangaga, mahuga 0,5—7,0 l.

Panne valmistatakse mustana või emailituna, sabata või sabaga ja ka kahe sangaga. Pannide suurused tähistatakse läbimõõdu järgi (168—380 mm), samuti ka kokkuleppenumbritega, mis näitavad, millise mahuga potile on antud pann sobiv kaaneks.

Hautamisnõud kujutavad endast ovaalse kujuga emailitud või musti, kaanega potte mida kasutatakse kodu- ja metslinnuliha, juurvilja jne. hautamiseks. Nende suurused näidatakse suurema läbimõõdu järgi (200—420 mm).

Terasnõud. Terasnõud jagatakse roostevabast terasest ja süsinikterasest nõudeks, mida igapäevases elus nimetatakse ka raudnõudeks.

Roostevabad nõud on väga hügieenilised, neil on kergelt sinakas värvus. Erilist pinnakatet neil ei ole. Nende nõude sortiment on veel väike: kastrulid mahuga 1,5, 3,0 ja 5,0 l, kruusid, klaasihoidjad, vahukulbid.

Süsinikterasest nõusid valmistatakse erilise katmiseta, värvitult, tsingitult, tinutatult ja emailitult.

Mustad terasnõud on valmistatud tavaliselt lehtterasest detailidest ühendusõmblustega, üksikutel juhtudel ka külm-

stantsimisega. Nende toodete sortiment on üldiselt väga väike: mustast plekist panged, silindrilise ja koonilise kujuga, mahuga 9—13 l; käepidemeta pannid läbimõõduga 180—250 mm; ühe või kahe käepidemega pannid läbimõõduga 140—220 mm; silindrilised või kandilised petrooleuminõud mahuga 2—10 l; veekopsikud mahuga 0,5—2 l.

Värvitud terasnõud on samuti valmistatud ühendusõmblustega ja ühest tükist stantsimisega. Värvitud nõude sortimenti kuuluvad: värvitud panged — silindrilise kujuga, mahuga 9—13 l, ja koonilised, mahuga 7—15 l; silindrilised ja kandilised petrooleuminõud pealekeeratava korgiga, mahuga 2—10 l; lehtrid läbimõõduga 100—200 mm; puukäepidemega prügikühvlid.

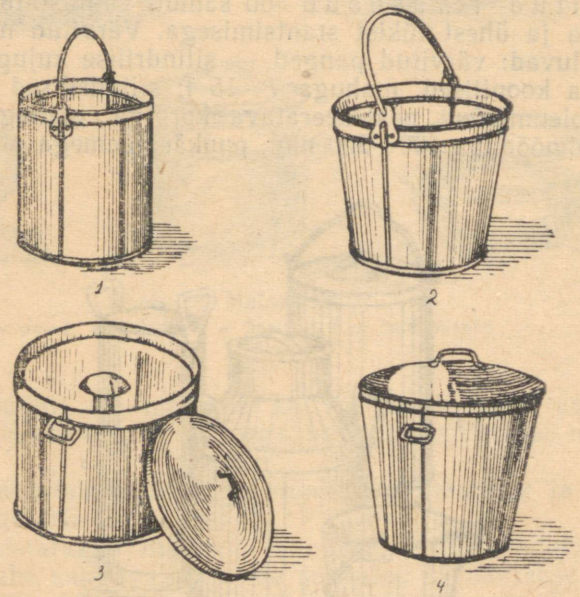


Joonis 27. Tinutatud terasnõud:
1 — silindriline kaanega ämber; *2* — lüpsik; *3* — piimaveokann; *4* — piimajahutusnõu

Tinutatud terasnõusid (joon. 27) valmistatakse kas lehtterasest koos järgneva tinutamisega või valgest plekist. Lehtterasest on valmistatud peamiselt mitmesugused piimanõud. Nende sortimenti kuuluvad: piimaveokannud hermeetiliselt suletava kaanega, mahuga 38 l; kõrvadega piimajahutusnõud mahuga 20—40 l; piimaämbrid mahuga 13 l; lüpsikud mahuga 9 ja 12 l. Valgest plekist on valmistatud mitmesugused väiksemad maja-

pidamisnõud: kruusid mahuga 0,3, 0,4 ja 0,5 l; piimakurnad tinutatud võrguga; lehtrid läbimõõduga 100—200 mm.

Tsingitud terasnõud (joon. 28) on valmistatud peamiselt lehtterasest ühendusõmblustega ja kuumtsinkimisega. Üksikud tooted (künad) on valmistatud ka ühes tükis külm-



Joonis 28. Tsingitud terasnõud:
1 — silindriline ämber; *2* — kooniline ämber; *3* — pesukeetmisnõu; *4* — kooniline pesukeetmisnõu

stantsimisega. Otse tsingitud lehtterasest valmistatud tooted ei ole praktilised seepärast, et äärte painutamiskohtades võib tsink lahti lüüa. Tsingitud terasnõude sortimenti kuuluvad: ämbrid, pesukünad ja -kausid, laste- ja pesuvannid, pesukeetmisnõud, kraaniga veepaagid, kastmiskannud ja petrooleuminõud.

Tsingitud pangesid toodetakse koonilise kujuga, mahuga 7—15 l, ja silindrilisi, mahuga 9—13 l.

Pesukausid on ümmargused, mahuga 9—13 l, ja ovaalsed, mahuga 17—28 l.

Künasid valmistatakse ühendusõmblustega ja ühes tükis väljastantsitult. Neid tehakse neljas suuruses: pikkusega (põhjast

mõõtes) 680, 750, 850 ja 925 mm ning vastavalt laiusega (ülalt mõõtes) 490, 450, 430 ja 420 mm. Stantsitud künad on müügil ühes suuruses: pikkusega 850 mm ja laiusega 420 mm.

Lastevanne valmistatakse ühendusõmblustega, mahuga 45 ja 65 l.

Pesukeetmisnõud (pesupaagid) on silindrilised või koonilised kaanega nõud. Konstruktsioonilt toodetakse neid võrguga ja toruga. Esimestel on põhjas võrk, mis kaitseb pesu kõrbemise eest keetmisel. Teistel on peale selle veel toru, mis ulatub võrgust ülespoole. Seda toru mööda tõuseb keev vesi pidevalt ülespoole ning ei lase pesul üles, vee peale tõusta. Pesukeetmisnõude maht on 22—35 l.

Kraaniga veepaakide maht on 22 l.

Kastmiskannudel on pikk sõelaga valamistoru. Nende maht on tavaliselt 12 l.

Petrooleuminõud on mitmesuguse kujuga, mahuga 3—8 l.

Emailitud terasnõud (joon. 29) on hügieenilised, meeldiva välimusega ja võrdlemisi kerged. Nad ei anna nendes valmistatud toidule mingit värvust ega maitset ja on sellepärast tarbijaskonna poolt väga nõutud.

Vastavalt partei ja valitsuse otsustele suurendab tööstus pidevalt nende nõude väljalaset. Lähematel aastatel kasvab eriti nende nõude tootmine, mis on kaetud väga mitmekesistes värvitoonides emailiga. See tõstab veelgi nende kvaliteeti.

Emailitud terasnõude põhiliigid on: kastrulid, madalad kastrulid (soteenõud), teekannud, kohvikannud, piimakannud, toidukandenõud, pesukausid, kopsikud, kurnad, vahukulbid, kausid, panged, petrooleuminõud jne. Enamikul juhtudel valmistatakse emailitud terasnõusid külmstantsimise teel. Mõningaid tooteid (kannud, kurnad, panged) valmistatakse ka ühendusõmblustega.

Kastrulid on selle rühma levinumaid nõusid. Konstruktsioonilt esineb neid ühe- ja kahekordseid (pudru ja juurvilja hautamiseks). Kahekordne kastrul koosneb kahest eri kastrulist ja pikast käepidemest. Ülemine kastrul ripub alumise kohal nii, et ei puutu selle põhja, vaid moodustab viimasega väikese vaheruumi. Kahekordne kastrul on ette nähtud peamiselt pudru keetmiseks. Ühekordsed, tavalised kastrulid on kujult silindrilised, sirged, kumerad või koonilised. Kastrulite suurused märgitakse numbritega, arvestades seejuures kastrulite ülemist läbimõõtu sentimeetrites (alates nr. 10 kuni nr. 28), ja mahu järgi liitrites (0,5 kuni 14 l).

Madalad kastrulid (soteenõud) kujutavad endast silindrilisi madalaid (diameeter on tunduvalt suurem kõrgusest) kaanega



Joonis 29. Emailitud nõud:
1 — harilik kastrul; *2* — kahekordne kastrul; *3* — madal kastrul; *4* — kohvikann; *5* — toidukandenõu; *6* — kooniline kurn; *7* — poolümmargune kurn

ja kahe kõrvaga kastruleid, mida kasutatakse peamiselt teise roa valmistamiseks. Neid jaotatakse kõrgeteks ja madalateks (pisi-) soteenõudeks. Soteenõude läbimõõt on 16—28 cm, maht (vastavalt) kõrgetel nõudel 1,5—8,5 l, madalatel nõudel 1,0—7,5 l.

Teekanne toodetakse stantsituna, silindrilise või koonilise kujuga, ja ühendusõmblustega, kumerate seintega. Stantsitud teekannude maht on 2—7 l, ühendusõmblustega teekannudel 2,4—9 l.

Kohvikanne valmistatakse pika kitsa või lühikese laia tilaga (valamistoruga). Laia tilaga kohvikannud on tavaliselt geisriga. Viimane kujutab endast sõeljat anumat kohvi paigutamiseks, mis on kinnitatud kõrgele torutaolisele jalale.

Kohvikannus keema hakanud vesi tõuseb seda torukest mööda

üles, valgub üle ääre ja, sattunud sõeljasse anumasse, keedab kohvi. Kohvikannude maht on 1 ja 3 l.

Kanne valmistatakse stantsituna (kumerate seintega ja kaanega) või ühendusõmblustega (koonilise kujuga, ilma kaaneta). Kannude maht on 2 kuni 4 l.

Toidukandenõud (menaažid) on kas ühekordsed (ühe toidu jaoks), kahekordsed (kahe toidu jaoks) või kolmekordsed (kolme toidu jaoks).

Ühekordsed kandenõud kujutavad endast madalat kastrulit kahe kõrvaga, mille külge on kinnitatud traadist käepide. Nõu läbimõõt on 16 või 20 cm, maht — 2 kuni 4,5 l.

Kahe- ja kolmekordsed kandenõud koosnevad kahest või kolmest kastrulitaolisest nõust, mis on ühendatud erikonstruktsioonilise käepidemega. Ülemise nõu põhi on alumise nõu kaaneks. Neid toidukandenõusid valmistatakse kahes suuruses: nr. 16 ja 18 (nõu läbimõõdu järgi).

Kurnad on koonilised või poolümmargused. Esimesed neist (vähem levinud) on koonilise kastruli kujuga, läbimõõduga 22—26 cm, kahe kõrvaga ja võrkpõhjaga. Poolümmargused kurnad sarnanevad sabaga kopsikuga, mille keres on suur hulk augukesi. Nende kurnade läbimõõt on 14—20 cm.

Piimanõusid valmistatakse ühes tükis stantsituna või ühendusõmblustega, mahuga 1—6 l.

Emailitud pangesid kasutatakse tavaliselt piima jaoks. Neid toodetakse rantalusega, mis tõstab pange põhja kõrgemale. Pangede ülemine läbimõõt on 26, 28 ning 30 cm ja maht vastavalt 10, 12 ning 14 l.

Pesukausid on tehtud läbimõõduga 40—55 cm.

Emailitud kausse valmistatakse läbimõõduga 14—32 cm.

Taldrikuid, nii sügavaid kui lamedaid, toodetakse läbimõõduga 18—24 cm.

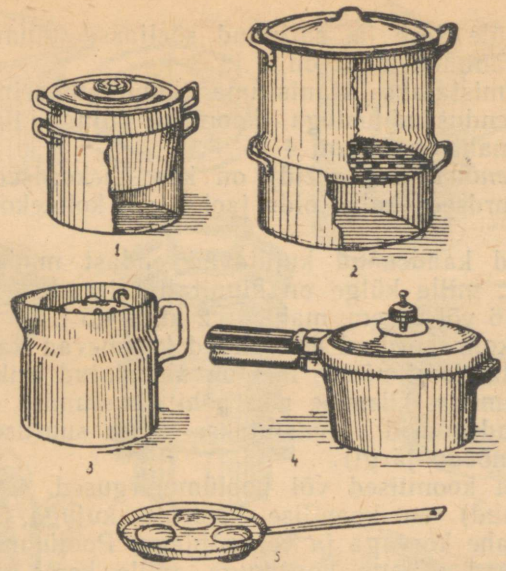
Sabaga veekopsikute läbimõõt (ülalt) on 14 ning 16 cm, maht (vastavalt) 1 ning 1,5 l.

Joogikruuse valmistatakse kõrvaga, läbimõõduga 6—12 cm ja mahuga 0,15—1,0 l.

Kulpe toodetakse kahes suuruses: läbimõõduga 9 ja 10 cm. Vahukulpe valmistatakse läbimõõduga 10 ja 12 cm.

Ööpotte valmistatakse kaanega ja kaaneta, läbimõõduga 18—22 cm ning mahuga 1,6—3,5 l.

Alumiiniumnõud (joon. 30). Lähtematerjali järgi on alumiiniumnõud valmistatud kas sekundaarmaterjalist (teistkordsest sulamist) või tehniliselt puhtast lehtalumiiniumist (esmastest sulamitest).



Joonis 30. Alumiiniumnõud:
1 — kahekordne kastrul; *2* — restiga kastrul juurvilja keetmiseks auruga; *3* — kastrul piima keetmiseks; *4* — sabaga kastrul-kiirkeetja; *5* — pann härjasilmade valmistamiseks

Sekundaaralumiiniumist (teistkordsetest sulamitest) valmistatakse nõusid valamise teel. Nende sortimenti kuuluvad: potid mahuga 1,5—20 l; silindrilised ja koonilised kastrulid mahuga kuni 6 l; pannid läbimõõduga 140—385 mm; mitmesuguse kujuga teekannud mahuga 2,5—3,2 l.

Lehtalumiiniumist nõusid valmistatakse peamiselt venitusstantsimisega ja lihtsa survestantsimisega. Nende toodete välispind on matt või läikiv (poleeritud). Lehtalumiiniumist nõude sortiment on nii toodete liikidelt kui ka kujunditelt väga sarnane eespool kirjeldatud emailitud terasnõude sortimendiga.

Alumiiniumnõud paistavad silma oma kerguse poolest. Nad on hügieenilised, hästi vastupidavad mitmesugustele mehhanilistele mõjudele ja ei anna toidule mingit värvust ega maitset. Paraku alluvad alumiiniumnõud kergesti nn. täpilisele korrosioonile,[1] eriti kui neis pikemat aega hoida valmistoite ja leelisi sisaldavaid aineid (soodalahust jm.).

[1] Täpilist korrosiooni iseloomustab see, et metall korrodeerub sügavuti, ainult kitsalt piiratud pinnaosades.

Alumiiniumnõude tootmine kasvab pidevalt, nende sortiment uuendub ja laieneb tunduvalt.

Vastavalt partei ja valitsuse otsustele on tööstus kohustatud parandama alumiiniumnõude poleerimist, kasutama nõude käepidemeteks laialdasemalt tarvitamisel sobivaks osutunud plastmasse, mitmesuguseid erialumiiniumsulameid, samuti ka terast, mis on kaetud kuumuskindlate lakkidega. See parandab veelgi alumiiniumnõude tarbimisomadusi. Alumiiniumnõude põhiliigid on: kastrulid, toidukandenõud, teekannud, kohvikannud, pannid, kurnad, pesukausid, piimanõud jne.

Alumiiniumkastrulid, nagu emailitud kastrulidki, võivad olla ühekordsed või kahekordsed. Ühekordsetel kastrulitel on mitmesugune kuju (silindriline, kooniline, kumer), neid tehakse kahe käepidemega või ühe pika sabaga.

Kahe käepidemega silindrilised kastrulid on sügavad, poolsügavad («kõrged soteenõud») või madalad («madalad soteenõud»). Kastrulite suurused märgitakse ülemise läbimõõdu (10—37 cm) ja mahu (0,5 l—9,5 l) järgi. Põhja paksuse järgi eristatakse 3 tüüpi kastruleid: kerged kastrulid — põhja paksusega 1,5 mm, keskmised kastrulid — 2,0 mm ja rasked kastrulid — 2,5 mm ning rohkem.

Toidukandenõusid valmistatakse ühe-, kahe- ja kolmekordsetena.

Ühekordsed toidukandenõud tehakse läbimõõduga 10—16 cm, kahe- ja kolmekordsed toidukandenõud — läbimõõduga 16 ja 18 cm.

Teekannud valmistatakse tavaliselt koonilise kujuga, poleerituna või matina, mahuga 1—7 l.

Kohvikanne toodetakse geisriga või ilma, poleerituna või matina, mahuga 0,75, 1,5 ja 2,0 l.

Pannid võivad olla tasase põhjaga või süvendustega põhjas (härjasilmade valmistamiseks). Tasase põhjaga pannid on kahe käepidemega või ühe pika sabaga, läbimõõduga 14—26 cm; pannid süvendustega põhjas — läbimõõduga 20—26 cm.

Joogikruuse toodetakse läbimõõduga 7, 8 ja 9 cm.

Kausse valmistatakse poolsügavaid ja sügavaid. Poolsügavate kausside läbimõõt on 16—40 cm. Sügavaid kausse valmistatakse kergeid ja raskeid (paksud), läbimõõduga 20—40 cm.

Kurnad, nagu emailitud teraskurnadki, on koonilise kujuga, võrkpõhjaga (keedetud köögivilja kurnamiseks ja läbihõõrumiseks) või poolümmarguse kopsiku kujuga (keedetud makaronide jaoks), mille keres on hulk augukesi. Esimest liiki kurnade läbimõõt on 22—30 cm, teist liiki kurnadel — 14 kuni 20 cm.

Sõeltel puljongi läbikurnamiseks on väikese koonilise kastruli kuju ühes võrkpõhjaga. Nende läbimõõt on 12—20 cm.

Piimanõusid valmistatakse venitusstantsimise teel, mahuga 1—4 l.

Veekopsikud (pika sabaga) on mahuga 1,2 ja 1,3 l.

Pesukausse toodetakse läbimõõduga 45 ja 50 cm.

Peale loetletud toodete kuuluvad alumiiniumnõude sortimenti: kulbid, kastmelusikad, vahukulbid, sügavad ja madalad taldrikud, lehtrid, kastrulite restid köögivilja auruga keetmiseks, kraaniga veepaagid jm.

Messingnõusid valmistatakse harilikust messingist, samuti ka uushõbedast (nikkelmessingist) ja melhiorist (nikkelpronksist). Nende nõude sortimenti kuuluvad: teekannud, kohvikannud, loputusnõud, keedisetassid, teemasinad, kandikud, teeklaasihoidjad ja terve rida pisitooteid.

Teekanne valmistatakse kasutamisotstarbe järgi kahte tüüpi: suuremad (vee jaoks) ja väiksemad (tee-ekstrakti jaoks). Suuremaid teekanne toodetakse messingist, poleerituna ja nikeldatuna (silindrilised, poolümmargused ja lamedad, kellukesekujulised). Silindrilise kujuga teekannude tavaline maht on 2,5—7,5 l, poolümmargustel teekannudel — 1,5 l, kellukesekujulistel teekannudel 1,5—4 l. Väiksemaid (tee-ekstrakti-)kanne valmistatakse nikkelmessingist (uushõbedast), pealt hõbetatuna või nikeldatuna, mahuga 0,5 l.

Kohvikannud on kas geisriga või ilma, mahuga 1,5 ja 2 l.

Loputusnõusid valmistatakse messingist või nikkelmessingist, mitmesuguse kujuga, läbimõõduga 160 ja 176 mm.

Keedisetasse valmistatakse messingist, poleerituna, käepidemega või ilma, läbimõõduga (põhjast) 178—400 mm.

Teemasinaid valmistatakse mitmesuguse kujuga: siledad silindrilised, siledad koonilised, tahkudega koonilised ja figuraalselt koonilised teemasinad. Neid toodetakse messingist, poleeritud ja nikeldatud pinnaga, mahuga 2,5—10 l. Rohkem on levinud 5- ja 7-liitrilised teemasinad.

Kandikud võivad samuti olla mitmesuguse kujuga: ümmargused, ovaalsed, ümarate ja ovaalsete otstega jt.

Neid valmistatakse harilikult messingist ja ka nikkelmessingist. Nende suurused arvatakse pikkuse järgi (430—500 mm), ümmargustel kandikutel — läbimõõdu järgi (320—500 mm).

Teeklaasialuseid valmistatakse nikkelmessingist, pealt hõbetatuna, sissepressitud mustritega või oksüdeerituna.

Suhkrutoose valmistatakse harilikust või nikkelmessingist, nikeldatuna või hõbetatuna, läbimõõduga 120 ja 142 mm.

Nõuded metallnõude kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Kõik metallnõud sorteeritakse kvaliteedi järgi 1. ja 2. sorti.[1]

Nõude sort määratakse põhiliselt avastatud töötlemis- ja viimistlemisdefektide järgi. Seejuures võetakse arvesse vea liik ja suurus ning vigade üldarv tootel.

Üldised nõuded metallnõude kvaliteedi kohta. Olenemata lähtematerjalist ja töötlemise iseloomust peavad kõik metallnõud vastama järgmistele põhinõuetele:

1. Nõud peavad olema valmistatud standardiga kindlaksmääratud margiga metallist.
2. Nõude kuju ja suurus peavad vastama standardi nõuetele.
3. Nõud peavad olema tasase põhjaga ega tohi kõikuda tasasele pinnale asetatult.
4. Nõude pind peab olema sile, ilma nõgude, pragude, lahtikihistuste, kokkuvalgumiste (kuhjumiste) ja muude defektideta.
5. Käepidemed (sangad, kõrvad) peavad olema sobivad kasutamiseks, eriti aga kinnihoidmiseks küllaldase suurusega ega tohi asuda liiga korpuse lähedal. Nende kinnitus peab olema sümmeetriline ja tugev.
6. Nõude eneste ja käepidemete servad peavad olema siledad, ilma kiskudeta.
7. Kaaned peavad suuruselt vastama nõudele ja tihedalt asetsema nõude peal.
8. Veega täidetud nõud ei tohi lekkida ega vedelik neist läbi immitseda.

Täiendavad nõuded malmnõude kohta. Malmnõude raskus ei tohi ületada standardis ettenähtud normi. Malmnõude emailkate peab olema ühtlane, ilma paljakuteta, kogu pinna ulatuses ühetasane ja mehhaaniliselt, termiliselt ning keemiliselt vastupidav.

Emailitud pinda 300-grammise puitvasaraga läbi koputades ei tohi tekkida pragusid ega emaili lahtipudenemist.

Täiendavad nõuded tinutatud terasnõude kohta. Tinutatud nõudel peavad olema mõlemalt poolt läikiv pind, tihedalt ja ühtlaselt valtsitud ühendusõmblused, detailide tugevad kinnitused, hästi ületinutatud ühendusõmblused, korrali-

[1] VNFSV VTT põhjal ei jaotata sortidesse musti, värvitud ja tsingitud terasnõusid ning musti malmnõusid.

likult ja siledalt ületinutatud sisemised needid ja tihedalt sissevaltsitud traat toote ülemises ääres.

Täiendavad nõuded tsingitud terasnõude kohta. Toote ühendusõmblused kogu pikkuses peavad olema ühtlased, tihedad ja tsingiga hästi kaetud. Toote kumeralt painutatud ülemine äär peab olema tasane ja kumer kogu ulatuses. Suuremate toodete (künade, lastevankrite, pesukeetmisnõude, üle 11 l mahuga pesunõude) ülemisse äärde peab olema sisse valtsitud traat. Ämbreid mahuga kuni 15 l ja ümmargusi pesukausse mahuga kuni 11 l võib valmistada ilma sissevaltsitud traadita, kuid täiendavate ringvoltidega korpusel, veidi allpool äärt.

Tsingikiht peab kogu nõu pinnal olema ühtlane, ilma paljakute ja lõhedeta. Puuhaamriga kergel koputamisel ei tohi nõud kattev tsingikord lahti pudeneda. Tsingikiht peab olema läikiv, hele ja mitte vähem kui 12 mikroni paksune.

Täiendavad nõuded emailitud terasnõude kohta. Nõud peavad seestpoolt olema kaetud valge, heledavärvilise või dekoratiivmustilise emailiga, väljastpoolt — valge, värvilise või dekoratiivmustrilise emailiga. Emaili kattekiht peab olema kogu pinna ulatuses ühetasane, ilma paljakute ja lõhedeta. Esemete käänatud äärtel, sangade ja muude detailide kinnituskohtadel ei tohi esineda kiskusid ega emaili läbipõlemist kuni metallini.

Email peab olema vastupidav löökidele ja põrutustele, ta peab vastu pidama katselisele standardiproovile — emaili pinnale 55—60 g raskuse vabalt langeva teraskuuli löögile.

Toiduvalmistamiseks ettenähtud emailitud toodete kuumutamisel kuni 232° C ja sellele järgneval kiirel jahutamisel toatemperatuurise veega ei tohi email praguneda ega lahti kihistuda.

Pärast 1 tund kestnud 4%-lise äädikhappelahuse keetmist emailitud nõus ei tohi lahuse kuivjääk ületada 0,3 mg sisemise emailipinna 1 cm^2 kohta.

Nõndanimetatud plekilisuse proovi juures (emailipinna mõjustamisel 4%-lise äädikhappelahusega 1 minuti kestel) ei tohi emailipind kaotada oma läiget ega tekkida sellele plekke.

Täiendavad nõuded sekundaaralumiiniumist valmistatud nõude kohta. Nõude sisemine kui ka väline pind peavad olema siledad, ilma valupooride, ülevalangute, vähemvalangute, nõgude, lõhede, pahkade, valamisjälgede, sügavate kriimustuste ja mõlkideta.

Nõud peavad olema hoolika pinnaviimistlusega (mehhaaniliselt või keemilisel teel) puhta mati või läikiva poleeritud pinna saamiseks.

Metallnõude markeerimine. Valamise teel valmistatud nõudele peavad olema valatud tootja kaubamärk ja nõu suurusnumber või maht. Sort märgitakse nõudele värviga.

Terasnõudele, peale emailitud ja stantsitud alumiiniumnõude, on sisse pressitud vabriku nimetus (märk) ja mahu suurus, teise sorti kuuluvatel nõudel täiendavalt ka sordi tähistus.

Emailitud terasnõud markeeritakse tembeldamisega (ja selle järgneva põletamisega) nõu põhja alla, kus on antud tehase märk (nimetus) koos artikli ja suuruse tähistamisega. Pesukindla värviga või paberetiketile märgitakse sort, standardi number ja TKO märk.

Stantsitud alumiiniumnõud peavad olema markeeritud välispinnale tootja kaubamärgi ja sordi tähistamisega. Peale selle märgitakse tembeldamisega või etiketile toote maht ja tingmärgid GOST-i järgi.

Messingnõudel on käepidemetele sisse pressitud vabriku ja sordi tähistus (viimane ainult 2. sordi tooteil).

Malmnõude pakkimine. Malmist, mustast terasest ja koonilise kujuga tsingitud nõud seotakse pehme traadiga pakkidesse kaaluga mitte üle 30—35 kg.

Tinutatud nõud ja silindrilise kujuga tsingitud nõud pakitakse puidust restkastidesse.

Emailitud terasnõud võib pakkida puitkastidesse või ka tihedast paberist pakkidesse, kusjuures kastidesse pakkides tuleb esemed katta puitvilla või õlgedega ja väljaulatuvad osad (tilad, käepidemed) mähkida hoolikalt paberisse, puitvilla või õlgedesse. Messing- ja alumiiniumnõud pakitakse kastidesse, trumlitesse või mõnda muusse kõvasse taarasse (nõusid eelnevalt paberisse mähkides).

PETROOLEUMILAMBID JA -SOOJENDUSSEADMED

Petrooleumilampide ja -soojendusseadmete rühma kuuluvad petrooleumilambid ja nende osad, petrooleumilaternad, tahita ning tahiga priimused ja kerogaasid (petrooleumigaasipliidid).

Petrooleumilambid. Lambi põhiosad on õlireservuaar, lambipea ja lambijalg või seade lambi ülesriputamiseks. Metall-lampe valmistatakse peamiselt terasest, osaliselt messingist, malmist (lambijalg) või alumiiniumisulamitest. Olenevalt konstruktsioonist valmistatakse lampe kahes põhitüübis: lameda tahiga ja silindrilise (ümar-) tahiga lambid.

Lameda tahiga lambid esinevad kasutamise iseloomu järgi laua- ja seinalampidena.

Laualampidel on terasplekist, tehnilisest puhtast alumiiniumist või sekundaaralumiiniumist jalg.

Seinalampidel on traadist valmistatud vastav ülesriputamisseade või õlireservuaari külge on kinnitatud käepide, millesse on tehtud auk lambi ülesriputamiseks.

Lameda tahiga lampide suurused märgitakse leppeühikutes — liinides, mida tähistatakse märgikesega ‴.

Nende lampide põhisuurused on 5, 7 ja 10 liini.[1]

Ümara tahiga lampidel (lambid «Molnia» ja Tšudo»), erinevalt lameda tahiga lampidest, on torukujuline taht. «Molnia» tüüpi lampide peasse pääseb õhk toru kaudu, mis läbib petrooleumireservuaari. Sellepärast ei saa neid asetada lauale. «Molnia» lampe kasutatakse peamiselt laelampidena, neid valmistatakse suurusega 20 ja 30 liini. «Tšudo» lampidel on samuti õlireservuaari läbiv toru põlemiseks vajaliku õhu juurdejuhtimiseks. Nad varustatakse silindrilise alustoega, millega nad toetuvad massiivsele jalale, olles seega kohandatud kasutamiseks laualampidena. «Tšudo» lampide suurus on 15 liini.

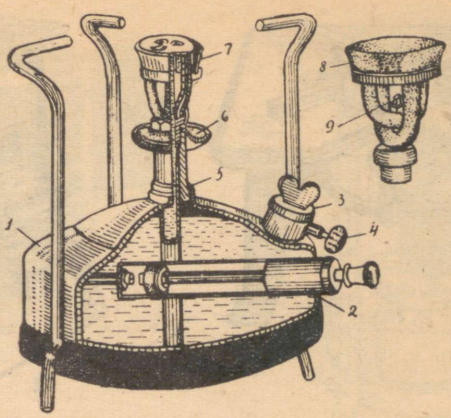
Lampide tagavaraosad. Üksikutest lambiosadest kaubastatakse eraldi esijoones lambipäid lameda tahiga lampide ja «Tšudo» lampide jaoks. Lameda tahiga lambipead on kas messingist või pliitatud, vasetatud või nikeldatud terasplekist. Peale lambipeade on müügil lambipea hoidevõrud (keermega metallvõrud petrooleumireservuaari külge kinnitamiseks) ja lüürad — traadist seadmed lameda tahiga lampide ja «Molnia» lampide ülesriputamiseks.

Laternad. Rohkem on levinud järgmised kolm tüüpi petrooleumilaternaid: a) tormilatern 7-Ф-1 seitsmeliinise lambipeaga; b) tormilatern 5-Ф-1 viieliinise peaga; c) tormilatern 3-Ф-1 kolmeliinise peaga.

Priimused kujutavad endast tahita soojendusseadmeid. Priimuse ehitus on näidatud joonisel 31.

Priimuse töötamise põhimõte on järgmine. Pumba abil reservuaari pumbatud õhu surve tõttu tõuseb petrooleum toru mööda üles kuumutatud priimusepeasse, kus ta gaasistub. Petrooleumigaas tungib välja läbi gaasipihusti (nimetatud ka nipliks), seguneb õhuga ja põlema süüdatuna annab kõrge temperatuuriga

[1] Lampide suuruste märkimine liinides on tinglik. Ühtset suhet lambi liinide ja tahi laiuse vahel ei ole. Näiteks, 5‴ lambi juures vastab igale liinile 2,4 mm tahi laiust, 10‴ lampide juures — 2,20 mm, «Molnia» 20‴ lambi juures — 2,55—2,60 mm, «Tšudo» 15‴ lambi juures — 2,8 mm tahi laiust.



Joonis 31. Priimus:
1 — reservuaar; *2* — pump; *3* — reservuaari ava; *4* — õhuklapp; *5* — toru; *6* — eelsoojenduskausike; *7* — priimuse pea; *8* — gaasijaotaja; *9* — gaasipihusti

leegi. Korpuse materjali järgi on priimuseid terasest, tsingitud terasest, messingiga plateeritud terasest ja messingist.

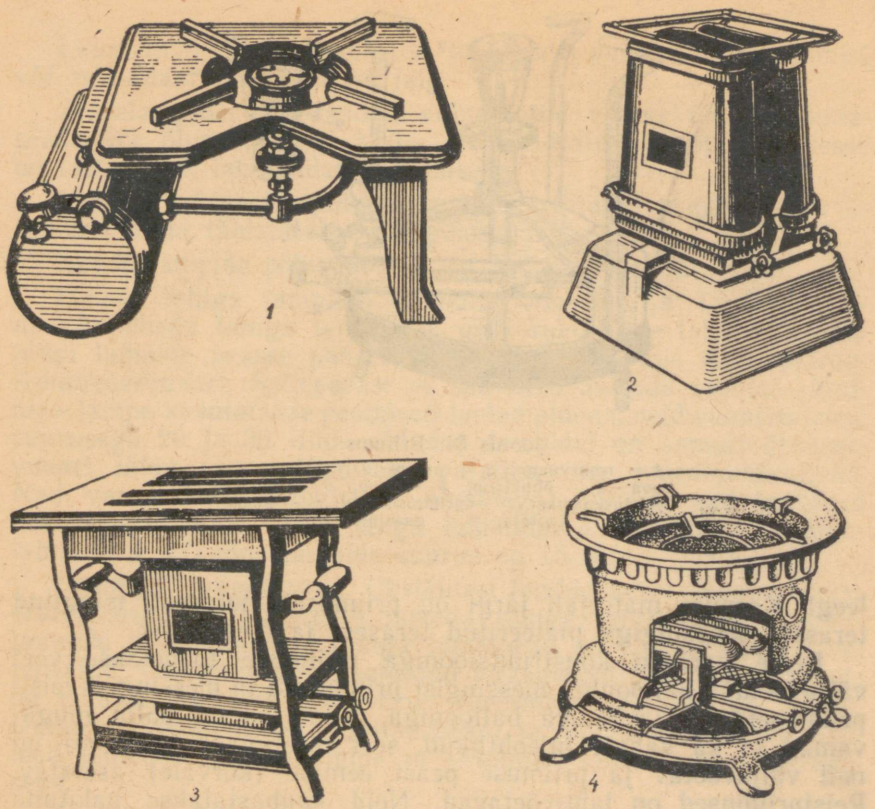
Peale hariliku konstruktsiooniga priimuste toodetakse veel väljavõetava ballooniga messingist priimuseid ja messingist reisipriimuseid. Väljavõetava ballooniga priimused on palju mugavamad ja ka vähem tuleohtlikud, sest reservuaar (balloon) on neil väljavõetav ja priimuse peast eemale (kõrvale) asetatav. Reisipriimused on lahtivõetavad. Neid kaubastatakse pakituna metallkarpi ühes varupriimusepeaga ja teiste komplekti kuuluvate esemetega (piirituslamp, mutrivõti, pihusti- ehk niplivõti).

Priimuse üksikosadest kaubastatakse harilikke ja kahinata (leegijaotajaga) priimusepäid, pihusteid ja asbesttihendusrõngaid.

Tahiga priimustel (joon. 32), erinevalt õhusurvega töötavatest priimustest, on taht, mida mööda petrooleum reservuaarist üles tõuseb ja gaasistub. Konstruktsioonilt on neid kahte põhitüüpi: kõrged ja madalad tahiga priimused.

Kõrgeid tahiga priimuseid on omakorda mitu eri tüüpi: «Grets», «Vezuvi» ja KD ehk «Alfa».

Priimus «Grets» on kahe tahiga ning reservuaar on tal valmistatud messingist või terasest, pealt pliitatud, vasetatud, nikeldatud või emailitud. Reservuaari peale on joodetud või vindiga tihedalt keeratud tahti hoidev toru ühes tahi keeramise mehhanis-

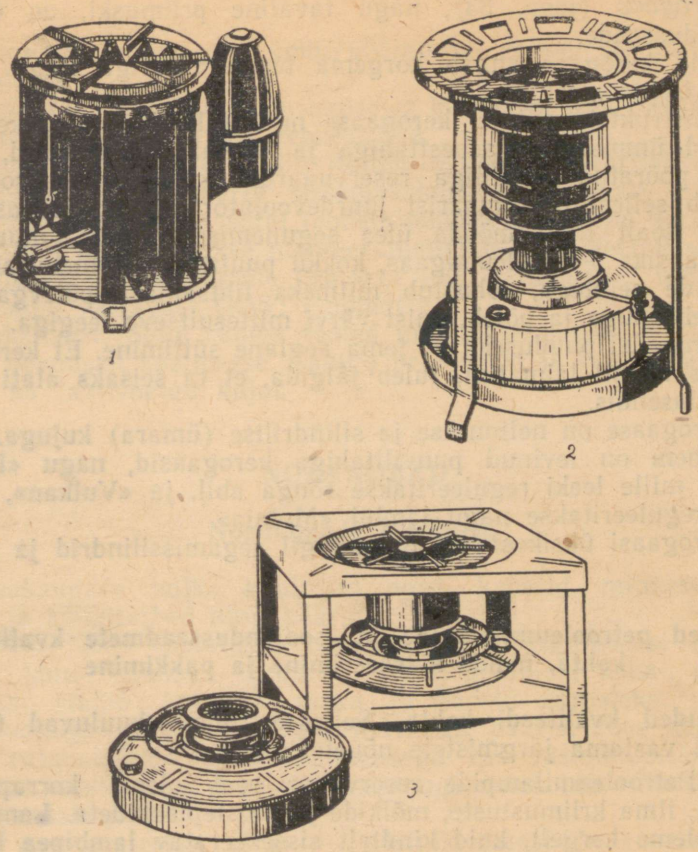


Joonis 32. Tahiga priimused:
1 — kõrvalasetseva reservuaariga priimus; *2* — priimus «KD»; *3, 4* — priimused «Vezuvi»

miga. Priimuse ülemine osa koosneb värvitud või emailitud ovaalsest terastorust, mis on ühendatud kahe poldi abil sillakesega (alumises osas) ja restiga (ülemises osas).

Priimusel «Vezuvi» on toru koos restiga tihedalt joodetud reservuaari nelinurksele raamile. Reservuaar ühes sillakesega on aga alt väljatõmmatav. Seda tüüpi tahiga priimus on tunduvalt paremate omadustega kui priimus «Grets».

Priimusel KD (kahesambaline) on kaks toru, mis eraldatuna seisavad teineteise kõrval reservuaari peal. Kuna mõlemad torud on eri tahiga, võib süüdata korraga kas mõlemad tahid või ainult ühe nendest.



Joonis 33. Kerogaasid:
1 — kõrvalasetseva reservuaariga kerogaas; *2* — kerogaas «Vulkan»; *3* — kerogaas «Leningrad»

Madalaid priimuseid valmistatakse harilikult kolmetahilistena. Korpus on neil malmist või alumiiniumisulamist. Need priimused on sobivad seetõttu, et nad on kergesti lahtivõetavad (seega ka kergemini puhastatavad) ning suurema soojenduspinnaga. Kuid väike torude kõrgus raskendab leegi reguleerimist, sest õhu juurdevool on väiksem kui kõrgete priimuste juures.

Priimuste üksikosadest on müügil priimuse «Grets» torud ja sillakesed ning samuti ka vilgukivitahvlikesed.

Kerogaas (joon. 33), nagu tavaline priimuski, on tahiga soojendusseade.

Kuid kerogaas annab kõrgema temperatuuriga leegi ja on seega ökonoomsem.

Konstruktsioonilt on kerogaase mitu liiki. Kõige rohkem on levinud ümmarguse asbesttahiga ja kõrvale väljatoodud, allapoole pööratud ventiiliga reservuaariga kerogaas. Petrooleum jookseb sellest reservuaarist juurdevoolutoru kaudu toitjasse ja tõuseb sealt tahti mööda üles segunemissilindrisse, muutudes seal gaasiks. Petrooleumigaas, kokku puutudes segunemissilindri kuumade seintega, lõhustub mitmeks lihtsamaks põlevgaasiks, seguneb õhuga ja põleb sinist värvi mittesuitseva leegiga.

Kerogaasi puuduseks on tema aeglane süttimine. Et kerogaas töötaks täiesti laimatult, tuleb jälgida, et ta seisaks alati horisontaalasendis.

Kerõgaase on nelinurkse ja silindrilise (ümara) kujuga.

Vähem on levinud puuvilltahiga kerogaasid, nagu «Leningrad», mille leeki reguleeritakse rõnga abil, ja «Vulkan», mille tahti reguleeritakse nagu lambil «Molnia».

Kerogaasi üksikosadest on müügil segamissilindrid ja tahid.

Nõuded petrooleumilampide ja -soojendusseadmete kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Sellesse rühma kuuluvad tooted peavad vastama järgmistele nõuetele:

1. Petrooleumilampide reservuaar peab olema korrapärase kujuga, ilma kriimustuste, mõlkide ja roosteplekkideta. Lambipea peab olema kergelt, kuid kindlalt sissekeeratav lambipea hoidevõrusse. Tahti liikuma panev mehhanism peab tahti tõstma ilma tõrgeteta. Lamp peab põlema ühtlase heleda leegiga, ilma suitsevate keelekesteta.

2. Õhusurvega töötavad priimused, samuti nagu sama tüüpi petrooleumilambidki, peavad olema täiesti hermeetilised. Nende õlireservuaar peab olema ilma suurte väliste vigadeta, pumba kolvi käik sujuv, ilma kinni jäämata ja viltu kiskumata. Pumba klapp ei tohi õhku läbi lasta. Priimus peab põlema ühtlase sinakasvalge, suitsuta leegiga ja pärast 4-tunnilist põlemist ei tohi soojeneda üle 70° C.

3. Tahiga priimustel ja kerogaasidel peab olema korralik väliskuju, detailid peavad olema tugevalt ja korralikult ühendatud, tahid liikuma viltu kiskumata ja kude vastu hammasratast

rebestamata. Reservuaari ümberpööramisel ei tohi see läbi lasta petrooleumi.

Süüdatult peab tahiga priimuse ja kerogaasi leek olema sinakasvalge, ilma suitsevate keelekesteta.

Markeerimine. Kõik selle rühma tooted markeeritakse vabriku nimetuse või märgi sissepressimise teel (peale selle ka sordi tähistamisega 2. sordi toodete puhul). Emailitud korpusega kerogaasid markeeritakse markeerimislipiku külgekleepimise teel. Soojendusseadmete partiile lisatakse juurde tunnistus, mis tõendab kauba vastavust GOST-i nõuetele.

Pakkimine. Selle rühma tooted mähitakse paberisse ja pakitakse peamiselt kastidesse. Tahiga priimuseid ja kerogaase pakitakse ka lahtivõetud kujul.

NOAKAUBAD

Noakaupade sortiment

Noakaupade hulka kuuluvad noad, kahvlid, mitmesugused laua- ja köögitarbed ning käärid.

Noad. Noad jaotatakse otstarbe järgi järgmistesse rühmadesse: laua-, einelaua- (puhveti-), majapidamis-, koka-, gastronoomia-, aiatöö-, kabineti-, tasku- ja teisteks nugadeks.

Lauanuge lastakse müügile harilikult paaris, koos kahvliga. Neid valmistatakse kuumstantsimisega kas süsiniktööriistaterasest või roostevabast terasest. Lauanuge omakorda rühmitatakse rea tunnuste järgi:

a) tera materjali järgi — süsinikterasest ja roostevabast terasest lauanoad;

b) konstruktsiooni järgi — üleni metallist (tera ja noapea ühes tükis), otsapandud peaga (pea on löödud noa teravikulise saba otsa ja teravik needitud) ja kahest poolest kokkupandud ehk läbineeditud peaga (pea koosneb kahest liistukesest, mis neetimise teel on ühendatud laia lehetaolise sabaga) lauanoad;

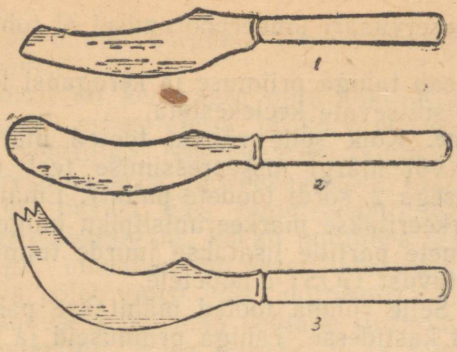
c) pea materjali järgi — metallist, plastmassist ja puidust peaga lauanoad;

d) pea kuju järgi — kandilise, tahkudega kandilise, ovaalse, väljalõikega ovaalse, efektse jm. peaga lauanoad;

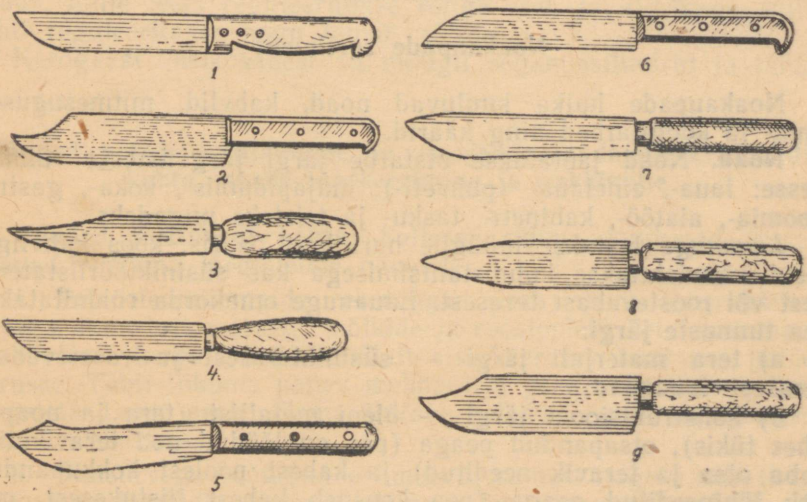
e) tera kuju järgi — laia teraga, seljalt väljalõikega lauanoad; kitsa teraga, seljalt väljalõikega [1] lauanoad jt.

---

[1] Käesoleval ajal toodetakse peamiselt kitsa teraga lauanuge.



Joonis 34. Einelauanoad:
1 — kalamarjanuga; *2* — võinuga; *3* — juustunuga



Joonis 35. Majapidamisnoad:
1 — sirge teraga leivanuga; *2* — sama, väljalõikega otsas; *3* — sama, figuraalse seljaga; *4* — sama, otsast laieneva teraga; *5* — harilik kööginuga; *6* — juurviljanuga; *7* — otsapoole laieneva teraga lihanuga; *8* — terava otsaga lihanuga; *9* — liharaiumisnuga

f) suuruse järgi — suured, keskmised, dessert ja väikesed (laste-) noad.

Einelauanuge (joon. 34), nagu lauanugegi, valmistatakse süsinikterasest ja roostevabast terasest. Sellesse nugade rühma kuuluvad:

a) saagnoad pehme leiva lõikamiseks, hambulise teraga ja terasest, terastraadist või puidust peaga; valmistatakse kolmes suuruses: suured, keskmised ja väikesed saagnoad;

b) kalamarja- ja võinoad, figuraalse teraga, üleni metallist või plastmassist peaga;

c) juustunoad harulise kahvelotsaga;

d) tranšeerimisnoad koos kahvliga, üleni metallist, suuremate lihatükkide tükeldamiseks;

e) saagnoad sidruni lõikamiseks, üleni metallist.

Majapidamisnuge (joon. 35) valmistatakse tavaliselt süsinikterasest, puidust otsapandud või pealepandud peaga, mis on valge või lakeeritud. Sellesse rühma arvatakse järgmist liiki noad:

sirge teraga leivanoad («varssavi nuga») — sirge seljaga, figuraalse peaga; valmistatakse kolmes suuruses: suured, keskmised ja väikesed;

leivanoad väljalõikega otsas — laia teraga, väikese väljalõikega otsas, pealepandud (läbineeditud) peaga; valmistatakse kolmes suuruses: suured, keskmised ja väikesed;

figuraalse seljaga leivanoad («aasia nuga») — kitsa teraga, seljalt väljalõikega, otsapandud peaga; valmistatakse kolmes suuruses: suured, keskmised ja väikesed;

otsast laieneva teraga leivanoad — õhukese teraga, seljalt väljalõiketa, otsapandud peaga; valmistatakse kolmes suuruses: suured, keskmised ja väikesed;

kööginoad üldiseks otstarbeks — laia teraga, lameda sisselõikega seljaosas, pealepandud peaga; valmistatakse kolmes suuruses: suured, keskmised ja väikesed;

juurviljanoad — kitsa teraga, pealepandud peaga; valmistatakse kolmes suuruses: suured, keskmised ja väikesed;

otsast laieneva teraga lihanoad — õhukese teraga, mis laieneb otsa poole, otsapandud peaga; valmistatakse kolmes suuruses: suured, keskmised ja väikesed;

terava otsaga lihanoad — koonilise kujuga, otsapandud peaga; valmistatakse ainult ühes suuruses;

liharaiumisnoad — laia, paksu teraga, väljalõikega otsas; valmistatakse kolmes suuruses: suured, keskmised ja väikesed.

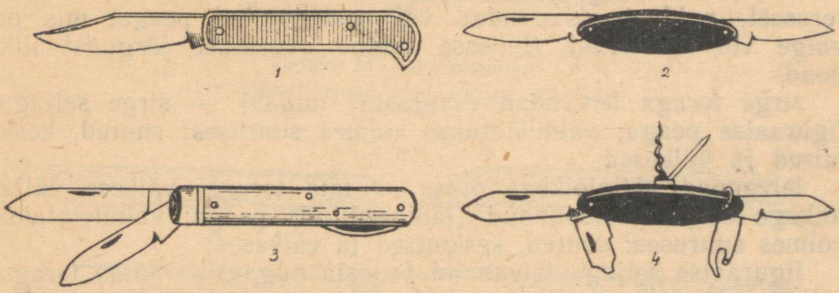
Kokanuge lastakse müügile kolmest noast koosneva komplektina («kokakolmik»), millesse kuuluvad: suur nuga liha raiumiseks, keskmine nuga leiva ja liha lõikamiseks, väike nuga aedja juurvilja puhastamiseks ning tükeldamiseks.

Gastronoomianugade hulka kuuluvad: juustunoad (harilikud või kõverad), mida kasutatakse tavaliselt kauplustes juustu lõi-

kamiseks; vorstinoad (laiad ja sirged); pekinoad (pikad ja kitsad); kalanoad (figuraalse läbineeditud peaga).

Aianugade hulka kuuluvad esijoones liigendiga, kõvera teraga pookimisnoad ja silmastamisnoad (okuleerimisnoad), millel peale metalltera on veel lühike nüri tera, mis harilikult on valmistatud plastmassist.

Paberinuge kasutatakse paberi, raamatute ja ajakirjade lahtilõikamiseks. Neid valmistatakse sageli peale terase ka muust materjalist, nagu plastmassidest, puidust ja luust.



Joonis 36. Taskunoad:
1 — ühe teraga taskunuga; *2* — kahe teraga ja kahe lukuga taskunuga; *3* — kahe teraga, ühe lukuga ja kõvendusliistuga taskunuga; *4* — kuue esemega matkanuga

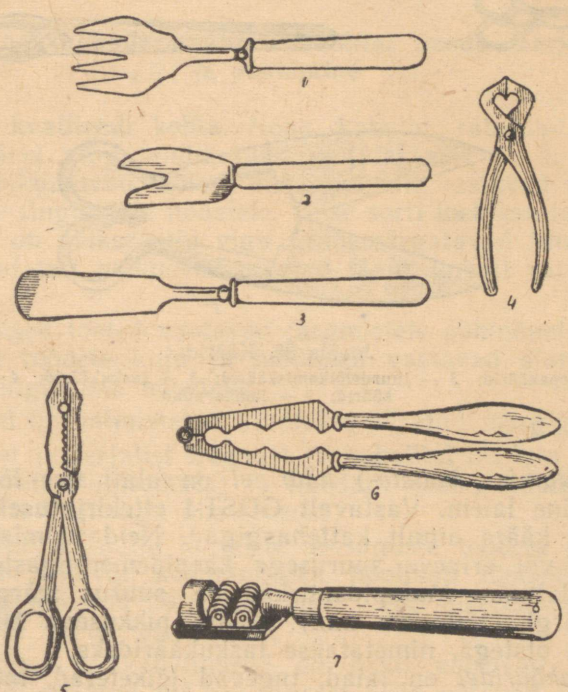
Liigendiga taskunuge (joon. 36) rühmitatakse rea tunnuste järgi: a) terade arvu ja muude osade järgi, mis on lisatud teradele täiendavalt juurde; b) konstruktsiooni järgi — kahe lukuga (terad ja muud esemed on kinnitatud pea mõlemas otsas) ja ühe lukuga (terad on kinnitatud pea ühes otsas), kõvendusliistudega (s. o. metallist liistukestega noapea otsas tera kinnituse kohal) ja ilma kõvendusliistudeta noad; c) pea materjali järgi — metallist, tselluloidist või muust plastmassist peaga noad; d) pea kuju järgi — ovaalsed, ümmargused jämeda peaotsaga jt. noad; e) suuruse järgi.

Taskunuge valmistatakse enamikus süsinikterasest, kuid mõningaid neist ka roostevabast terasest.

Kahvlid. Kõige rohkem on levinud lauakahvlid, mida kaubastatakse paaris koos lauanugadega. Neid valmistatakse süsinikterasest. Kahvleid võib rühmitada harude arvu (kolme- ja neljaharulised), materjali, konstruktsiooni ja pea kuju põhjal, samuti ka suuruse järgi: suured, keskmised, dessert- ja väikesed (laste-) kahvlid.

Peale lauakahvlite valmistatakse ka tranšeerimiskahvleid (kaheharulised, suured) ja konservikahvleid (nelja nüri haruga), mida kasutatakse toosidest konservide väljavõtmiseks.

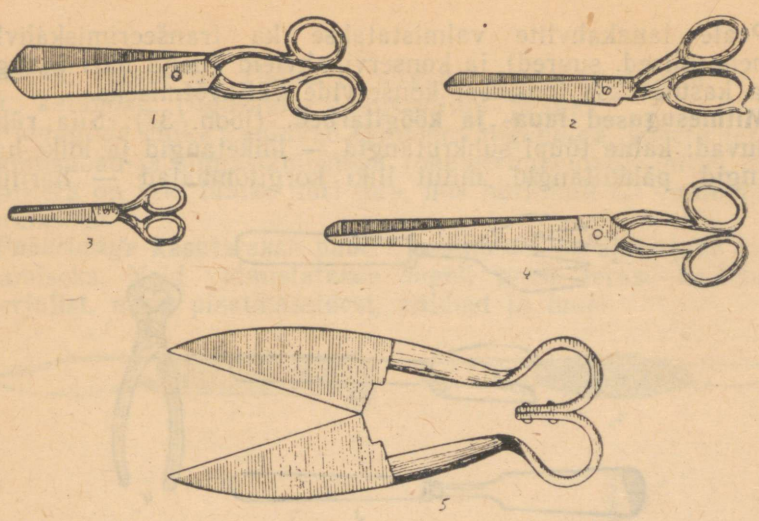
Mitmesugused laua- ja köögitarbed. (joon. 37). Siia rühma kuuluvad: kahte tüüpi suhkrutangid — lõiketangid ja lõike-haardetangid, pähklitangid, mitut liiki korgitõmbajad — harilikud



Joonis 37. Kahvlid ja laua-köögitarbed:
1 — konservikahvel; *2* — konservikarbiavaja; *3* — võilabidas; *4, 5* — suhkrutangid; *6* — pähklitangid; *7* — ketasnoateritaja

ja liigenditega kokkukäivad korgitõmbajad, metallkroonkorkide avajad, mitmesuguse konstruktsiooniga konservikarbiavajad, võilabidad, koogilabidad, noateritajad (metallist varb puidust käepidemega), ketasnoateritajad jm.

Käärid (joon. 38). Noakaupade rühma kuuluvad ainult mitmesugused majapidamises kasutatavad käärid: harilikud majapidamis-, rätsepa-, juurdelõikamis- ja kontorikäärid ning lambarauad.



Joonis 38. Käärid:
1 — rätsepakäärid; *2* — juurdelõikamiskäärid; *3* — taskukäärid; *4* — kontorikäärid; *5* — lambarauad

Majapidamis- (naiste-) kääridel on alati üks lõiketera kitsam ja teine laiem. Vastavalt GOST-i ettekirjutusele valmistatakse neid kääre ainult kattehaagiga [1]. Neid valmistatakse kas ühesuguse või erineva suurusega käepidemerõngastega, tavaliselt nikeldatuna. Majapidamiskääride suurus märgitakse üldpikkuse järgi (150—200 mm). Kääre pikkusega 80—130 mm, ümardatud otstega, nimetatakse taskukäärideks.

Rätsepakääridel on laiad, tugevad lõiketerad, milledest ühe ots on teravama nurgaga kui teine. Kääre valmistatakse tavaliselt lihvituna. Rätsepakääride suurused märgitakse numbritega: nr. 4 (pikkus 210 mm), nr. 5 (pikkus 230 mm), nr. 7 (pikkus 270 mm) ja nr. 8 (pikkus 300 mm).

Juurdelõikamiskääre valmistatakse kahte tüüpi: sirgete ja painutatud lõiketeradega. Ühel käepidemerõngastest on nibuke (jalake) kääride paremaks libisemiseks mööda laua pinda.

Kontorikäärid on iseloomulikud oma pikkade ja kitsaste lõiketerade poolest. Nende kääride üldpikkus on 300 mm. Kontorikäärid on tavaliselt nikeldatud.

[1] Kattehaak on väike konksuke lõiketerade kinnituskohal, mis piirab lõiketerade liikumist ja hoiab ära kääriterade šarniirilt lahtitulemise. Eriti on sellel haagil tähtsus väikeste, peente pidemetega kääride juures.

Lambaraudadel on laiad, otsast kitsenevad lõiketerad, mis teises otsas lähevad üle käepidemeteks. Käepidemed täidavad kavedru ülesannet, mis lükkab lambaraudade lõiketerad laiali. Lambarauad on kaheks pooleks lahtivõetavad või mittelahtivõetavad. Müügile tulevad lambarauad lihvituna.

Nõuded noakaupade kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Noad, kahvlid, rätsepa- ja juurdelõikamiskäärid ning lambarauad jaotatakse 1. ja 2. sorti. Esimesse sorti kuuluvad tooted, mis täielikult vastavad standardite ja tehniliste tingimuste nõuetele. Teise sorti loetakse tooted, mille välispinnal on väiksemaid vigu (vähemärgatavad lihvimisjäljed, peened hajutatult paiknevad mustad täpid, kohati väljalihvimata kohad jm.).

Kvaliteetsed tooted vastavad järgmistele põhinõuetele:

1) kõigi toodete kuju ja mõõtmed vastavad standardite ja tehniliste tingimuste nõuetele;

2) tooted on valmistatud kindlaksmääratud margiga terasest;

3) kahest materjalist nugadel ja kahvlitel on tera ühendatud peaga tugevalt (logisemata) ja tihedalt; pealepandud peadel on needid lihvitud pinnaga ühetasaseks;

4) nugade, kahvlite ja teiste seesuguste toodete pead (käepidemed) on sobivad kasutamiseks, hoolikalt töödeldud, metallist pidemed kaitstud korrodeerumise vastu nikeldamisega, kroomimisega või mõnel teisel viisil;

5) noaterad ja kahvliharud on hästi vetruvad, painduvad standardis ettenähtud määral, pärast seda võtavad jälle endise asendi ega kõverdu;

6) kääride lõiketerad lõikavad kooskõlastatult; kontorikäärid lõikavad kergelt paberit, majapidamis-, rätsepa- ja juurdelõikamiskäärid — pehmet riiet;

7) kõigi toodete pind on hoolikalt viimistletud; pinnal ei ole kriimustusi, poore, kiskusid, plekke ega teisi vigu;

8) dekoratiivne kattekiht (nikeldus, kroomikiht) on üleni täielik, ühtlane ja lahti kihistumata.

Markeerimine. Kõik noakaubad markeeritakse vastava vabriku nimetust sisaldava vabrikumärgi ja sordi märkimisega (2. sordi toodetel). Roostevabast terasest tooteil peab olema täiendav märkus «Нерж» («roostevaba»).

Pakkimine. Noad, kahvlid, käärid ja teised sellised tooted mähitakse pakkimisel tihedalt mittehügroskoopilisse paberisse, harilikult 5 või 10 kaupa (lauanoad-kahvlid 5 või 10 paari, kokanoad 5 komplekti viisi), kusjuures iga ese peab olema teistest hästi paberiga isoleeritud. Pakid asetatakse pappkarpidesse, mis seejärel pakitakse paksema paberiga vooderdatud puukastidesse. Teist liiki nuge (köögi-, gastronoomianuge jt.) pappkarpidesse ei pakita. Enne paberisse mähkimist määritakse kõik metallosad sisse kergelt eemaldatava happevaba määrdeõliga. Pakitud kaubakastide brutokaal ei tohi ühelgi juhul ületada 50 kg.

MITMESUGUSED MAJAPIDAMISTARBED

Majapidamistarvete sortiment

Sellesse rühma kuulub väga lai sortiment majapidamistarbeid, mida peamiselt kasutatakse perenaiste töö kergendamiseks. Nende toodete väljalase kasvab väga kiiresti ja nende sortiment laieneb lakkamatult.

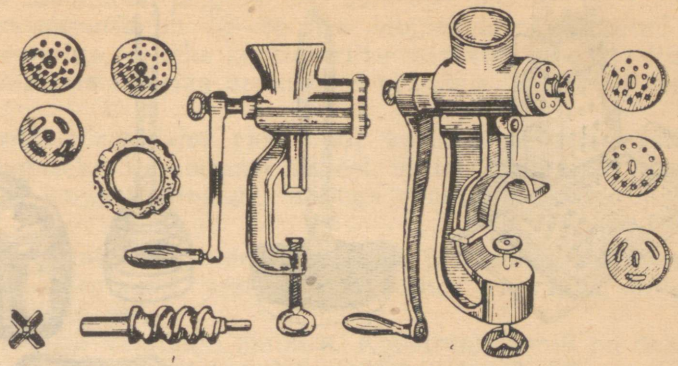
Olenevalt kasutuse otstarbest võib neid kaupu liigitada kolme alagruppi: köögiseadmed ja abinõud; pesupesemise, ruumide koristamise ja kütmise abinõud; lauakatmise ja serveerimise abinõud.

Köögiseadmeid kasutatakse toidu valmistamisel. Nende hulka kuuluvad: lihahakkimismasinad, kartulikoorimisnoad, riivid, köögihakknoad, vahustajad, uhmrid koos uhmrinuiaga, kohvi- ja pipraveskid, küpsetusnõud «Tšudo», piimavalvurid jm.

Lihahakkimismasinad (joon. 39) jagunevad konstruktsioonilt kaheks tüübiks: harilikud (ristnugadega) ja kombineeritud (ketasnugadega) hakkmasinad.

Harilik lihahakkimismasin koosneb järgmistest osadest: korpusest, tiguvõllist (tigukruvist), noast, kolmest vahetatavast restist, kinnitusrõngast, vändast ja vänta kinnitavast kruvist. Korpus, tigukruvi, vänt ja kinnitusrõngas on valmistatud tavalisest hallmalmist ning üle tinutatud; ülejäänud osad on terasest. Harilike lihahakkimismasinate suurused märgitakse numbritega. Koduses majapidamises on laialdasemalt kasutusel hakkmasinad nr. 5 ja osaliselt ka nr. 8.

Kombineeritud lihahakkmasinal on mitmed vahetatavad ketasnoad, millede abil on võimalik peenemalt või jämedamalt peenestada liha, juurvilja ja kala. Neid lihahakkimismasinaid valmistatakse ühes suuruses.



Joonis 39. Lihahakkimismasinad:
1 — harilik hakkmasin; *2* — ketasnugadega hakkmasin

Kartulikoorimisnoad kujutavad endast mitmesuguse kujuga nuge, mida kasutatakse kartulite ja muu juurvilja puhastamiseks. Kartulikoorimisnuga, mille üks külg on hammastega, võib kasutada ka kala puhastamiseks.

Keerukamad on masinataolised kartulikoorimisnoad, mis on varustatud riivide või abrasiiviga, mille vastu hõõrdudes mugulatelt eemaldub koor.

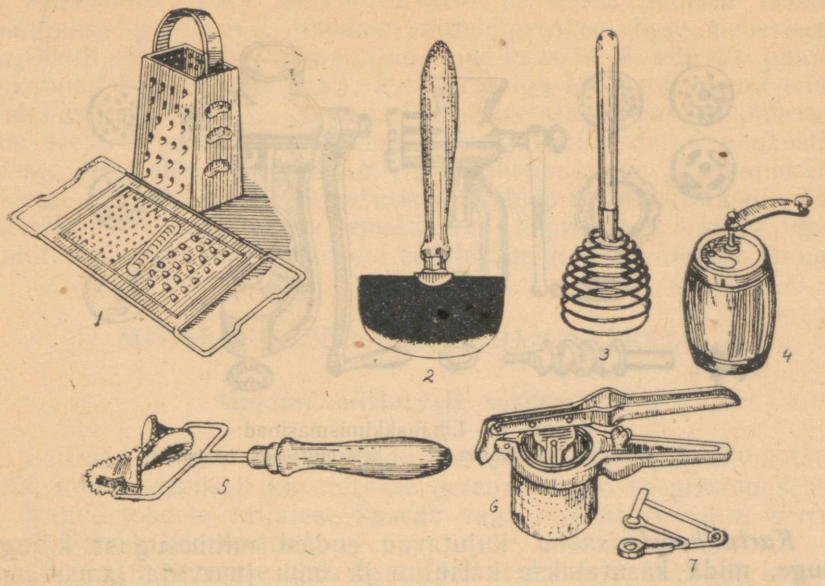
Riivid (joon. 40) kujutavad endast tavaliselt valge pleki tükki paljude avaustega, mille ääred on rebitud ja teravad. Riivi äärtes on traat, mis otstel moodustab käepidemed. Universaalsetel riividel on püramiidi kuju ja neli seina, milledest igaühes on erineva kuju ja suurusega avaused.

Köögihakknoad (joon. 40) kujutavad endast figuraalse kujuga lõiketeri, mis on kinnitatud lakeeritud puidust käepideme külge.

Vahustajaid (vispleid) (joon. 40) valmistatakse mitme eri konstruktsiooniga. Kõige rohkem on levinud järgmised kaks tüüpi vahustajaid: a) koonilise kujuga terastraadist spiraal, mis on kinnitatud puidust käepideme külge; b) hammasratastega, mis pannakse liikuma vändaga.

Kohviveskeid valmistatakse väga erineva konstruktsiooniga: värvitud puidust korpusega kohviveskid kahe hammasrattaga ning nikeldatud teraslehtriga kohvi sissepuistamiseks; metallkorpusega kohviveskid plastmassist lehtriga ja samast materjalist klaasikesega jahvatatud kohvi vastuvõtmiseks jt.

Pipraveskid (joon. 40) koosnevad puidust või plastmassist



Joonis 40. Mitmesugused köögitarbed:
1 — riivid; *2* — hakknuga; *3* — vispel; *4* — pipraveski; *5* — taignalõikaja; *6* — mahlapress; *7* — kirsikivikõrvaldaja

korpusest (astjakesest), millesse on ehitatud ketasmehhanism pipraterade jahvatamiseks.

Mahlapressid (joon. 40) on seadmed mahla väljapressimiseks marjadest, puu- ja juurviljast. Nad on kas laua külge kinnitatavad (massiivsema kujuga) või mittekinnitatavad.

Küpsisevormid kujutavad endast valgest plekist figuraalse kujuga võrusid. Neid väljastatakse müügiks 4, 6 ja 10 tükki komplektis.

Uhmrid koos uhmrinuiaga valmistatakse malmist või messingist, hoolikalt poleeritud pinnaga. Malmuhmrite kõrgus on 150—180 mm, messingist uhmrite kõrgus 90—145 mm.

Küpsetusnõud «Tšudo» on ette nähtud taignast toodete küpsetamiseks petrooleumipriimustel. Rohkem on neist levinud selline «Tšudo» tüüpi küpsetusnõu, mis koosneb massiivsest terasalusest, terasest või alumiiniumist korpusest ja kaanest. Alusel on tavaliselt ümmargune ava. Korpuses asetseb pisut koonusekujuliselt ülespoole painutatud toru ja kaanesse on tehtud ümmargune tulekindlast klaasist vaateaknake. «Tšudo» küpsetusnõusid valmistatakse ka tervikliku korpusega ja sekun-

daaralumiiniumist valatud alusega. Nende suurused näidatakse korpuse läbimõõdu järgi — 200 kuni 300 mm.

Piimavalvurid on 75—85 mm läbimõõduga emailitud teraskettad renniga ja kahe kontsentrilise tugevdusrandiga. Piimavalvur hoiab piima keema hakkamisel ära selle üle ääre mahavalgumise.

Kirsikivikõrvaldajat (joon. 40) kasutatakse kirssidest kivide eemaldamiseks. Ta koosneb alusest, millele asetatakse marjad, ja liikuvast kangist (nuiast), millega pressitakse kivid marjadest välja.

Pesupesemise, ruumide koristamise ja kütmise abinõude hulka kuuluvad pesulauad, pesuväänamisrullid, triikrauad, prügikühvlid, söetangid jm.

Triikrauad valatakse malmist. Konstruktsioonilt on neid kahte tüüpi: sütega kuumutatavad ja pliiditriikrauad. Sütega kuumutatavad triikrauad on õõnsad, kaanega ja neid kuumutatakse puusütega. Neid toodetakse kolmes suuruses: nr. 2 (kaal 2,6 kg), nr. 3 (kaal 2,7 kg) ja nr. 4 (kaal 3,5 kg). Pliiditriikrauad on massiivsed, mitteäravõetava või äravõetava käepidemega. Vastavalt nende nominaalraskusele kilogrammides toodetakse neid 11-es suuruses: nr. 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 6, 8 ja 10.

Pesulauad kujutavad endast lainelise (gofreeritud) pinnaga tsingitud terasplaati, mis on kinnitatud puitraami. Pesulaudade tavaline suurus on 600 × 350 mm.

Pesuväänamisrullid koosnevad raamist, kahest kummiga kaetud võllist ja vändast. Raam on varustatud kahe pitskruviga rulli kinnitamiseks laua külge.

Lauakatmise ja serveerimisabinõude hulka kuuluvad mitmesugused lusikad, suurätikurõngad, noa-kahvlialused, lauanõudealused, teeklaasialused, teesõelad jt.

Lusikaid valmistatakse roostevabast terasest, alumiiniumist ja nikkelmessingist. Otstarbelt jagunevad lusikad põhiliselt supilusikateks (pikkusega 210 mm), dessert- (180 mm) ja teelusikateks (140 mm). Peale nende valmistatakse veel eriotstarbelisi lusikaid soola ning salati jaoks jm.

Viimistluselt on lusikad kas siledad, lihvitud kantidega või jooniste ja ornamentidega kaunistatud.

Suurätikurõngaid valmistatakse tavaliselt messingist või anodeeritud alumiiniumist. Neid kasutatakse kokkurullitud suuräti kinnitamiseks.

Noa-kahvlialused koosnevad kahest ristitaolisest toest ja neid ühendavast vardast. Nagu suurätikurõngaidki, valmistatakse neid messingist või anodeeritud alumiiniumist.

Nõudealused on mitmesuguse konstruktsiooniga: resti-, rattajm. kujulised.

Klaasialuseid valmistatakse messingist, roostevabast terasest või anodeeritud alumiiniumist.

Koorelahutajad on ette nähtud koore eraldamiseks piimast. Koorelahutaja kasutamisel eraldatakse koor piimast tunduvalt kiiremini ja täielikumalt kui piima seista laskmisel.

Koore piimast eraldamine toimub koorelahutaja trumlis tsentrifugaaljõu mõjul. Koorelahutaja trumli pöörlemisel koor ja kooritud piim, mis omavad erineva erikaalu, eralduvad ja voolavad erinevatesse väljavooluavadesse.

Eristatakse käsi- ja masinajamiga koorelahutajaid, samuti ka nende võimsuse järgi. Koduseks vajaduseks kasutatakse käsiajamiga vähese tootlikkusega (tavaliselt 50 l tunnis) koorelahutajaid. Koorelahutajaid toodetakse mitmesuguse nimetusega: «Donbass», «Oka» jt.

Nõuded majapidamistarvete kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Enamikku sellesse rühma kuuluvaid majapidamistarbeid sortidesse ei jaotata. Peamised nõuded nende toodete kvaliteedi kohta on järgmised:

1. Kõigil toodetel peab olema standardites ja tehnilistes tingimustes kindlaksmääratud kuju ja suurus.

2. Triikraudade põhjad ja servad peavad olema siledaks lihvitud. Sütega kuumutatavate triikraudade kaaned peavad tihedalt peale sobima ning vabalt pöörduma oma kinnitusvarva ümber, ilma võnkumiseta; kaane sulgur peab kergelt, kuid kindlalt sulgema kaane ja mitte juhuslikult avanema triikimise ajal. Korpuse «silmad», s. o. alumised avad, peavad olema õigesti paigutatud; käepide — ilma okste, lõhede ja muude vigadeta.

3. Lihahakkimismasinail peavad olema hoolikalt viimistletud välis- ja sisepinnad. Nad peavad olema kergesti kokkupandavad ja lahtivõetavad. Korpuse ja sellele vastava kinnitusrõnga keermed peavad olema töödeldud puhtalt ja täies ulatuses. Kokkupandud masinas peab nuga kõigi oma lõiketeradega resti pinnale hästi ligi hoiduma. Hakkimismasina töötamisel peab vända liikumine olema sujuv, ilma takistuste ja liigse hõõrumiseta.

4. Lusikatel ei ole lubatud valupoore, teravaid ääri, kiskusid, kontuuride poolikut väljatöötust, kriimustusi, plekke, lainelisust, lahtikihistust ega lõhesid.

Markeerimine. Kõik tooted peavad olema markeeritud tootjaettevõtte nimetusega, triikrauad ja lihahakkimismasinad ka suuruse numbriga. Teise sordi toodetel peab olema märgitud sort.

Pakkimine. Triikrauad pakitakse ühe rea kõrguselt ja kahe rea pikkuselt puitkastidesse, kinnitades neid liistudega, et nad püsiksid veol liikumatult. Lihahakkimismasinad pakitakse puitkastidesse, eelnevalt neid paberisse mähkides. Lusikad pakitakse pappkarpidesse või paberpakenditesse 10 või 25 kaupa ja pärast seda kastidesse. Küpsetamisnõud «Tšudo» mähitakse paberisse ja pakitakse kastidesse. Ülejäänud majatarbed seotakse paberisse mähitult kokku ja laotakse kastidesse.

TÖÖRIISTAD

Tööriistade sortiment

Tööriistad jaotatakse otstarbe järgi rühmadesse: puidutöötlemise (puusepa-, tisleri-), lukksepa-monteerimis-, sepa-, kingsepa-sadulsepa- jt. tööriistad.

Igas rühmas jagunevad tööriistad liikide järgi (kirved, saed, peitlid jne.), konstruktsiooni või otsese sihituse järgi (metsaraiumis- ja oksalaasimiskirved, saed piki ja põiki puitu saagimiseks, puusepa- ja tisleripeitlid jne.) ning samuti suuruse järgi, mida märgitakse toote kaalu (kirved, alasid), toote üldpikkuse (saed, lapiktangid, lõiketangid jm.), tööosa laiuse või läbimõõdu järgi (peitlid, puurid jm.).

Kirved. Valmistusviisilt jagunevad kirved ühest terasetükist tehtud ja keevitatud kirvesteks. Esimest liiki kirveid valmistatakse tervikuna ühest ja samast materjalist, tavaliselt süsinikterasest mark У7 või У8. Teisel juhul tehakse kirve silm vähese süsinikusisaldusega terasest ja kirve tera keevitatakse külge kõvemast terasest mark У10 või У10А. Otstarbelt jagunevad kirved puusepa-, majapidamis-, puulõhkumis- jt. kirvesteks.

Puusepakirved on iseloomulikud oma laia lõiketera (135—165 mm) ja väikese teritusnurga (23°) poolest.

Olenevalt lõiketera kujust eristatakse kahte tüüpi puusepakirveid: tüüp А — kumera teraga kirved; tüüp Б — sirge teraga kirved.[1] Kirveste suurus märgitakse nende kaalu järgi — 500 kuni 1750 g.

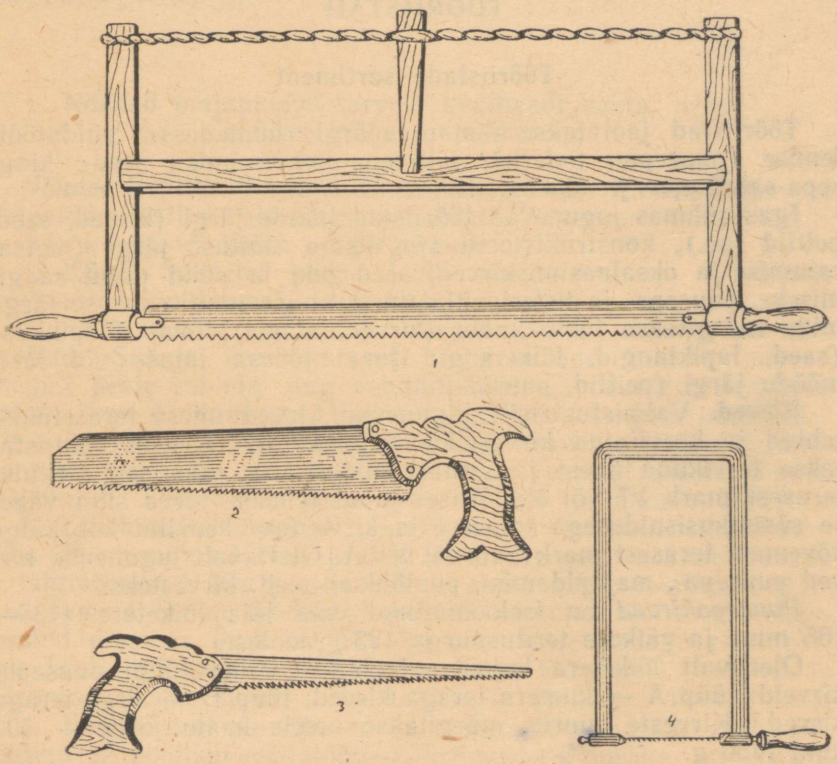
[1] Kumera tera puhul saavutatakse suurem löögijõud, seepärast on sellise teraga kirved sobivamad raiumiseks, sirge teraga kirved aga tahumiseks.

Majapidamiskirveid valmistatakse koos varre ja naelatõmbajaga. Nad on kaalult puusepakirvestest kergemad.

Puulõhkumiskirved on iseloomulikud oma suure paksuse (teritusnurk 35°) ja massiivsuse poolest. Neid valmistatakse peale terase ka malmist (vähem praktilised).

Saed (joon. 41). Saage valmistatakse võrdlemisi suure süsinikusisaldusega spetsiaal-tööriistaterasest mark У8ГА ja У10А. Otstarbe järgi jagunevad saed piki-, põik-, raam-, vuks-, jõhv- jt. saagideks.

Pikisaed on kaldhammastega, ühe otsa poole kitsenevad saed. Nende saagide pikkus on tavaliselt 1523 mm, laius — 310 × 155 mm. Pikisaage kasutatakse puidu pikuti saagimiseks.



Joonis 41. Saed:
1 — raamsaag; *2, 3* — vukssaed; *4* — jõhvsaag

Põiksaed on kas keskelt laieneva või sirge teraga. Need saed on tavaliselt kolmnurksete sarikhammastega. Osa põiksaagidest, peamiselt suuremaid, valmistatakse ka kroonhammastega. Nende saagide suurused märgitakse üldpikkuse järgi millimeetrites: 1000, 1250, 1500 ja 1750 mm.

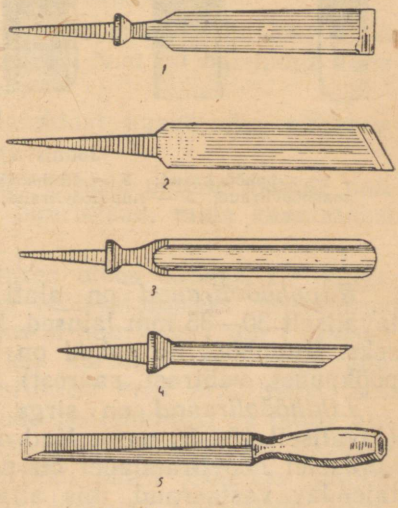
Raamsaed kujutavad endast saelehti, mis kinnitatakse erilisse raami. Saed on kas sarikhammastega (põiki puitu saagimiseks) või kaldhammastega (piki puitu saagimiseks), kusjuures hambad on mitmesuguse suurusega. Suurte hammastega saage nimetatakse laiakaarelisteks ehk läbilõikesaagideks, väiksemate hammastega saage — tappimissaagideks. Eriti peente hammastega kitsaid saage nimetatakse ringlõikesaagideks, sest neid kasutatakse peamiselt mitmesuguste ümardetailide väljalõikamiseks. Saelehed pikkusega 710 mm on 12 kuni 32 mm laiused, 685 mm pikkused saelehed — 38 kuni 50 mm laiused.

Vukssaed kujutavad endast lühikesi saage, mis on kinnitatud erilistesse puit- või metallkäepidemetesse.

Müügil on laiu ja kitsaid vukssaage. Nad on tavaliselt sarikhammastega, kuid võivad olla ka kaldhammastega. Vukssaagide pikkus on 300 kuni 615 mm.

Jõhv-(vineeri-)saed koosnevad suure põlvega metall- või puitraamist ja raamisse kinnitatud eriti kitsast, 180 mm pikkusest saelehest. Jämeduselt valmistatakse jõhvsaage neljas numbris: nr. 1 (0,2 mm), nr. 2 (0,3 mm), nr. 3 (0,4 mm) ja nr. 4 (0,5 mm). Jõhvsaage kasutatakse puidu, kondi, plastmassi ja pehme metalli töötlemisel.

Peitlid (joon. 42). Otstarbe järgi rühmitatakse peitlid tisleri- ja treimispeitliteks, millel on kaldpinnaline või mõne muu eriprofiiliga lõiketera. Tisleripeitlid on kujult lamedad või kumerad. Lamedaid peitleid valmistatakse paksude või õhukestena, kumeraid peitleid — väljastpoolt või seestpoolt teritatuna. Peitleid, milledel piki-

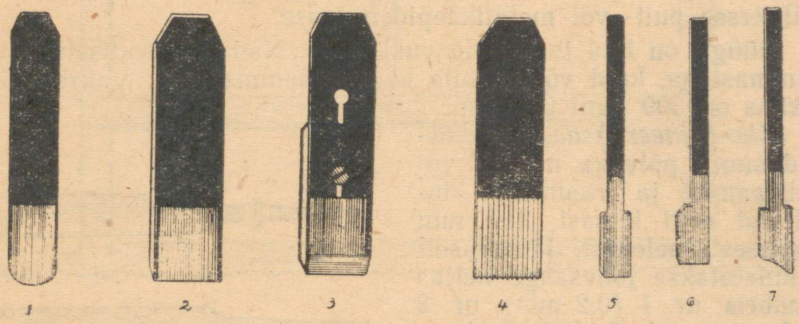


Joonis 42. Peitlid:
1 — lame peitel; *2* — viltuse lõiketeraga peitel; *3* — kumer peitel; *4* — putkega tapipeitel; *5* — ilma putketa tapipeitel

kandid on maha lihvitud, nimetatakse faasitud peitleiks. Peitlite suurus märgitakse lõiketera laiuse järgi millimeetrites: lamedad peitlid — 4 kuni 50 mm, kumerpeitlid — 6 kuni 40 mm. Peitleid kaubastatakse peata või puitpeadega.

Tapipeitlid (puraskid). Erinevalt tisleri- ja treimispeitlitest on tapipeitlid palju massiivsemad. Nad jagunevad putkega ehitus- ehk puusepa-tapipeitliteks ja ilma putketa, sabaga mööbelsepa-tapipeitliteks. Neid valmistatakse ka faasitud peitlitena. Tapipeitlite suurused näidatakse samuti lõiketera laiuse järgi: putketa tapipeitlid — 6 kuni 25 mm, putkega tapipeitlid — 10 kuni 25 mm.

Höövlirauad (joon. 43). Olenevalt sellest, missuguse höövli jaoks neid kasutatakse, jagunevad höövlirauad rupphöövli-, lihthöövli-, vuukhöövli-, hammashöövli-, soonhöövli-, nuuthöövli-, valtshöövli- jt. raudadeks.



Joonis 43. Höövlirauad:
1 — rupphöövliraud; *2* — lihthöövliraud; *3* — topelthöövliraud; *4* — hammashöövliraud; *5* — nuuthöövliraud; *6* — valtshöövliraud; *7* — mõigashöövliraud

Rupphöövlirauad on alati ühekordsed, kumera lõiketeraga, tavaliselt 30—35 mm laiused. Neid kasutatakse puidu eeltöötlemiseks. Rupphöövlite pakud on kas puidust (valgest või punasest pöökpuust, vahtrast, saarest) või metallist.

Lihthöövlirauad on sirge lõiketeraga ja suurema laiusega (tavaliselt 45—50 mm). Nad on kas ühe- või kahekordsed. Kahekordsetel höövliraudadel on peale põhilise lõiketera veel lühem, täiendav vastasraud, mis aitab paremini laastu murda ja võimaldab paremat puidu hööveldamist. Höövlipakud on siin samuti laiemad, valmistatud puidust või metallist. Kahekordsed höövlirauad võimaldavad saada ühtlasemat ja siledamat pinda.

Vuukhöövlirauad on alati kahekordsed, sirge lõiketeraga ja tavaliselt 65 mm laiused. Vuukhöövlite pakud valmistatakse puidust, laiemad ja pikemad (700 mm). Lühema (500 mm) pakuga vuukhöövlid kannavad poolvuukhöövlite nimetust. Nende jaoks kasutatakse 50 mm laiusi kahekordseid höövliraudu. Vuukhöövleid kasutatakse eriti ühtlaste ja siledate pindade saamiseks, tihedalt liituvate detailide töötlemiseks.

Hammashöövlirauad on iseloomulikud piki tera kulgevate kitsaste vaokeste poolest. Need tekitavad hööveldamisel kareda pinna, mis on seetõttu paremini liimitav. Höövliraudade laius on tavaliselt 50 mm. Hammashöövlite pakud on lühikesed, valmistatud puidust. Rauad kinnitatakse nendesse suure nurga all.

Soonhöövlirauad on labidakesekujulised, poolümmarguse lõiketeraga ja nende laius on 6—10 mm. Höövlipakud nende jaoks on väga kitsad, valmistatud puidust. Neid höövleid kasutatakse kitsaste uurete väljahööveldamiseks.

Nuuthöövlirauad on samuti labidakesekujulised. Nende lõiketera on sirge või viltune, laiusega 21 mm. Höövlipakk on puidust ja kitsas. Nuuthöövleid kasutatakse punnisoonte hööveldamiseks.

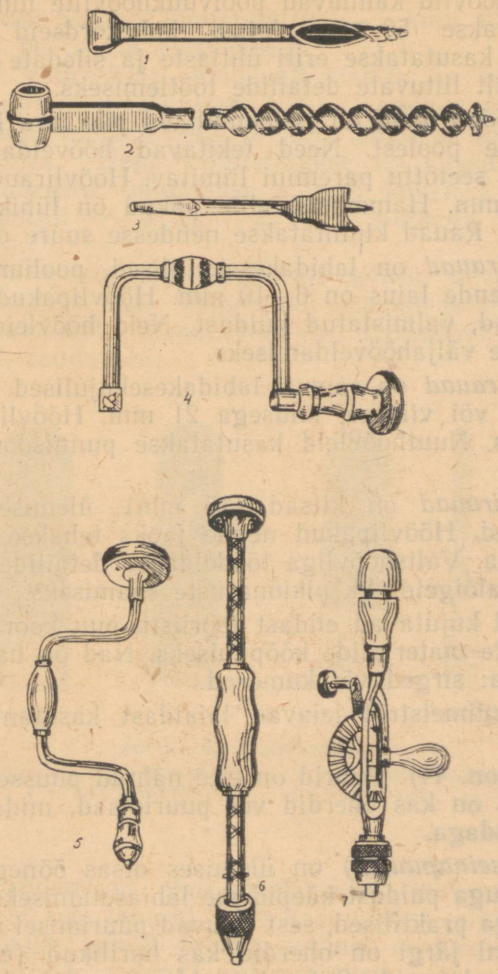
Valtshöövlirauad on kitsad (15 mm), ülemises osas pisut kumerad rauad. Höövlipakud nende jaoks tehakse puidust, astmelise põhjaga. Valtshöövliga töödeldakse detailide servi astmeliste põikiväljalõigete ehk pikiõnaruste saamiseks.

Niimeistrid kujutavad endast tööriistu puu koorimiseks ja ka puu ning teiste materjalide kõõpimiseks. Nad on harilikult kahesuguse kujuga: sirged või kumerad.

Kumerad niimeistrid leiavad laialdast kasutamist püttsepatöödel.

Puurid (joon. 44). Puurid on ette nähtud puusse aukude puurimiseks. Nad on kas oherdid või puuriotsad, mida kasutatakse koos puurivändaga.

Oherdid (seinapuurid) on ülemises otsas õõnega või külgekeevitatud toruga puidust käepideme läbiasetamiseks. Seesugused puurid on väga praktilised, sest taluvad puurimisel suurt raskust. Konstruktsiooni järgi on oherdid kas harilikud (nn. vene puurid) või spiraalpuurid. Spiraalpuurid on eriti praktilised, sest spiraal soodustab puurimisel laastude eemaldumist ja puuri alumises otsas leiduvad teravad lõike- ning laastuterad lõikavad puidukilde kergemini, kui seda hariliku puuri lõikeserv suudab teha. Puuride suurused näidatakse lõikeosa läbimõõdu järgi: harilikud puurid — 9 kuni 25 mm, spiraalpuurid — 10 kuni



Joonis 44. Puurid:

1 — harilik käsipuur; *2* — seinapuur; *3* — tsenterpuur; *4* — kinnituskruviga puurivänt; *5* — sama, kinnituspadruniga; *6* — keermetega trillpuur; *7* — hammasrattaga trillpuur

38 mm. Oherdite rühma arvatakse ka väikesed puidust või metallist käepidemetega orad läbimõõduga 3, 4, 5 ja 6 mm.

Puuriotsi kasutatakse samuti puidu puurimiseks, kuid nad erinevad eespool kirjeldatud puuridest sellega, et neil puudub ülemine õõs, mille asemel neil on kitsenev ots puurivända kinnitamiseks. Nende mõõtmed on 10—38 mm.

Tsenterpuurid. Puurivändaga puurimiseks kasutatakse laialdaselt ka tsenterpuure, millel on alumises otsas juhtteravik, laastu- ja lõiketera. Tsenterpuuride suurused (tööosa laiuse järgi) on 6 kuni 51 mm. Vähem on levinud lusikapuurid mõõtmetega 5 kuni 12 mm, mida kasutatakse valmispuuritud aukude laiendamiseks ja silendamiseks.

Puurivändad. Puurivänt kujutab endast painutatud terasvarba, mille keskossa on kinnitatud puidust käepide. Ülemisse otsa on kinnitatud liikuv vändapea, alumisse aga seade puuriotste kinnitamiseks. Puuriotste kinnitamise konstruktsiooni järgi eristatakse kinnituskruviga ja padruniga puuriväntasid. Viimased on praktilisemad, sest nad võimaldavad puuriotsa tugevamat kinnitamist, ilma et oleks karta selle lahtitulekut. Eriti sobivad on käristiga (piduriga) puurivändad, kuna siin puurivända tagasipööramisel jääb puur liikumatuks.

Trillpuurid. Olenevalt konstruktsioonist eristatakse keermetega ja koonilise hammasrattaga trillpuure.

Keermetega trillpuurid kujutavad endast terasvarba, millele on peale lõigatud kas ühekordsed (ühepoolselt töötavad trillpuurid, ainult käepideme allapoole liikumisel) või kahekordsed keermed (kahepoolselt töötavad, käepideme liikumisel nii üles- kui allapoole). Varva alumises otsas on padrun puuriotsa kinnitamiseks ja ülemises otsas vabalt pöörlev ümmargune vändapea. Varva peale on asetatud keermetega varustatud liikuv käepide. Käepideme üles- ja allapoole surumisel mööda varba pannakse varb pöörlema ja ühes sellega ka puuriots.

Hammasrattaga trillpuuride juures pannakse puuri hoidev padrun liikuma kahe hammasratta abil, milledest üks (suurem) on ühenduses vändaga ja teine padruniga.

Metallipuurid. Kõige enam on levinud spiraalrauapuurid süsinikterasest mark У12А ja spetsiaalsest kiirlõiketerasest mark РФ1. Süsinikterasest rauapuurid on ühtlase silindrilise kuju ja koonilise otsaga. Silindrilised puurid jagunevad omakorda pikkadeks (pikema lõikeosaga), pikkusega 95—250 mm ja diameetriga 2—20 mm, ning lühikesteks (lühema lõikeosaga) puurideks, pikkusega 20—200 mm ja diameetriga 0,25—30 mm.

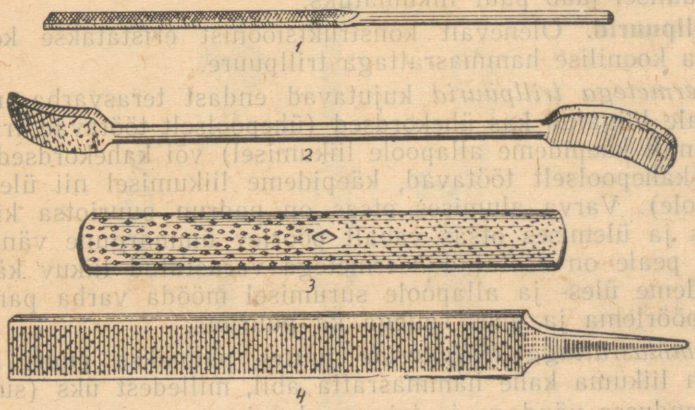
Käsimetallisaed. Käsirauasaed koosnevad kitsast 250, 300 (rohkem levinud) või 350 mm pikkusest kitsast saelehest ja vastavast raamist saelehtede kinnitamiseks. Raamid valmistatakse kas seesugused, mille pikkust võib soovikohaselt pikendada ja lühendada, või pikendamatud.

Viilid kujutavad endast erilise raidega terasvarbu, mille ühes otsas on saba puidust käepideme kinnitamiseks. Raide iseloomu järgi esinevad ühekordse ja kahekordse (rist-) raidega viilid.

Raide suuruse järgi toodetakse jämeda, peene ja sametraidega viile. Jämeda raidega ehk 1. klassi viilidel on ühe sentimeetri kohta 5 kuni 13 raiet ja neid viile kasutatakse metalli jämeviilimiseks. Peene raidega ehk 2. klassi viilidel on 13 kuna 25 raiet sentimeetril ja sametviilidel ehk 3., 4., 5., ja 6. klassi viilidel 25—80 raiet ühe sentimeetri kohta.

Ristlõike profiili järgi rühmitatakse viilid tömpotsaga lamedateks, terava otsaga lamedateks, ümmargusteks, poolümmargusteks, neljakandilisteks, kolmekandlilisteks, rombjateks ja ovaalseteks viilideks.

Viilide suurus märgitakse ainult raieosa pikkuse järgi (viili otsast kuni saba alguseni) — 100 kuni 450 mm.



Joonis 45. Peenviil ja rasplid:
1 — peenviil; *2* — kingseparaspel; *3* — kabjaraspel; *4* — harilik lame raspel

Peenviilid (joon. 45) kujutavad endast väikseid viile metallist sabaga. Ristlõike profiililt esineb neid terava otsaga lamedaid, tömpotsaga lamedaid, poolümmargusi, ümmargusi, neljakandilisi, kolmekandilisi, ovaalseid ja mõõgataolisi.

Raide suuruselt erinevad peenviilid järgmiselt: nr. 1 (25 raiet sentimeetril), nr. 2 (32 raiet), nr. 3 (40 raiet), nr. 4 (50 raiet), nr. 5 (63 raiet) ja nr. 6 (80 raiet).

Peenviilide raideosa (tööosa) pikkus on 40, 60 ja 80 mm, üldpikkus — 120 ja 160 mm.

Rasplid sarnanevad üldiselt viilidega, kuid neid kasutatakse pehmete materjalide, nagu puidu, sarve, naha jm. töötlemiseks. Neil on erisugune nn. raspelraie. Otstarbe järgi jagatakse rasplid kingsepa-, kabja- (hobusekabja töötlemiseks), üldiseks otstarbeks kasutatavateks ja tisleriraspliteks (puidu jaoks). Kingseparasplid on mitmesuguse kujuga (lamedad sirged, painutatud ühepoolsed, painutatud kahepoolsed), pikkusega 80, 200, 250 ja 350 mm.

Kabjarasplid on lamedad, kummaski otsas mõlemal pool eri suurusega raidega, pikkusega 350—400 mm.

Üldiseks otstarbeks kasutatavad rasplid on teravaotsalise sabaga käepideme kinnitamiseks, profiililt lamedad, poolümmargused või ümmargused, pikkusega 250 ja 350 mm. Raide suuruselt valmistatakse neid raspleid jämeda ja peene raidega.

Tangid (joon. 46). Otstarbelt jagunevad tangid tisleri- ja kingsepa- (tsvikk-) tangideks, sepapihtideks, majapidamis- jt. tangideks.

Tisleri-(naela)-tangid, mida kasutatakse naelte väljatõmbamiseks, on laialt levinud tangideliik. Nende suurus näidatakse üldpikkuse järgi: 150, 175 ja 200 mm.

Kingsepatange kasutatakse naha kinnihoidmiseks ja venitamiseks jalatsite õmblemisel. Eriti levinud on kingsepatangid «Štšutška».

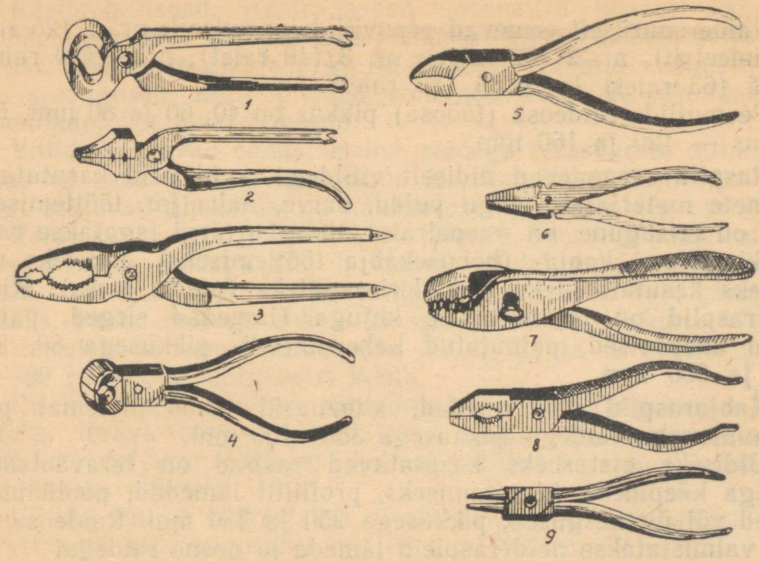
Sepapihid on pikkade pidemetega. Neid kasutatakse esemete kinnihoidmiseks töötlemisel.

Majapidamistangid on tavaliselt kombineeritud tangid: koos haamriga, kirvega jm.

Torutange kasutatakse mitmesuguste ümarate esemete haaramiseks, painutamiseks ja keeramiseks. Nendel on hambataolised ristväljalõiked mokkadel. Neid valmistatakse lakeerituna või oksüdeerituna, pikkusega 150, 200 ja 250 mm.

Lõiketange kasutatakse mitmesuguse traadi lõikamiseks. Konstruktsioonilt on nad kas põiklõiketangid, mis üldiselt sarnanevad harilike tisleritangidega, või pikilõiketangid (installatsioonitangid).

Väliselt viimistluselt valmistatakse lõiketange lihvituna (kellassepatöödeks), lakeerituna ja oksüdeerituna, mitmesuguses pik-



Joonis 46. Tangid:
1 — naelatangid; *2* — kingsepatangid; *3* — torutangid; *4* — põiklõiketangid; *5* — pikilõiketangid; *6* — harilikud lapiktangid; *7* — ümberasetatavad lapiktangid; *8* —kombineeritud lapiktangid; *9* — ümartangid

kuses: kellassepatangid 110—150 mm, lukussepa-montaaži põiklõiketangid 125—200 mm ja pikilõiketangid 150 mm.

Lapiktange kasutatakse montaažitangidena. Konstruktsioonilt jagunevad nad harilikeks, pikendatud mokkadega, ümberasetatavateks, kombineeritud jm. lapiktangideks.

Harilikud lapiktangid on kõige lihtsamad. Mokad on neil lamedad, sisepindadel väikeste hambakestega. Täiendavaid lisaseadmeid neil ei ole. Neid valmistatakse oksüdeerituna ja lakeerituna, pikkusega 125—200 mm.

Pikendatud mokkadega lapiktangid erinevad harilikest lapiktangidest oma pikkade paralleelsete mokkade poolest, mis kindlustavad eseme tugeva haaramise. Neid valmistatakse ühes suuruses, pikkusega 165 mm.

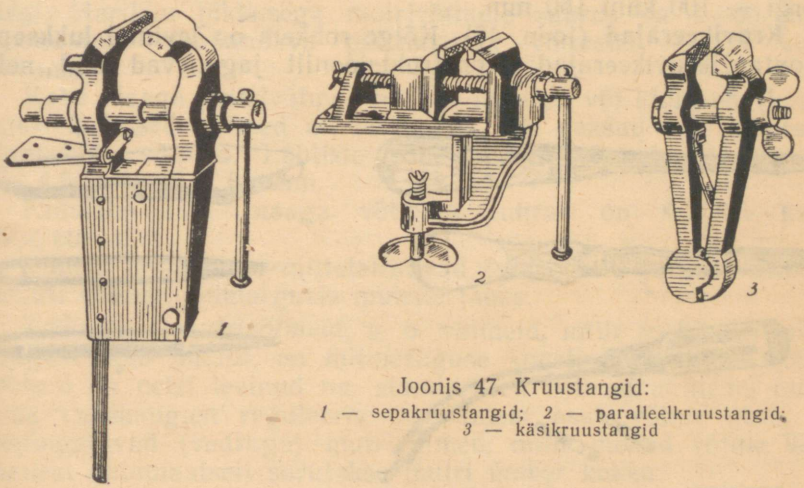
Ümberasetatavad lapiktangid on iseloomulikud selle poolest, et mõlema pideme šarniirühendus ei ole neil püsiv, vaid ümberpaigutatav. Ühel juhul on nende tangide mokkade asetus üsna ligistikune, teisel juhul aga laiem ja seega sobiv suuremate esemete haaramiseks. Neid valmistatakse ühes suuruses (pikkusega 200 mm), oksüdeerituna või lakituna.

Kombineeritud lapiktangid ühendavad endas kolme liiki instrumente: lapik-, toru- ja lõiketange. Nende tangide mokkade esiosad on sarnased lapiktangidega, mokkade keskosas on tehtud torutangidega sarnanev hambuline sisselõige ja tagumises osas, šarniiri juures, on seade lõikamiseks. Nende tangide pidemete otsad on kujundatud kruvikeerajateks.

Kombineeritud lapiktange valmistatakse lakeerituna või oksüdeerituna, pikkusega 125 kuni 200 mm.

Ümar- ja ovaaltangid. Need tangid erinevad harilikest lapiktangidest mokkade kuju poolest: ümartangidel on need kooniliselt ümmargused, ovaaltangidel — ümardatud ainult väljapoole. Neid valmistatakse pikkusega 125—200 mm, lakeerituna või oksüdeerituna.

Kruustangid (joon. 47). Konstruktsioonilt jagunevad kruustangid statsionaarseteks (alusele püsivalt kinnitatavad) ja käsikruustangideks.



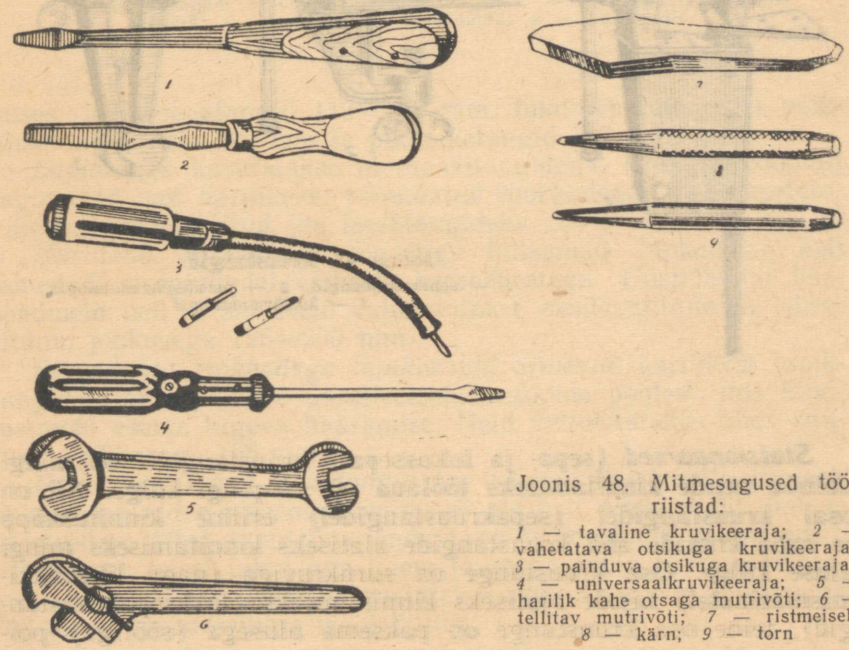
Joonis 47. Kruustangid:
1 — sepakruustangid; *2* — paralleelkruustangid; *3* — käsikruustangid

Statsionaarsed (sepa- ja lukussepa-) kruustangidel on mingi abinõu nende kinnitamiseks töölaua või tööpingi külge. Nii on osal kruustangidel (sepakruustangidel) eriline kinnituskäpp ja saba kruvide abil kruustangide alatiseks kinnitamiseks mingi aluse külge. Osa kruustange on surukruviga (nagu lihahakkimismasinatel) nende ajutiseks kinnitamiseks (lukksepakruustangid), teine osa kruustange on paksema alusega (sõõriga) pol-

tide abil kinnitamiseks. Surukruviga ja sõõrja alusega kruustangid on paralleelsed, s. o. nende mokad hoiduvad liikumisel paralleelses asendis. Nende kruustangide mokad on erilisest kõvemast terasest täiendavalt peale keevitatud. Paralleelkruustangid omakorda jagunevad pöördumatute ja pöörduvate (ümber oma telje) mokkadega kruustangideks. Statsionaarsed kruustangid on õlivärviga kaetud. Sepa- ja lukksepakruustangide suurused märgitakse mokkade laiuse järgi: sepakruustangid — 100 kuni 180 mm, lukksepakruustangid — 60 mm ja üle selle.

Käsikruustangid erinevad statsionaarsetest kruustangidest väiksema suuruse poolest ja mokad ei ole neil paralleelsed. Neid on kahte tüüpi: a) varustatud vedruga ja šarniirühendusega; b) käepidemega, pisitöödeks. Üksikutel juhtudel on esimest tüüpi kruustangid varustatud äravõetava surukruviga, mis võimaldab neid soovi korral kinnitada laua külge. Käsikruustangid oksüdeeritakse või lakitakse ja nende suurus märgitakse üldpikkuse järgi — 100 kuni 150 mm.

Kruvikeerajad (joon. 48). Kõige rohkem on levinud lukksepamontaažikruvikeerajad. Konstruktsioonilt jagunevad nad nelja



Joonis 48. Mitmesugused tööriistad:

1 — tavaline kruvikeeraja; *2* — vahetatava otsikuga kruvikeeraja; *3* — painduva otsikuga kruvikeeraja; *4* — universaalkruvikeeraja; *5* — harilik kahe otsaga mutrivõti; *6* — tellitav mutrivõti; *7* — ristmeisel; *8* — kärn; *9* — torn

tüüpi: tüüp А — metallpidemega, pealepandud puuliistudega kruvikeerajad pikkusega 125—300 mm; tüüп Б — ümmarguse puupidemega, mille otsas on metallrõngas, kruvikeerajad pikkusega 150—400 mm; tüüp В — elektriisolatsioonimaterjalist käepidemega kruvikeerajad pikkusega 100—400 mm; tüüp Г — jämedamast traadist kruvikeerajad pikkusega 70—125 mm.

Peale lukksepa-montaažikruvikeerajate valmistatakse veel tisleri-lapikkruvikeerajaid, vahetatavate otsikutega universaalkruvikeerajaid, painduva otsikuga kruvikeerajaid jt.

Mutrivõtmed (joon. 48). Konstruktsioonilt jagunevad mutrivõtmed harilikkudeks (mittetellitavateks) ja tellitavateks mutrivõtmeteks.

Harilikud mutrivõtmed on kindla mokkade vahekaugusega. Nad on valmistatud stantsimise teel terasest, ühe ja kahe otsaga.

Ühe otsaga mutrivõtmed on kas hariliku või lühendatud pikkusega. Viimaseid kasutatakse koos eraldi otsapandava pikendusega. Mutrivõtmete suurus näidatakse mokkade vahekauguse järgi. Hariliku pikkusega mutrivõtmete suurus on 4—80 mm, lühendatud, otsapandava pikendusega võtmetel — 85 kuni 150 mm.

Kahe otsaga mutrivõtmed on kas lahtised või kinnised (kapsliga). Lahtised võtmed on omakorda kas paksud või õhukesed (lamedad) võtmed. Lahtiste kahe otsaga võtmete suurus on $4 \times 4{,}5$ kuni 75×80 mm.

Kinniste kahe otsaga võtmete suurus on $4 \times 4{,}5$ kuni 55×60 mm.

Vähem on levinud mittetellitavad toruvõtmed ja sarvvõtmed, samuti võtmed ümmarguste mutrite jaoks.

Tellitavaid mutrivõtmeid, s. o. võtmeid, mille mokkade vahekaugust võib muuta, on mitmesuguse konstruktsiooniga. Kõige rohkem on neist levinud nn. standardsed võtmed, milledel mokkade vahekaugust reguleeriv mehhanism asub võtme peas, ja isepingutavad (vedruga) mutrivõtmed, mille mokad võtme keeramisel automaatselt surutakse mutri ümber kokku.

Standardmutrivõtmeid valmistatakse mitmesuguses suuruses, pikkusega 150—450 mm. Isepingutavad võtmed on ühe suurusega.

Haamrid (vasarad). Otstarbelt on haamreid väga mitmesuguseid: lukksepa-, sepa-, kingsepa-, majapidamis- jt. haamrid.

Lukksepahaamrid on ruudukujulise või ümmarguse põhjaga. Ruudukujulise põhjaga haamreid valmistatakse kaheksas suuruses, kaaluga 50 g (nr. 1) kuni 1000 g (nr. 8); ümara põhjaga haamreid — 6 suuruses, kaaluga 200 g (nr. 1) kuni 1000 g (nr. 6).

Sepahaamrid ehk -vasarad esinevad paljudes eri tüüpides. Kõige rohkem on neist levinud ümar- ja pikipinniga vasarad.

Kingsepavasaraid valmistatakse ühe või kahe otsaga, kaaluga 350 ja 400 g.

Majapidamisvasarad on müügil peamiselt koos varrega. Nende ühes otsas on sõrg naelte väljatõmbamiseks.

Pealelöömisvasaraid kasutatakse sepatöödel raskete löökide andmiseks. Kujult esineb neid terava- ja nüriotsalisi. Nende kaal on 2—8 kg.

Meislid. Meisleid kasutatakse metalli raiumiseks. Valmistatakse sepa- ja lukksepameisleid.

Sepameisleid on mitu tüüpi: 1) külmametallimeislid — sirged, 60° teritusnurgaga; 2) kuumametallimeislid — sirged, 30° teritusnurgaga; 3) metalli figuraalseks raiumiseks — figuraalse lõiketeraga meislid; 4) needi- ja poldipeade maharaiumiseks — ühepoolselt teritatud meislid.

Lukksepameislid kujutavad endast ühest otsast kas 70° teritusnurgaga (kõva metalli jaoks) või 60° ja 45° teritusnurgaga (pehme metalli jaoks) terasest lõiketeri. Nende ülemine ots on teritatud pisut kooniliseks. Suurused märgitakse pikkuse järgi — 100 kuni 200 mm.

Ristmeislid (joon. 48) erinevad eelmistest sellega, et nende alumine tööosa on kitsama kujuga. Neid kasutatakse peamiselt metallisse kitsaste rennide raiumiseks. Suurused märgitakse üldpikkuse ja tööosa laiuse järgi: 150×2 kuni 200×15 mm.

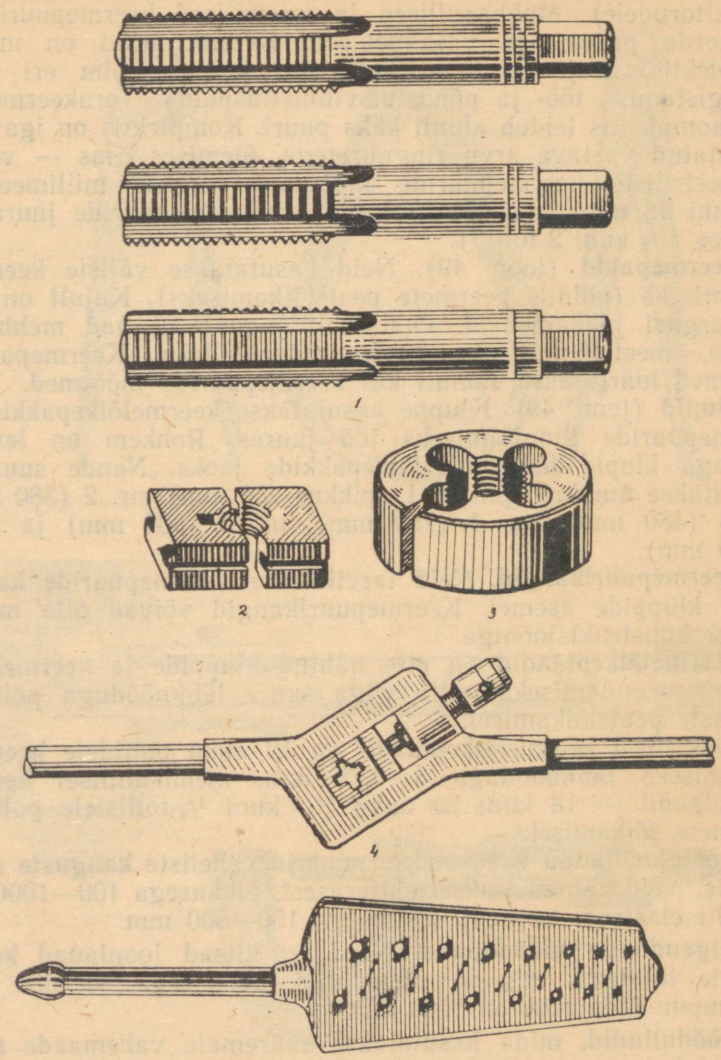
Kärnid (joon. 48) kujutavad endast terava otsa ja koonilise peaga terasest ümmargusi raievarbu. Nende keskmine osa on paremaks kinnihoidmiseks rihveldatud. Kärne kasutatakse mitmesuguseks otstarbeks, nagu näiteks metallile puuritavate kohtade märkimiseks, metalli treimisel jm. otstarbel. Kärnide pikkus on 90—150 mm.

Lukksepatornid (joon. 48) on tömpkoonilise otsaga terasest raievarvad. Neid kasutatakse lehtterasesse aukude löömiseks. Lukksepatornide üldpikkus on 85—175 mm.

Õõnestornid. Neid kasutatakse aukude löömiseks läbi naha, õhukese pehme pleki jne. Nende alumine tööosa kujutab endast teravate servadega toru. Õõnestornide pikkus on 100 mm ja sisemine läbimõõt 2 mm (nr. 1) kuni 8 mm (nr. 7).

Neetimistorne kasutatakse neetide peade vormimiseks neetimisel. Nad kujutavad endast metallvarbu nõgusa süvendiga alumises tööosas. Neetimistornide pikkus on 90—160 mm.

Keermepuurid (joon. 49). Keermepuure kasutatakse sisemiste (metalli sisse puuritud aukudesse) keermete lõikamiseks. Nad



Joonis 49. Tööriistad keermete lõikamiseks:
1 — keermepuurid; *2, 3* — keermepakid; *4* — klupp; *5* — keermelõikeplaat

jagunevad mehhaanilisteks, meetrilisteks ja torukeermepuurideks (gaasitorudele). Mehhaanilised ja meetrilised keermepuurid on omakorda parem- ja vasakpoolsed. Keermepuurid on müügil komplektis, kusjuures ühte komplekti kuulub kolm eri puuri (märgistamis-, töö- ja puhastus-viimistluspuur). Torukeermepuuride komplektis leidub ainult kaks puuri. Komplektis on iga puur varustatud vastava arvu ringuuretega, ülemises osas — vööga.

Meetriliste keermepuuride mõõtmed antakse millimeetrites (1 kuni 48 mm), mehhaaniliste ja torukeermepuuride juures — tollides ($^1/_8$ kuni 2 tolli [1]).

Keermepakid (joon. 49). Neid kasutatakse väliste keermete lõikamiseks (poldile keermete pealelõikamiseks). Kujult on neid ümmargusi ja lamedaid. Otstarbelt jagunevad nad mehhaanilisteks, meetrilisteks ja torukeermepakkideks. Keermepakkide mõõtmed märgitakse samuti kui keermepuuride mõõtmed.

Klupid (joon. 49). Kluppe kasutatakse keermelõikepakkide ja keermepuuride kinnitamiseks töö juures. Rohkem on levinud nurgaga klupid lamedate lõikepakkide jaoks. Nende suurused märgitakse numbritega: nr. 1 (pikkus 280 mm), nr. 2 (380 mm), nr. 3 (480 mm), nr. 4 (750 mm), nr. 5 (900 mm) ja nr. 6 (1000 mm).

Keermepuurikangid. Neid tarvitatakse keermepuuride kasutamisel kluppide asemel. Keermepuurikangid võivad olla mitmesuguse konstruktsiooniga.

Keermelõikeplaadid on ette nähtud kluppide ja keermelõikepuuride asendamiseks mitte väga suure läbimõõduga poltidele keermete pealelõikamisel.

Meetrilisel keermelõikeplaadil on 10 auku poltidele keermete lõikamiseks läbimõõduga 3—6,75 mm, mehhaanilisel keermelõikeplaadil — 18 kuni 20 auku $^1/_8$- kuni $^1/_4$-tollistele poltidele keermete lõikamiseks.

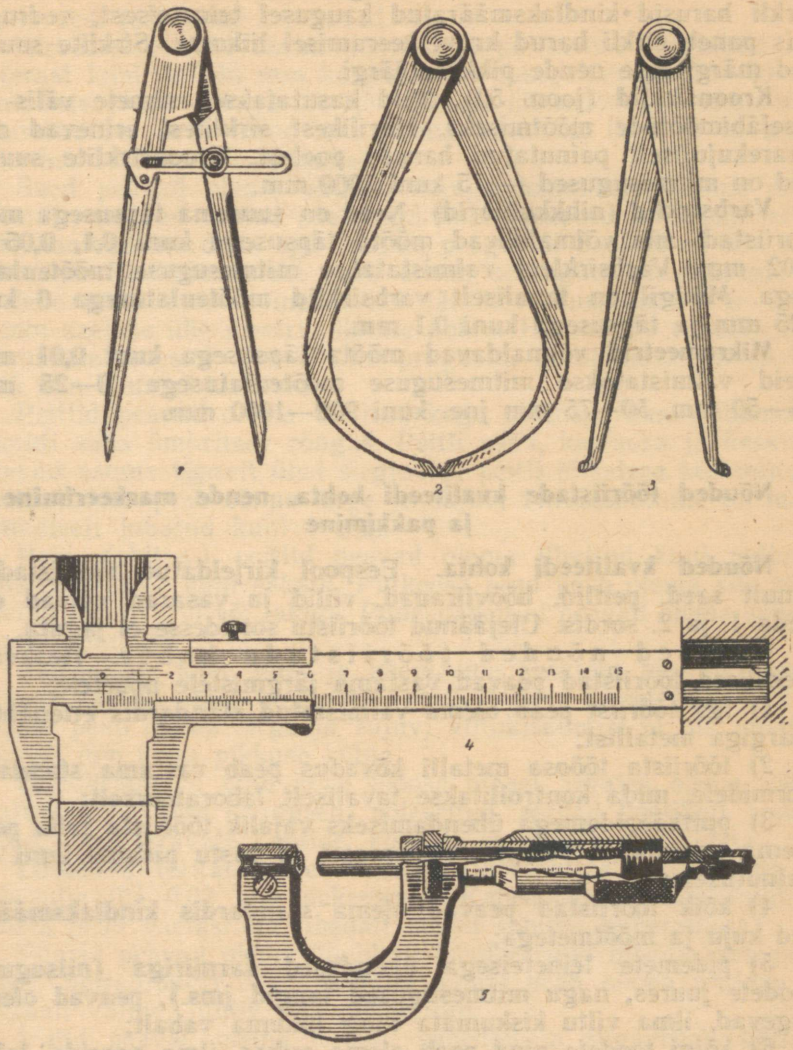
Mõõtejoonlaudu kasutatakse punktidevaheliste kauguste mõõtmiseks. Neid valmistatakse lehtterasest, pikkusega 100—1000 mm ja eriti elastsest terasest, pikkusega 150—500 mm.

Liigenditega mõõdupuud. Need on kitsad joonlauad kokkukäivate lülidega, mis on ühendatud üksteisega šarniiri abil. Mõõdupuu üldpikkus on 1000 mm.

Mõõdulindid, mida kasutatakse suuremate vahemaade mõõtmiseks, kujutavad endast tavaliselt teras- või nahkkarpi asetatud pikki elastseid teraslinte. Nende pikkus võib olla mitmesugune, alates 1 meetrist kuni mõnekümne meetrini.

---

[1] Üks toll võrdub 25,4 mm.



Joonis 50. Mõõteriistad:
1 — harilik mõõtesirkel; *2, 3* — kroonsirklid; *4* — varbsirkel ehk nihkkaliiber; *5* — mikromeeter

Mõõtesirklid. Neid esineb mitu tüüpi: lihtsad, ilma ühegi täienduseta; kaare ja kinnituskruviga, mis võimaldavad kinnitada sirkli harusid kindlaksmääratud kaugusel teineteisest; vedruga, mis paneb sirkli harud kruvi keeramisel liikuma. Sirklite suurused märgitakse nende pikkuse järgi.

Kroonsirklid (joon. 50). Neid kasutatakse esemete välis- ja siseläbimõõtude mõõtmiseks. Harilikest sirklitest erinevad nad kaarekujuliselt painutatud harude poolest. Kroonsirklite suurused on mitmesugused — 75 kuni 1000 mm.

Varbsirklid (nihkkaliibrid). Need on suurema täpsusega mõõduriistad, mis võimaldavad mõõta täpsusega kuni 0,1, 0,05 ja 0,02 mm. Varbsirkleid valmistatakse mitmesuguse mõõteulatusega. Müügil on tavaliselt varbsirklid mõõteulatusega 0 kuni 125 mm ja täpsusega kuni 0,1 mm.

Mikromeetrid võimaldavad mõõta täpsusega kuni 0,01 mm. Neid valmistatakse mitmesuguse mõõteulatusega: 0—25 mm, 25—50 mm, 50—75 mm jne. kuni 900—1000 mm.

Nõuded tööriistade kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Eespool kirjeldatud tööriistadest ainult saed, peitlid, höövlirauad, viilid ja vasarad võivad esineda 1. ja 2. sordis. Ülejäänud tööriistu sortidesse ei jagata.

Üldised nõuded tööriistade kohta. Heakvaliteedilised tööriistad peavad vastama järgmistele nõuetele:

1) iga tööriist peab olema valmistatud standardis ettenähtud margiga metallist;

2) tööriista tööosa metalli kõvadus peab vastama standardi normidele, mida kontrollitakse tavaliselt laboratoorselt;

3) puitkäepidemega ühendamiseks vajalik tööriista saba peab olema noolutatud pehmemast terasest ja vastu pidama kuni 45° painutusele;

4) kõik tööriistad peavad olema standardis kindlaksmääratud kuju ja mõõtmetega;

5) pidemete teineteisega ühendused šarniiriga (niisuguste toodete juures, nagu mitmesugused tangid jms.), peavad olema tugevad, ilma viltu kiskumata ning liikuma vabalt;

6) kõigi toodete pind peab olema puhas, ilma pooride, lahtikihistuse, kiskude ja teiste vigadeta;

7) puitkäepidemetega toodetel peavad käepidemed olema õigesti ja tugevasti otsa asetatud ning puidu pind hoolikalt viimistletud.

Täiendavad nõuded mõningate tööriistade kohta. Peale üldiste nõuete esitatakse üksikute tööriistade kohta veel järgmised erinõuded.

Kirvestel peavad olema lihvitud ja poleeritud külgtahud lõiketerast kuni 30—40 mm kauguseni. Puusepakirvega 20—30 cm jämeduse ja 10 oksaga (à 1,5—2,5 cm läbimõõduga) kuusetüve läbiraiumisel peab kirve tera jääma teravaks, ilma et ta muutuks hambuliseks või täkkeliseks.

Saed peavad olema ühtlase kujuga hammastega, mis enne räsamist peavad asuma saelehega ühel tasapinnal. Räsamisel ei tohi hambad murduda ega tekkida pragusid. Saeleht ei tohi olla laineline. Ristlõikesaeleht peab olema seesuguse elastsusega, et saelehe otste kokkupainutamisel järelkõverdumisnurk[1] ei ületa 8 mm saelehe ühe meetri pikkuse kohta. Hammaste vahedes ega hammastel enestel ei tohi olla pragusid, lahtikihistumist ja üle 0,05 mm suurusi kiskusid.

Peitlid peavad olema lihvitud kogu ulatuses kuni sabaosani, samuti saba ümbritsev rõngas. Peitli saba, kaelaosa ja kesktelg peavad asuma täpselt ühel sirgjoonel peitli lõiketera keskteljega. Peitli tööosa peab olema sirge ja sujuv; viltukiskumine on maksimaalselt lubatud kuni 1 mm.

Raie- (ehitus-) peitlid peavad olema lihvitud kuni putkeni, tisleripeitlid — kuni sabani. Putkeosa pind peab olema sile ning kaetud emailvärvi või lakiga. Puusepapeitlid peavad olema samuti tasase pinnaga.

Raiepeitlite kael, putk ja käepideme kesktelg peavad asuma samuti täpselt ühel sirgjoonel peitli tööosa keskteljega. Peitli tööosa peab olema sirge ja sujuv; viltukiskumist ei ole lubatud üle 1,5 mm kogu pikkuse kohta.

Höövliraudade pind peab tööosa otsast arvates olema vähemalt kuni 50 mm kauguseni poleeritud, servad hoolikalt puhastatud, ilma teravate kantide, kiskude ja muude defektideta.

Lõiketera teritamine ei või olla lõpetamata jäetud, tera ei tohi olla üle 0,03 mm paksusega. Kahekordsete höövliraudade juures peab vastasraud tihedalt kokku sobima lõikerauaga.

Puurid peavad olema hoolikalt tsentreeritud mööda oma pikitelge. Spiraalpuuri edasiliikumise samm peab olema ühtlane ja spiraali väline, juhtiv serv poleeritud.

Viilid peavad olema terava, vahedelt ja sügavuselt ühtlase

---

[1] Kõverdumis- ehk paindenurk on saelehe kõrvalekaldumine õigest suunast pärast painutamist. Seda suurust mõõdetakse saelehe keskosas, saelehe täispinnalisele lauale asetamisel pärast painutusproovi.

raidega. Kerge löögi puhul (viili käes hoides) mõne kõvema eseme vastu peab viil andma puhta, heleda kõla.

Lapik-, ümar- ja ovaaltangid ei tohi järele anda šarniirkinnitusest 2,5—3 mm läbimõõduga hõõgutamata traadi kahekordsel painutamisel; haarates seda traati tangide mokkade keskosaga, ei tohi jääda mokkadele mingeid jälgi ega esineda moka servade murdumist.

Lõiketangid peavad kergesti läbi lõikama 2,5—3 mm läbimõõduga terastraadi, ilma lõiketeradele jälgi jätmata ja lõiketera pudenemiseta.

Markeerimine. Tööriistu markeeritakse markeeringu sissepressimise teel. Markeering peab sisaldama tootjaettevõtte nimetuse, toote suuruse või sellele vastava leppenumbri ja sordi tähistuse (2. sordi tooteil). Kirvestel ja piki- ning põiksaagidel märgitakse ka väljalaskeaasta, viilidel — terase mark (näiteks У või X).

Pakkimine. Pakkimisel kõik tooted määritakse sisse happevaba määrdega, mis kaitseb neid hästi korrosiooni vastu, mähitakse õlitatud või parafineeritud paberisse (välja arvatud kirved) ja seotakse pakkidesse, tavaliselt 5—10 kaupa. Pakid laotakse puitkastidesse tingimusega, et kasti brutokaal ei ületaks 50—80 kg.

PÕLLUMAJANDUSLIK JA VOORI VÄIKEINVENTAR

Põllumajandusliku ja voori väikeinventari sortiment

Sellesse kaubarühma kuuluvad labidad, kangid, hargid, sirbid, vikatid, pinnimishaamrid ja alased, hobuserauad, hobuserauahaagid (stollid), rattapussid, vankriteljed, majapidamisketid ja rida teisi tooteid.

Labidad. Kõige rohkem on levinud harilikud kaevamislabidad, mida valmistatakse kolmes tüübis: kandilised, poolümmargused ja teravaotsalised kaevamislabidad. Nende labidate suurus märgitakse numbriga, millele vastavad labida kindlaksmääratud pikkus ja laius (millimeetrites): kandilised labidad nr. 1 — 220 × 190, nr. 2 — 250 × 200, nr. 3 — 285 × 215, nr. 4 — 315 × 230; poolümmargused labidad nr. 1 — 215 × 180, nr. 2 — 235 × 200, nr. 3 — 270 × 220, nr. 4 — 285 × 240; teravaotsalised labidad nr. 1 — 215 × 180, nr. 2 — 260 × 210, nr. 3 — 285 × 230.

Kõplaid toodetakse mitmesuguse konstruktsiooniga, eriti üheotsalisi (laiu ja kitsaid) ja kaheotsalisi (terava otsaga, hambulisi jt.) kõplaid.

Raudkangid on kas terava otsaga, mida kasutatakse peamiselt mullatöödel, või sõrg-(vinkel-)otsaga, mida kasutatakse ehitustöödel. Teravaotsalised kangid on kahes suuruses: nr. 1 — raskusega 4 kg, nr. 2 — raskusega 6,5 kg. Sõrgkangid on ainult ühes suuruses.

Rehad jagunevad valmistusviisi järgi ühes tükis stantsitud rehadeks ja needitud pulkadega rehadeks. Needitud pulki võib vajaduse korral kergesti asendada. Rehade suurus näidatakse reha selja pikkuse ja pulkade arvu järgi.

Hargid ja hangud. Otstarbelt jagunevad need sõnniku-, heina-, kuhila-, juurvilja-, kartuli- jt. harkideks ning hangudeks.

Sõnnikuhargid on kas kolme- või neljaharulised, suurusega 275—300 mm (harude pikkuse järgi). Heinahangud on iseloomulikud selle poolest, et neil on üks harudest painutatud teistest eemale. Seesugune konstruktsioon võimaldab hanguga hästi haarata ja kinni hoida heinu või õlgi. Heinahange valmistatakse kolme (2 + 1) ja nelja (3 + 1) haruga, suurusega 300—400 mm. Kuhilahargid (viljavihkude kuhilasse tõstmiseks) on kaheharulised, suurusega 250—300 mm. Juurvilja- ja kartulihargid tehakse nupukujuliste (tilgakujuliste) paksenemistega harude otstel, mis kaitsevad juurvilja ja kartuleid sissetorkamise eest. Juurviljahargil on tavaliselt kuus, kartulihargil — kümme haru.

Sirpe valmistatakse kahte põhitüüpi: vene (vladimiri) ja smolenski tüüpi. Smolenski tüüpi sirbid on vähem painutatud ja neil on seega suurem haardeulatus. Vene tüüpi sirpide suurus on 300, 325 ja 350 mm, smolenski tüüpi sirpidel — 400, 425 ja 450 mm. Laiuselt valmistatakse vene tüüpi sirpe kitsaid (23 mm) ja laiu (28 mm).

Vikatid. Kõige rohkem on levinud harilik heinavikat, mis on ette nähtud kinnitamiseks pika löe otsa. Vikatite suurused märgitakse numbritega (pihudega, mille pikkuseks on 10 sentimeetrit), mis näitavad vikatite üldpikkust detsimeetrites. Vikatite standardsuurused on nr. 4,5 kuni nr. 10,5. Eritellimuste kohaselt valmistatakse vikateid ka nr. 11 ja 12. Kõige rohkem on levinud vikatid nr. 7, 8 ja 9.

Peale harilike heinavikatite valmistatakse ka suurema kõverusega vikateid, mis kinnitatakse lühema varre otsa. Need erinevad harilikest heinavikatitest rohkem painutatud kujuga.

Pinnimisvasarad ja alasid. Pinnimisvasarad on kahest otsast pisut teravdatud kujuga. Nende raskus on 400 g. Alasitel on tüvipüramiidi kuju teravaotsalise sabaga, millega nad kinnitatakse puupaku külge.

Hobuseraudu eristatakse valmistusviisi järgi järgmiselt: sepa valmistatud, sepistatud haakidega (alaliste haakidega) ja mehhaaniliselt töödeldud (äravõetavate haakidega) hobuserauad. Viimased on käesoleval ajal rohkem levinud. Mehhaanilise töötlemisega valmistatud hobuserauad jagatakse omakorda ratsasõiduraudadeks, millel ei ole esiosas ava külgekruvitava haagi jaoks, ja voorisõiduraudadeks ühe ja kahe avaga esiosas haakide külgekinnitamiseks. Peale selle jagunevad hobuserauad veel eesmisteks ja tagumisteks raudadeks. Tagumised hobuserauad erinevad eesmistest harude suurema vahekauguse, väiksema üldpikkuse ja esiosas naelaaukude väiksema vahekauguse poolest.

Hobuseraudade suurused märgitakse numbritega: 00, 0, 1, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 6, 7 ja 8 (kõige suuremad). Nende raskus (vastavalt numbritele) on järgmine (grammides): 290, 320, 360, 405, 430, 470, 500, 525, 555, 580, 630, 675 ja 720.

Hobuserauahaagid. Mehhaaniliselt töödeldud hobuseraudadele valmistatakse kahte tüüpi vahetatavaid haake: neljakandilisi (H-kujulisi) ja koonusekujulisi. Neljakandilised haagid võivad olla omakorda nürid või teravad, lühikesed või pikad. Teravaid haake kasutatakse talvel libeda tee puhul, kusjuures üks haak kinnitatakse hobuseraua esiossa ja teine haak külje- (välis-) ossa. Sellega hoitakse ära hobuse jala vigastamine.

Nõuded põllumajandusliku ja voori väikeinventari kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Labidad, rehad, hargid, hangud ja sirbid jagatakse 1. ja 2. sorti. Ülejäänud tooteid valmistatakse ainult ühes sordis. Kõik selle rühma tooted peavad olema valmistatud standardites ettenähtud margiga terasest või muust metallist, olema ettenähtud kujuga ja kindlaksmääratud mõõtmetega, puhastatud pinnaga, ilma pooride, lahtikihistumise ja pragudeta. Labidate, rehade, harkide ja hangude varre kinnitamiseks ettenähtud toru («saba») peab olema ümmargune. Rehapulgad peavad olema kinnitatud tugevalt. Hargiharud peavad asuma sümmeetriliselt; naaberharude otste vastastikku kokkupainutamisel peavad nad painduma kuni kokkupuuteni. Vikatid ja sirbid peavad olema ettenähtud, standardikohase kõvadusega. Hobuseraua naelaaugud peavad olema tehtud selliselt, et rautamisel naelad oleksid suunatud ainult kabja servaossa. Vajalikud keermed hobuseraual ja haakidel peavad olema ühtlased, küllaldase sügavusega ja ilma murreteta.

Markeerimine. Kõik tooted peale pisitoodete (näit. hobuserauahaagid) markeeritakse vastava markeeringu sissepressimise teel. Markeeringus peab olema tehase märk ja toote suuruse tähistus. Hobuserauadadele kantakse peale selle täht З (tagumine raud) või П (eesmine raud).

Pakkimine. Enne pakkimist määritakse kõik tooted sisse happevaba määrdega, mis neid kaitseb korrodeerumise vastu. Vikatid võivad olla kaetud ka värvitu, kiiresti kuivava lakiga. Pärast seda pakitakse tooted kastidesse: sirbid 200 tükki, vikatid nr. 10 ja suuremad — 50 tükki, väiksemad vikatid 100 tükki, hobuserauahaagid — 1000 või 2000 tükki. Ülejäänud tooted seotakse kokku pakkideks pehme sidumistraadiga.

METALLIST MAJAPIDAMISTARVETE HOIDMINE JA HOOLDAMINE

Metallist majapidamistarbeid tuleb hoida kuivades ruumides, kus temperatuur on ühtlane, ilma järskude kõikumisteta, mis võivad esile kutsuda niiskuse kondenseerumise toodetel.

Kui tooted saabuvad köetavasse lattu külmal aastaajal, tuleb neid hoida teatud aeg jahedas ruumis või ajutiselt hoolikalt katta, sest muidu tõmbuvad nad higiseks ja kattuvad roostega.

Kastides ja pakkides tooted asetatakse kaubaalustele, lahtipakitud tooted — riiulitele. On soovitav laduda kaubad nii, et oleks kindlustatud nende hea ventileerimine. Nuge, kääre, tööriistu ja teisi hinnalisi tooteid ei ole soovitav puudutada paljaste kätega, sest puutekohtadel algab tavaliselt korrodeerumine. Higiseks tõmbunud tooted tuleb täielikult kuivaks pühkida ja määrida sisse happevaba määrdega.

Et metalltooted tarbimisel ei hakkaks roostetama, tuleb neid eemal hoida niiskusest. Toodete pesemise korral, kui neil ei ole korrosioonivastast kaitsekihti, tuleb nad kohe kuivatada.

Emailtooteid on vaja hoida temperatuuri järskude kõikumiste eest, näiteks kuumi nõusid mitte loputada külma veega. Emailtoodete pinnale kinnipõlenud toidujäätmeid ei tohi maha kraapida (võib rikkuda emaili), vaid need tuleb lahti leotada.

Nikeldatud pinnaga tooteid tuleb puhastada spetsiaalpastaga või peeneks jahvatatud kriidiga, mida on niisutatud nuuskpiiritusega.

Alumiiniumnõudes ei ole soovitav kaua hoida valmistoite, kõva vett ega leelisaineid sisaldavaid lahuseid. Külgepõlenud

toidujäätmetest tuleb nõud puhastada mingi teralise lihvimisaine abil.

Petrooleumilambid ja -soojendusseadmed tuleb hoida puhtad. Kui lamp põleb ähmaselt, on vaja vahetada tahti ja pisut suurendada lambipea õhujuurdevooluauke. Kui lamp suitseb, tuleb asendada lambiklaas pikema klaasiga või pisut vähendada lambipea õhujuurdevooluauke.

Priimust tuleb süüdata denatureeritud piiritusega. Priimuse pead tuleb regulaarselt puhastada spetsiaalharjaga, pihustit — spetsiaalse priimusenõelaga. Petrooleumi tuleb valada reservuaari läbi vati või peene sõelfiltri.

Kerogaas tuleb kasutamisel hoida täiesti tasakaalus ja eriti jälgida segunemissilindrite puhtust.

Nuge, kahvleid ja teisi roostevabast terasest tooteid ei tohi puhastada liivaga ega teiste lihvimismaterjalidega, sest see rikub nende välimust. Tugeva mustumise korral tuleb neid leotada mõni aeg keevas vees ja seejärel hoolikalt seebiga pesta.

Triikraud tuleb pärast triikimist puhastada ja eriti jälgida, et nende põhi oleks puhas ja täiesti kuiv. Pikemateks kasutamise vaheaegadeks on soovitav triikraua põhi kergelt sisse määrida vaseliini või masinaõliga.

Lihahakkimismasinad tuleb pärast kasutamist ettevaatlikult lahti võtta, hoolikalt puhtaks pesta, täielikult kuivatada ja uuesti kokku panna. Lihahakkimismasinate nuge tuleb teritada ainult käiamisega ja pärast teritamist restile sobitada.

Tööriistu tuleb hoida löökide eest, mis võivad põhjustada nende purunemise ja deformeerumise, samuti kaitsta roostetamise eest. Pikemateks kasutamise vaheaegadeks tuleb tööriistad sisse määrida mingi määrdeainega.

V PEATÜKK

ELEKTRITARBEKAUBAD

Nõukogude Liit viib edukalt ellu kogu maa elektrifitseerimise grandioosset plaani. Aasta-aastalt kasvab elektrienergia tootmine. 1965. aastaks suureneb Nõukogude Liidu aastane elektrienergiatoodang 500—520 miljardi kilovatt-tunnini.

Elektrienergia tootmise kasv annab võimaluse kasutada elektrienergiat laialdasemalt ka koduses majapidamises ja, järelikult, tingib ka mitmesuguste elektritarbekaupade tootmise ja müügi suurenemise.

Vastavalt partei ja valitsuse otsustele kasvab lähematel aastatel järsult mitmesuguste elektritarbekaupade tootmine ja kaubastamine. Nii näiteks 1965. aastal toodetakse külmutuskappe 1,5 korda rohkem kui 1958. aastal ja pesupesemismasinate toodang suureneb 2,5-kordseks.

Elektritarbekaubad jagatakse järgmistesse alarühmadesse: elektrijuhtmed ja muud elektriinstallatsioonimaterjalid, elektrilambid, elektrivalgustid ehk armatuurid, elektrisoojendusseadmed, elutarbelised elektriinstrumendid ja -masinad ning muud elektritarbekaubad.

ELEKTRIJUHTMED

Traatjuhtmed. Otstarbe järgi jagatakse traatjuhtmed installatsiooni- ja mähisjuhtmeteks.

Installatsioonijuhtmeid kasutatakse elektrienergia juhtimiseks tarbimiskohtadesse. Installatsioonijuhtmed jaotatakse elektrivoolu-, radiofitseerimis- ja elektrikõlistijuhtmeteks.

Kõiki traatjuhtmeid kaubastatakse kas isoleerimatult (nn. paljasjuhtmetena) või isoleeritud juhtmetena. Laiatarbekaubana müüakse ainult isoleeritud juhtmeid. Isoleeritud juhtmed võivad omakorda olla kas ühe- või kahesoonelised. Ühesooneline juhe koosneb elektrit juhtivast metallsüdamikust, kummiisolatsioonikihist ja pealmisest, katvast puuvillpunutisest. Metallsüdamik

koosneb kas ühest või mitmest, peamiselt vask-, harvemini alumiiniumtraadist. Kahesooneline juhe koosneb kahest soonest, millest kumbki on kaetud kummiisolatsioonikihiga. Kahesoonelist juhet ümbritsev puuvillpunutis võib olla kas ühine mõlemale soonele või kummalgi soonel eraldi. Viimasel juhul on mõlemad sooned teineteisega kokku keeratud. Installatsioonijuhtmetel võib olla ka plastmassist (kloorvinüülist) isolatsioonikate, ilma puuvillpunutiseta. Selline juhe koosneb kahest peenest painduvast soonest, mis tavaliselt on kaetud mitmesuguse värvusega läbipaistmatu isolatsioonimassiga.

Radiofitseerimiseks kasutatavad juhtmed erinevad selle poolest, et voolu juhtiv soon on valmistatud 15—19 peenekiulise terastraadi ja vähemalt ühe peenekiulise vasktraadi kokkukeerutamise teel. Seesugune peenekiulistest traatidest kokkukeeratud juhe on kaetud isoleeriva kummikihiga ja seejärel puuvillpunutisega. Radiofitseerimisjuhtmed võivad olla ühe- või kahesoonelised, nad on kas sisejuhtmed (väline puuvillpunutis on immutamata) või välisjuhtmed (immutatud puuvillpunutisega).

Elektrikella- (elektrikõlisti-) juhe on tavaliselt isoleeritud ainult kahekordselt ümbermähitud puuvillase lõngaga, mida on immutatud parafiiniga või mõne taolise ainega. Juhtme materjaliks on ühekordne hõõgutatud vasktraat diameetriga 0,5 või 0,8 mm.

Kõigi elektrijuhtmete mõõtmed, peale elektrikellajuhtmete, märgitakse juhtme ristlõike nominaalsuurusena ruutmillimeetrites alates 0,5 mm^2 ja üle selle (tavaliselt kuni 10 mm^2). Kõige rohkem on kasutusel juhtmed läbilõikega 0,75, 1,0, 1,5, 2,5 ja 4,0 mm^2, mis on arvestatud vastavalt voolu tugevusele 9, 11, 14, 20 ja 25 amprit. Elektrikellajuhtmete mõõtmed märgitakse ainult diameetri järgi millimeetrites.

Mähisjuhtmeid kasutatakse transformaatorimähiste, elektrikellade, elektrimootorite jt. remontimiseks. Mähisjuhtmed koosnevad ühekordsest vasktraadist, mis on kaetud emaillakiga või ka ainult ühe- või kahekordse puuvillase või siidlõngakihiga. Nende juhtmete mõõtmed näidatakse traadi läbimõõdu järgi — 0,1 mm ja rohkem (tavaliselt kuni 1,0 mm).

Nöörjuhtmed jagatakse otstarbe järgi installatsioonijuhtmeteks, kohamuutlike elektriseadmete ja elektrikõlistite juhtmeteks.

Elektriinstallatsiooni nöörjuhtmed koosnevad kahest painduvast soonest, mis koosnevad paljudest peenekiulistest traatidest (hea painduvuse saavutamiseks). Kumbki soon on tavaliselt ümber mähitud puuvillase lõngaga, kaetud seejärel kummiisolat-

sioonikihiga ja lõpuks ümbritsetud puuvillpunutisega. Mõningatel juhtudel on mõlemad sooned haaratud kokku ühise lõngpunutisega.

Elektriseadmete nöörjuhtmed on kahesoonelised juhtmed, mille mõlemad sooned on tehtud peentest vasktraatidest, selleks et anda neile suur painduvus. Niisuguseid nöörjuhtmeid kasutatakse kohamuutlike elektriseadmete ja raadiovastuvõtjate lülitamiseks vooluvõrku pingega kuni 220 V ja ka abonendivaljuhääldajate ühendamiseks.

Neid nöörjuhtmeid toodetakse kas armeerimata kujul (kerades) või armeeritult, s. o. lõikudena, mille otstesse on kinnitatud pistikud või muud lülitusvahendid. Armeeritud nöörjuhtmeid, mille ühes otsas on pistik ja teises otsas pistikupesa, nimetatakse pikendusjuhtmeteks.

Elektrikõlistijuhtme kumbki voolu juhtiv soon koosneb üksikutest peenekiulistest hõõgutatud vasktraatidest. Mõlema soone ümber on mähitud puuvillast lõnga ja seejärel (täielikuks isoleerimiseks) tihedalt valget või värvilist siidlõnga. Sooned on keeratud kokku ühiseks kahesooneliseks nöörjuhtmeks.

Nöörjuhtmete mõõtmeid tähistatakse samuti kui traatjuhtmete mõõtmeid. Kõige rohkem on levinud nöörjuhtmed soone ristlõike nominaalläbilõikega 0,5, 0,75, 1,0 ja 1,5 mm^2.

Nõuded kvaliteedi kohta. Traat- ja nöörjuhtmeid kaubastatakse ilma sortidesse jagamata. Heakvaliteedilised juhtmed peavad olema terve ja hoolikalt valmistatud isolatsiooniga. Nende sisemised, voolu juhtivad osad peavad olema terved.

Markeerimine ja pakkimine. Traat- ja nöörjuhtmetel on tingmarkeering, mis koosneb kahest-kolmest tähest, näiteks: ПР — kummiisolatsiooniga vaskjuhe immutatud puuvillpunutises; АПР — kummiisolatsiooniga alumiiniumjuhe immutatud puuvillpunutises; ПБО — ühekordse puuvillisolatsiooniga mähisjuhe; ПШД — kahekordse puuvillisolatsiooniga mähisjuhe; ШР — peentest vaskkiududest kummiisolatsiooniga nöörjuhe immutamata välispunutises; ШПО — paralleelsete isoleeritud soontega nöörjuhe ühises puuvillpunutises; ШПР — vasest kahesooneline kummiisolatsiooniga nöörjuhe ühises immutamata punutises (laualampidele ja kohamuutlikele elektriseadmetele).

Elektrijuhtmeid kaubastatakse kerades kaaluga kuni 50 kg, armeeritud juhtmeid — pakkides. Kerad pakitakse paberisse või mõnda muusse pakkematerjalisse.

Elektriinstallatsioonimaterjalide sortiment. Sellesse rühma kuuluvad isoleerrullid, sirged ja painutatud juhtmesisendustorud (portselantüllid ja -piibud), isoleerpael, kaitsmed, karp- ja pistiklülitid, laerosetid, lambipesad jne.

Rulle kasutatakse nöör- või traatjuhtmete seintele kinnitamiseks. Kõige rohkem on levinud valge glasuuriga kaetud portselanrullid.

Nöörjuhtmete jaoks kasutatavaid rulle (margiga РШ) iseloomustab see, et nende kõrgus on suurem põhja läbimõõdust. Müügil on kõige rohkem nöörjuhtmete rulle mark РШ-4, mille kõrgus on 24 mm ja läbimõõt 20 mm.

Traatjuhtmete rullide (mark РП) kõrgus ja läbimõõt on võrdne, mistõttu nad on palju vastupidavamad. Nende rullide suurused on mitmekesised. Müügil on traatjuhtmete jaoks tavaliselt rullid mark РП-2,5 (kõrgus 25 mm) ja mark РП-6 (kõrgus 31 mm).

Isoleertorusid valmistatakse kahte tüüpi: poolkõvakummitorud ja pliitatud terasplekist pabervoodriga torud.

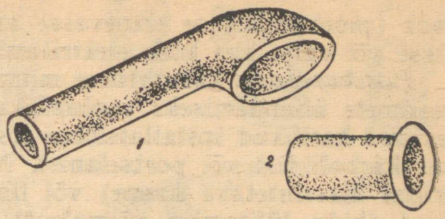
Kummist isoleertorusid kasutatakse nii traat- kui ka nöörjuhtmete kaitseks nende krohvipealsel ja krohvialusel paigaldamisel. Nende torude sisemine läbimõõt on 5—36 mm.

Pliitatud terasplekist isoleertorusid (nn. bergmanntorusid) kasutatakse juhtmete krohvialusel paigaldamisel. Nende sisemine läbimõõt on 9—36 mm.

Portselantüllid (sirged juhtmesisendustorud) kujutavad endast portselanist või plastmassist torulõike, mida kasutatakse traat- või nöörjuhtmete isoleerimiseks ja kaitseks nende viimisel läbi seinte ühest ruumist teise. Käesoleval ajal on kõige rohkem levinud portselanist sisendustorud, mis asetatakse nii poolkõvakummitorude kui ka bergmanntorude otsa. Seesuguseid juhtmesisendustorusid toodetakse kahes tüübis: 1) tüüp БФD (portselanist, pikad) on ette nähtud kummiisoleertorude jaoks; 2) tüüp БФК (portselanist, lühikesed) — bergmanntorude jaoks. БФD tüüpi portselantüllide sisemine läbimõõt on alates 12 mm-ist (БФD-5) kuni 50 mm-ni (БФD-36), БФК tüüpi portselantüllidel — alates 9 mm-ist (БФК-9) kuni 36 mm-ni (БФК-36).

Portselanpiibud (painutatud juhtmesisendustorud) (joon. 51) on valmistatud samuti portselanist ja neid kasutatakse elektrijuhtmete viimiseks läbi välisseina. Nad kujutavad endast torulõike, mille üks ots on painutatud ja pisut laienev. Toru sirge ots viiakse väljastpoolt läbi seina, kusjuures painutatud, pisut

laienev ots pööratakse allapoole, et välisjuhtmelt valguv vesi ei pääseks torusse. Olenevalt suurusest valmistatakse neid neljas tüübis: B-2, B-6, B-10 ja B-16. Arvud näitavad, millise jämedusega juhtme jaoks (juhtme läbilõike pindala mm²) on üks või teine sisendustoru ette nähtud.

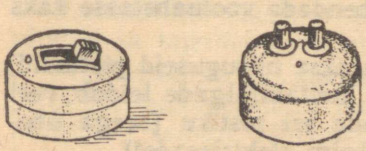


Joonis 51. Juhtmesisendustorud:
1 — portselanpiip; *2* — portselantüll

Isoleerpael kujutab endast 10—50 mm laiusega riideriba (enamatel juhtudel 10—20 mm), mis on ühelt poolt kaetud kleepuva elektriisolatsioonmassiga.[1] Isoleerpaela kasutatakse juhtmete jätkamiskohtade ning juhtmete elektriaparaatidega ühendamise kohtade isoleerimiseks. Isoleerpaela kaubastatakse mähituna kettaks läbimõõduga kuni 200 mm.

Kaitsmeid kasutatakse voolu automaatseks katkestamiseks juhul, kui voolu tugevus lühiühenduse või liigse koormatuse tagajärjel ületab ettenähtud määra. Kõige rohkem on levinud ühepoolne, ühe korkkaitsmega (kaitsekorgiga) universaalkaitse, mis koosneb plastmassist või portselanist valmistatud kaitsekilbist, millesse on tehtud üks keermetega varustatud kaitsepesa, ja keermetega varustatud vahetatavast korkkaitsmest, mis keeratakse kaitsmepesasse. Kaitsekorgi sees on kergesti sulavast metallist peenike traat, mis on arvestatud kindlaksmääratud maksimaalsele voolutugevusele. Selle ületamisel traat sulab ja katkestab voolu vooluahelas. Kõige rohkem on levinud kaitsekorgid 4, 6 ja 10 amprilisele voolutugevusele ja kuni 500 V pingele.

Karplüliteid (joon. 52) kasutatakse voolu katkestamiseks ja sisselülitamiseks. Kõige rohkem on levinud ühepooluselised harilikeks installatsioonitöödeks kasutatavad karplülitid, mis oma konstruktsioonilt võivad olla pöörd- (pööratava pidemega), vinnak- ehk kipp-, nupp- ja tõmbelülitid.



Joonis 52. Karplülitid:
1 — vinnaklüliti; *2* — nupplüliti

Pakettlülitid võimaldavad, erinevalt lihtsatest karplülititest, kahte või rohkemasse vooluahelasse voolu sisse või välja lüli-

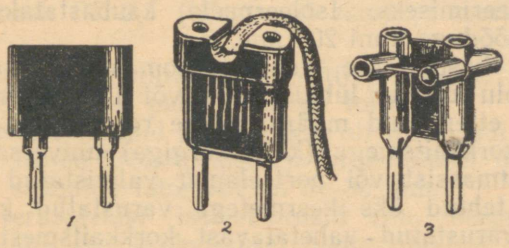
[1] Peale riidest isoleerpaela valmistatakse ka polüvinüülkloriidlinti, mida kasutatakse juhtmete isoleerimiseks niisketes ruumides ja välistingimustes.

tada (pidet mitmesse erinevasse asendisse keerates võib lülitada sisse või välja kas kõik elektrilambid või osa neist).

Pistikupesasid kasutatakse mitmesuguste kohamuutlike elektriseadmete ühendamiseks vooluallikaga pistikute abil. Rohkem on levinud harilikud installatsiooni-pistikupesad, mis on valmistatud kas karboliidist või portselanist. Nad on kas kaitsega (omavad erilise ülestõstetava kaane) või ilma kaitseta, ühe- või kaheosalised (kaks lülitamise võimalust).

Peale tavaliste installatsiooni-pistikutepesade valmistatakse veel nn. elektriseadmete-pistikupesi ja pikenduspistikupesi, mida kasutatakse elektrijuhtmete jätkamiseks pistikute abil.

Pistikud on konstruktsioonilt kas harilikud või kombineeritud. Harilikud pistikud (joon. 53) koosnevad portselan- või bakeliitliistust, millesse on kruvitud kaks voolu juhtivat kontaktjalga.



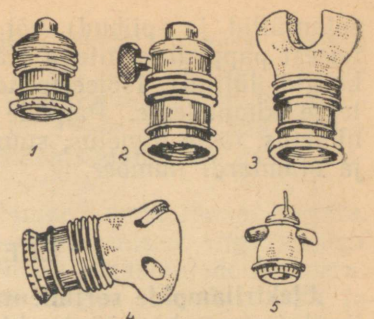
Joonis 53. Pistikud:
1 — harilik pistik; *2* — kombineeritud pistik; *3* — jagajapistik

Kombineeritud ehk teise nimetusega lihtsamad jagajapistikud erinevad harilikkudest pistikutest selle poolest, et liistu sisse on monteeritud veel täiendav pistikupesa, mis võimaldab lülitada teise lisapistiku ja seega üheaegselt ühendada vooluahelasse kaks elektriseadet.

Jagajapistikuteks (joon. 53) nimetatakse niisuguseid pistikuid, mille liistus peale ühe paari tavaliste kontaktjalgade leidub veel 3 pistikupesa, kuhu igasse võib lülitada eri pistiku (seega üheaegselt ühendada vooluahelaga veel kolm elektriseadet).

Lambipesad (joon. 54) on vajalikud hõõglampide lülitamiseks vooluahelasse. Kõige rohkem on levinud ripp-pesad — rippuvad keermetega lambipesad (nn. Edisoni pesad) nendega kohandatud keermelise sokliga hõõglampidele. Niisugused lambipesad valmistatakse metallist või karboliidist korpusega, tavaliselt ilma lülitita, kuid mõnikord ka korpusesse sisseehitatud pöördlüli-

tiga. Metallist korpusega lambipesad varustatakse portselanist kaitserõngaga (kraega), mille ülesandeks on elektriliselt isoleerida väliskorpusest sisemine keermeline kontaktpesa. Rõskete ruumide jaoks ettenähtud ripppesade (nn. keldripesade) ülaotsas on rõngake nende ülesriputamiseks ja sellest pisut allpool, kahel pool külgedel, juhtme ühenduskohad. Ripp-pesad võivad olla kas normaalsuurusega (mark Ц-27), väiksed minjonpesad (Ц-14) või suured koljatpesad (Ц-40), mis on määratud suure võimsusega lampidele.



Joonis 54. Lambipesad:
1 — ripp-pesa; *2* — sama, lülitiga; 3 — laepesa; *4* — seinapesa; *5* — ripp-pesa rõskete ruumide jaoks (keldripesa)

Peale tavaliste rippuvate lambipesade valmistatakse veel seina-, lae-, ilutulestiku jt. lambipesi.

Nõuded kvaliteedi kohta. Elektriinstallatsioonimaterjale kaubastatakse ainult ühes sordis. Kvaliteetseteks loetakse tooted, mis vastavad järgmistele nõuetele:

tooted on õige kujuga;

kõik detailid on tugevasti ja õigesti kinnitatud;

kontaktjalad ja nendele vastavad kontaktpesad on korralikult ja täpselt valmistatud;

toodete pind on hoolikalt töödeldud, ilma pragude, kiskude, teravate servade ja muude defektideta.

Kaitsmed peavad võimaldama kaitsekorgi kergelt sisse ja välja keerata, lambipesad — lampe. Lambi liiga vaba, logisev lambipesasse keeratavus ei ole lubatud.

Lülitid peavad töötama laitmatult, tagama voolu järsu katkestamise ja sisselülitamise.

Pistiklülitite üksikud detailid peavad olema tugevasti kinnitatud ja tagama kasutamisel kindla voolukontakti.

Markeerimine ja pakkimine. Kaitsmed, lülitid, pistikupesad, pistikud, lambipesad jt. tooted peavad kandma tootja märki või nimetust, samuti tähistust, missuguse voolutugevuse ja pinge jaoks nad on ette nähtud.

Transpordiks pakitakse installatsioonimaterjalid puitkastidesse brutokaaluga kuni 50 kg (rullid — kuni 80 kg). Rullid laotakse kastidesse lahtiselt, ilma eelneva pakkimiseta. Ülejäänud tooted pakitakse eelnevalt 5—10 kaupa paberisse (port-

selantüllid ja -piibud) või pappkarpidesse, eraldades nad üksteisest pappvaheseintega (laerosetid, pistikud, lambipesad, kaitsekorgid, lülitid). Isoleertorud (poolkõvad) seotakse 15 kg raskustesse kimpudesse. Pakkide ja kastide peale märgitakse tootja nimetus, toote nimetus, suurused, hinnakirjanumber, toodete hulk ja standardi number.

ELEKTRILAMBID

Elektrilampide sortiment. Elektrilampide põhiliikideks on tavalised (normaal-) hõõglambid, meditsiinilised lambid, taskulambipirnid ja luminestsentslambid.

Elektrihõõglambid on tavalised valgusallikad, kus valgus saadakse suure takistusega peene juhtme hõõgumisest elektrivoolu läbimisel. Hõõglamp koosneb klaaskolvist ja soklist. Kolvi sisse, eriliste hoidjate külge, on kinnitatud raskesti sulavast metallist hõõgniit. Lambi sokkel on metallist ja tavaliselt keermeline. Normaalhõõglampe valmistatakse õhutühjade (vaakuum-) lampidena ja gaastäidislampidena.

Vaakuumlampides on klaaskolb õhust täiesti tühjaks pumbatud. Gaastäidisega lampide kolb on aga täidetud mõne inertse gaasiga (argooni või krüptooniga), selleks et suurendada lampide tööiga ja muuta nad ökonoomsemaks. Vaakuumlampides on hõõgniit keeratud ühekordselt spiraali, gaastäidisega lampides — kahekordselt spiraali. Seesuguseid kahekordse spiraaliga hõõglampe nimetatakse bispiraalseteks lampideks.

Normaalhõõglampe valmistatakse kas 110—127 või 210—220 voldisel pingel kasutamiseks. Vaakuumlampide võimsus on 10 kuni 60 W, gaastäidisega lampidel — 40 kuni 200 W.

Meditsiinilistel hõõglampidel (sinise valguse lampidel) on sinisest klaasist kolb ja nende võimsus on 75 W.

Väikesed hõõglambid taskulampide jaoks on ette nähtud pingele 2,5 ja 3,5 V, hõõglambid raadiovastuvõtjate jaoks — pingele 2,5, 3,0, 3,5 ja 6,3 V.

Luminestsents- (päevavalgus-) lampidel ei ole hõõgniiti. Nende lampide klaaskolb on silindrikujuline, varustatud mõlemas otsas metallsokliga. Torukujulise kolvi siseseinad on kaetud erilise aine — luminofoori — kihiga, millel on võime ultravioletkiirte mõjul kiirata küllaldasel hulgal valgust. Seejuures ultravioletkiiri tekitatakse lambi torus leiduvast gaasist elektrivoolu läbijuhtimisel sädelahendusega.

Luminestsentslampe võib lülitada ainult vahelduvvooluahelasse. Valguse iseloomu järgi eristatakse neid lampe järgmiselt:

päevavalguslambid (mark ДС), külma valge valguse lambid (mark ХБС), valge valguse lambid (mark БС) ja sooja valge valguse lambid (mark ТБС). Kõigi luminestsentslampide nominaalvõimsus 127-voldise pinge puhul on 15 ja 20 W, 220-voldise pinge puhul — 30 ja 40 W. Luminestsentslambid on palju ökonoomsemad kui hõõglambid.

Nõuded kvaliteedi kohta. Elektrilampe sortidesse ei jagata. Heakvaliteediliste lampide tunnused on järgmised: õige kujuga kolb, ilma roosteplekkide ning suuremate klaasivigadeta, korrapäraste ja puhaste keermetega sokkel, tugev ühendus sokli ja kolvi vahel. Lambid peavad olema pesadesse kergelt sissekeeratavad, kuid ilma logisemata. Elektrilampide põlemisiga nominaalse voolupinge juures ei tohi olla vähem kui 1000 tundi, luminestsentslampidel — vähemalt 3000 tundi.

Markeerimine ja pakkimine. Elektrilambid markeeritakse valmistajatehase kaubamärgi, nominaalpinge ja võimsuse ning väljastamise aja märkimisega kolvile või soklile.

Tavalised hõõglambid, meditsiinilised ja luminestsentslambid pakitakse algul paksemast gofreeritud paberist individuaalümbrisesse ja seejärel 25—100 kaupa pappkarpidesse. Miniatuurlambid pakitakse 25—300 kaupa gofreeritud papist karpidesse koos kaitserestidega, mis hoiavad ära lampide üksteise külge puutumise.

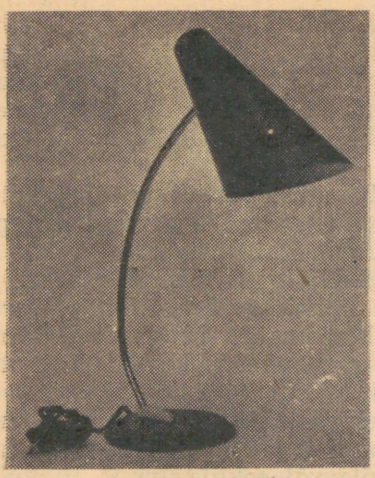
ELEKTRIVALGUSTID JA KLAASIST ELEKTRIVALGUSTUSTARBED

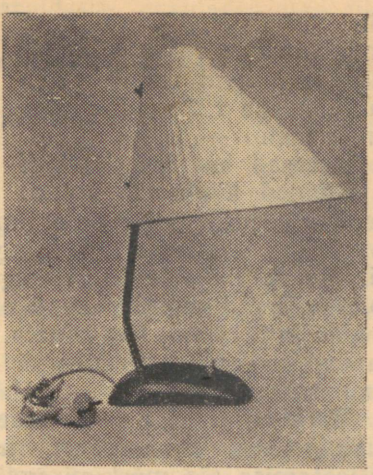
Elektrivalgustid. Sellesse rühma kuuluvad mitmesugused laua-, pendel-, seina-, laevalgustid (plafoonid), varjud, kuplid jne.

Lauavalgusteid (joon. 55, 56, 57) valmistatakse mitmesugustest materjalidest: plastmassidest, alumiiniumisulamitest, terasest jne. Lauavalgustid erinevad üksteisest rea tunnuste poolest: lampide arvult (ühe, kahe lambiga), põhimaterjalilt (plastmass, teras, alumiiniumisulam, puit), jala konstruktsioonilt (püstise, painutatud, mitteliikuva, liikuva jalaga) ja kupli ehk varju materjalilt (plastmassist, klaasist, paberist, siidist).

Pendelvalgustid kujutavad endast pendlina lakke kinnitatud rippuvaid ühe elektrilambiga valgusteid. Pendelvalgustid võivad olla lihtsad, ilma plokita, või tasakaalustatud plokimehhanismiga tõmbe-pendelvalgustid.

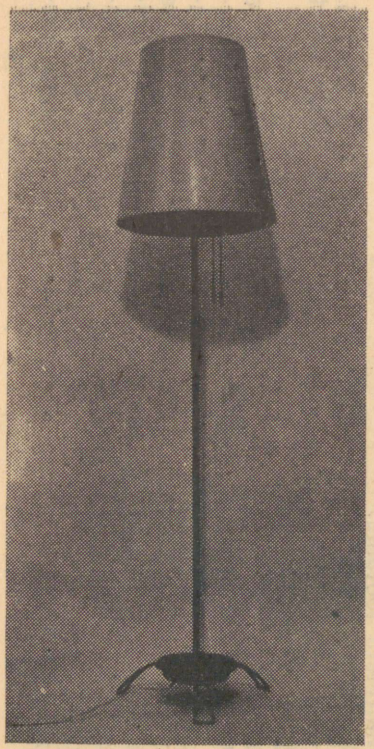
Lihtne pendelvalgusti (ilma plokimehhanismita) koosneb tavaliselt metallist valmistatud laerosetist, mille külge kinnitub

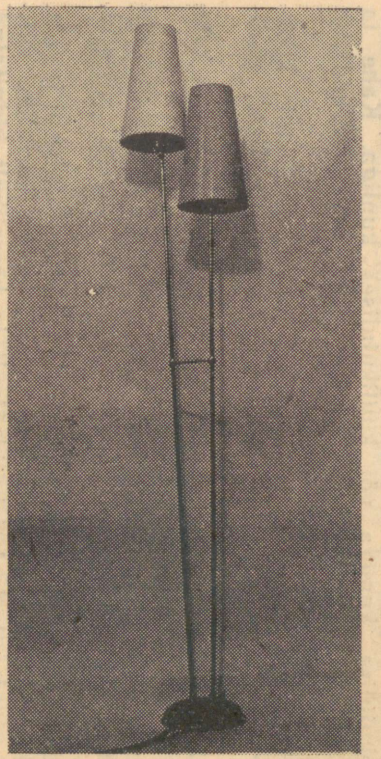


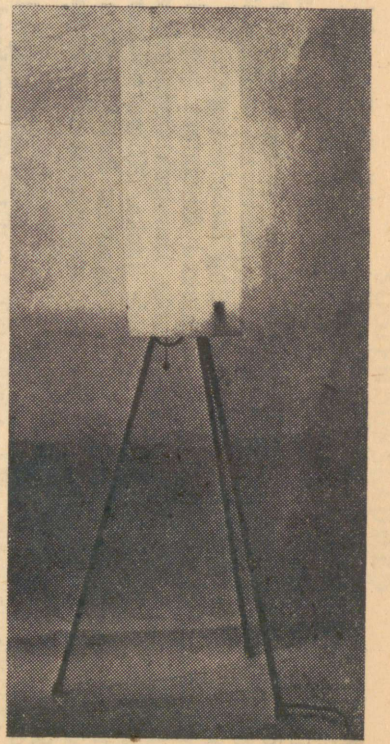




Joonised 55—57. Lauavalgustid







Joonised 58—60. Põrandavalgustid

kas varva (varb-pendelvalgusti juures) või keti abil (kett-pendelvalgusti juures) kuplihoidja koos kupli ja lambipesaga.

Plokimehhanismiga tõmbe-pendelvalgusti juures on võimalus lambi kõrgust soovikohaselt muuta. Ta koosneb lakke kinnitatavast plokiga varustatud laerosetist, tasakaalustavast raskusest ühes plokiga ja kuplihoidjast koos kupli ning lambipesaga.

Laearmatuurid (lüstervalgustid) erinevad lihtsatest pendelvalgustitest sellega, et nad on keerukama konstruktsiooniga ja ette nähtud rohkema arvu elektrilampide jaoks. Kõige rohkem on levinud 3—5 lambiga lüstervalgustid. Nad on kas klaaskuplitega või klaasist, plastmassist ja muust materjalist ühe üldise või grupivarjuga.

Seinavalgustid (braad) koosnevad rosetist, mille abil valgusti kinnitatakse seinale, painutatud toendist, millele on omakorda kinnitatud lambipesa, ja kuplihoidjast koos erineva kujuga (tulbiõiekujulise, kumera või kuulikujulise) kupliga. Kahe ja kolme lambiga seinavalgustitel on ka vastav arv kuplihoidjaid, toendeid ja lambipesi.

Plafoonid on madalad ja lamedad laevalgustid, mis koosnevad rosetist nende lakke kinnitamiseks, kuplihoidjast, piimklaasist kuplist ning lambipesast.

Põrandavalgustid (joon. 58, 59, 60) on enamikus ühe või kahe lambiga püstvalgustid.

Klaasist elektrivalgustustarbed. Siia rühma kuuluvad klaasist valmistatud valgustivarjud, tulbiõiekujulised kuplid, lütsetid, kuulkuplid, plafoonid, klaasripatsid valgustitele jm.

Nõuded kvaliteedi kohta. Elektrivalgusteid sortidesse ei jagata. Heakvaliteedilised elektrivalgustid peavad olema korraliku välimusega, nende üksikud detailid õigelt ja korralikult kinnitatud, pinnad hoolikalt viimistletud. Lülitid ning teised liikuvad osad peavad häireteta töötama.

Valgustite klaaskuplid jagatakse kvaliteedi järgi 1. ja 2. sorti. Nende toodete sordilisus oleneb põhiliselt klaasi niisugustest vigadest nagu niidid, klombid, mullid jt.

Markeerimine ja pakkimine. Elektrivalgustid markeeritakse järgmiste andmete märkimisega (tembeldamisega või mittekorrodeeruvast metallist markeerimislipikute kinnitamisega): tootja-ettevõtte kaubamärk, nominaalvõimsus vattides, väljastamise aasta ja standardi number. Klaaskuplid markeeritakse paberlipikute kinnitamisega, kus tähistatakse ettevõtte nimetus või kaubamärk, artikkel, sort, standardi või tehniliste tingimuste number.

Elekrivalgustid ja klaaskuplid pakitakse laud- või vineerkastidesse.

Sortiment. Koduses majapidamises kasutatakse järgmisi elektrisoojendusseadmeid: sukelduskeetjad, keeduplaadid, triikrauad, elektriteekannud ja -kohvikannud, -kastrulid, -kaminad ja -kiirgusahjud, meditsiinilised reflektorid, soojenduspadjad jm.

Elektrisoojendusseadmete põhiosaks on küttekeha, mis koosneb kuumuskindlale alusele kinnitatud suure elektritakistusega traadist. Kütte- ehk takistustraat on valmistatud järgmistest materjalidest: nikroom — nikli ja kroomi sulam (mõnikord lisatud ka rauda), fekraal — raua, kroomi ja alumiiniumi sulam jm.

Soojendusseadmeid valmistatakse pingele 127 ja 220 V.

Sukelduskeetjat kasutatakse vee soojendamiseks, millesse sukelduskeetja kuni käepidemeni sisse torgatakse (enne voolu sisselülitamist). Lihtsa sukelduskeetja küttekeha koosneb portselanliistakust, millele on spiraalselt mähitud nikeliinist või mõnest muust sulamist küttetraat. Seesugune küttekeha on asetatud käepidemega varustatud õõnsasse portselankestasse ja käepideme ülemises otsas olevast avast on välja toodud elektrijuhe. Toidu valmistamiseks ei ole soovitav sukelduskeetjaga keedetud vett kasutada.

Suurema võimsusega on täielikult kaetud küttekehaga sukelduskeetja mark KT-1. Küttekeha koosneb painutatud messingtorust, millesse on paigutatud isoleeritud küttetraat. Seesuguse sukelduskeetja võimsus on 600 V.

Elektrikeeduplaat koosneb metallkorpusest ja keraamilisest materjalist valmistatud küttekehaalusest (kettast), millele on paigutatud küttetraat. Keeduplaadi korpus valmistatakse süsinikuvähesest terasest, ümmarguse või nelinurkse kujuga. Korpus seisab madalatel jalgadel. Juhtme lülituskoht on ümbritsetud plekist kraega, et ära hoida vedeliku sattumist lülituskohale. Mõnikord varustatakse keeduplaadi korpus allosas nn. ekraanpinnaga, mis peegeldab keedunõule tagasi korpusest kiirguvat soojust. Küttetraadi alusketas on valmistatud harilikult šamotist. Elektrikeeduplaadid võivad olla kas lahtised või kaetud (kinnised).

Lahtise keeduplaadi küttekehaks on tavaliselt üks või kaks nikroomi- või fekraalisulamist spiraali keraamilisest materjalist alusel. Kahe küttespiraaliga keeduplaadid võimaldavad anda 2—3 erinevat soojendusastet. Lahtiste keeduplaatide paremus seisab selles, et nad on ehituselt lihtsad, neid on kerge remontida ja nad annavad otseselt soojuse üle keedunõule. Nende negatiiv-

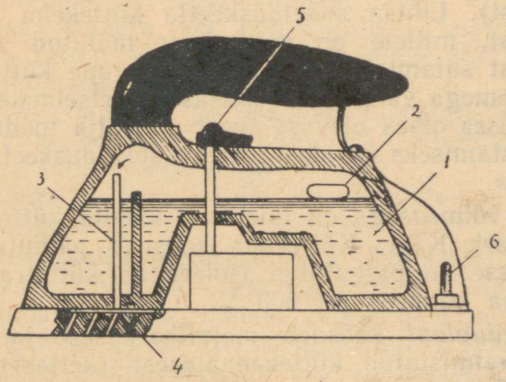
sed omadused seisnevad aga küttetraadi vähemas vastupidavuses ja hädaohus saada puutepinget.

Kaetud keeduplaatidel on küttetraat paigutatud kinnisesse torusse (nagu sukelduskeetja KT-1 juures) või pressitud keraamilisest materjalist kettasse ja pealt kaetud plekk-kattega. Kaetud küttetraadiga keeduplaadid on vastupidavamad ja hädaohutumad, kuid nende soojenemiskiirus on väiksem ja neid on raskem remontida.

Enamik keeduplaate on ühe keedukohaga, mõningatel juhtudel ka mitme keedukohaga.

Võimsuselt on keeduplaate mitmesuguseid, enamasti aga võimsusega 600—800 W.

Elektritriikraudu (joon. 61) valmistatakse väga erineva konstruktsiooniga. Lihtsamad neist on ilma termoregulaatorita triik-



Joonis 61. Riideniisutajaga triikraud:
1 — veereservuaar; *2* — ava vee sissevalamiseks; *3* — toru auru juhtimiseks väljumisavadesse; *4* — auru väljumise avad; *5* — termoregulaatori pide; *6* — juhtme kontaktjalad

rauad, mis on massiivse alusplaadiga. Nad on suhteliselt suure kaalu ja vähese võimsusega ning soojenevad aeglaselt. Triikraua temperatuuri reguleerimiseks tuleb ta aeg-ajalt vooluvõrgust välja lülitada.

Keerukama konstruktsiooniga on niisugused triikrauad, mis pärast ettenähtud maksimaalse temperatuuri saavutamist (näiteks 300° C) lülitavad automaatselt välja küttekeha ja jahtumisel (näiteks kuni 240° C) lülitavad küttekeha uuesti automaatselt voolu alla.

Kõige keerukama ehitusega, kuid ühtlasi kõige praktilisemad on mitmeastmelise termoregulaatoriga triikrauad, mis võimaldavad automaatselt hoida triikraua temperatuuri tarbija soovi kohasel tasemel. Need triikrauad on tunduvalt kergemad ja suurema võimsusega ning soojenevad kiiremini kui ilma termoregulaatorita triikrauad.

Termoregulaatoriga ja samuti ka maksimaalse piirtemperatuuriga triikrauad võivad olla varustatud veel täiendavalt nn. riideniisutajaga, s. t. veereservuaariga, millel on väikesed avad triikraua põhjal. Triikimisel eraldab seesugune triikraud peeni aurujugasid, mis niisutavad triigitavat riiet.

Küttekeha on enamikul triikraudadel äravõetav ja seega kergesti vahetatav, kuid see võib olla ka valatud triikraua põhja sisse. Tavaliste, ilma termoregulaatorita triikraudade võimsus on 300 kuni 400 W, termoregulaatoriga ja maksimaalse piirtemperatuuriga triikraudadel — 500 kuni 800 W. Tavaliste triikraudade kaal on 1,5 kuni 3,2 kg.

Väikesemõõtmelised triikrauad kaaluvad aga ligikaudu 0,8 kg.

Elektriteekannude kütteelement on kas spiraalikujuline, mis asetseb portselanlülides, mikaniitplaadile mähitud lindi kujuline või selline nagu sukelduskeetjal KT-1. Teekannud valmistatakse messingist või alumiiniumist, silindrilise või keraja kujuga. Nende maht on 0,5 kuni 3,0 l.

Elektrikohvikannudel on samasugune kütteelement kui -teekannudel. Kannu sees on tavaliselt võrk kohvi jaoks või geiser. Kohvikannud on kas silindrilise kujuga, üleskäänatava kaanega või teemasinakujulised. Nende maht on samasugune kui elektriteekannudel.

Elektrikastruleid valmistatakse tavaliselt alumiiniumist. Kütteelement, mis asetseb kahekordse põhja vahel, koosneb ühest või kahest spiraalist, mis on kas mähitud mikaniitplaadile või isoleeritud portselanlülide abil. Kahe küttespiraaliga kastrulid on kolme lülitusega ja võimaldavad kolm eri soojendusastet. Nende maht on 2,5 l ja võimsus 600 ning 650 W.

Elektrikaminaid kasutatakse ruumide soojendamiseks. Nende kütteelemendiks on fekraalsulamist traat, mis on mähitud keraamilisele varvale. Kütteelemendi taha on kinnitatud metallreflektor või väikese elektrimootoriga ventilaator.

Elektrikiirgusahje, nagu elektrikaminaidki, kasutatakse ruumi soojendamiseks. Nad koosnevad alusest (jalast), mille peale on kinnitatud reflektor koos traadist kaitsevõrega, kütteelemendi pesast ja kütteelemendist. Viimane kujutab enesest keraamilisest materjalist koonust, mille pinnale tehtud vagudesse on paiguta-

tud küttespiraaltraat. Keraamilise koonuse alumises osas on sokkel vastavasse pesasse keeramiseks. Kiirgusahjude võimsus on tavaliselt 480 W.

Meditsiinilist reflektorit kasutatakse ravi otstarbeks (üksikute kehaosade soojendamiseks sinise lambiga). Reflektoril on puukäepide, lambipesa hõõglambi paigaldamiseks ja tagaseinas metallreflektor, mis on ääristatud puidust või plastmassist randiga (et ära hoida vigastusi kuumenenud reflektori puudutamisel).

Elektrisoojenduspadi on padjakujuline ja varustatud mitteäravõetava elektrijuhtmega. Soojenduspadja sisse on paigutatud nikroomtraadist kütteelement, mis on punutud asbestkangasse. Kütteelement on varustatud automaatse termoregulaatoriga. Soojenduspatjade võimsus on 60 W.

Peale ülalnimetatute kuuluvad elektrisoojendusseadmete hulka veel elektripannid, -leivaröstijad (leivalõikude pruunistamiseks), -vahvliküpsetajad, -küpsetusahjud «Tšudo» jt.

Nõuded kvaliteedi kohta. Kvaliteetsed elektrisoojendusseadmed peavad vastama järgmistele põhinõuetele:

seadmete lülitid voolu juhtivate osade vahel peavad kindlustama laitmatu elektrilise ühenduse, ei või kasutamisel logiseda ega oma asendist ära nihkuda;

seadmete kõik osad, mis on pinge all, peavad olema kaitstud, et ei tekiks puutepinget;

juhtmete ja seadmete ühenduskohad peavad olema tugevdatud traadist kaitsespiraalidega, kummist kaitsemuhvidega või mõne muu säärase vahendiga;

soojendusvahendite rakestus peab olema hoolikas ning täpne ja korpus täielikult isoleeritud voolu juhtivatest osadest;

triikraua põhi peab olema sile, hästi poleeritud ning kaetud püsiva korrosioonivastase kaitsekihiga;

kui lülitada triikraud sisse pingega, mis on ette nähtud (127 või 220 volti), peab ta kuumenema töötemperatuurini (200° C) mitte hiljem kui 20 minuti jooksul (ilma termoregulaatorita triikrauad ja samuti niisutajaga triikraud) ja 12 minuti jooksul (termoregulaatoriga triikraud);

kattega keeduplaadid peavad kuumenema tavalisel temperatuuril ($20 \pm 5°$ C) 20 minuti jooksul temperatuurini mitte alla 400° C.

Kõik soojendusvahendid peavad olema varustatud juurdekuuluva ühendusjuhtmega (seadme külge ehitatud juhtmed koos pistikuga, eraldi seisvad juhtmed — pistiku ja pistikupesaga).

Markeerimine ja pakkimine. Elektrisoojendusseadmeid markeeritakse järgmiste andmetega: tehase nimetus, voolu pinge ja võimsus, voolu liik, toote väljastamise aasta, maht (nõude juures) ja GOST-i number. Need andmed kas märgitakse lipikule, mis kinnitatakse toote külge, või kantakse tootele sissepressimise teel.

Elektrisoojendusseadmed pakitakse pappkarpidesse või paksemasse paberisse koos juurdekuuluvate detailide ja tarvitamisõpetusega, mis sisaldab seadme lühikese kirjelduse ja tema kasutamise eeskirjad.

ELUTARBELISED ELEKTRIINSTRUMENDID

Sortiment. Elutarbeliste elektriinstrumentide hulka kuuluvad jootekolvid, juukselõikusmasinad, habemeajamismasinad, juustekuivatajad (föönid), lokitangid, vineerisaed jne.

Elektrijootekolbi kasutatakse väiksemateks jootmistöödeks. Konstruktsioonilt on ta kas väikese haamri kujuline või sirge. Haamrikujulisel jootekolvil on kolb kinnitatud perpendikulaarselt käepidemega. Sirgel jootekolvil moodustab kolb koos käepidemega ühise sirge varva. Kolb võib olla äravõetav või mitteäravõetav, kas sirge või L-kujuline. Jootekolbide võimsus on 35—200 W.

Juukselõikusmasin on portatiivne elektritarbeinstrument, mis koosneb väikesest elektrimootorist ja lõikavatest kammidest, milledest üks pannakse edasi-tagasi liikuma elektrimootori abil. Instrumendi mehhanism on paigutatud plastmassist korpusesse, mis on kasutamise hõlbustamiseks varustatud käepidemega. Juukselõikusmasina võimsus on ligikaudu 20 W.

Elektrihabemeajamismasin on ehitatud samasugusel põhimõttel kui juukselõikusmasin. Viimasest erineb ta ainult korpuse kuju, mõõtmete ning mõnesuguste iseärasuste poolest lõikamismehhanismis. Tema võimsus on 10—15 W. Habemeajamismasinaid toodetakse mitmesuguste nimetustega, nagu Б-56, «Progress», «Neva» jt.

Juustekuivataja (föön) koosneb korpusest ja käepidemest. Korpusesse on paigutatud küttekeha ja ventilaator koos elektrimootoriga. Aparaadi sisselülitamisel imeb ventilaator korpusesse õhku, mis küttekeha toimel soojeneb ja väljub korpuse torust kuuma õhujoana. Selle aparaadi võimsus on ligikaudu 450 W.

Lokitangid koosnevad käepidemest, soojendatavast varvast ja painutatud ning vormitud kattepiist, mille liikumist hõlbustab vedru. Lokitangide võimsus on ligikaudu 12 W.

Nõuded kvaliteedi kohta. Elektriinstrumente sortidesse ei jagata. Kõik tooted peavad olema korraliku kuju ja hoolika välisviimistlusega. Elektrijootekolvid peavad andma temperatuuri kuni 240° C. Habemeajamis- ja juukselõikusmasinad peavad töötama häireteta ega tohi esile kutsuda ebameeldivat tunnet nende kasutamisel.

Markeerimine ja pakkimine. Kõigile toodetele märgitakse peale tehase nimetus, pakendile aga toote täielik karakteristika. Habemeajamis- ja juukselõikusmasinaid kaubastatakse spetsiaalkarpidesse pakitult, jootekolbe ja juustekuivatajaid — tavalistes pappkarpides.

ELEKTRIMAJAPIDAMISMASINAD

Sortiment. Käesoleval ajal loetakse sellesse kaubarühma kuuluvateks külmutuskapid, pesumasinad, tolmuimejad ja põrandapoonijad.

Elektrikülmutuskapid jagunevad konstruktsioonilt kompressioon- ja absorptsioonkülmutuskappideks.

Kompressioonkülmutuskappe iseloomustab see, et nendes saadakse madal temperatuur erilise gaasi ehk nn. külmaagendi abil, mida perioodiliselt viiakse gaasilisest olekust üle vedelasse olekusse ja vastupidi. Selleks otstarbeks on kompressioonkülmutuskapil kompressor koos elektrimootoriga, kondensaator (kokkusurutud gaasi tihendamiseks vedelikuks) ja aurustaja (kus veeldunud külmaagent, tavaliselt freoongaas, aurustub, neelates oma lähemast keskkonnast soojust).

Kompressioonkülmutuskappide eeliseks on esijoones nende suur ökonoomsus (väike elektrienergia kulu), puuduseks aga müra, mis on seotud elektrimootori töötamisega.

Absorptsioon- ehk imemissüsteemil töötavates külmutuskappides põhineb madala temperatuuri saamine peamiselt keemilisel reaktsioonil, mis seisneb absorbeeriva keskkonna poolt külmatootja (ammoniaagi) imendamisel ja selle haihtumisel. Nendel külmutuskappidel ei ole kompressorit ega mootorit. Absorptsioonkülmutuskapid on kasutamiskindlad, töötavad ilma mingi mürata, kuid tarvitavad kompressioonkappidega võrreldes rohkem elektrienergiat.

Kompressioonkülmutuskappidest on müügil niisugused margid, nagu «ZIL-Moskva», «Dnepr», «Saratov-2» jt., absorptsioonkülmutuskappidest — «Ukraina», «Sever», «Sever-2», «Leningrad-2» jt. Kõik nad erinevad omavahel esijoones külmutus-

ruumi mahu ja mõningate teiste konstruktsiooniliste iseärasuste poolest.

Tolmuimejaid valmistatakse konstruktsioonilt põranda- või käsitolmuimejatena.

Põrandatolmuimejad erinevad teistest massiivsuse poolest. Kasutamisel asetatakse nad põrandale. Nad on varustatud rea juurdekuuluvate vahenditega, nagu mitmesugused harjad, vaipade ning kitsaste vahede puhastamise otsikud jt. Põrandatolmuimejate korpused on kas horisontaalasendiga («Dnepr», «Tšaika», «Raketa») või vertikaalasendiga («Uralets», «Vihr», «Neris» jt). Viimased on suurema töövõimsusega kui horisontaalasendiga tolmuimejad. Tolmuimejate võimsus on 320—600 W.

Käsitolmuimejad on väiksemad kui põrandatolmuimejad. Nad on varustatud terasest või duralumiiniumist valmistatud kahe sirge ja ühe lapiku toruga, ovaalsete otsikute ning ümmarguste ja ovaalsete hobusejõhvist harjadega. Kasutamisel hoitakse käsitolmuimejaid pidet pidi käes. Neid valmistatakse markides «Ural», «ЭШП-1» jt., mille võimsus on ligikaudu 200 W.

Pesupesemismasinaid kasutatakse pesu pesemiseks seebi-soodalahusega, loputamiseks ja kuivaksväänamiseks.

Nad on mitmesuguse konstruktsiooniga. Rohkem on levinud niisugused elektripesupesemismasinad, millel on paigalseisev paak ja kiirelt keerlev aktivaator, s. t. väikeste rihvlitega pöörlev ketas, mis paneb pesulahuse kiiresti ringi liikuma ja kiirendab seega pesemist.

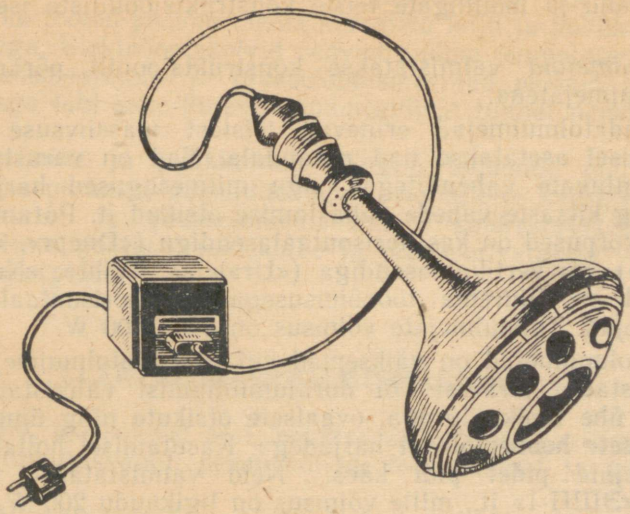
Seesugust tüüpi pesupesemismasinate hulka kuuluvad: СМР-1,5, «Riga-55», «Tula», «Ural», «Belka» jt. Kõige lihtsam on neist pesupesemismasin СМР-1,5, mis on ette nähtud 1,5 kg pesu pesemiseks. Teistel eespool nimetatud pesupesemismasinatel on tsentraalne pump, mille abil võib paagist kiiresti kõrvaldada kasutatud pesuvee.

Keerukama konstruktsiooniga on niisugused pesupesemismasinad, millel on keerlev kuivatuspaak (näiteks pesupesemismasinal УСМ-1) pesu mehhaaniliseks kuivaksväänamiseks.

Pesumasinate võimsus on 300—450 W.

Pesuvibraatorit (joon. 62) kasutatakse pesu pesemiseks pesukausis, paagis või mõnes muus nõus. Seade on varustatud vibraatoriga, mis teeb kuni 100 võnget sekundis ja pesulahusesse asetatuna paneb selle ringlema, kiirendades sellega pesupesemist. Seadme võimsus on 100 W.

Põrandapoonijat kasutatakse vahaga kaetud põrandate (parkett-, linoleum- või värvitud põrandate) läikima hõõrumiseks.



Joonis 62. Pesuvibraator

Põrandat hõõrub kiiresti pöörlev jõhvhari, mille peale võib kinnitada veel vildist või riidest ümmarguse seibi (põrandale erilise läike andmiseks).

Põrandapoonijad on kas ühe, kahe või kolme pöörleva harjaga. Põrandapoonija võimsus on 220—450 W.

Nõuded kvaliteedi kohta. Sellesse rühma kuuluvaid tooteid sortidesse ei jagata. Nad peavad olema töökindlad ja korraliku välimusega. Detalid peavad olema ühendatud kindlalt ja tugevalt, välispinnad hoolikalt viimistletud ja kaetud tugeva korrosioonivastase kaitsekihiga. Vooluvõrku lülitatuna peavad nad töötama häireteta ja ilma suurema mürata.

Markeerimine ja pakkimine. Kõikidele toodetele peab olema märgitud tehase nimetus, seadme tüüp, voolu nominaalpinge ja võimsus, toote number ja valmistamise aasta. Transportimiseks pakitakse tolmuimejad paberisse mähituna pappkarpidesse ja seejärel puitkastidesse. Külmutuskapid ja pesumasinad pakitakse paberisse mähitult restkastidesse.

Sortiment. Selle rühma kaupadest on enam levinud taskulambid, elektrikõlistid, transformaatorid ja lauaventilaatorid.

Taskulampe valmistatakse kahte tüüpi: patareiga ja dünamoga (elektrodünaamilised) taskulambid. Patareiga taskulambid on ette nähtud kasutamiseks kas lameda või ümmarguse patareiga, mis on vooluallikaks. Dünamoga taskulampide juures saadakse elektrienergiat lambi korpusest väljaulatuvale kangile sujuva ja rütmilise vajutamisega, mis paneb tööle väikese dünamo.

Elektrikõlisteid toodetakse nii alalis- kui ka vahelduvvoolul kasutamiseks. Rohkem on levinud vahelduvvoolu sädemevaba kõlisti, s. o. ilma voolu katkestajata.

Transformaatorid on seadised, mida kasutatakse voolu pinge alaldamiseks või selle hoidmiseks kindlaksmääratud tasemel. Eriti on levinud alaldajad-transformaatorid. Neid valmistatakse mitut tüüpi: ТП-50, ДКТ-1, АОСХ-0,3 jt. Transformaator ТП-50 on ette nähtud pinge alaldamiseks 127 voldilt kuni 2—12 voldini, tüüp ДКТ-1 — pinge alaldamiseks 127 voldilt 4—12 voldini, autotransformaator АОСХ-0,3 — pinge alaldamiseks 220 voldilt 127 voldile.

Lauaventilaatoreid kasutatakse ameti- ja eluruumide tuulutamiseks. Ventilaatori põhiosadeks on korpusse paigutatud elektrimootor ja selle teljele kinnitatud kahe- või neljaharuline tiivik. Mootor on kinnitatud šarniiri abil metalljalale. Lauaventilaatorid võivad tekitada kas ainult ühesuunalise õhujoa, võrreldes ventilaatori alusega, või muutuva suunaga õhujoa, kusjuures suuna muutumine toimub automaatselt või mitteautomaatselt.

Nõuded kvaliteedi kohta. Patareiga taskulambid peavad olema hästi kujundatud, kergelt avatavad ja suletavad. Lüliti peab tagama taskulambi kerge ning häireteta sisse- ja väljalülitamise. Dünamoga taskulaternad peavad olema sujuvalt liikuva kangiga ja kangile vajutamisel andma küllaldaselt valgust.

Elektrikõlistid peavad vooluahelasse lülitamisel andma ühtlase, puhta ja katkestamatu helina. Kõlistite kuljused peavad olema ühtlase ja tugeva nikkelkaitsekihiga.

Transformaatorid ei tohi üle kuumeneda. Ventilaatorid peavad töötama häireteta ja ilma liigse suminata.

Markeerimine ja pakkimine. Kõik tooted peavad kandma tootja nimetust. Kõlistitel ja transformaatoritel peab olema märgitud ka toote tüüp.

Taskulambid pakitakse paberisse mähitult kastidesse. Kõlistid, transformaatorid ja ventilaatorid pakitakse igaüks eraldi pappkarpidesse.

ELEKTRIMAJAPIDAMISTARVETE HOIDMINE

Elektrimajapidamistarbeid tuleb hoida põhiliselt samades tingimustes mis metallmajapidamistarbeid. Õhutemperatuur hoiuruumides tuleb hoida 12—18° C piirides, suhteline õhuniiskus 60—70%.

Tooted tuleb paigutada vähemalt 1 m kaugusele küttekolletest, põrandast 20—25 cm kõrgemale ja niisama kaugele seintest. Et kaubad ei tolmuks, on neid soovitav hoida vabrikupakendis või spetsiaalkarpides. Kogukamaid ja massiivsemaid tooteid tuleb hoida vastavatel kaubaalustel.

TEKSTIILKAUBAD (KANGAD)

Kangaks nimetatakse tekstiiltoodet, mis saadakse kahes suunas asetsevate lõngade — lõime ja koe — teineteisega põimimisel. Piki kangast asetsevaid lõngu nimetatakse lõimeks, põiki kangast asetsevaid lõngu — koeks.

Meie maal toodab riiet põhiliselt riiklik tekstiilitööstus. Vähesel hulgal valmistavad riiet ka tarbijate kooperatiivide tööstusettevõtted.

Revolutsioonieelsel Venemaal ei olnud tekstiilitööstus kindlustatud kodumaise tooraine ga. Samuti oldi sunnitud peaaegu kogu tekstiilitööstuse sisseseade sisse vedama välismaalt. Tekstiilitööstuse paiknemine oli ebaratsionaalne: vabrikud asusid peamiselt maa keskosas, kaugel põhilistest tooraine tootmise rajoonidest ja paljudest tarbimiskeskustest.

Praegune Nõukogude Liidu tekstiilitööstus erineb põhjalikult revolutsioonieelse Venemaa tekstiilitööstusest. Ta on täielikult varustatud kodumaise tooraine ja masinatega. Tekstiilivabrikuid on ehitatud ja ehitatakse mitmesugustesse kodumaa piirkondadesse: Usbekistani (Taškendi tekstiilikombinaat), Ukrainasse, Valgevenesse, Altai kraisse (Barnauli tekstiilikombinaat) ja mujale.

Vanade tekstiilivabrikute rekonstrueerimise ja uute ehitamise tulemusena on tunduvalt kasvanud ja suureneb pidevalt kõigi riideliikide tootmine.

Vastavalt partei ja valitsuse otsustele suureneb lähematel aastatel riide tootmine veelgi: 1965. aastal on ette nähtud toota puuvillast riiet 7700—8000 miljonit meetrit, linast riiet 635 miljonit meetrit, villast riiet 500 miljonit meetrit ja siidriiet 1485 miljonit meetrit. Eriti suurendatakse tavalisest kunstsiidist ja sünteetilistest kiudainetest riide tootmist.

Juba revolutsioonieelsel perioodil täiustasid vene teadlased, insenerid ja tehnikud suurel määral riide valmistamise tehnikat. Nii näiteks leiutas Rodion Glinkov Venemaal 30—40 aastat varem kui Euroopas esimese kammketrusmasina, s. o. niisuguse

masina, mis kammib ja korrastab kiud enne ketramist. J. A. Grebenštšikov konstrueeris ja rakendas 1816. aastal tööle sitsitrükkimismasina, s. t. masina riidele mustrite mehhaaniliseks pealekandmiseks. Insener T. A. Ivanov konstrueeris 1854. aastal kombineeritud kraasketrusmasina villa jaoks. Geniaalne vene keemik akadeemik N. N. Zinin sünteesis esimesena maailmas nitrobensoolist aniliini, millega lõi aluse mitmesuguste kunstlikkude aniliinvärvide tootmisele.

Nõukogude teadlased ja insenerid on rikastanud tekstiiliteadust ja tekstiili valmistamise tehnikat uute avastuste ning leiutustega. Professorite V. Linde, N. Kanarski, V. Kargini, A. Arhangelski ja paljude teiste uurimustega on NSV Liidus loodud kõige eesrindlikum õpetus kiust, lõngast ja kangast. NSV Liidus on loodud uued, kõrge tootlikkusega ketramis-, kudumis- ja viimistlemismasinad.

TEKSTIILKIUD

Kõigi riideliikide tootmisel on lähtetooraineteks mitmesugused tekstiilkiud. Need jagatakse kahte põhirühma: looduslikeks ja tehis- ehk keemilisteks kiududeks.

Looduslikud kiud

Looduslikke tekstiilkiude on väga palju liike. Päritolu järgi jagatakse nad taimseteks, loomseteks ja mineraalseteks kiududeks.

Taimsed tekstiilkiud. Mitmesugustest taimse päritoluga tekstiilkiududest kasutatakse tekstiilitööstuses tarbekangaste valmistamiseks esijoones puuvilla ja lina. Mitmeid teisi taimseid tekstiilkiudude liike (kanepit, džuuti, kenaffi, kendõri) kasutatakse põhiliselt tehniliste kangaste ja kottide valmistamiseks.

Puuvill on kõige levinum tekstiilkiud. Teda kogutakse puuvillapõõsa seemnetelt. Üksik puuvillakiud kujutab endast spiraalselt keerdunud lapergust torukest, mille keskel on kitsas õhukanal. Puuvillakiu keskmine jämedus on 10—25 mikronit[1] ja pikkus 12 kuni 55 mm. Mida pikem on puuvillakiud, seda peenem ta on. Keemiliselt koostiselt on puuvill peaaegu täielikult puhas tselluloos.

Tekstiilitööstuses on eriti hinnatud pikakiuline puuvill, sest

[1] Mikron on tuhandendik osa millimeetrist.

pikematest kiududest võib saada peenemat lõnga ja, järelikult, ka kvaliteetsemat riiet.

Puuvillakasvatus on meie maal teinud suuri edusamme. Juba 1940. a. ulatus toorpuuvilla[1] saak 2,7 miljoni tonnini, mis oli 3,5 korda suurem 1913. aasta saagist. 1965. aastaks on ette nähtud suurendada toorpuuvilla toodangut 5,7—6,1 miljoni tonnini.

Palju on parandatud puuvillakiu kvaliteeti ja seda jätkatakse veelgi. Lühikesekiulise (kuni 28 mm) puuvilla asemel kasvatatakse praegu keskmisekiulist (28—34 mm) ja pikakiulist (35 mm ja üle selle) puuvilla.

Lina kuulub niinimetatud niine- ehk varrekiudude hulka, mida saadakse linataime varre niinosast. Teda saadakse kiulina varte vastaval töötlemisel.

Linavartelt saadud pikki kiude nimetatakse tehnilisteks kiududeks. Nad koosnevad paljudest värtnataolistest elementaarkiududest. Elementaarkiud on üksteisega tihedalt kokku kleepunud pektiinainega, mis kuulub keemilise koostise poolest samuti süsivesikute hulka nagu tsellulooski. Tehniliste linakiudude pikkus on 30—90 sm, elementaarkiudude pikkus aga 14—100 mm. Tehnilisi kiude võib erilise mehhaanilise või keemilise töötlemisega lõhkuda elementaarkiududeks. Sel viisil saadud kiudainet nimetatakse puuvillasarnaseks (kottoniseeritud) linaks.

Linakiud, nagu puuvillakiudki, koosneb peamiselt tselluloosist, kuid sisaldab rohkem teisi aineid, nagu ligniini, rasvaineid, vahaaineid jm.

Kiulina kasvatamise poolest on NSV Liit esimesel kohal maailmas. 1965. aastaks suureneb Nõukogude Liidu aastane linatoodang 1958. aastaga võrreldes 31%. Nõukogude linast riiet peetakse parimaks maailmas.

Kanep, džuut, kenaff ja kendõrr, samuti nagu linagi, on varrekiud. Neid kasutatakse peamiselt mitmesuguste tehniliste kangaste, köite, nööride, kottide ja teiste, põhiliselt tööstusele vajalike toodete valmistamiseks.

Taimsete tekstiilkiudude omadused. Taimse päritoluga kiud on võrdlemisi suure mehhaanilise tugevusega (eriti lina), hügroskoopsed ja vastupidavad kõrgetele temperatuuridele (kuni 150° C, kuid niiskes olekus veelgi kõrgemale temperatuurile). Leelised lagundavad taimseid kiude üksnes keetmisel, õhuhapniku juuresolekul. Puuvillast valmistatud riide või lõnga töötlemisel tugevate leelistega, eriti kontsentreeritud naatriumhüdroksiidi-

[2] Toorpuuvillaks nimetatakse puuvillakiude, millest seemned on eraldamata.

(seebikivi-) lahusega temperatuuril mitte üle 20° C paranevad puuvillakiu omadused tunduvalt: tema hügroskoopsus, värvitavus ja tugevus suurenevad. Sellist puuvilla leeliselahusega töötlemist nimetatakse merseriseerimiseks. Hapetele, eriti kontsentreeritud mineraalsetele hapetele ei ole taimse päritoluga kiud vastupidavad. Ka pikaajaline valguse mõju nõrgendab märgatavalt taimsete kiudude vastupidavust.

Loomsed kiud. Loomse päritoluga kiudude hulka kuuluvad vill ja looduslik siid (naturaalsiid).

Vill kujutab enesest lammaste, kitsede, kaamelite ja mõnede teiste loomade karvkatet. Tekstiilitööstuses omab tähtsust põhiliselt lambavill.

Üksik lambavillakiud (villkarv) kujutab enesest peaaegu korrapärast pikemat silindrit, mis on omapäraselt lainjas ehk säbar. See säbarus on eri villaliikidel isesugune. Üksiku villkarva pealmine kiht koosneb suurest hulgast mitmesuguse kujuga soomustest. Tänu seesugustele soomustele haakuvad villakiud kergesti üksteise külge, võimaldades sellega villaste toodete vildistamist ehk vanutamist, s. t. vildisarnase kihi moodustamist.

Lambavilla koosseisus võib olla mitmetüübilisi villkarvu: alusvill ehk udekiud, mis kujutavad endast kõige peenemaid ja säbaramaid kiude; pealisvill ehk ogakiud — kõige pikemad ja karmimad kiud, sageli ilma igasuguse säbaruseta; üleminevad ehk vahepealsed kiud, mis kujutavad endast udekiududest jämedamaid kiude, kuid on peenemad kui ogakiud; surnud villkarvad, mis on väga karmid ja haprad ning värvimisel peaaegu üldse ei võta värvi endasse. Lammastelt saadud vill jagatakse üldiselt peen-, poolpeen-, pooljäme (poolkarm-) ja jäme- (karm-) villaks. Peenvill koosneb ainult ühtlastest peentest (udevilla tüüpi) kiududest jämedusega kuni 25 mikronit. Peenvill on tekstiilitööstuses kõige rohkem hinnatud villaliik, sest sellest saab valmistada kõige peenemat lõnga.

Poolpeenvill erineb peenvillast selle poolest, et tema villakiud on mõnevõrra jämedamad (25,1 kuni 34 mikronit), kuid koostiselt on ta niisama ühtlane kui peenvill.

Pooljämevill koosneb veelgi jämedamatest villkarvadest ja tema koosseis on sageli ebaühtlane.

Jämevill sisaldab iga tüüpi villkarvu: udevillkarvu, üleminevaid ja ogakarvu, kuid ülekaalus jämedamaid karvu. Jämevill on seepärast ka ebaühtlane.

Kõiki nimetatud villaliike saadakse eri tõugu lammastelt. Nii näiteks saadakse peenvilla peamiselt peenvillalammastelt, pool-

peen- ja pooljämevilla — segavillalammastelt, jämevilla — jämevillalammastelt.

NSV Liidus on saavutatud suurt edu lambatõugude parandamisel. Nõukogude teadlased akadeemik M. Ivanov, K. Filjanski, G. Litovtšenko ja teised on saavutanud häid tulemusi uute, kõrgekvaliteedilist peenvilla andvate lambatõugude aretamisel. Neist aretatud tõugudest lammas annab ühe pügamisega üle 7 kg villa, rekordjäärad mõnikord isegi kuni 20 kg villa.

Seoses lammaste arvu pideva suurenemisega ja lammaste tõulise kooseisu paranemisega suureneb aasta-aastalt ka villa varumine ning koos sellega ka peen- ja poolpeenvilla osatähtsus kogu varutavas villas.

Vastavalt NSV Liidu rahvamajanduse arendamise kontrollarvudele aastateks 1959—1965 suureneb järsult lammaste arv, millega kindlustatakse villatoodangu tunduv suurenemine (kuni 540 000 tonnini aastas).

Vill koosneb põhiliselt keratiinist, s. o. valguliigist, mis erineb teistest valkudest lahustamatuse poolest vees ja lahjendatud hapetes ning osaliselt ka leelistes.

Villakiud on eriti suure elastsusega, mistõttu villane riie on vähekortsuv. Vill imab aeglaselt niiskust, kuid annab ka seda aeglaselt ära ja seega kaitseb hästi inimese keha järsu jahenemise eest, mis on seotud vee auramisega.

Märg-termilisel töötlemisel (niiskuse ja soojuse toimel) alluvad villakiud kergesti venitamisele ja kokkutõmbamisele, millel on suur tähtsus õmblustööstuses.

Erinevalt taimsetest kiududest on vill võrdlemisi suure vastupidavusega hapetele, kuid ei ole sugugi vastupidav leelistele.

Peale tavalise naturaalse villa kasutatakse tekstiilitööstuses võrdlemisi laialdaselt ka utiil- (regenereeritud) villa, mida saadakse villastest ning poolvillastest kaltsudest ja vanadest silmkoetoodetest.

Naturaalsiidi saadakse mooruspuu (kultiveeritud) või paakspuu (metsikult kasvava) kedriku ehk siidiliblika kookonitelt. Siidiliblikas muneb munad (nn. greenid), millest arenevad siidiussid (röövikud). Toitudes 30—38 ööpäeva jooksul mooruspuulehtedest, hakkab siidiussi tugevalt arenenud näärmetesse kogunema erilist sitket vedelikku. Seda vedelikku eritab siidiuss oma alumises huules olevast kahest peenest näärmest õhu käes kiiresti hanguva kahekordse siidniidina.

Sellest niidist hakkab siidiuss enda ümber tuppe ehk kookonit kerima, jäädes ise selle sisse. Selles kookonis siidiuss nukkub ja muutub hiljem liblikaks, kes eraldab erilist vedelikku,

millega lahustab kookoni ühte otsa augu ja läheb selle kaudu kookonist välja. Kuna seesugused kookonid loetakse tekstiilitööstuse seisukohalt praagiks, ei lasta siidiussikasvandustes seda sündida.

Kookonid lähevad aurutamisele (eesmärgiga surmata nukud), sealt kuuma vette leotamisele (et lahti leotada siidikiud) ja edasi erilistesse masinatesse siidikiu lahtikerimiseks ehk siidi lahtihaspeldamiseks. Kookonitelt lahtihaspeldatud siid (kookon- ehk toorsiid) koosneb kahest pikast paralleelsest siidikiust, mis on kleepunud omavahel kokku erilise ainega — seritsiiniga. Mitmed kookonsiidikiud (tavaliselt 5—7 kookonilt) ühendatakse lahtihaspeldamisel ja saadakse toorsiidlõng. Need kookonsiidikiud, mis eraldatakse leeliselises vees keetmisega üksikuteks eraldi seisvateks siidikiududeks, kannavad keedetud siidi nimetust ja erinevad teistest siidikiududest erilise läike ning pehmuse poolest.

Riknenud kookonid, mida ei saa lahti haspeldada, samuti ka mitmesugused kookonite haspeldamisjäätmed lähevad erilistel masinatel lahtikraasimisele ja saadud kohevast kiulisest massist valmistatakse tavalise ketramise teel siidlõng (kedratud siid).

Revolutsioonieelsel Venemaal tegelesid siidiusside kasvatamisega üksikud talupojad ja peaaegu kõik saadud kookonid veeti välja välismaale, sest siidihaspeldamisvabrikuid Venemaal ei olnud.

Käesoleval ajal on siidiussikasvatus laialdaselt arenenud paljudes kolhoosides ja sovhoosides. Kookonite toodang ületab revolutsioonieelse toodangu enam kui 3 korda. On ehitatud suured siidihaspeldamisvabrikud, mis kindlustavad täielikult kõigi kookonite töötlemise.

Looduslik ehk naturaalsiid, nagu villgi, koosneb valkainest, kuid selle valguliigi keemiline koostis on mõnevõrra erinev. Kahest paralleelsest siidikiust koosneva kookonsiidilõnga jämedus on 20—30 mikronit, üksikud elementaarkiud aga on sellest kaks korda peenemad. Loodusliku siidi tugevus rebimise vastu on aga puuvilla omast suurem.

Kultiveerimata, metsikult elutsevalt ja paakspuulehtedest toituvalt siidiussilt saadavad siidikiud on mõnevõrra jämedamad ja seda siidi nimetatakse metsiksiidiks (tussor).

Naturaalsiid, nagu villgi, ei ole vastupidav leelistele, kuid on vastupidav hapetele, kuigi vähemal määral kui vill.

Mineraalkiud. Looduslike mineraalkiudude hulka kuulub asbest, mida saadakse sama nimetust kandvast kiulise ehitusega kivimist.

Asbest on silmapaistev oma suure vastupidavuse poolest kõrgele temperatuurile (sulab 1450—1550° C juures) ja teda kasutatakse mitmesuguseks tehniliseks otstarbeks.

Tehiskiud (keemilised kiud)

Tehis- ehk keemiliste kiudude hulka loetakse need kiud, mis saadakse keeruka keemilise ja mehhaanilise töötlemise tulemusena mitmesugustest looduslikest või ka sünteetilistest materjalidest. Viimasel juhul nimetatakse neid sünteetilisteks kiududeks.

Tehiskiududest on kõige rohkem levinud harilik tehissiid ja klaaskiud, sünteetilistest kiududest — kaproon, aniid, lavsaan, nitroon ja kloriin.

NSV Liidus areneb tehiskiudude tootmine erakordselt kiire tempoga. NLKP Keskkomitee 1963. aasta detsembripleenum kiitis heaks keemiatööstuse forsseeritud arendamise plaani aastateks 1964—1970, mille kohaselt suureneb tunduvalt ka tehiskiudude valmistamine.

Kõik tehiskiud valmistatakse kas lõputu pikkade kiuniitidena või nn. staapelkiuna, kus pikad kiud on tükeldatud lühemateks (4—15 cm) lõikudeks.

Staapelkiud kedratakse lõngaks kas segatult villa või puuvillaga või puhtal kujul, ilma segamata teiste kiududega. Staapelkiude saadakse lõputu pikkade tehiskiudude läbilõikamise (mõnikord ka rebimise) teel. Staapelkiudude kasutamisvõimaluste mitmekesisus ja lihtsam tootmisviis, võrreldes lõputu pikkade tehiskiudude tootmisega, on olnud tekstiilitööstuses staapelkiudude laialdase kasutuselevõtu põhjuseks.

Tehissiid. Esineb põhiliselt kolm tehissiidi liiki: viskoos-, vaseammoniaak- ja atsetaatsiid.

Viskoossiidi toodetakse käesoleval ajal kõige rohkem. Seda valmistatakse puidutselluloosist keeruka töötlemise teel. Et saada tselluloosist viskoossiidi, selleks tselluloosi algul merseriseeritakse, seejärel jahvatatakse, töödeldakse väävelsüsinikuvedelikuga ja lahustatakse lõplikult naatriumleheliselahuses. Saadud viskoosne vedelik pressitakse pärast puhastamist läbi väga peente aukudega varustatud padrunite (nn. filjeeride), millest peente kiududena väljuv vedel mass juhitakse väävelhappega täidetud sadestusvanni. Selles vannis viskoossed kiud kõvenevad ja saadakse peened viskoossiidikiud. Paraja jämedusega viskoossiidlõnga saamiseks ühendatakse paljud kiud kokku üheks lõngaks, mis läheb edasitöötlemisele — pleegitamisele, värvimisele jne.

Tavaline viskoossiid on looduslikust siidist nõrgem (umbes

1,5 korda). Niiskes olekus kaotab viskoossiid kuni 60% oma mehhaanilisest tugevusest, kuid kuivamise järele taastub endine tugevus.[1] Viskoossiid on väga nõrga vastupanuga hapetele ja leelistele.

Vaseammoniaak- ehk vasesiid erineb viskoossiidist esmajoones selle poolest, et seda ei valmistata puidutselluloolist, vaid puuvillakiududest ja selle jäätmetest, mis pärast rasva- ja vahalisanditest puhastamist lahustatakse erilises vaseammoniaagireaktiivis. Kiudude saamiseks pressitakse lahus läbi filjeeride sadestusvanni.

Omadustelt on vaseammoniaaksiid sarnane viskoossiidiga.

Atsetaatsiidi, nagu vaseammoniaaksiidigi, valmistatakse puuvillatselluloosist, mida töödeldakse äädikhappe, äädikhappeanhüdriidi ja väävelhappe segus, kus tselluloos muutub atsetüültselluloosiks. Atsetüültselluloos lahustatakse pärast puhastamist atsetooni ja etüülalkoholi segus ning saadud lahus pressitakse eespool kirjeldatud viisil läbi filjeeride kuumutatud õhuga kambritesse. Neis kambreis lahustaja haihtub ja atsetüültselluloos kõveneb, moodustades siidikiud.

Atsetaatsiid on suurema elastsusega kui viskoos- ja vaseammoniaaksiid. Märjas olekus väheneb atsetaatsiidi tugevus ainult 30—35%, kuid ta on väiksema vastupanuga kõrgetele temperatuuridele.

Atsetaatsiidi tähtsaks omaduseks on, et ta laseb läbi ultraviolettkiiri.

Klaaskiud. Peeneid klaasniite, mida saadakse sulast klaasimassist väljavenitamise teel, nimetatakse klaaskiududeks. Klaaskiud on tulekindlad, keemiliselt vastupidavad ja väikese soojusejuhtivusega. Klaaskiude kasutatakse peamiselt dekoratiivkangaste valmistamiseks ja tehniliseks otstarbeks.

Sünteetilised kiud. Sünteetiliste kiudude tootmisel on lähteaineteks kivisõe, nafta ja looduslike gaaside töötlemise saadused, samuti ka fenool, akrüülhape, etüleen jt. Kõigist nendest toormaterjalidest saadakse keeruka töötlemise teel kõrgmolekulaarsed ühendid (polümeerid), mis hiljem pärast sulatamist või lahustamist vormitakse tekstiilkiududeks.

Sünteetilised kiud erinevad teistest tekstiilkiududest suure keemilise ja mehhaanilise tugevuse (kaks korda tugevamad kui naturaalsiidikiud), erilise kerguse ja kõrgetele temperatuuridele suure vastupidavuse poolest. Nii näiteks sulab kaproon 215° C

[1] Peale tavalise viskoossiidi toodetakse ka nn. tugevdatud viskoossiidi, mis kuivas olekus mehhaanilise tugevuse poolest ei jää maha naturaalsiidist. Märjas olekus kaotab seesugune siid 25—40% oma tugevusest.

juures, nitroon 240° C juures ja lavsaan ligikaudu 250° C juures Neist erineb sünteetiline kiud kloriin, mis hakkab sulama 80—90° C juures. Sünteetiliste tekstiilkiudude puuduseks on nende väike hügroskoopsus (kaproonil ja aniidil ligikaudu 4%, lavsaanil ja nitroonil vähem kui 1%), mis halvendab nende hügieenilisi omadusi.

Sünteetilistest tekstiilkiududest on väga suure elastsusega lavsaan ja eriti nitroon, mille tõttu nad sobivad hästi tavalise villaga segamiseks.

Kiudaine päritolu määramine kangastes

Organoleptiliselt määratakse tekstiilkiudude päritolu harilikult riidekangast väljatõmmatud kiudude põletamisega.

Taimse päritoluga kiud (puuvill, lina) ja samuti ka tehissiid (välja arvatud atsetaatkiud) süttivad kergesti ja põlevad kiiresti, eraldades põleva paberi lõhna. Et lõngas eraldada lina puuvillast, keeratakse lõng lahti, mille juures puuvillane lõng jaguneb üksikuteks lühikesteks kiududeks, lina aga pikemateks kiududeks.

Loomse päritoluga kiud (vill, looduslik siid) põlevad halvasti, eraldades põletatud sarve lõhna, kusjuures kiu otsal moodustub põlemisel kerakujuline süsi.

Atsetaatsiid põleb aeglaselt; tema põlemisel moodustub, nagu villalgi, kerakujuline süsi ning põlemislõhn on spetsiifiline.

Laboratoorsel teel saab kiu päritolu kindlaks määrata mikroskoobi abil, samuti ka mõjutades kiudaineid mitmesuguste reaktiividega.

LÕNG JA NIIT

Lõnga saamine

Tekstiilitööstuses nimetatakse lõngaks niiti, mis on saadud mitmete töötlemisoperatsioonide tagajärjel kohevast kiulisest massist, mis koosneb ühest või mitmest kiudude liigist (puuvill, vill, lina jm.) ja teatud pikkusega kiududest.

Lühikestest kiududest lõnga valmistamise protsessi nimetatakse ketramiseks. See koosneb mitmesugustest tööstuslikest operatsioonidest, kusjuures iga erinevat liiki kiudaine ketramisel on oma erinevused.

Puuvilla ketramine. Eristatakse kolm põhilist puuvilla ketramise viisi: kammlõnga, kraaslõnga (kammimata lõnga) ja aparaadilõnga (jäätmelõnga) ketramine.

Puuvillase kammlõnga ketramine on kõige keerukam ja see võimaldab saada kõige peenemat ja ühtlasemat lõnga. Kammlõnga valmistamiseks kasutatakse pikakiulist puuvilla. Ketramisprotsess koosneb järgmistest põhietappidest: puuvilla eelsorteerimine, kiudainete kohevaks huntimine ja puhastamine, kiudainete kraasimine kraasimismasinatel, kammimine kammimismasinatel, heidelindi korrastamine, heide venitamine ja heidele keeru pealeandmine.

Eelsorteerimise ülesandeks on välja valida pikkuselt ja kvaliteedilt sobiv puuvill ettenähtud jämeduse ja tugevusega lõnga valmistamiseks.

Puuvilla kohestamine ja võõrlisanditest puhastamine toimub spetsiaalsetel masinatel (pallidelahutajatel, huntimismasinatel), millest puuvill väljub kindlaksmääratud laiuse ja paksusega kohestatud kihina.

Kraasimismasinatel kraasimine on üks tähtsamaid operatsioone kammlõnga ketramisel. Masinad on selleks otstarbeks varustatud nõellintidega, s. o. lintidega, millel on peened terasnõelad. Üks nõellint, mis on kinnitatud pöörlevale trumlile, haarab oma nõeltega kinni puuvillakiud. Teine lint, mis on asetatud esimesega vastamisi (kohakuti), liigub eelmisest aeglasemalt ja seega toimub puuvillakiudude kraasimine. Masinast väljub puuvill juba kitsa kammitud lindina.

Edasi järgneb kiudude kammimine spetsiaalsetel kammimismasinatel, mis on varustatud eriliste kammimisseadmetega. Kraasimismasinatelt saadud lindid suunatakse seejärel teistkordsele kammimisele. Seejuures kammitakse välja lühikesed kiud, kõrvaldatakse võõrlisandid ja korrastatakse kiud.

Sellele järgneb saadud lintide korrastamine spetsiaalsetel lindimasinatel, mis seisneb järgmises. Kammimismasinatelt tulevad heidelindid liidetakse mitmekaupa kokku ja seejärel venitatakse välja üheks peenemaks lindiks.

Heide venitamine seisneb lindimasinatelt tulevate heidelintide järkjärgulises peenendamises nende venitamise teel, kusjuures antakse lindile peale ka väike keerd. See kõik toimub erilistes heidemasinates, millest lõpuks väljub puuvill peene, nõrga keeruga lindina, mida nimetatakse valmisheideks.

Ketramine seisneb heide lõpliku peenuseni väljavenitamises ja sellele juba keerutamisega keeru pealeandmises, mille tulemusena saadakse valmislõng. Ketramine toimub spetsiaalsetel ketrusmasinatel, millelt saadakse lõng kerituna poolidele.

Kraaslõnga ketrus erineb kammlõnga ketramisest selle poo-

lest, et siin puudub puuvillakiudude kammimine kammimismasinatel. Kraaslõnga ketramisel kasutatakse lühemakiulist puuvilla ja lõng saadakse jämedam ning karvasem.

Aparaadilõnga ketrus on kõige lihtsam ketramisviis ja annab jämeda, karvase ning ebaühtlase lõnga. Selle ketramisviisi puhul kraasitakse puuvillakiud kraasimismasinatel vatiks, mis kohe jaotatakse üksikuteks heidelintideks. Heidelindid töödeldakse heideks ja hiljem valmislõngaks.

Lõnga korrutamine. Ühel või teisel ketramisviisil saadud lõng võib eri juhtudel minna veel korrutamisele erilistel masinatel, mille tulemusena saadakse korrutatud lõng. Seesugusel korrutamisel kasutatakse sageli lõngu, mis on erineva värvuse ja jämedusega. Korrutamine ise võib toimuda ka nii, et üks lõng põimub teise ümber, korrutamine eri lõikudes on erisuguse keeruga jne. Kõigil sellistel iseärasustega korrutamistel saadud lõngu nimetatakse efektlõngadeks.

Lina ketramise erinevused. Linast lõnga valmistatakse kas pikakiulisest soetud linast või takust. Mõlemal juhul kasutatakse nii kuiv- kui ka märgketramist.

Kuivketramisel ühendatakse linakiud pärast harjadel sugemist pikkadeks lintideks, mis seejärel korrastatakse lintmasinatel, lähevad sealt edasi heidemasinatele ja lõpuks ketramisele.

Märgketramine erineb kuivketramisest ainult selle poolest, et venitamisel läheb heie läbi kuumaveevannide. Sellega saavutatakse pektiinainete pehmenemine, heide parem venimine ja ketramisel peenem ning siledam lõng.

Villa ketramise erinevused. Ketramiseks minev vill peab olema hoolikalt puhtaks pestud. Ketramine jaguneb, olenevalt kasutatava villa liigist ja saadava lõnga kasutamise otstarbest, kaheks põhiviisiks: kalev- ehk kraaslõnga ja kammlõnga ketramiseks.

Kalev- ehk kraaslõnga ketramisel läheb vill esijoones kohestamisele huntimismasinatel. Peale selle toimub mitme villasordi segamine või villa segamine muude kiudainetega. Selline villasegu pihustatakse üle erilise õliemulsiooniga, selleks et villakiude omavahel paremini liita. Sellele järgneb villa kraasimine kraasimismasinatel. Kraasitud villamass jaotatakse üksikuteks lintideks, mis töödeldakse heideks ja kedratakse lõngaks. Kalevlõnga valmistatakse peamiselt lühikesekiulisest villast. Sellise ketramisega saadakse lõnga, mis on võrdlemisi jäme ja karvane.

Kammlõnga ketramine erineb kalevlõnga ketramisest selle poolest, et kraasimismasinatelt saadud kiudainelinte kammitakse täiendavalt mitu korda kammimismasinatel. Selle tulemusena kiud korrastatakse ja kammitakse välja lühikesed villakiud.

Kammlõnga ketramisega saadakse peen ja sile (karvadeta) lõng. Kammlõnga valmistamiseks võetakse pikemakiuline ja ühtlasem vill.

Siidi ketramise erinevused. Nagu eespool juba nimetatud, lähevad naturaalsiidist ketramisele ainult riknenud ja lahtihaspeldamiseks sobimatud kookonid, samuti ka mitmesugused haspeldamise jäätmed. Et saada sellest materjalist lõnga, muudetakse ta kraasimismasinatel kohevaks kiumassiks. Seejuures vabastatakse ta ka siidiliblika nukkudest ja teistest võõrlisanditest. Saadud kiuline mass läheb täiendavale kraasimisele, muudetakse korrastatud ning peenendatud heideks ja suunatakse lõpuks ketramisele. Kedratud siidi väljastatakse harilikult kahekordselt korrutatud lõngana.

Pikakiulised siidiliigid (looduslik toorsiid, pikakiuline tehissiid, kaproon ja teised sünteetilised kiud) ei vaja ketramist ja sellepärast nimetatakse neid niitideks, mitte lõngadeks. Tekstiilitööstuses kasutatakse neid küll kangaste valmistamiseks, kuid väga mitmesugusel viisil korrutatuna.

Lõngade ja niitide omadused ning liigid

Lõngade ja niitide omadused. Lõngade ja niitide tähtsamateks omadusteks on nende peenus, ühtlus, tõmbetugevus ja keerdumuse aste.

Lõngade ja niitide peenust tähistatakse numbriga, mis näitab lõnga ja niidi pikkuse suhet tema kaaluga, ehk, teisiti öeldes, lõnga (niidi) meetrite arvu ühes grammis lõngas (niidis). Nii näiteks lõnga peenusnumber nr. 65 näitab, et 65 m seesugust lõnga kaalub 1 gramm. Kahest või mitmest ühejämedusest lõngast (niidist) korrutatud lõnga number tähistatakse kahe arvuga, mis on eraldatud püstkriipsuga, näiteks nr. 170/2. Esimene arv näitab korrutamiseks võetud lõnga numbrit, teine arv — korrutamiseks võetud lõngade arvu. Kui lõng on kokku korrutatud erinevate numbritega lõngadest, märgitakse tema number samuti kahe arvuga, kuid eraldatakse horisontaalse joonekesega, näiteks nr. $\frac{65/1}{60/1}$ *.

Lõnga ühtlus on lõnga ühesugune jämedus, keerdumus ja ka tugevus kogu lõnga pikkusel. See on väga tähtsaks lõnga kvaliteedi näitajaks. Ebaühtlane lõng katkeb kudumisel väga palju,

* Arv «1» näitab, et korrutamiseks oli võetud üheniidiline lõng.

halvendab kanga välimust ja vähendab selle vastupidavust.

Lõnga (niidi) tõmbetugevust iseloomustatakse koormusega, mis on vajalik üksiku lõnga (niidi) katkitõmbamiseks. Tõmbetugevuse määramise tulemus väljendatakse grammides.

Lõnga keerdumust iseloomustatakse keerdude arvuga lõnga pikkuse ühiku (tavaliselt 1 m) kohta.

Lõngade ja niitide liigid. Olenevalt põhilisest lähtekiudaine liigist jagatakse lõngad järgmiselt: puuvillased, linased, villased, naturaal- ning tehissiidist lõngad.

Puuvillased lõngad jagunevad omakorda rea tunnuste — ketramise iseloomu, korrutuse, viimistluse, otstarbe jne. järgi.

Ketramise iseloomu järgi eristatakse puuvillaseid lõngu järgmiselt: kammlõng, mis on väga ühtlane ja peen, tavaliselt alates nr. 65-st ja kõrgema peenusnumbriga; kraaslõng — kammlõngast jämedam (nr. 12 — 75) ning ebaühtlasem lõng; aparaadi- (jäätme-) lõng — kõige madalamate peenusnumbritega lõng.

Korrutuse järgi jagatakse puuvillased lõngad ühekordseks ja korrutatud lõngaks, kusjuures viimane võib olla lihtsa ja efektkorrutusega (eri värvusega keermetest lõng, sõlmekeste ning tompudega lõng jm.) ning mitmesuguse nimetusega, nagu näiteks eponž, buklee jt.

Viimistluselt võib puuvillane lõng olla toor-, pleegitatud, värvitud, melanžlõng ja kahest eri värvusega keermest korrutatud kirju ehk nn. muliinlõng. Melanžlõnga saadakse eelnevalt erisuguselt värvitud kiudainete segust või ka värvitud ja värvimata toorpuuvilla segust lõnga ketramisel. Muliinlõnga aga saadakse, nagu eespool nimetatud, kahe erisuguselt värvitud lõnga korrutamisel kirjuks lõngaks. Aparaadi- ehk jäätmelõnga, mis on kedratud 90% tumedaks värvitud puuvilla ja 10% toorpuuvilla segust, nimetatakse vikunjalõngaks.

Otstarbe järgi valmistatakse puuvillaseid lõngu lõimeks ja koeks.

Linased lõngad jagunevad esijoones märgketruse ja kuivketruse lõngaks. Peale selle eristatakse linast ja takust (ehk jäätmetest) valmistatud lõnga.

Villane lõng võib olla, olenevalt ketramise süsteemist, kamm- või kalevilõng. Kiulise koostise järgi eristatakse täisvillast ja poolvillast (segatud) lõnga, mille koostisse kuuluvad peale villa veel teised kiudained. Viimistluselt eristatakse toorlõnga, värvitud lõnga, melanž- ja muliinlõnga.

Naturaal- ehk looduslikku siidi kasutatakse kangastes ked-

ratud, toor- ja korrutatud siidina. Kedratud siidlõnga valmistatakse, nagu eespool kirjeldatud, mitmesuguste siidijäätmete ketramisel. Toorsiidlõnga saadakse mitmete kookonsiidniitide lihtsa ühendamise ehk liitmisega. Korrutatud siidlõnga saadakse mitmete liidetud toorsiidlõngade korrutamisega. Siinjuures eristatakse tavalise (mööduka) keeruga ja rohkete keerdudega korrutatud siidlõnga. Tavalise keeruga korrutatud siidlõnga nimetatakse lõimeks või koeks (lõim on pisut suurema keerdude arvuga). Rohkete keerdudega korrutatud siidlõnga nimetatakse krepp-, musliin- ja mooskrepplõngaks. Krepplõnga iseloomustab väga suur keerdude arv (2200—3200 keerdu ühel meetril), musliinlõnga — tunduvalt väiksem arv keerde (ligikaudu 1500 keerdu ühel meetril). Mooskrepplõnga saadakse krepplõnga korrutamisel toorsiidiga.

Tehissiidlõnga, nagu naturaalsiidigi, toodetakse kedratud lõngana staapelsiidist, kuid samuti ka korrutatud siidina tavalise keeruga ja rohkete keerdudega. Tavalise keeruga siidlõnga nimetatakse ka lõime- või koesiidiks (lõimelõng on samuti suurema keerdude arvuga). Rohkete keerdudega korrutatud tehissiidlõnga nimetatakse krepp-, musliin-, graniit-, mooskrepp-, eponž- jne. lõngaks.

Nagu naturaalsiidi puhul, on ka tehissiidist krepplõng väga suure keerdude arvuga, musliinlõng aga mõnevõrra väiksema arvu keerdudega. Kreppgraniitlõnga valmistatakse kahe siidlõnga korrutamisega, millest üks on kreppkeeruga ja teine ilma keeruta. Seejuures teistkordne korrutamine tehakse krepplõngale vastupidise keerusuunaga. Mooskrepplõnga saadakse krepplõnga korrutamisel lauglõngaga või staapelsiidist lõngaga, kusjuures korrutatakse samuti krepplõngale vastupidise keerusuunaga.

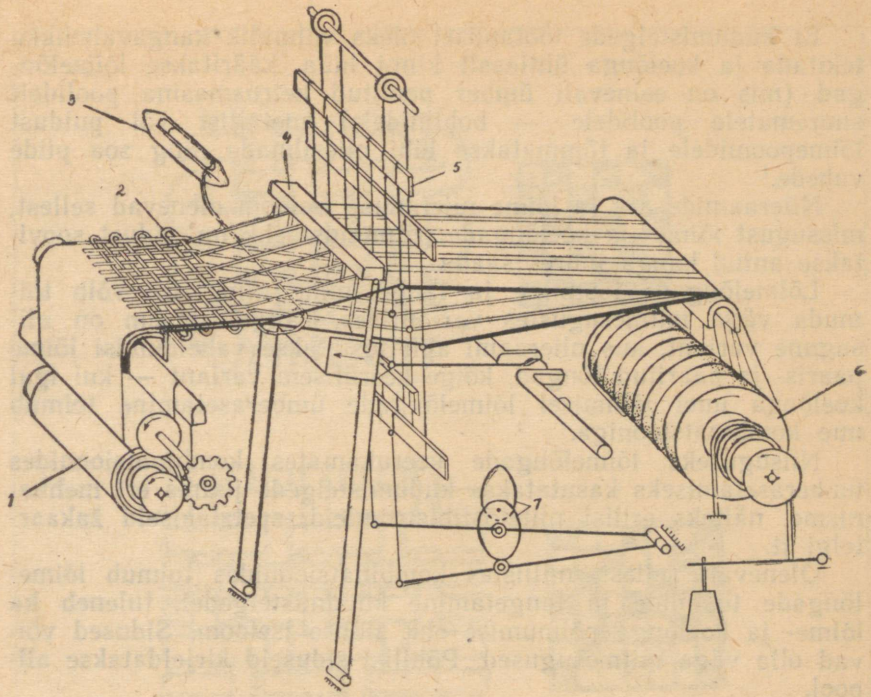
Eponžlõng on efektkorrutusega tombuline lõng, mis on tavaliselt neljast lõngast (niidist) kokku korrutatud, kusjuures osa neist võib olla ka looduslikust siidist.

KANGASTE TOOTMINE

Kangaste tootmine koosneb nende kudumisest ja viimistlemisest.

Üldmõisted kudumisest

Kanga kudumine seisneb lõime- ja koelõngade üksteisega põimimises. Seda põimimist toimetatakse mitmesuguse konstruktsiooniga kudumistelgedel (joon. 63) järgmiselt. Üks osa lõime-



Joonis 63. Kudumistelgede skeem:
1 — kangapoom; *2* — kanga äär; *3* — süstik; *4* — soalaad; *5* — niieraam; *6* — lõimepoom; *7* — niietõste-ekstsentrik

lõngu tõstetakse erilise mehhanismi abil üles, teine osa lõngu lastakse samaaegselt alla. Selle tõttu tekib lõimelõngade vahel kangavahelikuks nimetatav ruum. Vahelikust juhitakse läbi süstik koelõngaga. Seejärel lõimelõngad asetuvad vastastikku ümber, surudes kinni eelmise, vaheleasetatud koelõnga ja moodustavad üheaegselt uue vaheliku. Uuesti juhitakse vahelikust läbi süstik koelõngaga, seekord vastupidises suunas jne. Vaheleasetatud koelõngad lüüakse perioodiliselt kinni (tihendatakse) kootava kanga ääre külge soa abil.

Kudumistelgedel alluvad lõimelõngad võrdlemisi suurele pingele ja hõõrdumisele. Sellepärast valmistatakse lõimelõngad tugevamana. Selleks et muuta lõimelõngu siledamaks ja vastupidavamaks, lihitakse neid lõngu (metitakse) eriliste segudega, mis sisaldavad peamiselt tärklist, glütseriini ja teisi aineid.

Et kudumistelgede töötamisel oleks võimalik kangavahelikku tekitada ja koelõnga ühtlaselt kinni lüüa, kääritakse lõimelõngad (mis on eelnevalt ümber poolitud ketrusmasina poolidelt suurematele poolidele — bobiinidele) metallist või puidust lõimepoomidele ja tõmmatakse läbi niiesilmade ning soa piide vahede.[1]

Niieraamide arv ja lõime niietamise iseloom olenevad sellest, missugust lõime- ja koelõngade põimumist ehk nn. sidust soovitakse antud kanga juures saada.

Lõimelõngade tõstmine ja langetamine niite abil võib toimuda väga mitmesugustes variantides. Kõige lihtsam on niisugune variant, kus niieraami abil tõstetakse vaheldumisi lõime paaris- ja paaritud lõngad, kõige keerulisem variant — kui igal koelõnga uuel läbimisel lõimelõngade ümberasetamine toimub uue kombinatsiooniga.

Niisuguseks lõimelõngade keerukamates kombinatsioonides ümberasetamiseks kasutatakse kudumistelgede juures eri mehhanisme, näiteks erilisi niitetõstmistrumleid, spetsiaalseid žakaartelgi jt.

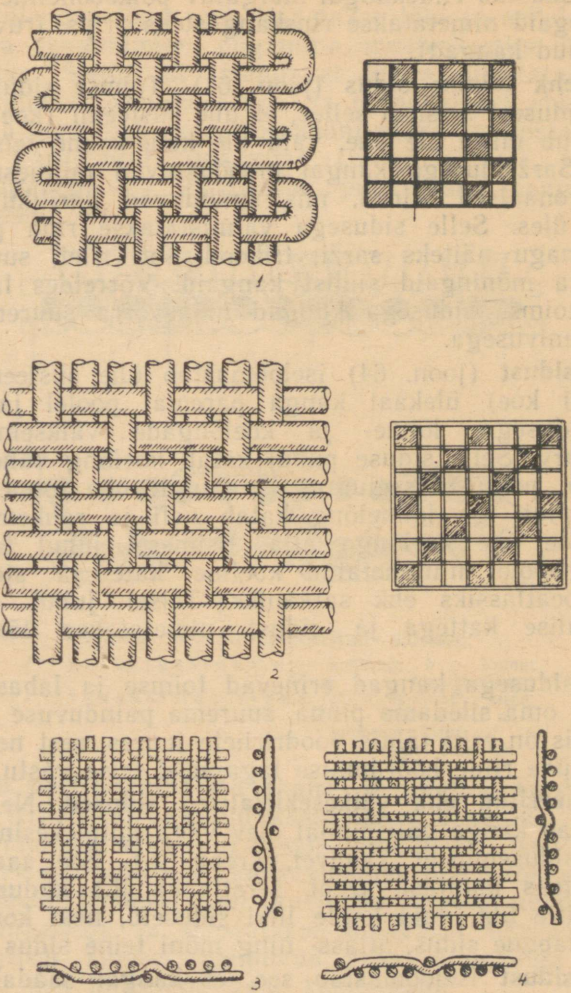
Olenevalt sellest, millistes kombinatsioonides toimub lõimelõngade tõstmine ja langetamine kudumistelgedel, tuleneb ka lõime- ja koelõnga põimumise ehk siduse iseloom. Sidused võivad olla väga mitmesugused. Põhilisi siduseid kirjeldatakse allpool.

Labane sidus. Seda sidust nimetatakse ka garnituur- või mitkalsiduseks (joon. 64). Labast sidust iseloomustab see, et iga koelõng põimub vaheldumisi üle ühe lõnga iga lõimelõngaga, kattes üht ja peitudes teise alla, nii et kanga parem ja pahem pool on ühesugused. Labase sidusega valmistatakse enamik puuvillaseid kangad (sits, bjass, markisett, batist jt.), samuti linaseid (lõuendeid jt.), siid- ja villaseid kangaid.

Erijuhtudel põimitakse üheaegselt mitte üks, vaid kaks või kolm koelõnga kahe-kolme lõimelõngaga. Sel juhul nimetatakse sidust kahe- või kolmekordseks labaseks (panama-) siduseks. Seesuguse sidusega valmistatakse näiteks panama riiet (rogožkat).

---

[1] Niieraam koosneb kahest liistust, millede peale on kinnitatud traadist või niidist niied ühes avade ehk silmadega niie keskosas. Läbi niiesilmade juhitakse lõimelõngad. Seega ühe niieraami ülestõstmisel ja teise langetamisel toimub ka osa lõimelõngade tõstmine ja langetamine ning tekib vahelik. Kangasuga koosneb hulgast paralleelselt asetatud õhukestest metall-liistudest — piidest, mis on kinnitatud erilise raami sisse. Kangasuga kinnitatakse kiikuva soalaadi sisse. Tehes edasi-tagasi kiikuvaid liigutusi, lööb soalaad koos soaga pidevalt kanga ääre külge kinni süstikuga läbi vaheliku juhitud koelõnga.



Joonis 64. Peamised kangasidused:
1 — labane sidus; *2* — šarz- ehk toimne sidus; *3* — lõimeatlass; *4* — koeatlass

Kui labases siduses kasutada lõimelõngast tunduvalt jämedamat koelõnga või asetada vahelikku mitte üks, vaid kaks koelõnga, moodustub riidekangal märgatav põiksooneline pind. Sääraseid kangaid nimetatakse ripskangasteks (rips, truviil, lionees, taft ja muud kangad).

Sarž- ehk toimne sidus (joon. 64). Toimse siduse erinevus labasest sidusest seisneb selles, et ühe süsteemi (koe või lõime) lõng põimub mitte üle ühe, vaid üle kahe-kolme teise süsteemi lõngaga. Saržsidusega kangal moodustuvad mitmesuguse laiusega diagonaalsed viirud, mis suunduvad harilikult vasakult paremale üles. Selle sidusega valmistatakse rida puuvillaseid kangaid, nagu näiteks sarži, trikood, šoti riiet, suurel hulgal villaseid ja mõningaid siidist kangaid. Võrreldes labase sidusega on toimse sidusega kangad mõnevõrra suurema painduvuse ja venivusega.

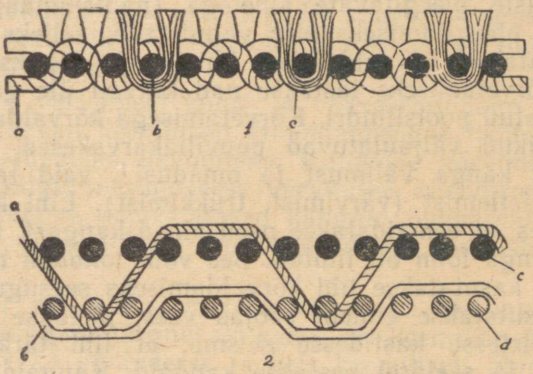
Atlass-sidust (joon. 64) iseloomustab ühe süsteemi lõngade (lõime või koe) ülekaal kanga paremal poolel ja, võrreldes toimse sidusega, lõime- ja koelõngade väiksem ristumispunktide arv. Selle siduse puhul katab koelõng vähemalt nelja lõimelõnga, peitudes seejuures ise ainult ühe lõimelõnga alla, või, vastupidi, iga lõimelõng katab neli ja rohkem koelõnga, peitudes ise ühe koelõnga alla. Esimesel juhul tekib kanga pealmisel poolel niinimetatud koeline kate ja sidust nimetatakse koeatlassiks ehk satääniks. Teisel juhul on kangas lõimelõngalise kattega ja sidust nimetatakse lõimeatlassiks (lasting).

Atlass-sidusega kangad erinevad toimse ja labase sidusega kangastest oma siledama pinna, suurema painduvuse ja pehmuse poolest, mis on eriti tähtis voodririiete juures, sest need kuluvad peamiselt ühe riide hõõrdumise tagajärjel teise vastu.

Kombineeritud ehk väikesekirjalised sidused. Neid siduseid iseloomustab kanga välispinnal olev väga mitmekesine ja peenekirjaline sidusemuster (vahvel, krepp jt.). See saadakse, kui riide (näiteks kanifasi, krepi, šerstjanka jt.) kudumisel kasutatakse mitte üht, vaid kahte liiki siduseid, neid kombineerides (sarž- ja labane sidus, atlass- ning mõni teine sidus jne.).

Žakaarsidust iseloomustab see, et kangal saadakse mitmesugused, sageli üsna keerulised sissekootud mustrid terava ülemineku tõttu ühelt siduseviisilt teisele. Žakaarsidusega valmistatakse palju siidkangaid ja tükktooteid (damast, dudun, tavar, alpaka ja muud kangad ning žakaarrätikud), linaseid kangaid (žakaarmustrilised laudlinad, käterätikud jt.) ja puuvillaseid kangaid.

Karustus- ehk vorsiga sidus (joon. 65). Selle sidusega kangail on paremal poolel vorss ehk karustus, mis on saadud sel teel, et peale hariliku lõime- ja koelõnga on sisse kootud aasadena veel täiendav lõng, mis lõigatakse läbi ja sellele järgneva töötlemisega (kammimine, pügamine, musterdamine jt.) muudetakse vorsiks. Seesugust täiendavat lõnga nimetatakse karuslõngaks, erinevalt harilikust koe- ja lõimelõngast ehk nn. põhilõngadest. Täiendavate karuslõimelõngadega valmistatakse mitmesugused karustatud siidkangad (plüüš, samet), täiendavate karuskoelõngadega — karustatud puuvillased kangad (pesusamet, velvet).



Joonis 65. Kombineeritud sidused:
1 — karustussidus: *a* — koelõng; *b* — lõimelõng; *c* — karustuslõng;
2 — kahekordne sidus: *a* — esimene kude; *b* — teine kude; *c* — esimene lõim; *d* — teine lõim

Kahe- ja poolteisekihilised (kahe- ja poolteisekordsed) sidused (joon. 65). Neid siduseid kasutatakse drappide, tekkide ja mõnede jalatsipealseriiete (kirsa) kudumisel. Nende siduste iseärasus seisneb selles, et kaks (mõnikord ka rohkem) lõimelõnga asetsevad üksteise peal, kusjuures igaüks nendest põimitakse koelõngadega ja seostatakse omavahel ühe koelõngaga. Poolteisekordses siduses põimuvad kaks lõimelõnga ühe koelõngaga või üks lõimelõng kahe koelõngaga.

Kangaste viimistlemine

Olenevalt kudumisel kasutatavate lõngade iseloomust saadakse kudumistelgedel kas toorkangad (toorlõngadest), kirjult kootud (värvitud lõngadest) või melanžeeritud (melanžlõnga-

dest) kangad. Harilikult kõik need kangad lähevad järgnevale viimistlemisele, mille ülesandeks on parandada kanga välimust ja tarbimisomadusi — pehmust, tihedust, soojapidavust jne.

Kangaste viimistlemise iseloom oleneb kanga otstarbest, valmistamiseks kasutatud lõnga liigist, kanga struktuurist jne.

Puuvillaste kangaste viimistlemine koosneb suurest arvust mitmesugustest operatsioonidest. Põhilisteks operatsioonideks on: pleegitamine, merseriseerimine, värvimine või trükkimine, apreteerimine, ettenähtud laiuseni väljavenitamine ja kalandreerimine. Mõningaid kangaid ka karustatakse.

Pleegitamine seisneb eelnevalt ettevalmistatud kangaste töötlemises eriliste pleegitavate ainetega (naatriumhüpoklorit jt.). Et kangaid pleegitamiseks ette valmistada, selleks neid eelnevalt kõrvetatakse, kõrvaldatakse lihiaine ja lõpuks keedetakse. Kangaste kõrvetamiseks lastakse nad kiiresti üle gaasileegi või kuumaks köetud poolsilindri. Kõrvetamisega kõrvaldatakse kanga pinnalt üksikud väljaulatuvad puuvillakarvakesed, mis ei riku mitte ainult kanga välimust ja omadusi[1], vaid takistavad ka edasist viimistlemist (värvimist, trükkimist). Lihi kõrvaldamine seisneb selles, et eemaldatakse need ained kangast, millega enne kudumist kanga lõim oli lihitud. See võib toimuda mitmel viisil. Kõige enam kasutatakse lihi kõrvaldamiseks seesugust viisi, kus kangaid niisutatakse ennem soojas vees, jäetakse siis mõneks tunniks erilistesse kastidesse seisma, et lihi tärklis muutuks lahustuvaks, ja seejärel pestakse kangaid. Kangaid töödeldakse ka leeliselahuses keetmisega, selleks et kõrvaldada neist rasv-, valk- ja muid aineid.

Pleegitamisele kuuluvad pesukangad ja need kangad, mis lähevad heledates toonides värvimisele.

Merseriseerimine seisneb pingutatud puuvillaste kangaste lühiajalises töötlemises kange seebikivilahusega 20° C juures. Merseriseerimine annab kangastele püsiva, pärast pesemist mitte väheneva läike, teeb nad siidjaks, suurendab nende vastupidavust ja parandab nende värvitavust. Merseriseeritakse peamiselt niisuguseid kangaid, mis on valmistatud kammlõngadest, nagu šifoon, nansuk, batist, markisett jt.[2]

---

[1] Kangad, mis lähevad karustamisele, samuti käterätikukangad, marli ja mõned teised kangad, kõrvetamisele ei kuulu.

[2] Mõningatel juhtudel kasutatakse mitte üldist, vaid paikset kangaste merseriseerimist, mis seisneb selles, et kontsentreeritud naatriumleheliselahust kantakse ainult kanga üksikutele kohtadele. Selle tulemusena kujunevad kangal paiksed kortsud (kiprad) ja kurrud. Neid kangaid nimetatakse gofreeritud kangasteks.

Värvimine. Puuvillaseid kangaid värvitakse käesoleval ajal mitmesuguste sünteetiliste (kunstlikkude) värvidega. Keemiliselt koostiselt ja omadustelt jagunevad need värvid mitmesse eri rühma: otseselt värvivad värvained, küüp- ehk leukovärvid, väävelvärvid, lahustumatud värvid, azovärvid, aniliinmust jt. Iga eri rühma kuuluv värvaine nõuab ka erinevat värvimistehnikat.

Kõige lihtsam on värvimine otseselt värvivate värvainetega, sest need värvained lahustuvad vees ja värvivad kangaid ilma nende eelneva töötlemiseta mõnesuguse kemikaaliga.

Keerukam on kangaste värvimine ülejäänud värvainetega, sest need ei lahustu vees ega värvi ka kangaid otseselt. Et nende värvainetega kangaid värvida, on vaja kasutada mitmesuguseid täiendavaid operatsioone.

Nii näiteks värvimisel küüp- ja väävelvärvidega muudetakse värvained eelnevalt keemiliselt (taandamisega) töödeldes leelise-lahuses lahustuvateks ühenditeks. Kangaste värvimiseks asetatakse nad esialgu seesugusesse värvitusse ühendisse ehk küüplahusesse. Seejärel hapendatakse kangaid õhuhapnikus või erilistes hapendajates. Pärast seda alles ilmub kangastele soovitud värvitoon.

Värvimisel nn. lahustamatute värvidega (külmvärvimisviis) töödeldakse kangaid järgnevalt kahes eri keemilise ühendi lahuses, mis imbuvad kiududesse ja neis keemiliselt ühinedes annavad vees lahustumatu värvi.

Aniliinmustaga värvimisel töödeldakse kangaid värvitus soolhappelises aniliinis, mida hiljem hapendatakse erilistes hapendajates. Hapendamise tulemusena tekib kangastele vees lahustumatu must värvus.

Iga ülalnimetatud rühma värvained kindlustavad kangale erineva värvikindluse valguse, higi, hõõrumise, pesemise ja muu mõju vastu. Nii näiteks otsevärvivad värvained on võrdlemisi vastupidavad hõõrumisele, kuid väikese vastupidavusega pesemisele ja higile. Et seda puudust kõrvaldada, töödeldakse nende värvainetega värvitud kangaid täiendavalt veel eriliste kinnititega, peamiselt kinnitiga DЦМ. Väävelvärvid on selles suhtes suurema värvikindlusega, kuid ei anna niivõrd eredaid värvitoone. Erinevalt eelmistest on küüpvärvid küllaldase eredusega ja suure vastupidavusega pesemisele, higile ja valgusele. Kuid üksikutel juhtudel ei ole nad küllaldaselt tugevad hõõrumise vastu. Vees lahustumatud azovärvid on küllaldase eredusega ja tugeva vastupidavusega värvid. Aniliinmust on

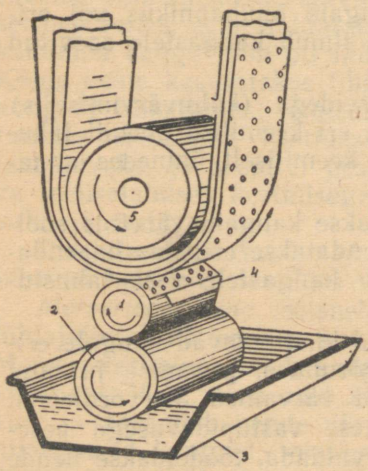
tugeva vastupidavusega kõigile mõjudele, välja arvatud higi.[1]

Kangaste värvikindlust hinnatakse pallides: 5 (kõrgeim hinne), 4, 3, 2 ja 1. Värvikindlust kontrollitakse laboratoorsel teel.

Ühe värviga värvitud kangaid nimetatakse ühevärvilisteks. Neid eristatakse tooni järgi heledateks ja tumedateks kangasteks.

Heledateks loetakse kangaid, mis on värvitud hele- (kreem-) kollaseks, ere- (kanaari-) kollaseks, mitmesuguse varjundiga roosaks, ihuvärviliseks, helesiniseks, heleroheliseks (pistaatsiavärviliseks), sirelivärviliseks, reseedavärviliseks, helehalliks, halliks ja liivavärviliseks.

Tumedavärvilisteks loetakse kangaid, mis on värvitud mitmesuguse varjundiga siniseks (elektrik, helesinine, tumesinine, indigosinine), tumetaevasiniseks (rukkililleSinine), roheliseks, tumesirelivärviliseks, tumehalliks, mitmesuguse varjundiga punaseks (erepunane, vaarikapunane, oranž, bordoopunane), mitmesuguse varjundiga pruuniks (helepruun, šokolaadpruun, terrakotapruun, tumepruun), lillaks, kullavärviliseks, ploomivärviliseks, oliivroheliseks, beežiks (roosakaspruun) ja mustaks.



Joonis 66. Ühevaltsilise trükimasina skeem:
1 — trükivalts; *2* — värvivalts; *3* — värvikünа; *4* — raakel; *5* — suur rull

Trükkimine kujutab endast sellekohaselt ettevalmistatud (tihendatud) värvainete pealekandmist kangale mitmekesiste mustritena. Mustrite pealekandmine kangale toimub peamiselt vastava trükimasinaga (joon. 66), mis on varustatud vasest valtsidega, milledesse on graveeritud mustrid. Valtsidele kantakse värv, mis täidab sissegraveeritud mustrisüvendid. Liigne värvaine eemaldatakse valtsidelt erilise terasplaadikese — raakli abil. Surudes sellist mustritega valtsi vastu kangast, imbub värv mustrisüven-

[1] Viimastel aastatel on tekstiilitööstuses võetud kasutusele rida uusi värvaineid, mis kindlustavad kangaste suure värvikindluse, neist osa puuvillaste kangaste jaoks, nagu näiteks nn. protsioon- ehk reaktiivvärvained jt.

ditest kangasse ja moodustab mustri. Kui trükimasinal on üks niisugune valts, saadakse ühevärviline muster. Kahe, kolme ja rohkema arvu valtside puhul, millest igaüks kaetakse erineva värviga, saadakse mitmevärvilisi (kahe-, kolmevärvilisi jne.) mustreid, kusjuures iga valts trükib eri värviga ainult osa tervest mustrist.

Masinatrükk võib olla otsene, söövitus- või reservtrükk.

Otsesel trükkimisel kantakse muster otseselt pleegitatud valgele või ka heledas toonis värvitud kangale.

Kui seesugusel trükkimisel trükitud muster kokkuvõttes haarab oma alla kuni 25% kogu kanga pinnast, nimetatakse seda valgepõhjaliseks trükiks, suuremas ulatuses pinna katmise korral — kaetud mustriga trükiks.

Kui mustri trükkimisega üheaegselt kantakse kangale ka tagapõhja värvus, siis nimetatakse seda krunditud tagapõhjale trükkimiseks. Trükkimist heledalt värvitud kangale nimetatakse aga foonitud tagapõhjale trükkimiseks ehk foontrükiks.

Söövitustrükkimisel värvitakse kangas eelnevalt kogu ulatuses mis tahes tumedamas toonis ühevärviliseks (mustaks, pruuniks, siniseks jne.). Seejärel trükitakse muster ainega, mis kokkupuute kohal hävitab (söövitab välja) kanga värvi. Selle tulemusena tekib kanga värvilisel foonil valge muster.

Sageli kantakse söövitusainega kangale ka uus värvaine, mida söövitusaine ei lagunda. Sel juhul tekib valgete laikude asemele värviline muster.

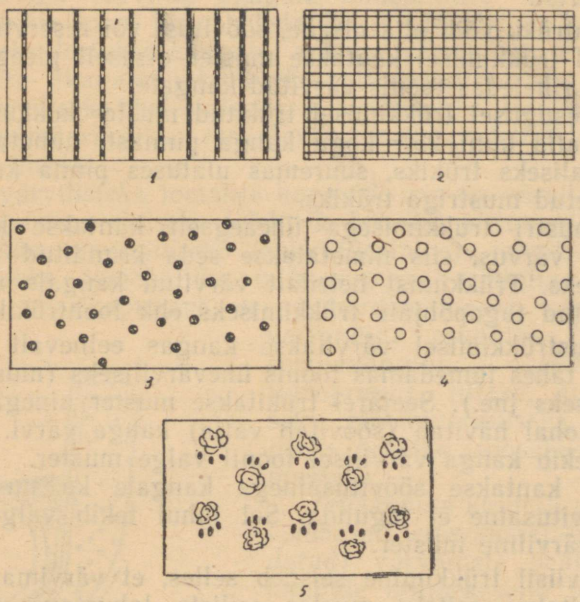
Reservviisil trükkimine seisneb selles, et värvimata toorkangale trükitakse esiteks muster eriliste lahustega (reservainetega), mis kaitsevad kangast selles kohas värvumise eest. Seejärel värvitakse kangas värvilahuses ühevärviliseks. Reservainega kaetud kohad kangal ei värvu ja annavad valge või värvilise mustri, kui koos reservainetega kanti kangale mingit värvainet.

Trükkimisel kangale kantud värvid kinnitatakse hiljem lõplikult kas kangaste aurutamisega või mõnel muul viisil.

Söövitus- ja reservviisil trükitud kangaid võib kergesti eraldada otsesel trükkimisviisil trükitud kangastest kanga pahupoole vaatlemisega. Otsesel trükkimisviisil trükitud kangaste pahupoolel on mustrite tagapõhi (krunt) heledam kui esipoolel. Söövitus- ja reservviisil trükitud kangastel on tagapõhi mõlemalt poolelt vaadates ühesuguse intensiivsusega.

Trükimustrid jagatakse tüüpidesse. On välja kujunenud tava, et üht või teist mustrit trükitakse peamiselt ainult teatud otstarbega kangastele.

Põhilisteks trükimustri tüüpideks (joon. 67) on triibud, ruudud, täpid, rõngad, kolmnurgad, väikesed lilled, viirud, punktid, peenekirjalised ja jämedakirjalised (geomeetrilised ja taimsed) figuurid jne.



Joonis 67. Trükimustrite tüüpe:
1 — kitsatriibuline; *2* — ruuduline; *3* — täpiline; *4* — rõngaline; *5* — väikeste lilledega

Triibud trükitakse enamasti meeste päevasärgi-, pidžaama- ja varrukavoodririietele, osaliselt ka laste kleidi-, naiste pluusi- ja kleidiriietele.

Ruudud trükitakse meeste päevasärgiriietele (peened ruudud), naiste ja laste kleidiriietele.

Täpid, rõngad ja kolmnurgad trükitakse pluusi- ja kleidiriietele.

Väikeselillelist, viirulist ja punktilist mustrit (olenevalt nende mustrite iseärasusest) kasutatakse mitmesugustel kangastel (kleidi-, hommikumantli-, padjapüüririided jne.).

Apreteerimine kujutab endast kanga katmist eriliste lahustega — apretuuridega, mille põhiliseks koostisosaks on tärklis.

Apretuuri koostisest ja hulgast kangas oleneb apreteerimise kanguse ehk jäikuse aste.

Kangaste laiendamine on viimistlustöödel kokkutõmbunud kangaste venitamine laiuti kuni standardites ettenähtud laiuseni.

Kalandreerimine kujutab endast kangaste silendamist (triikimist). Selleks lastakse kangad läbi erilise masina (kalandri) siledate rullide (silindrite) vahelt. Üks rullidest, mis on tavaliselt auruga kuumutatav, on metallist. Teine rullidest on kaetud tugevalt kokkupressitud paber- või tekstiilkattega. Metallpinnaga rullile on mõnikord tehtud tihedad, väga peened sisselõiked. Lastes kangaid läbi seesuguse kalandri, omandavad nad erilise läike. Niisuguseid kangaid nimetatakse «hõbetatuiks».

Karustamine (vorssimine) seisneb selles, et erilistel masinatel kammitakse elastse kraaslindi abil jämedamatest koelõngadest osa kiude välja riide pinnale, millega saadaksegi karustus- ehk vorsikiht.

Linaste kangaste viimistlemine. Linaseid kangaid viimistletakse põhiliselt samuti nagu puuvillaseid kangaid, kuid mõningate erinevustega. Nii näiteks pleegitatakse linaseid kangaid mitu korda, mistõttu nad võivad olla mitte üksnes täispleegitatud, vaid ka poolpleegitatud kangad. Et pleegitamine suurel määral vähendab kanga vastupidavust [1], hoidutakse mõningate linaste kangaste pleegitamisest üldse. Sel korral kangaid pärast kõrvetamist ja lihi kõrvaldamist töödeldakse nõrga väävelhappega. Seejärel pestakse kangad hoolikalt läbi ja tehakse lõppviimistlus. Kangad muutuvad pehmeks ja vähe heledamaks kui viimistlemata toorkangad. Sel viisil viimistletud linaseid kangaid nimetatakse hapestatud kangasteks. Linaseid kangaid värvitakse harva, sagedamini aga värvitakse lõngana, millest valmistatakse kirjult kootud linaseid kangaid. Veel harvemini esineb linaste kangaste trükkimist.

Villaste kangaste viimistlemine. Nende kangaste viimistlemisel on mitmeid olulisi iseärasusi. Nii näiteks villaseid kammlõngast kleidiriideid ainult pestakse koos keetmisega, kuna ülikonna- ja paliturriided lähevad edasi vanutamisele erilistes vanutusmasinates. Nende operatsioonidega saavutatakse kanga pehmus ja tihendamine pikkuses ning laiuses. Vanutamisega moodustatakse kanga pinnale vildisarnane karustuskiht, mis varjab täielikult või osaliselt sidusemustri iseloomu. Enamik täisvilla-

[1] Täispleegitamise mõjul kaotavad näiteks linased kangad oma kaalust kuni 20—25% ja nõrgenevad tugevuselt kuni 35%.

seid kangaid karboniseeritakse, s. t. töödeldakse väävelhappega, et kõrvaldada kangaist taimse päritoluga lisandid.

Täisvillaseid kangaid värvitakse tavaliselt happevärvidega või kroom- (peits-) värvidega, millised värvid taimseid kiudaineid ei värvi. Happevärve iseloomustab see, et nad lahustuvad ainult happelises keskkonnas. Kroomvärvid nõuavad aga kiududes värvuse tekkimiseks täiendavat kangaste töötlemist kroompeitsidega. Poolvillaseid kangaid värvitakse otsevärvivate, happe- ja kroomvärvidega. Otsevärvivaid värve kasutatakse harilikult sel juhul, kui on tarvis värvida poolvillaseis kangais üheaegselt villakiude ja taimseid kiudaineid. Happe- ja kroomvärve aga kasutatakse siis, kui soovitakse värvida ainult villakiude. Viimasel juhul taimsed kiud ja ka tehissiid ei värvu (kui nad ei ole eelnevalt juba värvitud) ja kangas omandab väga omapärase välimuse, sarnanedes melanžkirjalise kangaga. Seesugust värvimist nimetatakse «villa mööda» värvimiseks.

Suur tähtsus on villaste kangaste dekateerimisel, mis seisneb kangaste töötlemises vaheldumisi külma vee ja auruga või ainult auruga. Dekateerimine teeb kangad tihedamaks, parandab nende välimust ja väldib valmistehtud õmblustoodete kokkutõmbumise.

Siidkangaste viimistlemine. Võrreldes puuvillaste kangaste viimistlemisega on ka siidkangaste viimistlemisel mitmed iseärasused. Näiteks, osaliselt looduslikust siidist kangaid keedetakse kuumas seebilahuses, mis suurendab kanga pehmust ja läiget.

Osa kreppkangaid ei trükita mitte trükkimismasinatel, vaid fotofilmtrükiga. See trükkimisviis seisneb järgmises. Kangale asetatakse spetsiaalraamid siidvõrguga, milles osa kohti on jäetud mingi mustri kujul lahti. Teised võrguosad on aga kaetud erikoostisega kilega. Värv hõõrutakse võrgule laiali ning ta pääseb läbi lahtijäetud võrgukohtade kangale, moodustades värvimustri. Vahetades raame ja värve, võib sel viisil saada kangale mitmevärvilise mustri.

Siidist tükktoodete trükkimisel kasutatakse ka aerograafilist viisi, mis põhimõttelt sarnaneb keraamiliste nõude värvimisega aerograafi abil.

Kangaste eriviimistlusvõtted. Kangaste eriviimistlusvõtete hulka kuuluvad: kanga stabiliseerimine ehk kokkutõmbumise vastu kindlustamine; kortsumis-, niiskumis- ja parasiitidevastane viimistlemine.

Kanga stabiliseerimine (kokkutõmbumise vastane viimistlus) võib toimuda mehhaanilisel või keemilisel viisil. Mehhaanilisel viisil toimub see kanga erimasinast läbilaskmises, peamiselt

läbi kalandrite, mis on varustatud aurutuskaleviga ja erilise laiendus-kokkutõmberaamiga, milles kangale tekitatakse peamiselt pikuti suunatud kokkutõmme. Selle tagajärjel muutub kangas kokkutõmbumise suhtes stabiilsemaks.[1] Keemilisel viisil tehakse seda kanga apreteerimisega mõne kunstvaigulahuse abil. Kangaste stabiliseerimist kasutatakse laialdaselt tehissiidist, eriti staapelsiidist kangaste juures.

Kortsumise vastu kindlustamine seisneb kangaste immutamises värvitute ja vees lahustumatute kunstvaigulahustega. Kõige rohkem kasutatakse seesugust viimistlemist tehissiidist kangaste juures.

Kangaste veekindlus saavutatakse nende töötlemisega mitmesugustest ainetest, nagu parafiinist, steariinist, äädikhappealumiiniumist jm., koosnevate emulsioonidega, mis annavad kangale veekindluse. Seesugusel töötlemisel ei teki kangastele harilikult üleni katvat kilet, mistõttu kangad ei kaota õhu läbilaskvust.

Kangaste parasiitidevastast viimistlemist kasutatakse mõnikord villaste kangaste juures. Selleks immutatakse kangaid kroomfluoriidilahusega või töödeldakse preparaatidega, mis sisaldavad DDT-d.

KANGASTE PÕHILISED TEHNILISED NÄITAJAD

Kangaste põhiliste tehniliste näitajate hulka kuuluvad: lõnga liik, millest kangas on valmistatud (kamm-, kraas-, jäätmelõng), lõnga peenus, kanga siduse liik, laius, tihedus, ruutmeetri kaal ja tõmbetugevus.

Kasutatud lõnga liigist olenevad nii kanga välimus kui ka vastupidavus. Nii annab efektkorrutusega lõnga kasutamine kangale iseloomuliku efektse välisilme, korrutatud lõnga kasutamine — suurema vastupidavuse jne.

Kanga sidus mõjutab samuti kanga omadusi. Nagu eespool mainitud, annab labane sidus kangale suure vastupidavuse, kuid muudab kangad ka jäigemaks (paindumatuks). Atlass-sidus suurendab kanga painduvust ja muudab tema esikülje siledaks.

Kanga laiusel on oluline tähtsus valmisrõivaste juurdelõikamisel. Väga kitsad kangad ei sobi juurdelõikamiseks ja annavad seejuures palju jäätmeid. Kogemustest on teada, et pesuriide

[1] Kangaste kokkutõmbumise vähendamiseks viimistletakse neid mittepingul olekus.

kõige otstarbekohasemaks laiuseks on 71 kuni 74 cm, villastel ülikonnariietel — 134 kuni 140 cm.

Kanga tihedust lõime ja koe suhtes määratakse lõime- ja koelõngade arvu järgi kanga teatud pikkusel (harilikult 10 cm ulatuses). Selline tiheduse määramine on muidugi tinglik, sest kui arvestada eri jämedusega lõngu, on kanga tihedus samasuguse lõngade arvu puhul erinev.

Kanga ühe ruutmeetri kaal (g/m^2) oleneb peamiselt lõngade iseloomust ja kanga tihedusest. See näitaja määrab suuresti kanga kasutamisotstarbe. On täiesti selge, et pesuriided peavad olema kergemad kui ülikonnariided, viimased aga kergemad paliturriietest.

Kanga tõmbetugevust iseloomustatakse koormusega kilogrammides, mis on vajalik kindla laiusega (50 mm) ja pikkusega (tavaliselt 200 mm) riideriba katkirebimiseks. Kangaste tõmbetugevus on üsna tähtis omadus kanga kasutamisel, kuid mitte ainuke kandmiskestuse näitaja. Viimane oleneb ka kanga vastupidavusest hõõrdumisele, survele, murdele jne.

Villaste kangaste juures on tähtsaks näitajaks villasisaldus (protsentides).

KANGASTE JA TEKSTIILTÜKKTOODETE SORTIMENT

Kõik kangad ja tekstiiltükktooted jagatakse eelkõige lähtetooraine järgi puuvillasteks, linasteks, siid- ja villasteks kangasteks ning tükktoodeteks.

Need kõik omakorda jagunevad edasi rühmadeks, alarühmadeks, liikideks ja artikliteks.

Rühmadeks jagatakse kangad ja tekstiiltükktooted mitmesuguste tunnuste — otstarbe, valmistamise iseloomu, kiulise koostise jne. järgi. Nii näiteks on puuvillaste kangaste ja tükktoodete sortimendis järgmised kangarühmad: pesu-, kleidi-, ülikonna-, voodri-, mööbli-dekoratiiv-, käterätiku, teki-, kirjult kootud, karustatud, tehissiidiga kootud jt. kangad. Rühmitamise põhitunnusteks esimesel seitsmel rühmal on nende kasutamisotstarve, kirjult kootud ja karustatud kangaste rühmal — valmistamise iseloom, tehissiidiga kangaste rühmal — kiuline koostis.

Siidkangaste sortiment jaguneb järgmistesse rühmadesse: naturaalsiidist, naturaalsiidist puuvillase lõngaga, tehissiidist, staapelsiidist, naturaalsiidist tehissiidiga, tehissiidist puuvillase lõngaga ning karustatud kangad ja tükitooted. Nagu nähtub, on rühmad antud juhul moodustatud kiulise koostise ja valmistamise iseloomu alusel (karustatud kangad).

Villased kangad jagatakse rühmadesse peamiselt lõnga liigi järgi: kammvillased kangad, peenkalevid ja jämekalevid. Villased rätikud paigutatakse eraldi rühma.

Alarühmadesse ei jagata kõiki kangaste rühmi. Alarühmadesse jaotamise aluseks võivad olla mitmesugused tunnused. Näiteks, puuvillaste kleidiriiete rühm jaguneb kevad-sügis-, suve- ja talveriiete alagruppideks, ülikonnariiete rühm — ühevärviliste, melanžeeritud-kirjultkootud, trükitud, talve- ja eririiete alarühmadeks. Naturaalsiidist kangaste rühm jaguneb viide alarühma: krepid, lõuendid, satäänid, efekt- ja tehnilised kangad.

Kangaste liigid (nomenklatuur) on väga mitmesugused. Nii loetletakse puuvillaste kangaste sortimendis rohkem kui 200 eri liiki (nimetust), linaseid kangaid — ligi 30 liiki, siidkangaid üle 300 ja villaseid kangaid üle 60 liigi. Üldse loetletakse rohkem kui 600 eri liiki kangaid. Kangaste nimetused on enamasti täiesti tinglikud ja tavaliselt ei väljenda hoopiski kangaliigi iseloomu, kuhu nad kuuluvad, nagu näiteks asta, volta, sefiir, markisett, truviil, lionees, istra jne.

Enamasti kuulub iga eri nimetus teatud kindlale kangale, mis on valmistatud ainult teatud kiududest. Näiteks, sitsiks, bjassiks, šifooniks, sefiiriks nimetatakse alati ainult teatud puuvillaseid kangaid; bostoniks, drapiks — ainult teatud villaseid kangaid; krepdešiiniks, faidešiiniks — ainult teatud siidkangaid. Kuid paljudel juhtudel võib sama nimetus esineda kangail, mis on täiesti erineva kiulise koostisega. Näiteks, markisetiks nimetatakse nii puuvillaseid kui ka tehissiidist kangaid; šoti riideks — puuvillaseid, villaseid ja siidkangaid; koverkotiks — teatud puuvillaseid ja villaseid kangaid; kašmiiriks — teatud puuvillaseid, villaseid ja siidkangaid jne.

Artikliteks jaotamine on vajalik üksikute kangaliikide erilaadsuse edasiseks täpsustamiseks, sest ühe ja sama liigi (sama nimetusega) kangaid võib valmistada erineva jämedusega lõngast, mitmesuguse laiuse ja tihedusega jne.

Mõnede kangaliikide artiklite arv on üsna suur. Näiteks, puuvillastel satäänidel loetletakse üle 20 eri artikli, naturaalsiidist krepdešiinil — 7 artiklit, poolvillasel peenkalevil — üle 50 artikli jne. Seetõttu on kõigi kangaste artiklite üldarv tunduvalt suurem kõigi kangaliikide (nimetuste) arvust (üle 2000).

Kangaste artikleid märgitakse väga erinevalt. Sageli lisatakse selleks kanga üldisele liiginimetusele mingi täiendav nimetus. Näiteks, puuvillastel satäänidel on täiendavateks artiklite nimetusteks: roodina, ekstra, moskva, fergaana jt.

Täisvillaseid kammvillast trikoosid nimetatakse trikoo «Luks», trikoo «Metroo», trikoo «Udarnik» jne., millega tähistatakse kammvillaste trikoode eri artikleid.

Paljudel juhtudel lisatakse kanga üldnimetusele eri artikli tähistamiseks lihtsalt teatud number (sitside, bjasside, pesuriiete, krepdešiinide jt. artiklid).

PUUVILLASTE KANGASTE JA TÜKKTOODETE SORTIMENT

Hinnakirja järgi jagunevad puuvillased kangad ja tükktooted 19 rühma, millest jaekaubanduses on tavaliselt müügil järgmise 17 rühma kangad: sitsid, bjassid, pesuriided, satäänid, kleidi-, ülikonna-, voodri-, kirjult kootud, madratsi-, mööbli-dekoratiiv- ja karustatud kangad, rätikud, käterätikud, pleegitamata kangad, puuvillased kangad tehissiidiga, tekid, marlid ning marlitooted. Ülejäänud 2 rühma (18. ja 19.) hõlmavad eri otstarbega kangaid: pakkimisriideid ja tehnilisi kangaid.

Üksikud kangarühmad (pesu-, kleidi-, ülikonna- jt. kangad) jagunevad omakorda alarühmadesse.

Igasse rühma kuuluvad mitmesuguse nimetusega kangad, mis erinevad üksteisest lõnga liigi, lõnga jämeduse, kanga siduse ja teiste näitajate poolest. Järgnevalt on toodud iga rühma kangaste üldine iseloomustus.

Sitsid. Sitside grupil on kogu puuvillaste kangaste sortimendis tähtis koht (metraažilt moodustavad nad 15% kogu puuvillastest kangastest). Sellesse rühma kuuluvad kangad kannavad kõik ühesugust nimetust — sits, mis kujutab endast ühevärvilist või enamikus trükitud, labase sidusega ja keskmise jämedusega lõngadest (lõim nr. 54, kude nr. 65) valmistatud kangast. Ühevärvilised sitsid moodustavad kogu sitside rühmast ainult väikese osa (ligikaudu 10%). Neid kasutatakse peamiselt voodriks, vatitekkide õmblemiseks ja ka muuks otstarbeks.

Trükitud sitsid tulevad müügile väga mitmekesiste mustritega ja neid kasutatakse mitmeks otstarbeks (naiste- ja lastekleitideks, meestesärkideks jne.).

Olenevalt apretuuri hulgast ja koostisest ning samuti kalandreerimise iseloomust jagunevad sitsid musliinsitsideks (kõige pehmemad), fulaarsitsideks ja läikivateks sitsideks (kõige karedamad). Musliinsitse peaaegu üldse ei apreteerita, vaid ainult kergelt triigitakse kalandermasinail. Fulaarsitsid on kergelt apre-

teeritud ja kalandreeritud. Läikivad sitsid on tugevalt apreteeritud ja suure surve all kalandreeritud.

Bjassid. See rühm moodustab puuvillastest kangastest ligikaudu 3% (metraažilt). Bjass kujutab endast samuti labase sidusega kangast, mis on valmistatud sitsist madalama numbriga lõngadest (lõim nr. 28—48, kude nr. 28—44). Bjassid jagunevad ühevärvilisteks ja trükitud bjassideks, kusjuures trükk võib olla ühe- või kahepoolne. Vähene arv bjasse toodetakse ka kirjult kootuna. Viimistluselt on bjassid jäigemad kui sitsid. Ühevärvilisi bjasse kasutatakse töörõivaste õmblemiseks ja ka voodririidena, trükitud ja kirjult kootud bjasse — särgi- ja kleidiriieteks.

Pesuriided moodustavad puuvillaste kangaste hulgas ligikaudu 12% (metraažilt). See rühm hõlmab peamiselt pleegitatud või ka heledates toonides värvitud, labase, sarž- või atlasssidusega ja erineva jämedusega lõngadest kangaid, mida kasutatakse pesu õmblemiseks. Pesuriiete rühm jaguneb kolme alarühma: pesubjassid, mitkalid ja eripesuriided.

Esimesse alagruppi kuuluvad peamiselt pesubjassid ja ka puuvillane lõuend; mitkalite alarühma — labase sidusega kangad, nagu madapolaam, musliin, mitkal, šifoon, nansuk, malmal, tšalma; eripesuriiete hulka — aluspüksiriided (grinsbon ja tikklasting).

Pleegitatud pesubjass on struktuurilt sarnane värvitud bjassiga. Laia pleegitatud bjassi nimetatakse voodilinariideks. Tihedat ning mati ilmega bjassi, mis teeb ta mõnevõrra sarnaseks linase riidega, nimetatakse lõuendiks.

Madapolaam on kas valgeks pleegitatud või taevasiniseks, sirelilillaks või mõnes teises heledas toonis värvitud labase sidusega kangas, mis on valmistatud keskmisenumbrilisest lõngast (lõim nr. 48—54, kude nr. 60—65) ja tavaliselt kareda viimistlusega. Mitkal erineb madapolaamist poolkareda viimistluse, musliin — pehme viimistluse poolest. Kõik need kangad on ette nähtud aluspesu, padjapüüride, tekilinade jms. valmistamiseks.

Šifoon on madapolaamist palju peenem pesuriie, mis on valmistatud peamiselt kamm- või kraaslõngadest (lõim nr. 65 ja kude nr. 85), tavaliselt merseriseeritud. Ta esineb pleegitatuna või heledates toonides värvituna. Šifooni kasutatakse peamiselt naiste- ja lastepesu, padjapüüride ja tekilinade valmistamiseks.

Nansuk on valmistatud kammlõngadest (lõimest nr. 100 ja koest nr. 120). Ta on šifoonist palju õhem ja pehmem ning merseriseeritud. Nansukit kasutatakse peamiselt samaks otstarbeks mis šifooni.

Malmal on lai kangas (85 ja 130 cm), mis sarnaneb üldiselt šifooniga, kuid on sellest väiksema tihedusega.

Tšalma erineb malmalist tunduvalt väiksema tiheduse poolest. Ta võib olla ka värviliste triipudega.

Grinsbonil on kuusekujulise mustriga toimne sidus (murtud saržsidus).

Tikklastingut valmistatakse atlass-sidusega. Lõimelt on ta palju tihedam kui koelt.

Satäänide rühm. Siia rühma kuuluvad põhiliselt kahte liiki kangad: satäänid ja lastingud. Satääni parempoolset pinda katavad koelõngad (koeatlass), lastingul — lõimelõngad (lõimeatlass). Satäänid võivad olla ka žakaarsidusega (žakaarsatään). Satäänid hõlmavad puuvillastest kangastest ligikaudu 10%.

Satääne valmistatakse mitmesuguse peenusnumbriga lõngadest, nii kraas- (kraassatäänid) kui ka kammlõngast (kammsatäänid). Neid iseloomustab suur mitmekesisus. Satääne valmistatakse ühevärvilistena, trükituna ja üksikjuhtudel ka pleegitatuna. Enamik satääne merseriseeritakse.

Lastinguid ei esine nii mitmekesises sortimendis. Neid toodetakse ka hulgaliselt vähem.

Kraassatääne, eriti jäiga viimistlusega satääne (nanbuk), kasutatakse peamiselt voodririideteks, kammsatääne — kleidi-, särgi- ja voodririideteks.

Lastinguid kasutatakse peamiselt kleidiriideteks, dubleeritud lastingut — voodriks.

Kleidiriiete rühm. Kleidiriiete rühmal on puuvillaste kangaste hulgas tähtis koht nii metraažilt (ligikaudu 12%) kui ka sortimendi mitmekesisuselt. Sellesse rühma kuulub suur hulk ühevärvilisi, trükitud ja kirjult kootud kangaid, mida kasutatakse naiste- ja lastekleitide, pluuside, seelikute ja meeste päevasärkide õmblemiseks. Kleidiriiete rühma kuuluvad kangad jaotatakse kolme alarühma: kevad-sügis-, suve- ja talveriided.

Kevad-sügisriiete alarühma kuuluvad kangad, mida kasutatakse meeste päevasärkide õmblemiseks (sefiir, sefiriin, kolhoosniku särgiriie, popeliin, truviil, rips, lionees, taft, pikee) ja suur hulk kangaid kleitide ning kostüümkleitide õmblemiseks (garus, kašmiir, šoti riie, šerstjanka, krepp, pletjonka, eponž jne.). Allpool antakse põhiliste selle alarühma kangaste iseloomustus.

Sefiir on kõrgekvaliteediline labase sidusega kangas. Ta on valmistatud keskmisest kõrgema ja kõrgenumbrilistest lõngadest (lõim nr. 65, 133/2 ja 170/2; kude nr. 85 ja 60), millele efektlõngana on juurde lisatud jämedamaid lõimelõngu.

Tavaliselt valmistatakse sefiiri kirjult kootuna, triibulise või ruudulise mustriga, kuid ka ühevärvilisena ja pleegitatuna.

Sefiriin on samuti labase sidusega kangas, mis on valmistatud kammlõngadest (lõim nr. 65 ja 70, kude nr. 85). Sefiriini on samasugustes mustrites kui sefiiri, kuid alati trükituna.

Kolhoosniku särgiriiet valmistatakse, nagu sefiriinigi, labase sidusega, kuid madalanumbrilistest kraaslõngadest (lõim nr. 54, kude nr. 65), trükituna ja ühevärvilisena.

Popeliin on labase sidusega kangas nõrgalt märgatavate ripsjoontega ja lõimelt tunduvalt suurema tihedusega kui koelt. Teda valmistatakse korrutatud lõimest (nr. 133/2 ja 170/2) ja korrutatud koest (nr. 133/2, 170/2 ja 100/2) või ka korrutamata koest (nr. 85 ja 60).

Truviil, rips, lionees ja taft on nn. ripsitaolised kangad, millede kude on tunduvalt jämedam lõimest. Neid valmistatakse labase sidusega, kusjuures truviil on korrutamata lõngadest, ülejäänud kangad aga korrutatud lõngadest. Truviili valmistatakse lõimest nr. 40 ja koest nr. 18, trükituna ja ühevärvilisena. Ripsi valmistatakse korrutatud lõimest, tavaliselt nr. 85/2, ja korrutamata koest nr. 40, harilikult ühevärvilisena. Lioneesi lõim on 134/2 ja kude nr. 61/3. Teda valmistatakse vähesel hulgal, peamiselt ühevärvilisena, heledates toonides. Taft on väga laialt levinud kangas, mis on sarnane lioneesiga, kuid ta kude on kolme lõnga asemel korrutatud kokku kahest lõngast. Tafti valmistatakse ühevärvilisena ja üksikutel juhtudel ka kirjult kootuna. Ripsi, lioneesi ja tafti merseriseeritakse. Neid kasutatakse meeste päevasärkide ja pidžaamade valmistamiseks, truviili — päevasärkide ja kleitide õmblemiseks.

Pikee on alati keeruka pikeesidusega, lõimepidi sooneline kangas. Teda valmistatakse tavaliselt pleegitatuna ja kasutatakse meeste päevasärkide ning kraede valmistamiseks.

Garus on labase sidusega kangas, mis on trükitud mõlemalt poolt ja välimuselt väga sarnane odavama villase riidega. Garuse lõimeks on korrutatud lõng (nr. 30/2), koeks — korrutamata lõng (nr. 18). Garust kasutatakse peamiselt lastekostüümide ja ka naistekostüümide (suuremamustrilist garust) valmistamiseks.

Kašmiir on saržsidusega pehme viimistlusega kangas, mis on valmistatud keskmistest (lõim nr. 54, kude nr. 65) või, harvemini, madalanumbrilistest (lõim nr. 40, kude nr. 28) lõngadest ühevärvilisena või trükituna. Kašmiiri kasutatakse kleitide ja lasterõivaste valmistamiseks, samuti ka voodriks.

Soti riie on tavaliselt saržsidusega, harvemini peenekirjalise kombineeritud sidusega, suureruudulise värvimustriga kirjult

kootud kangas. Šoti riiet valmistatakse korrutamata lõngadest korrutatud lõimega ja efektkorrutusega lõngadest (efekt-šotiriie), samuti ka staapelsiidist koelõngadega. Teda kasutatakse meeste päevasärkide ja naistekleitide valmistamiseks.

Pletjonka on kombineeritud või labase sidusega, peene ruudukujulise sissekootud mustriga kangas, kusjuures tavaliselt on ruudud kootud kirjult mitmevärvilistest lõngadest. Pletjonkat kootakse korrutamata lõngadest (lõim nr. 40 ja 28, kude nr. 40 ja 20) või korrutatud lõngadest (lõim ja kude nr. 34/2). Teda kasutatakse samaks otstarbeks mis šoti riiet.

Šerstjankat valmistatakse tavaliselt kombineeritud (krepp-) sidusega, erilise viimistlusega (mis teeb ta välisilmelt sarnaseks villaste kangastega), korrutamata madalanumbrilistest (bjassi-) lõngadest, ühevärvilisena või trükituna. Teda kasutatakse kleidiriidena.

Krepp on välisilmelt väga sarnane šerstjankaga, kuid mõnevõrra pehmem. Krepp on valmistatud korrutamata lõngadest (lõim nr. 40, kude nr. 50) kombineeritud (krepp-) sidusega, peenekirjalise sidusemustriga, viimistluselt ühevärvilisena või trükituna. Kreppkangaid valmistatakse ka staapelsiidist koega. Kreppi kasutatakse kleitide, lastekostüümide ja pidžaamade valmistamiseks.

Eponž on kirjult kootud labase või kreppsidusega (efektne eponž) kangas efektkorrutusega (eponž-) lõngadest. Teda valmistatakse peamiselt kirjult kootuna, ruutmustris. Eponži kasutatakse kleidiriidena.

Suveriiete alarühma kuuluvad peamiselt hõredamad, tavaliselt kõrgemanumbrilistest lõngadest valmistatud pehme viimistlusega kleidiriided, harvemini ka päevasärgiriided. Ülalnimetatud kergetest kangastest erineb ainult samasse alarühma kuuluv jämedatoimeline rogožka (panama). Enamikku selle alarühma kangaid merseriseeritakse. Allpool antakse põhiliste selle alarühma kangaste iseloomustus.

Rogožka (panama) on kootud kahekordsetest (dubleeritud) lõime- ja koelõngadest (lõim nr. 48/2, kude nr. 48/2 või 28). Ta on nn. panama sidusega, pleegitatud või ühevärviline. Rogožkat kasutatakse laialdaselt meeste suvepükste ja päevasärkide (pleegitatult) valmistamiseks.

Maia on labase sidusega šifooni tüüpi kangas, kuid sellest hõredam. Ta on valmistatud lõimelõngast nr. 65 ja koelõngast nr. 85, ühevärviline või trükitud, harvadel juhtudel pleegitatud.

Asta on hõre labase sidusega kangas, mis on valmistatud tugeva keeruga lõngadest (lõim nr. 40 või 60, kude nr. 40 või 65), mistõttu kangas tundub katsumisel koredana. Teda toode-

takse tavaliselt trükituna, mitte eriti suurepinnaliste mustritega.

Volta on kerge, läbipaistev labase sidusega, kõrgenumbrilistest (lõim nr. 100, kude nr. 120) kammlõngadest valmistatud kangas. Ta on kõige sagedamini trükitud, kuid mõnikord ka ühevärviline ja pleegitatud.

Batist, nagu voltagi, on labase sidusega kangas, mis on valmistatud samasugustest lõngadest kui volta, kuid viimasest tihedam. Batisti valmistatakse pleegitatuna, ühevärvilisena ja trükituna.

Markisett on läbipaistev labase sidusega kangas, mis on valmistatud kõrgenumbrilistest korrutatud kammlõngadest nii lõimelt kui koelt (nr. 170/2). Korrutatud lõngade kasutamise tõttu on markisett batistist ja voltast vetruvam (kortsub vähem) ja õmblustoodeteks tehtuna hea drapeeringuga («kukkumisega»). Markisett esineb kõige sagedamini trükituna, harvem — ühevärvilisena ja pleegitatuna.

Vuaal on sarnane markisetiga, kuid valmistatud madalamanumbrilistest lõngadest (erilise keeruga lõngast nr. 85 või nr. 140/2) ja hõredam kui markisett. Vuaalile on iseloomulik, et tema lõimelõngad esinevad loogelistena.

Vuaalkrepp on väga sarnane vuaaliga. Ta on valmistatud kreppsidusega.

Kreppžoržetti valmistatakse samasuguse numbriga korrutatud lõngadest nagu markisetti, kuid sellest erinevalt kreppsidusega, mis annab kangale krepilise ilme. Ta on trükitud kangas.

Kanifas on peenekirjalise (vahveltüüpi) sidusemustriga, keskmisenumbrilistest lõngadest (lõim nr. 54, kude nr. 65), trükitud, väga harva ühevärviline kangas.

Pletjonka on kombineeritud, punumist meenutava (valgust läbilaskva) sidusega, sissekootud peene ruutmustriga kangas. Ta on valmistatud keskmisenumbrilistest lõngadest (lõim nr. 54, kude nr. 65). Pletjonka on trükitud kangas.

Krepp on kombineeritud (krepp «Kevad») või žakaarsidusega (žakaarkrepp) kangas, mille parempoolsel pinnal on iseloomulik laineline ilme. Kreppi esineb ühevärvilisena, trükituna ja pleegitatuna.

Sport on keeruka kombineeritud sidusega ja sissekootud ažuurse (aukliku) mustriga kangas. Ta on valmistatud korrutatud lõimest ja korrutamata või korrutatud koest. Olenevalt sissekootud ažuursest mustrist, kannab kangas erinevaid nimetusi («Sport-fiskulturnik», «Sport-krutšonõi» jt.). Teda kasutatakse peamiselt meeste (spordi-) päevasärkide valmistamiseks.

Talveriiete alarühma kuuluvad kraasitud udemekihiga kangad. Udemekiht saadakse neis kangastes lõimelõngadest tunduvalt jämedamatelt koelõngadelt üksikute udemekiudude üleskraasimisega. Neid kangaid kasutatakse peamiselt laste- ja naistekleitide, hommikumantlite, pluuside, sooja pesu jne. õmblemiseks. Selle alarühma kangaste hulka kuuluvad bumasee, flanell, baika ja lastepikee.

Bumasee on tavaliselt sarž- (mõnikord labase) sidusega, vasakpoolse karustusega (kraasimisega) kangas, mida valmistatakse ühevärvilisena ja trükituna.

Flanell on sarž- või labase sidusega, kahepoolse karustusega, ühevärviline või trükitud kangas.

Baika on üks selle alarühma raskematest kangastest. Ta on tiheda mõlemapoolse karustusega, ühevärviline või trükitud.

Lastepikee on keeruka kombineeritud pikeesidusega, lõimepidi vaoline, vasakpoolse karustusega kangas.

Viimasel ajal on bumaseed ja flanelli hakatud laialdaselt valmistama staapelsiidist või staapelsiidi ja puuvilla segust valmistatud koelõngadega.

Ülikonnariiete rühm. See rühm hõlmab puuvillastest kangastest ligikaudu 12% (metraažilt). Ülikonnariiete rühma kuuluvad kangad on raskemad kui kleidiriided. Nad on valmistatud tavaliselt keskmiste ja alla keskmiste numbritega lõngadest. Neid kasutatakse meesteülikondade, naistekostüümide, pükste, seelikute, palitute, töö- ja spordirõivaste valmistamiseks.

Ülikonnariiete rühm jaguneb viide alarühma: ühevärviliste, trükitud, melanžeeritud-kirjultkootud, talve- ja spetsiaalriiete alarühm.

Ühevärviliste kangaste alarühma kuuluvad kangad on värvitud ühevärvilisteks, peamiselt tumedaks, kuid valmistatakse ka üksikuid heledaid kangaid. Selle alarühma kangaste sortiment on küllaltki mitmekesine. Allpool antakse selle alarühma enam levinud kangaste iseloomustus.

Moleskiin on tugevdatud[1] atlass- (satään-) sidusega kangas, mis on valmistatud lõimest nr. 40 ja koest nr. 34. Kangast, mille juures on kasutatud koelõnga nr. 50, nimetatakse peenmoleskiiniks. Kvaliteetsemad moleskiinid on merseriseeritud. Moleskiin on suure tugevusega riie, mistõttu tema järele on suur nõudmine.

Satääntrikoo on keeruka, kombineeritud sidusega kangas,

[1] Tugevdatud satäänsidust iseloomustab see, et paremal poolel domineeriv koelõng ei lähe põimumisel läbi mitte ühe, vaid kahe lõimelõnga alt.

mille paremal poolel on peened kahekordsed diagonaalid ja pahupoolel satäänitaoline ilme. Teda valmistatakse lõimest nr. 40 ja koest nr. 50. Satääntrikoo on hea drapeeringuga («kukkumisega»), mis teeb ta eriti sobivaks vabalt langevate voltidega rõivaste (bešmetid jt.) õmblemiseks.

Adria on kombineeritud sidusega kangas. Temal on peen diagonaalsoonestik nii esi- kui ka tagaküljel, mis on suunatud vasakult paremale üles. Adria lõimeks on lõng nr. 54, koeks — nr. 34.

Adriatiin on saržsidusega kangas, mis on valmistatud madalama numbriga lõngadest kui adria (lõim nr. 40, kude nr. 28), kuid on viimasest hõredam.

Diagonaal on samuti saržsidusega kangas, mis on valmistatud korrutatud või korrutamata lõngadest laia diagonaalsoonestikuga. Korrutamata lõngadest diagonaali valmistamisel kasutatakse lõimeks lõngu nr. 24, 34 või nr. 40, koeks — nr. 12, 14 või 28. Korrutatud lõngadest diagonaalriie on väga tugev ja peamiselt ette nähtud vihmamantlite ning meestepükste õmblemiseks.

Trikoo on saržsidusega kangas, mis on valmistatud korrutatud lõimelõngadest (nr. 48/2 või 20/2) ja korrutamata koest (nr. 28).

Gabariin on korrutatud lõime- ja koelõngadest (nr. 48/2) saržsidusega valmistatud kangas, mis on suurema tihedusega lõimelt.

Rogožka (panama) on labase sidusega kangas, mille valmistamisel on kasutatud nii lõimeks kui ka koeks kolmekordseid paralleelseid lõngu, mõnikord paralleelsete lõngade asemel ka korrutatud lõngu. Rogožka on märgatava ruudulise sidusemustriga. Pleegitatud rogožkat kasutatakse meeste suvepükste õmblemiseks.

Rips on labase sidusega, selge ripsjoonelise pinnaga kangas. Ta on valmistatud korrutatud lõimest ja korrutatud koest ning sageli impregneeritud veekindlaks. Toodetakse ka ripsi, mille lõim sisaldab ligikaudu 15% kaproonkiude.

Telgiriie on tihe, labase sidusega, korrutamata madalanumbrilistest lõngadest valmistatud ühevärviline, pleegitatud või toorkangas. Ühevärviline ja toortelgiriie võivad olla spetsiaalselt impregneeritud.

Trükitud riiete alarühma kuulub ainult trükitud moleskiin. Laialdast levikut see kangas ei oma.

Melanžeeritud ja kirjult kootud kangaste alarühm hõlmab sarž-, atlass- ja väikesekirjalise kombinee-

ritud sidusega kangaid, mis on valmistatud melanžeeritud ja värvitud lõngadest. Suur osa selle alarühma kangastest valmistatakse korrutatud lõimelõngadest, mõnikord ka korrutatud koest, mis suurendab nende vastupidavust. Melanžeeritud lõnga kasutamine annab nendele kangastele omapärase ilme ja teeb nad mõnevõrra sarnaseks villaste kangastega. Allpool on esitatud selle alagrupi põhilised kangad.

Kolumbia on korrutamata melanžeeritud lõngadest (lõim nr. 40, kude nr. 28) saržsidusega valmistatud pehme kangas väikese karustusega pahupoolel. Kuna melanžlõng on saadud toorpuuvilla segamise teel mustaks värvitud puuvillaga, on kolumbia hallika värvusega. Kolumbiat valmistatakse ka koos staapelsiidiga.

Kirjult kootud ülikonnatrikoo on sarž- või kombineeritud sidusega kangas, mis on valmistatud korrutamata või korrutatud lõngast. Korrutamata lõngast ülikonnatrikoo kudumiseks kasutatakse nii lõime kui ka kude nr. 20 ja sissekootud värvilisi või valgeid triibulõngu. Korrutatud lõngast ülikonnatrikoo on valmistatud korrutatud lõimest nr. 54/2, 48/2 ja 40/2 ning kas korrutamata koelõngast nr. 20 ja 28 või korrutatud koelõngast nr. 40/2 ja 28/2. Trikoode kudumiseks kasutatakse tavaliselt ühevärvilisi koelõngu. Lõim võib olla aga väga mitmekesine — kahe eri värvusega lõnga vahelduv kasutamine (ühevärvilise lõimelõnga ülekaalu juures kahe eri värvusega lõnga juurdelisamisega), mitmesugustes värvitoonides lõimelõngade mustriline kasutamine jne. Viimasel ajal kasutatakse trikoode valmistamisel laialdaselt staapelsiidi.

Melanžeeritud trikoo, nagu ülikonnatrikoogi, on valmistatud sarž- või kombineeritud sidusega, korrutatud lõimelõngadest (nr. 40/2, 48/2 ja 54/2) ja korrutamata (nr. 20 ja 14) või korrutatud (nr. 54/2) koelõngadest. Koeks on melanžeeritud lõng, lõimeks — kahevärviline või melanžeeritud lõng.

Trikooševiot on valmistatud korrutatud madalanumbrilisest lõimest ja koest (nr. 20, 28). Ta on pehme viimistlusega ja omab laiu diagonaaltriipe. Trikooševioti üksikuid artikleid valmistatakse koos staapelsiidiga.

Trikoodiagonaal on kootud keskmisenumbrilisest korrutatud lõimest (nr. 54/2) ja korrutamata koest (nr. 16 ja 20). Ta erineb eelmistest oma suure tiheduse ja tugevuse poolest (eriti lõimelt). Trikoodiagonaali kasutatakse peamiselt pükste, vattkuubede ja teiste seesuguste toodete valmistamiseks, millelt nõutakse eriti suurt vastupidavust.

Koverkot on melanžeeritud muliinlõngadest saržsidusega kan-

gas, mis on kootud korrutatud lõimelõngadest (nr. 54/2) ja korrutamata koelõngadest (nr. 38, 50 ja 54). Koverkot on eriti tihe lõimelt, mistõttu tema diagonaalsoonestik asetseb suurema nurga all.

Muliinlõngadest gabardiin on nn. tugevdatud atlass-sidusega kangas, mis nii lõimelt kui ka koelt on valmistatud lõngast nr. 48/2.

Talveriiete alarühma kuuluvad paremalt poolt kraasitud udemekihiga kangad, mis välisilmelt sarnanevad villaste kalevkangastega. Neid valmistatakse harilikult koeatlass-sidusega, kusjuures nende kangaste koelõngad on lõimelõngadest jämedamad ja tihedamalt asetatud. Udemekiht moodustatakse koelõngade kraasimise teel, kusjuures real kangastel on koelõngad kas täielikult või osaliselt staapelkiust.

Moleskiinkalevit valmistatakse lõimest nr. 40 ja koest nr. 34 madala udemekihiga.

Puuvillakalev on moleskiinkalevist mõnevõrra laiem ja tihedam, kusjuures udemekiht on samuti tihedam ja kõrgem.

Pioneerikalev on lai, paksu ja tiheda udemekihiga kangas mitmekesise värvusega, enamasti eredates värvitoonides.

Melanžkalevit valmistatakse melanžeeritud lõngadest, kusjuures koeks on madalanumbriline lõng. Melanžkalevi udemekiht on tihe ja kõrge.

Vikunjakalev erineb melanžkalevist väiksema tiheduse ja selle poolest, et tema koeks on madalanumbriline jäätmelõng.

Bobrikut valmistatakse korrutatud lõimest. Tema udemekiht on paks ja väga tihe.

Samss ja velvet, nagu bobrikki, on valmistatud korrutatud lõimest, kuid lühema udemekihiga. Samsi ja velvetiga sarnased kangaartiklid on «Sport», «Junost» jt., mille koes on staapelsiidi.

Spetsiaalkangaste alarühma kuuluvad seesugused kangad, mida kasutatakse mitmesuguste erirõivaste valmistamiseks: spetstrikoo, spetsdiagonaal jt. Erilist laialdast levikut nad kaubandusvõrgus ei oma.

Voodririiete rühm. Voodririided moodustavad kogu puuvillastest kangastest ligikaudu 3,5%. Sellesse rühma kuulub piiratud sortiment kangaid, mida kasutatakse pealisrõivaste voodriks.

Kalingur on labase sidusega sitsitaoline kangas, kuid tugevasti apreteeritud. Teda valmistatakse enamasti ühevärvilisena, kuid mõnikord ka valgena.

Taskuriie on keskmistest madalamanumbrilistest lõngadest labase või saržsidusega (kuusekestekujulise sidusmustriga) kootud kangas.

Voodrisarž on keskmisenumbrilistest lõngadest (lõim nr. 54, kude nr. 65) saržsidusega kootud ühevärviline kangas.

Varrukasarž on üldiselt sarnane voodrisaržiga, millest ta erineb ainult trükitud triibulise mustri poolest.

Kirjult kootud kangaste rühm. See rühm, nagu voodririiete rühmgi, hõlmab piiratud sortimendiga kangaid. Üldisest puuvillaste kangaste sortimendist moodustavad nad ligikaudu 1%, kuid nende osatähtsus pidevalt suureneb.

Tualdenoor on labase sidusega kangas, mille lõimeks on korrutamata toor- või keedetud lõng nr. 54 ja koeks värvitud (tavaliselt mustaks) lõng nr. 65.

Patriootik on sarnane tualdenooriga, kuid ta lõimeks on muliinlõng nr. 65 (millest üks keermelõng on toorlõng ja teine — värvitud, tavaliselt mustaks), koeks aga värvitud lõng nr. 65.

Kretong on labase sidusega kangas, mis on kootud samade numbritega lõngadest mis bjass. Kretong erineb bjassist selle poolest, et talle on sisse kootud laiad lõimetriibud.

Turkmeenia garus on labase sidusega kangas lõngadest nr. 40. Teda kasutatakse peamiselt kitlite õmblemiseks.

Turkmeenia aladža on eelmisega sarnane, kuid saržsidusega. Ta on valmistatud lõimest nr. 40 ja koest nr. 60. Aladžat kasutatakse samuti kitliriidena.

Madratsi- ehk tikkriiete rühm. Siia kuuluvad kangad, mida tähistatakse ühise nimetusega tikkriided, ja ka korsetiriided.

Tikkriie on laiade värviliste triipudega. Teda valmistatakse kirjult kootuna, sarž- või atlass-sidusega, trükitud mustritega (bjassile, purjeriidele[1] või grinsbonile). Otstarbelt jagunevad tikkriided madratsi-, kitli- ja padjakotiriieteks.

Mööbli-dekoratiivkangaste rühm. Selle rühma kangaste sortiment on võrdlemisi mitmekesine. Neid kasutatakse mööbli katteriieteks ja eesriieteks. Nende kangaste järele valitseb suur nõudmine ja nende toodang on pidevalt suurenenud. Käesoleval ajal hõlmavad mööbli-dekoratiivkangad kogu puuvillastest kangastest ligikaudu 2%.

Mööblirips on ühevärviline labase sidusega kangas, mis on valmistatud korrutatud lõngadest. Mööblirips on teravalt väljapaistvate põiki asetsevate ripsjoontega.

Gobelään on žakaarsidusega, keerukate kootud (dekoratiivvaiba tüüpi) mustritega. Lõimeks on korrutatud keskmise- ja

---

[1] Purjeriie on labase sidusega kangas, mis on kootud lõimelõngadest nr. 20 või 14 ja koelõngadest nr. 20 või 18.

kõrgemanumbriline lõng, koeks — korrutamata või korrutatud madalamanumbriline lõng. Üksikutel gobeläänkangastel on koes ka viskoossiidlõngu.

Makett, erinevalt gobeläänist, on lihtsama (tapeedi tüüpi) sissekootud mustriga hõredam kangas. Üksikutel maketi artiklitel on koeks täiendavalt kasutatud viskoossiidlõngu.

Šagrään on ühevärviline või kirjult kootud mööbliriie, mis on valmistatud korrutatud lõngadest. Šagrääni iseloomustab väikesekirjaline sissekootud ruutmuster.

Mööbliriie on labane või kombineeritud sidusega, mööbliriidele omase trükitud mustriga kangas. Üksikud mööbliriide artiklid on valmistatud žakaarsidusega ja täiendavate naturaalsiidist lõimelõngadega.

Mööbliplüüš on karustatud sidusega, kusjuures karustus ehk vorss on viskoossiidist.

Drapeerimisriie on kas žakaarsidusega või kombineeritud sidusega, mitmesuguste sissekootud mustritega. Tema lõimeks on korrutatud lõng, koeks — korrutamata lõng.

Sellesse gruppi kuuluvad samuti külgeseotud narmastega plüüšlaudlinad, mille karuskate on viskoossiidist või staapelviskoossiidist, laste plüüšvaibakesed, plüüškatted ja diivanipadjariide kupongid.

Karustatud kangaste rühm. Sellesse rühma kuuluvad karustussidusega kangad, millel on esiküljel kas üleni või vöödiline karustus (vorss) ning väga tihe kude. Karustatud kangaid kasutatakse laste ülikondade, meeste kuubede, pidžaamade ja osalt ka naistekleitide õmblemiseks. Selle rühma kangaste järgi esineb suur nõudmine ja nende tootmine on kiiresti kasvanud.

Poolsamet on üleni kaetud ühtlase ja sileda karustusega. Poolsamet on mõnevõrra sarnane sametiga, mis kuulub aga karustatud siidkangaste hulka.

Plüüš on samuti üleni karustusega kaetud, kuid see on pikem kui pesusametil.

Velvet-kord ja velvet-rubtšik on kangad, mis ei ole üldise, vaid vöödilise karustusega, kusjuures velvet-kordil on need vöödid laiemad kui velvet-rubtšikul.

Toorkangaste rühm. Sellesse rühma kuulub vähene hulk viimistlemata kangaid (toormitkal, toorbjass, toorsarž), mida esijoones toodetakse tööstuslikuks otstarbeks.

Tehissiidiga kangaste rühm. Sellesse rühma kuuluvaid kangaid iseloomustab asjaolu, et lõimeks on neil tavaliselt puuvillane lõng, koeks aga viskoossiid. Üksikutel kangastel on koeks, mõnikord ka lõimeks, kombineeritud lõng (puuvillane lõng, mida on

korrutatud viskoossiidist lõngaga). Viskoossiidi kasutamine parandab tunduvalt nende kangaste välimust, muutes nad siidkangaste sarnaseks. Paljudel selle grupi kangastel on samad nimetused, mis esinesid kleidiriiete rühma kangastel, näiteks: šoti riie, šerstjanka, krepp, žakaarkrepp, sefiir, eponž.

Peale selle kuuluvad sellesse rühma ka niisugused kangad nagu bajaderka, kleidižakaar jt.

Šoti riie on labase sidusega, kirjult kootud ruuduliste värvimustritega kangas, mille lõim on puuvillane, kude aga viskoossiidist või kombineeritud lõngast.

Krepp ja žakaarkrepp on sarnased samade kangastega kleidiriiete rühmast, kuid sisaldavad koes tehissiidlõngu.

Sefiir koos tehissiidiga on väga ilusa välimusega kangas, mis esineb kirjult kootud triibulisena. Üksikud sefiiri artiklid on peenekirjalise žakaarmustriga. Lõimeks on sefiiridel puuvillane lõng, koeks — viskoossiid.

Eponž erineb kleidiriiete rühma samanimelisest kangast ainult selle poolest, et koeks ja lõimeks on temal kombineeritud lõng (puuvill koos tehissiidiga).

Bajaderka on kirjult kootud, pikitriipudega kangas, mille lõimeks on puuvillane lõng nr. 65 või nr. 60, koeks aga viskoossiid.

Kleidižakaar on žakaarsidusega, mitmesuguste sissekootud mustritega kangas, mille lõimeks on puuvillane ja koeks kombineeritud lõng.

Tekkide rühm. See rühm hõlmab baika- ja suvetekke, samuti ka päevatekke.

Baikatekid, samuti nagu baikariiegi, on mõlemalt poolt karustatud kraasimise teel ja omavad tiheda udemekihi. Lõimeks on neil kasutatud peamiselt lõngu nr. 40, 34 ja 40/2, koeks aga lõngu nr. 3 kuni nr. 12. Üksikud tekiartiklid omavad koes kaproonist staapelkiude. Baikatekid on töötluselt kas ühevärvilised, melanžeeritud, kirjult kootud või žakaarmustrilised, suuruselt — laste-, noorte- ja täiskasvanute tekid.

Suvetekid jagatakse omakorda pikee- (valged ja värvilised), satään- (valged ja värvilised) ja volokolamski tekkideks (värvilised). Pikee- ja satääntekkide valmistamiseks kasutatakse jämeduselt ühte liiki lõimelõnga (tavaliselt nr. 48) ja kahte liiki koelõngu — nr. 5 ja 60. Suvetekke valmistatakse kas žakaar- või kombineeritud sidusega. Volokolamski tekid erinevad pikee- ja satääntekkidest selle poolest, et nende kudumiseks kasutatakse ainult üht koelõnga.

Suuruselt jagunevad suvetekid järgmiselt: lastetekid, ühe laiusega tekid (üheinimesevoodile), poolteise laiusega tekid (poolteise

laiusega voodile) ja kahe laiusega tekid (kaheinimesevoodile).

Päevatekid. Erinevalt suvetekkidest valmistatakse päevatekke harilikult kahe lõimelõngaga ja ühe koelõngaga, mis on kas puuvillane või tehissiidist.

Käterätikute rühm. Sellesse väikese sortimendiga rühma kuuluvad vahvelsidusega käterätikangad, labase sidusega pleegitatud või poolpleegitatud käterätilõuendid, žakaarmustrilised rannamantlite šenillkangad, vahvelsidusega käterätikud, froteekäterätikud ja žakaarmustrilised froteesaunalinad.

Rätikute rühm. Sellesse rühma kuuluvad pea- ja taskurätikud.

Pearätikud jagatakse siduse järgi kahte rühma: labase sidusega ja saržsidusega rätikud.

Labase sidusega rätikuid (hinnakirjas nimetatakse neid trükitud rätikuteks) valmistatakse ainult trükituna. Nad jagunevad omakorda mitkalrätikuteks (lõim nr. 54, kude nr. 65) ja merseriseeritud maiarätikuteks (lõim nr. 65, kude nr. 85). Suured mitkalist pearätikud on valmistatud idamaises stiilis, trükkmustritega.

Saržsidusega pearätikud on laia ja mitmekesise sortimendiga. Viimistluse iseloomult esineb neid ühevärvilisi, trükituid, väljaõmmelduid ja kirjult kootuid.

Ühevärvilised pearätikud valmistatakse alati narmastega, trükitud rätikud — kas narmastega (puuvillaste, villaste ja siidnarmastega) või ilma narmasteta, ainult palistusega («ossõpka» rätikud). Heleda põhjaga trükitud pearätikuid nimetatakse kreemideks rätikuteks, tumedal tagapõhjal trükitud rätte — värvitud põhjaga ehk tumedateks rätikuteks.

Väljaõmmeldud rätikuid valmistatakse kas tambuur- või mõne teise mehhaanilise väljaõmblemisega. Tambuur-väljaõmblemine koosneb pealeõmmeldud aasadest, mis tervikuna moodustavad looklevaid kette. Mustritele suurema reljeefsuse andmiseks õmmeldakse väljaõmbluse sisse nöör või paelake, mis haarab keskse osa mustrist. Mehhaaniline väljaõmblemine on sile, s. t. ta koosneb tihedalt üksteise kõrvale paigutatud pistetest.

Kirjult kootud rätikud jagunevad väikeseruudulisteks («karnoo») ja suureruudulisteks harmoneerivate värvitoonidega rätikuteks. Neist esimene liik rätikuid valmistatakse kahe erineva värvusega lõngadest väikeseruudulise kootud mustriga. Teine liik rätikuid on suureruuduliste mustritega, kusjuures värvuste üleminek on aeglaselt pidev, kuna nad on valmistatud kolmes või rohkemas värvuses lõngadest.

Saržsidusega rätikute hulka kuuluvad ka puuvillased rätikud, mis on kootud üksikute tehissiidlõngadega koe hulgas. Neid rätikuid toodetakse trükituna ning pikkade või lühikeste siidnarmastega.

Taskurätikuid jagatakse järgmiselt: a) riide järgi: mitkal-, šifoon-, volta- ja batisträtikud; b) viimistluselt: pleegitatud, trükitud ja kirjult kootud rätikud; c) ääre töötluselt: palistatud ja ažuurtikandiga rätikud.

LINASTE KANGASTE JA TÜKKTOODETE SORTIMENT

Olenevalt põhilisest otstarbest võib linased kangad ja tükktooted jagada tarbekangasteks ja -toodeteks ning eriotstarbelisteks kangasteks ja toodeteks, nagu tehnilised, pakkimis-, kotiriided jmt.

Tarbekangaid ja -tükktooteid jagatakse omakorda mitme tunnuse järgi järgmiselt.

K i u l i s e k o o s t i s e j ä r g i jagatakse kangad ja tükktooted täis- ja poollinasteks, kusjuures viimaste lõim on harilikult puuvillane ja kude linane.

V a l m i s t a m i s e j a v i i m i s t l e m i s e iseloomu järgi võivad linased kangad olla pleegitamata (toorkangad), poolpleegitatud, pleegitatud, värvilised (värvitud kas kangana või lõngana) ja kirjult kootud kangad. Toorkangaid, mida on töödeldud väävelhappega, nimetatakse pleegitamata hapestatud kangasteks.

Labase sidusega kangaid (tükktooteid) nimetatakse tavaliselt siledateks kangasteks, žakaarsidusega kangaid — kamtšatkamustrilisteks kangasteks, väikesekirjalise sidusega kangaid (olenevalt kootud mustri iseloomust) — vahvel-, krepp-, kanneleeritud (rihvatud) jt. kangasteks.

Võrdlemisi suure artiklite arvu juures on linaste kangaste nimetuste hulk väike. Allpool on toodud linaste tarbekangaste ja tükktoodete põhiliikide lühike iseloomustus.

Lõuendid. Olenevalt otstarbest jagunevad lõuendid pesu-, kostüümi- ja kleidi-, laudlina-, katte- ja terrasskangasteks.

Pesulõuendid on labase sidusega, täis- ja poollinased, pleegitatud ja värvilised kangad. Laiu pesulõuendeid (138 cm ja laiemad) nimetatakse voodi- ja tekilinalõuenditeks.

Kostüümi- ja kleidilõuendid valmistatakse harilikult poolpleegitatuna.

Laudlinalõuendeid valmistatakse žakaar- ja väikesemustrilise

sidusega. Esimesi nimetatakse kamtšatka- (damast-)-mustrilisteks lõuenditeks, teisi — vahvellõuenditeks.

Kattelõuendid on kirjult kootud, kitsad (71 cm), triibulised kangad.

Terrasslõuendid on laiad (102 cm) kangad laiade, pleegitamata lõngadest või värvilistest lõngadest triipudega.

Linane riie. Erinevalt lõuendist kujutab see endast kitsast kangast. Kiulise koostise järgi jagatakse linane riie täis- ja poollinaseks, siduse iseloomu järgi — siledaks (labase sidusega), kamtšatka (žakaarsidusega), kanneleeritud (väikesekirjalise sidusemustriga), krepp-, frotee- jt. kangaks. Viimistluselt jaguneb ta pleegitamata, pleegitatud ja poolpleegitatud kangaks. Linast riiet kasutatakse peamiselt käterättide valmistamiseks.

Rogožka (panama). Linane või poollinane panama on kostüümi- ja kleidiriie, mis on valmistatud kolmiklõngadest labase sidusega. Panama on väga tugev, ent mõnevõrra paindumatu riie.

Kolomjonok. Nagu panama, nii on ka kolomjonok kostüümi- ja ülikonnariie, kuid valmistatud lõimeatlass-sidusega. Kolomjonok esineb viimistluselt pleegitamata, poolpleegitatud ja pleegitatud kangana. Panamast erineb ta oma pehmuse poolest.

Ardenn-trikoo. Seda kangast iseloomustab üksikute värviliste triibulõngade esinemine lõimes. Ardenn-trikoo on tavaliselt poollinane kangas. Teda valmistatakse sarżsidusega ja kasutatakse meeste ülikondade õmblemiseks.

Vaheriie. Vaheriideks nimetatakse jämedat, takust valmistatud, täis- või poollinast, labase sidusega, pleegitamata madalanumbrilistest lõngadest kootud kangast. Vaheriiet valmistatakse sageli tugevalt apreteerituna. Teda kasutatakse vahevoodri materjalina üleriiete õmblemisel.

Tikkriided. Tikkriideid iseloomustavad piki kangast kulgevad värvilised triibud. Tikkriideid valmistatakse labase või sarżsidusega. Neid kasutatakse kõige sagedamini mööblitööstuses, katteriieteks ja rõdueesriieteks.

Mööbliriided. Mööbliriided on žakaarsidusega. Neid valmistatakse värvilistest lõngadest sissekootud keerukate mustritega ja kasutatakse polstermööbli pealisriideks.

Laudlinad. Laudlinu rühmitatakse mitme tunnuse järgi järgmiselt: a) otstarbe järgi: lõuna- (pleegitatud) ja tee-kohvilaualinad (värvilised); b) kiulise koostise järgi — täis- ja poollinased laudlinad; c) siduse iseloomu järgi — damast- (žakaar-), vahvel- ja labase sidusega laudlinad; d) ääre töötluse järgi —

palistatud, narmastega ja pilutatud laudlinad; e) suuruse järgi — alates 135 × 135 cm kuni 173 × 280 cm ja suuremad.

Salvrätikud. Salvrätikud, nagu laudlinadki, jagatakse lõuna- ja tee-kohvilauasalvrätikuteks, linasteks ja poollinasteks salvrätikuteks, damast- (žakaar-) ja labase sidusega salvrätikuteks, palistatud ja pilutatud salvrätikuteks.

Laudlinade ja salvrätikute komplektid. Need komplektid koosnevad linasest riidest valmistatud laudlinast ja 6, 8 või 12 salvrätikust. Nad jagunevad lõuna- ja tee-kohvilaua komplektideks.

Linad. Linad jagatakse otstarbe järgi supel- ja voodilinadeks. Supellinu valmistatakse parema niiskuseimavuse saamiseks frotee- või krepplinadena, aluslinu aga ainult siledana, labase sidusega.

Päevatekid. Päevatekke valmistatakse poollinastena, värviliste ja valgetena, sissekootud žakaarmustritega, kusjuures põhiline mustriosa on kujundatud teki keskele.

Käterätikud. Käterätikuid jagatakse järgmiselt: a) kiulise koostise järgi — täis- ja poollinasteks käterätikuteks; b) siduse järgi — siledateks, damast- (žakaar-), frotee-, kanneleeritud, krepp- jt. käterätikuteks; c) viimistluse järgi — pleegitatud, poolpleegitatud ja pleegitamata käterätikuteks; d) ääre töötluse järgi — palistatud, narmastega ja pilutatud käterätikuteks.

Linaste kangaste sortimenti kuuluvad veel mitmesugused eriotstarbelised ja tehnilised kangad, nagu jämedad toorlõuendid, present-purjeriie, dvunitka, ravenduk (purjeriie), pakkimis- ning kotiriided, kotid jt.

Hinnakirja järgi jagatakse linased kangad 16 rühma: 1) žakaarmustrilised laiad kangad; 2) käterätikud ja žakaarmustrilised käterätikukangad; 3) siledad käterätikulõuendid ja käterätikud; 4) kitsad pleegitatud ja poolpleegitatud lõuendid; 5) laiad pleegitatud ja poolpleegitatud lõuendid; 6) ülikonna- ja kleidiriided; 7) pleegitamata peenlinased kangad; 8) kirjult kootud linased kangad; 9) pleegitamata jämelõuendid; 10) vaheriided; 11) purjeriided; 12) eriotstarbelised lõuendid; 13) purjeriided; 14) pakkimisriided; 15) kotiriided; 16) kotid.

VILLASTE KANGASTE JA TÜKKTOODETE SORTIMENT

Villased kangad ja tükktooted jagatakse hinnakirja järgi nelja suurde põhirühma: kammvillased kangad, peenkalevid, jämekalevid ja rätikud. Villaseid tekke ei eraldata iseseisvaks rühmaks, vaid nad arvatakse peen- ja jämekalevite rühma.

Kammvillased kangad. Sellesse rühma kuuluvad kangad, mis on valmistatud kammlõngadest ning on sileda (vanutamata) pinnaga ja selgesti nähtava sidusemustriga. Kammvillkangad on hinnatud oma meeldiva välimuse, suure tugevuse ja vähese tolmu sissevõtmise tõttu. Ühes sellega omavad nad karedama pinna (eriti korrutatud lõngadest kangad) ja neil on kalduvus enamhõõrduvates kohtades läikima minna. Kammvillkangad moodustavad kogu villaste kangaste sortimendist ligikaudu 42%, kusjuures nende osatähtsus aasta-aastalt suureneb.

Olenevalt kasutatud kiudainetest jagunevad nad täis- ja poolvillasteks kangasteks. Täisvillaste kangaste hulka kuuluvad täielikult villast valmistatud kangad, kuid ka kuni 6% teistsuguste kiudainete sisaldusega, mis lisatakse kangale enamasti parema välise efekti saamiseks (peamiselt üksikute triibulõngadena). Poolvillasteks nimetatakse kangaid, millel on puuvillane lõim ja villane kude, või ka vastupidi, ning kangaid, mis on valmistatud eri kiulise koostisega keermetest korrutatud lõngadest, samuti kangaid, kus enne ketramist on villa hulka segatud eri kiudaineid (nn. segakangad).

Otstarbe järgi jagatakse kammvillkangad kleidi-, ülikonna-, püksi- ja palituriieteks.

Kammvillaseid kleidiriideid iseloomustab nende suhteline kergus, tavaliselt 150—220 g/m². Nende laius on kõige sagedamini 106 cm, kuid mõnedel artiklitel ka 71, 90, 124 ja 142 cm.

Kiuliselt koostiselt jagunevad nad täisvillasteks ja poolvillasteks kleidiriieteks.

Täisvillastest kleidiriietest on eriti levinud niisugused, mille lõimeks ja koeks on korrutatud lõngad. Nad on suure vastupidavusega ja mõnevõrra vähese painduvusega. Enamik neist valmistatakse peenekirjalise sidusemustriga. Siia kuuluvad niisugused kangad nagu kevadine krepp, krepp-malva, kleidikrepp, krepp-6, krepp-10, kleidi-kostüümiriie ja «Neringa». Sarżsidusega valmistatakse niisuguseid levinud kangaid nagu šoti riiet ja kleidigabardiini, labase sidusega — faid.

Vähem on levinud niisugused kammvillased kleidiriided, millel ainult lõim on korrutatud ja kude korrutamata lõngadest või millel lõim ja kude mõlemad on korrutamata lõngadest.

Korrutatud lõimelõngadest toodetakse peenemustrilise sidusega kleidiriireid «Floks» ja «Efekt-armüür», žakaarsidusega — kleidiriideid «Efekt» ja «Žakaar». Mõlemad kangad omavad selge sidusemustri ja esinevad väga efektse välimusega kostüümikleidiriietena.

Nii lõimelt kui ka koelt korrutamata lõngadest valmistatud

kangad on väga pehmed ja keskmise raskusega (165—200 g/m²). Neid kangaid toodetakse kas peenekirjalise sidusega (krepp, krepp-1, krepp-2) või saržsidusega («Rekord»).

Poolvillaste kammvillkleidiriiete hulka kuulub samuti suur hulk kangaid, mis on üsna mitmekesised nii kasutatud lõngade iseloomu kui ka siduste poolest.

Eriti on levinud kangad, mis on valmistatud staapelviskoossiidi ja villa segust valmistatud lõngadest (nii lõim kui ka kude). Villasisaldus kõigub neil suurtes piirides (34 kuni 65%), kuid nad on välimuselt väga sarnased täisvillaste kangastega ja kandmisel väga praktilised. Neist valmistatakse saržsidusega niisuguseid kangaid nagu madrusekašmiir, kašmiir t/v. (toorviskoossiidiga), kašmiir v/v. (värvitud viskoossiidiga), õpilaste vormiriie, esimese klassi õpilaste riie, kleidiriie t/v. (toorviskoossiidiga), kleidiriie v/v. (värvitud viskoossiidiga). Peenekirjalise sidusemustriga toodetakse niisuguseid kangaid nagu «Luks» (kõige raskem kangas), krepp-4, krepp-8 ja kord t/v. (toorviskoossiidiga). Labase sidusega valmistatakse šoti riiet art. 2124, 2126 ja 2135.

Mõningad sellesse alarühma kuuluvad kangad on valmistatud lõime- ja koelõngadest, mis on saadud puuvillase ja villase lõnga kokkukorrutamisega. Niisuguste kangaste hulka kuuluvad labase sidusega valmistatud «Istra» ja «Viola». Nende kangaste puuduseks on asjaolu, et kulumisel villase lõnga udekarv eemaldub ja hakkab välja paistma puuvillane lõng, millega ta oli kokku korrutatud.

Ülejäänud selle alarühma kangastel on puuvillane lõim ja villane kude, nagu näiteks kašmiiril «Pioneer», või ka puuvillase lõime puhul on neil koeks villased ja puuvillased lõngad (šoti riie art. 2118).

Kammvillased ülikonnariided on kleidiriietest raskemad, tavaliselt 300—350 g/m². Enamik neist on laiusega 121, 139 ja 142 cm.

Olenevalt kudumise ja viimistlemise iseloomust jagunevad kammvillased ülikonnariided järgmistesse põhitüüpidesse: trikood, ševiotid, bostonid, koverkotid, diagonaalid, krepid, kostüümiriided jt. Igat tüüpi kangaid võib omakorda edasi liigitada kiulise koostise, lõnga numbrite, kanga tiheduse, laiuse ja teiste tehniliste näitajate alusel. Seoses sellega lisatakse kanga põhitüübi nimetusele (trikoo, boston jt.) juurde veel mingisugune täiendav erinimetus (trikoo «Luks», trikoo «Udarnik», trikoo «Metroo», trikoo «Novost» jne.) või tähistatakse eri artiklinumbriga (boston art. 1201, boston art. 1202 jne.).

Trikood on tavaliselt sarž- või mõnikord ka kombineeritud sidusega ja alati kirjult kootud või melanžkirjalised kangad. Kiulise koostise poolest jagatakse nad täis- ja poolvillasteks trikoodeks.

Täisvillased trikood on kõik kõrgema kvaliteediga ülikonnariided. Nad on valmistatud korrutatud lõime- ja koelõngadest. Olenevalt kasutatud lõnga iseloomust ja lõnga numbrist, kanga tihedusest, kaalust ning üldisest välisest kujundamisest kannavad nad mitmesuguseid erinimetusi: «Luks», «Udarnik», «Metroo», «Novost», «Kuntsevi», «Kuurordi» jt.

Trikood «Luks» valmistatakse väikesekirjalise sidusega korrutatud lõngast nr. 52/2, kusjuures lõimeks kasutatakse kahe eri värvusega keermetest kokkukorrutatud kirjut (mulinee-) lõnga.

Trikood «Udarnik» valmistatakse samasuguse jämedusega lõngadest, kuid lõime hulka on lisatud üksikuid värvilisi triibulõngu.

Trikoo «Novost» on mõnevõrra kergem kangas kui trikoo «Udarnik». Ta on iseloomulik oma sissekootud pikitriipude poolest.

Trikoo «Metroo» on saržsidusega kangas, mis on valmistatud mitmesuguse eri värvusega madalanumbrilistest (32/2) korrutatud lõngadest.

Trikoo «Kuntsevi» on välimuselt väga sarnane trikooga «Metroo», kuid ta on valmistatud kõrgenumbrilisest korrutatud lõngast (nr, 52/2).

Trikoo «Kuurordi» on väga kerge kangas, mida valmistatakse heledates toonides, peente värviliste triipudega.

Poolvillased trikood, erinevalt täisvillastest trikoodest, esinevad väga rikkalikus sortimendis ja on müügil väga mitmesuguste nimetuste all, nagu «Pikapik», «Argoon», «Mervis», «Fassong», «Suvine», «Nuvote» jne. Poolvillaste trikoode struktuur on väga mitmekesine, kuid eriti on levinud seesugused trikooliigid, kus lõim ja kude on valmistatud villa ja staapelkiu segust. See on põhjendatud asjaoluga, et villa ja staapelkiu segu kasutamine võimaldab laiades piirides varieerida villasisalduse protsenti, kusjuures kangad säilitavad oma sarnasuse täisvillaste kangastega.

Eriti õnnestunud seesuguse struktuuriga on trikoo «Pikapik» art. 2337. See kangas sisaldab 82% villa, on küllalt lai (140 cm) ja iseloomulik oma väikeseruudulise mustriga. Lõimeks ja koeks on kasutatud täisvillast lõnga vaheldumisi staapelkiudu sisaldava poolvillase lõngaga. Kanga värvimisel villa värvainetega

jääb staapelkiud värvimata ja staapelkiuga lõng moodustab kangas omapärase ruutmustri.

Suure villasisaldusega laiade kangaste hulka kuuluvad trikood «Mustriline» art. 2327 (76% villa), «Mervis» (67% villa), «Argoon» (67% villa), «Kevadine» (66% villa), «Kostüümitrikoo» art. 2303 (63% villa) jt.

Küllalt laialdaselt on levinud poolvillased trikood, kus nii lõim kui ka kude või mõnikord ainult lõim on valmistatud korrutatud lõngana villase ja puuvillase lõnga kokkukorrutamisega. Seesuguste trikoode hulka kuuluvad «Krasnoholmski» art. 2311, «Ülikonnatrikoo» art. 2304, «Numbriline 12» art. 2316, «Numbriline 50» art. 2317, «Deviis P» art. 2331 jt.

Mida peenem on seejuures valmistamisel võetud puuvillane lõng, seda enam hoiavad need kangad alles oma esialgse välimuse.

Vähem on levinud niisugused trikood, kus nii lõim kui ka kude on valmistatud korrutatud lõngadena villase ja viskoossiidi kokkukorrutamisega (trikoo «Suvine» art. 2328 ja 2329), kuigi niisugune struktuur säilitab kaua kangaste hea välimuse.

Ševiotid, nagu trikoodki, on sarž- või väikesekirjalise sidusega kangad. Nende pealispind on pisut udemeline ja nad on valmistatud põhiliselt ühevärvilistena. Ševiotid on peaaegu kõik poolvillased, välja arvatud daamiševiot art. 1216 ja 1218, mis on täisvillane.

Poolvillaseid ševiotte valmistatakse mitmesuguste nimetuste all: ševiot-1, ševiot-2 kuni ševiot-6; ševiot p/k. (puuvillase koega), moskva ševiot jt. Enamikul neist ševiottidest on lõimeks ja koeks villasest ja puuvillasest lõngast kokkukorrutatud lõng.

Suure villasisaldusega ševiottide hulka kuuluvad: ševiot p/k. (puuvillase koega) art. 2215 (80% villa), ševiot-2 art. 2205 (65% villa), moskva ševiot art. 2201 (63% villa) jt.

Väikese villasisaldusega on järgmised ševiotid: ševiot-5 (32% villa) ja ševiot-4 (34% villa).

Bostonid on alati täisvillased ja saržsidusega. Neid valmistatakse tavaliselt korrutatud lõime- ja koelõngadest. Bostonid on kõrgekvaliteedilised kangad, mille järele esineb alati suur nõudmine. Kuid võrreldes trikoodega võtavad nad kergesti tolmu sisse, sest nende pinnal on pehme ja madal udemeline karustus. Bostoni tüüpi on ka kangad «Serž» ja «Sertš». Kangas «Serž», nagu bostongi, on alati täisvillane, kuid ta on valmistatud korrutamata lõngast koega. Kangas «Sertš» on poolvillane, staapelkiuga. Lõim ja kude on sellel kangal korrutatud lõngadest, kuid madalama numbriga lõngadest kui bostonil.

Koverkot on sarž- või ka kombineeritud sidusega ja lõimelt eriti tihe kangas. Ülikonnakoverkot on poolvillane, sisaldades villa 82%. Lõimeks kasutatakse siin kirjut muliinlõnga, mis on saadud villase ja puuvillase lõnga korrutamisel. Koeks on korrutamata villane lõng.

Diagonaal on poolvillane kombineeritud saržsidusega kangas laiade diagonaalsete vaokestega, mis nagu koverkotilgi kulgevad suure nurga all. Lõim on diagonaalil tavaliselt villane, kude — puuvillane. Diagonaal on silmapaistev oma suure tugevuse poolest ja ta värvitakse enamasti tumesiniseks. Teda kasutatakse peamiselt püksiriidena.

Krepp on kombineeritud sidusega, täisvillane, korrutatud lõngadest kangas, mida kasutatakse peamiselt naistekostüümide õmblemiseks.

Ülikonnariie on saržsidusega, korrutatud lõngadest, võrdlemisi lai (140—142 cm), täis- või poolvillane, võrdlemisi raske kangas (320—380 g/m^2).

Kammvillaseid püksiriideid iseloomustavad mitmesuguse eri laiusega sissekootud pikitriibud. Nende sortiment on võrdlemisi väike. Täisvillaste püksiriiete hulka kuulub näiteks püksitrikoo (art. 1401), poolvillaste hulka — püksitrikoo p/l. (puuvillase lõimega) ja kitsas püksikoverkot.

Palituriided. Siia kuuluvad gabardiin, palitukoverkot ja «Volna».

Gabardiin on kombineeritud saržsidusega diagonaalkanga tüüpi riie, mis on valmistatud korrutatud lõimest ja koest ning võib esineda täis- ja poolvillasena.

Mantlikoverkot erineb ülikonnakoverkotist selle poolest, et temal puuduvad lõimes värvilised triibulõngad. Mantlikoverkotti valmistatakse nii täis- kui ka poolvillasena.

«Volna» on täisvillane kombineeritud sidusega palituriie, mille koelõngades leidub efektkorrutusega (gofreeritud) lõngu. Kangast «Volna» kasutatakse naiste suvemantlite õmblemiseks.

Peenkalevid. Peenkalevite hulka kuuluvad kalev- (kraas-) lõngadest valmistatud kangad. Neil on vanutamisest saadud udemekiht või vilditaoline pealmine pool, mis varjab täielikult või osaliselt nende siduse iseloomu. Võrreldes kammvillkangastega on peenkalevid vähem tihedad, suurema kaaluga, hoiavad hästi sooja ega lähe kulumisel nii kergesti läikima kui kammvillkangad. Selle rühma põhilisteks kangasteks on kalevid, trikood, ševiotid ja drapid.

Kalevid on labase sidusega (erijuhtudel saržsidusega) kangad vildisarnase pinnaga, mis varjab täielikult kanga siduse ise-

loomu. Kalevid on värvitud tavaliselt ühevärvilisteks. Nende laius on enamasti 136 ja 139 cm.

Kiulise koostise poolest jagunevad nad täis- ja poolvillasteks kaleviteks.

Täisvillaste kalevite sortiment on väike. Siia kuuluvad niisugused kalevid nagu kastorkalev (saržsidusega), mundri-, vormikuue-, püksi-, mongoli- ja vormimütsikalev.

Poolvillaste kalevite sortiment on mitmekesisem. Neid väljastatakse mitmesuguste nimetuste all: vormimütsi-, puuvillase lõimega nr. 2, puuvillase lõimega nr. 3, puuvillase lõimega nr. 9, puuvillase lõimega nr. 20, odessa kalev jt.

Rohkem on levinud kalevid tähistusega p/l., mis on valmistatud puuvillasest lõimest ja villasest koest. Nende kangaste villasisalduse protsent kõigub piirides 71% (madrusekalev p/l. art. 4407) kuni 40% (kalev-9 p/l.). Ilusa välimusega ja suure kulumistugevusega on niisugused kalevid, millede lõimeks on kasutatud kõrgemanumbrilisi lõngu (kalevid art. 4418, 4419, 4420 ja 4424).

Vähem on levinud niisugused kalevid, mille lõim ja kude on saadud puuvillase ja villase lõnga kokkukorrutamisega (sinelikalev, püksikalev jt.)

Kaleveid kasutatakse ülikondade, naiste ja laste talvepalitute, peakatete ja teiste toodete valmistamiseks.

Kalevised trikood on peamiselt sarž- ja kombineeritud sidusega, üksikutel juhtudel ka labase sidusega kangad. Nad on kalevitest vähema tihedusega ja udemelise kihiga, mis osaliselt varjab siduse iseloomu. Trikood valmistatakse harilikult kirjult kootuna: triibulisena, ruutmustritega, lõimesse lisatud üksikute värviliste triibulõngadega jne.

Kalevised trikood, nagu kalevidki, esinevad täis- ja poolvillastena.

Täisvillaste trikoodena valmistatakse käesoleval ajal ainult trikood «Moskvitš» art. 3301 ja mütsitrikood art. 3302.

Poolvillasteks trikoodeks on ülikonnatrikoo, trikoo «Erevan», «Zavidovi», «Brjanski», «Kevadine», «Mulinee», trikoo-16, «Novaator» ja palju teisi.

Olenevalt kasutatud lõime ja koe lõngade erinevustest võib poolvillased trikood jagada paljudesse erinevatesse rühmadesse (üle 15), kuid nad ei ole kõik ühesugusel määral levinud. Suurel hulgal esineb trikoosid, mille lõim ja kude on valmistatud villa ja staapelkiudude segust. Need trikood on kootud saržsidusega («Zavidovi», «Brjanski,» «Sumski» ja «Erevani», trikoo-1,

«Kevadine» jt.) või ka labase sidusega (kostüümitrikoo art. 4324 ja 4333, trikoo «Sport», trikoo-3 jt.)

Levinud on ka trikood, mille lõim on saadud villase lõnga korrutamise teel kõrgemanumbrilise viskoossiidist lõngaga, kude aga villa ja viskoosstaapelkiu segust. Seesuguste trikoode hulka kuuluvad trikood «Klintsõ», «Novaator» ja «Krasnodari», ülikonnatrikoo PA jt. Kõrge villasisalduse tõttu on nendel kangastel head tarbimisomadused.

Piiratum on niisuguste trikoode sortiment, mis on valmistatud teistsuguse lõime- ja koelõngade struktuuriga, eriti just selliste trikoode sortiment, kus lõim ja kude on saadud villa ja vaseammoniaak-staapelkiu segust (trikoo «Kevadine» art. 4340 ja ülikonnatrikoo art. 4325) või viskoossiidi ja villase lõnga korrutamisega saadud lõime- ja koelõngadest (trikoo «Sport» art. 4347, trikoo «12. korrutatud», kostüümitrikoo «Balandis») jt.

Väga omapärane ja hinnalt odav on trikoo «Mulinee» art. 1655, mis on valmistatud 42% villasisaldusega efektkorrutusega lõngadest. Trikoo «Mulinee» on põhiliselt ette nähtud lastekostüümide ja -mantlite õmblemiseks.

Kalevised ševiotid on saržsidusega, vähese vanutusega, tavaliselt ühevärvilised ning 30—85% villasisaldusega poolvillased kangad.

Kasutatud lõime- ja koelõngade erineva struktuuri põhjal jagunevad peenkalevised ševiotid kuude tootmisrühma, millest kõige levinumad on kaks rühma.

Esimesse tootmisrühma kuuluvad puuvillase lõimega ja villa ning viskoosstaapelsiidi segust valmistatud koelõngaga (tähistusega p/l.) ševiotid.

Seesugusteks ševiottideks on «Samtavro» (55% villa), ševiot ŠS p/l. (48%), «Štšelkovski» p/l. (43%), «Krasnõi sukonštšik» p/l. (40%), ševiot-12 p/l. (30%) jt.

Teise tootmisgruppi kuuluvad ševiotid tähistusega v/v. (villas värvitud), mille lõimeks on täisvillane lõng ja koeks villa ning staapelviskooskiu segu. Seesuguste ševiottide hulka kuuluvad: ševiot v/v. art. 4201 (52% villa), ševiot-2 v/v. (30%), «Zavidovi» ševiot v/v. (30%) jt.

Viimasel ajal on tekstiilitööstus hakanud valmistama ševiotte villastest lõngadest, mis on kokku korrutatud kaproonlõngadega (ševiot SK art. 4217), ja ka lõngadest, mis on valmistatud villa ja mitmesuguste teiste sünteetiliste kiudude segust. Ühenduses sünteetiliste kiudude tootmise suurenemisega laieneb seesuguse struktuuriga ševiottide valmistamine veelgi.

Drapid kujutavad endast tihedaid, raskeid kangaid, mille paremal poolel on siduse iseloomu täiesti varjav tihe karustuskiht. Enamik drappe valmistatakse keeruka kahekordse sidusega, üksikutel juhtudel ka sarž-, kombineeritud ja labase sidusega. Kiulise koostise järgi jagunevad nad täis- ja poolvillasteks drappideks.

Kõrgekvaliteediliste täisvillaste drappide hulka kuuluvad: harilik drapp-veluur (tihedam) ja kergem (daamide) drapp-veluur, drapp-ratiin, drapp-demii, pealinna drapp, daamide drapp-satään jt.

Drapp-veluur tundub katsudes pehme riidena. Tema paremal poolel on lühike tasane karustus. Kangas on värvitud juba kiududes mustaks, pruuniks, tumesiniseks või mõnes teises värvitoonis.

Drapp-ratiini pinnal on väga omapärane hernetaoliselt kimarasse keeratud karusekiht, mis tekib erilise töötlemise — ratineerimise tagajärjel. Drapp-ratiini värvitakse samades värvitoonides mis drapp-veluuri.

Drapp-demii on tihe, raske kangas peaaegu sileda pealispinnaga, mis võtab vähem tolmu sisse kui drapp-veluur ja drapp-ratiin.

Pealinna drapp on kergema kaaluga, peaaegu sileda pealispinnaga ja väga pehme paliturііe.

Pehme drapp-satään on kerge ja eriti pehme kangas, madala karustusega paremal ja vasakul poolel.

Vastavalt partei ja valitsuse otsusele on ette nähtud järsult suurendada täisvillaste drappide, eriti drapp-veluuri, pealinna drapi ja teiste seesuguste kõrgekvaliteediliste kangaste tootmist.

Poolvillaseid drappe valmistatakse mitmesuguse koosseisuga kiudainete segust (naturaalvill, utiilvill, jäätmevill, puuvill, staapelkiud). Mõned poolvillased drapid on tehtud ka segamata puuvillase lõimega.

Poolvillaseid drappe lastaks müügile väga mitmesuguste nimetusega: «Balti», «Sever», «Sesooni», «Štšelkovi», demii-dubl, «Zavidovi», laste drapp, dubl jt.

Kõige suurema villasisaldusega on järgmised drapid: demii-meriino art. 4664 (85% villa), drapp-satään art. 4663 (80%), «Sever» art. 4605 (75%), pehme daamide drapp art. 4655 (70%) jt.

Madalama villasisaldusega drappide hulka kuuluvad: dubl art. 4619 (40% villa), kümnes harkovi drapp art. 4618 (42% villa), armeenia drapp art. 4627 (43%) jt.

Drapid on kõik palitu-mantliriided. Kergemaid drappe (kuni 600 g/m²) kasutatakse peamiselt naiste kevad-sügismantlite õmblemiseks. Seesuguste drappide hulka kuuluvad näiteks kerge drapp-veluur, pealinna drapp, drapp-satään jt. Raskemad drapid on ette nähtud meestepalitute õmblemiseks.

Paliturriided kujutavad endast labase, sarž- või kombineeritud sidusega kangaid, mis on ette nähtud naiste ja laste kevad-sügis- või talvepalitute õmblemiseks. Enamik neist valmistatakse kirjult kootuna või ka ühevärvilistena, selgelt esiletuleva sidusemustriga. Kiulise koostise järgi jagunevad nad täis- ja poolvillasteks paliturriieteks.

Täisvillaste paliturriiete hulka kuuluvad näiteks järgmised kangad: fulee, flanell, satään, «Paliturriie», buklee jt.

Poolvillaste hulka kuuluvad: «Palitukangas», trikoo-etuaal, trikoo-nov, gabardiin-kalev jt.

Peenkalevist tekkidel on mitmesugused nimetused: noblesstekid, poolkarmid tekid, laste žakaartekid jt. Kõik need tekid on poolvillased, pika ja tiheda kraasitud karustusega. Tekkide lõikeotsad on kanditud merseriseeritud ja värvitud puuvillase lõngaga. Nobless-tekid valmistatakse žakaartelgedel, kasutades kahe-kolme värvusega koelõngu, mistõttu paremal ja pahemal poolel saadakse tagapõhi ja muster mitmesugustes värvimustrites. Poolkarmid tekid on siledad ja kahevärvilised — otsavõõtidega. Lastetekid valmistatakse nobless-tekkide tüüpi.

Jämekalevid. Jämekaleveid, nagu peenkaleveidki, valmistatakse kalevlõngadest. Seesugust kalevlõnga toodetakse jämevillast, kusjuures segule harilikult lisatakse juurde utiilvilla, ketruse jäätmevilla ja taimseid kiudaineid. Jämekalevite valmistamiseks kasutatakse madalanumbrilisi lõngu.

Jämekalevite rühma kuuluvad kangad omavad põhiliselt samasuguseid nimetusi, nagu need esinesid peenkalevite juures (kalevid, ševiotid, drapid). Peale nende kuuluvad sellesse rühma veel karustatud (vorsiga) kangad (bobrikud, baikad) ning jämekalevised tekid.

Jämekalevite rühma kalevid omavad (nagu peenkalevidki) tiheda vildisarnase udemekihi, mis täielikult varjab kanga siduse iseloomu. Nad on rasked, tihedad kangad ja enamikus valmistatud saržsidusega.

Tunduv osa jämekalevite rühma kalevitest valmistatakse täisvillastena või vähese puuvilla ja mõne teise kiudaine lisamisega. Niisuguste kangaste hulka kuulub näiteks sinelikalev art. 5401 ja 5402 (villasisaldus 94%). Suurema hulga teiste kiudainete

lisanditega esinevad näiteks niisugused kangad nagu ametirõivakalev (65% villa) ja palitukalev (50% villa).

Jämekalevite rühma kuuluvaid kaleveid kasutatakse peamiselt meeste talve- ja kevad-sügispalitute õmblemiseks.

Jämekalevised ševiotid on vähema vanutusega ja nende siduse (saržsiduse) iseloom on vähem varjatud.

Poolvillasteks ševiottideks on ševiot «Omski» ja ševiot «Uraal».

Neid kasutatakse peamiselt naiste- ja lastepalitute, meeste poolpalitute ja osaliselt ka ülikondade õmblemiseks.

Jämekalevised drapid on rasked kangad, tugeva vanutusega. Nad on ette nähtud peamiselt meeste- ja naistepalitute õmblemiseks. Jämekalevised drapid esinevad niisuguste nimetustega, nagu drapp «Oktoober», drapp «Arktika», drapp «Dubl», daamide drapp, melanžeeritud drapp jt.

Bobrikut iseloomustab lühike, tihe, püstine karustus, mis saadakse kanga pinna hoolika kraasimisega ja sellele järgneva kiudude kinnitamisega püstasendisse. Bobrikud, eriti kergemad, on väga praktilised kasutamiseks ja nende järele valitseb pidev nõudmine. Bobrikute tootmine kasvab kiires tempos.

Baika on silutud, lamava karustusega kangas, mis jääb kvaliteedilt maha bobrikust.

Jämevillaseid tekke valmistatakse mitmesuguste nimetuste all: uraali, volga, ukraina jt. tekid.

Uraali tekid on täisvillased (sisaldades taimseid kiudaineid 5%), pika karustusega ja värviliste triipudega otstes.

Volga tekid on uraali tekkidest kergemad. Nad on valmistatud madalama kvaliteediga kiudainete segust, triipudega ja ilma.

Ukraina tekkide kiulises koostises on suur hulk utiil- ja jäätmevilla. Nad on pika karustusega.

Rätikud

Villased rätikud jagatakse kahte põhirühma: kalevised ja kammvillased rätikud.

Kalevrätikuid valmistatakse enamasti kombineeritud villasegust, mille koostises on pooljämevilla, jäätmevilla ja puuvilla. Kalevist rätikute äärtesse jäetakse loomulikud narmad, mis on saadud lõime- ja koelõngade sissekudumata otstest. Rätikute pind on kas kraasitud udemekihiga või sile. Töötluselt on kalevised rätikud kas kirjult kootud või ühevärvilised. Kaleviste

rätikute põhiliikideks on: «Polaarne», «Ekstra», «Kamtšatka», «Severjanka», «Obuhhovi», «Kljasma» ja rida siledaid rätikuid ääretriipudega.

Rätikud «Polaarne», «Ekstra», «Kamtšatka» ning «Severjanka» on kirjult kootud ja tiheda kammitud karustusega. Nad erinevad üksteisest suuruse, raskuse ja teiste näitajate poolest.

Rätikud «Kljasma» on ühevärvilised ja väiksema suurusega.

Siledad rätikud on ilma karustuseta, ääretriipudega ja suurusega 124 × 124 cm.

Kaleviste rätikute hulka kuuluvad samuti suurrätikud ja kaelarätikud. Suurrätikuid kasutatakse reisirätikutena. Neid valmistatakse suurusega 200 × 140 cm, narmastega või ilma. Kaelarätikud erinevad pearätikutest väiksema laiusega (20—31 cm).

Kammvillased rätikud jagunevad kiulise koostise poolest täis- ja poolvillasteks rätikuteks.

Täisvillaseid rätikuid valmistatakse saržsidusega. Viimistluselt on nad ühevärvilised, käsi- või masintrükiga. Ühevärvilised rätikud on villaste või siidnarmastega. Trükitud rätikud on kas narmastega või ilma («ossõpka» rätikud). Heledal põhjal (villa loomuliku värvusega) trükitud rätikuid nimetatakse kreemikaiks rätikuiks, tumedal põhjal trükitud — foonirätikuiks.

Poolvillased rätikud on samuti kootud saržsidusega. Viimistluselt võivad nad olla ühevärvilised, ääretriipudega, kirjult kootud, trükitud ja väljaõmblustega kaunistatud. Ühevärvilisi rätikuid toodetakse villaste või siidnarmastega, trükitud ja väljaõmblemisega rätikuid — narmastega või ilma narmasteta («ossõpka» rätikud).

Siledate rätikute hulka kuuluvad ka nn. koverkoträtikud ja beežid rätikud. Koverkoträtikute lõimeks ja koeks on villasest ja puuvillasest lõngast kokkukorrutatud lõng. Neid värvitakse villa värvainetega, kusjuures puuvill ei värvu ja annab neile kirju koverkotkanga taolise ilme. Beeže rätikuid valmistatakse villast koos viskoossiidiga.

Kirjult kootud rätikute hulka kuuluvad ruudulised rätikud puuvillaste narmastega ja ruudulised palistusega («ossõpka») rätikud.

Poolvillased trükitud rätikud on kas narmastega või «ossõpka» tüüpi, kreemikad või foonirätikud. Väljaõmblustega rätikud on kas narmastega või «ossõpka» tüüpi, ilma narmasteta.

Hinnakirja järgi jaotatakse siidkangad ja siidist tükktooted kaheksasse põhirühma järgmiselt: naturaalsiidkangad, naturaalsiidist kangad puuvillase kedrusega, tehissiidkangad, staapelsiidkangad, naturaalsiidist kangad tehissiidiga, tehissiidkangad puuvillase kedrusega, karustatud siidkangad ja tükktooted.

Iga nimetatud kangarühm (välja arvatud tükktooted) jaguneb omakorda alarühmadesse, liikidesse (nimetustesse) jne.

Viimistluselt jagunevad siidkangad pleegitatud, ühevärvilisteks, kirjult kootud ja trükitud kangasteks. Trükitud kangad (välja arvatud karustatud ja kaproonist kangad), olenevalt kasutatud värvide arvust mustris, jagunevad hinnagruppidesse, mis tähistatakse tähtedega. Nii näiteks naturaalsiidist täissiidkangad, mille trükimustris on kuni kolm värvust, kuuluvad А gruppi, kuni kuue värvusega kangad — Б gruppi ja üle kuue värvusega kangad ning aerograafiliselt (pihustamisega) trükitud kangad — В gruppi. Trükitud tehissiidist ja segamaterjalidest kangad kuni kolme värvusega kuuluvad Г gruppi ja üle kolme värvusega kangad — Д gruppi.

Naturaalsiidkangad. See rühm hõlmab võrdlemisi laia sortimendi mitme otstarbega (kleidi-, hommikumantli-, mööbli-, kaelasideme-) täisnaturaalsiidkangaid ja jaguneb edasi viide alarühma: krepid, siidlõuendid, satäänid, efekt- ja spetsiaal-tehnilised kangad.

Kreppkangaste alarühma kuulub suur hulk kangaid omapärase krobelise, lainja pinnaga, mis saadakse kreppkeerdelise (kõrgekeerdelise) koe ja mõningatel juhtudel ka kreppkeerdelise lõime kasutamisel.

Kreppkangad on väga elastsed (ei kortsu) ja pesemisel toimunud kokkutõmbumine läheb triikimisel täielikult tagasi.

Kreppkangaste nimetused on liitsõnalised ja algavad tavakohaselt ikka sõnaga «krepp», näiteks kreppšifoon, kreppžoržett, krepdešiin, krepp-parisien, krepp-satään, krepp-floks, krepp «Almaz», krepp «Rodina» jt.

Omavahel erinevad nad esijoones kasutatud lõime- ja koelõngade iseloomu poolest.

Eriti laialdaselt on levinud niisugused kangad, kus lõime- ja koelõng on mõlemad kreppkeerdelised. Neid kootakse mitmesugustes erinevates sidustes: labase sidusega (kreppšifoon, krepp-žoržett), peenekirjalise kombineeritud sidusega (krepp-ekstra, krepp-floks, krepp «Almaz») ja žakaarsidusega (kleidi-

kreppžoržett). Nad omavad teravalt esiletuleva krepilise ilme ja peaaegu ei kortsu, kuid on väga hargnevad.

Kreppšifoon on selle alarühma kõige kergem kangas (kaal 25—36 g/m²), õhuline ja läbipaistev. Teda valmistatakse trükitult ja ühevärvilisena ning kasutatakse peamiselt pluuside õmblemiseks ja kleitide kaunistamiseks.

Kreppžoržett on kõige levinum selle alarühma kangastest. Kreppšifoonist on ta mõnevõrra raskem ja tihedam. Kreppžoržetti valmistatakse trükituna ja ühevärvilisena. Kergemat kreppžoržetti nimetatakse suve-kreppžoržetiks, veidi raskemat kreppžoržetti — kleidi-kreppžoržetiks.

Krepp-ekstra on veidi raskem (150 g/m²), nõrgalt esiletuleva diagonaalsoonestikuga ühevärviline kangas. Teda kasutatakse pidulike kleitide ja kostüümkleitide õmblemiseks.

Krepp-floks on väga sarnane krepp-ekstraga, kuid teravamalt väljenduva diagonaalsoonestikuga. Krepp-floksi kasutatakse samaks otstarbeks mis krepp-ekstrat.

Krepp «Almaz» on ühevärviline, keskmise raskusega (97 g/m²), selgelt esiletuleva diagonaalsoonestikuga, pikitriipudega või krepi ilmega kangas.

Väga laialt on levinud ka niisugused kangad, mille lõimeks on kasutatud siledat toorsiidlõnga ja ainult koeks krepplõnga.

Niisuguste kangaste hulka kuuluvad krepdešiin, krepp-satään ja faidešiin. Krepi ilme neil kangastel on väiksem ja nad kortsuvad kergemini.

Krepdešiin on labase sidusega, pehme ja hea drapeeringuga («kukkumisega»), pehmelt ja peeneteraliselt läikivate täppidega kangas.

Krepp-satään on atlass-sidusega kangas, mis paremalt poolt on läikiv ja pahemalt poolelt matt, krepi ilmega. Tema vasakut poolt võib kasutada ka pealmise poolena. Krepp-satään on ühevärviline.

Faidešiin on tihedam, keskmise raskusega (80 g/m²), ühevärviline kangas vähemärgatavate põiksoontega.

Krepp-parisienil on lõimeks kedratud siidlõng ja koeks krepplõng. Ta on labase sidusega, piki kangast sissekootud triibulõngadega kangas. Krepp-parisien on väga laialt levinud kangas pidžaamade, kleitide ja meeste päevasärkide valmistamiseks.

Viimastel aastatel valmistatakse suurel hulgal siidkangaid, mille lõimeks ja koeks või ka ainult koeks kasutatakse mooskrepplõnga. Need kangad on ühevärvilised, kaalult raskemad ja teravalt esiletuleva krepiilmega. Niisugusteks kangasteks on krepp-elegant, nõukogude krepp, krepp-margelani jt.

Krepp-elegant on labase sidusega, suurema kaaluga (120 g/m²), mati ilmega kangas, mille pinnal võib märgata toorsiidlõnga helkivaid täpikesi. Krepp-eleganti kasutatakse puhkepäeva- ja õhtukleitide valmistamiseks.

Nõukogude krepp on peenekirjalise kombineeritud sidusega, suurema kaaluga (135 g/m²) kangas, mis oma välisilmelt tuletab meelde krepp-ekstrat. Nõukogude kreppi kasutatakse pidulike kleitide ja kostüümkleitide valmistamiseks.

Krepp-margelani on atlass-sidusega kangas, mis on kaalult kergem (81 g/m²) kui krepp-elegant ja nõukogude krepp. Välisilmelt on krepp-margelani väga sarnane krepp-satääniga.

Siidlõuendite alarühm ühendab terve rea peamiselt labase sidusega kangaid, mis ei ole kootud kreppkeermelistest siidlõngadest, vaid kedratud või väheste keerdudega korrutatud siidlõngadest. Siidlõuendite hulka kuuluvad lõuend, tuaal, fulaar, tšesutša jt.

Lõuend on labase sidusega kangas, mida valmistatakse kedratud siidist, vähese korrutusega siidlõngadest või toorsiidlõngadest. Lõuend esineb ühevärvilisena, trükituna või kirjult kootuna (triibulisena).

Tuaal on õhuke, lõuenditaoline, eriti läikiva parempoolse pinnaga kangas, mida valmistatakse peamiselt ühevärvilisena, harva trükituna.

Fulaar on õhuke, kerge (kaal 33 g/m²), batistitaoline labase sidusega ja tugeva läikega kangas, mida valmistatakse ühevärvilisena ja trükituna. Fulaar jääb tugevuselt tunduvalt maha siidlõuendist, mispärast teda kasutatakse lambivarjudeks, kardinateks ja kaunistusteks, kus pole nõutav eriti suur tugevus.

Tšesutša on labase sidusega, nõrgalt ripsiilmeline ja lõuendist raskem kangas, mida valmistatakse tavaliselt värvimatult, loomuliku siidi värvusega. Tšesutšat valmistatakse kas lihtsa keeruga siidlõngast, toorsiidist või ka tussor-siidist kedratud lõngadest. Teda kasutatakse suvekostüümide, tolmumantlite, suvemantlite ja jahikuubede õmblemiseks.

Satääniide alarühma kuuluvad kangad, mis on valmistatud laugkeeruga või toorsiidlõngadest, harvemini — kedratud siidlõngadest. Satäänid on kootud peamiselt atlass-sidusega või ka kombineeritud sidusega ja omavad läikiva, sileda pealispinna. Neid kasutatakse voodririidena, kleidiriidena ja muuks tarbeks. Kõige levinumad selle alarühma kangastest on atlass ja armüür.

Atlass on tihe atlass-sidusega kangas, mille lõimeks on toor-

siidlõng ja koeks korrutatud siid. Atlassi kasutatakse peamiselt kostüümide ja mantlite õmblemiseks. Atlassi valmistatakse ühevärvilisena.

Armüür on kombineeritud sidusega ning nõrgalt väljenduva diagonaalsoonestikuga kangas. Teda valmistatakse toorsiidist lõimega, kusjuures koeks on kedratud siidlõng korrutatult. Armüüri toodetakse ühevärvilisena ja kasutatakse peamiselt voodrisiidina.

Sellesse alarühma kuulub ka rida atlass-sidusega kangaid, mida kasutatakse peamiselt Kesk-Aasia vabariikides, nagu atlass, atlass-han, tadžiki-atlass jt.

Efektkangaste alarühma kuuluvad peamiselt žakaarsidusega kangad, mida kasutatakse laialdaselt voodririideks, hommikumantlite õmblemiseks, mööblikatteriideks, kaelasidemete valmistamiseks jne. Efektkangaste alarühma kuuluvad näiteks mongoli damastid, induhunid, stoffid jt. Omavahel erinevad need kangad peamiselt siduse mustri poolest.

Mongoli damastil on atlasspinnal sissekootud žakaarmustrid, kusjuures koelõng on värvitud erinevalt lõimelõngast.

Induhuni värvitakse kangana (erinevalt mongoli damastist) ja tal on samuti atlasspinnal sissekootud žakaarmustrid.

Stoff on ripsi alusel sissekootud tapeedimustriga mööbli- (tapeedi-) riie.

Tehniliste kangaste alagrupp hõlmab mõningaid eriotstarbelisi kangaid (vihmavarjuriided, lipuriided (fai), kaelasidemeriided jne.).

Naturaalsiidist koos puuvillase lõngaga kootud kangad. See alarühm hõlmab kangaid, mille lõimeks on tavaliselt toorsiidlõng ja koeks puuvillane lõng. Nende kangaste sortiment ei ole eriti suur. Nad jagunevad kahte alagruppi: siledad kangad (atlass, liberti, süüra, radomee jt.) ja efektkangad (õhtune rips jt.).

Atlass on kootud atlass-sidusega, kusjuures parempoolset pinda katavad naturaalsiidist lõimelõngad. Atlass esineb ühevärvilisena ja trükituna.

Liberti on samuti atlass-sidusega kangas ning tema parempoolset pinda katavad naturaalsiidist lõimelõngad. Kuid liberti on eelmisest suurema läikivusega.

Süüra on saržsidusega kangas, peene diagonaalsoonestikuga ja ühevärviline.

Radomee on kombineeritud sidusega ühevärviline kangas vähemärgatava diagonaalsoonestikuga, mis kulgeb paremalt vasakule üles.

Siia kuulub ka kirjult kootud kangaid, nagu näiteks bekasab jt., mida kasutatakse peamiselt Kesk-Aasia vabariikides.

Tehissiidkangad. See laialdase ja mitmekesise sortimendiga põhirühm jaguneb viide alarühma: krepid, siledad lõuendid, kaproonsiidist kangad, efekt- ja spetsiaal-tehnilised kangad.

Kreppide alarühma kangaid iseloomustab see, et nende lõim ja kude või ainult kude (eri juhtudel ainult lõim) on kreppkeerdelise keeruga tehissiidlõngast. Rea selle alarühma kangaste nimetused on sarnased naturaalsiidist kreppkangaste nimetustega (kreppžoržett, krepdešiin, krepp-satään, faidešiin). Kõrvuti nende kangastega on siin palju teisi kangaid erinevate nimetustega, nagu näiteks krepp-graniit, krepp-klokee, efektne krepp, krepp-kristall, ruuduline krepp, žoržett-klokee, diagonaal, panama, karamena, otoman' jt.

Selle alarühma kangaste sortiment laieneb pidevalt, kuna tehissiid kreppkeermelise lõngana võimaldab suurendada kangaste tugevust ja elastsust, ühes sellega ka nende kandmistugevust ja teeb nad vähem kortsuvaks.

Kreppkangad võivad olla väga erineva iseloomuga, olenedes kasutatud lõime- ja koelõnga valmistamise isloomust. Selle alusel eristatakse selle alarühma kangates kuni 20 erinevat töötlustüüpi, arvestamata veel teisi erinevusi.

Väga laialt on levinud kangad, mille lõimeks ja koeks on kasutatud viskoossiidist kreppkeermelist lõnga. Seesuguste kangaste hulka kuuluvad kreppžoržett ja suvine krepp (mõlemad labase sidusega), efektne žoržett (peenekirjalise kombineeritud sidusega). Nende kangaste, eriti kreppžoržeti struktuur on väga laialdaselt tuntud. Neid kangaid valmistatakse ühevärvilistena või trükituna.

Laialt on levinud ka niisugused kangad, mille lõimeks on kasutatud laugkeeruga ja koeks kreppkeeruga viskoossiidlõnga. Niisuguste kangaste hulka kuuluvad:

krepdešiin — labase sidusega, võrdlemisi raske (kaal 123 g/m²) ja nõrgalt väljenduva krepiilmega kangas;

krepp-marokään — samuti labase sidusega, vähemärgatavalt põikiviirulise ilmega ja lõimelt tunduvalt tihedam kangas;

krepp-satään — atlass-sidusega kangas, mille parempoolne pind tugevalt läigib ja pahem pool on mati krepiilmega.

Edasi kuuluvad siia veel niisugused selle alarühma kangad nagu faidešiin, karamena ja rida teisi kangaid.

Vähem esineb niisuguseid kreppkangaid, millel nii lõimeks kui ka koeks on kasutatud vaheldumisi kreppkeeruga ja tavalise laugkeeruga viskoossiidlõnga. Enamik niisuguse struktuuriga

kangaid valmistatakse kas žakaarsidusega (efekt-krepp, krepp-kristall) või peenekirjalise kombineeritud sidusega (krepp-klokee jt.). Nad on kõik rasked kangad, hea drapeeringuga («kukkumisega») ja neid kasutatakse peamiselt pidulike kleitide valmistamiseks.

Väga laia sortimendiga on niisugused kangad, mille kudumisel nii lõimeks kui ka koeks on kasutatud mooskreppi. Need kangad on tavaliselt rasked, teravalt esiletuleva krepiilmega, labase sidusega ja enamikus ühevärvilised. Neid kasutatakse peamiselt kleitide ja kostüümkleitide valmistamiseks. Rida selle struktuuriga kangaid valmistatakse viskoossiidist mooskrepplõngadest, nagu näiteks ukraina krepp, külvikrepp, krepp-fai, krepp «Sport», kleidiriie art. 3148, krepp-begoonia jt.

Tunduv osa selle alagrupi kangaid on valmistatud atsetaatsiidist mooskrepplõngadest, nagu näiteks «Juubeli» krepp, krepp «Tatjanka», krepp «Unelm», krepp «Priima», krepp-tvill, krepp «Era», krepp «Irinka», samuti ka kangad nimetustega: «Marianna», «Toomingas», «Panama», «Aida» jt. Tänu kasutatud atsetaatsiidile on need kangad väga sarnased villaste kangastega. Mõningate kangaliikide valmistamisel kasutatakse viskoossiidist mooskrepplõnga vaheldumisi atsetaatsiidist mooskrepplõngaga (näiteks krepp «Altai» jt.).

Laialdases sortimendis valmistatakse ka kangaid, kus ainult ühe süsteemi (kas lõime või koe) lõngad on mooskrepist. Seesuguste kangaste hulka kuuluvad näiteks järgmised:

mustriline krepp, mille lõimeks on viskoossiidist mooskrepplõng ja koeks laugkeeruga viskoossiidlõng;

«Štšerbakovi» krepp, mille lõimeks on kasutatud viskoossiidist mooskrepplõnga, koeks ja ka triibulõngadeks aga laugkeeruga viskoossiidlõnga;

krepp-satään «Kummel», mille lõimeks on laugkeeruga atsetaatsiidlõng ja koeks atsetaatsiidist mooskrepplõng;

kangas «Aragva», mis on samuti laugkeeruga atsetaatsiidist lõimega ja atsetaatsiidist mooskrepist koega jne.

Mitmekesine on ka niisuguste kangaste sortiment, mille nii lõime- kui ka koelõngas, või ka ainult ühes nendest, on viskoossiidi kõrval kasutatud atsetaatsiidi. Niisuguste kangaste hulka kuuluvad polaar-krepp, viirkrepp, laineline krepp, vladimiri krepp, ruuduline kreppžoržett, kangas «Rita» jt. Neid kangaid värvitakse tavaliselt niisuguste värvidega, mis atsetaatsiidi ei värvi, mille tulemusena saadakse väga omapäraselt kirjud või melanžkirjalised kangad.

Tuleb meeles pidada, et atsetaatsiidiga kangad on väga nõrga vastupidavusega kõrgetele temperatuuridele, mispärast nende triikimisel ei tohi temperatuur olla üle 100° C.

Siledapinnaliste kangaste alarühma kuuluvad labase, sarž- ja väikesemustrilise kombineeritud sidusega kangad, mis on valmistatud nõrga keeruga lõngadest, osaliselt ka musliinkeeruga ja eponžlõngadest. Mõningate kangaste kudumisel kasutatakse lisaks veel metallniiti «Lureks», mis sageli suurema tugevuse saamiseks on kokku põimitud kaproonlõngaga. Selle alarühma kangaste sortiment on küllaltki mitmekesine. Levinumateks kangasteks on markisett, lõuend, šoti riie, pikee, sport-ruut, voodrisatään jt.

Markisett on labase sidusega, musliinkeeruga lõime- ja koelõngadest valmistatud kangas, mis katsumisel tundub paindumatuna. Markisett esineb trükitud kujul ja kirjult kootuna.

Lõuend on samuti labase sidusega, laugkeeruga siidlõngadest, ühevärviline, trükitud või kirjult kootud kangas.

Šoti riie (nagu lõuendki) on labase sidusega, laugkeeruga siidlõngadest valmistatud, ruudulise mustriga, kirjult kootud kangas.

Pikee on keeruka pikeesidusega, mis annab kanga pinnale kitsad, reljeefsed sissekootud vöödid. Pikee esineb pleegitatuna, ühevärvilisena või trükituna.

Sport-ruut on, samuti nagu pikee, kombineeritud sidusega, kuid ažuurse mustriga kangas.

Voodrisatään on ühevärviline, atlass-sidusega ja sileda, läikiva parempoolse pinnaga kangas.

Mõningad selle alarühma kangad on valmistatud koos atsetaatsiidiga, nagu näiteks särgiriie, taft, pluusiriie art. 3738, pluusimusliin, pluusilõuend, kostüümikangas, kangas «Võilill» jt.

Efektkeeruga eponžlõngadest on valmistatud niisugused kangad nagu kostüümi-eponž, ruuduline eponž, eponž «Sügisene» jt.

Metallniidiga «Lureks» valmistatakse kangast «Põhjamaalane», särgiriiet jt.

Sellesse alagruppi kuulub ka rida mitmesuguste nimetustega kirjult kootud (triibulisi ja ruudulisi) idamaiseid kangaid, nagu näiteks tsepeton, alatša, ketan, suasan jt.

Kaproonsiidist kangaste alarühma kuuluvad kangad on valmistatud kas täielikult kaproonsiidlõngadest või ka kombineeritult koos viskoos- või atsetaatsiidlõngadega. Need kangad paistavad silma oma suure kerguse ja tugevuse poolest. Siia kuuluvad niisugused kangad nagu pluusikangas, kaproonlõuend, musliin, ruuduline lõuend, floora, solomka jt.

Efektkangaste alarühm hõlmab mitte väga suure arvu žakaarsidusega kangaid mitmesuguste sissekootud mustritega. Nende hulka kuuluvad: dudun (muster labasel pinnal), tavar (muster atlasspinnal), alpaka (muster ripspinnal), žakaarmuaar, efekt-muaar, õhtu-atlass jt.

Viimasel ajal toodavad tööstused suuremal hulgal kangaid, mis sisaldavad koelõngades metallniiti «Lureks». Niisugused kangad on väga efektse välimusega, nagu näiteks kangad «Teemant», «Pärl», «Õhtukleidiriie» jt.

Spetsiaal-tehniliste kangaste alarühma kuuluvad niisugused kangad nagu kaelasidemeriided, vihmavarjuriided, raadioriided (raadiovastuvõtjatele) jt.

Staapelsiidkangaste rühm. Selle rühma kangaid iseloomustab asjaolu, et neis nii lõimeks kui ka koeks (mõningatel juhtudel ainult koeks või ainult lõimeks) on kasutatud staapelsiidlõnga. Nende kangaste sortiment laieneb pidevalt. Staapelsiidkangad jagatakse viide alarühma: krepid, staapel-(siledapinnalised) lõuendid, ülikonna-mantliriided, efektkangad ja spetsiaal-tehnilised kangad.

Kreppkangaste alagruppi arvatakse tavaliselt kõrgendatud keeruga siidlõngadest valmistatud kangad: staapelkrepp, riia krepp, sesoonikrepp jt.

Staapelkrepi lõimeks on korrutatud staapellõng, koeks — staapellõng korrutatuna tavalise viskoossiidlõngaga.

Riia krepp on valmistatud nii lõimelt kui ka koelt kreppgraniitlõngast, mis on saadud viskoossiidist krepplõnga korrutamisel staapellõngaga.

Sesoonikreppi iseloomustab see, et ta lõim on viskoossiidist ja kude korrutatud staapellõngast.

Staapellõuendite alarühma kuuluvad labase, sarž- ja atlass-sidusega kangad, mis on valmistatud kas täielikult hariliku keeruga staapelsiidlõngadest või kombineeritult tavalise viskoossiid- ja puuvillase lõngaga.

Eriti lai on seesuguste kangaste sortiment, mis on valmistatud ainult staapelsiidlõngadest. Nimetusi on siin väga mitmesuguseid: staapellõuend, šoti riie, kleidisarž, staapel-sarž, staapelsatään, kostüümi-kleidiriie, krepp-sarž, koolikašmiir, kangas «Iskorka», kangas «Solomka», kirjult kootud kangas «Karmen» jt.

Väga mitmekesine on ka nende kangaste sortiment, mis on valmistatud staapelsiidlõngast kombineeritult tavalise viskoossiidlõngaga (lõim viskoossiidist ja kude staapelsiidist või mõni teine kombinatsioon). Paljud neist esinevad tavaliste voodri-

riietena (sarž, voodriatlass, satään-dubl), mõningad särgiriietena (särgipopeliin, särgigraniit) ja kostüümi-kleidiriietena (kleidipopeliin, ruuduline kleidiriie, kostüümi-kleidiriie jt.).

Väike on nende kangaste arv, mis on valmistatud staapelsiidlõngadest mitmesugustes kombinatsioonides puuvillaste lõngadega. Siia kuuluvad kirju staapellõuend ja kleidiriie «Kask».

Ülikonna-paliturііete alarühma kuuluvad kangad on paksemad ja raskemad. Nad on enamikus täielikult valmistatud staapelsiidlõngadest. Enamik neist omab korrutatud koe- ja lõimelõnga nr. 32/2, 34/2 või nr. 40/2 ja 44/2. Siia kuuluvad järgmised kangad: ülikonnatrikoo mitmed artiklid, gabardiin, koverkot, diagonaal, ševiot «Kevadine», staapel-boston ja ruuduline trikoo, mida on immutatud kortsumise, kokkutõmbumise ning vee sissevõtmise vastu.

Staapelsiidlõngadest koos tavaliste viskoossiidlõngadega on valmistatud niisugused ülikonna-paliturііided nagu jegorjevski trikoo, staapel-koverkot ja ülikonnariie. Staapelsiidlõngadest koos puuvillase lõngaga on kootud poolstaapel-koverkot ja ülikonnatrikoo, millede lõimeks on staapelsiidlõng ja koeks puuvillane lõng.

Efektkangaste alarühma kuuluvad niisugused, peamiselt žakaarsidusega kangad nagu tavaar, kostüümiriie, dekoratiivriie, žakaarriie jt. Peaaegu kõik nad on valmistatud staapelsiidlõngadest koos hariliku viskoossiidlõngadega. Nendest kangastest on dekoratiivriidel kaproonsiidist lõim.

Spetsiaalsete tehniliste kangaste alarühm sisaldab niisuguseid kangaid nagu dekoratiivrips, dekoratiivpekenn, raadioriie ja mitmeid teisi.

Naturaalsiidkangad tehissiidiga. Selle rühma kangaste iseärasuseks on asjaolu, et nende valmistamiseks on kasutatud naturaalsiidi ja tehissiidi mitmesugustes kombinatsioonides järgmiselt: lõim naturaalsiidist ja kude viskoossiidist; lõim naturaalsiidist ja kude naturaal- ning tehissiidist kombineeritud lõngast; lõim ja kude mõlemad naturaal- ning tehissiidist kombineeritud lõngast jt.

Naturaalsiidist koos tehissiidiga kangad jagatakse nelja alarühma: krepid, siledapinnalised lõuendid, efektkangad ja spetsiaalsed tehnilised kangad.

Kreppkangaste alarühma kuuluvad tavaliselt kangad, mille lõim ja kude või ainult kude (või lõim) on kreppkeeruga siidlõngast. Selliste kangaste hulka kuuluvad pluusiriie, krepp «Saluut», ažuurne krepp, krepp «Udusuleke» jt.

Siledapinnaliste kangaste alarühma on arvatud sellised kangad nagu popeliin, popeliinlõuend, atlass, eponž, trikotiin jt.

Efektkangaste alarühma kuuluvad atlassalusel valmistatud žakaarmustriline mongolidamast, malahhiitriie (mille lõimes on kuldkardlõnga) jt.

Spetsiaalsete tehniliste kangaste alarühma kuulub ainult üks kangas — kaelasidemeriie.

Tehissiidist kangad puuvillaga. See alarühm hõlmab võrdlemisi laia sortimendi kangaid, mille lõim on tavaliselt tehissiidist ja kude puuvillasest lõngast.

Selles rühmas on kolm alarühma: siledapinnalised, efekt- ja spetsiaalsed tehnilised kangad.

Siledapinnaliste kangaste alarühma kuuluvad peamiselt voodri- ja korsetiriided. Voodririiete hulka kuuluvad seesugused kangad nagu atlass, liberti, satään-dubl (atlassidusega), sarž (saržsidusega), radomee (peenemustrilise kombineeritud sidusega), popeliin (labase sidusega) jt. Korsetiriieteks on korsetiatlass ja korsetiriie.

Efektkangaste alarühm hõlmab, nagu tavaliselt, žakaarsidusega kangaid: efekt-popeliin, varjundatud taft, halatiriie jt.

Spetsiaalsete tehniliste kangaste alarühma kuuluvad mitmed raadioriided.

Karustatud (vorsiga) kangad. Selle rühma kangaste pealispinnal on naturaal- või tehissiidist karustus (vorss), mis saadakse osa lõimelõngade läbilõikamise teel. Peamisteks karustatud kangasteks on samet ja plüüš. Samet on lühikese, tiheda looduslikust või kunstsiidist karustusega. Plüüšil on karustus pikem ja teda valmistatakse mitut liiki: sile-, pressitud, efektne ja karusnahkne plüüš, kotikplüüš jt.

Siidist tükktooted. Sellesse rühma kuuluvad mitmesugused naturaal- ja tehissiidist tükktooted, nagu rätikud, päevatekid, portjäärid jm.

KANGASTE ARTIKLID

Puuvillaste kangaste artiklid märgitakse järjekorranumbritega, kusjuures igas kangarühmas on jäetud lõppu vabu artiklinumbreid uute kangaste jaoks.

Siidkangaste artiklid nende kangaste osas, mida valmistatakse rahvamajanduse nõukogudele alluvates tekstiilitööstustes,

märgitakse neljast-viiest numbrist koosneva tingliku šifrina. Seejuures tähistab esimene number kanga põhirühma, teine number — kanga alarühma, kolmas, neljas ja mõnikord ka viies number — kanga järjekorda vastavas alarühmas. Nii näiteks artikkel nr. 1101, mis käib krepp-šifooni kohta, näitab, et see kangas kuulub esimesse rühma (naturaalsiidid), esimesse alarühma (kreppkangad) ja on selle alarühma kangaste hulgas esimese numbri all.

Villaste kangaste artiklid märgitakse samasuguste tinglike šifritena, mis koosnevad neljast numbrist. Esimene number tähistab kanga rühma järgmiselt: 1 — täisvillased kammvillkangad; 2 — poolvillased kammvillkangad; 3 — täisvillased peenkalevid; 4 — poolvillased peenkalevid; 5 — täisvillased jämekalevid; 6 — poolvillased jämekalevid. Artikli teine number tähistab kanga alarühma: 1 — kleidiriided, 2 — ühevärvilised ülikonna-kostüümiriided; 3 — kirjult kootud ülikonna-kostüümiriided jne. Artikli kolmas ja neljas number näitavad kanga järjekorda vastavas alarühmas. Villaste rätikute artiklid tähistatakse järjekorranumbritega (nr. 7051 kuni 7750).

Linaste kangaste artiklid tähistatakse viiest arvust koosneva šifriga. Esimene ja teine number näitavad kanga rühma, kolmas number — alarühma (1 — linased kangad, 2 — poollinased kangad), neljas ja viies number — kanga järjekorda alarühmas.

NÕUDED KANGASTE KVALITEEDI KOHTA

Käesoleval ajal jagatakse puuvillased, villased ja linased kangad kvaliteedi põhjal 1. ja 2. sorti [1], siidkangad — 1, 2. ja 3. sorti.

Kangaste sort määratakse lähtudes vigadest kangaste välisilmes ja hälvetest kindlaksmääratud tehnilistest näitajatest [2].

Kangaste välisilme vead. Välisilme vigade hulka kuuluvad tooraine, lõnga, kudumise ja viimistlemise vead.

Tooraine vigadeks on näiteks «surnud», s. t. halvasti värvuvate kiudude olemasolek, mitmesugused taimsed võõrlisandid (kuparde jäänused, linaluud jt.), sõlmekesed, palmikud ja teised kiudude defektid.

---

[1] Uue standardi projekti kohaselt on ette nähtud sortida ka siidkangad 1. ja 2. sorti.

[2] Standardite kohaselt on kangaste tehniliste näitajate vastavus nõuetele tööstuste poolt garanteeritud ja kaubandusorganisatsioonides sordilisuse kontrollimisel ei ole laboratoorne katsetamine nende näitajate osas kohustuslik.

Kudumise ja viimistlemise vigade hulka loetakse:
hõre triip lõimepidi — ühe või kahe lõimelõnga katkemine;
redelid — kolme ja rohkema lõimelõnga katkemine;
hõre triip kudepidi — koelõnga nõrk kinnilöömine kootud ääre vastu;
tihe triip — eelmisele vastupidine viga;
ebaühtlane tihedus — tuleneb ebaühtlasest koelõngade kinnilöömisest ning esineb märgatavate vöötidena;
ebaühtlane koelõng — põikribad ebaühtlase jämedusega koelõngade tõttu;
koe sõlmelisus — sõlmekesed, mis tekivad kõige sagedamini lõnga liiga suurest keerdumusest ja lõnga tombulisusest;
paarid — triibud piki kangast, mis tuletavad meelde redeleid ja tekivad kahe lõimelõnga paigutamisest ühte niide;
ebaühtlane värvus — heledamad ja tumedamad vöödid, värviplekid või mitmesuguse intensiivsusega värvilaigud kanga keskel ja ääreosades;
värvipilu — kanga määrdumine (trükitud kangaste puhul);
sälp — nõrgalt värvunud vöödid või trükimustri puudumine, mis tekib värvimisel või trükkimisel, kui kangas jääb volti;
värvikriipsud — peened värvitriibud trükitud kangastel, mis tekivad prahi ja kiuebemete sattumisest valtsi ja raakli vahele;
rastraaf — üksikute trükitud mustriosade mittekokkusattumine trükiklišeede nihkumise tõttu;
halb karustamine — kohati täielik karuskatte puudumine või mitteküllaldane karuskate.

Kogu kangatükil leiduvaid välisilme vigu (tombulisus, plekilisus, surnud kiud jt.) nimetatakse levinud vigadeks, vigu aga, mis esinevad ainult üksikutes kohtades — paiklikeks vigadeks.

Kangaste vigade kindlaksmääramine toimub kanga välisel vaatlemisel normaalse hajunud valguse juures.

Suuri paiklikke vigu, mis takistavad kanga kasutamist või halvendavad järsult tema välimust (augud, katkemine üle kolme lõimelõnga ulatuses, teravalt avalduvad värviplekid ning triibud) tuleb tööstuses kangastest välja lõigata. Seejuures lõigete arv kangatüki kohta ei tohi ületada piirnormi ja iga lõike pikkus ei tohi olla väiksem standardis määratud pikkusest. Nii näiteks ei tohi müügiks määratud villaste kangaste juures olla mitte rohkem kui üks lõik (kuni 12 m pikkuse kanga juures) või kuni

kolm lõiku (üle 20 m pikkuse kanga juures), kusjuures lõigu pikkus ei tohi olla väiksem kui 3 m.

Ülalpool nimetatud suuri defekte võidakse välja lõigata ka kaubandusettevõtetes, kusjuures lõigata tuleb mitte rohkem kui 1 cm kauguselt defekti mõlemalt poolt. Väljalõigatud defektidega tükid saadetakse kauba hankijale tagasi, kusjuures hankija on kohustatud tasuma väljalõigatud tükkide eest kolmekordse (siidkangaste puhul), neljakordse (villaste kangaste puhul) või kümnekordse (puuvillaste ja linaste kangaste puhul) hinna.

Kõrvalekaldumised kangaste füüsikalis-mehhaanilistest näitajatest. Seesuguste defektide hulka loetakse järgmised vead: kanga mittevastavus ettenähtud laiusele, mittevastav lõime ja koe tihedus, ettenähtust väiksem rebimistugevus nii kanga piki- kui ka ristsuunas ja mittevastav (1 m^2) kaal. Seesuguste näitajate vastavust kehtivate standardite nõuetele kontrollitakse vastavates laboratooriumides.

Kangaste sorteerimine pallisüsteemi alusel. Kangaste sorteerimisel iga kangatükis avastatud defekti ja iga kõrvalekaldumist füüsikalis-mehhaanilistest näitajatest hinnatakse standardites kindlaksmääratud pallidega (hindepunktidega). Pallide hulk oleneb vea iseloomust (arvestades vea mõju kanga kvaliteedile) ja sellest, millisel kangaliigil see avastati. Näiteks, mida õhem on kangas, millel viga avastati, seda suurema pallide arvuga seda tavaliselt hinnatakse.

Kanga välisilme vigade ja füüsikalis-mehhaanilistest näitajatest kõrvalekaldumiste hindepallid liidetakse ning summa alusel määratakse kanga sort, sest iga kangasordi kohta on standardiga kindlaks määratud pallide piirarv. Nii näiteks linaste kangaste juures arvatakse 1. sorti kangad, mille vigade palliline hindesumma ei ole üle 10 palli, 2. sorti — mitte üle 40 palli.

Nimetatud pallide piirarv arvestatakse standarditega kindlaksmääratud leppelise pikkusega kanga (riidepaki) kohta. Näiteks, linastel kangastel laiusega kuni 100 cm on leppeliseks kangapikkuseks 35 meetrit. Kangastel laiusega üle 100 kuni 140 cm on leppeliseks pikkuseks 30 m, üle 140 cm laiadel kangastel — leppeliseks pikkuseks 20 m. Kui sorteeritava kanga tegelik pikkus on leppelisest pikkusest suurem või väiksem, arvestatakse välisilme paiklike vigade pallide summa vastavalt ümber kanga leppelisele pikkusele. Välisilmes leiduvate levinud vigade ja füüsikalis-mehhaanilistest näitajatest kõrvalekaldumise palle leppelise pikkuse kohta ümber ei arvestata.

KANGASTE KOKKUPANEMINE, MARKEERIMINE JA PAKKIMINE

Kangaste kokkupanemine. Kangaste kokkupanemiseks nimetatakse kangastest kindlaksmääratud kujuga pakkide moodustamist. Eristatakse kangaste kokkupanemist lappamisega ja rullimisega ning ühe- ja kahekordselt kokkupanemist.

Esimesel juhul lapatakse (voltides vaheldumisi nii ühele kui teisele poole) kangas kokku 1 m või 0,75 m pikkusega lapeteks. Seejärel käänatakse saadud pakk kahekorra kokku või pannakse mõnel teisel viisil kokku ja vormitakse lõplikuks pakiks.

Teisel juhul sünnib kokkupanemine sel teel, et kangas rullitakse vineeri- või papitükile.

Ühekordsel kokkupanemisel vormitakse kangas kogu oma laiuses pakiks. Kahekordselt kokkupanemist kasutatakse laiade kangaste juures ja see seisneb esialgses kanga pikuti kahekordselt, mõnikord ka neljakordselt kokkupanekus, millele järgneb lappamine või kokkurullimine.

Kanga pikkus pakis võib olla mitmesugune, olenedes esmajoones laiusest. Nii näiteks on standardis puuvillaste kangaste kohta ette nähtud, et kanga laiuse puhul puni 100 cm peab kangatüki pikkus olema mitte vähem kui 35 m, laiuse puhul 100 cm ja rohkem — mitte vähem kui 25 m.

Kangapakk võib koosneda mitmest lõigust. Lõikude arv ja samuti iga lõigu minimaalne pikkus on samuti vastavas standardis normeeritud.

Lühemaid lõikeid, kui on lubatud vastavas standardis, nimetatakse mõõdurestideks ja neist veelgi lühemaid — kaalurestideks.

Hõlpsamaks käsitsemiseks ömmeldakse või seotakse kokkupandud kangad pakkeriidesse või -paberisse.

Markeerimine. Kangaid markeeritakse tembeldamisega ja markeerimislipiku külgekinnitamisega. Templil peab olema märgitud vabriku nimetus ja praakija number. Templijäljend lüüakse pakis oleva iga lõike otsa, pahemale poolele. Templijäljendi värv peab olema kergesti väljapestav ja mitte läbi imbuma riide paremale poolele.

Markeerimislipikud kinnitatakse niidiga kanga külge või kleebitakse kangale. Lipikutele märgitakse tootjaettevõtte nimetus ja järgmised kanga täielikuks iseloomustamiseks vajalikud andmed: kanga nimetus, artikkel, viimistlemisviis, laius, sort, kanga pikkus, lõikude arv jne. Lipikul peab olema märgitud ka jaehind ja kanga kvaliteeti kontrollinud praakija number.

Pakkimine. Raudtee-, auto-, hobu- ja veetranspordiks pakitakse kõik kangad laud- ja vineerkastidesse või pallidesse.

Seestpoolt paberiga vooderdatud kastidesse on ette nähtud pakkida hinnalisemad kangad, nagu näiteks: a) kõik naturaalsiidist kangad, tehissiidist krepid ja efektkangad, naturaalsiidist koos tehissiidiga kootud krepid ja efektkangad, siidsametid ning plüüšid ja tükktooted; b) kammvillased rätikud ja tekid; c) puuvillased karustatud kangad; d) linased froteekangad ja tükktooted jt.

Kõik ülejäänud kangad ja tükktooted, peale bobriku, kunstkarusnaha ja karustatud tekkide, pakitakse pallidesse.

Bobrikud, kunstkarusnahad ja karustatud tekid pakitakse poolkõvasse taarasse.

Iga seesugusel viisil valmistatud pakendi kohta peab olema koostatud pakkekaart, millel on näidatud: kanga nimetus ja rühm, värvimisviis ja värvikindlus või trükkimise liik ja seeria, kanga sort, kanga laius, kanga pikkus meetrites ja tükkide arv. Pakkekaardi teisele küljele kleebitakse pakitud kangastest lõigatud riidetükid, mis näitavad kangaste mustreid ja värvusi. Pakkekaardi saadab kauba hankija kauba saajale koos arve ja transpordidokumentidega.

Igale valmispakitud kastile ja pallile märgitakse veekindla, kuid kaupa mitte kahjustava värviga trükitähtedega järgmised andmed: 1) pakitud kaubakoha number, kusjuures kaks esimest arvu tähistavad saatja lao numbrit ja järgmised — pakitud kaubakohtade järjekorranumbrit; 2) brutokaal kilogrammides; 3) artikli number; 4) kangatükkide või pakkide arv kastis (pallis).

KANGASTE HOIDMINE

Laoruumid kangaste hoidmiseks peavad olema puhtad, kuivad ja ühtlaselt hajutatud loodusliku või kunstliku valgusega. Relatiivne õhuniiskus neis ruumides ei tohi ületada 60—65%. Kõige sobivam temperatuur kangaste hoidmiseks on 12—15° C. Järsud õhutemperatuuri kõikumised ei ole lubatud.

Kangad tuleb laos hoidmisel asetada puidust alustele või riiulitele, mitte tihedalt otse vastu seina ja vähemalt 1 m kaugusele kütteseadmetest. Kangaid tuleb kaitsta tolmu, määrdumise ja otseste päikesekiirte eest. Kastid pakitud kangastega võib laduda üksteise peale virna, kuid mitte rohkem kui 4—5 kasti ülestikku (palle — 4 rida) nii, et virnad oleksid stabiilsed ega

kukuks ümber. Suurt tähelepanu tuleb kangaste hoidmisel pöörata võitlusele koide ja näriliste vastu, samuti ka tulekaitse eeskirjade täitmisele.

KANEPIST NING DŽUUDIST NÖÖRID JA KÖIED

Nööride ja köite sortiment

Põhilisteks kanepist ja džuudist valmistatud toodeteks on harilikud ja spetsiaalsidumisnöörid, ohjanöörid ja köied.

Sidumisnöör on kõige lihtsam selle rühma toodetest. Ta on valmistatud kas ühekeermelisena või 2—4 keermelisena. Eristatakse niinekiududest (kanepist, linast) ja pabermassist valmistatud sidumisnööre.

Niinekiududest valmistatud sidumisnöör jaguneb oma otstarbelt pakisidumisnööriks (kõige levinum) ja viljavihusidumisnööriks.

Pakisidumisnöör võib olla ühe- või kahekeermeline, erinevates jämedusnumbrites: alates nr. 1,3 (kõige jämedam) kuni nr. 15 (kõige peenem). Sidumisnööri number tuletatakse tema meetrilisest numbrist, suurendades seda 10-kordselt. Peenemat sidumisnööri (nr. 1,3; 3; 4) kasutatakse peamiselt mitmesuguste mattide sidumiseks, nööri nr. 6 — kottide sidumiseks, nr. 8 ja 10 — peamiselt tubakataimelehtede ülesriputamiseks nende kuivatamisel. Kahekeermelist sidumisnööri valmistatakse ainult läikivaks poleerituna, ühekeermelist sidumisnööri — poleerituna või mittepoleerituna.[1]

Viljavihusidumisnööri valmistatakse ühekeermelisena, mittepoleerituna ja ta on mõnevõrra tugevam kui ühekeermeline harilik sidumisnöör.

Pabernööri valmistatakse kitsastest paberiribadest keerutamise ja erilise töötlemisega (emulsioneerimisega). Ta võib olla ühe-, kahe-, kolme- ja neljakeermeline. Pabernööri jämedus tähistatakse meetrilise numereerimisega: alates nr. 0,13 kuni nr. 1,2. Pabernööri kasutatakse väga mitmeks otstarbeks: kauplustes pakkide sidumiseks, tomatite ning viinamarjade sidumiseks jne.

---

[1] Poleerimine on nööride täiendav töötlemine, mis seisneb nende puhastamises, lihi pealekandmises ning kuivatamises ja sellele järgnevas poleerimises vahaga kaetud valtside vahel. Poleerimine parandab nööride välimust ja kvaliteeti.

Mööblisidumisnööri valmistatakse hariliku kahekeermelise niinekiududest sidumisnööri kolmekordse kokkukorrutamisega. Teda toodetakse mitmetes erinevates, murruga tähistatud jämedusnumbrites, kus murru lugeja näitab hariliku sidumisnööri meetrilist numbrit ja murru nimetaja seda, mitmest seesugusest nöörist on mööblisidumisnöör kokku korrutatud (näiteks 0,3/3; 0,4/4 jne.). Mööblisidumisnööri kasutatakse peamiselt vedrude sidumiseks, pehme mööbli valmistamisel, vaguniuste plommimisel ja muuks otstarbeks.

Ohjanöörid jagatakse otstarbelt kõrgelt tehnilisteks, tehnilisteks ja põllumajanduslikeks. Laialdasemalt on kasutusel mitmesugused põllumajanduslikud nöörid, mis on valmistatud kas mehhaanilisel viisil või käsitsi.

Mehhaanilise töötlemisega põllumajanduslikud nöörid on kammitud niinekiudest valmistatud kolmekeermelised jämedad nöörid. Iga keere nendest kolmest koosneb omakorda veel paljudest peentest keermetest (nn. nöörikeermed), mille hulk sõltub keermete meetrilisest numbrist (mida suurem number, seda rohkem üksikkeermeid võetakse) ja nööri üldisest jämedusest ehk mõõtmest (mida jämedam nöör, seda rohkem on üksikkeermeid).

Ohjanööride jämedus tähistatakse numbriga, mis näitab nende ümbermõõtu millimeetrites: nr. 20 kuni 60.

Käsitsi valmistatud põllumajanduslikud ohjanöörid erinevad mehhaanilisel teel valmistatud nööridest väiksema tõmbetugevuse poolest (25—30%). Neid valmistatakse jämedusega 30—63 mm.

Köied on jämedad nööritooted. Neid rühmitatakse rea tunnuste järgi: struktuuri (valmistamise iseloomu), lähtematerjali, viimistluse, otstarbe, tugevuse ja mõõtmete põhjal.

Struktuuri järgi liigitatakse köied trossideks ja kaabelköiteks. Trossid on kolme- ja neljakeermelised, kusjuures iga keere koosneb reast peenematest keermetest. Kaabelköisi valmistatakse kolme ja rohkemal arvul trosside kokkukeerutamise teel.

Lähtematerjali järgi jagunevad köied kanep-, ramjee-, puuvill- ja sisalköiteks [1]. Rohkem on levinud kanepist valmistatud köied.

Viimistlemise järgi võivad kanepköied olla tõrvamata ja tõrvatud (tõrvatud keermetest). Tõrvatud (pigitatud) köied on mõnevõrra tugevamad, kuid väiksema painduvusega.

Otstarbe järgi jagunevad köied *harilikeks* — mitmesugusteks põllumajanduslikeks vajadusteks, *jõuülekandeköiteks* — jõuüle-

[1] Sisalkiudu saadakse samanimelise troopikataime lehtedest.

kandeseadmetele (kolhoosiveskites jm.) ja *parvetus- ning laevaköiteks* (-trossideks).

Tõmbetugevuse järgi jagatakse köied normaalseteks (kõige levinumad), kõrgendatud tugevusega ja spetsiaalseteks (eriti suure tõmbetugevusega) köiteks.

Köite (trosside) mõõtmed märgitakse nende ümbermõõdu järgi millimeetrites. Tavaliselt on köite ümbermõõt 30 kuni 350 mm, millest kõige levinumad on köied ümbermõõduga 115 kuni 175 mm.

Nõuded köite kvaliteedi kohta, nende markeerimine, pakkimine ja hoidmine

Nõuded kvaliteedi kohta. Mehhaanilisel teel toodetud ohjanööre ja köisi (trosse) kaubanduslikesse sortidesse ei jagata. Vedrusidumisnöörid jagatakse kolme sorti: kõrgemasse, 1. ja 2. sorti, käsitsi valmistatud ohjanöörid ja sidumisnöörid — 1. ja 2. sorti. Vedrusidumisnööri sort määratakse tema füüsikalis-mehhaaniliste näitajate, ühtluse ja jämendite ning sõlmede esinemise alusel; ohjanööride ja pabernööri sort — tõmbetugevuse alusel; teiste sidumisnööride sort — sõlmede ja jämendite esinemise põhjal.

Kanepist ja džuudist valmistatud nööritooted peavad olema standardites ja tehnilistes tingimustes märgitud tõmbetugevusega. Nad ei tohi omada pruune plekke, pehkimis-, hallitus- ja kõrbemislõhna ega olla liiga jäigad.

Pakkimine. Harilikud sidumisnöörid saabuvad müügile ümmarguste ja silindriliste keradena (tokkidena), ohjanöörid — spiraalselt mähitud rõngastena või keradena, köied ja trossid — rõngastena, vedrusidumisnöör — keradena. Transpordiks pakitakse köiekerad suurematesse pallidesse, vihusidumisnöör — kottidesse.

Markeerimine. Nööri- ja köiekeradele kinnitatakse puitlipikud, millele märgitakse tootjaettevõtte nimetus ja põhilised kaubalised andmed. Pallidesse ja kottidesse lisatakse juurde pakkeleht ning väljapoole kinnitatakse markeerimislipik tootjaettevõtte nimetusega ja muude kaubaliste andmetega.

Hoidmine. Nööritooteid tuleb hoida kuivades, ühtlase temperatuuriga ja normaalse õhuniiskusega kinnistes ruumides.

ÕMBLUSTOOTED

Õmblustoodete hulka kuuluvad valmisriided (pealisriided), pesu ja peakatted.

Revolutsioonieelsel Venemaal valmistati peaaegu kõik õmblustooted käsitööliste poolt või kodusel viisil. Õmblusvabrikuid oli vähe; tootmise organiseerimine neis oli väga algeline, paljud toodete õmblemise operatsioonid toimusid käsitsi.

Nõukogude õmblusvabrikutes on toodete valmistamine peaaegu täielikult mehhaniseeritud, kusjuures vabrikuid on viidud üle vooltootmisele, mis kindlustab kõrge tööviljakuse.

Tänu uute ettevõtete ehitamisele ja vanade põhjalikule rekonstrueerimisele suureneb õmblustoodete väljalase pidevalt.

Kõrvuti õmblustoodete väljalaske suurenemisega uueneb ja laieneb tunduvalt nende sortiment. Samuti paraneb õmblustoodete kvaliteet.

Vastavalt partei ja valitsuse otsustele laieneb lähematel aastatel õmblustoodete tootmine pidevalt.

Nõukogude Liidu riiklik õmblustööstus valmistab 1965. aastal õmblustooteid 65% rohkem kui 1958. aastal.

Eriti suureneb villaste palitute ja kostüümide, villaste pükste, meeste siidsärkide ja teiste kõrgekvaliteediliste toodete väljalase. Suurt tähelepanu pööratakse valmisriiete sortimendi laiendamisele, uute ilusate ja mitmekesiste mudelite juurutamisele, toodete kaunistamisele väljaõmblustega ja muude kaunistusviisidega.

PÕHINÕUDED ÕMBLUSTOODETE KOHTA

Õmblustooted peavad olema mugavad ega tohi takistada inimese hingamist, vereringet ja liikumist. Nad peavad hästi alal hoidma antud kuju, laskma teatud määral õhku läbi ning olema hügroskoopsed, ilusad ja hästi kujundatud.

Talverõivad peavad kaitsma inimese keha külma vastu, suverõivad — olema õhku läbilaskvad. Pesu peab hästi imama higi ja olema kergesti pestav.

Õmblustoodete vastavus esitatud nõuetele oleneb reast tingimustest: toodete valmistamiseks kasutatud materjalide õigest valikust, materjalide kvaliteedist, mudelist, samuti toodete õmblemise ja viimistlemise kvaliteedist.

ÕMBLUSTOODETE MATERJALID

Õmblustoodete valmistamisel kasutatakse põhimaterjalina mitmesugust riiet. Laialdaselt kasutatakse ka soojustavaid materjale — vatti, vateliini, vatiini ja karusnahka. Tavaliselt kasutatakse puuvillast ja üksikutel juhtudel ka poolvillast vatti. Vateliin kujutab endast ühelt poolt liimiga läbiimmutatud puuvillase vati kangast. Vatiin on tugevasti kraasitud trikoo või riie. Toodetakse puuvillast ja poolvillast vatiini. Karusnahast valmistatakse kraesid, teda kasutatakse toodete viimistlemiseks ja üksikutel juhtudel ka soojustava materjalina vati või vatiini asemel.

Õmblustoodete valmistamisel kasutatakse ka mitmesugust furnituuri (nööbid, haagid, pandlad jne.), pitsi ja muud kaunistusmaterjali.

ÕMBLUSTOODETE VALMISTAMINE

Õmblustoodete massiline valmistamine koosneb järgmistest etappidest: modelleerimine, konstrueerimine, juurdelõikamine ja õmblemine.

Modelleerimine kujutab endast tulevase toote mudeli väljatöötamist esialgu eskiisina ning seejärel valmisnäidisena. Toote mudeli väljatöötamisel arvestatakse eelkõige selle otstarvet, s. o. kas seda kasutatakse töö- või puhkepäevarõivana, suvel või talvel, kas see on määratud normaalse kujuga, täidlasele või kõhnale, noorele või elatanud tarbijale. Toote otstarbe määramisega on seotud kanga valik, värvitoonid, toote kuju, viimistluse iseloom jne. On loomulik, et puhkepäevarõivaste jaoks valitakse kallim riie kui igapäevaseks kandmiseks määratud toodetele, talverõivastele tumedama värvusega ja suverõivastele heledam riie. Mudeli valmistamisel liiga prisketele ja kõhnadele tarbijatele püütakse valida niisugune toote kuju ja selline riie, mis varjaksid figuuri puudusi. On teada näiteks, et optiliste illusioonide (nägemispette) tõttu vertikaalsed või kaldjooned rõivas vähendavad figuuri täidlust, kuna sirged horisontaaljooned, vastupidi, seda rõhutavad. Kitsavöödilise mustriga riided loovad

mulje, nagu oleks figuur pikem, kuna ruudulise mustriga riided, vastupidi, lasevad kuju paista täidlasemana.

Modelleerimisel arvestatakse ka hügieeninõudeid rõivaste kohta, tarbijate maitset ja tootmise tehnilisi tingimusi.

Nõukogude modelleerimine lähtub ülesandest rahuldada maksimaalselt meie maa töötajate paljumiljoniliste masside mitmekesiseid maitseid ja nõudeid, luua mugavaid, otstarbekohaseid ja nägusaid mudeleid.

Nõukogude Liidus ei looda valmisriiete mudeleid üksikule, vaid massilisele tarbijale, kuid seejuures arvestades mitmesuguste elanikkonna gruppide nõudeid.

Rõivaste modelleerimisega tegelevad Nõukogude Liidus peaasjalikult erilised moemajad, millede võrk pidevalt laieneb.

Iga väljatöötatud mudel kinnitatakse pärast hoolikat arutlust kunstinõukogude poolt, mis on organiseeritud moemajade ja rahvamajandusnõukogude juurde. Selliste kunstinõukogude koosseisu kuuluvad tööstuse ja kaubandusorganisatsioonide esindajad, kunstnikud, modelleerijad jt.

Igale kinnitatud mudelile antakse kindel number.

Konstrueerimine koosneb toote detailide tehniliste jooniste väljatöötamisest ja nende joonistuste alusel lõigete (lekaalide) valmistamisest.

Pealisrõivaste ja pesu valmistamisel võetakse aluseks tarbija kasv ja tema keha pool ümbermõõtu rinna kohalt, s. o. toote suurus. Seoses normaalse inimese kehaehituse teatud proportsionaalsusega võib tema kasvu alusel ära määrata rõivaste põhijooned. On teada, et pool inimese keha kogupikkusest annab istejoone, kuna pool istejoone ja pealae vahelisest kaugusest võrdub kaenlaaluste joonele. Kui istejoonest mõõta ülespoole $^1/_{10}$ inimese pikkusest ja lisada juurde 1 cm, saadakse taljejoon jne. Andmed tarbija keha poole ümbermõõdu kohta rinna kohalt võimaldavad arvutada toote laiuse. See laius on alati suurem kui tarbija keha mõõtmise tulemused lisandite arvel, mille suurus oleneb toote liigist ja tegumoest.

Tarbijad, kelle keha kuju suurel määral erineb normaalsest, ei saa loomulikult kasutada massilise õmbluse tooteid. Neid tarbijaid tuleb teenindada individuaaltellimuse korras.

Riide **juurdelõikuse** eesmärgiks on toote kõigi detailide saamine. Massilisel õmblemisel ei lõigata rõivaid mitte üksikutest kangastest, vaid korraga umbes 10 cm paksusest kangaste lademest. Sellega seoses eelneb juurdelõikusele rida operatsioone: kangaste hoolikas eelsortimine laiuse, värvuse, mustri jne. järgi, kangaste ladumine lauale ja kriidiga (värviga) väljalõigatavate

osade kontuuride äramärkimine pealmisele kangale lekaalide või eriliste trafarettide abil.

Üksteise peale laotud kangaste juurdelõikus toimub liikuvate elektrijuurdelõikusmasinate ja lintnugadega varustatud statsionaarsete masinate abil. Väljalõigatud detailid kogutakse pärast hoolikat kontrollimist komplektidesse, numereeritakse ja suunatakse õmblustsehhi.

Toodete õmblemine. Massilisel valmistamisel koosneb rõivaste õmblemine suurest hulgast üksikute detailide ühendamise operatsioonidest, kuum-niiskest töötlemisest ja toodete viimistlemisest.

Detailide ühendamine toimub mitmesuguste universaal- ja spetsiaalõmblusmasinate (siksakõmbluste ning salaõmbluste tegemiseks jt.) abil.

Viimastel aastatel on õmblustööstus hakanud rõivaste detailide ühendamiseks kasutama sünteetilisi liime, eriti liimi БФ-6. Liimimise abil detailide ühendamine on eriti tähtis selle poolest, et ta suurendab tööjõudlust ja rõivaste vastupidavust.

Kuum-niiske töötlemine seisneb toodete detailide kuumalt pressimises nende tasandamiseks ja tihendamiseks, õmblusvarude lahtipressimises, detailide sissepressimises (nende suuruse vähendamiseks üksikutes kohtades), detailide venitamises (nende mõõdu suurendamiseks), triikimises (riide siledaks triikimiseks), läbi riide aurutamises (läike kõrvaldamiseks) jne.

Toodete viimistlemine seisneb nööpaukude lõikamises ja palistamises, furnituuride külgeõmblemises, samuti toodetele täiendavate kaunistuste (reljeefide, kantide) tegemises, gofreerimises või plisseerimises, aplitseerimises, väljaõmblemises, pitsiga kaunistamises jm.

Reljeef, s. o. kumerad triibud, saadakse riide painde läbiõmblemisel. Kant on värviline riideriba, mis asetatakse ühendatavate detailide vahele; gofreering — suur hulk väikseid kumeraid palistusi, mis saadakse spetsiaalsete grofreerimismasinate abil; plissee — hoolikalt siledaks pressitud väikesed voldikesed; aplikatsioon — riidest väljalõigatud ja tootele pealeõmmeldud muster.

PEALISRÕIVASTE SORTIMENT

Üldine rühmitamine. Pealisrõivaid rühmitatakse mitmesuguste tunnuste — otstarbe, materjali, hooaja, suuruse, tarbija kasvu, soo ja vanuse, toodete liikide, õmbluse keerukuse ja tegumoodide järgi.

Otstarbe järgi jagatakse valmisriided era-, vormi-, eri- ja tööriieteks ning rahvariieteks.

Erariiete hulka kuuluvad laiatarberõivad; vormiriiete hulka — mitmesuguste ametkondade töötajate, samuti õpilaste rõivad; eri- ja tööriietuse hulka — rõivad, mida kantakse teatud töötingimustes (kombineeritud ülikonnad, vattkuued jt.) ja kaitseks tolmu ning pori eest (kitlid, pearätikud jm.).

Materjali järgi eristatakse puuvillaseid, linaseid, villaseid, siidist, kummeeritud ja plastikaadist rõivaid.

Rõivaste hooajalisus määratakse nende kasutamisaja järgi. Nii tehakse vahet suve-, talve- ja kevad-sügisrõivaste vahel.

Soo ja vanuse järgi eristatakse meeste-, naiste- ja lasterõivaid. Lasterõivad jagunevad omakorda kooliealiste, eelkoooliealiste ja sõimeealiste poiste ning tüdrukute rõivasteks.

Valmisriiete suurus (number) märgitakse tinglikult. Selle määrab ära tarbija keha pool ümbermõõtu rinna kohalt, mõõdetult sentimeetrites meestel päevasärgi pealt, naistel kleidi pealt.

Praegu kehtiva suuruste-kasvude tüüpskaala järgi valmistatakse rõivaid järgmistes suurustes: meeste- ja naisterõivaid nr. 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56 ja 58*; noorukitele (15—17½ a. poiss- ja tütarlastele) nr. 44 ja 46; vanematele koolilastele (11½—15 a.) nr. 38, 40 ja 42; noorematele koolilastele (7—11½ a.) nr. 32, 34 ja 36; eelkoooliealistele (2½—7 a.) nr. 28 ja 30; sõimeealistele lastele (½—2½ a.) nr. 24 ja 26.

Valmisriiete kasv (pikkus), mis märgitakse tinglikult, iseloomustab toote pikkust. Täiskasvanute rõivaid valmistatakse viies kasvus (meeste ülikonnad, palitud, meeste ja naiste vihmamantlid, naiste kleidid), neljas kasvus (naiste kostüümid ja seelikud, meeste kuued, tolstovkad ja pluusid) ja kolmes kasvus (naiste poolpalitud, jakid, pluusid ja kitlid). Noorukitele valmistatakse rõivaid kolmes kasvus, koolilastele — kolmes kasvus (välja arvatud nr. 32, mille puhul esineb ka neljas, nn. 0-kasv, mis on ette nähtud 6—7 a. lastele), eelkoooliealistele — kolmes kasvus, sõimeealistele lastele — kahes kasvus.

Viies kasvus valmistatavatest toodetest on esimene kasv ette nähtud meestele pikkusega 152—158 cm (jalatsi kontsa kõrgust arvestamata) ja naistele pikkusega 141—147 cm (jalatsi kontsa kõrgust arvestamata); teine kasv meestele pikkusega 158—164 cm ja naistele pikkusega 147—153 cm; kolmas kasv meestele pikku-

* Üksikuid õmblustooteid, eriti meeste kummeeritud mantleid, valmistatakse ka suuremates numbrites.

sega 164—170 cm ja naistele pikkusega 153—159 cm; neljas kasv meestele pikkusega 170—176 cm ja naistele pikkusega 159—165 cm; viies kasv meestele pikkusega 176—182 cm ja naistele pikkusega 165—171 cm. Eesti NSV-s valmistatakse rõivaid ka kuuendas kasvus (meestele pikkusega 182—188 cm ja naistele pikkusega 171—177 cm).

Praegu kehtivate eeskirjade põhjal valmistatakse meeste- ja naisterõivaid peale erinevate suuruste ja kasvude veel kolmes täidluses (sale, keskmine, täidlane), mille aluseks on võetud pool vöö ümbermõõtu ja pool puusa ümbermõõtu sentimeetrites (vt. lisa lk. 543).

Valmisriiete liigid (nomenklatuur) on küllaltki mitmekesised. Nii kuuluvad valmisriiete sortimenti palitud, poolpalitud, ülekuued, ülikonnad (kostüümid), püksid, kuued, tolstovkad, meestepluusid, jakid, seelikud, kleidid, naistepluusid, kitlid, pihtseelikud jm.

Õmblemise keerukuse järgi jagatakse õmblustooted kõigepealt kahte kategooriasse: massõmblustooted (harilikud) ja kõrgema kvaliteediga õmblustooted.

Massõmblustooteid valmistatakse iga liiki riidest harilike mudelite järgi. Olenevalt mudelite iseärasustest jagatakse massõmblustooted mitmesse keerukusrühma (harilikult 2—4 rühma).

Kõrgema kvaliteediga õmblustooted peavad olema õmmeldud eriliste mudelite järgi villasest riidest, mille rühmanumber on üle 36 (naiste kleidid — riidest, mille rühmanumber on üle 22), või naturaalsiidist.

Toodete tegumoed on väga mitmesugused.

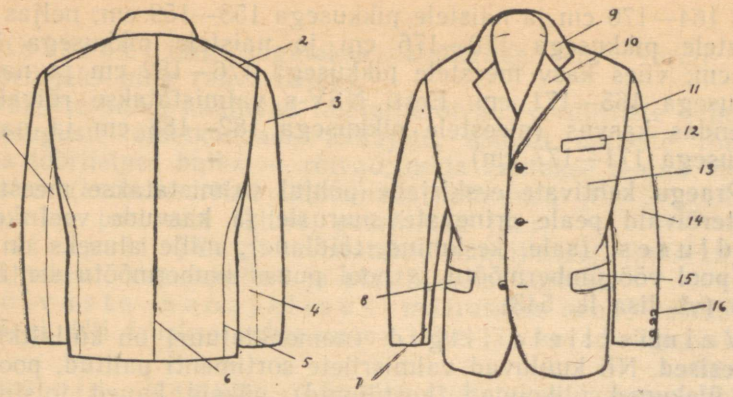
Meesterõivad. Meesterõivaste sortimenti kuuluvad ülikonnad, pintsakud, püksid, tolstovkad, pluusid, palitud, poolpalitud ja vihmamantlid.

Meeste ülikonnad koosnevad kas kahest esemest — pintsakust ja pükstest, või kolmest esemest: pintsakust, pükstest ja vestist.

Pintsakul on järgmised põhiosad: selg, hõlmad, krae ja varrukad (joon. 68).

Pintsaku selg koosneb tavaliselt kahest osast, mis ühendatakse hõlmadega külje- ja õlaõmbluste abil.

Hõlma eesmist osa nimetatakse ääriseks. Ääriste sisekülgele on õmmeldud põhiriidest ribad, mida nimetatakse hõlmakateteks. Hõlmakatte ülemist, pööratud osa nimetatakse revääriks (kääniseks). Reväärid võivad olla mitmesuguse kujuga: teravsirged, ülestõstetud, tömbid, allalastud jm.



Joonis 68. Pintsaku detailid:
1 — küünarnukiõmblus; *2* — õlaõmblus; *3* — varrúka kaar; *4* — varruka alumine pool; *5* — küljeõmblus; *6* — seljaõmblus; *7* — eesmine õmblus; *8* — klapp; *9* — pealmine krae; *10* — reväär; *11* — käeauk; *12* — liist; *13* — vasak hõlm; *14* — varruka ülemine pool; *15* — klapp; *16* — nööbid

Krae koosneb ülemisest ja alumisest osast, mida nimetatakse allkraeks. Krae õmmeldakse kaelaaugu külge. Eesmist õmblust, mis ühendab kraed revääriga, nimetatakse lõhikuks.

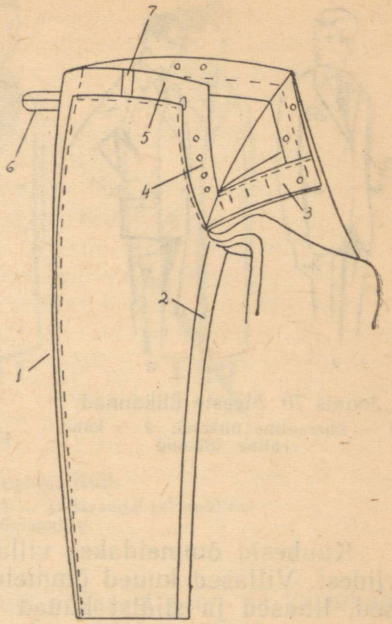
Pintsaku varrukas koosneb kahest poolest, mida ühendavad eesmine ja tagumine õmblus. Tagumise õmbluse alla tehakse tavaliselt lõige, mida nimetatakse slitseks. Varrukas õmmeldakse varrukaaugu külge. Varruka ülemist osa nimetatakse varrukakaareks, alumist osa — mansetiks ehk varruka otsaks.

Pintsakul on kaks alumist sisselõigatud või pealeõmmeldud taskut klappidega ja üks ülemine (vasakul hõlmal) liistuga (põhimaterjalist kitsa riideribaga) tasku. Pintsaku hõlmadesse tehakse tavaliselt sisselõiked, mis rõhutavad taljet või soodustavad rinnakumeruse tekkimist. Voodri ja pealisriide vahele pannakse äärise osas linast riiet, rinna osas — jõhvriiet. Sellega saavutatakse toote kuju püsivus ja parem välimus. Äärise serva pannakse vastupidavuse mõttes kitsas riideriba. Hõlmade ja krae ääred jäetakse puhtaks («puhta õmblusega»), ilma õmbluseta, töödeldakse masinal («läbitikitud») või käsitsi vähemärgatava palistusega («salapistega tikitud»).

Vest koosneb kahest hõlmast ja seljast. Hõlmad õmmeldakse samast materjalist mis pintsak. Mõlemasse hõlma tehakse ülemine ja alumine liistuga sisselõigatud tasku. Vesti selg õmmel-

dakse pintsaku voodri materjalist, koos tripiga vesti taljesse tõmbamiseks.

Ülikonna püksid (joon. 69) koosnevad kahest tagumisest ja kahest eesmisest poolest, mis on ühendatud välist külgjoont mööda küljeõmblusega, jalgadevahelist sisemist joont mööda sammuõmblusega ja isteõmblusega istme joonelt. Pükste eesmisel lõikel, mida nimetatakse esikinniseks, on paremal pool nn. esikinnise alumine pool nööpidega ja vasakul pool esikinnise pealmine pool nööpaukudega. Pükste värvli peale õmmeldakse vöörihma hoidmiseks aasad ning värvlist veidi allapoole pingutustripid. Pükstel on kaks küljetaskut, mõnikord kellatasku värvli juures ja üks tagatasku. Pükste otsad tehakse mansettidega või ilma nendeta.

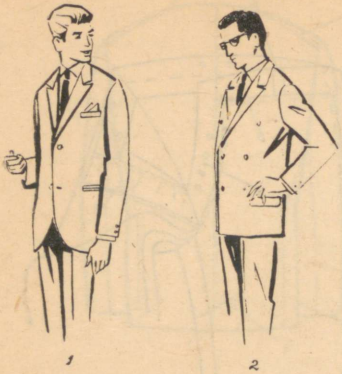


Joonis 69. Pükste detailid:
1 — küljeõmblus; *2* — sammuõmblus; *3* — püksiklapp; *4* — püksiklapiliist; *5* — värvel; *6* — pingutustripp; *7* — rihma-aasad; *8* — mansett;

Ülikondi eristatakse mitmesuguste tunnuste järgi. Materjali järgi võivad ülikonnad olla villased, puuvillased, linased ja siidist. Linased ja siidist ülikonnad õmmeldakse ilma voodrita. Ülikonnad jagatakse koostisosade (esemete) arvu järgi vestita ja vestiga ülikondadeks. Pintsaku ehituse järgi tehakse vahet ühe- ja kaherealiste ülikondade vahel (joon. 70). Ühereal-isel ülikonnal on nööbid ainult pintsaku paremal hõlmal, kaherealisel ülikonnal — mõlemal hõlmal. Kaherealisel ülikonnal katab üks hõlm teist rohkem kui ühereal-isel ülikonnal. Ülikondade tegumoed on mitmesugused ja olenevad pintsaku lõikest, pikkusest, revääri kujust ning teistest juurdelõikamise ja õmblemise erisustest.

Pükstest eraldi realiseeritavaid meestepintsakuid valmistatakse villasest riidest ja siidist ühe- ning kaherealistena, mitmesuguse tegumoega.

Püksid, mis lastakse müügile pintsakutest eraldi, jagatakse tegumoodide järgi hariliseks ja kalifeepüksteks.



Joonis 70. Meeste ülikonnad:
1 — üherealine ülikond; *2* — kaherealine ülikond

Harilikud mansettidega ja mansettideta püksid on valmistatud samast riidest mis meeste ülikonnad. Villased püksid on mitmesuguses laiuses otstega.

Kalifeepükste ülaosa (vööst kuni põlveni) on ovaalikujuline. Põlve kohalt ja altpoolt põlve liibuvad kalifeed tihedasti jala ümber, alumises otsas on neil tavaliselt tripid. Kalifeepükse õmmeldakse tavaliselt villasest ja puuvillasest siledaks kraasitud riidest.

Kuued õmmeldakse, erinevalt pintsakust, ainult ühereallistena, üleni kinnisega ja väikese mahapööratud kraega või lahtise tegumoega — revääridega. Taga on kuuel tavaliselt põõn.

Kuubesid õmmeldakse villasest, puuvillasest, linasest ja siidriidest. Villased kuued õmmeldakse harilikult voodriga, puuvillased, linased ja siidist kuued — voodrita.

Tolstovkad on välimuselt sarnased kuubedega. Neid õmmeldakse villasest ja puuvillasest riidest üleni kinnisega ja lahtisena, vööga või põõnaga, passega [1] ja passeta. Ilma passeta tolstovkad on tavaliselt siledad (voltideta), passega tolstovkad — siledad või voltidega.

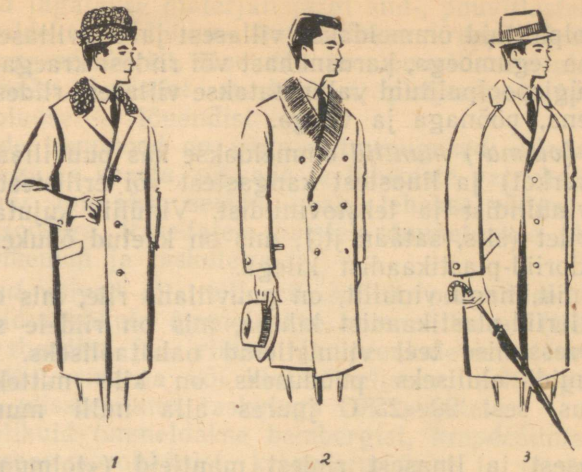
Pluusid (gimnastjorkad) õmmeldakse villasest ja puuvillasest riidest, mahakeeratud kraega või kahe nööbiga kraega, kahe ülemise pealeõmmeldud või sisselõigatud taskuga.

Palitud (joon. 71) jagatakse hooaja järgi talve-, kevad-sügis-, suve- ja kombineeritud palituteks.

Talvepalitut iseloomustab soojustava materjali — vati, vatiini või vateliini olemasolek. Krae on karusnahast või samast riidest mis palitugi, vooder — puuvillane või siidist. Talvepalitud õmmeldakse kahe- või ühereallised, vaba lõikega või kehale liibuvad (taljes), põõnata, põõnaga või vööga. Krae on talvepalitul sirge või sallkrae, varrukad harilikud (käeauku õmmeldud) või raglaanlõikelised (õlaosaga ühes tükis).

---

[1] Passeks nimetatakse rõiva eraldi lõigatud ülemist osa, mida ühendab ülejäänud osaga põikõmblus. Olenevalt kujust nimetatakse passet harilikuks või figuurseks.



Joonis 71. Meestepalitud:
1 — reväärkraega talvepalitu; *2* — sallkraega talvepalitu; *3* — kevad-sügispalitu

Talvepalituid õmmeldakse raskest villasest peen- ja karmkalevist (drapid, bobrik, kalev).

Kevad-sügispalitutel ei ole, erinevalt talvepalitutest, soojustavat materjali. Nad võivad olla ühe- ja kaherealised, vööta, vööga või pöönaga, sirge või sallkraega, harilike või raglaanvarrukatega. Raskest villasest riidest kevad-sügispalitud tehakse voodriga kuni taljeni (odavamast riidest palitutel) või kuni alumise ääreni.

Suvepalituid õmmeldakse kammvillasest riidest, immutatud siidist ja kummeeritud riidest (puuvillasest, villasest ja siidist). Suvepalitud on peamiselt üherealised, üleni voodriga. Suvepalitute varrukad on harilikud või raglaanlõikelised.

Kombineeritud palitud on mõeldud kandmiseks mitmesugustel aastaaegadel. Neil on liibuv karusnahkne krae ja vatist satääniga vooder. Kombineeritud palitud on õmmeldud villasest riidest, kõige sagedamini üherealised, vööga. Hästi sobivad kombineeritud palitule raglaanvarrukad, sest need varjavad paremini palitu liigset laiust ajal, kui seda kantakse ilma vatist voodrita.

Poolpalitu on palitust lühem ja sellel on tavaliselt kaks täiendavat pikuti-(muhv-) taskut. Hooaja järgi jagatakse poolpalitud talve- ja kevad-sügispoolpalituteks.

Talvepoolpalituid õmmeldakse villasest ja puuvillasest riidest, mitmesuguse tegumoega, karusnahast või riidest kraega.

Kevad-sügispoolpalituid valmistatakse villasest riidest, ühe- ja kaherealistena, pöönaga ja vööga.

Meeste- (vihma-) mantlid õmmeldakse kas puuvillastest (diagonaal, koverkot) ja linastest kangastest või erilistest materjalidest — vinüliidist ja tekstoviniidist. Vinüliit kujutab endast puuvillast riiet (sits, satään jt.), mis on kaetud õhukese läikiva polüvinüülkloriid-plastikaadist kilega.

Tekstoviniit, nagu vinüliit, on puuvillane riie, mis on kaetud polüvinüülkloriid-plastikaadist kihiga, mis on riidele sisse hõõrutud ja pressimise teel viimistletud nahataoliseks. Vinüliidi ja tekstoviniidi oluliseks puuduseks on kile mitteküllaldane külmakindlus, sest 20—25° C juures alla nulli muutub kile rabedaks.

Puuvillasest ja linasest riidest mantleid («tolmumantleid») valmistatakse kaherealistena, külgenööbitava kapuutsiga. Vinüliidist ja tekstoviniidist mantleid tehakse ühe- ja kaherealistena, harilike ja raglaanvarrukatega.

Naisterõivad. Võrreldes meeste valmisriietega on naiste valmisriietel erinevusi. Nii tehakse naisterõivastel kinnis mitte paremale, vaid vasakule poolele. Naisterõivaste vooder on alt pealisriide külge õmblemata, nööpaugud on harilikult tikitud, mitte aga üleveere löödud. Vastavalt naiste figuuri erisustele erineb naisterõivaste juurdelõikus palju meesterõivaste juurdelõikusest.

Naiste valmisriiete sortimenti kuuluvad kostüümid, kostüümjakid, pluusid, seelikud, kleidid, kostüümkleidid, mantelkleidid, pihtseelikud, kitlid, mantlid, poolmantlid, talvejakid ja vihmamantlid.

Naistekostüümid koosnevad tavaliselt jakist ja seelikust ning mõnikord jakist ja kleidist (puuvillasest või linasest).

Naistekostüüme õmmeldakse villasest (trikoo, ševiot, koverkot, gabardiin, boston jt), puuvillasest (trikoo, koverkot, diagonaal, rogožka, pikee jt.) ja linasest (lõuend) riidest.

Naistekostüümide, eriti villaste kostüümide tegumood on väga mitmesugune ning oleneb jaki ja seeliku tegumoest. Naistekostüümide jakid võivad olla vaba lõikega, pooleldi liibuvad või liibuvad, vööta või vööga, sisselõigatud või pealeõmmeldud taskutega, normaalse pikkusega või pikendatud. Kostüümide seelikud on siledad või mitmesuguste voltidega.

Kostüümjakke õmmeldakse villasest riidest (trikoo, koverkot, ševiot, boston jt.), mitmesuguse tegumoega.

Pluusid jagatakse materjali järgi siid-, puuvillasteks ja linasteks pluusideks. Siidpluuse õmmeldakse kreppžoržetist, krepdešiinist, krepp-armüürist, lõuendist jm.; puuvillaseid pluuse — sitsist, satäänist, batistist, markisetist, pletjonkast, eponžist jm.; linaseid pluuse — lõuendist.

Pluuside tegumoed on väga mitmesugused: siledad ja voltidega, kraega ja kraeta, pikkade ja lühikeste varrukatega. Pluusi alumine äär, mis jääb seeliku peale, tehakse vööga, kummipaelaga või soosiga. Rasedatele naistele õmmeldakse pluusid vaba lõikega, pikemad ja taskutega.

Seelikud võivad olla villased, siidist, puuvillased ja linased. Villaseid seelikuid õmmeldakse kammvillasest (trikoo, ševiot, boston, gabardiin jt.) riidest ja peenkalevist (ševiot, trikoo, kleidiriie jt.), sirgena või klošš-lõikelisena, voltidega, gofreeritutena või plisseerituna, taskutega või taskuteta.

Siidseelikuid õmmeldakse bembergist, krepdešiinist, kreppsatäänist, krepp-marokäänist, krepp-armüürist ja teistest riietest, tavaliselt volangiga, mitmesuguste voltidega, taskutega või taskuteta.

Puuvillaseid seelikuid õmmeldakse ülikonnatrikoost, diagonaalist, koverkotist, velvetonist, spordisamsist ja muust riidest; linaseid seelikuid — lõuendist ja kalmanakist, mitmesuguste voltidega, tavaliselt volangiga, taskutega või taskuteta.

Kleite eristatakse mitmesuguste tunnuste — materjali, tegumoe ja otstarbe järgi.

Materjali järgi jagatakse kleidid villasteks, siid-, puuvillasteks ja linasteks kleitideks. Villased kleidid õmmeldakse kammvillast ja peenkalevist kleidiriietest (kašmiir, kord, šoti riie, armüür jt.); siidkleidid — kreppžoržetist, krepdešiinist, krepp-armüürist, kreppsatäänist, faidešiinist, bembergist, markisetist ja teistest naturaal- ja kunstsiidkangastest; puuvillased kleidid — sitsist, satäänist, voltast, pletjonkast, kašmiirist, šoti riidest, eponžist jt.; linased kleidid — lõuendist.

Kleitide tegumood on väga mitmesugune. Selle määrab kleidi juurdelõikuse iseloom (sile või voltidega, ühes tükis või taljes läbilõikega, sirge või klošš jne.), varrukate kuju ja suurus (harilikud, raglaan, pikad, lühikesed, mansettidega või mansettideta jne.) ning krae kuju.

Vastavalt otstarbele eristatakse igapäevaseid (kodused ja töö-), pidu- või puhkepäeva (tänava-, teatri, õhtu-) ja eriotstarbelisi kleite (joon. 72, 73, 74). Igapäevased kodused kleidid õmmeldakse harilikult odavatest hästi pestavatest riietest, võrdlemisi lihtsate tegumoodidega ja ilma keeruka viimistluseta. Pidu-



Joonis 72. Naisterõivad:
1 — kodune kittelkleit; *2* — teenistuskleit; *3* — tänavakostüüm

kleidid on harilikult lihtsa lõikega, mitmesugusest riidest. Pidu- ja puhkepäevakleidid õmmeldakse kallimast riidest ja keerukama tegumoega. Neid kaunistatakse mitmesugusel viisil. Õhtukleidid on tavaliselt pikad, siidist (samet, kreppsatään, krepdešiin jt.), mitmesuguse tegumoega — siledad või voltidega, pikkade või lühikeste varrukatega, kaunistusteta või kaunistustega. Eriotstarbeliste kleitide hulka kuuluvad reisikleidid, spordikleidid, rasedate kleidid, pulmakleidid jt.

Kostüümkleidid, samuti nagu kostüümid, koosnevad jakist ja seelikust või jakist ja kleidist. Kuid kostüümkleidi jakk on kergem, ilma voodrita. Kostüümkleidid õmmeldakse põhiliselt samast riidest mis kleidid, välja arvatud eriti kerged riided, nagu krepp-šifoon, batist, markisett jt. Kostüümkleitide tegumoed on mitmesugused, mille määrab, nagu kostüümidelgi, jaki (tavalise pikkusega või pikem, taskutega või taskuteta jne.) ja seeliku tegumood.

Mantelkleiti kantakse pluusiga kleidi asemel, samuti mantli asemel kleidi peal. Konstruktsioonilt on mantelkleidid üleni kin-



Joonis 73. Naisterõivad:
1 — õhtukleit; *2* — spordiülikond

nisega (ülevalt alla), ühe- ja kaherealised või kinnisega ainult vöö kohal. Mantekleitide tegumoed on mitmesugused. Harilikult õmmeldakse neid villasest kleidiriidest, siidist, puuvillasest ja linasest riidest.

Kittel on kodune, eest üleni lahtine kleit. Kitlid võivad olla mitmesuguse tegumoega — sirged või kloššlõikelised, ühest tükist või taljest saadik otsa õmmeldud, lühikeste või pikkade varrukatega, vööga või vööta, taskutega või taskuteta. Kitleid õmmeldakse siid- ja puuvillasest, harilikult trükitud, kirevast riidest.

Pihtseelikud on eri lõikega varrukateta kleidid, millel harilikult on seljal sügav väljalõige ja õlgadel laiad õlapaelad. Pihik tehakse kas lahtine või kinnine, kinnisega või ilma kinniseta. Pihtseelikuid õmmeldakse peamiselt siid- ja puuvillasest riidest. Vähem on levinud villased kinnise seljaga ja pihikuga ning linased pihtseelikud.

Naistemantlid jagatakse hooaja järgi talve-, kevad-sügis- ja suvemantliteks.



Joonis 74. Naisterõivad:
1 — kleit rasedale; *2* — pruudikleit; *3* — mantelkleit

Talvemantleid iseloomustab soojustava materjali (vati või vatiini) olemasolek. Neid õmmeldakse mitmesugusest villasest riidest (trikoo, ševiot, boston, gabardiin, fulee, kalev, kerge drapp jt.), samuti ka karvastest siidriietest (plüüš, samet). Talvemantli krae on mitmesuguse tegumoega (sirge, sall jt.), karusnahast, üksikutel juhtudel riidest. Talvemantlid võivad olla ühe- või kaherealised, vaba lõikega, pooleldi liibuvad või liibuvad, siledad või mitmesuguse reljeefiga, taskutega või taskuteta.

Kevad-sügismantlitel ei ole soojustavat materjali. Neid valmistatakse harilikult raskematest villastest riietest kui talvemantleid, eriti drapist, bobrikust, baikast, kalevist jt., üleni voodriga. Kevad-sügismantlid võivad olla ühe- või kaherealised, vaba lõikega, pooleldi liibuvad või liibuvad, vööga või vööta, harilike või raglaanvarrukatega, kraega või kraeta, taskutega või taskuteta.

Suvemantlid õmmeldakse kergemast riidest kui kevad-sügismantlid: kammvillasest riidest (krepdešiin, kreppsatään, krepp-graniit, krepp-marokään, faidešiin jt.), samuti kummeeritud rii-

dest. Villastel mantlitel on üleni vooder, kuid siidist mantlid tehakse ilma voodrita.

Mitmesuguse tegumoega naiste poolmantleid õmmeldakse kaherealiste talvemantlitena villasest ja puuvillasest riidest, riidest kraega, kuid samuti ka kombineeritud või suvemantlina villasest riidest.

Talvejakid õmmeldakse karvastest siidriietest (plüüš, samet), samast materjalist kraega. Jakkide tegumoed on mitmesugused.

Naiste *ühe- ja kaherealised vihmamantlid* tehakse vinüliidist, samuti vinüülkloriid-plastikaadist šifoonil; käisteta vihmamantlid tehakse puhtast plastikaadist.

Lasterõivad. Kogu lasterõivaste sortiment jagatakse järgmistesse rühmadesse: kooliealiste poiste, eelkoolialiste poiste, koolialiste tütarlaste, eelkoolialiste tütarlaste ja sõimeealiste laste rõivad.

Koolialiste poiste rõivaste hulka kuuluvad: palitud, poolpalitud, ülekuued, ülikonnad, püksid, kuued, tolstovkad ja pluusid.

Poistepalitud jagatakse talve-, kevad-sügis- ja suvepalituteks. Konstruktsioonilt on nad sarnased meestepalitutega, kuid tegumoelt vähem mitmekesised.

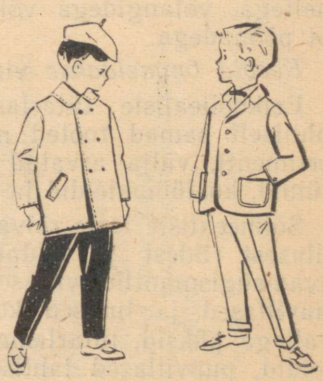
Talvepalitud õmmeldakse jämekalevist, poolvillasest, peenvillasest ja puuvillasest riidest; kevad-sügispalitud — jämekalevist ja poolvillasest peenkalevist; suvepalitud — kummeeritud riidest.

Talve- ja kevad-sügispoolpalitud õmmeldakse odavast jämekalevist ja poolvillasest peenkalevist.

Talve- ja kevad-sügisülekuued on poolpalitust lühemad. Nende varrukal on mingisugune embleem (ankur, propeller, täht). Krae ja varrukas on neil kaunistatud kuldpaelaga.

Poiste ülikondi (joon. 75) villasest, puuvillasest ja linasest riidest on mitu liiki: harilikud ülikonnad, mis koosnevad pikkadest pükstest ja pintsakust või kuuest; spordiülikonnad (pintsak ja golfipüksid); mereväeülikonnad (madrusepluus ja pikad püksid); madruseülikonnad (madrusepluus ja lühikesed püksid).

Pükse õmmeldakse villasest, puuvillasest ja linasest riidest hariliku tegumoega, spordipükste tüüpi ja lühikeste pükstena.



Joonis 75. Poiste ülikonnad

Poiste *tolstovkad*, samuti nagu täiskasvanute omad, võivad olla passega või ilma, villased, puuvillased ja linased.

Kuued ja pluusid võivad olla villased ja puuvillased.

Eelkooliealiste poiste rõivaste sortimenti kuuluvad põhiliselt sama liiki tooted mis kooliealiste poiste valmisriiete sortimenti, välja arvatud suvepalitud, poolpalitud, tolstovkad ja pluusid.

Kooliealiste tütarlaste rõivaste hulka kuuluvad mantlid, kostüümid, kleidid, kostüümkleidid, pluusid, seelikud, pihtseelikud, kitlid, põlled ja keebid.

Tütarlaste talve-, kevad-sügis- ja suvemantlid tehakse naistemantli tüüpi, kuid tegumoelt vähem mitmekesised. Talvemantlid õmmeldakse villasest ja puuvillasest riidest, samuti siidplüüšist, kevad-sügismantlid — villasest riidest, suvemantlid — villasest ja kummeeritud riidest.

Tütarlaste kostüüme õmmeldakse kahte tüüpi — harilikud ja madrusekostüümid. Harilik kostüüm koosneb jakist ja seelikust, madrusekostüüm — pluusist ja seelikust.

Tütarlaste kleite õmmeldakse villasest, siid-, puuvillasest ja linasest riidest mitmesuguse tegumoega: ühest tükist või lõigatud osadest, siledana või mitmesuguste voltidega, pikkade või lühikeste varrukatega, taskutega või taskuteta.

Tütarlaste kostüümkleidid õmmeldakse naiste kostüümkleitide tüüpi, villasest, siid-, puuvillasest ja linasest riidest.

Tütarlaste pluusid, seelikud, pihtseelikud ja kitlid erinevad analoogilistest naisterõivastest ainult tegumoe vähema mitmekesisusega.

Tütarlaste põlled villasest kleidiriidest (kašmiir jt.) ja puuvillasest riidest (sits, satään, lasting jt.) tehakse harilikult õlapaeltega, volangidega või tiibadega, vahelepandud rinnatükiga või põõnadega.

Keebid õmmeldakse vinüülkloriid-plastikaadist, kapuutsiga.

Eelkooliealiste tütarlaste valmisriiete sortimenti kuuluvad põhiliselt samad tooted mis kooliealiste tütarlaste valmisriiete sortimenti, välja arvatud kummeeritud mantlid, harilikud kostüümid, kostüümkleidid ja kitlid.

Sõimeealiste laste rõivaste hulka kuuluvad villasest ning puuvillasest riidest ja siidplüüšist talvemantlid, villasest riidest kevad-sügismantlid, villased ja puuvillased suvemantlid, villased, puuvillased ja linased kostüümid, puuvillased ja linased õlapealtega püksid, tütarlaste villased, siid-, puuvillased ja linased kleidid, puuvillased lahtised õlapaeltega pihtseelikud, põlled ja peleriinid.

Tabel 1

Riide kulunormid pealisrõivaste õmblemisel

Rõivastuseseme nimetus	Villased kangad		Puuvillased kangad laiusega 61 cm	Siidkangad laiusega 90 cm	Puuvillane vooder
	laius 135 m	laius 106 m			
Meestepalitu	2,70—2,90	—	5,0—5,40	—	5,00
Vestita ülikond, kahereline, 1. tegumoegrupp	2.80—3,10	—	6,0—6,30	—	3,00
Püksid mansettidega	1,25—1,46	—	2,70—2,90	—	—
Tolstovka	1,75—2,10	—	3,50—3,70	—	—
Naistemantel, 1. tegumoegrupp	2,70—2,90	—	5,40—5,80	—	5,00
Naistekostüüm, 1. tegumoegrupp	2,40—2,60	—	5,20—5,80	—	2,40
Seelik, 1. tegumoegrupp	0,80—1,00	—	1,80—2,20	1,80—2,00	—
Kleit, 1. tegumoegrupp	—	2,90—3,30	4,20—4,80	3,10—3,50	—
Kostüümkleit, 1. tegumoegrupp	—	3,50—4,00	5,20—5,75	3,45—3,85	—
Naistepluus	—	1,55—1,80	2,40—2,60	1,25—1,45	—
Pihtseelik	—	—	4,00—4,40	2,70—3,00	—
Koolipoiste mantel	1,50—1,75	—	3,00—3,70	—	2,90—3,00
Vestita ülikond	2,00—2,20	—	4,00—4,60	—	2,20—2,30
Püksid mansettidega	0,75—0,80	—	1,50—2,00	—	—
Palitu kooliealistele tütarlastele	1,40—1,90		3,10—3,80	—	3,00
Kostüüm	1,50—1,80	—	3,10—3,80	—	1,80
Kleit	—	2,00—2,40	3,30—3,90	2,15—2,55	—
Seelik	1,50—0,60	0,80—1,30	1,20—1,60	—	—

Lasterõivaste suuruse määramine vanuseastme järgi. Laste valmisriiete suurused vastavad ligikaudu järgmistele vanuseastmetele: rõivad nr. 28 kuni 30 — 4 kuni 6 aastastele lastele; nr. 32 — 7 aastastele; nr. 34 kuni 36 — 9 kuni 11 aastastele; nr. 38 kuni 40 — 12 kuni 14 aastastele; nr. 42 kuni 44 — 15 kuni 16 aastastele.

Eri- ja töörõivastus. Eri- ja töörõivastuse hulka kuuluvad vattkuued, vattpüksid, kombineeritud ülikonnad, eriotstarbelised kuued, kitlid, põlled, kätised, kindad ja teised tooted. Enamik neid tooteid valmistatakse puuvillasest riidest.

Riide kulunormid pealisrõivaste õmblemisel

Riide kogus, mis on vajalik ühe või teise toote õmblemiseks, oleneb selle suurusest, tegumoe keerukusest ja riidekanga laiusest. Eespool on toodud andmed riide kulu kohta (tabel 1) meetrites ühele tootele meeste, naiste ja laste pealisrõivaste põhiliikide järgi individuaalõmblemisel. Väiksem arv käib antud soovanusegrupi järgi kõige väiksema suurusega toodete kohta, suurem arv — kõige suuremate toodete kohta.

PESU SORTIMENT

Otstarbe järgi jagatakse pesu kolme gruppi: aluspesu, voodipesu ja lauapesu.

Aluspesu

Tarbija soo ja vanuse järgi jagatakse aluspesu meeste-, naiste- ja lastepesuks.

Meestepesu. Meestepesu sortimenti kuuluvad päevasärgid, rinnaesised, kraed, mansetid, alussärgid, aluspüksid, spordipüksid ja pidžaamad.

Päevasärke valmistatakse mitu tüüpi: külgenööbitava kraega, külgeõmmeldud kraega, figuurse kraega särk, spordisärk, vene särk ja ukraina särk.

Külgenööbitava kraega särgid tehakse kahe eraldi kraega. Neid särke õmmeldakse puuvillasest riidest (sefiirist, sefiriinist, tualdenoorist, patriootikust, sitsist, popeliinist, sifoonist, ripsist, taftist jt.) ja siidist (bembergist, krepp-parisienist, popeliinist, šoti riidest jt.). Nende särkide varrukad lõpevad tavaliselt kahekordsete mansettidega.

Külgeõmmeldud kraega päevasärkidel on varrukad kas kahe- või ühekordsete mansettidega, mõnikord varustatakse nad ka tagavarakraega. Neid valmistatakse põhiliselt samast materjalist mis külgenööbitava kraega särkegi.

Figuurse kraega päevasärkidel (kauboisärkidel) on mahapööratud krae teravnurgaga taga ja klapiga tasku vasakul rinnapoolel. Neid särke õmmeldakse ruudulisest riidest, harilikult šoti riidest, šerstjankast või pletjonkast.

Puuvillastel (pletjonkast, rogožkast, sportriidest) ja siidist särkidel on lai lahtine krae, pikad või lühikesed varrukad, sageli ka tasku.

Vene särgid (kossovorotkad) erinevad selle poolest, et neil on sirge püstkrae, kuna varrukad on siledad, mansettideta; nelja nööbiga (kaks krael, kaks liistul) kinnis asetseb vasakul pool. Vene särgid õmmeldakse ühevärvilisest pleegitatud puuvillasest riidest (satään, sits), lõuendist, samuti siidist (lõuend, pikee, tšesutša jt.). Vene särgi krae, rinnaliist, varrukate otsad ja ääred võivad olla välja õmmeldud.

Ukraina särkidel on salajane kinnis keskel, krae on maha pööratud (mõnikord püstkraena). Need särgid õmmeldakse tavaliselt linasest või puuvillasest riidest (harvemini siidist ja tšesutšast). Krae, eesmine liist, varrukate otsad ja mõnikord ka ääred kaunistatakse väljaõmblusega.

Päevasärkide suurus märgitakse krae pikkuse järgi sentimeetrites, alates nr. 36 kuni 46, ja tarbija keha poole ümbermõõdu järgi rinna kohalt — nr. 42 kuni 62. Igas suuruses päevasärgid valmistatakse kolme kasvu järgi.

Rinnaesised kujutavad endast meeste päevasärgi eesmist osa, millel on kaks kaela ümber haaravat tiiba. Et rinnaesine hästi istuks, kinnitatakse see nööpidega alussärgi püstkrae külge. Rinnaesised õmmeldakse puuvillasest riidest (sifoon jt.), nende suurused on samad mis särkidel.

Mansetid on tavaliselt rinnaesiste täiendused. Need õmmeldakse samast materjalist mis rinnaesised.

Kraed on ühe- ja kahekordsed. Ühekordsed kraed lõigatakse välja pleegitatud puuvillasest ja linasest riidest ning neid kasutatakse pluuside kraede õmblemiseks. Kahekordsed kraed tehakse pehmed või kõvad (tärgeldatud), šifoonist, liidulõuendist ja muudest riidesortidest.

Alussärke valmistatakse madapolaamist, bjassist, lõuendist ja teistest riidesortidest, mitmesuguse lõikega. Kõige rohkem on levinud lahtise kaelusega särgid, mis eestlõike ümbert on palistatud liistuga ja käivad kinni kahe nööbiga. Esiosa on neil sär-

kidel voltidega, selg — passega, küljeõmblused lõpevad allotsas ümarate nurkadega lõhikutega.

Vähem on levinud kinnise kaelusega särgid, mis on suletavad ühe nööbiga. Need särgid võivad olla voltidega või ilma voltideta, passega või passeta, harilike või nööbitavate mansettidega varrukatega.

Alussärkide suurus näitab tarbija keha poolt ümbermõõtu (nr. 44 kuni 62) ja kaela ümbermõõtu (nr. 37 kuni 46). Särke suurusega 48, 50 ja 52 valmistatakse kolmes kasvus, ülejäänud suurusi — kahes kasvus.

Aluspükse õmmeldakse grinsbonist, tikklastingust, bjassist ja muust puuvillasest riidest.

Kõige sagedamini on aluspüksid figuurse vööga, mis eestpoolt käib kinni kahe aasa ja kahe nööbiga, tagantpoolt — kahe pöönaga, mis kumbki kinnitatakse ühe nööbiga. Säärte otstes on mansetid, mis käivad kinni ühe nööbiga.

Vähem on levinud sirge, ettepoole laieneva värvliga aluspüksid, mis eestpoolt kinnitatakse kahe aasa ja kahe nööbiga, tagantpoolt — ühe pöönaga. Säärte otstes on neil aluspükstel paelad.

Aluspükste suurus märgitakse tinglikult tarbija keha poole ümbermõõdu järgi sentimeetrites (nr. 44 kuni 62). Aluspükse suurusnumbriga 48, 50 ja 52 valmistatakse kolmes kasvus, ülejäänud suurusi — kahes kasvus.

Spordipükse õmmeldakse ühevärvilisest või pleegitatud puuvillasest riidest (satään, bjass). Spordipükste suurus märgitakse samuti nagu aluspükstel, kasv on ühine kõigile suurustele. Jalgpallipükstel on pikemad sääred ja kahekordne kummipael värvlis.

Meestepidžaama koosneb kuuest (mitmesuguse tegumoega) ja pükstest, mis võivad olla nööbitava vööga või kummiga. Pidžaamasid õmmeldakse puuvillasest riidest ja siidist. Pidžaamasid nr. 44 õmmeldakse ühes kasvus, nr. 46 — kolmes kasvus, nr. 48 ja 50 — viies kasvus, nr. 52 — neljas kasvus, nr. 54 — kolmes kasvus ja nr. 56 — kahes kasvus.

Naistepesu. Naiste aluspesu sortimenti kuuluvad särgid, kombineed, püksid, spordipüksid, rinnahoidjad, pidžaamad ja rannakostüümid.

Naistesärgid liigitatakse otstarbelt öö- ja päevasärkideks. Öösärgid on pikad, lühikeste või pikkade varrukatega. Päevasärgid võivad olla õlapealistega või õlapaeltega. Särke õmmeldakse puuvillasest riidest (madapolaam, šifoon, nansuk, batist, maia jt.) ja siidist (lõuend, tuaal, krepdešiin jt.).

Naistesärkide suurused on 44 kuni 56, kusjuures iga suurust lastakse välja kolmes kasvus.

Kombineed erinevad päevasärkidest juurdelõikuse iseloomult (neil on sisseõmblus taljes) ja mõnevõrra suurema pikkusega. Kombineede suurused on samad mis särkidel. Kombineesid nr. 44 valmistatakse kahes kasvus (pikkuses), nr. 46 — kolmes kasvus, nr. 48 — neljas kasvus, nr. 50 ja 52 — kolmes kasvus, nr. 54 — kahes kasvus ja nr. 56 — ühes kasvus.

Pükse eristatakse vöö konstruktsiooni järgi: kummiga või värvliga püksid. Pükse õmmeldakse bjassist, madapolaamist, šifoonist, nansukist, batistist, maiast; sooje pükse — bumaseest, flanellist ja baikast. Pükste suurus märgitakse samuti kui särkide suurus.

Garnituurid koosnevad õlapaeltega särkidest ja kummiga või värvliga pükstest.

Naiste spordipükse õmmeldakse harilikult satäänist, kummiga, suurusega nr. 44 kuni 54.

Rinnahoidjad võivad olla puuvillasest riidest (madapolaamist, sifoonist, nansukist, batistist, maiast, voltast jne.), siidist (lõuendist, popeliinist, fulaarist, markisetist, krepdešiinist jt.), tüllist või kombineeritud materjalist (siidist ja tüllist). Rinnahoidjate tegumood on mitmesugune ja oleneb kinnise liigist (kinnis ees või taga), vöö laiusest (kitsas või lai) ja nööpide arvust, rinnakatete konstruktsioonist (ümmargused, otsaõmmeldud või sisseõmblustega). Rinnahoidja teisendiks on pihikrinnahoidja kõrge seljaga (12—17 cm) ja 5—8 nööbiga kinnisega. Rinnahoidjate suurused märgitakse tavaliselt järjekorranumbritega: nr. 1 (kõige väiksem suurus) kuni nr. 7 (kõige suurem).

Pidžaamad koosnevad kuuest ja pükstest. Kuub võib olla sile või voltidega, vööga või pöönaga; püksid — kummiga või värvliga. Pidžaamad õmmeldakse mustrilisest, peamiselt triibulisest siidist (lõuend, krepdešiin, krepp-graniit jt.) ja puuvillasest riidest (ripsvelvet, poolsamet, lionees, taft, satään, flanell jt.).

Rannakostüümid koosnevad ühest või mitmest esemest. Kõige sagedamini kuuluvad rannakostüümi koostisse rinnahoidja, spordipüksid ja lühike kloššlõikeline seelik. Kostüüme õmmeldakse sitsist, satäänist, maiast, samuti siidist (lõuend, sarž jt.) kõigis suurustes.

Supelkostüüm koosneb rinnahoidjast ja värvilise satääniga kaunistatud supelpükstest. Supelkostüüme õmmeldakse satäänist ja lastingust.

Lastepesu. Lastepesu jagatakse järgmistesse rühmadesse: kooliealiste poiste pesu, eelkoolieaiste poiste pesu, koolieaiste

tütarlaste pesu, eelkooliealiste tütarlaste pesu, sõimeealiste laste pesu ja imikupesu.

Kooliealiste poiste pesu sortimenti kuuluvad: mitmesuguse tegumoega päevasärgid, lahtise kaelusega alussärgid, aluspüksid, spordipüksid ja puuvillased pidžaamad.

Eelkooliealiste poiste pesu hulka kuuluvad: külgeõmmeldud kraega päevasärgid, spordisärgid, figuurse kraega särgid, vene ja ukraina särgid, lahtise kaelusega alussärgid, aluspüksid, spordipüksid, pidžaamad, põlled ja aluspihikud.

Kooliealiste tütarlaste pesu õmmeldakse, erinevalt naistepesust, ainult puuvillasest riidest. Selle pesu sortimenti kuuluvad: päeva- ja öösärgid, kombineed, püksid, spordipüksid, pidžaamad ja rannakostüümid.

Eelkooliealiste tütarlaste pesu sortimenti kuuluvad: särgid, kombineed, püksid, spordipüksid, põlled ja aluspihikud.

Sõimeealiste laste pesu sortimendis on külgeõmmeldud kraega poiste päevasärgid, poiste alussärgid, tütarlaste särgid, spordipüksid, aluspüksid, pidžaamad, aluspihikud, rinnalapid.

Imikupesu õmmeldakse kõige rohkem pehmest puuvillasest riidest, minimaalse õmbluste arvuga, et need ei häiriks last. Selle pesu sortimenti kuuluvad järgmised esemed: pleegitatud riidest tagant lahtised lastesärgid; soojad lahtikäivad flanellist jakid; pooleni lahtised särgid; soojad mähkmed; linad, alusmähkmed; suve- ja talve- (soojad) tanud.

Voodi- ja lauapesu

Voodipesu. Voodipesu hulka kuuluvad: voodilinad, püürid, padjakatted, tekilinad, päevatekid ja vatt-tekid.

Voodilinu õmmeldakse puuvillasest ja linasest voodilinariidest, suurusega alates 120 × 170 cm (laste voodilinad) kuni 202 × × 214 cm.

Püürid jagunevad otstarbe järgi padja- ja voodikotipüürideks. Padjapüürid on alumised ja pealmised. Alumised püürid õmmeldakse bjassist, satäänist ja puuvillasest või linasest riidest, pealmised püürid — pleegitatud puuvillasest riidest (madapolaam, bjass jm.) ja linasest riidest. Pealmised padjapüürid võivad olla nööpidega või paeltega. Padjapüüride suurus on 38 × × 38 cm kuni 80 × 80 cm. Voodikotipüürid õmmeldakse tikist, kretongist ja teistest tihedatest riietest. Nende püüride suurus on alates 70 × 120 cm (laste nr. 3) kuni 140 × 200 cm (kaheinimese nr. 1).

Padjakatteid valmistatakse šifoonist, nansukist, batistist, maiast, voltast, linasest ja muust riidest, suurusega 70 × 70 kuni 105 × 105 cm.

Tekilinu õmmeldakse nelja tüüpi: ümbrikukujulised; kahekordsed, kinnised, ühes otsas avaga, nööbitavad; nööbitavate ääristega; lahtivõetavate aasadega. Tekilinu tehakse puuvillasest ja linasest riidest, mitmesuguse suurusega — alates 123 × × 173 kuni 210 × 275 cm.

Päevatekke õmmeldakse linasest riidest, ühes suuruses (70 × 210 cm).

Vatt-tekid jagatakse siidist ja puuvillasest riidest tekkideks. Siidtekkide pealisriie on siidist (atlass, popeliin, damassee), vooder aga puuvillasest riidest (šifoonist). Puuvillastel tekkidel on pealisriie ja vooder puuvillasest riidest (satään, sits jt.). Kõik vatt-tekid vateeritakse masinal või käsitsi. Puuvillaste tekkide vateerimine jagatakse kolme keerukusgruppi. Iga keerukusgrupi kirjeldus on toodud hinnakirjas. Lastetekke tehakse suurusega 118 × 118 cm ja 120 × 140 cm, kooliealiste tekke — suurusega 120 × 170 cm, täiskasvanute tekke — suurusega 142 × 214 ja 174 × 214 cm.

Lauapesu. Lauapesu sortimenti kuuluvad laudlinad, salvrätikud, laualinikud, kummutilinad, käterätikud, klaasialused linad, kandikulinad ja kuivikutoosilinad.

Kõiki neid tooteid valmistatakse linasest ja poollinasest riidest, mitmesuguste kaunistustega (väljaõmblus, pistõmblus jt.), mis keerukuse järgi jagatakse 60 rühma (nr. 1 kuni 60). Laudlinad võivad olla ka sametist, plüüšist ja teistest siidriietest.

Laudlinu valmistatakse suurusega 71 × 71 kuni 180 × 275 cm, salvrätikuid — suurusega 28 × 28 kuni 60 × 60 cm, laualinikuid — suurusega 25 × 100 kuni 50 × 180 cm, kummutilinu — suurusega 70 × 150 cm, käterätikuid — suurusega 25 × 110 kuni 50 × 200 cm, klaasialuseid linu — suurusega 20 × 20 cm, kandikulinu — suurusega 30 × 15 kuni 40 × 46 cm, kuivikutoosilinu — suurusega 30 × 30 cm.

Pesu sortimenti kuuluvad ka ukse-eesriided, aknaeesriided, madalad aknakardinad ja pealmised aknakardinad (lambrekäänid). Neid tooteid õmmeldakse linasest ja poollinasest riidest, mitmesuguste kaunistustega.

PEAKATETE SORTIMENT

Üldine rühmitamine. Peakatted jagunevad mitme tunnuse — tarbija soo ja vanuse, otstarbe, liikide, tegumoe, suuruse ja lähtematerjali järgi.

Tarbija soo ja vanuse järgi eristatakse meeste, naiste ja laste peakatteid.

Peakatete põhiliigid on: mütsid, nokkmütsid, sonimütsid, kaabud, baretid ja murumütsid.

Peakatete, eriti kübarate tegumoed on väga mitmekesised ja olenevad peaasjalikult lõike kujust ning viimistlemise iseloomust.

Peakatete suuruse määrab nende alumise ääre seesmine ümbermõõt sentimeetrites. Meeste ja naiste peakatete suurus on nr. 53 kuni 62 (karusnahksed mütsid nr. 54 kuni 63), laste peakatete suurus — nr. 47 kuni 56 (karusnahksed mütsid — nr. 50 kuni 55.).

Materjalilt jagatakse peakatted karusnahast, kunstkarusnahast, kübaravildist[1], villasest ja puuvillasest riidest, trikoost, õlest jne. peakateteks.

Meeste peakatted. Meeste peakatete sortimenti kuuluvad: talvemütsid, nokkmütsid, sonid, kaabud ja murumütsid.

Talvemütse valmistatakse üleni karusnahast ja kombineeritult riide ning nahaga. Õmblustoodete hulka kuuluvad kunstkarusnahast mütsid (looduslikust karusnahast mütsid kuuluvad karusnahakaupade sortimenti).

Talvemütside põhiliigid on: ukraina müts, kõrvikmüts, soome müts ja kubaani müts.

Ukraina mütsidel on ülespoole aheneva kupli kuju. Neid valmistatakse üleni kunstkarusnahast.

Kõrvikmüts koosneb kuplist, nokast ja kõrvadega kuklaosast. Nokk ja kuklaosa võivad olla mahapööratavad.

Mütsi kuppel valmistatakse villasest, poolvillasest või puuvillasest riidest, vatiga. Nokk ja kuklaosa ühes kõrvadega tehakse kunstkarusnahast, riidest voodriga.

Soome müts erineb kõrvikust kuklaosa teistsuguse kuju ja kõrvade puudumise poolest. Nokk ja kuklaosa käivad sel mütsil mõlemalt poolt kinni haakidega.

Kubaani mütse tehakse kunstkarusnahast, riidest põhjaga. Põhi kaunistatakse harilikult värvilise paelaga.

---

[1] Kübaravildiks nimetatakse vilditaolist materjali, mis on saadud vanutamise teel kitse, kodujänese või metsjänese udevillast, tavaliselt segatult peene lambavillaga.

Nokkmütse õmmeldakse mitmesugusest puuvillasest ja villasest riidest. Nokkmütsi põhiosad on järgmised: põhi, rant, rumm, nokk ja vooder. Rummu külge kinnitatakse väljapoole, noka kohale, trippidega rihm, sissepoole külge — kunstnahast riba (nn. otsmikupael).

Nokkmütsid võivad olla mitmesuguse tegumoega. Enam on levinud nokkmütsid, mis on nokaga ja palistatud rummuga, ning kaptenimütsid — suure, rummuga risti asetatud nokaga.

Sonimütsid erinevad nokkmütsidest konstruktsiooni poolest. Eraldi rummu neil tavaliselt ei ole, selleks on kupli alumine äär. Sonisid valmistatakse mitmesugusest villasest ja puuvillasest riidest. Sonide põhiliigid on kaheksasiiluline, sile ja sisseõmblustega soni.

Meeste kaabu koosneb rummust ja äärest. Rummu alumisse ossa kinnitatakse lehviga lint, sissepoole — nahast või kunstnahast otsmikupael. Paljudel kaabudel on ka vooder.

Kõige levinumateks on vildist, õlest ja riidest kaabud.

Viltkaabusid valmistatakse villast või udekarvadest kuplist. Villast kuplid valmistatakse meriino- ja segatõuliste lammaste villa, kraasimiskarvade ning kübaratootmise jäätmete segu vildistamise ja vanutamise teel, udekarvadest kuplid — mets- või kodujänese udekarvade vildistamise ja vanutamisega. Villased melanžkuplid sisaldavad peale selle veel viskoos- või vaseammoniaaksiidist staapelkiude.

Viltkaabud võivad olla järgmist liiki: villased siledad, villased karvased, villased melanž, udekarvadest siledad (lühikese karvaga, mis on kontsentriliselt asetatud pealae tsentri ümber), udekarvast veluurkaabud (pika karvaga, mille kõrgus on 1,5 kuni 2 mm), udekarvadest samsskaabud (lühikese, vähemärgatava karvaga). Nende kaabude tegumood oleneb ääre laiusest ja töötlemise viisist (painutatud ja triigitud või läbitepitud ja paelaga kanditud).

Õlgkaabusid valmistatakse erilistest riisi-, nisu- ja teistest õlgedest, mis punutakse paelaks. Õlgkaabud võivad olla pehmed või kõvad.

Riidest kaabudest on kõige rohkem levinud panamakaabud neljast siilust rummuga. Panamakaabusid õmmeldakse pleegitatud rogožkast, pikeest, taftist, tšesutšast ja teistest ühevärvilistest kangastest.

Murumüts on pehme, ümmarguse mütsi kujuline peakate. Murumütsid võivad olla ühest tükist põhjaga või eraldi siiludest kokkuõmmeldud põhjaga. Murumütse õmmeldakse villasest riidest (kašmiir, rekord jt.), siidist (topeltsatään, kreppsatään jt.)

ja puuvillasest riidest (satään, poolsamet jt.). Enamik murumütse kaunistatakse väljaõmblustega.

Naiste peakatted. Naiste peakatete põhiliigid on kübarad, baretid ja mütsid.

Naistekübaraid tehakse mitmesugustest materjalidest ja mitmesuguse tegumoega. Eriti levinud on viltkübarad, riidest kübarad ja õlgkübarad.

Naiste viltkübaraid valmistatakse, samuti nagu meeste kübaraidki, villastest ja udekarvadest kuplitest. Viltkübarate tegumoe määrab nende põhja kuju, ääre olemasolek ja täiendavate kaunistuste — lehvide, nõelte, kunstlillede jt. iseloom. Viltkübarad võivad olla poolkõvad (puitriidest või muust materjalist voodriga või liimitud) ja pehmed.

Riidest naistekübaraid õmmeldakse villasest riidest (ševiot, trikoo, kübarakalev jt.), siidist (plüüš, samet, krepdešiin, lõuend, pikee jt.), puuvillasest riidest (pikee, sport, rogožka, poolsamet, kordsamet jt.) ja linasest riidest. Puuvillasest riidest kübarad on harilikult panama tüüpi, villasest ja eriti siidriidest kübarad — mitmesuguse tegumoega. Peentest siidriietest kübarad õmmeldakse voodriga, mis on puitriidest või tärgeldatud marlist.

Naiste õlgkübaraid valmistatakse, samuti nagu meeste omi, riisi-, nisu- ja teistest õlgedest, mitmesuguse tegumoega.

Naistebaretid võivad olla vildist ja riidest. Vildist baretid on ühest tükist, ümmargused või ovaalsed. Neid valmistatakse villastest ja udekarvadest kuplitest. Riidest baretid õmmeldakse villasest riidest (trikoo, ševiot, kalev, gabardiin jt.) ja puuvillasest riidest (poolsamet, kordsamet, velvetin), puuvillasest või siidriidest voodriga.

Naistemütsid on kunstkarusnahast, plüüšist, sametist või muust materjalist mitmesuguse tegumoega talvised peakatted.

Laste peakatted. Laste peakatete sortiment on väga sarnane täiskasvanute peakatete sortimendiga.

Koolieelse ja eelkoolieelse poiste peakatete hulka kuuluvad: talvemütsid, nokkmütsid, sonid, kaabud, madrusemütsid, murumütsid ja džokimütsid. Poiste peakatteid valmistatakse järgmistes tegumoodides: talvemütse — kõrvikud, soome mütsid ja kubaani mütsid; nokkmütse — kaptenimütsi tegumoega; sonisid — samasugustes tegumoodides kui meestesonisid; kaabusid — panama tüüpi; murumütse — samasugust tüüpi kui meestel.

Madrusemütsil on põhi, rant ja rumm. Rummu ümber kinnitatakse must lint, mille otsad ripuvad mütsi tagaküljel. Lindi otstele kantakse värviga ankru kujutis, keskmises osas (rummu

esiosal) on mitmesugused pealkirjad — «Kalev», «Pioneer» jt. Džokimüts on omapärane soniliik. Džokimütsi põhi koosneb neljast või kuuest siilust; nokk on riidega ületõmmatud kartongist ning noka peale on kinnitatud trippidega rihm.

Tütarlaste peakatete sortimenti kuuluvad kübarad, baretid ja mütsid. Tütarlaste kübarad, samuti nagu naiste omad, võivad olla vildist, riidest ja õlest. Naistekübaratest erinevad nad ainult tegumoodide väiksema mitmekesisusega.

Sõimeealiste laste peakateteks on paeltega mütsid (lõua alt kinnitamiseks), tanud ja panamamütsid. Paeltega mütse õmmeldakse plüüšist, sametist, siidlõuendist, krepdešiinist ja muust riidest, mitmesuguse viimistlusega. Nad võivad olla suvised ja talvised. Tanusid valmistatakse tavaliselt šifoonist ja batistist, panamamütse — mitmesugusest puuvillasest ja linasest riidest. Panamamütside põhjasse tehakse sageli mitmesuguse kuju ja suurusega väljalõiked (õhu juurdepääsuks).

ÕMBLUSTOODETE HINNAKIRJANUMBRID

Õmblustoodete hinnakirjanumber koosneb kahest osast, mis on teineteisest mõttekriipsuga eraldatud. Hinnakirjanumbri esimene osa näitab toote järjekorranumbrit, mille all ta on hinnakirja sisse kantud.

Hinnakirjas on iga numbri all märgitud teatud liiki (palitu, poolpalitu, ülikond jt.), teatud otstarbega (meeste, naiste, laste) ja tegumoega (õmblemise keerukusega) tooted. Kiudainelt erinevatel (puuvillane, villane jne.) toodetel on hinnakirjas erinevad numbrid. Nii näiteks märgitakse meeste villased talvepoolpalitud hinnakirjas nr. 4 ja 5 all, kuna puuvillased talvepoolpalitud on nr. 40 all; meeste harilikud villased ülikonnad on nr. 10 kuni 18, kuid puuvillased ülikonnad — nr. 42 kuni 46 jne.

Hinnakirja numbri teine osa näitab toote valmistamiseks kasutatud kanga rühma. Neid rühmi märgitakse järjekorranumbritega. Nii on kammvillaste ja täisvillaste peenkalevist kangaste rühmadel numbrid 1 kuni 69, poolvillastel peenkalevist kangastel — 101 kuni 152, karuskalevist — 1001 kuni 1040, linastel kangastel — 201 kuni 239, puuvillastel kangastel — 0201 kuni 0239, looduslikust täissiidist kangastel — 501 kuni 555 ja 0514 kuni 0540, poolsiidist ja kunstsiidist kangastel — 1501 kuni 1555 jne. Kangaste liigitamine ühte või teise rühma toimub olenevalt riide meetri hinnast, ümberarvestatult järgmisele laiusele: villastel kangastel — 133 cm, siid- ja puuvillastel kangastel — 100 cm, linastel kangastel — 61 cm. Kangaste jaga-

mine rühmadesse on näidatud kangaste hinnakirjades ja vastavas käsiraamatus.

Nii näiteks dešifreeritakse hinnakirjanumbrit 10-39 järgmiselt: meeste ülikond, vestita, ühereal ine, villane (10), kammvillasest ülikonnariidest, mis klassifikaatori järgi on liigitatud 39. rühma. Antud juhul on see kangas trikoo-pikapik.

Õmblustoote hinnakirjanumber on tähtsaim näitaja tema hinna määramisel hinnakirja järgi. Peale hinnakirjanumbri võetakse õmblustoodete hindamisel arvesse veel toote suurus, sort, kõrgema kvaliteediga vooder ja soojustavate materjalide kasutamine õmblemisel (vati asemel vatiin, puuvillase voodri asemel siidvooder), samuti täiendavad kaunistused (väljaõmblused, pitsid jt.).

NÕUDED ÕMBLUSTOODETE KVALITEEDI KOHTA, NENDE MARKEERIMINE JA PAKKIMINE

Nõuded kvaliteedi kohta. Valmis õmblustooted jagatakse käesoleval ajal kvaliteedi järgi 1., 2. ja 3. sorti.[1] Toodete liigitamine sortidesse toimub olenevalt tootel avastatud tekstiili- ja tootmisdefektidest.

Tekstiilidefekte on käsitletud VI peatükis («Kangad»).

Tootmisdefektid on väga mitmekesised. Need jagatakse kogu toote ja selle üksikute osade (hõlmade, krae, varrukate jt.) defektideks.

Kogu toote defektid on järgmised: sisseõmbluse ebasümmeetriline asetus; kanga mustri triipude kõrvalekaldumine äärise või revääri äärest; ruutude mitteühtelangemine selja kesklõike õmblusega; õmblused on tehtud niidiga, mis ei sobi pealismaterjali värvusega; ebaühtlased õmblused kogu tootel; esikülje teppimisõmblustel paistavad välja pisted (niidid on näha); ebaühtlane vatikiht, vati puudumine üksikutes kohtades; triikrauakõrvetused jt.

Ääriste defektide hulka kuuluvad: äärise serva kõverus, ääriste erinev pikkus, kanga triipude või mustri ebasümmeetriline asetus toote revääri äärtel.

Kraede defektideks on: krae otste erinev laius, krae ääre kõverus, pinguli pealiskrae või allääris, mille tulemusena on tekkinud lõdvend või kooldumus, väljavenitatud kaelaauk.

Varrukate defektideks võivad olla: varrukate erinev pikkus ja laius, varrukaotste kõverus, ebaõigesti otsaõmmeldud varrukad.

[1] EVTT 893-61 järgi valmistatakse ENSV-s õmblustooteid 1. ja 2. sordis.

Taskute põhilised defektid on järgmised: taskute ebaõige asetus, taskute lühendatud sisselõiked, klappide ja liistude ebaõige kuju, klapi ja liistu riide mustri triipude (ruutude) mittekokkulangemine hõlmade riide mustri triipudega (ruutudega).

Nööpaukude peamised defektid on: nööpaukude ebaõige asetus, viltused nööpaugud, nööpaukude erinev suurus, nööpaukude halb üle veere õmblemine.

Pükstel võivad olla järgmised põhidefektid: püksisäärte erinev pikkus ja laius, pükste alumiste otste või värvli ülemise ääre kõverus, värvli lõtvus, küljeõmbluse kõverus.

Peakatete defektideks on: ebaõigesti külgeõmmeldud nokk, katkenud kartong, mõranenud otsmikupael, voodri äranihkumine jt.

Õmblustoodete sortimisel arvestatakse defekti liiki, suurust ja asukohta (kas toote väljapaistvatel või varjatud kohtadel).

Kõik tooted peavad olema valmistatud kinnitatud mudelite järgi. Furnituur ja karusnahast manused peavad harmoneerima pealismaterjaliga ja kvaliteedilt sellele vastama. Tooted peavad õigesti istuma mannekeenil; kõik voldid, reljeefid ja kaunistusõmblused peavad olema asetatud sümmeetriliselt. Tooted peavad olema hästi puhastatud igasugusest määrdumisest ja olema hoolikalt triigitud.

Defektid, mille suurus ületab kolmanda sordi jaoks määratud piirnormid, ei ole lubatud, samuti defektid, mis järsult halvendavad toodete välimust ja takistavad nende otstarbelist kasutamist. Selliste defektide loetelu on toodud õmblustoodete sortimise kohta käivas VTT-s. Nii ei ole pealisriietel (palitud, poolpalitud, ülikonnad) lubatud järgmised defektid:

harvalt õmmeldud varrukaaukude vooder, valesti õmmeldud varrukad (taha- või ettepoole kalduvad), varrukate ebaõige kinnitus;

valesti külgeõmmeldud värvlivooder (nähtav väljastpoolt);

liiga pikk vooder (paistab välja pealisriide alt);

üleääreõmbluste puudumine hargnevatel kangastel (voodrita toodetel);

nööpaugust on näha hõlma vaheriiet;

pikuti vaheriide puudumine sisselõigatud taskutes (üleni voodriga toodetel);

vaheriide puudumine varrukate otstes või pükste värvlis;

jõhvriide või selle asendaja puudumine toodetes, millel need on ette nähtud;

kinniste puudumine krae sisselõigetes, nööpaukude otstes või taskuavade nurkades;

küljeõmbluste, küünarnukiõmbluste, kaela- või käeaugu külge õmblemata vooder.

Paaristoodete (ülikondade), samuti karusnahast kraega toodete ja voodriga toodete sortimisel selgitatakse välja toote iga osa (püksid, vest, pintsak; seelik, jakk) vead, samuti eraldi krae ja voodri vead. Hinnaalandus põhihinnast tehakse madalama sordi arvel ainult ülikonna, karusnahkse krae või voodri defektse osa maksumusest. Vestita ülikonnal võetakse sel juhul pintsaku väärtuseks 60% ja pükste väärtuseks 40% ülikonna maksumusest.

Vestiga ülikondadel võetakse pintsaku väärtuseks 50%, vesti väärtuseks 15% ja pükste väärtuseks 35% ülikonna maksumusest. Voodri väärtuseks võetakse 10% toote maksumusest.

Markeerimine. Enamik õmblustooteid markeeritakse kartongist või riidest lipikute kinnitamisega toodete külge. Lipikule märgitakse põhilised andmed toote kohta.

Nii näidatakse pealisriiete lipikutel: vabriku kaubamärk, toote nimetus, tegumoe number, hinnakirjanumber, kanga nimetus ja artikkel, suurus, kasv (pikkus), sort, 1. sordi hind, hinnaalandus madalama sordilisuse arvel, hind koos hinnaalandusega, juurdehindlus kaunistuse eest, jaehind, TT number, väljastamise kuupäev.

Lipiku teisele küljele märgib sortija toote sordi ja oma numbri. Samas näidatakse ka hinnaalandus ülikonna mingisuguse osa madalama sordi arvel.

Pealisriiete ja peakatete külge pannakse kartongist lipikud, pesule kinnitatakse või õmmeldakse külge riidest lipikud.

Peale lipiku külgepaneku markeeritakse valmisriideid ja pesu veel nn. vabrikumärgi — siidist paela või kitsa riideriba külgekinnitamisega, millele on märgitud ettevõtte nimetus. Peakatetel asendatakse selline tootmismärk harilikult templiga otsmikupaelal ja voodril.

Pakkimine. Õmblustooted pakitakse kartongkarpidesse, samuti ka paber- või tsellofaanpakendisse (algpakend).

Karpidesse pakitakse siidist kleidid ja pluusid, siidpesu, puuvillane ja linane kaunistatud pesu, vildist ja kallimast riidest kübarad. Pakkidesse pakitakse tavaliselt meeste päevasärgid ja üksikud liigid naistepesu. Palitutel, ülikondadel, pükstel ja teistel sellistel õmblustoodetel algpakendit ei ole.

Transportimiseks pakitakse õmblustooted laud- või vineerkastidesse, mis on seestpoolt kaetud paberiga. Kastide suurus peab olema standardne ja tagama toodete asetamise ilma liigse kokkumurdmiseta. Toodete karpidesse, pakkidesse ja kastidesse aseta-

misel pannakse need enne hoolikalt kokku, et vältida liigset kortsumist. Kokkupaneku kord on ette nähtud standardites. Toodete vedamisel spetsiaalselt kohandatud autodes, samuti konteineritesse ei ole niisugune pakkimine vajalik.

ÕMBLUSTOODETE HOIDMINE JA HOOLDAMINE

Hoidmine. Õmblustoodete hoidmise üldtingimused sarnanevad kangaste hoidmise tingimustega. Õmblustoodete laoruumid peavad olema puhtad, kuivad ja hästi ventileeritavad. Neis tuleb hoida normaalne suhteline õhuniiskus ja püsiv temperatuur. Tooted tuleb hoidmisel paigutada mitte ligemale kui 20 cm seintest ja põrandast, 50 cm elektrilampidest ja 1 m küttekehadest. Neid tuleb kaitsta tolmu, määrdumise, päikesevalguse, näriliste ja koide eest. Palituid, ülikondi ja kleite on kõige parem hoida riidepuudele riputatult.

Õmblustoodete hooldamine. Kandmise ajal õmblustooteid pestakse, puhastatakse, eemaldatakse neilt vajaduse korral plekke jne.

Pesemisel ja triikimisel tuleb eelkõige arvestada, millisest riidest on toode õmmeldud. Puuvillaste ja linaste toodete pesemine ja triikimine ei nõua mingit eriliste reeglite silmaspidamist. Looduslikust siidist tooteid on kõige parem pesta seebivahuga, mis on saadud neutraalsest, näiteks lasteseebist.

Pesuvee temperatuur peab olema umbes 40° C. Pestud toodet loputatakse algul soojas, seejärel külmas vees, millele on soovitav lisada äädikat (supilusikatäis liitri vee kohta). Toode väänatakse kuivaks, keeratakse kuiva käterätiku või lina sisse ja seejärel kuivatatakse riidepuul. Triikida tuleb tooteid pahemalt poolt, kergelt niisketena, säilitades triikraua temperatuuri 150° C ümber. Kreppsatäänist ja faidešiinist tooteid ei ole üldse soovitav pesta, need tuleb anda keemilisse puhastusse.

Kunstsiidist tooteid tuleb pesta erilise ettevaatusega, kõige parem soojas seebilahuses, mis on valmistatud 72% tuumseebist, lasteseebist või sünteetilistest pesemisvahenditest. Seebilahusele on soovitav lisada nuuskpiiritust (supilusikatäis ämbri vee kohta). Pesemisel ei tohi tooteid hõõruda ega väänata, kuna see võib kergesti katki rebida siidi kiud. Kuivatada on tooteid kõige parem siledalt lina sisse keeratult, triikida tuleb pahemalt poolt. Triikraua temperatuur viskoossiidist toodete triikimisel ei tohi

olla üle 130° C, atsetaatsiidi sisaldavate toodete triikimisel — mitte üle 100° C.

Peenvillasest riidest tooteid võib pesta neutraalsest seebist valmistatud seebivahus, mitte üle 40—45° C vees. Vee pehmendamiseks on soovitav lisada nuuskpiiritust (kaks-kolm supilusikatäit ämbri vee kohta). Kanga vildistumise ja kokkutõmbumise vältimiseks ei või tooteid pesemise juures tugevasti hõõruda ega muljuda. Villasest riidest tooteid triigitakse ainult läbi puhta puuvillase lapi. Ülikonna- ja paliturriidest tooteid ei ole soovitav pesta, vaid tuleb anda keemilisse puhastusse.

Õmblustoodete puhastamine kodustes tingimustes toimub peaasjalikult nendelt tolmu ja pori kõrvaldamiseks. Sel eesmärgil tuleb tooteid regulaarselt puhastada kõva riideharjaga. Kui rõivastele on sattunud poripritsmeid, on parem lasta need ära kuivada ja seejärel eemaldada pori harjaga.

Plekkide kõrvaldamine riietelt toimub mitmesugusel viisil, arvestades pleki koostist ja toote õmblemiseks kasutatud riide liiki.

Kõige paremini lähevad välja värsked plekid, tunduvalt halvemini vanad plekid, eriti tindi-, puuviljade, marjade ja punase veini plekid.

Kõige lihtsam plekkide kõrvaldamise viis seisneb selles, et neid mitu korda hõõrutakse seebivette kastetud harja või lapiga, selle järel kuivatatakse ja triigitakse. Sel viisil võib eemaldada värskeid heina-, õlle-, puuvilja-, kala-, piima-, konservi- ja kastmeplekke.

Rasvaplekkide, samuti kui õlivärvi-, vaha-, stearriini- ja teiste plekkide eemaldamiseks tuleb kasutada mingisugust lahustajat. Sel juhul on vaja pleki väljavõtmiseks toimida järgmiselt:

a) puhastada toode hoolikalt tolmust;

b) proovida toote mittenähtaval kohal, kas lahustaja ei hävita värvainet, millega riie on värvitud;

c) asetada riide pahemale poole, pleki alla, vatist või marlist tampoon ja vahetada seda puhastamise juures, kui see on niiskeks muutunud;

d) esialgu hästi niisutada lahustajaga riiet pleki ümber, et see puhastamisel laiali ei valguks; seejärel juba hõõruda lahustajasse kastetud lapiga plekki ennast;

e) pärast puhastamist triikida puhastatud kohta kuuma triikrauaga läbi filter- või kuivatuspaberi.

Lahustajatena kasutatakse: puhast aviobensiini (rasvaplekkide väljavõtmiseks), puhastatud tärpentinipalsamit (õlivärvi-

plekkide eemaldamiseks), lahjendatud nuuskpiiritust (kohvi- ja kakaoplekkide väljavõtmiseks), glütseriini ja nuuskpiirituse segu (tee-, kala-, piima- ja kastmeplekkide eemaldamiseks) jt.

Täitesulepeatindi plekke saab kergesti kõrvaldada seebilahusega või denatureeritud piiritusega.

Lilla tindi plekke võib hõlpsasti kõrvaldada denatureeritud piiritusega. Selliste plekkide eemaldamisel täisvillasest ja looduslikust siidist toodetelt võib piiritusele lisada vähesel hulgal soolhapet (2—3 tilka supilusikatäie piirituse kohta).

VIII PEATÜKK

TRIKOOTOOTED

Trikootoodete hulka kuuluvad käsitsi ja peamiselt masinal kootud riietusesemed, mis koosnevad suurest arvust omavahel mitmesugusel viisil ühendatud silmadest.

Osa trikootooteid kootakse tervikuna masinatel. Sellisteks toodeteks on lastesukad, sokid, tervikuna kootud rätikud, sõrmkindad, labakindad jne. Pesu, pealistrikootoodete, õmmeldud sõrm- ja labakinnaste jaoks kootakse esmalt masinail trikookangas, millest siis õmmeldakse tooted.

Revolutsioonieelsel Venemaal oli trikootööstus nõrgalt arenenud. Väike arv olemasolevaid trikoovabrikuid kujutas endast väikseid käsitööndusliikke ettevõtteid, mis valmistasid trikootooteid väga piiratud sortimendis, peaasjalikult sukki ja rätikuid. Suur hulk trikootooteid veeti sisse välismaalt. Kõik trikoomasinad hangiti samuti välismaalt.

Nõukogude võimu ajal on trikoo tootmine muutunud Nõukogude Liidu kergetööstuse tähtsaks haruks. On ehitatud kümned suured trikoovabrikud Moskvas, Leningradis ja teistes linnades. Selle tulemusena on trikootoodete väljalase suurenenud mitmekümnekordseks, laienenud nende sortiment ja paranenud kvaliteet.

Vastavalt Nõukogude Liidu rahvamajanduse arendamise plaanile aastateks 1959—1965, toodetakse 1965. aastal: sukki ja sokke 1250 miljonit paari, pesutooteid 780 miljonit tükki ja pealistrikootooteid 160 miljonit tükki.

MATERJALID TRIKOOTOODETE VALMISTAMISEKS

Põhimaterjalideks trikoo tootmisel on puuvillane ja villane lõng, samuti ka tehissiidist, kaproonist ja teistest sünteetilistest kiududest valmistatud lõng. Peale selle kasutatakse osaliselt looduslikku siidi ja kitse ning küüliku udevillast saadud kedrust.

Puuvillakedrust kasutatakse toorlõngana ja viimistletuna — pleegitatult, merseriseeritult[1] ja värvitult.

Villasest kedrusest kasutatakse trikoo valmistamisel kamm- ja kalevlõnga, mis võib olla kas täisvillane või poolvillane.

Kaproonlõnga kasutatakse kas monokaproonina, s. o. ühekiulise lõngana, tavalise keeruga lõngana või erilise keeruga valmistatud veniva elastlõngana, samuti ka staapellõngana.

Tehissiidist kasutatakse peaasjalikult viskoossiidlõnga mitmesuguse numbriga (nr. 35 kuni 150), samuti staapelsiidist kedratud lõnga. Üksikutel juhtudel kasutatakse vaseammoniaak- ja atsetaatsiidi.

Trikoo kudumiseks kasutatav lõng peab olema pehme, ühtlane ja suure rebimistugevusega. Lõnga pehmus on vajalik sellepärast, et kudumisprotsessis allub lõng tugevale paindele. Pehmus saavutatakse tavaliselt lõngale väiksema arvu keerdude pealeandmisega ketramisel.

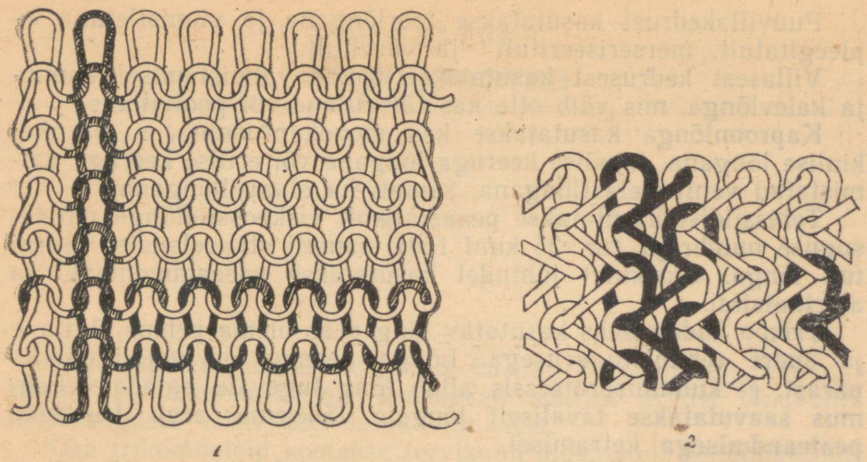
Kui lõng ei ole ühetasane või on defektidega (järguline, sõlmiline, krussis), põhjustab see trikoo kudumisel nõelte murdumise, masinate tootlikkuse vähenemise ja toodete kvaliteedi halvenemise.

Trikootoodete õmblemiseks kasutatakse lisamaterjalina ka tavalisi kangaid (aluspükste värvliteks), punutud paelu (õmbluste tugevdamiseks), kummipaela jm.

TRIKOO STRUKTUUR JA OMADUSED

Trikoo struktuur. Erinevalt tavalisest kangast ei ole trikookudumil kahte lõngasüsteemi (lõime ja kude). Ta koosneb suurest hulgast silmadest, mis on omavahel mitmesugusel viisil seotud. Nagu nähtub jooniselt 76, kujutab iga silm endast kõverdatud niiti. Trikookangas või -tootes moodustavad painutatud lõnga külgmised osad vertikaalasendis silmasammaste ridu, keskmised osad horisontaalasendis — silmakaarte ridu. Silmasammaste read koosnevad alati üksteise peal rippuvatest silmadest, millega kindlustatakse ka nende seostumine. Silmaread moodustatakse mitmesugusel viisil. Joonisel 76 (1) näidatud trikool on silmaread moodustatud ühe niidiga, mis on järjekorras painutatud silmadeks. Sellega on saavutatud kõigi silmasammaste seostus omavahel. Sellist silmaridade moodustamise viisi nimetatakse p õ i k -

[1] Trikootoodete valmistamiseks kasutatavat kõrgenumbrilist (üle nr. 100) korrutatud ja merseriseeritud lõnga nimetatakse fildekossiks ja fildepärsiks, erivärvilistest lõngadest korrutatud kirjut lõnga — muliinlõngaks.



Joonis 76. Trikoo struktuur:
1 — põikkoeline trikoo (koetrikoo); *2* — lõimkoeline trikoo (lõimsilmtrikoo)

koeliseks trikoo kudumiseks (kuleer-, liht- ehk koetrikoo). Joonisel 76 (2) kujutatud trikool on iga silmarea silmad saadud mitte ühe, vaid paljude lõngade (sammaste arvu järgi) painutamisel, kusjuures üks lõng moodustab silmi mitte ühes ja samas, vaid mitmes silmasambas. Lõngade ülemineku arvel ühest sambast teise toimubki nende omavaheline seostumine. Seesugust silmaridade moodustamise viisi nimetatakse lõimkoeliseks trikoo kudumiseks (lõimsilmtrikoo).

Trikoo omadused. Trikoo tähtsamateks omadusteks on venivus, hargnevus ja õhuläbilaskvus.

Trikoo venivus tuleneb tema silmalisest struktuurist. Mitmesugustel trikoo liikidel on venivus erisugune: ühel trikookudumil on venivus ligikaudu ühesugune nii pikuti kui laiuti, teised venivad peaasjalikult pikuti, kolmandad — peamiselt laiuti. Real toodetel (sukad, sokid, pesu jt.) on venivus väga positiivne omadus, millega seletubki trikookudumi väga laialdane kasutamine. Kuid üksikutel juhtudel, näiteks rõivaste ja mõnede teiste pealisriiete valmistamisel, on venivus juba negatiivseks omaduseks, sest ta muudab nende toodete kuju. Seoses sellega valmistab trikootööstus seda liiki toodete jaoks peaaegu venimatut trikood.

Hargnevus on trikoo kõige negatiivsem omadus, sest ühe või mitme silma katkemine toob endaga kaasa kanga rik-

nemise. Trikoo hargnevuse aste võib olla mitmesugune. See oleneb eelkõige trikoo liigist. Nii näiteks hargneb põikkoeline trikoo enamikel juhtudel kiiremini kui lõimkoeline trikoo. Teatud mõju avaldab trikoo hargnevusele ka kedruse iseloom ja kudumise tihedus: libedast kedrusest (siid, kaproon) ja vähem tihe trikoo hargneb tavaliselt kergemini kui karedamast ja tihedamast kedrusest trikoo.

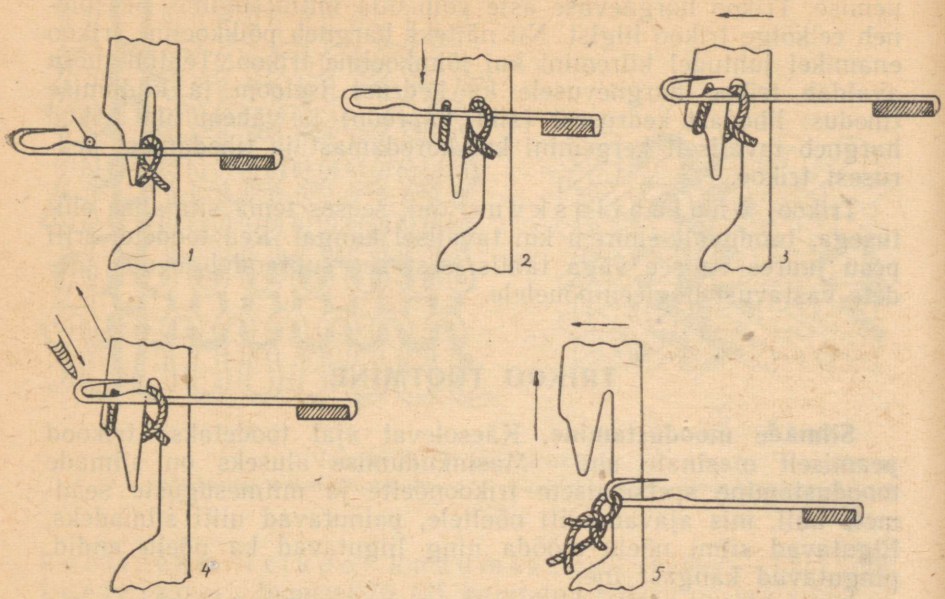
Trikoo õhuläbilaskvus on, seoses tema silmalise ehitusega, tunduvalt suurem kui tavalisel kangal. Rea toodete, eriti pesu juures on see väga tähtis, sest see suurendab nende toodete vastavust hügieeninõuetele.

TRIKOO TOOTMINE

Silmade moodustamine. Käesoleval ajal toodetakse trikood peamiselt masinate abil. Masinkudumise aluseks on silmade moodustamine spetsiaalsete trikoonõelte ja mitmesuguste seadmete abil, mis ajavad niiti nõeltele, painutavad niiti silmadeks, liigutavad silmi nõelu mööda ning liigutavad ka nõelu endid, pingutavad kangast jne.

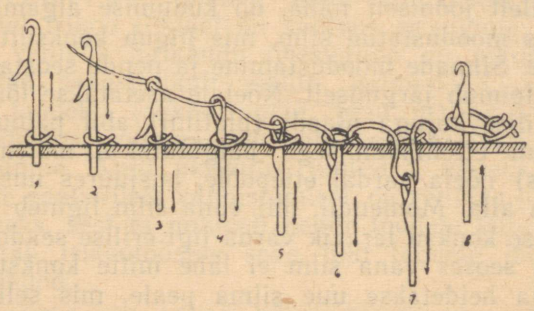
Trikoonõelu on kahte tüüpi: konks- ja keelnõelad. Konksnõel kujutab endast terasvarrast, mille ühes otsas on kand masina nõelikusse kinnitamiseks, teine ots on aga kõveraks painutatud (konks). Vardal on väike süvend — kauss, millesse peitub konksu terav ots, kui seda painutada nõela varda ligi. Keelnõel koosneb kannast, vardast ja peast, mis lõpeb väikese konksuga. Nõela peas on hingele kinnitatud liikuv keeleke, mis pööreldes avab ja suleb nõela konksu.

Silmade moodustamine konksnõelte abil on näidatud joonisel 77. Nagu sellelt jooniselt näha, on kudumise algamiseks nõelal vaja, et oleks moodustatud silm, mis liigub konksult nõela kannale ligemale. Silmade moodustamine ja nende seostamine silmasammasteks toimub järgmiselt. Nõelale asetatakse lõngajuhi abil lõng, mis erilise kujuga plaadi (platiini) abil painutatakse silmaks. Platiini ettenihkumisega paigutatakse mõlemad silmad (vana ja uus) nõela vardal ettepoole, kusjuures uus silm satub nõela konksu alla. Momendil, mil vana silm ligineb nõela konksule, surutakse konksu teravik varda ligi erilise seadme — pressi abil, millega seoses vana silm ei lähe mitte konksu alla, vaid selle peale ja heidetakse uue silma peale, mis sellega ühtlasi muutub vanaks. Pärast seda nihutab platiin selle silma nõela kannale ligemale ja kudumisprotsess algab uuesti.



Joonis 77. Silmade moodustamine konksnõelte abil

Silmade moodustamine keelnõelte abil on näidatud joonisel 78. Nagu jooniselt näha, uued silmad nagu tõmmatakse antud juhul nõela liikumise tagajärjel vanadesse silmadesse. Asendis 1 on nõel lükatud ette ja vana silm asub nõela kanna juures. Alates asendist 2 liigub nõel tagasi (alla), kusjuures lõngajuhi poolt



Joonis 78. Silmade moodustamine keelnõelte abil

kohaleasetatud uus lõng satub nõela konksu alla. Põrgates vastu vana silma, suleb liikuv keel konksu (asend 4). Nõela edasisel liikumisel tõmmatakse konksu sisse asetatud lõng vanasse silma, kusjuures uus lõng paindub silmaks (asendid 6 ja 7). Pärast seda alustab nõel vastupidist liikumist. Moodustunud silm nihkub varrast mööda kanna juurde, muutudes vanaks silmaks. Seejärel algab silmade moodustamise protsess uuesti.

Silmade moodustamist nõela liikumise abil võib saavutada ka konksnõelte kasutamisel.

Nii konks- kui ka keelnõelte abil kudumisel moodustatakse silmade read kas ühest lõngast, mis järjekorras asetatakse kõikidele nõeltele, või paljudest lõngadest ja igale nõelale asetatud lõngade ülekandmisel ühelt nõelarealt teisele, s. o. lõimsilmtrikoo kudumisel.

Trikoomasinad. Trikoo tootmiseks kasutatavaid masinaid liigitatakse rea tunnuste — kudumise iseloomu, nõelikute kuju, nõelikute arvu, masina klassi ja konstruktsiooni järgi.

Trikoo kudumise iseloomu järgi jagunevad trikoomasinad põikkoetrikoo-(koetrikoo-) ja lõimtrikoomasinateks.

Nõelikute kuju järgi tehakse vahet lame- ja ringkoemasinate vahel. Esimestel neist on kõik nõelad asetatud ühele tasapinnale, teistel — ringikujuliselt.

Nõelikute arvu järgi liigitatakse trikoomasinad ühenõelikulisteks (ühefontuursed) ja kahenõelikulisteks (kahefontuursed) masinateks. Viimastel on kaks nõelikut (kaks nõelte rida), mille nõelad on paigutatud üksteise suhtes kindla nurga (90°, 100°, 150°) all. Neil masinatel valmistatakse kahepoolset trikood.

Masina klass määratakse kindlaks nõeliku ühele pikkusühikule langevate nõelte arvu järgi. Nõeliku pikkusühikuks võetakse 25,4 mm, 23,6 mm jne. (olenevalt masina tüübist). Masina klass märgitakse numbritega: 5; 6; 7; 13; 18; 45 jne. Madalanumbrilisest kedrusest valmistatakse trikood madalaklassilistel masinatel, kõrgenumbrilisest kedrusest — kõrgeklassilistel masinatel. Õiges vahekorras valitud lõnga peenuse numbrite ja masina klassi vahelisest suhtest oleneb kootud trikoolõuendi kvaliteet, osaliselt ka tema tugevus, hargnevus jne. Eriti tuleb see esile sukkade ja sokkide juures.

Konstruktsiooni järgi jagunevad trikoomasinad paljudesse tüüpidesse, mis kannavad mitmesuguseid nimetusi: maljees-(ringkudumis-)masinad, MT-, interlok-, fang- ja pöördkudumismasinad, ringkudumis-sukamasinad, lamekudumis-sukamasinad (kottonmasinad), kettkudumis-(vertelok-)masinad, raš-

šelmasinad jt. Igal nimetatud masinatüübil valmistatakse teatud liiki trikootooteid või kindlat liiki trikookangast. Allpool on antud kõige rohkem levinud trikoomasinatüüpide lühike iseloomustus.

Maljeesmasinad on ringkudumismasinad, konksnõeltega ja ühe nõelikuga. Neid kasutatakse ühepoolse koetrikoo, peaasjalikult pesutrikoo kudumiseks.

MT-masinad on samuti ringkudumismasinad, konksnõeltega ja ühe nõelikuga, kuid nad on suurema tootlikkusega kui maljeesmasinad. Neid kasutatakse samaks otstarbeks mis maljeesmasinaid.

Interlokmasinad on ringkudumismasinad, keelnõeltega ja kahe nõelikuga. Nad võimaldavad valmistada kahepoolset tihedat trikood (mako).

Fangmasinad on keelnõeltega ja kahe nõelikuga, ring- ja lamekudumiseks. Neid kasutatakse peaasjalikult pealisrõivaste jaoks trikookudumi valmistamiseks.

Pöördkudumismasinad on kahepoolsete keelnõeltega, lame- ja ringkudumiseks. Nad valmistavad kahepoolset trikood pealisrõivaste jaoks.

Ringkudumis-sukamasinaid, mis on keelnõeltega, kasutatakse naiste- ja lastesukkade, samuti sokkide tootmiseks.

Lamekudumis-sukamasinad (kottonmasinad) kujutavad endast tavaliselt konksnõeltega kõrgemat klassi (nr. 33 kuni 66) lamekudumis-sukamasinaid.

Kettkoekudumis-(vertelok-)masinad on konksnõeltega, ühe või kahe nõelikuga lamekudumismasinad. Neid kasutatakse peamiselt lõimkoelise pesutrikoo tootmiseks.

Rašselmasinaid kasutatakse, samuti nagu kettkudumismasinaid, lõimkoelise trikoo tootmiseks, kuid neil on keelnõelad.

TRIKOO LIIGID (TRIKOO SIDUSED)

Trikootoodete juurdelõikamiseks ja õmblemiseks kasutatavatel trikookangastel, samuti masinail tervenisti kootud trikootoodetel võivad silmad olla ühendatud mitmel viisil. Trikoo liigid on väga mitmesugused, olenevalt silmade ühendamise viisist. Neid võib rühmitada mitmesuguste tunnuste alusel, nagu näiteks kudumise iseloomu, masina tüübi, trikoo struktuuri jne. järgi.

Trikookudumi silmade moodustamise (trikoo kudumise) iseloomu järgi jagatakse kõik trikootooted põikkoetrikooks (ehk

kuleertrikooks) ja lõimsilmtrikooks. Nende erinevusi on kirjeldatud juba eespool.

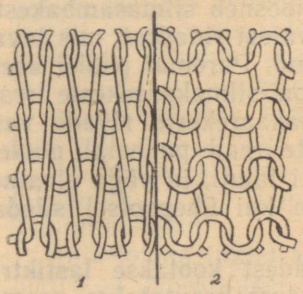
Trikookudumi ehk -lõuendi liigitamine masinatüüpide järgi on suure praktilise tähtsusega, sest kehtivates trikootoodete hinnakirjades on trikootoodete artiklid, järelikult, ka nende jaehinnad, antud olenevalt peamiselt sellest, missugusel masinatüübil on kootud teatud toode või selle toote õmblemiseks kasutatav trikoolõuend.

Allpool on antud põhiliste trikookudumite eriliikide iseloomustus.

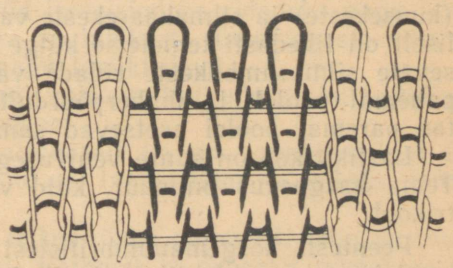
Maljees- ja MT-masinatel kootud trikoo. Nagu juba eespool kirjeldatud, on maljees- ja MT-masinad ühenõelikulised koetrikoomasinad, mistõttu nad koovad nn. ühepoolset trikood, mille parempoolse külje muster erineb pahempoolse külje omast. Parempoolsel pinnal on vertikaalselt kulgevad silmasambakeste read, pahempoolsel pinnal — horisontaalsed silmakaarekeste read.

Olenevalt trikoo struktuurist koovad need masinad peamiselt ühepoolset siledat, katte- ehk plateeritud, kraasitud ja pressmustrilist trikood.

Ühepoolne sile trikoo (joon. 79) ehk madal kuleertrikoo on maljees- või MT-masinal kootud kõige lihtsam ja levinum trikooliik. Sile ühepoolne trikoo paistab silma kaunis suure venivuse poolest nii pikuti kui ka laiuti, samuti kergesti hargnemisega.



Joonis 79. Ühepoolne sile trikoo:
1 — parem pool; *2* — pahem pool



Joonis 80. Kattetrikoo struktuur

Katte-(plateeritud)trikoo (joon. 80) erinevus seisneb selles, et tema tootmisel asetatakse nõeltele korraga kaks eri kiust või erineva värvusega lõnga, mille tagajärjel üks lõng väljub paremale, teine — pahemale poolele. Kui lõngade asetamine toimub kogu aeg ühtlaselt, saadakse sile (mustrita) trikoo. Kui aga

üksikutes osades muudetakse lõngade asetust nõelal, saadakse mustriga trikoo.

Selle trikoo hargnevus on mõnevõrra väiksem kui ühepoolsel siledal trikool.

Katte- ehk plateeritud trikood kasutatakse sageli mitmesuguste poolsiidtoodete valmistamisel.

Kraasitud trikoo erineb teistest trikooliikidest selle poolest, et ta pahupoolel on karustuskiht, mis on saadud trikookanga valmistamisel nõeltele asetatud täiendava jämeda lõnga kraasimisega.

Pressmustrilisel trikool on kõrvuti hariliku kuju ja mõõtmetega silmade veel pikendatud silmi, mis asetsevad kangas teatud kindlas korras. Niisugused silmad saadakse sel teel, et üksikutel nõeltel ei toimu vanade silmade heitmine mitte igal läbitõmbamisel, vaid kahe-kolme silma nõelale kogumise järel.

Fangmasinatel kootud trikoo. Need trikookudumid erinevad maljees- ja MT-masinatel kootud kudumitest selle poolest, et nad on kahepoolsed, s. o. nende muster on ühesugune nii paremal kui pahemal poolel, koosnedes vaheldumisi silmasambakeste ja -kaarekeste ridadest.

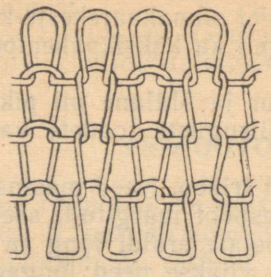
Fangmasinal kootud trikookudumitest on kõige rohkem levinud lastik-, fang- ja poolfangtrikoo.

Lastiktrikoo (joon. 81) on iseloomulik selle poolest, et tema muster nii paremal kui pahemal poolel koosneb silmasambakeste (kuusekeste) ja silmakaarekeste vahelduvatest ridadest, mis tavaliselt on tihedasti teineteise külge liibunud. Paremal poolel asetsevate silmasambakeste ridade vastas on silmakaarekeste read pahemal poolel, ja ümberpöördult, silmakaarekeste ridade vastas paremal poolel asetsevad sambakeste read pahemal poolel.

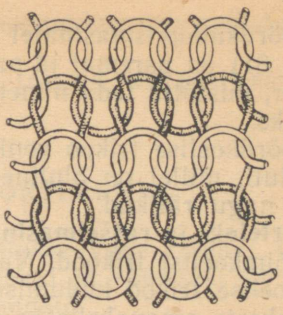
Lastiktrikoo on suure venivusega, eriti laiuti, ja väga elastne. Tema hargnevus on suur, kuid väiksem kui ühepoolsel siledal trikool.

Peentest, kõrgemanumbrilistest lõngadest kootakse lastiktrikood ka nn. peenlastikmasinail. Lastiksidust kasutatakse peamiselt lastesukkade, sokkide üksikute osade ja teiste trikootoodete mõningate detailide kudumisel.

Fangtrikoo sarnaneb välimuselt väga lastiktrikooga. Ka temal, samuti nagu lastiktrikool, koosneb muster nii paremal kui ka pahemal poolel silmasambakeste ja silmakaarekeste vahelduvatest ridadest, kusjuures paremal poolel asetsevate silmasambakeste ridade vastas on silmakaarekeste read pahemal poolel ja ümberpöördult. Fangtrikood iseloomustab aga see, et silmasambakeste read on alati iseseisvad kõrval olevatest kaarekeste rida-



Joonis 81. Lastiktrikoo struktuur



Joonis 82. Pöördkoelise trikoo struktuur

dest (moodustatakse vaheldumisi kahest erilõngast) ja omavahelist otsest seost ei oma.

Olenevalt erilisest struktuurist on fangtrikoo palju väiksema venivusega kui lastiktrikoo (venides siiski rohkem pikuti kui laiuti).

Poolfangtrikool, erinevalt fangtrikoost, asetsevad paremal poolel lühikesed ühekordsed ümardatud silmad, pahemal poolel aga kahekordsed väljavenitatud silmad, millest igaüks on kaks korda suurem paremal poolel asetsevatest silmadest. Pahemal poolel on kõik silmad jaotatud iseseisvateks ridadeks nagu fangtrikoolgi. Paremal poolel aga on lühikeste, ümmarguste silmade read tihedasti üksteise ligi nagu lastiktrikool.

Poolfangtrikoo venib laiuti rohkem kui pikuti, kuid üldiselt vähemal määral kui lastiktrikoo.

Fangmasinail kootakse laialdaselt ka nn. kombineeritud trikookudumit, mis kujutab endast lastiktrikoo ja sileda trikoo kombinatsiooni.

Interlokmasinatel kootud trikoo. Oma olemuselt kujutab interloktrikoo kahekordset lastikut. Paremal ja pahemal poolel on tal ühesugune tihedalt teineteise ligi asetsevate silmasambakeste (kuusekeste) ja silmakaarekeste vahelduvate ridade kujuline muster. Erinevalt tavalisest lastikust asetsevad ühe poole sambakeste read peaaegu täpselt teise poole sambakeste ridade vastas.

Interloktrikoo venivus on kaunis suur, kusjuures lastikuga sarnaselt rohkem laiuti kui pikuti. Interloktrikoo hargneb raskemini kui lastik ja ühepoolne sile trikoo.

Eriti laialdaselt kasutatakse interloktrikood kõrgekvaliteedilise trikoopesu valmistamiseks.

Pöördkuđumismasinatel kootud trikoo. Pöördkoelisel trikool (joon. 81) on paremal ja pahemal poolel silmakaarekeste-kujuline muster, mistõttu teda nimetatakse sageli ka kaksikpahempoolseks trikooks.

Pöördkoelise trikoo venivus on suur ja ühtlane nii pikuti kui ka laiuti, millel on oluline tähtsus niisuguste toodete valmistamisel nagu rätikud.

Vertelok- ja raššelmasinatel kootud trikoo. Need masinad koovad lõimkoelist trikood. Nagu juba eespool märgitud, asetatakse lõimkoelise trikoo kudumisel igale nõelale eraldi lõng ja silmasambakeste omavaheliseks sidumiseks viiakse need lõngad ühelt nõelalt üle kõrvalseisvale nõelale. Seoses sellega lähevad lõimkoelisel trikool silmad harilikult kaldu, silmi kujundavad lõngad aga lähevad üle ühelt silmasambakeste realt teisele.

Vertelok- ehk kettkoemasinatel toodetakse tavaliselt peent trikood pesu, sõrmkinnaste ja mõnede pealisrõivaliikide jaoks. Raššelmasinatel, millel harilikult on madal klass, toodetakse trikood põhiliselt mitmesuguste pealisrõivaste jaoks, samuti ka võrkkangast pesu, rätikute, sallide jne. jaoks.

Lõimkoeline trikoo jaguneb omakorda paljudeks eriliikideks, millest enam on levinud järgmised: trikoo, kalev, atlass, kombineeritud ja vähe veniv trikoo.

Trikoo eriliseks omaduseks on see, et temal iga lõng pärast silma moodustamist ühes silmasambareas läheb üle kõrval asetsevasse silmasambaritta ja pöördub sealt kohe tagasi. Trikoo võib olla sile või mustriline (pikivöödiline jt.).

Kalev. Erinevalt trikoost ei lähe kalevil iga lõng pärast silma moodustamist ühes silmasambareas naabersilmasambareale, vaid harilikult ülejärgmisele silmasambareale ja pöördub seejärel kohe tgasi. Nagu trikoo, nii võib ka kalev olla sile või mustriline.

Atlass. Atlassi erinevus seisneb selles, et tema tootmisel, samuti nagu trikoo juures, läheb iga lõng üle naaberritta, kuid ei pöördu kohe tagasi, vaid liigub esimeselt nõelalt teisele, seejärel kolmandale, neljandale jne. ning alles siis pöördub sellest või teisest reast järk-järgult tagasi.

Kombineeritud trikoo kujutab endast eespool kirjeldatud trikoo, kalevi ja atlassi kombinatsiooni. Nii näiteks võib ta olla trikoo-kalevi, atlass-trikoo, atlass-kalevi jt. kujul.

Vähe veniv trikoo. Nagu juba nimetus näitab, on see trikooliik väga väikese venivusega ja ei hargne. Sellise trikooliigi baasiks on nn. lõimkoeline kett (rida üksikuid silmasambaid), mis on ühte kombineeritud teiste lõimkoelise trikoo liikidega (kalev, atlass) või täiendava koelõngaga. Selle tulemusena saa-

dakse silmasammaste ridade tugev seostumine, mis takistab trikoo venimist.

Väga laialdaselt kasutatakse seda trikood rea pealisrõivaste, eriti naistekleitide valmistamiseks.

TRIKOOTOODETE SORTIMENT

Kogu trikootoodete sortiment jagatakse viide rühma: 1) trikoopesu; 2) pealistrikoo; 3) sukad, sokid ja säärised; 4) sõrmja labakindad; 5) rätikud, sallid ja mütsid.

Kõik nendesse gruppidesse arvatud tooted jagunevad omakorda rea tunnuste — tarbija soo ja vanuse, konstruktsiooni ja tegumoe, trikookudumi liigi, lähtematerjali ning suuruse järgi alarühmadesse.

Trikoopesu

Tänu oma kõrgetele hügieenilistele omadustele (õhuläbilaskvus, niiskuseimavus) ja kandmise sobivusele on trikoopesu laialt levinud ja tarbijaskonnna poolt väga nõutud.

Trikoopesu kuulub nn. juurdelõigatud toodete hulka, s. o. toodete hulka, mille detailid lõigatakse välja trikookangast ja seejärel õmmeldakse kokku spetsiaalmasinatel.

Trikoopesu tootmine on põhimõtteliselt sarnane õmblustoodete tootmisega ning koosneb järgmistest etappidest: modelleerimine, konstrueerimine ehk lõigete (lekaalide) valmistamine, materjalide juurdelõikamine, juurdelõigatud detailide komplekteerimine, õmblemine, nõelumine, triikimine, markeerimine ja pakkimine.

Trikoopesu detailide kokkuõmblemisel kasutatakse laialdaselt spetsiaalseid trikooõmblusmasinaid, eriti overlokmasinaid, mis annavad trikoolõuendiga küllalt hästi kaasavenivaid õmblusi.

Trikoopesu üldine rühmitamine. Trikoopesu rühmitatakse rea tunnuste alusel, nagu otstarbe, tarbija soo ja vanuse, toodete liikide, tegumoodide, trikookanga liigi, lähtekiu ja suuruste järgi.

Otstarbelt jagatakse trikoopesu tinglikult kahte rühma: harilikuks ja spordipesuks. Hariliku pesu hulka kuuluvad sellised massilise tarbimisega tooted nagu meestesärgid, alussärgid, aluspüksid, naistesärgid ja kombineed ning rida teisi tooteid; spordipesu hulka — spordisärgid, vestid, spordipüksid jt.

Tarbija soo ja vanuse järgi jagatakse harilik pesu meeste-, naiste- ja lastepesuks, spordipesu — täiskasvanute ja lastepesuks.

Trikoopesu põhiliikideks on meeste ja laste pealissärgid, alussärgid, aluspüksid, naistesärgid ja kombineed, püksid, spordisärgid, spordivestid, supelkostüümid jne.

Trikoopesu tegumoed on mitmesugused ja olenevad toodete detailide kujust, mitmesuguste kinniste iseloomust, varrukate pikkusest ja teistest tunnustest.

Pesutoodete suurus näidatakse tarbija keha poole ümbermõõduna rinna kõrguselt sentimeetrites. Täiskasvanute pesu valmistatakse järgmistes suurustes: nr. 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56 ja 58; lastepesu suurustes: nr. 22, 24, 26, 28, 30, 34, 36, 38, 40 ja 42.[1]

Päevasärkide juures kasutatakse täiendavat suuruse märkimist — särgi krae pikkuse järgi sentimeetrites (meestesärkidel alates nr. 37 kuni 43; lastesärkidel alates nr. 30 kuni 36).

Pesutoodete kasv tähistatakse järjekorranumbritega. Täiskasvanute pesu toodetakse kahes kasvus (pikkuses), lastepesu — ühes kasvus.

Meestepesu. Meestepesu sortimenti kuuluvad päevasärgid, alussärgid, võrksärgid ja aluspüksid.

Meeste päevasärke valmistatakse mitmesuguse tegumoega: külgeõmmeldud kraega ja nööpide abil kinnitatava kraega, lühikeste ja pikkade varrukatega, üleni või osaliselt eest lahtisena. Külgeõmmeldud kraega ja lühikeste käistega särke nimetatakse kaubanduses tennisesärkideks.

Meeste päevasärke õmmeldakse kõige sagedamini maljees-, interlok- ja kettkudumismasinatel (vertelokmasinatel) kootud viskoossiidist trikookudumitest. Vähem on levinud poolsiidist, puuvillased ja villased särgid, mis õmmeldakse maljeemasinal kootud trikookudumist.

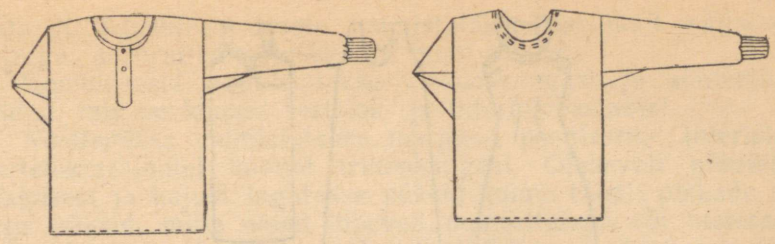
Välimuselt ja vastupidavuselt on parimad interlok- ja vertelokmasinatel kootud trikookudumitest õmmeldud särgid.

Alussärgid (joon. 83) moodustavad koos aluspükstega pesupaari.

Alussärke valmistatakse mitme tegumoega. Eriti levinud on läbilõikega ees ja kolme nööbiga kinnitatavad alussärgid. Need särgid võivad olla pikkade ja lühikeste varrukatega. Vähem on levinud lõiketa ja kinniseta särgid, mis on lihtsa, palistatud või lastikpaelaga kanditud kaelaväljalõikega.

Alussärke õmmeldakse tavaliselt siledast ja kraasitud maljeesmasinatrikoost. Sile trikoo võib olla puuvillane, poolsiidist,

[1] Varem kehtisid pesutoodete kohta järgmised suurusnumbrid: täiskasvanutele — 45, 48, 51, 54 ja 57; lastele — 26, 28, 30, 32, 34, 36, 39 ja 42.



Joonis 83. Meeste alussärgid

siidist ja villane. Puuvillaseid ja siidist alussärke toodetakse osaliselt interlok- ja vertelokmasinatrikoost.

Aluspükse, samuti nagu alussärke, valmistatakse mitmesuguse tegumoega, kusjuures tegumoe määrab peaasjalikult värvli konstruktsioon. Aluspükste värvel on harilikult palistatud tavalise riidega, omades taga kaks trippi, mis käivad kinni kahe nööbiga, sõlmitavate paeltega või äravõetava kummipaelaga. Vähem on levinud äärises oleva kummipaelaga aluspüksid.

Aluspükse toodetakse pikki, poolpikki ja lühikesi samadest trikookudumitest mis alussärkegi. Aluspükste suurused märgitakse samasuguste numbritega mis alussärkidel, kuid need suurused on tinglikud.

Alussärgid ja aluspüksid tulevad tavaliselt müügile paaris (komplektis), kusjuures nad on sel puhul valmistatud ühest ja samast trikookangast, ühesuguste riidelisanditega.

Võrksärke valmistatakse, erinevalt harilikest alussärkidest, ažuursest lõimkoelisest trikookangast.

Võrksärgid võivad olla esikinnisega, mis on kanditud riideliistuga, ja ilma kinniseta, ümmarguse kaelusekaarega.

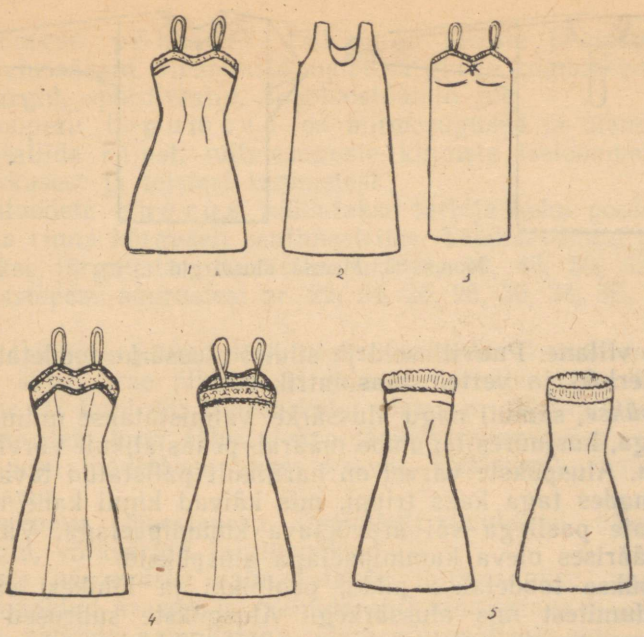
Esikinnisega (riidest liistuga) võrksärkidel on tavaliselt lühikesed käised, kuid kinniseta särgid võivad olla ka ilma käisteta.

Võrksärke õmmeldakse puuvillasest kangast ja viskoosmaterjalidest.

Naistepesu (joon. 84). Naistepesu hulka kuuluvad särgid, kombineed, püksid ja garnituurid.

Naistesärgid jagatakse otstarbelt päeva- ja öösärkideks.

Päevasärke valmistatakse tavaliselt õlapaeltega ja (harvemini) väljalõigatud õlapealistega. Särkide tegumood on mitmesugune: sirglõikeline, ülalt allapoole laienev, taljesse ahenev ja allapoole laienev, ilma nurkadeta piha ülemises lõikes, nurka-



Joonis 84. Naistepesu:
1 — taljesse ahenev õlapaeltega särk; *2* — sama, alt laienev; *3* — sama, sirgelõikeline; *4* — õlapaeltega kombineed; *5* — samad, ilma õlapaelteta

dega piha ülemises lõikes. Särkide ülaosa kaunistatakse väljaõmblusega, dekoratiivse õmblusega, aplikatsioonidega ja muul viisil.

Päevasärgid võivad olla puuvillased, viskoossiidist ja poolsiidist. Neid valmistatakse maljees-, peenlastik-, interlok- ja vertelokmasinatel kootud trikookangast.

Öösärgid on pikad, allapoole laienevad, lühikeste ja pikkade käistega, sageli krae ja vööga. Öösärke õmmeldakse peamiselt maljees- ja vertelokmasinatel kootud viskooskangast.

Naiste kombineed on sarnased naiste päevasärkidega, millest nad erinevad selle poolest, et on 9—15 cm pikemad, talje osas kitsamad ja altpoolt laiemad, kusjuures vahe alumise ja ülemise osa laiuse vahel ei ole 13—15 cm (nagu särkidel), vaid 22—25 cm. Kombineed võivad olla mitmesuguse tegumoega: ilma külgsiiludeta ja külgsiiludega, piha lõige nurkadega või nurka-

deta jt. Kombinee ülaosa kaunistatakse harilikult väljaõmblemisega, dekoratiivõmblusega ja muul viisil.

Kombineesid valmistatakse viskooskangast ja sünteetilisest siidist, mis on kootud vertelok- ja interlokmasinatel.

Naistepükse valmistatakse maljees-, peenlastik-, interlok- ja vertelokmasinatel kootud trikookangast. Olenevalt püksisäärte pikkusest ja kujust jagatakse püksid kolme tüüpi: pikkade säärtega püksid, mille otsad lõpevad mansettidega või otstesse on aetud kummipael, lühikeste laiade säärtega ja tugevasti lühendatud säärtega (spordi-) püksid.

Garnituurid on komplektid, mis koosnevad pükstest ja särgist, pükstest ja kombineest, kuid samuti ka pükstest, särgist ja kombineest, mis on valmistatud üheliigilisest ja ühe värvusega kangast.

Lastepesu. Lastepesu sortimenti kuuluvad kõik eespool nimetatud meeste- ja naistepesu liigid ja peale selle veel mängupüksid, siputuspüksid, imikusärgid ja mähkmed.

Poiste päevasärke õmmeldakse ainult külgeõmmeldud kraega, pikkade ja lühikeste varrukatega, seitsmes suuruses — nr. 30 kuni 36 (kaela ümbermõõdu järgi).

Laste alussärgid, aluspüksid ja võrksärgid õmmeldakse samasuguse tegumoega kui samad meestepesuesemed, kusjuures kraasitud pesu toodetakse kõigis suurustes (nr. 26 kuni 42), siledast trikookangast pesu — alates nr. 30 ja suuremaid numbreid, võrksärke — alates nr. 34 ja suuremaid numbreid.

Lastepükse toodetakse kõigis tegumoodides ja suurustes, *tütarlaste särke* — nr. 26 kuni 42, *kombineesid* — nr. 32 kuni 42.

Mängupüksid on kombineeritud pesuese, mis koosneb pükstest, taskuga põllest ja kahest tripist (rinnapaelast), mis kinnitatakse tagantpoolt pükste külge. Mängupükse õmmeldakse puuvillasest maljeesmasinal kootud trikoost.

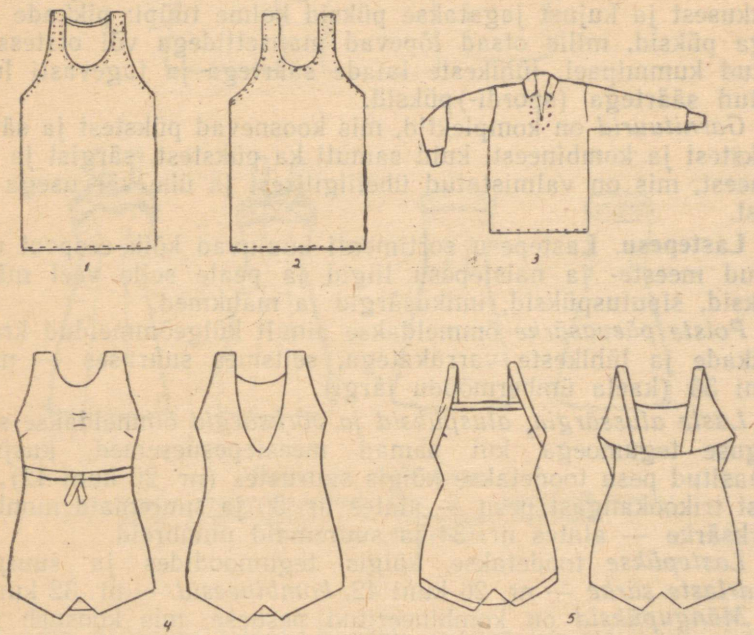
Siputuspüksid on samuti puuvillased tooted, millel on sukkadeks üleminevate pükste kuju ja ülemises osas traksid. Siputuspükse õmmeldakse suurustes nr. 22 ja 24.

Imikusärk on lühikeste varrukatega lastejakike, eest üleni lahtine ja ilma kinniseta.

Lastepesu jaotus vanuse järgi. Üksikud lastepesu suurused on määratud järgmise vanusega lastele: nr. 22 kuni 26 — kuni 1 aasta vanustele lastele; nr. 28 — 1 kuni 2 aastastele; nr. 30 — 3 kuni 5 aastastele; nr. 32 — 5 kuni 6 aastastele; nr. 34 — 6 kuni 8 aastastele; nr. 36 — 9 kuni 11 aastastele; nr. 38 — 11 kuni 12 aastastele; nr. 40 — 12 kuni 13 aastastele; nr. 42 — üle 13 aasta vanustele lastele. Kuni 14 aasta vanuseni võib trikoo-

pesu suuruse lapsele orienteeruvalt kindlaks määrata sel teel, kui lisada tema vanusele juurde arv 26.

Täiskasvanute spordipesu (joon. 85). Täiskasvanute spordipesu sortimenti kuuluvad spordisärgid, jalgpallisärgid, spordipüksid, supelkostüümid ja rida teisi tooteid.



Joonis 85. Spordipesu:
1, 2 — spordisärgid; *3* — jalgpallisärk; *4, 5* — supelkostüümid

Spordisärgid võivad olla kolme tüüpi: ilma käisteta, eest suure ja tagant väiksema väljalõikega; ilma käisteta, eest ja tagant ühesuguse väljalõikega; lühikeste käistega, eest suure ja tagant väikese väljalõikega.

Spordisärke õmmeldakse peamiselt maljeesmasinatel, mõnikord ka peenlastikmasinatel kootud puuvillasest, viskoos-, poolsiidist ja harvem villasest trikoost.

Jalgpallisärkidel, erinevalt spordisärkidest, on alati pikad või lühikesed varrukad ja, harilikult, mahakeeratav krae. Kraega spordisärkidel on ees väike kinnis, mis tavaliselt suletakse nööri abil, mis on läbi tõmmatud nööpaukudest, või ka nööpidega.

Kraeta jalgpallisärkidel on teravnurkne, lastikkoelise paelaga kaunistatud kaelaväljalõige. Jalgpallisärgid võivad olla puuvillased, viskoossiidist, poolsiidist ja villased. Neid õmmeldakse peamiselt maljeesmasinatrikoost.

Spordipükse valmistatakse ühes tüübis, puuvillasest maljeesmasinail kootud trikoost.

Naiste supelkostüümid võivad olla mitmesuguse tegumoega. Kõige sagedamini kujutavad need endast spordisärgi ja spordipükste kombinatsiooni. Supelkostüüme toodetakse maljees-, peenlastik-, interlok-, fang- ja raššel-vertelokmasinal kootud trikoost. Kõige enam on levinud puuvillased ja villased supelkostüümid, vähem on levinud poolsiidist supelkostüümid.

Laste spordipesu. Laste spordipesu hulka kuuluvad sama liiki tooted mis täiskasvanute spordipesu hulka, s. o. spordisärgid, jalgpallisärgid, spordipüksid ja supelkostüümid.

Pealistrikoo

Enamik pealistrikooesemeid, samuti nagu pesugi, kuulub juurdelõigatud toodete hulka, s. t. nad on valmistatud eelnevalt juurdelõigatud detailidest. Kõrvuti sellega on pealistrikoo hulgas ka nn. poolregulaartooted. Poolregulaartoodete erinevus seisneb selles, et nende üksikuid detaile ei lõigata välja kangast, vaid nad valmistatakse tervikuna masinatel. Enamasti parendab see toodete välimust ja tõstab nende kvaliteeti. Poolregulaartooteid kootakse fang- ja žakaar-fangmasinatel. Tüüpiline poolregulaartoode on näiteks sviiter.

Pealistrikooesemete tootmisel pööratakse erilist tähelepanu modelleerimise küsimustele. Nõukogude tarbijate mitmekülgsed pidevalt kasvavad nõuded pealisriiete, sealhulgas ka pealistrikooesemete välise kujundamise suhtes ergutavad trikootööstust väsimatult töötama uute pealistrikooesemete ja nende uute mudelite loomisel.

Laialdaselt kasutatakse pealistrikooesemete tootmisel mitmesuguseid kaunistusviise, eriti väljaõmblemist ja kunstipärast kaunistamist.

Pealistrikooesemete üldine rühmitamine. Nagu trikoopesugi, rühmitatakse pealistrikootooteid rea tunnuste — sihituse, toodete liikide, tüüpide ja tegumoodide, trikoolõuendi liigi, lähtekiu, suuruse ja kasvu järgi.

S i h i t u s e j ä r g i jagatakse pealistrikoo kahte rühma: täiskasvanute ja laste pealistrikooks. Erilist alaliigitust meeste ja

naiste pealistrikooks ei ole, kuna rida selle rühma tooteid ühesugusel määral kasutavad nii mehed kui ka naised. Selliste toodete hulka kuuluvad eelkõige sviitrid, džemprid, vestid, pidžaamad ja hommikumantlid. Kuid kõrvuti nendega kuuluvad pealistrikoo rühma ka tooted, millel on täpselt kindlaksmääratud otstarve, nagu näiteks jakid, pluusid, seelikud, kleidid jt.

Pealistrikootoodete liigid on väga mitmesugused: džemprid, pulloverid, vestid, jakid, kleidid, pluusid, seelikud, sviitrid, retuusid, kostüümid jm. Nende liikide iseloomustus on toodud allpool.

Tüübid ja tegumoed on samuti väga mitmesugused ja määratakse ära esmajoones nende detailide kujuga.

Trikookudumi liigi järgi jagunevad pealistrikooesemed raššel-, vertelok-, fang-, žakaar-fang-, pöördkudumis-, interlok- ja maljeesmasinatrikoost toodeteks.

Lähtekiu järgi võivad pealistrikooesemed olla täisvillased, poolvillased, staapelkiu- ja viskoosilisandiga villased, puuvillased, staapelkiuga puuvillased, viskoossiidist, poolsiidist, looduslikust siidist ja sünteetilistest kiududest (kaproon, nailon, siloon, lavsaan jne.).

Pealistrikooeseme suurus näitab tarbija keha poolt ümbermõõtu rinna kohalt sentimeetrites.

Kõigi pealistrikootoodete suurused märgitakse paarisarvudega: laste tooted — nr. 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38 ja 42; täiskasvanute tooted — nr. 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56 ja 58.

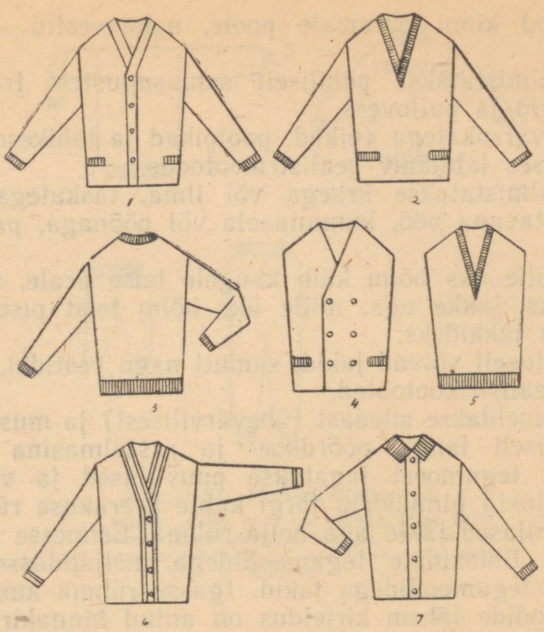
Pealistrikootoodete kasvud on tinglik tähistamisviis, millega märgitakse toote pikkust. Täiskasvanute ja noorukite tooted (nr. 40 ja 42) valmistatakse 1. ja 2. kasvus, laste tooted — ühes kasvus.

Täiskasvanute pealistrikootooted. Täiskasvanute pealistrikootoodete sortimenti kuuluvad järgmised põhiliigid: džemprid, pulloverid, vestid, jakid, sviitrid, retuusid, kleidid, pluusid, seelikud, kostüümid jt.

Džemper kujutab endast üle pea tõmmatavat pealistrikootoodet, millel on ees kinnis.

Pullover (joon. 86) on ilma kinniseta, ülaosas teravnurkse või ümmarguse kaelaväljalõikega, mis on ääristatud lastik- või kõvenduspaelaga. Pulloveri alumine äär keeratakse sisse ja palistatakse, töödeldakse masinal ilma sisse keeramata või lõpeb külgeõmmeldud (või juurdekootud) lastikuga.

Džemprid ja pulloverid võivad olla käistega (pikad, poolpikad ja lühikesed) või ilma. Käiste otsas on külgeõmmeldud



Joonis 86. Pealistrikootooted:
1 — meestekampsun; *2* — meestepullover; *3* — naistepullover; *4* — meestevest; *5* — naistevest; *6, 7* — naistekampsunid

randmekatted (mansetid). Vahel töödeldakse käiste otsad masinal või keeratakse sisse.

Džemprid ja pulloverid tehakse sisse- või pealeõmmeldud taskutega ja ilma taskuteta.

Džempreid ja pullovere toodetakse mitut liiki trikookudumeist, peamiselt aga raššel-, fang- ja pöördkudumismasina kudumeist.

Vest (joon. 86) on ilma kraeta ja üleni lahtikäiv. Ülemises osas on vestil teravnurkne või ümmargune kaelaväljalõige, mida ääristatakse mitmesugusel viisil (kõvenduspaelaga, lastikkoelise paelaga jne.). Hõlma ääred ja alumine serv töödeldakse masinal, keeratakse sisse ja palistatakse või lõpeb lastikkoelise äärisega.

Vestid tehakse kas taskutega (sisse- ja pealeõmmeldud) või ilma taskuteta.

Sihituselt tehakse vahet meeste- ja naistevestide vahel. Meeste-

vestid käivad kinni paremale poole, naistevestid — vasakule poole.

Veste valmistatakse põhiliselt samasugustest trikooliikidest mis džempreid ja pullovere.

Jakk on varrukatega (pikad, poolpikad ja lühikesed) ja kogu eseme pikkuses lahtikäiv pealistrikootoode.

Jakke valmistatakse kraega või ilma, taskutega või ilma, kokkutõmmatavana vöö, kummipaela või põõnaga, pandlaga või ilma.

Jakke, mille üks hõlm käib kaugele teise peale, nimetatakse kaherealisteks, jakke aga, mille üks hõlm teist pisut katab — ühereallisteks jakkideks.

Oma sihituselt võivad jakid, samuti nagu vestidki, olla naiste ja meeste pealistrikootooted.

Jakke õmmeldakse siledast (ühevärvilisest) ja mustrilisest trikoost, põhiliselt fang-, pöördkoe- ja rašselmasina kudumeist.

Olenevalt tegumoest jagatakse puuvillased ja viskooskiuga puuvillased jakid hinnakirja järgi kahte keerukuse rühma, villased ja poolvillased jakid aga nelja rühma. Esimesse rühma kuuluvad kõige lihtsamate tegumoodidega, neljandasse — kõige keerukamate tegumoodidega jakid. Igasse rühma kuuluvate jakkide tegumoodide lähem kirjeldus on antud hinnakirjas.

Sviiter (joon. 87) kujutab endast tihedasti ümber kaela liibuva püstkraega pealistrikootoodet. Krae võib moodustada pihaga ühe terviku või olla külge õmmeldud. Üksikutel juhtudel võib krael olla õla peal või eespool 3—4 nööbiga kinnis või tõmbelukk. Selline lahtikäiv krae on praktilisem kui kinnine, sest ta hoiab kauem alles oma kuju. Sviitri käised on pikad ja lõpevad randmekattega. Käised õmmeldakse sirglõikelise või väljalõigatud käeaugu külge. Sviitri piht võib olla ühes tükis kootud või juurde lõigatud.

Sviitreid valmistatakse fangmasinal kootud trikookudumeist.

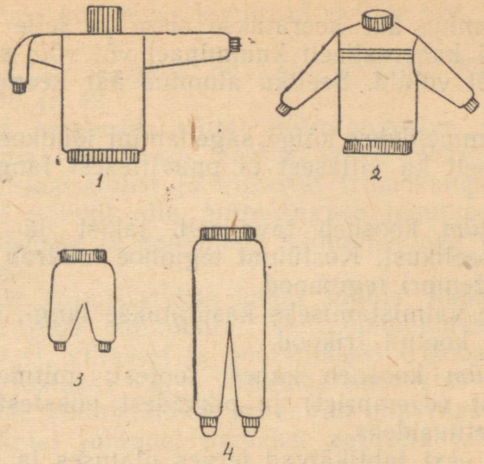
Retuusid (joon. 87) on kas naisteriietus- või spordiriietusese.

Naisteretuusid (lühemad) koosnevad kahest eraldi kootud osast, mis koos moodustavad sääred ja kereosa, samuti ka siilu. Retuusi ülaosas on ääris, milles on kummipael; säärte otstes on lastikpael.

Spordiretuusid (uisutamispüksid) on pikad püksid, mille säärte otste külge õmmeldakse jalatalla alt läbikäivad tripid.

Retuuse valmistatakse peamiselt hästi venivast fangmasinal kootud trikookudumist.

Trikookleidid on laialdaselt levinud alles viimasel ajal, seoses väheveniva trikoo tootmise arenemisega, mis kindlustab kleidi



Joonis 87. Pealistrikootooted:
1 — sviiter, mille krae on pihaga ühes tükis; *2* — sama, külgeõmmeldud kraega; *3* — lühikesed (naiste-)retuusid; *4* — pikad, trippidega retuusid

kuju muutumatuse. Kleitide tegumoed on väga mitmesugused. Kõige sagedamini õmmeldakse trikookleite viskoossiidist.

Pluus koosneb kehaosast ja käistest. Pluusi kehaosa võib olla sirgelõikeline või taljest kitsam ja allapoole laienev, küljeõmblustega või ühest tükist. Pluusi alumine äär keeratakse sisse ja palistatakse või tõmmatakse kokku kummipaelaga. Pluusi käised on pikad või lühikesed, lõpevad mansetiga, sissetõmmatud kummipaelaga või on sisse keeratud ja palistatud.

Pluuse tehakse kraega ja ilma, taskutega ja ilma. Suurem osa pluusidest on täiendavalt kaunistatud väljaõmbluste, aplikatsioonidega jne.

Tavaliselt õmmeldakse pluuse viskoos- ja naturaalsiidist, samuti ka sünteetilistest siidmaterjalidest (kaproon, perloon, nailon jt.), vertelok-, maljees- ja raššelmasinatel kootud trikookudumitest.

Seelik kui trikootoodete eriliik on vähem levinud kui pluus.

Seelikute tegumoed on väga mitmesugused: sirgelõikelised ja allapoole laienevad, ühest, kahest, neljast või kuuest siilust, sirgetest või klošš-siiludest koosnevad ja mitmesuguse kujuga passega. Hinnalisematele villastele seelikutele on nende heaks vormis hoidmiseks pandud puusa kohale sissepoole kogu seeliku laiuses pael, mis kaitseb seelikut väljavenimise eest.

Seeliku ülemine äär keeratakse sisse ja selle külge õmmeldakse ühe- või kaherealiselt kummipael või vöö, samuti tehakse sisseõmblus või voldid. Seeliku alumine äär keeratakse sisse ja palistatakse.

Seelikuid õmmeldakse kõige sagedamini lõimkoelisest viskoostrikoost, osaliselt ka villasest ja puuvillasest fangmasinail kootud trikoost.

Naistekostüüm koosneb tavaliselt jakist ja seelikust või džemprist ja seelikust. Kostüümi tegumoe määrab esmajärjekorras jaki või džempri tegumood.

Kostüümide valmistamiseks kasutatakse fang-, raššel- ja vertelokmasinatel kootud trikood.

Suusakostüüm koosneb kahest tootest: mitmesuguse tegumoega pluusist (džemprist) ja pikkadest pükstest, mida sageli nimetatakse retuusideks.

Pluusid on eest lahtikäivad terves ulatuses ja suletakse nööpidega või tõmblukuga suletava lühema kinnisega.

Pluusi allääre keeratakse sisse ja palistatakse, lõpeb kahekordse külgeõmmeldud vööga või lastikpaelaga või keeratakse sisse ja varustatakse kummipaelaga. Pluus on taskutega ja vööga või ilma nendeta.

Püksid koosnevad kahest ühesugusest poolest. Pükste ülemised ja alumised ääred on sisse keeratud ja varustatud kummipaelaga.

Suusakostüümid õmmeldakse tavaliselt kraasitud trikoost.

Pealistrikootoodete sortimenti kuuluvad samuti meestekuued, pidžaamad ja hommikumantlid, mis senini ei ole laialdaselt levinud.

Laste pealistrikoo. Laste pealistrikooesemete sortimenti kuuluvad samad tooted, mis esinesid täiskasvanutel, ja rida teisi tooteid, nagu püksid, lastepalitud, jakikesed jne.

Lastedžempreid, -pullovere, -veste ja -jakke toodetakse samuti kui analoogilisi täiskasvanute tooteid ning nad erinevad viimastest peamiselt suuruse ja tegumoe poolest.

Lastekostüümid paistavad silma komplektide suure mitmekesisusega. Kostüümide koostisse võivad kuuluda kaks, kolm ja neli eset. Kahest esemest kostüüm koosneb kõige sagedamini jakist või džemprist ning seelikust, retuusidest või pükstest. Lastakse välja ka niisuguseid kaheesemelisi lastekostüüme, mis koosnevad sviitrist ja retuusidest, pluusist ja seelikust, pluusist ja pükstest, kuuest ja pükstest jm. Kolmest esemest koosnevasse kostüümi kuuluvad tavaliselt sviiter, retuusid ja müts. Neljast

esemest kostüümi koosseisu kuuluvad sviiter või jakk, retuusid, sall ja müts.

Lastepluusid ja -seelikud on vähe levinud. Neid toodetakse harilikult nr. 40 ja 42.

Lastekleidid esinevad väga mitmesugustes tegumoodides. Neid tehakse maljees-, fang-, raššel- ja vertelokmasinail kootud puuvillasest, viskoossiidist ja villasest trikookangast.

Lastepüksid võivad olla mitmesuguse tegumoega, enamikus lühikesed, traksidega ja poolpikad, kummipaelaga vöös või nööpkinnisega vööga.

Lastepalituid valmistatakse kahes tüübis: kapuutsiga (kõige levinumad) ja ilma kapuutsita. Neid õmmeldakse puuvillasest kraasitud trikoost, villasest ja poolvillasest trikoost.

Lastejakke lastakse välja väikestes suurustes kuni 2-aastastele lastele. Neid valmistatakse kraasitud puuvillasest ja villasest trikoost. Üksikutel juhtudel müüakse selliseid jakke koos mütsiga.

Sukad, sokid ja säärised

Sukkade, sokkide ja sääriste tootmine erineb tunduvalt eespool kirjeldatud pesu- ja pealistrikooesemete tootmisest. Pesu- ja pealistrikoo tootmises, nagu eespool märgitud, on väga tähtis koht nende õmblemisel juurdelõigatud detailidest. Suka-sokitooted valmistatakse aga tervikuna masinatel ja nõuavad ainult võrdlemisi väikesi operatsioone nende kokkuõmblemiseks. Koos sellega on suka-sokitoodete tootmises suur osatähtsus valmistoodete viimistlusoperatsioonidel, eriti nende värvimisel.

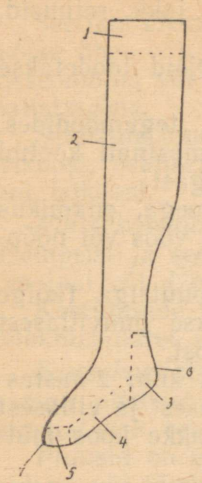
Sukad jagatakse sihituse järgi naiste-, laste- ja spordisukkadeks, sokid — meeste-, naiste- ja lastesokkideks. Sääriseid tarbija soo ja vanuse järgi ei liigitata.

Naistesukad jagunevad omakorda ringkudumis-, lamekudumis- ja fangmasinail kootud sukkadeks.

Naistesukad

Sukkade ehitus. Sukad koosnevad järgmistest põhiosadest: äärisest, säärest, kannast, põiast ja ninast (joon. 88).

Ääris kujutab endast suka ülemist kahekordset (tugevdatud) osa, mis on ühendatud säärega elastse õmblusega või kootud silm-silmalt kokku.



Joonis 88. Naistesuka detailid:
1 — ääris; *2* — säär; 3 — kand; *4* — põid; *5* — nina; *6* — kanna tipp; *7* — nina tipp

Säär on suka keskmine osa. Sääre ülemisel osal on harilikult silindriline kuju, kuid mõnedel sukkadel on säär põlvekohalt pisut kitsam. Alumises osas on säärel kitsam koht, mida nimetatakse suka kaelaks.

Suka kand võib olla madal ja kõrge. Osa sukki toodetakse kõrge kannaga, täisnurga või püramiidi kujuga. Püramiidjal kannal on ilusam kuju, sellepärast kasutatakse seda tavalisest peenest kedrusest sukkade juures. Kanna tugevuse tõstmiseks kootakse see täiendava puuvillase või kaproonlõngaga (kõvenduslõngaga).

Suka põid (laba) jaguneb omakorda ülemiseks ja alumiseks osaks. Põia ülaosa kootakse samast lõngast mis säär, alumine osa — täiendava kõvenduslõngaga.

Suka nina, samuti nagu kand, kootakse täiendava kõvenduslõngaga.

Sukkade tootmine. Sukkade tootmine koosneb reast üksikutest operatsioonidest, mis omavad mõningaid iseärasusi, olenedes sellest, missugustel masinatel sukki kootakse. Sukkade tootmine ringkudumismasinail koosneb järgmistest põhioperatsioonidest: kudumine, keteldamine (lahtise nina kokkuõmblemine erilistel masinatel), kahekorra käänatud ääriste kokkuõmblemine, kõvenduslõngade väljajäänud otste äralõikamine, nõelumine, värvimine ja vormimine. Sukkade vormimine seisneb selles, et nad tõmmatakse niiskelt lühikeseks ajaks erilistele, tavaliselt metallist jalakujulistele vormidele. Vorme kuumutatakse seestpoolt, mistõttu sukad kiiresti kuivavad, säilitades neile antud kuju. Kõrgema kvaliteediga lõngast sukkadele tehakse enne nõelumist piki sääre tagakülge nn. valeõmblus, mis annab sukkadele parema välimuse.

Kottonmasinatel kootakse sukki mitte ümmarguse silindrina, vaid sukakujulise laia lameda kangana, mis õmmeldakse hiljem kokku erilistel masinatel. Äärisele hea venivuse andmiseks jäetakse väike osa sellest õmblemata (lahtiseks). Kottonmasinail kootud sukad lähevad järgnevalt samuti nõelumisele, värvimisele ja vormimisele.

Sukkade sortiment. Naistesukkade sortimenti võib rühmitada järgmiste tunnuste järgi: masina tüübi ja klassi, lähtematerjali,

kudumise iseloomu, kanna kuju ja kõrguse, sukkade värvuse ja suuruse alusel.

Masina tüübi järgi jagunevad naistesukad ringkudumis-, lamekudumis- (kotton-) ja fangmasinail kootud sukkadeks. Ringkudumismasinal kootud sukkadel on järgmised välised eritunnused: õmbluse puudumine piki säärt või valeõmbluse olemasolek ja kettelõmblus ninas. Kuna lõplik kuju antakse nendele sukkadele vormimisel, siis kaob see kergesti pärast pesemist. Kottonmasinail kootud sukki iseloomustab see, et neil on pikiõmblus, mis kulgeb suka ninast kuni suka ülemise ääriseni, ning pööratud äärises väike osa kinni õmblemata. Fangmasinal kootud sukkadel koosneb säär harilikult lastikkoeliselt kootud pikast (60 cm) ja lühikesest sileda madalkuleerina kootud osast. Alumine labaosa kootakse alati ilma tugevduslõngata, kanda ja nina tugevdatakse väga harva.

Masina klass, milledel sukad on kootud, avaldab suurt mõju nende kvaliteedile. Kõrgemaklassilistel masinatel toodetud sukad on peened ja tihedamad kui madalamaklassilistel masinatel kootud sukad. Erilist tähtsust omab see sukkade suhtes, mis on kootud tehissiidist ja sünteetilistest kiududest kõrgemanumbrilistest lõngadest. Peentest lõngadest sukad, mis on kootud madalamaklassilistel masinatel, on vähema vastupidavusega ja harunevad kiiresti.

Lähtematerjali järgi jagatakse sukad puuvillasteks (kraaslõngast, kammlõngast, merseriseeritud kammlõngast), viskoossiidist, poolsiidist, villasteks ja poolvillasteks ning sünteetilistest kiududest (kaproonist, perloonist jt.) sukkadeks.

Kudumise iseloomu järgi jagatakse ringkudumismasina sukad ühepoolseteks siledakoelisteks ja lastikkoelisteks sukkadeks; kottonmasina sukad — hariliku (parempoolse) õmblusega ja nn. pahempoolse õmblusega sukkadeks, s. o. sellisel viisil kokkuõmmeldud sukkadeks, et paremal poolel on silmade muster kaartekujuline. Sellist kokkuõmblemist kasutatakse sageli kunstsiidist sukkade tootmisel, et vähendada nende läiget.

Kanna kuju võib ringkudumismasina sukkadel olla madal ja kõrge. Madala kannaga sukki toodetakse käesoleval ajal piiratud arvul, ainult puuvillasest materjalist. Kottonmasinasukki toodetakse ainult kõrge nelinurkse või püramiidja kannaga.

Sukkade värvus on mitmesugune. Eriti levinud on mitmesugustes varjundites pruunid, beežid, ihuvärvi ja helehallid sukad.

Sukkade suurus määratakse nende pöia pikkuse järgi, mõõtes sentimeetrites vahemaa kanna tipust kuni nina tipuni.

Naistesukki valmistatakse järgmistes suurustes: nr. 19, 21, 23, 25 ja 27. Venivaid elastiksukki valmistatakse kahes suuruses: nr. 18 ja 20. Sukad nr. 19 on ette nähtud peaasjalikult tütarlastele, nr. 21 — tarbijaile, kes kannavad jalatseid nr. 33 kuni 35; sukad nr. 23 — tarbijaile, kes kannavad jalatseid nr. 36 kuni 37; sukad nr. 25 — tarbijaile, kelle jalatsid on nr. 38 kuni 39; sukad nr. 27 — tarbijaile, kes kannavad jalatseid üle nr. 39.

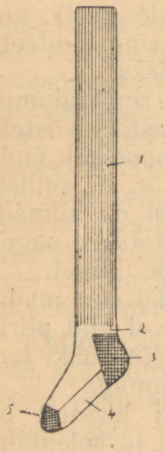
Sukkade õige suuruse valikul on suur praktiline tähtsus. Kui sukk on liiga väike, kulub ta kiiremini, esmajärjekorras ninast. Liiga suur sukk läheb jalas volti ja on, järelikult, kandmisel ebamugav.

Lamekudumis-(kotton-)masinal toodetud sukad on pisut pikemad kui ringkudumismasinal kootud sukad. Näiteks, kui ringkudumismasina suka üldpikkus on 68 cm, siis kottonmasinal kootud sukal on see 75 cm, kaproonsukal isegi 80 cm.

Nendest lühemaid ja äärises oleva kummiga sukki nimetatakse poolsukkadeks.

Lastesukad

Lastesuka ehitus. Lastesukk koosneb lastikust, säärest, kannast, pöiast (labast) ja ninast (joon. 89).



Joonis 89. Lastesuka detailid:
1 — lastik; *2* — säär; 3 — kand; *4* — pöid; *5* — nina

Lastesuka *lastik* valmistatakse kahepoolse kudumisega (lastikkoelisest kudumist), mis tagab suka hea venivuse ja küllaldase tugevuse. Alumises osas läheb lastik üle kitsaks madalkuleerina kootud sääreks.

Lastesuka *säär* on väga lühike (3 cm). Ta kootakse sileda madalkuleerina, mis alumises osas läheb üle kannaks ja labaks.

Pöid koosneb, samuti nagu naistesukkadel, ülemisest ja alumisest osast. Ta kootakse ilma tugevduslõngata.

Nina tugevdatakse täiendava lõngaga ja ta on kettelõmblusega.

Lastesukkade tootmine. Põhioperatsioonideks lastesukkade tootmisel on kudumine, keteldamine, nõelumine, värvimine ja vormimine.

Lastesukkade vormimine ei erine naistesukkade vormimisest. Kuid vormimine ei anna sukale jala kuju, sest lastik võtab

oma painduvuse tõttu pärast vormimist tagasi esialgse silindrilise kuju.

Lastesukkade sortiment. Lastesukki eristatakse lähtematerjali, kudumismasina tüübi ja klassi, värvuse ja suuruse alusel.

Materjali järgi jagatakse lastesukad puuvillasteks, poolvillasteks ja villasteks sukkadeks.

Kudumismasina tüübi järgi jagunevad lastesukad ringkudumis- (levinumad) ja fangmasinal kootud sukkadeks.

Lastesukkade värvus on väga mitmesugune, kõige sagedamini aga mitmetes värvitoonides pruun.

Lastesukkade suurus märgitakse nende laba pikkuse järgi sentimeetrites: nr. 12, 13, 14, 16, 18, 20 ja 22. Lastesukkade numbri muutumisel muutub ka nende pikkus. Sellega erinevad lastesukad naistesukkadest, millel kõik sääred on ühepikkused.

Lastesukad nr. 12 on ette nähtud lastele kuni 1 aasta vanuseni; sukad nr. 13 ja 14 — 1 kuni 3 aastani; sukad nr. 16 — 3 kuni 5 aastani; sukad nr. 18 — 5 kuni 7 aastani; sukad nr. 20 — 7 kuni 9 aastani ja nr. 22 — üle 10 aasta vanustele lastele. Lapsele vajaliku suka suurust on võimalik kindlaks määrata, lisades tema vanusele juurde arvu 12.

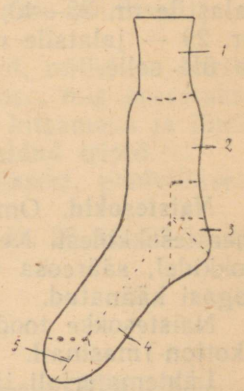
Lühendatud ja ülemises otsas äärisega lastesukki nimetatakse poolsukkadeks. Neid toodetakse neljas suuruses: nr. 16, 18, 20 ja 22.

Meeste- ja alaealiste sokid

Soki ehitus. Meestesokid koosnevad järgmistest osadest: lastik (kummipael), säär, kand, pöid ja nina (joon. 90).

Lastik (kummipael) valmistatakse meeste- ja alaealiste sokkidel lastikkoelise kudumina. Lastiku pikkus on 9—10 cm. Alumises osas läheb lastik tavaliselt üle madalkuleerina kootud sääreks, mis on masinal otseselt külge kootud. Mõnikord on lastiku asemel kasutatav kummipael tunduvalt kitsam (2 cm) ja kootud kumminiitidega.

Erinevalt lastikust võib *säär* olla kootud mitmesuguse sidusega: hariliku silekuleerina, lastik-, katte-, kombineeritud jt. trikookudumitena.



Joonis 90. Soki detailid:
1 — ääris; *2* — säär; *3* — kand; *4* — pöid; *5* — nina

Kand, pöid ja nina kootakse enamikul sokkidel täiendava kõvenduslõngaga. Kanna ja nina tugevdamiseks kasutatakse käesoleval ajal laialdaselt kaproonniiti.

Sokkide sortiment. Meeste- ja alaealiste sokid jagatakse liikidesse lähtematerjali, kudumismasina tüübi ja klassi, kudumise iseloomu, kanna suuruse, värvuse ja suuruse järgi.

Lähtematerjali järgi tehakse vahet puuvillaste, poolsiidist, villaste, viskoossiidiga villaste, poolvillaste ja kaproonsokkide vahel.

Kudumismasinate tüübi järgi jagatakse sokid ringkoe-, lamekoe-(kotton-) ja fangmasinal kootud sokkideks.

Kudumise iseloomu järgi võivad sokid olla sileda madalkuleeri-, kattekoe-, lastik-, reljeefmustriga ja plüüssidusega. Nad võivad olla ühevärvilised (siledad), kirjust muliinlõngast või mustrilised.

Kand võib meestesokkidel olla madal või kõrge. Madala kannaga toodetakse harilikult madalanumbrilisest kedrusest puuvillaseid sokke.

Värvus on ühevärvilistel meestesokkidel peamiselt mitmetes varjundites pruun ja hall. Kirjult kootud mustriliste sokkide värvused ja nende varjundid on samuti mitmekesised.

Suurus märgitakse numbritega pöia pikkuse järgi sentimeetrites: nr. 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 ja 31.[1] Sokid nr. 17, 19, 21 ja 23 on määratud alaealistele, ülejäänud numbrid — täiskasvanutele. Täiskasvanute sokkide iga number vastab jalatsite teatud numbrile. Näiteks, sokk nr. 25 vastab suuruselt nahkjalastile nr. 38—40, sokk nr. 27 — jalatsile nr. 40 kuni 42, sokk nr. 29 — jalatsile nr. 43 kuni 45, sokk nr. 31 — jalatsile nr. 46 ja üle selle.

Naiste- ja lastesokid

Naistesokid. Oma ehituselt erinevad naistesokid mõnevõrra meestesokkidest. Nende üldpikkus on palju väiksem kui meestesokkidel, sääreosa on samuti lühike ja lastikkoeline äär on tagasi käänatud.

Naistesokke toodetakse ringkudumis-, fang- ja lamekudumis-(kotton-)masinail.

Lähtematerjali järgi võivad naistesokid olla puuvillased, viskoossiidist, poolsiidist, villased, poolvillased ja kaproonist.

Naistesokke värvitakse mitmekesisemaks kui meestesokke,

[1] Venivaid elastiksokke valmistatakse kahes suurusnumbris.

sageli lastaks neid välja pleegitatult. Naistesokkide suurused on samasugused kui sukkadel.

Lastesokid. Lastesokke toodetakse, nagu täiskasvanute sokke, ringkudumis-, fang- ja lamekudumis- (kotton-)masinail. Kõige enam on levinud ringkudumismasinal kootud sokid. Meestesokkidest erinevad lastesokid palju lühema sääre poolest. Lastikosa on lastesokkidel niisama pikk kui meestesokkidel, kuid tehakse mõnikord tagasipööratuna, sageli mustrilisena, värvilise kandiga või värviliste triipudega.

Lähtematerjali järgi liigitatakse lastesokke samuti kui täiskasvanute sokke. Sokkide suurus märgitakse samuti kui sukkadel.

Spordisukad ja säärised

Spordisukad. Spordi- ehk golfisukad erinevad harilikest ringkudumismasinal kootud naistesukkadest eelkõige oma väiksema pikkuse poolest. Nende sukkade säär kootakse tavaliselt lastik- või kaksikpahempoolse sidusega. Ülaosas on neil kummipael või äärisesse kootud kumminiit.

Spordisukki toodetakse ringkudumismasinail puuvillasest, poolvillasest ja villasest lõngast.

Spordisukki valmistatakse viies suuruses: nr. 21, 23, 25, 27 ja 29. Suurus näitab siingi suka pöia pikkust sentimeetrites.

Säärised (kedrid). Sääris kujutab endast ilma pöiata lühikest (kuni põlveni) sukatoodet, mida kasutatakse põhiliselt jalasäärte kaitseks külma vastu.

Säärise ülemine osa koosneb kummipaelast, millel on harilikult kaks värvilist põiktriipu. Ülemine ääreosa, mis keeratakse maha, läheb üle sääreks. Säär läheb allpool kitsamaks ja lõpeb alumise kummipaelaga, mille külge on õmmeldud tripid.

Sääriseid toodetakse fangmasinail puuvillasest, poolvillasest ja villasest lõngast.

Nende suurus märgitakse numbritega: nr. 21, 23, 25, 27 ja 29.

Sõrm- ja labakindad

Sõrmkindaid eristatakse rea tunnuste alusel, nagu valmistusviisi, kasutamishooaja, tarbija soo ja vanuse, materjali, tüüpide ja suuruste järgi.

Valmistusviisi järgi tehakse vahet õmmeldud ja kootud sõrmkinnaste vahel.

Õmmeldud sõrmkindaid valmistatakse erilisest suure tihedusega trikookangast.

Kootud sõrmkindaid toodetakse spetsiaalsetel fangmasinatel. Nad võivad olla ühe- ja kahekordsed.

Kasutamishooaja järgi liigitatakse õmmeldud sõrmkindad suve-, kevad-sügis- ja talvekinnasteks.

Suvekindad on alati ühekordsed (ühekihilised) ja õmmeldakse maljees- või verteloktrikoost.

Kevad-sügiskindad võivad olla ühe- ja kahekordsed. Ühekordseid sõrmkindaid toodetakse siledast või kraasitud verteloktrikoost. Kahekordsetel kinnastel on pealis siledast verteloktrikoost või lõimkoelisest ühepoolsest trikoost, vooder — siledast ühepoolsest trikoost.

Ühekordseid talvekindaid õmmeldakse kraasitud koetrikoost. Kahekordsetel kinnastel on pealis siledast verteloktrikoost või ühepoolsest koetrikoost, vooder aga kraasitud trikoost.

Kootud sõrmkindaid kasutamishooaja järgi ei jagata.

Tarbija soo ja vanuse tunnuse järgi jagatakse kindad meeste-, naiste- ja lastekinnasteks. Meestekindad on tavaliselt ühevärvilised, naiste- ja lastekindad — kirjult kootud trikoolõuendist ja mitmesuguse viimistlusega.

Materjalilt võivad kindad olla puuvillased, tehissiidist, poolsiidist, kaproonist, villased, poolvillased ja udekarvadest.

Sõrmkinda tüübi määrab kindlaks tema randmekatte kuju ja konstruktsioon ning kinda kinnise iseloom (kummiga randme osas, rõhknööbiga, pandlaga, külgeõmmeldud kätisega jne.), samuti tulevad arvesse ka muud iseärasused.

Sõrmkinnaste suurus märgitakse numbritega, mis näitavad tarbija käelaba poolt ümbermõõtu sentimeetrites, mõõdetuna pöidla ja nimetissõrme vahekohalt.

Meeste sõrmkindaid valmistatakse suurustes nr. 10, 11, 12 ja 13, naiste sõrmkindaid — nr. 7, 8, 9 ja 10, laste sõrmkindaid — nr. 6, 7, 8 ja 9.

Labakindad. Erinevalt sõrmkinnastest on labakinnastel ainult üks sõrm. Töötlemisviisi järgi jagatakse nad, samuti nagu sõrmkindad, õmmeldud ja kootud kinnasteks.

Õmmeldud labakindaid valmistatakse juurdelõigatud detailidest ja ainult kahekordsetena.

Õmmeldud labakindaid toodetakse tavaliselt puuvillastena, kusjuures vooder võib üksikutel juhtudel olla poolvillane.

Tarbija soo ja vanuse järgi jagunevad õmmeldud labakindad meestekinnasteks — nr. 10, 11 ja 12, naistekinnasteks — nr. 8, 9 ja 10 ning lastekinnasteks — nr. 5,5, 6, 6,5, 7, 8 ja 9.

Kootud labakindaid valmistatakse, samuti nagu sõrmkindaid, tervikliku tootena spetsiaalsetel fangmasinatel, kas ühe- või kahekordsetena.

Materjali järgi tehakse vahet puuvillaste, poolvillaste, täisvillaste, koos staapelsiidiga kootud villaste ja udevillast kootud labakinnaste vahel.

Meeste kootud labakindaid valmistatakse suurustes nr. 10 ja 11, naistekindaid — nr. 8,5 ja 9 ning lastekindaid — nr. 5, 6, 7 ja 8.

Rätikud, sallid ja mütsid

Rätikud. Tootmisviisi järgi tehakse vahet masinal ja käsitsi kootud rätikute vahel.

Masinal kootud rätikud võivad olla tervikuna kootud või trikoost juurdelõigatud.

Tervikuna kootud rätikuid valmistatakse tavaliselt pöördkudumis- ja fangmasinail puuvillasest, poolvillasest ja villasest materjalist, samuti ka küüliku- või kitseudevillast. Need rätikud on harilikult palistatud äärega, ilma narmasteta. Pöördkudumismasinal kootud rätikud on hinnatud selle tõttu, et neil on ühtlane venivus nii pikuti kui ka laiuti ja nad on väga elastsed.

Juurdelõigatud rätikuid valmistatakse põhiliselt lõimkoelisest, peamiselt viskoos- või vaseammoniaaksiidist trikoost. Neil rätikuil on narmad, mis õmmeldakse külge käsitsi või overlokmasinail.

Masinal kootud rätikute suurus on mitmesugune: 85 × 85 kuni 130 × 130 cm (narmaid kaasa arvamata).

Käsitsi kootud rätikuid toodetakse poolvillasest, täisvillasest ja kitseuduvillasest lõngast, mis on käsitsi või masinaga kedratud. Välimuselt on need rätikud sarnased pöördkudumismasinail kootud rätikutega. Kudumise erinevusest tingituna jagatakse käsitsi kootud rätikud pensa, orenburgi jt. rätikuteks.

Pensa rätikute erinevus seisneb selles, et nad on kootud puhtast uduvillast või uduvillast koos siidiga kedratud lõngast. Nende hambuline kootud ääris moodustab ühtse terviku kogu ääreosaga ja haarab ligikaudu $^1/_8$ rätiku laiusest.

Orenburgi rätikuid kootakse puuvillasest lõngast. Hambuline ääris kinnitatakse piki rätiku äärt mööda ja kogu ääriseosa moodustab $^1/_6$ rätiku laiusest. Nende rätikute mustrid on suuremad kui pensa rätikutel.

Poolvillasest ja villasest lõngast käsitsi kootud rätikute suurused on samasugused kui masinal kootud rätikutel, kuid kitse-

uduvillast rätikute suurused märgitakse silmade arvu järgi (400, 500 ja 600 silma).

Kolmnurksed rätikud. Erinevalt teistest rätikutest on kolmnurksetel rätikutel võrdkülgse kolmnurga kuju. Neid valmistatakse villasest materjalist ringkudumismasinatel.

Sallid. Salle toodetakse mitmesugustel masinatel: fang-, pöördkudumis-, vertelok-, raššel- ja maljeesmasinatel. Neid valmistatakse puuvillasest, poolvillasest ning villasest lõngast, samuti kunstsiidist ja kunstsiidiga puuvillasest lõngast.

Sallid on ühe- ja kahekordsed. Ühekordseid salle valmistatakse tervikuna kootuna, kahekordseid salle — tervikuna kootuna ja juurdelõigatuna. Salli otstes võivad olla narmad või tutid. Narmad kootakse masinal salli pikendusena, kuna tutid seotakse külge käsitsi.

Suuremaid (180 × 50 cm) salle nimetatakse palantiinideks. Kitsaid salle nimetatakse kaubanduses kašneedeks.

Mütsid. Naiste- ja lastemütse toodetakse mitmesuguses tegumoes, kõige sagedamini fangmasinail. Naistemütsid on villased ja poolvillased, lastemütsid — villased, poolvillased, viskoossiidist ja puuvillased.

TRIKOOTOODETE ARTIKLID

Hinnakirjas märgitakse trikootoodete artiklid järjekorranumbritega (tabel 2) järgmiselt: rahvamajanduse nõukogudele alluvate tööstusettevõtete poolt valmistatud trikootoodetele nr. 1 — 4469 ja tarbijate kooperatsiooni tööstusettevõtete poolt valmistatud toodetele nr. 5001—9469.

Tabel 2

Trikootoodete artiklid

Trikootoodete rühmad	Toodete artiklid	
	Riikliku tööstuse tooted	Tarbijate kooperatsiooni tööstuse tooted
Sukad, sokid ja säärikud	1 — 702	5001 — 5702
Trikoopesu	802 — 1849	5801 — 6849
Pealistrikoo	2001 — 3498	7001 — 8498
Sõrm- ja labakindad	3600 — 3982	8600 — 8982
Rätikud, sallid ja mütsid	4200 — 4421	9200 — 9445

Tooted kuuluvad ühte või teise artiklisse, olenevalt toote konstruktsioonist, lähtematerjalist, kedruse numbrist, masina tüübist ja klassist. Nii näiteks erinevad sukad artikkel 5004 artiklist 5003 ainult selle poolest, et neil on kõrge kand, artikkel 5003 aga artiklist 5002 sellega, et nad on kootud kõrgemanumbrilisest kedrusest. Sukad artikkel 15 ja 16 erinevad omavahel masina klassi poolest. Spordisärkidel artikkel 1098 on, erinevalt artiklist 1097, lühikesed varrukad. Jakke artikkel 2237 valmistatakse pöördkoelisest trikoost, jakke artikkel 2230 aga raššelmasina trikoost jne.

Sukkade ja sokkide artiklitele, millel on täiendav kaproonist tugevdusniit, lisatakse täht K. Atsetaatsiidist toodetele lisatakse artiklile sõna «Atset.», trükitud toodetele tähistus «Trük».

NÕUDED TRIKOOTOODETE KVALITEEDI KOHTA

Kõik trikootooted jagunevad kvaliteedilt 1. ja 2. sorti, välja arvatud monokaproonist valmistatud sukad, mida ajutiselt valmistatakse kolme sorti.

Trikootoodete sort määratakse välisdefektide hulga ja mõõtmetest kõrvalekaldumise järgi. Seejuures arvestatakse iga avastatud vea iseloomu, selle suurust, asupaika (kas varjatud või mittevarjatud kohas) ja üldist vigade hulka.

Välised defektid. Trikootoodete välisdefektid võivad olla tingitud toodete valmistamiseks kasutatud lõnga ja niidi defektsusest, mitmesugustest kudumise ja viimistlemise defektidest, ebaõigest juurdelõikusest ja õmblemisest. Ühed neist defektidest halvendavad ainult toodete välimust, teised vähendavad nende vastupidavust ja tugevust.

Trikootoodete põhiliste välisdefektide iseloomustus on toodud allpool.

Paksenemine ja õhenemine lõnga ebaühtlase jämeduse tõttu. Koetrikoost toodetel esineb see defekt põiktriipude kujul, lõimkoelisest trikoost toodetel — pikivõi siksaktriipude kujul.

Õhenemine ühe lõnga katkemise tõttu tekib toodete valmistamisel kahe- kuni kolmekordselt liidetud lõngast. Sukatoodetel tekib õhenemine tugevduslõnga katkemisel.

Vöödilisus — põikvöödid (tavaliselt katkendlikud), mis tekivad lõnga ebaühtlasest jämedusest, lõnga ebaühtlasest värvusest või ebaühtlasest keerust.

Tihedatest ja hõredatest silmasammastest tingitud triibud tekivad nõelte mittekorrapäraselt nõelikusse asetamise või üksikute nõelte puudumise tagajärjel.

Määrdunud, õlised või teisevärvilistest lõngadest tingitud triibud tekivad määrdunud, õliste või tootest erineva värvusega lõngade kasutamisel trikoo kudumisel.

Langesilmad — kudumata silmad nõelte murdumise või nõela ebaõige töö tagajärjel. Langesilmi loetakse väga suureks veaks.

Nõelumine on silmaridade taastamine konksu või nõela abil.

Kuhjunud silmad («liblikad» või ebasilmad) — üksikute silmade vale suurus, mis on tekkinud nõela ebaõige töö tagajärjel (vanad silmad ei satu mitmel läbikudumisel nõelkonksudele, vaid nende alla ja viskuvad siis juba uutele silmadele).

Läbilöövus plateerimisel — pahempoolse lõnga väljatulek paremale poolele plateeritud trikoo juures.

Värvivarjundid — toote üksikute osade värvus on erineva intensiivsusega, samuti esinevad tootel triibud ja laigud. Varjundid tekivad toote õmblemiseks kasutatud trikoo ebaühtlase värvimise tulemusena, samuti värvaine muutumise tõttu triikimisel.

Plekid võivad trikootoodetel tekkida mitmesugustel põhjustel: trikoo mitteküllaldasest läbikeetmisest, ettevaatamatust käsitsemisest (roosteplekid), õlipritsmetest, (õliplekid), värvaine madalast kvaliteedist (värviplekid) jm. tagajärjel.

Karustamata kohad esinevad kraasitud trikool laikude ja triipudena.

Ebaõige keteldamine on defekt, mis esineb ketelkotikestena ketelõmbluse nurkades ringkudumismasinal toodetud suka- ja sokitoodetel.

Kõrvalekaldumised mõõtmetest. Kõrvalekaldumised mõõtmetest tekivad ebaõige juurdelõikuse, detailide või paaride ebaõige komplekteerimise (sukkade, sokkide, sõrm- ja labakinnaste juures) tagajärjel.

Trikoopesu ja pealistrikoo juures on võimalikud järgmised mõõtmete hälbed: erineva pikkuse ja laiusega käised, randmekatete erinev pikkus, õlapealsete ja hõlmade erinev laius, säärte erinev pikkus ja laius jne.

Sukkadel ja sokkidel võivad olla järgmised hälbed mõõtmetest: mitteküllaldane sukkade üldpikkus, äärise ja kanna kõrgus,

paari kuuluvate esemete erinevad suurused (erinevused üldpikkuses, laba pikkuses, äärise kõrguses, kõrge kanna mõõtmetes).

Sõrm- ja labakinnastel on võimalikud kõrvalekaldumised ettenähtud üldpikkusest ja laiusest, sõrmede pikkusest ja laiusest, samuti paari kuuluvate sõrmkinnaste erinevad pikkused ja laiused.

Igale sordile lubatud kõrvalekaldumiste määrad on fikseeritud GOST-ides trikootoodete sorteerimise kohta.

Nõuded kvaliteedi kohta. Kõik trikootooted peavad välimuselt, tegumoelt, viimistluselt ja lähtematerjali kvaliteedilt täielikult vastama näidistele, mille alusel on sõlmitud lepingud tootjaettevõtte ja kaubandusorganisatsiooni vahel.

Toodete kõik õmblused peavad olema tugevad ja puhtad, pisted ühtlase tihedusega ja ilma vahelejätmiseta.

Juurdelisatud kaunistus- ja viimistlusmaterjalide värvus peab olema kooskõlas põhimaterjali värvusega või sellega harmoneeruma.

Toodetes ei ole lubatud järgmised defektid: lõnga ebaühtlasest jämedusest tingitud teravalt väljenduvad paksemad ja õhemad kohad ning tihedad ja hõredad triibud, vöödilisus, mustri defektid, silmade kuhjumine, tindi- ja muud mustad plekid. Langesilmade taastamist pesu- ja pealistrikoos lubatakse mitte rohkem kui 1,5 cm ulatuses, sukkades (suka sääre alumises osas) — mitte rohkem kui 0,5 cm ulatuses.

Samuti ei ole lubatud järgmised märgatavad kõrvalekaldumised mõõtmetest: sukkade üldpikkusest mitte rohkem kui 2 cm, pesu ja pealistoodete varrukate ja püksisäärte pikkusest samuti mitte rohkem kui 2 cm, varrukate ja püksisäärte laiusest mitte rohkem kui 1,5 cm jt.

TRIKOOTOODETE MARKEERIMINE, PAKKIMINE, HOIDMINE JA HOOLDAMINE

Markeerimine. Vastavalt GOST-i nõuetele markeeritakse kõik trikootooted väikese- või suureformaadilise paberetiketi kinnitamisega toote külge. Suureformaadilisele etiketile, mida kasutatakse suuremate esemete (pesu, pealistrikootooted, rätikud jm.) markeerimiseks, märgitakse rahvamajandusnõukogu ja vabriku nimetus, vabriku asukoht, artikli number, suurus, sort, värvikindluse grupp (tavaline, tugev ja eriti tugev), väljastamise kuupäev ja GOST-i või TT number. Väikeseformaadilisel etiketil, mida kasutatakse kõige sagedamini suka-sokitoodete markeerimisel,

näidatakse rahvamajandusnõukogu ja vabriku nimetus, vabriku asukoht, artikli number, suurus ja sort. Üheaegselt etiketi kinnitamisega asetatakse toote või paki sisse talong, millel on näidatud GOST-i või TT number ja toote väljastamise aeg.

Trikoopesule kinnitatakse etiketid nende ülemisse ossa, pealistrikootoodetele — alumisse ossa. Sukkadele ja sokkidele kinnitatakse väikeseformaadilised etiketid nina paremale poolele, kuna suureformaadilised etiketid kinnitatakse ülemisse ossa, keerates etiketi ääre toote sisse.

Pakkimine. Kõik trikootooted pannakse enne pakkimist kokku vastavalt GOST-is määratud nõuetele. Sukad kinnitatakse eelnevalt niidiga paariviisi teineteise külge ninast, kannast või äärisest, sokid — ninast, lastikust või kandadest, sõrm- ja labakindad — randmekattest.

Täisvillastele pealistoodetele ja kottonmasinal kootud suka-sokitoodetele peab olema juurde lisatud kartongile kerituna 5 m nõelelõnga.

Kokkupandud ühesuguse artikli, suuruse ja sordiga tooted pannakse pakkidesse.

Rida kõrgekvaliteedilisi, peamiselt siidist valmistatud tooteid pakitakse pärast kokkupanekut tsellofaan- või paberpakkidesse. Selliste esemete hulka kuuluvad siidist meestesärgid, siidist naistesärgid, kombineed, garnituurid jne.

Sel viisil ettevalmistatud ühesuguse artikli, suuruse ja sordiga tooted pannakse seejärel pakkidesse järgmiselt:

pesu (peale garnituuride) — 10 kuni 20 kaupa; pealistrikootooted (peale villaste ja siidist naistekostüümide, pidžaamade ja hommikumantlite) — 5 kuni 10 kaupa; pesugarnituurid — 1 komplekti kaupa; villased ja siidist naistekostüümid, pidžaamad ja hommikumantlid — 1 kuni 5 kaupa; sukad, sokid, sõrm- ja labakindad — 5 kuni 10 paari kaupa; rätikud, sallid, mütsid — 10 kaupa.

Pakid seotakse kinni paelaga või pannakse neile ümber paberpanderoll (sukad, sokid, sõrm- ja labakindad). Seejärel pakitakse pakid karpidesse või paberisse. Karpidesse tuleb pakkida kõik siidist ja villased pesu- ja pealisesemed, poolvillased pealistooted (välja arvatud sviitrid, retuusid ja kraasitud trikoost tooted), villased suka-sokitooted, kaproonist naistesukad, naturaal- ja tehissiidist, plateeritud ja merseriseeritud kammlõngast sukad ning sokid, mustrilised meestesokid (puuvillased, merseriseeritud ja plateeritud), samuti kõik pleegitatud tooted.

Transpordiks pannakse kõik karbid ja paberpakendid laud-,

vineer- või kombineeritud kastidesse, mis on seestpoolt kaetud paberiga. Kasti asetatakse pakkeleht (-kaart).

Hoidmine. Trikootooteid tuleb hoida puhastes, kuivades, hästi ventileeritavates ruumides, kus suhteline õhuniiskus ei ületa 65%.

Trikootooted tuleb paigutada riiulitele või stellaažidele, kusjuures pakkimata tooteid peab tingimata kaitsma tolmu ja liigse valguse eest. Trikootooted asetatakse vähemalt 20 cm kaugusele seintest ja põrandast, mitte lähemale kui 50 cm elektrilampidest ja 1 m küttekehadest.

Kauemini hoitavaid trikookaupu tuleb perioodiliselt kontrollida ja ümber laduda, et vältida nende äravajumist. Villaseid ja poolvillaseid tooteid tuleb kevad-suveperioodil kaitsta koide eest.

Trikookaupade lahtipakkimisel, ümberpakkimisel, riiulitele väljaladumisel ja muudel töödel on kõige parem need asetada tihedast paberist lehtedele. Sellega hoitakse ära toodete silmade kinnijäämine pinna konaruste külge.

Trikootoodete hooldamine. Põhimõtteliselt ei erine trikootoodete hooldamine õmblustoodete hooldamisest. Puuvillaseid trikooesemeid võib pesta, kuivatada ja triikida tavalisel viisil.

Tehissiidist tooteid on kõige parem pesta sooja seebivahuga, mitte keeta, mitte hõõruda ja mitte tugevalt välja väänata, sest siidi kiud võivad seejuures katkeda. Suuri tehissiidist tooteid on kõige parem kuivatada linasse mähitult, sest ülesriputatult võivad nad ebaühtlaselt välja venida. Tehissiidist tooteid on kõige parem triikida mitte väga kuuma triikrauaga, kergelt niisketena ja läbi puhta valge puuvillase riide.

Villaseid ja poolvillaseid tooteid on soovitav pesta sooja vee ja neutraalse, näiteks lasteseebiga või vastavalt sünteetiliste pesemisvahenditega, seejuures mitte hõõrudes, sest see põhjustab kiudude vildistumist. Kuivatada tuleb neid tooteid laialilaotatult. Rätikuid ja salle tuleb suure kokkutõmbumise vältimiseks kuivatada raamile tõmmatuna.

Sünteetilistest kiududest valmistatud tooteid soovitatakse pesta sooja seebiveega, mitte tugevalt väänata, kuivatada laialilaotatult või rippuvas olekus. Triikida neid ei soovitata.

JALATSID

Olenevalt põhilistest lähtematerjalidest jagatakse jalatsid nahk-, kummi- ja viltjalatsiteks.

Seejuures arvatakse nahkjalatsite rühma mitte üksnes nahast, vaid ka naha aseainetest ja tekstiilpealsetega jalatsid, samuti kombineeritud jalatsid, mille pealsed on osalt nahast, osalt riidest, ning vildist pealsetega jalatsid.

Kummijalatsite hulka kuuluvad jalatsid, mis on valmistatud kas üleni kummist või kummist ja riidest.

Viltjalatseid valmistatakse vanutamise teel mitmesuguste villaliikide segust või lambavilla ja kitse-, küüliku- või jänesekarvade segust.

Revolutsioonieelsel Venemaal valmistati jalatseid peamiselt käsitööna. Suuri jalatsivabrikuid oli väga vähe ja jalatsite tööstuslik toodang moodustas ainult 12—15% kogu maal valmistatud jalatsite hulgast. Jalatsitööstuses vajalikke masinaid ja sisseseadeid ning rida materjale jalatsite valmistamiseks (kroomnahad, liim, jalatsite furnituurid jm.) meie maal üldse ei valmistatud ja veeti sisse välismaalt.

Pärast Suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni hakkas jalatsite toodang meie maal kiiresti kasvama ning suurenes ajavahemikul 1923—1940 rohkem kui 45-kordseks.

Jalatsite toodangu kasv tagati vanade jalatsivabrikute («Skorohod» Leningradis, «Pariżskaja Kommuna» Moskvas jt.) täieliku rekonstrueerimisega ja uute vabrikute ehitamisega. Vabrik «Pariżskaja Kommuna» Moskvas toodab praegu jalatseid rohkem kui kõik revolutsioonieelse Venemaa jalatsivabrikud kokku.

Vastavalt partei ja valitsuse direktiividele peab jalatsite tööstuslik toodang suurenema aasta-aastalt.

1965. aastal valmistatakse 515 miljonit paari nahkjalatseid, 216 miljonit paari kummijalatseid ja 44 miljonit paari viltjalatseid.

Nahkjalatsite põhimaterjalideks on nahk, naha aseained ja jalatsiriie. Peale selle kasutatakse jalatsite tootmisel ka puitu (kontsadeks ja muudeks detailideks), mitmesugust furnituuri (naelad, haagid, silmad, pandlad, nööbid jne.), liimi ja muid materjale.

Jalatsinahk

Jalatsinahad kujutavad enesest kodu- ja mõningate metsloomade mitmesugusel viisil töödeldud nahku.

Toornaha liigid. Toornahkade hulka kuuluvad sarvloomade, sigade, hobuste, muulade, kaamelite, eeslite, koerte, põtrade, metskitsede, mereloomade, kalade ja sisalikkude nahad.

Veistenahkadel on, olenevalt nende kaalust ja ka looma vanusest, mitmesugused nimetused: vasikanahk — imeva, veel mitte karva ajanud vasika nahk; mullikanahk — karva ajanud vasika nahk (konserveerimata) kaaluga kuni 10 kg; noorloomanahk — mullikanahk kaaluga 10—13 kg; õhvikunahk — lehmanahk kaaluga üle 13 kg; härgmullikanahk — värsinahk kaaluga kuni 17 kg (incl.); härja- ja pullinahk — kaaluga üle 17 kg.

Väikeste sarvloomade nahkade hulka kuuluvad igasuguses suuruses lamba- ja kitsenahad.

Seanahkade hulka kuuluvad põrsaste ja täiskasvanud sigade nahad, hobusenahkade hulka — varssade, sälgude ja täiskasvanud hobuste nahad.

Mereloomade nahkadest kasutatakse vaalade, hülgete jt. nahku.

Kalanahkadest kasutatakse peamiselt merihundinahka, sisalikunahkadest — varaaninahka.

Toornahkade koostis ja ehitus. Loomade nahk koosneb kolmest põhikihist: epidermisest (marrasnahk), dermast (pärisnahk) ja aluskoest.

Epidermis on pealmine, väga õhuke nahakiht, mis kõrvaldatakse parkimisel koos karvkattega.

Derma (pärisnahk) on keskmine, kõige väärtuslikum nahakiht. Pealmine, tihedam pärisnaha osa — näsakiht — annab pärast karvade eemaldamist järelejäänud karvaaugukeste näol pargitud nahale erilise mustri. See muster on mitmesugune, olenevalt loomast, kelle nahk on pargitud. Seega on nahapinna muster üheks tunnuseks, mille järgi määratakse kindlaks toornaha liik.

Aluskude on kobe, rasvarakkudest rikas, kõige alumisem toornahakiht. Toornahkade parkimisel see kiht kõrvaldatakse.

Toornaha koeline ehitus on erinev, olenevalt looma liigist, soost, vanusest ja teistest asjaoludest.

Näiteks, seanahas asuvad harjaste juured väga sügaval pärisnahas ja ulatuvad isegi aluskoekihti, nii et pärast harjaste kõrvaldamist jäävad nahasse seda läbivad augukesed, mis teevad pargitud seanaha vett läbilaskvaks.

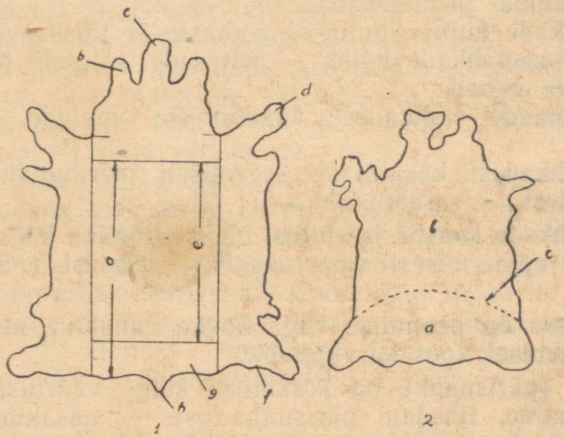
Lambanahk on koeliselt ehituselt kobedam kui vasikanahk. Sellepärast on pargitud lambanahad vett läbilaskvamad, venivamad ja vähem vastupidavad kui vasikanahad.

Toornaha koostisse kuuluvad valkained (peamiselt kollageen), rasvad, mineraalained (fosfori-, raua- ja kaltsiumisoolad) ja vesi. Konserveerimata toornahk sisaldab 60—75% vett ja ligikaudu 30% valkaineid.

Kuna toornahad võivad kiiresti rikneda, konserveeritakse neid kuivatamise, soolamise (märgsoolamise), soolamise ja sellele järgneva kuivatamise (kuivsoolamise) teel ning muul viisil.

Nahkade topograafia (joon. 91). Nahkade topograafiaks nimetatakse naha pinna jaotamist üksikuteks osadeks paksuse, tiheduse, tõmbetugevuse ja teiste omaduste alusel.

Sarvloomade nahad jagunevad järgmisteks topograafilisteks osadeks: sabrak — keskmine, kõige väärtuslikum nahaosa; kaela-



Joonis 91. Nahkade topograafia:

1 — sarvloomanaha topograafia: *a* — sabrak; *b* — põsk; *c* — otsmik; *d* — esimene koib; *e* — krupoon; *f* — tagumine koib; *g* — tagatükk; *h* — saba;

2 — hobusenaha topograafia; *a* — laudjapealne; *b* — esitükk; *c* — laudjapealse eraldusjoon

nahk — naha peapoolne osa, millel leiduvad sageli sügavad kurrud; kõhualune — küljed ja kõhualune, õhem ja kobedam nahk; pea ja tagatükk. Ilma alumise osata (tagatükita) sabrakit nimetatakse krupooniks.

Hobuste toornahad jagunevad kahte topograafilisse ossa: esitükk — naha peapoolne, õhem ja kobedam osa; laudjapealne — naha tagapoolne, paksem ja tihedam osa.

Toornahkade töötlemine

Et toornahast saada valmisnahku, toimub nende võrdlemisi keeruline töötlemine, mille eesmärgiks on teisendada toornahkade omadusi ja muuta nad jalatsite ning teiste toodete valmistamiseks kõlblikuks materjaliks.

Toornahkade kogu töötlemise protsess koosneb reast ettevalmistavatest operatsioonidest, parkimisest ja viimistlemisest.

Ettevalmistavad operatsioonid. Ettevalmistavate operatsioonide eesmärgiks on konserveeritud nahad, millistena nad tavaliselt töötlemisele tulevad, muuta ligikaudu sarnaseks toornahaga ja toornahk ette valmistada parkimiseks. Selleks on vaja läbi viia rida operatsioone.

Põhilisteks ettevalmistavateks operatsioonideks on: toornahkade leotamine, karvade eemaldamine, kile ärastamine, lubjajääkide neutraliseerimine, naha lõhestamine ehk laustmine ja naha pehmendamine.

Leotamine on nahkade töötlemine veega täidetud mitmesugust tüüpi pöörlevates trumlites või seisvates tõrtes [1], et eemaldada konserveerivaid aineid, muda, verd jne.

Karvade eemaldamine toimub koos naha pealmise kihi (epidermise) eemaldamisega. Et seda operatsiooni läbi viia, on tarvis nõrgendada sidet pärisnaha ja epidermise vahel nahkade leotamisega lubjalahuses või lubjataignaga pealt sissemäärimisega.[2]

Seejärel kõrvaldatakse karvkate koos epidermisega (nn. kar-

---

[1] Trummel on suure tünni taoline kinnine nõu, millel on luugiga suletav ava nahkade sisseasetamiseks ja väljavõtmiseks. Tõrs on pealt lahtine nõu, poolkumera põhjaga, mille juurde on ehitatud eriline seade vedeliku segamiseks tõrres.

[2] Leotamine lubjalahuses ehk toornahkade lubjastamine seisneb nahkade (esijoones suuremate nahkade) suurtes tõrtes leotamises kustutatud lubja lahuses, millele sageli on lisatud väävlisnaatriumi. Väikeste toornahkade puhul kasutatakse mõnikord lubja ja väävlisnaatriumi segust valmistatud lubjataignaga sissemäärimist.

vaajamine) eriliste karvaajamismasinate abil või ka käsitsi vastavate nugadega.

Nahaaluse rakukoe ärastamine toimub erilistel masinatel. Esialgne rakukoe ärastamine toimub enne lubjastamist, lõplik ärastamine — pärast lubjastamist.

Naha lõhestamine ehk laustmine on kas ainult naha paksemate osade mahalõikamine tema paksuse ühtlustamiseks või kogu naha kaheks kihiks lõhestamine. Naha lõhestamisel saadud alumist nahakihti nimetatakse laustnahaks.

Lubja ärastamine on toornaha töötlemine nõrkade hapetega samas seadmes, kus toimus nahkade leotamine lubjalahuses, selleks et neutraliseerida lubjaolluste jääke toornahas.

Pehmendamine on toornaha töötlemine trumlites eriliste kunstlikkude pehmendajatega, mida kasutatakse pehmete nahkade valmistamisel.

Eelmainitud operatsioonid (lõpetades lubja ärastamise või pehmendamisega) läbinud pooltoodet nimetatakse mälvaks. Üksikutel juhtudel lähevad mälvad veel järgnevale pikeldamisele, mis seisneb mälva immutamises väävelhappe või soolhappe ja lahja keedusoolalahusega. Pikeldamise ülesanne on muuta mälv kobedamaks ja luua selles happeline keskkond, mis soodustab järgnevat kroomparkimist.

Nahkade parkimine. Et muuta mälva omadusi ja teha seda valmisnahaks, töödeldakse mälva mitmesuguste parkainetega. Selliste parkainete hulka kuuluvad peamiselt: a) mõned kroomisoolad; b) taimsed parkained (nn. tanniidid), mida saadakse mitmesuguste puude — tamme, paju jt. puidust, koorest ning lehtedest ja mõningate taimede juurtest; c) sünteetilised parkained (süntaanid), mida saadakse kivisöe töötlemise produktidest või tselluloositööstuse jäätmetest (nn. sulfittselluloosi ekstraktid); d) mereloomade rasvad.

Jalatsinahkade töötlemiseks kasutatakse kõige enam kroom-, kombineeritud ja rasvparkimist, üksikutel juhtudel ka taimset parkimist.

Kroomparkimine seisneb selles, et eelnevalt pikeldatud mälvasid töödeldakse pöörlevates trumlites kroomisoolalahustega ja pärast trumlitest väljavõtmist jäetakse nad seisma pukkidele järelparkimiseks. Kogu kroomparkimisprotsess kestab ligikaudu ainult ühe ööpäeva.

Kroompargiga nahkadel on läbilõikes sinakas värvus, nad on vastupidavad kõrgendatud temperatuuridele, kuid väiksema plastilisusega ja märguvad (ligunevad) rohkem kui taimse pargi

nahad, kusjuures märgunud olekus on nad libedad. Kroomparkimisega valmistatakse tavaliselt jalatsite pealisnahad.

Taimne parkimine seisneb mälva töötlemises algul nõrga, seejärel järjest suurema kontsentratsiooniga taimsete parkainete vesilahustes (parkimislahustes). Seesugune järkjärguliselt kõrgema kontsentratsiooniga lahuste kasutamine kindlustab mälva ühtlase läbiparkimise. Parkimine toimub vastavates tõrtes.

Seejärel toimub nahkade parkimine erilistes pöörlevates trumlites kõrgema kontsentratsiooniga lahuste abil. Pargitud toornahad jäetakse kuni kaheks päevaks virna järelparkimiseks, mille järel neid pestakse liigsete parkainete eemaldamiseks.

Taimse pargiga nahkadel on iseloomulik värvus — kollasest kuni tumepruunini (värvitud nahkadel on seda värvust näha ristlõikes). Nad on plastilised ja vastupidavad veele, kuid niiskes olekus vähe vastupidavad kõrgendatud temperatuurile. Selle puuduse ja parkimisprotsessi pika kestuse (17—30 ööpäeva) tõttu taimset parkimist puhtal kujul Nõukogude nahatööstuses peaaegu ei kasutata ja seda asendatakse kombineeritud parkimisega.

Kombineeritud parkimine seisneb kahe ja isegi kolme parkimisviisi ühendamises mitmete eri parkimislahuste järjestikulises kasutamises või ka segatud lahuste kasutamises. Kõige rohkem on levinud kroom-taimne parkimine, mille juures mälvad algul kromeeritakse (antakse mälvale nõrk kroompark) ja seejärel pargitakse taimse pargiga. Seesugune kombineeritud parkimine, mis toimub pöörlevates trumlites, kestab 3—4 ööpäeva.

Kroom-taimse pargiga pargitud nahad omandavad küllaldase elastsuse ja veele ning kõrgendatud temperatuuridele küllaldase vastupidavuse, s. o. saavad nii taimse pargiga kui ka kroompargiga pargitud nahkade omadused.

Seega seisneb kombineeritud parkimisviisi eelis selles, et saadakse kõrgema kvaliteediga valmisnahad, lüheneb tunduvalt parkimise kestus ja hoitakse tunduvalt kokku kallihinnalisi taimseid parkaineid.

Kombineeritud parkimisviisi väljatöötamine on Nõukogude nahatööstuse suureks saavutuseks.

Kombineeritud parkimisviisiga pargitakse peamiselt tallanahku, kuid samuti ka mõningaid pealsenahku, eriti neid, milledelt nõutakse suurt vastupidavust veele.

Rasvparkimine seisneb eriliselt ettevalmistatud mälva mitmekordses töötlemises mereloomade rasvaga, seejuures mälva ühtaegu muljudes, ja sellele järgnevas nahkade pukkidele laiali-

asetamises (sissemuljutud rasva hapendamiseks). Mälva rasvparkimiseks ettevalmistamise erilisus seisneb naha pealispinna eraldamises. Rasvpargiga pargitakse peamiselt põdranahka, samuti ka metskitse- ja teisi nahku. Seesugusel parkimisviisil valmistatud nahku nimetatakse seemisnahkadeks, mis on suure venivusega, veekindlad ja pehmed.

Nahkade viimistlemine. Pärast parkimist lähevad nahad viimistlemisele, mille eesmärgiks on vähendada nende veesisaldust kindla normini, suurendada nende pehmust ja veekindlust, tihendada nahku, siluda kortsud ja parandada nahkade välimust. Seda saavutatakse rea viimistlusoperatsioonidega.

Nahkade niiskusesisalduse vähendamiseks neid pressitakse ja kuivatatakse, veekindluse suurendamiseks aga rasvatatakse neid mitmesuguste rasvainetega. Tihendamiseks ja välispinnale läike andmiseks rullitakse kõiki jalatsi alusnahku (talla-, pinsolinahku) väga suure rõhuga töötavatel erilistel tallanaha-rullimismasinatel.

Pehmeid pealsenahku viimistletakse venitamisega ja häilimisega erilistel masinatel, selleks et suurendada nende nahkade pehmust ja muuta pealispind läikivaks.

Jalatsipealsenahku värvitakse mitmesuguste kunstlike värvainetega erilistes trumlites värvilahustesse kastmise teel või ka käsitsi harjadega peale määrides. Et nende nahkade pealispind oleks eriti läikiv ja ühtlase värvitooniga, kantakse pihustiga nahapinnale kelmetaoline õhuke ja elastne kattevärvikiht (apretuur).

Üksikuid nahaliike viimistletakse pealispinnale mitmesuguse kunstliku mustri sissepressimisega (nn. musterdatud nahad). Kasutatakse ka naha pealis- või aluspinna matiks lihvimist seemisnaha sarnaseks.

Niinimetatud lakknaha valmistamisel krunditakse naha pealispinda eriliste (õli-, nitro-tselluloos jt.) kruntvärvidega ja kaetakse spetsiaalse õlilaki või erilise sünteetilise emulsiooni (polükretaankatte) õhukese kihiga.

Seanahku mõnikord impregneeritakse, s. o. täidetakse nahas leiduvad poorid rasvade ja liimi seguga.

Valmisnahkade sortiment

Jalatsinahad jagunevad otstarbe järgi alus-, pealse- ja voodrinahkadeks.

Jalatsite alusnahad. Sellesse rühma arvatakse tallanahad, pinsolinahad ja kontsaplekkide ning jalatsite mõningateks teis-

teks detailideks vajalikud nahad. Talla- ja pinsolinahad erinevad teineteisest peamiselt paksuselt.

Jalatsialusnahad jagunevad omakorda eelkõige otstarbe poolest, s. t. millise kinnitamisviisiga kinnitatakse pinsolid ja tallad jalatsite külge. Nii jagunevad alusnahad kruvidega ja puutikkudega kinnitatavateks ning rantõmblus- ja liimimismeetodil kinnitatavateks talla- ja pinsolinahkadeks.

Kruvidega ja tikkudega kinnitatavad talla-pinsolinahad on kõvad (sitked) ja suure tihedusega nahad, mis valmistatakse suurte sarvloomade nahast, hobusenaha laudjapealsest osast ja osaliselt vaalanahkadest peamiselt kombineeritud parkimisega. Paksuselt, mida mõõdetakse standardis ettenähtud punktides, jagatakse need nahad kuude kategooriasse, kusjuures esimesse kategooriasse kuuluvad kõige paksemad nahad (5 mm ja üle selle). Esimese nelja kategooria nahad (paksusega 3,6 mm ja üle selle) lähevad tallanahkadeks, viienda ja kuuenda kategooria nahad (paksusega 2,6 mm kuni 3,5 mm kaasa arvatult) aga pinsolinahkadeks.

Rantõmblus- ja liimimismeetodil kinnitatavad talla-pinsolinahad on väiksema kõvadusega (sitkusega) ja tihedusega. Nad on valmistatud suurte sarvloomade nahast, hobusenaha laudjapealsest, kaameli-, sea-, mereloomade ja teiste loomade nahast põhiliselt kombineeritud parkimisega ja vähesel määral ka kroompargiga.

Kroompargiga nahka, mida rahvakeeles ebaõigelt nimetatakse «põdranahaks», kasutatakse peamiselt spordijalatsite valmistamiseks. Paksuselt jagunevad rantõmblus- ja liimimismeetodil kinnitatavad nahad viide kategooriasse, kusjuures viienda kategooria nahku kasutatakse pinsolinahkadeks.

Jalatsite pealsenahad. Jalatsite pealseteks ettenähtud nahku valmistatakse kombineeritud kroom- ja rasvparkimisega.

Kombineeritud parkimisviisiga valmistatakse juht- ja laustnahka; kroomparkimisega — vasikakroom-, mullikakroom-, noorlooma-kroom-, õhvikukroom-, seakroom-, ševroo-, kitsekroom-, ševrett-, hobusekroom-, koerakroom-, veluur-, nubuk- ja lakknahka. Rasvparkimisega valmistatakse seemisnahka.

Juhtnahk on tugevasti rasvatatud pealsenahk. Sihituselt jaotatakse juhtnahk saapa- ja sandaalijuhtnahaks (kingi juhtnahast ei valmistata).

Saabaste valmistamiseks kasutatav juhtnahk sisaldab vähemalt 22% rasva, on suure veekindlusega ja teda kasutatakse peamiselt säärikute ning töösaabaste valmistamiseks.

Tooraine järgi jagatakse jalatsite juhtnahk veise- (kõige

suurema tugevusega), hobuse- ja seajuhtnahaks (kõige väiksema tugevusega). Värvuselt on juhtnahk kas loomuliku värvusega, must või värviline; viimistluselt — loomuliku pinnaga (sile), lihvitud pinnaga, kunstlikult musterdatud pinnaga, ümberpööratud (lihapoolselt pinnalt viimistletud pealsenahaks) või impregneeritud (seajuhtnahk).

Sandaalijuhtnahka, mis sisaldab 6—12% rasva, kasutatakse sandaalide valmistamiseks. Ta võib olla värvimata (naturaalne), värvitud pruuniks või eredavärviliseks, sileda, loomuliku pinnaga või kunstlikult musterdatud pinnaga.

Erilise juhtnahaliigi moodustab niinimetatud bulgara, mis kujutab endast taimse pargiga töödeldud nahka, mille pind on kaetud rombikujuliste sämpudega. Bulgara võib olla värvimata (naturaalne) või punaseks värvitud. Bulgarat kasutatakse jalatsite valmistamiseks meie maa idarajoonides.

Laustnahk on paksuselt lõhki lõigatud naha alumine pool, mida on töödeldud kombineeritud või taimse parkimisviisiga. Otstarbelt jaguneb laustnahk raskeks, töösaabaste laustnahaks (rasvasisaldus 18 kuni 25%), sandaali- (rasvasisaldus 8 kuni 12%), veluur- (lühikese vorsiga) ja harilikuks (rasvasisaldus 4 kuni 8%) laustnahaks. Värvuselt on laustnahk naturaalne, must või värviline; viimistluselt (peale veluuri) — sile või valtsitud pinnaga nahk.

Vasika-, mullika-, noorlooma-, õhviku- ja härgmullika-kroomnahku valmistatakse noorveiste toornahkadest. Jalatsitööstustes kasutatakse neist kõige enam vasika- ja mullikakroomnahka, mida võib teineteisest kergesti eraldada erineva mustri alusel. Pargitud vasikanahal on väga peen, peaaegu märkamatu muster; nahk on pehme, elastne ja vastupidav. Mullikakroomnahal on rohkem märgatav muster, ta on mõnevõrra paindumatum ja vähem vastupidav kui vasikanahk.

Loodusliku mustriga kroompargiga noorveiste nahku nimetatakse jalatsite juures siledapinnalisteks nahkadeks, pealepressitud mustriga nahku — musterdatud nahkadeks.

Sevroo on jalatsikroomnahkadest parim nahk. Seda valmistatakse kitsetallenahkadest, mille suurus on kuni 60 dm². Sevroonaha muster on nägus (karvade kõrvaldamisest tulenevad selgelt nähtavad süvendid peente, looklevate joonte näol), nahk on vastupidava pealispinnaga ja hea õhuläbilaskevõimega. Suuremaid kroompargiga kitsenahku suurusega üle 60 dm² ei nimetata mitte enam ševrooks, vaid kitsekroomnahaks.

Sevretti valmistatakse lambanahkadest kroomparkimisega. See nahk on suure venivusega, mis soodustab jalatsite kiiremat

deformeerumist, suure veeläbilaskvusega ja nõrga pealmise kihiga.

Erilise töötlemisega võib ševreti vastupidavust mõnevõrra suurendada. Seesugust nahka nimetatakse tugevdatud ševretiks.

Seakroomnahka valmistatakse noorte sigade nahkadest. Teda iseloomustavad silmapaistvalt jäme muster ja suur veeläbilaskvus.

Seanahkade kvaliteedi tõstmiseks ja välimuse parandamiseks kantakse nende pinnale pärast hoolikat lihvimist läikiv, värviline kattekiht, seejärel aga kunstlik muster.

Hobusekroomnahka valmistatakse varsa-, sälu- ja kõige rohkem täiskasvanud hobuse toornaha esitükkidest. Mustrilt on sälu- ja hobusekroomnahk väga sarnane ševrooga, kuid sellest väiksema vastupidavusega. Jalatsitööstuses hobusekroomnahkadel suurt tähtsust ei ole.

Koerakroomnahka valmistatakse koeranahkadest. Mustrilt on ta sarnane ševrooga. Jalatsitööstuses koeranahal suurt tähtsust ei ole.

Veluur on kroompargiga nahk, mis pealmiselt poolelt või alumiselt poolelt on lihvimisega viimistletud seemisnahataoliseks. Veluuri valmistatakse vasika-, mullika-, kitse-, lamba- ja seanahkadest, millel on pealmisel poolel mõningad rikked.

Nubuk, nagu veluurgi, on kroompargiga nahk (vasika-, mullika- või noorlooma-toornahkadest), mille pealmine pind on ainult ühtlaselt, tasaselt matiks poleeritud. Nubukit valmistatakse tavaliselt värvimatuna või värvituna beežiks, helehalliks või muuks heledavärviliseks.

Lakknahk on kroompargiga töödeldud nahk (vasika-, mullika-, ševroo-, kitse-, hobuse-, sea-, põrsa- ja hülgenahad), mille parempoolsele pinnale on kantud spetsiaalne õlilakikiht. See lakikiht annab nahale väga ilusa, efektse väljanägemise, kuid teeb naha õhku läbilaskmatuks. Selle tõttu ei sobi lakknahka kasutada kinniste jalatsite (saabaste, poolsaabaste) valmistamiseks.

Seemisnahka valmistatakse rasvparkimisega põdra-, põdravasika-, lamba-, metskitse- ja vasikanahkadest. Ta on lihvitud pealispinnaga ja suure venivusega, veekindel ning väikese soojusejuhtivusega.

Kala- ja sisalikunahku kasutatakse jalatsite valmistamiseks peamiselt koos teiste nahaliikidega.

Voodrinahad. Voodrinahkade hulka kuuluvad õhukesed pehmed nahad, mis on valmistatud mitmesuguste väiksemate loo-

made toornahkadest taimse, kroom- või kombineeritud parkimisviisiga, samuti kroompargiga pargitud voodrilaustnahk. Enamikku voodrinahkadest ei värvita.

Naha aseained (kunstnahad)

Naha aseaineteks ehk kunstnahkadeks nimetatakse materjale, mida kasutatakse jalatsite üksikute detailide valmistamisel looduslikku naha asemel.

Nahatööstuses pole aseainete kasutamine tingitud mitte üksnes uute materjalide otsimise vajadusest, vaid ka looduslikkude nahkade kulutamise ebaotstarbekohasusest jalatsite niisuguste detailide valmistamiseks, mida võib edukalt teha naha aseainest (kõvad saapakapid, kontsaplekid jm.).

Naha põhiliste aseainete hulka kuuluvad kummi, kunstnahk (plastnahk), jalatsikartong ja riidest alusega valmistatud aseained.

Kummi. Kummiks nimetatakse vulkaniseeritud[1] loodusliku või sünteetilise kautšuki segu väävliga, eriliselt töödeldud vana kummi ja teiste ainetega (lubi, pliioksiid, kaoliin, talk, tahm jt.), mis annavad kummile vajalikud omadused.

Naturaalset kautšukit saadakse kummipuude (hevea) piimjast mahlast (lateksist), samuti ka koksagõssist, tausagõssist ja teistest taimedest.

Sünteetilise kautšuki valmistamine leiutati esimesena meie maal akadeemikute A. M. Butlerovi, I. L. Kondakovi ja H. E. Favorski, eriti aga S. V. Lebedevi uurimistööde alusel, kes töötas välja klassikalise meetodi sünteetilise kautšuki valmistamiseks harilikust piiritusest.

Jalatsitööstuses kasutatakse peamiselt kahte liiki jalatsikummit: harilikku (mittepoorset) ja poorset kummit.

Harilik kummi on tihe ja veekindel, hõõrumisele hästi vastupidav, kuid ühtlasi ka õhku mitte läbilaskev, nahast suurema erikaalu ja soojusejuhtivusega aine.

Poorne kummi on väikeste pooridega, harilikust kummist väiksema erikaalu ja soojusejuhtivusega. Kummi poorsus saavutatakse sellega, et kummisegu koostisse viiakse aineid, mis vulka-

---

[1] Vulkaniseerimine on kautšuki töötlemine väävliga, millega tagajärjel kautšuk järsult muudab oma omadusi. Vulkaniseeritakse väikese rõhu juures kuumutamisega 150° juures. Vulkaniseerimisel kaotab kautšuk omaduse muutuda kõrgel temperatuuril kleepuvaks ja madalal temperatuuril hapraks, muutub elastseks ega lahustu orgaanilistes lahustajates.

niseerimisel kõrge temperatuuri toimel lagunevad, eraldades kummis poore tekitavaid gaase.

Poorset kummit, mis on eriti väikese erikaaluga (0,3—0,7), nimetatakse kergeks («Ekstra» ja «Progress» tüüpi) kummiks. Sellisest kummist valmistatakse 1965. aastal 233 miljonit paari jalatseid ehk 40 korda rohkem kui 1957. aastal.

Jalatsitööstuses kasutatakse kummit taldade, kontsade ja kontsaplekkide valmistamiseks, mis stantsitakse välja kummiplaatidest või vormitakse. Kontsaga ühtset tervikut moodustavat kummitalda nimetatakse monoliitseks.

Kunst- ehk plastnahk. Kunst- ehk plastnahaks nimetatakse kroomnahakiudude, puuvilla ja teiste kiudainete liimitud ja kokkupressitud kiulist massi. Plastnaha liimimiseks kasutatakse erilist liimi, mida saadakse kautšuki ja kampoli segu lahustamisel bensiinis. Plastnahale vajalike omaduste andmiseks vulkaniseeritakse teda ligikaudu 100° C juures. Plastnahk ei ole külladaselt vastupidav rasvadele ja mineraalõlidele, kulub kiiremini kui kummi, kuid on kummist kergem, väiksema soojusejuhtivusega ja hoiab endas paremini kruve. Plastnahast valmistatakse peamiselt taldu ja pooltaldu.

Jalatsikartongid. Jalatsikartongi kasutatakse pinsolite, kõvade saapakappide ja mõningate teiste jalatsidetailide valmistamiseks. Olenevalt koostisest ja valmistamise erisustest kannavad jalatsikartongid mitmesuguseid nimetusi. Kõige rohkem on levinud järgmised kolm jalatsikartongi liiki: pinsolikartong, nahakartong ja poolpresskunstnahk pinsoliteks.

Pinsolikartong koosneb taimsetest kiudainetest (tselluloos, puuvillajäätmed, linakiud jt.), mida on pressitud ja liimitud bituumen-kampoli liimainega. Pinsolikartong on sageli ühelt poolt kaetud külgeliimitud mitkali või bjassiga.

Pinsolikartongi valmistatakse mitmesuguses paksuses. Õhukest pinsolikartongi (1,5—2,5 mm) kasutatakse naha ja poolpresskunstnaha paksendamiseks (kleebituna nendele teise korrana peale), paksemat (2,5—2,9 mm) pinsolikartongi — pinsolite väljalõikamiseks.

Nahakartongi valmistatakse tselluloosikiudude ja nahalõigete peenendamisel saadud segust. Kartongi immutatakse sünteetilise lateksi (kummimahla) ning bituumen-kampoliliimiga. Nahakartongist valmistatakse pinsolid ja vormitakse jalatsite kõvad kapid.

Poolpresskunstnahka valmistatakse üksnes nahakiududest, mis immutatakse läbi lateksiga. Teda esineb mitmes erinevas paksuses (1,4 kuni 3,5 mm) ja kasutatakse pinsolite valmistamiseks.

Naha aseained riidest ja kiulisel alusel. Naha aseained kujutavad endast puuvillaseid kangaid või erisugust kiulist massi, mis on ühelt või kahelt poolt kaetud erilise mastiksiga. Seesuguste aseainete hulka kuuluvad granitool, moforiin, kunstseemisnahk, fuutor, pavinool, tekstoviniit, kunstlakknahk, kunstnahk ИК jt. Granitooli kasutatakse jalatsite kõvade kappide ja kõvade ninade valmistamiseks, moforiini — üksnes kõvadeks ninadeks, ülejäänud materjale — jalatsite pealseteks ja voodriks.

Granitool kujutab endast linast või puuvillast kangast, mis on mõlemalt poolt kaetud nitrotselluloosist, kampolist ja talgist valmistatud mastiksiga.

Moforiin, erinevalt granitoolist, on kaetud erilise kunstvaigu (karbamiid-formaldehüüdi) kihiga.

Kirsa CK on keeruka (mitmekihilise) sidusega puuvillane kangas, mida on immutatud ja mille pealispind on kaetud erilise, kautšukit, väävlit ja teisi materjale sisaldava lahusega.

Kirsat CK kasutatakse peamiselt koos juhtnahaga säärikute valmistamisel (säärikute sääred).

Vorsiit on kraasitud puuvillane riie, mis udemete poolt on kaetud kummi bensiinilahusega. Vorsiiti kasutatakse kroomnaha aseainena peamiselt kroomsäärikute säärteks.

Kunstseemisnahk on kraasitud puuvillane riie, mis on viimistletud loomuliku seemisnaha sarnaseks ja läbi immutatud kummisegude bensiinilahusega.

Fuutor on voodrinaha aseaine, mis on roheka värvuse ja udemelise pinnaga. Teda valmistatakse kahelt poolt kraasitud puuvillase riide mõlemalt poolt läbiimmutamise teel lateksiga (mis sisaldab väävlit, värvaineid ja teisi materjale) ning sellele järgneva vulkaniseerimisega.

Sargoliin on naha aseaine, mis väga sarnaneb kirsaga. Sargoliin kujutab endast mitmekihilist puuvillast kangast, mis ühelt küljelt on kaetud plastmassikihiga, mis sisaldab kunstvaiku (polükloorvinüüli). Sargoliini kasutatakse peamiselt jalatsite sääretükkide valmistamiseks.

Pavinool on puuvillane kangas, mille paremale poolele on kantud polükloorvinüülikiht. See kiht saadakse pastataolise polükloorvinüüli mitmekordse pealevõidmisega.

Jalatsite pealsete jaoks valmistatakse pavinooli karvkattega kangastest, peamiselt velvetonist, millele pressitakse peale mingi naha muster. Voodripavinooli valmistatakse telgiriidest alusel, ilma mustrita ja värvitakse kroompargiga laustnaha taoliseks.

Tekstoviniit, nagu pavinoolgi, on kaetud polükloorvinüülikihiga. Tekstoviniidi valmistamiseks kasutatakse mitmesuguseid

puuvillaseid kangaid, nagu spetsiaalset kingapealseriiet, velvetoni, bjassi jt. Poorset tekstoviniiti valmistatakse sel teel, et vaigu hulka segatakse kloorkaaliumi, mis hiljem pooltoote juures eemaldatakse vees pesemisega. Tekstoviniiti kasutatakse jalatsipealsete üksikute detailide valmistamiseks.

Kunstlakknahk, erinevalt pavinoolist ja tekstoviniidist, on sileda läikiva pinnaga. Kunstlakknahk ei ole levinud, sest teda võib kasutada ainult jalatsite käsitsi valmistamisel.

Kunstnahk ИК on kiulise alusega. Teda valmistatakse puuvillakiudude tugeval pressimisel, mis asetatakse kihtidena üksteise peale perpendikulaarselt. Enne pressimist immutatakse kiudusid kunstvaikudega. Kunstnaha ИК parempoolne pind kaetakse kunstvaigukihiga. Teda kasutatakse peamiselt kergete suvejalatsite, nagu sandalettide jt. pealseosade valmistamiseks. Laialdaselt kasutatakse kunstnahka ИК nahkgalenteriitoodete valmistamisel.

Jalatsiriie

Jalatsitööstuses kasutatav riie jagatakse pealse-, voodri- ja vaheosade riideks.

Pealseriie. Jalatsite pealsete jaoks kasutatakse mitmeid kangaid, mille hulka kuuluvad:

kirsariie — suure tiheduse ja tugevusega mitmekihiline (kahekuni neljakihiline) riie, mis on väga sobiv jalatsite valmistamiseks;

rips — labase sidusega, märgatavate ripsjoontega riie;

kingariie — labase või kombineeritud sidusega, jämedamatest korrutatud lõngadest kangas, mis käesoleval ajal leiab vähesel määral kasutamist;

prunell (lasting) — atlass- või kombineeritud sidusega riie lõimekattega paremal poolel, mida kasutatakse peamiselt naistekingade valmistamiseks;

šagrään — kombineeritud sidusega, peene reljeefse mustriga riie, mille koelõng on sageli kaproonkiust;

moskva — kombineeritud sidusega, peene ruudulise sissekootud mustriga riie, mis on valmistatud peentest korrutatud lõngadest, värvitud heledates toonides; teda kasutatakse peamiselt lastejalatsite valmistamiseks.

Jalatsite pealseteks kasutatakse samuti koverkotti, pesusametit, seemisnahka ja teisi kangaliike.

Kangad voodriks ja vaheosadeks. Voodriks ja vahedetailide jaoks kasutatakse paljusid üldotstarbelisi puuvillaseid kangaid: bjassi, sarži, grinsboni, tikki jt.

Nahkjalatsite tootmine

Nahkjalatsite tootmine koosneb jalatsite modelleerimisest ja konstrueerimisest, valmistamisest ja viimistlemisest.

Jalatsite modelleerimine ja konstrueerimine. Nende protsesside ülesandeks on jalatsi mudeli loomine, s. t. kogu jalatsi ja tema üksikute osade kuju projekteerimine, mille juures arvestatakse jalatsi otstarvet ning neid nõudmisi, mida tarbijad esitavad.

Jalatsid peavad olema mugavad, tugevad, hügieenilised, kauni välimusega ja hästi hoiduma kujundatud vormis.

Jalatsite mugavus saavutatakse jalatsi kuju ja mõõtmete vastavusega inimese labajala anatoomilisele ehitusele, ühes nende muudatuste arvestamisega, mis esinevad labajalas inimese liikumisel. Seesugune jalatsi kuju ja mõõtmed võib saavutada ainult liistude (mille peal jalatsid tehakse) õige valmistamisega. Valesti konstrueeritud liistudel valmistatud jalatsite kandmine tekitab mitmesuguseid jalahaigusi: varvaste kõverdumist, konnasilmi, hõõrdumisi jms.

Jalatsi tugevus oleneb kasutatud materjalide iseloomust ning kvaliteedist ja jalatsite üksikdetailide kinnitamisest.

Hügieeniliseks loetakse jalatsit, millel on võime imada jala eritisi (higi, niiskust), läbi lasta teataval määral õhku ja veeauru ning mis on soojust juhtiv ja normaalse kindlusega.

Jalatsi ilu saavutatakse tema detailidele vastava vormi andmisega, materjali värvuse harmoonilise kooskõla ja mitmesuguste kaunistuste kasutamisega.

Jalatsite valmistamine. Jalatsite valmistamine koosneb jalatsidetailide valmistamisest ja töötlemisest, pealsete õmblemisest ja pealsete talladetailide külge kinnitamisest.

Jalatsi detailide valmistamine. Kõik jalatsi detailid jagatakse tavaliselt kahte rühma: pealse- ja talladetailid. Pealsedetailid rühmitatakse välisteks, sisemisteks ja vahemisteks detailideks. Pealsedetailide nimetus, kuju ja arv olenevad suurel määral jalatsi liigist (säärsaapad, nöörsaapad, kingad, sandaalid jm.) ja tema konstruktsioonist.

Tüüpilisteks pealsete välisteks detailideks on: pits ehk ninas, esitükk, tagatükk, väline kanna- (taga-) rihm, sääretükid (säärsaabastel — sääred) ja silmaalused rihmad (kombineeritud jalatsitel). Sisemiste detailide hulka kuuluvad: vooder, ääris-rihm, keel, kinnitus, sisemine kanna- (taga-) rihm ja silmaalused rihmad.

Säärikute juures nimetatakse sageli esiosa voodrit põiavood-

riks, sääreosa voodrit — säärevoodriks ja nende mõlemate vahepealset osa — ühendusvoodriks. Vahedetailideks on vahepitsid ehk kõvad ninased, sisemised kõvad kapid, vahe- ja küljevooder.

Jalatsi põhja väliste detailide hulka kuuluvad tald, konts (mõningate jalatsiliikide juures veel rant ning vaherant); põhja sisemiste detailide hulka — pinsol ja põhja vahedetailide hulka — lenk [1], täidis (tallung) jt.

Nahast ja selle aseainetest detaile stantsitakse välja harilikult erilistel pressidel terasest stantsnugade abil, mille lõikeosal on jalatsi detaili kuju. Riidest detailid lõigatakse juurde eriliste nugade või lintsaagide abil.

Pealsete õmblemine seisneb selles, et väljastantsitud või juurdelõigatud välimised ja sisemised pealsedetailid õmmeldakse kokku pealseteks. Kokkuõmmeldavate detailide ääri seejuures tavaliselt õhendatakse (särfitakse), selleks et vähendada pealsedetailide äärte paksust ühenduskohtadel.

Seejuures ilustatakse pealsete väliseid detaile sagedasti kunstipärase ažuurmustriga, perforatsiooniga (nahka läbivate augukeste stantsimine), kantimisega (õmbluste vahele pandud värviliste naharibadega kaunistamine), üleääre õmblemisega (kitsaste naharibadega figuraalne üleääreõmblemine), punumisega (värviliste naharibade läbitõmbamine läbilõigatud augukestest), teppimisega (naharibadega läbiteppimine, et moodustada reljeefseid mustreid), lehvikutega, ilupannaldega ja mitmesugusel muul viisil.

Pealsete kinnitamine jalatsi põhjaosade külge toimub erilistel jalatsiliistudel. Käesoleval ajal on levinuimaks jalatsi pealse vormimise meetodiks välise vormimise meetod, mis koosneb rohkest arvust mitmesugustest operatsioonidest: pinsoli ajutine kinnitamine liistu põhjale, pealse asetamine liistule, vahepitside (ninase) ja kõvade kappide sissekleepimine, pealse väljavenitamine liistul ja tsvikkääre kinnitamine pinsolile, täidise (tallungi) ja lengitugevdaja paigaldamine, talla paigaldamine, talla kinnitamine jm.[2] Nende operatsioonide

---

[1] Lenk on jalatsi osa, mis kinnitatakse talla ja pinsoli vahele selleks, et anda jalatsile püsivust. Täidis on kõlude segu pigiga või kartongist, riidest ja muudest materjalidest valmistatud osa, mis asetatakse jalatsi tallaosas talla ja pinsoli vahele. Rant ja vaherant on kitsad naharibad, mis asetatakse talla väljaulatuvale äärele.

[2] Peale välise vormimise meetodi kasutatakse jalatsite valmistamisel käesoleval ajal pealse sisemise vormimise meetodit, mille puhul kasutatakse erilisi pikendusega liiste. See meetod, mida nimetatakse ka tõmbamiseta meetodiks, lihtsustab tunduvalt jalatsite valmistamise protsessi.

iseloom oleneb põhiliselt sellest, missuguse kinnitusviisiga taldu kinnitatakse.

Talla kinnitamise ehk tallutamisviisid on järgmised: kruvikinnitus, puutikkudega kinnitus, naelkinnitus, läbiõmblemine, rantkinnitus, läbiõmmeldud randiga kinnitus, klamberrantkinnitus, sandaalikinnitus, topeltkinnitus, parko-kinnitus, pööratud kinnitus, liimkinnitus, kuumvulkaniseerimisega kinnitus jne.

Kruvikinnitus (joon. 92) seisneb selles, et tald kinnitatakse pinsoli külge läbi pealse tsvikkimise ääre minevate messing- või terastraadist kruvidega erilisel kruvimismasinal. Selline tallutamine on tugev, kuid paindumatu, nõuab paksu ning tihedat talda ja pinsolit. Käesoleval ajal kasutatakse seda kinnitusviisi töösaabaste valmistamisel, mida kantakse kalossideta.

Puutikkudega kinnitamise viis erineb kruvikinnitusest ainult sellega, et kruvide asemel kasutatakse puutikke (saapatikke).

Naelkinnituse juures kasutatakse talla pinsoliga kinnitamiseks metallnaelu, millel on koonilised pead. Naela teravik, läbides talla ja tikutatud pealseserva ning ulatudes pinsolisse, pöördub 2—4 mm pikkuselt pinsoli sisse (mitte ulatudes pinsolist läbi), mis kindlustab suurema tugevusega tallutuse kui kruvidega kinnitamisel. Peale muu võib selle kinnitusviisi juures kasutada paksemat pinsolit. Naeltega kinnitatakse käesoleval ajal kummitaldu.

Läbiõmblemine (joon. 92) seisneb selles, et tald kinnitatakse pinsoliga läbi pealsete tsvikkääre niitõmblusega, mis asub tallas harilikult erilises rennikeses.

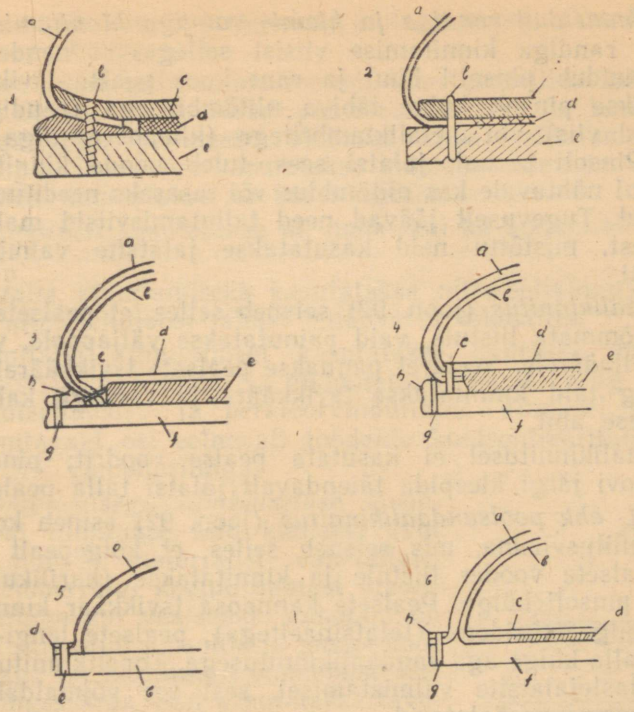
Läbiõmblemisel saadakse painduvam jalats kui naeltega või puutikkudega kinnitamisel, kuid vähem vastupidav, sest seestpoolt higi ja väljastpoolt niiskus ning hõõrdumine kahjustavad õmblust. Käesoleval ajal leiab see kinnitusviis vähe kasutamist.

Rantkinnitus (joon. 92) on üks parematest ja levinumatest viisidest. Seda iseloomustab asjaolu, et tald, välja arvatud ainult kontsaosa, kinnitatakse kahekordse niidiga õmblusega randi (kitsa nahariba) külge, rant ja pealsete tsvikkäär kinnitatakse aga niitõmblusega pinsoli huule külge [1]. Erinevalt läbiõmblemisviisist jääb sellise tallutusviisi juures pinsoli pind jalatsi sees siledaks, kusjuures õmblus on randil ja jalatsi talla äärel.

Kontsa osas kinnitatakse tald pinsoliga ja pealsetega jalatsinaelte (tekside) abil.

---

[1] Huul tehakse rantpinsolis kõige sagedamini pinsoli sisselõikega piki tema äärt. Tugevuse andmiseks kleebitakse seejärel perpendikulaarselt ülespainutatud huulele riie.



Joonis 92. Talla kinnitamise viiside skeemid:
1 — kruvikinnitus: *a* — pealsed; *b* — keermestatud traat; *c* — pinsol; *d* — täidis; *e* — tald;
2 — läbiõmblemine: *a* — pealsed; *b* — õmblus; *c* — pinsol; *d* — täidis; *e* — tald;
3 — rantkinnitus: *a* — pealsed; *b* — vooder; *c* — randiõmblus; *d* — pinsol; *e* — täidis; *f* — tald; *g* — tallaõmblus; *h* — rant;
4 — läbiõmmeldud randiga kinnitus: *a* — pealsed; *b* — vooder; *c* — randiõmblus; *d* — pinsol; *e* — täidis; *f* — tald; *g* — tallaõmblus; *h* — rant;
5 — sandaalikinnitus: *a* — pealsed; *b* — tald; *c* — tallaõmblus; *d* — rant;
6 — topeltkinnitus: *a* — pealsed; *b* — vooder; *c* — pinsol; *d* — täidis; *f* — tald; *g* — tallaõmblus; *h* — rant

Käsitsi rantõmblemisel valmistatakse jalatseid mõnevõrra erinevalt. Sel korral kasutatakse ilma huuleta pinsolit ja rant koos tsvikkäärega kinnitatakse pinsoli külge niitõmblusega, kuid nii, et pinsol jääb risti läbi torkamata.

Rantkinnitamisega jalats on painduv, tugev, elegantse välimusega ja kergesti remonditav.

Läbiõmmeldud randiga ja klamberrandiga kinnitamise viisid erinevad randiga kinnitamise viisist sellega, et nende viiside juures puudub pinsolil huul ja rant koos pealse tsvikkäärega kinnitatakse pinsoli külge läbiva niitõmblusega (randiga läbiõmmeldud viis) või metallklambritega (klamberrandiga tallutamine). Pinsoli pinnal, jalatsi sees, tuleb nende kinnitamisviiside puhul nähtavale kas niitõmblus või tasaseks needitud klambrite otsad. Tugevuselt jäävad need tallutamisviisid maha rantkinnitusest, mistõttu neid kasutatakse jalatsite valmistamisel harvemini.

Sandaalikinnitus (joon. 92) seisneb selles, et pealsete tsvikkäärt ei tõmmata liistule, vaid painutatakse väljapoole, väljaulatuvale tallaäärele. Seejärel pannakse pealsete tsvikkäärele kitsas rant ning tald kinnitatakse tsvikkääre ja randiga kahekordse niitõmbluse abil.

Sandaalikinnitusel ei kasutata pealse voodrit; pinsol võidakse soovi järgi kleepida täiendavalt jalatsi talla peale.

Topelt- ehk poolsandaalikinnitus (joon. 92) esineb kombineeritud kinnitusviisina, mis seisneb selles, et kõigepealt tõmmatakse pealsete vooder liistule ja kinnitatakse (harilikult liimimisega) pinsoli külge. Pealsete kannaosa tsvikkäär kinnitatakse pinsoli külge teksidega (jalatsinaeltega), pealsete lengi- ja esitükiosa talla külge aga sandaalikinnitusega. Topeltkinnitust kasutatakse lastejalatsite valmistamisel, sest see võimaldab saada suure elastsusega jalatseid.

«Parko» ehk kergendatud tallutusviis, mis on välja töötatud jalatsivabrikus «Parižskaja Kommuna», sarnaneb poolsandaali- ehk topeltkinnitusega ja erineb viimasest peamiselt sellega, et pealsete tsvikkääre külge õmmeldakse enne rant, mis hiljem kinnitatakse talla külge läbiõmblemise teel. Rant võib olla kas ümberulatuv, mis puhul ta kinnitatakse talla külge kogu perimeetri ulatuses, kaasa arvatud ka kontsaosa, või poolringitaoline, ainult kontsadeni ulatuv.

Parko-viisil valmistatakse ringrandiga jalatseid pinsoliga ja kontsaga, kuid ka pinsolita ja kontsata. Poolringrandiga jalatseid valmistatakse nahast pinsoliga ja kummist kontsaga.

Pööratud kinnituse juures õmmeldakse pealsed ja tald kokku pahupidi asendis, kusjuures ei tehta läbivaid õmblusi, kui tald on kõva. Kui tald on aga pehme, tehakse läbivad õmblused. Pärast õmblemist pööratakse jalats välispoolega väljapoole ja tõmmatakse liistule vormimiseks ning viimistlemiseks. Pinsol liimitakse sisse pärast talla kinnitamist pealsete külge. See-

sugust pealsete kinnitamist pehme tallaga nimetatakse ka *sisseõmblemisega kinnituseks.*

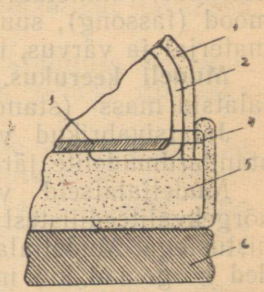
Punumisviisil tallutamine toimub ilma pinsolita. Tald stantsitakse selliselt, et ta ääred painutatakse üles ja kinnitatakse pealsetega kogu perimeetri pikkuses kitsa nahkrihma külgepunumisega. Seda viisi kasutatakse naistesandalettide valmistamisel, mida nimetatakse ka korvkingdeks.

Liimkinnitust kasutatakse nii nahk- kui ka kummitaldade kinnitamisel.

Nahktalla kinnitamiseks kasutatakse nitrotselluloosliimi, mis kujutab nitrotselluloosi lahust lenduvates lahustites.

Kummitalla kinnitamisel kasutatakse kautšuk-, gutapertš- (gutapertši lahus bensiini ja diklooretaani segus) ning sünteetilist nitrotselluloosi- ja perkloorvinüülliimi. Viimasel juhul on vaja liimitavaid osi eelnevalt töödelda kontsentreeritud väävelhappega või rauakloriidiga.

Läbiõmblemisega liimkinnituse (joon. 93) puhul liimitakse tald kiulisest (või mõnest muust) materjalist vahetallale, mis on ümberringi kaetud samast materjalist kattega kui pealsedki. Vahetald on omakorda liimitud pinsolile ja pinsol koos vahetallaga on kinnitatud õmblemise teel pealse külge. Seda viisi kasutatakse tavaliselt kergete suvejalatsite ja toakingade valmistamisel.



Joonis 93. Läbiõmmeldud liimkinnitus:
1 — pealsed; *2* — vooder; *3* — pinsol; *4* — kate; *5* — vahetald; *6* — tald

Kuumvulkaniseerimist kasutatakse kummitalla kinnitamiseks. Selle viisi puhul asetatakse metall-liistule tõmmatud ja kummiliimiga kaetud tsvikkäärega pealsed erilisse pressvormi, mis on täidetud talla ja kontsa moodustamiseks vajaliku hulga toore (vulkaniseerimata) kummiga. Pressvormi kuumutamisel ja kokkusurumisel võtab kummimass talla ja kontsa kuju, seejuures vulkaniseerudes ja kinnitudes tugevasti tsvikkääre külge.

Jalatsi valmistamine lõpeb kontsa kinnitamisega (välja arvatud juhud, mil tald tervikus sisaldab ka valmisvormitud kontsa). Nahast kontsad kinnitatakse jalatsi külge kas seest- või väljastpoolt eriliste naeltega. Nahaga ületõmmatud puukontsad kinnitatakse kontsa pikuti läbiva metalltapi abil, mille ääred needitakse pinsoli sisemisel pinnal, samuti ka naelte abil jalatsi seest.

Jalatsite viimistlemine. Jalatsite viimistlemine koosneb talla, kontsa ja pealsete viimistlemise operatsioonidest.

Talla viimistlemine seisneb talla lõikeääre freesimises (talla äärte äralõikamine selle tasandamiseks), poleerimises, silumises (klettimises), klaasimises ja talla pinna ning lõikeääre värvimises.

Kontsa viimistlemine koosneb puhastamisest, freesimisest ja poleerimisest.

Pealsete viimistlemine seisneb väikeste värvimisvigade parandamises, niidiotste äralõikamises, pealsete vahast ja mustusest puhastamises ning nende apretuuriga katmises ja silumises.

Nahkjalatsite sortiment

Nahkjalatsite sortimenti iseloomustab rida tunnuseid: mudeli keerukus, valmistusviis, jalatsi liik, jalatsi konstruktsioon ja tegumood (fassong), suurus ja laius, tarbija sugu ja vanus, pealsete materjal ja värvus, talla materjal ja kinnitusviis.

Mudeli keerukus. Mudeli keerukuse astme järgi jagunevad jalatsid mass- (standard-) ja mudeljalatsiteks.

Jalatsivabrikud valmistavad massjalatseid suurtes kogustes standardmudelite järgi ja igasugustest materjalidest.

Mudeljalatseid valmistatakse keerukamate mudelite järgi, kõrgekvaliteedilistest materjalidest ja harilikult mitmekesiste kaunistustega. Mudeljalatsite valmistamise kvaliteedi suhtes on nõuded kõrgemad kui massjalatsite kohta. Mudeljalatsid jagunevad omakorda mudeli keerukuse määra järgi rühmadesse ehk kategooriatesse järgmiselt: naistejalatsid — kolme rühma, tütarlaste- ja meestejalatsid — kahte rühma.[1]

Mudeljalatsite keerukuse rühm ehk kategooria määratakse peaasjalikult lõike keerukuse ja pealsete kaunistuse iseloomu alusel. Nii näiteks arvatakse esimesse keerukusrühma sileda lõikega, ažuursete pealsetega ning ažuurse teppimisega, üksikute detailide perforeerimisega või lihtsas lõikes pindade pealeõmblemisega jalatsid ning samuti kõik konvertlõikes pealsetega jalatsid. Teise keerukusrühma arvatakse keeruka perforeerimisega, figuraalsete pealeõmmeldud kaunistuspindadega, külgmiste pannalkinnistega jm. jalatsid.

Valmistusviisi järgi liigitatakse jalatsid mehhaaniliselt ja käsitsi valmistatud jalatsiteks. Mehhaanilisel viisil valmistatakse

[1] Laste ja kooliõpilaste mudeljalatseid nimetatakse hinnakirjades pidulikeks jalatsiteks.

mass- ja mudeljalatseid, käsitööd kasutatakse sagedamini mudeljalatsite valmistamisel.

Jalatsite liik. Nahkjalatsite sortiment hõlmab järgmisi põhiliike: säärikud, saapad, meestekingad, naistekingad, rihmpealsetega kingad, sandaalid, sandaletid, tšuvjakid, tuhvlid, reisituhvlid, babušid (kõrged toatuhvlid sooja voodriga), itšiigid (tatari rahvusjalatsid) jt.

Säärikuid iseloomustab see, et nad valmistatakse säärtega.

Poolsaapail ei ole pikki sääri, vaid nende asemel on ainult pikemad sääretükid. Neil on lai kinnis või poolkinnis, keel (klapp), eraldi juurdelõigatud esitükid ja pehme ninas (pits).

Saapail on tavalise kõrgusega sääretükid, mille ülemine äär ulatub üle pahkluu, keel (klapp) ei ole õmmeldud sääretükkide külge ja ninas (pits) on kõva.

Kingad, erinevalt saabastest, on madalate sääretükkidega, mis katavad ainult labajala selga.

Naiste lahtised kingad on esiosas lahtisemad kui tavalised kingad.

Sandaalid on kerged suvejalatsid sandaalikinnituse abil kinnitatud taldadega, ilma voodri ja kontsata, pehme ninasega (pitsiga).

Sandaletid on kingade või lahtiste kingade taolised suvised kerged jalatsid, nööridega või rihmadega kinnitatavad, perforeeritud esitüki ja sääretükkidega. Sandalette valmistatakse ilma voodrita või ka ainult osalise voodriga kappide ja lengi osas sisemisel pinsolil, kuid mõnikord ka täieliku voodriga.

Tšuvjakid on kinnised kingad, kõva kapiga, tekstiilpinsoliga, pehme või kõva ninasega (pitsiga).

Toatuhvlid on kerged, kodused jalatsid mitmesuguse konstruktsiooniga: tervikliku pealsega, pealse väljalõigetega lengiosas, ilma kontsaklapita (nn. öökingad) jt.

Reisituhvlid on toatuhvlite taolised kerged jalatsid sooja, pehme sisemise pinsoliga ja pehmete kappidega.

Babušid on kõrged toatuhvlid sooja voodriga.

Itšiigid (tatari rahvuslikud jalatsid) on pööratud kinnitusviisiga valmistatud pehme tallaga jalatsid.

Jalatsite konstruktsioon ja tegumood. Jalatsite konstruktsiooni ja tegumoe määravad lõike ning liistu kuju, kontsa kuju ja suurus.

Säärikud võivad lõike kujult olla kas koolutatud[1] (kogu pealne kujutab üht tervikut) või kroppidega ehk peatatud peal-

[1] Käesoleval ajal ei toodeta enam koolutatud pealsetega säärikuid.

setega (pealsed koosnevad õmblusega ühendatud säärest ja kropist).

Kaubandusvõrku saabuvad harilikult müügile kroppidega säärikud. Nad jagunevad omakorda harilikkudeks laiatarbesäärikuteks ning eriotstarbelisteks säärikuteks — kaluritele, kaevuritele jt. Erisäärikuil on sääred pikemad ja harilikult rihmaga, nende kinnitamiseks jalal.

Saapad jagunevad lõike kuju järgi nöörsaabasteks, kummidega, nööpidega ja pandlaga saabasteks.

Nöörsaapaid valmistatakse kas hariliku lõikega (sääretükid on esiservaga õmmeldud esi- ehk põiatüki serva alla) või konvertlõikega (sääretükid on õmmeldud esitükile ja on eespool «tiivakestega»). Hariliku lõikega nöörsaapad võivad olla eraldi lõigatud esitükiga või tervikliku ringesitükiga (esitükk ja tagatükk moodustavad ühise terviku).

Kummidega kamassidel on koolutatud pealsed, mille mõlemapoolsele küljele, pealsete lõigetesse, on õmmeldud elastne kummipael. Need jalatsid on eriti sobivad isikutele, kellele kummardumine tekitab raskusi.

Nööp- ja pannalkinniseid kasutatakse kõige enam vildist pealsetega jalatsite juures.

Kingi valmistatakse tavaliselt nöörkingadena. Meeste- ja naistekingadel on tavaliselt 2—4 paari, poisslaste kingadel 4 paari ja lastekingadel 3 paari silmi nööride jaoks. Lõikelt jagunevad kingad peamiselt hariliku ja konvertlõikega kingadeks. Viimased on eriti mugavad, sest nad on kergesti jalgatõmmatavad.

Lõike keerukuse ja viimistlemise iseloomu järgi jagatakse meeste-, poiste- ja koolilastekingad kahte keerukuse rühma ehk kategooriasse: siledalõikelised ja eriliselt viimistletud ehk kaunistatud jalatsid; naistekingad jagatakse kolme kategooriasse: siledalõikelised, kaunistatud ja figuraalsed kingad.

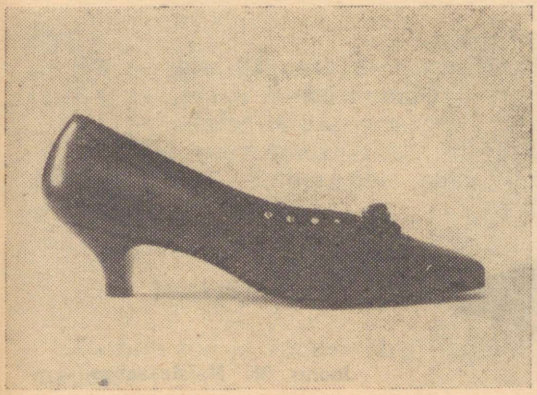
Siledalõikelisteks nimetatakse järgmisi jalatseid: hariliku standardlõikega jalatseid, mis on kaunistatud ainult üksikutes pealse osades ažuurkirjadega ja perforeerimistega; kingi, mis on konvertlõikega, kunstliku nöörkinnitusega, ilma täiendavate kaunistusteta; tavalise lõikega kingi järgmiste täiendavate kaunistustega: figuraalsed ažuurkirjad, pealeõmmeldud kaunistustükid, perforeerimised või pealsete kaunistus läbilõikamisel, ääriskaunistused üleääreõmblemisega, kaunistusteppimised (ehk nahkpaelte läbipunumised), kantimised, punumised, lehvikud ja pandlad. Figuraalsete kingade kategooriasse kuuluvad kõik kingad figuraalsete lõigetega, kunstliku nöörkinnitusega ning muude täiendavate kaunistustega: figuraalsed pealeõmmeldud

tükid, figuraalsed üleääreõmblemised, figuraalsed teppimised, kantimised, keerukad kui ka lihtsamad iga liiki punumised-põimimised, lehvikud, ehispandlad, figuraalsed ažuurmustrid ja perforeerimised.

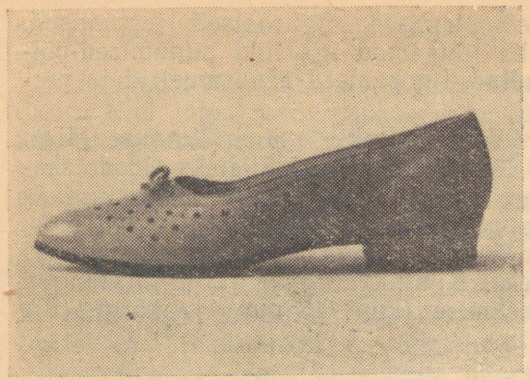
Naistekingi (joon. 94—97) eristatakse mitme tunnuse järgi. Nii jagatakse naistekingad lõike kuju järgi lahtisteks (loodotškateks), ühe ja kahe rihmaga kingadeks. Pealsete viimistluse ja kaunistuse järgi jagatakse naistekingad siledalõikelisteks, s. o. ilma eriliste kaunistusteta, viimistlustega ehk kaunistustega ja figuraalse lõikega kingadeks. Kontsa kõrguse järgi on kingad madala (kuni 25 mm), keskmise (kuni 45 mm) ja kõrge (üle



Joonis 94. Kõrge kontsaga naisteking



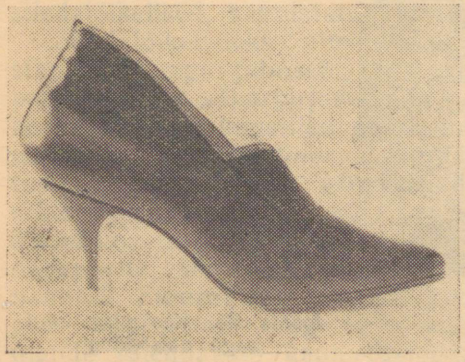
Joonis 95. Keskmise kontsaga naisteking



Joonis 96. Madala kontsaga naisteking



Joonis 97. Naiste tänavaking



Joonis 98. Naistesaabas

45 mm) kontsaga. Lahtise ninase ehk pitsiga kingi nimetatakse suvekingadeks. Sellistel kingadel on sageli kapi asemel rihmad.

Sandaale valmistatakse ühe ja kahe rihmaga.

Sandaletid võivad olla harilikud ja korvkingade tüüpi (ülespainutatud tald, mis on külgedelt punumisega kinnitatud).

Jalatsi suurus. Nõukogude Liidus toodetavate jalatsite suurust märgitakse pinsoli pikkuse järgi tingühikutes — stihhides, kusjuures stihh võrdub $^2/_3$ cm ehk 6,66 mm. Seega jalatsite suurused erinevad pinsoli pikkuse ühe stihhi, s. o. 6,66 mm võrra. Et määrata teatud suurusega jalatsil pinsoli tegelikku pikkust sentimeetrites, tuleb seda suurust korrutada $^2/_3$-ga. Näiteks, pinsoli pikkus jalatsil nr. 36 on 24 cm ($36 \times ^2/_3 = 24$). Vastupidi, selleks et arvutada sentimeetrites mõõdetud pinsoli pikkuse järgi jalatsi numbrit, on tarvis sentimeetrite kulka korrutada $^3/_2$-ga.

Jalatsi täidlus. Jalatsi täidlust iseloomustab liistu ümbermõõt päka osas. Täidlust märgitakse järjekorranumbritega 4, 5, 6, 7, 8 jt. Täiskasvanute jalatseid (kõigis suurusnumbrites) valmistatakse kolmes täidluses, koolilaste ja lastejalatseid kahes ja eelkooliealiste laste jalatseid ainult ühes täidluses. Täidluse suurenemisel ühe numbri võrra, näiteks, 4-lt täidluselt 5-le, suureneb igas suuruses jalatsi ümbermõõt päka osas 5 mm võrra. Ühe ja sama täidlusega, kuid erinevate suurusnumbritega jalatsite juures, näiteks, minnes nr. 36-lt üle 37-le, on päka ümbermõõdu vahe 4 mm.

Tegelikku jalatsi täidlust ehk ümbermõõtu (mm-tes) jala päkaosas mistahes jalatsi suurus- ja täidlusnumbri juures võib arvutada järgmise valemiga:

$$Üp = 4\,Nr + 5\,T + 42,$$

kus:

Üp — jala päkaosa ümbermõõt millimeetrites;

Nr — jalatsi suurusnumber;

T — jalatsi täidlusnumber.

Näiteks, suurusnumbri nr. 36 ja 4. täidlusnumbri juures on jalatsi tegelik ümbermõõt päka osas 206 mm [$(4 \times 36) + (5 \times 4) + 42 = 206$].

Jalatsite suurused tarbija soo ja vanuse järgi

Tarbija soo ja vanuse järgi jagatakse jalatsid järgmistesse rühmadesse:

meestejalatsid	nr. 38—47
poistejalatsid	nr. 35—37
naistejalatsid	nr. 33—42
tütarlaste jalatsid	nr. 34—37
koolilaste jalatsid	nr. 31—34
lastejalatsid	nr. 27—30
eelkooliealiste laste jalatsid	nr. 22—26
väikelaste jalatsid	nr. 17—21
imikute sussid (pinetid)	nr. 14—20

Tütarlaste jalatsid erinevad naistejalatsitest tegumoe poolest (laiem ninas ehk pits, madal ja keskmise kõrgusega konts).

Imikute sussid on pehme, pööratud tallaga jalatsid, mis on ette nähtud peamiselt kuni aastavanustele lastele.

Eelkooliealiste laste jalatsid (joon. 99) on ette nähtud 3—5-aastastele lastele, lastejalatsid 5—8-aastastele ja koolilaste jalatsid 9—11-aastastele lastele.



Joonis 99. Eelkooliealiste laste jalatsid

Orienteerivalt võib poistel jalatsite numbri leida sel teel, kui 4—10-aastaste poiste vanusele liita arv 22, 10—14-aastaste poiste vanusele — arv 23.

Tütarlastele sobiva suurusnumbri kindlaksmääramiseks tuleb nende vanuse puhul 3—6 aastani liita vanusele arv 20, 7—15 aastani — arv 22.

On iseenesest mõistetav, et seesugusel viisil leitud suurusnumbrile tuleb vaadata kui orienteerivale ja jalatseid tuleb müüa koos jalga proovimisega, sest võib esineda kõrvalekaldumisi toodud reeglist.

Pealsete materjal. Pealsete materjali järgi jagunevad jalatsid juht-, kroom-, tekstiil-, kombineeritud ja peenviltpealsetega jalatsiteks (joon. 100).



Joonis 100. Meestesaabas

Juhtnahast jalatsid jagunevad veise-, hobuse- ja seajuhtnahkseiks. Juhtnahast valmistatakse koolutatud ja kroppidega säärikuid, saapaid, nöörsaapaid ja kummiga kamasse. Eriotstarbeks (kaluritele, kaevuritele jt.) valmistatakse ainult meestesäärikuid. Harilikke säärikuid ja nöörsaapaid valmistatakse meestele, poistele, naistele, kooliealistele lastele ja lastele, kummidega kamasse — meestele ja naistele.

Kroomjalatseid (joon. 101, 102) valmistatakse väga laias sortimendis iga liiki pehmetest kroomparknahkadest. Kroomjalatsite hulka arvatakse samuti ka lakk- ja seemisnahast jalatsid. Olenevalt jalatsi valmistamiseks kasutatud naha liigist eristatakse ševroost, loomuliku pinnaga kroomnahast (vasika-, mullika-, noorlooma-, hobuse-, koera-, hülgenahast, nubukist ja samuti vasika-, mullika-, kitsenahast ning hülgeveluurist), valtsitud ja kunstliku pinnaga kroomnahast, lambaveluurist, seakroomnahast, ševretist, veluurist (laustnaha veluurist), lakknahast ja seemisnahast jalatseid.



Joonis 101. Meeste tänavaking



Joonis 102. Meeste peoking

Tekstiiljalatsid jagunevad siledateks ja kaunistustega jalatsiteks. Siledate jalatsite pealsed on tervikuna kangast juurde lõigatud, kaunistusega jalatsitel on aga üks-kaks detaili nahast, näiteks, ninas (pits) ja väline kanna- (taga-) rihm või kaunistused nahast. Tekstiiljalatsite sortiment on mitmekesine: meeste-, naiste- ja poistesaapad, samuti ka kingad kõikidele soo- ja vanuserühmadele.

Tekstiiljalatsite hulka arvatakse hinnakirja järgi ka vorsiidist, pavinoolist ja teistest naha aseainetest jalatsid riidest alusel.

Kombineeritud jalatsiteks nimetatakse GOST-i järgi jalatseid, mille esi- ja sääretükid on tekstiilist või naha aseainetest

riidest alusel, kuna ninased (pitsid), tagatükid, välised kannarihmad ja silmaalused rihmad (tekstiilesitükiga jalatsitel ka sääretükid) on nahast. Nahast tagatükkide ja väliste kannarihmade asemel võivad kombineeritud jalatsitel olla ka laiendatud figuraalsed nahast tagarihmad. Kombineeritud kingad, millel ei ole ühte neist nimetatud elementidest, loetakse kaunistusega tekstiiljalatsiteks. Kombineeritud naistekingadel võivad samuti olla nahast lühikesed esitükid ja figuraalsed välised kannarihmad. Kombineeritud kingi valmistatakse meestele, naistele, tütarlastele, poistele ja koolilastele.

Kombineeritud jalatsite sortiment on mitmekesine.

Peenviltpealsetega jalatsite hulka kuuluvad säärikud, saapad, meeste- ja naistekingad ning botikud.

Tavaliselt on säärikutel nahast esitükk, välised esi- ja tagarihmad ning tagatükid.

Meestekingi valmistatakse nahaga kaunistamata pealsetega (siledad) ja kaunistatult, näiteks nahast ninasega (pitsiga) ja kannarihmaga jm.

Naistekingad jagunevad, nagu meestekingadki, siledateks ja kaunistustega kingadeks. Botikuid kantakse nahkjalatsite peal.

Pealsete värvus. Pealsete värvuse järgi jagunevad jalatsid mustadeks, värvilisteks, heledateks, eredateks, valgeteks, kulla- ja hõbedavärvilisteks. Värviliste jalatsite hulka kuuluvad pruunid (kõigis varjundites) nahkjalatsid ja igavärvilised tekstiiljalatsid peale heledate, valgete ja mustade. Heledateks loetakse beeži ja helehalli värvusega jalatseid. Eredateks nahkjalatsite värvusteks on punane, bordoo, sinine, helesinine, roheline, tumehall ja kollane.

Talla materjal. Talla materjali järgi jagunevad jalatsid nahast, kunstnahast (plastnahast), harilikust ja mikropoorsest kummist, vildist, karusnahast jt. taldadega jalatsiteks.

Talla kinnitamise viis. Talla kinnitamise viisi järgi jagunevad jalatsid kruvidega, puutikkudega, naeltega, läbiõmblemisega, randiga, klamberrandiga, läbiõmmeldud randiga, sandaalikinnitusega, topeldatud viisil, parko-viisil, pööratult, liimitult, kuumvulkaniseeritult jne. tallutatud jalatsiteks.

Nahkjalatsite artiklid

Massiliselt valmistatavate nahkjalatsite artiklid märgitakse nelja või viie numbriga ja kahe või kolme tähega.

Artikli esimene ja teine number (vasakult) koos iseloomustavad jalatsi liiki (nimetust), tema konstruktsiooni ja teisi ise-

ärasusi, näiteks: 21 — säärikud, kroppidega, kõva ninasega (pitsiga), nahast pöia- ja säärevoodriga; 24 — säärikud, kroppidega, harilikud, nahast pöiavoodriga ja tekstiilist säärevoodriga; 30 — nöörsaapad, lühikese esitükiga, ning saapad, siledad ja iga liiki lõigetega peenvildist pealsetega; 33 — saapad, naha aseainetest (kunstnahast) ja tekstiilist sääretükkidega; 40 — poolsaapad ja kingad, siledad, keskmise kõrgusega kontsaga; 48 — poolsaapad ja kingad, kombineeritud, madala kontsaga; 51 — poolsaapad ja kingad, siledad, kõrge kontsaga; 60 — ühe rihmaga sandaalid; 70 — toatuhvlid madala kontsaga, siledad; 80 — iga liiki lõigetega sandaletid, voodrita, madala kontsaga jne.

Kolmas number märgib jalatsite otstarvet soo ja vanuse järgi: 0 — meestejalatsid; 1 — imikute sussid; 2 — poistejalatsid; 4 — naistejalatsid; 5 — tütarlaste jalatsid; 6 — kooliealiste laste jalatsid; 7 — lastejalatsid; 8 — eelkooliealiste laste jalatsid; 9 — väikelaste jalatsid.

Neljas ja viies number (juhul kui viimane, neljas number läheb üle kahekohaliseks) iseloomustavad jalatsit talla kinnitamise viisi ja materjali järgi järgmiselt: 0 — läbiõmmeldud, topelt- ja parko-kinnitusega nahktallaga; 2 — rant-, läbiõmmeldud rant-, klamberrant- ja sandaalikinnitusega mikropoorsest kummist tallaga; 4 — rant-, klamberrant-, läbiõmmeldud rant- ja sandaalikinnitusega nahktallaga; 5 — sandaali- ja topeltkinnitusega kummitallaga; 6 — puutikkudega, kruvi-, nael- ja liimkinnitusega nahktallaga; 9 — kuumvulkaniseerimisega kinnitatud kummitallaga; 11 — kõikide kinnitusviisidega vildist, peenvildist ja kalevist tallaga; 14 — sama, karusnahast tallaga jne.

Artikli esimene täht märgib pealsete värvust: ч — mustad, ц — värvilised, я — eredad, с — heledad, б — valged, з — kulla- ja hõbedavärvilised jalatsid.

Artikli teine täht (kombineeritud, seemisnahast, naha aseainest ja tekstiilist sääretükkidega jalatsitel teine ja kolmas täht) näitavad pealsete materjali: ю — veisejuhtnahk; к — hobusejuhtnahk; п — seajuhtnahk; л — loomuliku pinnaga siledad kroomnahad; н — valtsitud ja musterdatud pinnaga ning lambaveluurnahk; б — ševrett ja laustnahast valmistatud veluur; ш — ševroo, з — põdraseemisnahk; г — kingariie ja rips; у — kirsa (šargoliin), koverkot, atlass; р — vorsiit, pavinool, kunstlik lakknahk ja tekstoviniit[1] jne.

[1] Juhtnahast säärikutel seajuhtnahast, laustnahast või kirsast säärtega ning juhtnahast saabastel neist materjalidest sääretükkidega märgib artikli esimene täht kropi materjale, teine täht — sääre või sääretükkide materjali.

Allpool on toodud mõningad näited massjalatsite artiklite märkimise kohta:

3044 чш — saapad (3), nööridega (0), naiste (4), randiga nahktallaga (4), mustad (ч), ševroost (ш);

4859 цух — kingad või lahtised kingad (4), kombineeritud (8), tütarlaste (5), kuumvulkaniseeritud kummitallaga (9), värvilised (ц), kirsast (у), nahaga (х);

3303 члт — saapad (3), tekstiilist sääretükkidega (3), meeste (0), läbiõmmeldud kummitallaga (3), mustad (ч), loomuliku pinnaga kroomnahast (л), kingariidest või ripsist sääretükkidega (Т);

70411 ВС — toatuhvlid (7), madala kontsaga, siledad (0), naiste (4), vilttallaga (11), igas värvuses (В), kalevkangast (С).

Käsitsi valmistatud massjalatsite artikli ette lisatakse täiendav täht Р, mehhaanilisel teel valmistatud mudeljalatsite artikli ette — täht М, käsitsi valmistatud mudeljalatsite artikli ette — tähed МР, individuaaltellimisel valmistatud jalatsitel täht И ja kooliealiste tütarlaste jalatsitel täht Д.

Neil juhtudel, kui jalatsite valmistamisel kasutatakse kas eriti kõrget kontsa, sooja voodrit, kahekordset talda, heleda siidiga talla õmblemist või muid töid ja materjale, mille eest hinnakirjas on määratud jaehinnale lisatav juurdehindlus, lisatakse artikli lõppu arv, eraldades selle murrujoonega, mis näitab kasutatud juurdehindlust, näiteks 3003 чл/3. Täiendav arv 3 käesoleval juhul näitab, et saabastel on soe vooder.

Nõuded nahkjalatsite kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Kehtiva standardi kohaselt jaotatakse nahkjalatseid kvaliteedi järgi 1. ja 2. sorti.[1] Sort määratakse paaris oleva halvema jalatsi järgi, kindlakstehtud defektide alusel.

Nahkjalatsite vead. Kõik nahkjalatsite vead jagatakse kahte rühma: materjalivead ja tootmisvead (valmistamis- ja viimistlemisvead).

Pealsete detailides esinevad alljärgnevad pealsematerjali (naha, naha aseainete, jalatsiriide) vead.

Nahkade põhilisteks vigadeks on:

kurrulisus — kurrud ja kortsud looma kaelanahal;

[1] Tehniliste tingimuste järgi valmistatavad mudeljalatsid jaotatakse 1., 2. ja 3. sorti.

piimaviirud — madalad, silutud triibud, mis esinevad vasikanaha kaelaosa pealispinnal;

tõukude augud — kiinitõukude poolt tekitatud kahjustused; tõukude augud võivad olla kinni kasvamata (nahast läbiulatuvate avadena) või kinni kasvanud (naha ehitust tugevasti rikkuvate aladena);

sisselõiked, augud, väljalõiked — nülgimisel tehtud vigadest tingitud kahjustused naha kilepoolsel küljel;

kriimustused — naha pealispinna vigastused, mis on tekkinud loomade kammimisel teravate esemetega, villa ettevaatamatul pügamisel jne.

sarvestumised, vorbid, piitsaarmid — naha pealispinna vigastused, mis esinevad tavaliselt armistunud haavadena;

soolaplekid — naha pealispinna vigastused, mis esinevad mattide plekkidena või üksikutes kohtades naha pealispinna puudumise näol;

kriimud — hulgalised peened, tihedad, paralleelsed kriimustused naha pealispinnal, mis on tekkinud naha pidevast lakkumisest looma poolt;

rõugearmid — väikesed täpid naha pealispinnal, mis on tekkinud loomade rõugehaigusest;

korbad — nahahaiguste jäljed korpadena või aukudena;

soonilisus — oksaraokujuline joonis nahal, mis on tekkinud hüübinud verega täitunud nahaaluste veresoonte pahtumisest;

koiaugud — koide poolt tekitatud nahavigastused, mis esinevad tavaliselt looklevate kanalitena;

pehkinud kohad — pudedad kohad nahas, mis on tingitud naha pehkimisest;

pinna lahtisus — avaldub kortsudena naha pealispinnas, kui nahka painutada pealispinnaga sissepoole 90° all, ja kortsude mittetäielikus kadumises naha tagasi sirgekslaskmisel;

pinna liigpehmus — avaldub peentes kortsudes, mis tekivad, kui pehmet nahka painutada pealispinnaga sissepoole, ja kaovad naha sirgekslaskmisel;

pinna mõranemine — avaldub pragudes naha pealispinnal selle kokkumurdmisel pealispinnaga väljapoole;

pinna kokkutõmbumine — avaldub võrgutaolistes kortsudes, mis varjavad naha mustrit;

ebaühtlane ja ebakindel naha värvus.

Suured defektid, mis takistavad naha kasutamist, nagu näiteks pinna mõranemine, pinna lahtisus kogu naha ulatuses ja tunduv pinna kokkutõmbumine, ei ole valmisnahkadel lubatud.

Naha aseainete defektidena esinevad: pinna kihtidena mahatulek või lõhenemine, värvi pudenemine, plekid jm.

Jalatsiriietel võivad olla sellised defektid nagu sõlmed, hõre kude, tibalõngsus, ebaühtlane värvus jm.

Tootmisvigade hulka kuuluvad: detailide erinevad suurused paaris olevatel jalatsitel (erineva suurusega ninased, pöiad, sääretükid, tallad, kontsad jt.), korratud õmblused (õmbluste eemalesattumine detaili äärtelt, pistete vahelejäämine, kõrvuti olevate õmbluste kokkusattumine), kortsud voodris, vooder ei ole kleebitud sisemise kapi külge, keele ehk lipatsi viltukiskumine ja lühenemine, ööside ebasümmeetrilisus, ebatäpne taldade allaasetamine (kruvide, naelte, tikkude kokkukuhjumine, nende sattumine pinsoli servale, naelapeade mitteküllaldane peitmine, kruvide ja naelte ebaühtlane paigutus, õmbluste mitteküllaldane kinnitõmbamine ja üleõmblemine, taldade õmblusniidi õmblusrenni peitmatajätmine, pistete vahelejäämine, liimitud jalatsite tsivikkääre ebaõige karestamine jm.), ninase ja kanna osas esinevad voldid, pehmed ninased ja kapid, praod talla ja randi vahel, samuti ka konsa rakestuses jm.

Jalatsite kohta esitatavad põhinõuded. Paaris olevad jalatsid peavad olema ühesugused, s. o. üks neist ei tohi märgatavalt erineda teisest naha värvuselt, suuruselt, lõikelt ega materjali kvaliteedilt.

Jalatsi asetamisel tasasele pinnale peavad kontsad toetuma sellele kogu kontsapleki pinnaga, talla ninaosa aga seisma sellest pinnast kõrgemal järgmiselt: keskmise ja kõrge kontsaga jalatseil 8—12 mm, madala kontsaga jalatseil 10—15 mm.

Jalatsite kapid peavad olema hästi vormitud, kontsaga võrreldes õigesti asetatud ja mitte viltu tõmbunud, kõigis osades tugevad, peale ülemise serva ja tiivanurkade. Täiesti pehmed kapid, muljutud ja oma vormi kaotanud, samuti sissepoole kaardunud servadega kapid ei ole lubatud.

Ninased ehk pitsid peavad olema küllalt kõvad ja näpuga nendele surumisel ei tohi ninas ega selle küljed vormi kaotada. Pöiapoolses osas aga, vastupidi, peavad nad olema pehmed ja ühtlaselt üle minema kõvalt ninaselt pehmele pöiaosale.

Sissepoole kaardunud servadega kõvad ninased ei ole lubatud.

Pealsete detailide õmblused peavad olema tugevad, ilma silmatorkavate kõveruste, pistete vahelejätmiste ja teiste suurte vigadeta. Nõelaaugud peavad olema tihedalt täidetud pealsematerjali värvi niidiga. Õmbluste katkemised ja läbirebitud detailid ei ole lubatud.

Haagid ja silmad peavad olema tugevalt kinnitatud ja nii sisse pandud, et nende alumistest otstest käega üle tõmmates nad ei kriimustaks.

Pealsete nahkdetailide ääred, kui need ei ole keeratud kahekorra, vaid on lihtsa läbilõikamisega valmistatud, peavad olema ühtlase paksusega ja pealsega ühevärviliseks värvitud.

Vooder peab olema sile ja hästi pingule tõmmatud. Suured kortsud ja paksendid ninases, jalatsi pöia- ja kannaosas ei ole lubatud.

Tald peab kõikide kinnitusviiside juures olema kinnitatud tihedalt, ilma pragudeta talla ja pealse vahel ning kindlalt ligi hoiduma kogu talla ulatuses. Ei tohi esineda vajumisi, kühmi, ebaühtlust tallungi (täidismaterjali) osas, kurde (volte) tsvikkääres ega tsvikkäärest ja pinsolist väljapoole sattunud naelu. Sisselõiked nahktalda kontsa ääres poole talla paksuseni ei ole lubatud.

Pinsoli pind jalatsi sees peab olema sile, ilma kühmude ja lohkudeta; naelaotsad peavad olema keeratud kahekorra ühtlaselt ja siledalt.

Kontsad peavad olema kinnitatud õigesti ja tugevalt.

Nahast, vorsiidist ja teistest naha aseainetest pealsete detailid peavad olema kaetud ühtlase ja õhukese apretuuriga.

1. ja 2. sordi nahkjalatsite osas on kindlaks määratud teatud tähtajad, mille jooksul tarbijal on õigus tagastada ostetud jalatsid tasuta remondiks või vahetamiseks, kui neis jalatsites ilmnesid vead, mida ei saadud avastada ostu juures jalatsite välisel vaatlemisel (nõrk randi kinnitus, talla lahtitulek, praod pealsetes jne.).

Selliste vigade loetelu ja tagastamise tähtajad on toodud NSV Liidu Kaubandusministeeriumi vastavas instruktsioonis.

Markeerimine. Nahkjalatseid markeeritakse tembeldamisega. Tallale märgitakse väljapaistvalt valmistajatehase märk, jalatsi suuruse ja täidluse number. Voodri ülemisele äärele märgitakse valmistamise aeg, jalatsi artikkel, tegumoe number, suuruse ja täidluse number, sort ja GOST-i number. Sorditemplitel on mitmesugune kuju: 1. sordil — ümmargune, 2. sordil — rombikujuline, 3. sordil — kolmnurkne. Seesuguse sorditempli sees peab leiduma sordi tähistus ja praakija number. Tootjaettevõtte kaubamärk kantakse peamiselt tallale või ka voodrile.

Pakkimine. Juhtnahast jalatsid pakitakse laud- või vineerkastidesse ilma sisemise taarata (karpideta), kuid iga jalatsite rea vahele pannakse paberit. Kroomnahast, tekstiil- ja kombineeritud jalatsid pannakse enne kastidesse paigutamist paarikaupa

karpidesse (eelkooliealiste laste jalatseid võib asetada karpidesse ka 2—3 paari kaupa, imikute susse — 10 paari kaupa). Karpidele peab olema märgitud: keskasutuse nimetus, ettevõtte vabrikumärk, artikkel, tegumood, mudel (mudeljalatsitel), suurus, täidlus, värvus, sort, GOST-i või tehniliste tingimuste number, jalatsi väljastamise aeg ja hind.

KUMMIJALATSID

Kummijalatsite lähtematerjalid ja tootmine

Lähtematerjalid. Kummijalatsite põhimaterjalideks on toores (vulkaniseerimata) kummisegu, riie ja trikoo. Kummisegust valmistatakse kummijalatsite välimised osad, trikoost — sisemised osad (vooder, pinsol), mitmesugustest riidematerjalidest — välimised, sisemised ja vahevoodri osad.

Kummijalatsite valmistamiseks vajatakse veel mitmesugust furnituuri ehk täiendavaid lisandeid (pandlaid, tõmbelukke, nööpe jm.), samuti liimi, lakki ja teisi materjale.

Tootmine. Kummijalatseid valmistatakse liimimise, pressimise ja vormimise teel. Liimimise olemus seisneb selles, et algul lõigatakse toorest kummiplaadist ja tekstiilmaterjalidest juurde jalatsite detailid. Seejärel ühendatakse eelnevalt kummiliimiga kaetud detailid järk-järgult õõnsatel alumiiniumliistudel. Pärast ühendamist jalatsid lakitakse ja vulkaniseeritakse.

Suure tootlikkusega on kalosside valmistamine pressimise teel. Selle viisi juures tõmmatakse liistule niinimetatud trikoosukk, mis on voodrist, värvilisest pinsolist ja kapist kokku õmmeldud. Seejärel asetatakse trikoosukk tallaosaga ülespoole erilisse pressi. Jalatsi talla ja pealse moodustamiseks kaetakse liistu tallaosa vajalikus koguses toore kummiseguga ning press pannakse tööle. Kummimass valgub suure surve tõttu laiali ning täidab liistu (südamiku) ja pressi vormi seinte vaheruumi, moodustades sellega kalossi. Selliselt vormitud kalossid lähevad kiskudest puhastamisele, lakkimisele ja vulkaniseerimisele.

Pressitud kalossidel on detailide ühendus tugevam kui liimitud kalossidel, kuid nad on liimitud kalossidest jäigemad.

Säärikute valmistamisel kasutatakse laialdaselt vormimist, kus pressvormides toimub mitte ainult toote vormimine, vaid ka vulkaniseerimine. Vormimisel on jalatsi detailide arv suurem kui stantsimisel.

Kummijalatseid võib, nagu nahkjalatseidki, rühmitada rea tunnuste järgi, mille hulka kuuluvad otstarve, kasutamise iseloom, liik, konstruktsioon ja tegumood, tarbija sugu ja vanus ning jalatsi suurus.

Otstarve. Otstarbe järgi jagunevad kummijalatsid laiatarbe- ja eriotstarbelisteks jalatsiteks (näiteks elektrit isoleerivad, happekindlad ja teised kummijalatsid).

Kasutamise iseloomu järgi liigitatakse kummijalatsid otseselt sukkadel kantavateks (ilma kontsapesata kalossid, kummikingad ja -säärikud) ja teiste jalatsite peal kantavateks (kontsapesaga kalossid, botikud jt.) jalatsiteks.

Liikide järgi jagunevad kummijalatsid kalossideks, poolkõrgeteks kalossideks, kõrgeteks kalossideks, botikuteks ja säärikuteks.

Kalossid on kummipealsetega jalatsid, mida kantakse nahk- ja viltjalatsite ning ka sukkade peal.

Poolkõrgeteks kalossideks nimetatakse sügavaid kalosse (nn. vildikalosse). *Kõrgeteks kalossideks* nimetatakse meeste, poiste ja laste sügavaid, ilma mingi kinniseta kalosse, mis katavad täiesti nahkjalatsid, mille peal neid kantakse.

Botikud on üleni kummist või vildist pealsetega, suurema sügavusega kui kõrged kalossid ja varustatud mõnesuguse kinnisega.

Üleni kummist kõrgeid botikuid nimetatakse säärikuteks, poolkõrgeid — poolsäärikuteks.

Kummist spordijalatsiteks on saapad ja kingad.

Saapad liigitatakse vastavalt otstarbele korvpalli- («ketsid») ja võrkpallisaabasteks, kingad — tennis-, spordi- ja supelkingadeks.

Konstruktsioon ja tegumood. Kummijalatsite konstruktsiooni ja tegumoe määravad lõike ja liistu kuju, kinnise konstruktsioon ja teised tunnused, mis iseloomustavad toodete välisilmet. Seesuguste kummijalatsite tegumood, mida kantakse nahkjalatsite peal, peab vastama täielikult nende nahkjalatsite tegumoele.

Kalossid võivad olla lõikelt keelega (lipatsiga), mis katab nahkjalatsi nöörkinnise, või keeleta. Keelega (lipatsiga) kalossid on kergesti nahkjalatsite peale tõmmatavad ja hõõruvad vähem nahkjalatsite pealseid. Sisemise kapi ehituse poolest võivad kalossid olla pehme, riidest kapiga ja kummeeritud (kareda)

kapiga, paksu, karustatud (vorsitud) riidest voodriga ja sileda, õhukese voodriga (kerged kalossid).

Naistekalossid valmistatakse mõnikord ilma kontsapesata (sukkade peal kantavad kalossid), kuid ka ilma kannaosata, mis on asendatud üle nahkjalatsi kapi käivate kinnitusrihmadega. Kalosside tegumood määratakse sellega, millise tegumoega nahkjalatsite jaoks nad on ette nähtud — madala, keskmise või kõrge kontsaga, kitsa või laia ninasega jalatsitele jne. Ilma voodrita töökalosse nimetatakse tšuunideks.

Poolkõrgeid ja kõrgeid kalosse valmistatakse villasest flanellist või karvastatud (uhutud) trikoolõuendist, voodriga, kummeeritud (kareda) või pehme riidest kapiga.

Botikud jagunevad üleni kummist pealsetega ja riidest pealsete ning kummirandiga botikuteks. Botikute kinnised võivad olla mitmesugused: pandlad, tõmbelukud, rõhknööbid jne.

Kõrged botikud on alati üleni kummist pealsetega, ilma kinniseta või tõmbelukuga kinnitatavad.

Kummisäärikud valmistatakse alati kummist pealsetega, lakeerimata või lakeerituna. Lakeerimata kummisäärikud võivad olla lühikeste ja pikkade säärtega (kaluri kummisäärikud). Lakeeritud kummisäärikud (naiste-, lastesäärikud) on põlveni ulatuvate säärtega ja vormitud kontsadega. Säärikuid kantakse vahetult suka peal.

Kummikingi valmistatakse tekstiilpealsetega ja ka üleni kummist (supelkingad). Tekstiilpealsetega kingad jagunevad omakorda kinnisteks ehk nööritavateks ja lahtisteks, ühe rihmaga kingadeks (rannakingad).

Tarbija soo ja vanuse järgi jagunevad kummijalatsid meeste-, poiste-, naiste-, tütarlaste ja lastejalatsiteks.

Suurus. Otseselt sukkade peal kantavate kummijalatsite (kingade, säärikute) suurus märgitakse samuti nagu nahkjalatsitegi suurus, s. o. stihhides: meestejalatsid — nr. 39 kuni nr. 47, naistejalatsid — nr. 34 kuni nr. 38, tütarlaste jalatsid — nr. 31 kuni nr. 33 ja lastejalatsid — nr. 20 kuni nr. 30.

Nahk- ja teiste jalatsite peal kantavate kummijalatsite suurus märgitakse aga leppenumbritega. Nii on näiteks harilikel liimimise teel valmistatud kummijalatsitel järgmised suurusnumbrid:

meestejalatsid	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 ja 17
poistejalatsid	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ja 6½
naistejalatsid	00, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ja 10
tütarlaste jalatsid	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 ja 16
lastejalatsid	00, 0, 1, 2, 3, 4, 5 ja 6

Nahk- ja kummijalatsite suuruste vahel esineb järgmine ligikaudne suhe. Meeste ja poiste nahkjalatsite suhtes on kummijalatsite suurus 31 ühiku võrra väiksem nahkjalatsite suurusest, naiste-, tütarlaste-, noorukite ja koolieliste tütarlaste jalatsite osas — 32 (randiga jalatsitel) ja 33 (kleebitud jalatsitel) ühiku võrra väiksem ning kogu ülejäänud nahkjalatsite osas 19 ühiku võrra väiksem nahkjalatsite suurusest.

Kummijalatsite artiklid

Kummijalatsite artiklid märgitakse kõige sagedamini kolmekohalise arvuga, mille sajaliste number näitab ära tarbija soo ja vanuse, kümneliste ja üheliste numbrid kokkuvõetuna aga jalatsite liigi ja konstruktsiooni. Nii märgitakse numbriga 1 meestejalatseid, numbriga 2 poistejalatseid, numbriga 3 naistejalatseid, numbriga 4 tütarlaste jalatseid ja numbriga 5 lastejalatseid. Kummijalatsite liik ja konstruktsioon märgitakse mitmesuguste numbritega. Näiteks, numbriga 53 märgitakse keelega (lipatsiga) kalosse, numbriga 10 — harilikke, kraasitud puuvillasest trikoost voodriga ja normaalses paksuses tallaga kalosse jne.

Mõnel juhul märgitakse artikkel neljakohalise arvuga. Sel juhul määravad tuhandelise numbrid konstruktsiooni iseärasusi või jalatsite eriotstarvet. Nii näiteks on kergemat tüüpi, kraasimata trikoolõuendist, voodriga, ilma keeleta meestekalosside artikli number 1110, samasugustel naistekalossidel — 1310 jne.

Kummijalatsite tegumood (fassong) tähistatakse ühe või kahe vabalt võetud tähega. Kummijalatsite tegumoe lühem tähistamine on suure praktilise tähtsusega, sest teiste jalatsite peal kantavaid kummijalatseid peab valima nende tegumoele vastavalt.

Värvilisest kummist kummijalatsite artiklile on lisatud juurde täht «Ц».

Nõuded kummijalatsite kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Laiatarbe-kummijalatsid jagunevad kvaliteedilt 1. ja 2. sorti. Kummijalatsite sort määratakse paari kuuluva halvema jalatsi vaatlemisel kindlakstehtud tootmisvigade ja ettenähtud mõõtmetest kõrvalekaldumiste alusel.

Seesuguste tootmisvigade hulka kuuluvad: voodri mittetäielik

sirgekstõmbamine pinsolil, voldid pealsekummis, voodri lahtilöömine äärte lõikekohtadel ja voodriga kappidel, suured mullid tallas ja pealsekummis, õmbluspistete vahelejäämine õmblemisel, paeltega ääristamisel jne. Kummijalatsid peavad olema paaris, s. t. paarisjalatsid peavad olema kõigiti ühesugused nii suuruselt kui ka vormilt. Lakk peab olema läikiv ja kuiv (mitte kleepuv). Ajutine laki matistumine ja sinine varjund on lubatud, kuid lapiga puhastades peab taastuma laki endine läige. Kummijalatsid peavad olema veekindlad. Mehhaanilised vigastused ja kollased laigud, mis tekivad väävli ilmumisest kummi pinnale, ei ole lubatud.

Varjatud vigade ilmnemisel on kummijalatsite ümbervahetamiseks määratud järgmised tähtajad: pressitud kalosside vahetamiseks — 90 päeva, 1. ja 2. sordi kleebitud kalosside ja botikute vahetamiseks — 60 päeva, vormitud säärikute vahetamiseks — 6 kuud.

Markeerimine. Kummijalatseid markeeritakse tembeldamisega. Tempel talla lengiosas sisaldab tootjatehase nimetuse, tegumoe, jalatsi suuruse (lubatakse märkida ka pinsolile) ja sordi (mõnikord jäetakse 1. sordi toodetel sorti tähistav tempel löömata). Pinsolile märgitakse praakija number ja sort (2. sordi kummijalatsitel).

Pakkimine. Kummijalatsid pakitakse seestpoolt paberiga vooderdatud laud- või vineerkastidesse. Pakkimisel asetatakse jalatsid kasti paariviisi, kusjuures ühte paari kuuluvate kalosside ja värviliste kingade vahele tuleb panna paberit; botikud, kummisäärikud, poolsäärikud ja valged kummikingad tuleb aga eelnevalt pakkida paariviisi paberisse. Kalosse pakitakse kasti tavaliselt 60 paari, botikuid 30—50 paari, naistesäärikud 20—40 paari ja kingi 60—100 paari.

Kastidesse võib jalatseid pakkida suuruse järgi (ainult sama artikli, tegumoe ja suurusega jalatsid) ja sortimendi järgi (sama artikli ja tegumoega jalatsid, kuid kõiki suurusi teatud vahekorras).

VILTJALATSID

Viltjalatsite materjalid ja valmistamine

Materjalid. Viltjalatsite valmistamiseks kasutatakse looduslikku lambavilla (peamiselt sügisesel pügamisel ja jämevillaliste tallede esimesel pügamisel saadavat villa), vabrikuvilla (nahavabrikuis toornahkadelt saadud villa ja veisekarvu) ning utiil-

ehk jäätmevilla, mida saadakse villaste kaltsude töötlemisel. Peenvildist jalatsite valmistamiseks kasutatakse pooljämedat lambavilla, kammitud kitsealusvilla ja staapelkiude.

Viltjalatseid valmistatakse harilikult mitte ühest villaliigist, vaid mitmesuguste villaliikide segust, millele lisandatakse ka teatud hulk jäätmeid (vanutustööstuse jäätmeid).

Viltjalatsite valmistamine. Tänapäeval valmistatakse põhiline osa viltjalatseid suuremates tööstustes, mis on varustatud mitmesuguste sellekohaste masinatega. Viltjalatsite valmistamine seesugustes tööstustes koosneb järgmistest põhioperatsioonidest: materjali ettevalmistus, kraasimine ja kanga- või koonusekujulise kraasitud vati saamine, põhimiku loomine, jalatsite vanutamine, jalatsite kuivatamine ja viimistlemine.

Materjali ettevalmistamine koosneb järgmistest operatsioonidest. Eelkõige toimub villa sorteerimine liikide, värvuse, puhtuse ja teiste tunnuste alusel. Seejärel vill kohestatakse ja puhastatakse mitmesugustest võõrlisanditest huntimis-, näppimis- ja veel mõningatel teistel masinatel. Puhastatud ja kohestatud villamaterjalist koostatakse ettenähtud retseptide järgi vastavad segud. Saadud segud õlitatakse ja katkutakse segamini vastavatel masinatel.

Edasi järgneb valmistatud segu kraasimine kraasimismasinail. Sellest masinast väljub villasegu ühtlase paksusega kraasitud vatina, mis tavaliselt keeratakse riidega ümbermähitud koonusekujuliste keerlevate rullide peale. Kraasitud vatt, mis on keeratud teatud hulgaks seesugusteks rullideks, kannab koonuse nimetust. Selline koonus on vattpooltoode, millest hiljem vormitakse viltjalats.

Põhimiku loomine seisneb selles, et valmistatud koonusele antakse juba viltjalatsi ligikaudne kuju ja teda tihendatakse. Selleks võetakse ta rullilt maha koos riidega ja teda vildistatakse kergelt. Hiljem vormitakse koonuse kitsamast osast viltjalatsi põiaosa, vildistatakse uuesti kergelt, lisatakse täiendavalt juurde villakihte üksikute kohtade pakendamiseks ja vildistatakse jälle, selleks et juurdelisatud villakihte liita põhimikuga.[1]

Edasi tihendatakse põhimikku juba vanutamisega, mida tehakse erilistes nn. pesemismasinates, kus vee soojust villade pehmendamiseks ja paremaks vanutamiseks tõstetakse kord-kor-

[1] Viltjalatseid võib valmistada ka kraasitud vatti koonusekujuliseks keeramata. Sel juhul antakse kraasimismasinalt tulevale kraasitud vatile laialilaotatud jalatsi kuju ja teda vildistatakse kergelt rullimisega. Seejärel keeratakse ääred sukakujuliselt kokku ja liidetakse servad, lisatakse juurde villakihte ja uuesti vildistatakse.

ralt kuni 60—65° C. Villakiudude paremaks liitumiseks vanutamisel töödeldakse põhimikku enne vanutamist või vanutamise ajal nõrga (ca 6%) väävelhappelahusega. Vanutamise ajal võidakse viltjalatseid ka värvida.

Vanutamise kvaliteedist oleneb esmajoones viltjalatsite soojapidavus ja tugevus. Liigselt tihendatud viltjalatsid kaitsevad halvasti jalgu külma eest ja nendel tekivad painutamise kohtades kiiresti praod. Liiga vähe tihendatud viltjalatsid kuluvad aga kiiresti. Normaalseks loetakse seesugust tihendamist, kui 1 cm^3 vanutatud massi kaalub 0,4 g.

Vanutatud jalatsit kuivatatakse erilistes kuivatites, selleks et vähendada nende niiskusesisaldust standardis ettenähtud normini. Enne kuivatamist tõmmatakse viltjalatsid liistule.

Viltjalatsite viimistlemine seisneb nende puhastamises, s. o. nende pinnalt väljaulatuvate pikkade karvade eemaldamises, pinna tasaseks lihvimises erilistel käiadel või lihvimisnahaga, säärte otste tasaseks lõikamises ja vajaduse korral muude töötlemisjälgede kõrvaldamises.

Viltjalatsite sortiment

Olenevalt materjalidest jagunevad viltjalatsid jämeda- ja peenevillalisteks jalatsiteks, mis omakorda jagunevad liikide, tegumoe, suuruse ja tarbija soo ning vanuse järgi.

Jämevillased viltjalatsid. Jämevillaste jalatsite põhiliigiks on vildid (viltsäärikud).

Kaalu järgi jagunevad vildid õhukesteks ehk kergeteks (kraasitud), keskmisteks (harilikkudeks) ja rasketeks viltideks.

Õhukesi ehk kergeid vilte valmistatakse villasegust, mis sisaldab rohkem looduslikku villa (64% täiskasvanute jalatsitel ja 70% lastejalatsitel). Õhukesi vilte kantakse kalossides. Kuna nende soojapidavus ei ole eriti suur, kantakse neid väiksema külma puhul ja peamiselt linnatingimustes.

Keskmised ja rasked vildid sisaldavad mõnevõrra vähem looduslikku villa (50 ja 52% täiskasvanute jalatsitel ja 61% lastejalatsitel). Nad erinevad peamiselt talla mitmesuguse paksuse poolest (raskete viltide tallad on paksemad). Kuna rasked vildid on suure soojapidavusega, kantakse neid suure külma puhul ja pikemaajalisel liikumatult külmas viibimisel.

Tarbija soo ja vanuse järgi jagunevad jämevillased viltjalatsid järgmiselt: meestevildid — nr. 26 kuni 32; naistevildid — nr. 23 kuni 27; koolialiste laste vildid — nr. 20 kuni 22; eelkoolialiste laste vildid — nr. 13 kuni 19.

Viltjalatsite suurus vastab talla pikkusele sentimeetrites jalatsi seest mõõdetuna. Eelkooliealistele lastele valmistatakse õhukesi vilte kõikides suurustes ja keskmisi vilte ainult nr. 18 ja nr. 19, kooliealistele lastele — õhukesi ja keskmisi vilte.

Et määrata nahkjalatsi suurusnumbri järgi tarbijale sobiva viltjalatsi suurust, tuleb nahkjalatsi suurusnumbrit korrutada $^2/_3$-ga. Saadud tulemusele soovitatakse keskmiste ja eriti raskete viltide puhul lisada juurde üks number, sest need vildid peavad olema vabamad kui nahkjalatsid. Nii näiteks tarbijale, kes kannab nahkjalatseid nr. 39, võib soovitada vilte nr. 27 [(39 × × $^2/_3$) + 1 = 27].

Lastele mitmes erinevas kasvueas võib sobiva viltjalatsi suurusnumbri orienteerivalt määrata, liites vanusele arvu 13.

Peenvildist jalatsid. Peenvildist jalatsid on ilusa välimusega ja kerged, kuid nende soojapidavus on võrdlemisi väike. Nende põhiliikideks on vildid ja botikud.

Peenvillaseid vilte valmistatakse kahte tüüpi: 1) harilike viltide taolised; 2) nahktallaga, nahkninase ehk -pitsiga ning välise nahkkapiga.

Harilikud peenvillased vildid jagatakse otstarbe järgi meeste- (nr. 26—32), naiste- (nr. 23—26), kooliealiste laste (nr. 20—23) ja eelkooliealiste laste (nr. 13—19) viltideks. Meestevildid võivad olla harilike või pikendatud säärtega (jahivildid). Peenvillast vilte kantakse kalossides.

Nahktallaga viltsaapad ja ka botikud on arvatud hinnakirja järgi nahkjalatsite hulka.

Viltjalatsite artiklid

Viltjalatsite artiklid märgitakse nelja numbriga ja ühe või kahe tähe lisandamisega.

Artikli esimene ja teine number näitavad jalatsi liiki ja tegumoodi, näiteks: 01 — jämevillased harilike säärtega keskmised vildid; 02 — rasked vildid; 03 — õhukesed (kerged) vildid; 40 — pikemate säärtega peenvillased vildid; 41 — harilike säärtega peenvillased vildid jne. Kolmas ja neljas number kokkuvõetuna näitavad jalatsi suurust sentimeetrites.

Täht H tähendab, et jalatsid on värvimata, ja täht K, et viltjalatsid on värvitud. Naiste viltjalatsite artiklis on meestejalatsitega ühesuguse suuruse puhul täiendav täht «Ж», koolilaste viltjalatsitel aga naistejalatsitega sama suuruse puhul täht «Ш». Seega tähendab artikkel 0126 кж järgmist: keskmise raskusega vildid suurusega nr. 26, värvitud, naistevildid.

Nõuded viltjalatsite kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Vastavalt VNFSV VTT sorteeritakse viltjalatsid kvaliteedilt 1. ja 2. sorti. Viltjalatsite sort määratakse paari kuuluva halvema jalatsi järgi, avastatud defektide alusel, mille hulka kuuluvad: välise vormi kahjustused (deformatsioon), kõrvalekaldumised mõõtmetest, paksusest ja kaalust, paiksed õhenemised ja paksenemised, väikeste takjaosade esinemine jt.

Viltjalatsid peavad olema paaris, s. t. paari kuuluva ühe jalatsi suurus, vanutamise aste, paksus, viimistlemine ja värvus peavad vastama paari kuuluvale teisele jalatsile. Jalatsites ei tohi olla rabedaid kohti ega kihilisust, kraasilindi nõelu, takjaid ega muid võõrlisandeid nii väljas- kui ka seespool.

Jalatsite paksus peab olema ühtlane ja ühtlaselt üle minema ettenähtud õhematest kohtadest paksematele kohtadele. Jalatsid peavad olema värvitud värvikindlalt ja nende säärte otsad tasaseks lõigatud.

Jalatsid peavad olema valmistatud tehnilistes tingimustes ettenähtud koostisega villasegust ega tohi sisaldada vaba väävelhapet üle tehnilistes tingimustes ettenähtud määra.

Markeerimine. Viltjalatseid markeeritakse tembeldamisega. Tempel viltjalatsi tallal näitab ettevõtte nimetuse, kannal — sordi, lengiosal — artikli, eesosal — praakija numbri.

Pakkimine. Viltjalatsid pakitakse korvidesse ja vineerkastidesse (peenvillast ja õhukesed karmvillast vildid), kuid ka roguskist või hõredast riidest kottidesse, mis seotakse nööriga ristamisi kinni (keskmised ja rasked vildid).

JALATSITE HOIDMINE JA HOOLDAMINE

Jalatsite hoidmine. Nahkjalatseid hoitakse puhastes, hästi õhutatavates ruumides, kus õhu relatiivne niiskus on 55—70%.

Juhtnahast jalatseid võib hoida karpideta riiulitel, paigutatuna mitte üle kahe rea sügavuti ja üle kuue rea ülestikku. Kroomnahast, tekstiil- ja kombineeritud jalatseid soovitatakse hoida karpides, mis asetatakse riiulitele mitte üle kümne karbi ülestikku.

Kaupluse laoruumis tuleb jalatseid hoida riiulitel või vastavatele alustele paigutatud kastides, vähemalt 20 cm kaugusel seintest ja põrandast.

Jalatseid tuleb kaitsta otseste päikesekiirte ja samuti ka tolmu

eest. Jalatsite hoidmisel tekkiv hallitus ja valge kirme tuleb kõva harjaga hoolikalt kõrvaldada, seejärel aga jalatsid määrida saapamäärdega.

Kummijalatseid tuleb hoida võimalikult vabrikupakendis (kastides) jahedates (temperatuuriga 5—15° C) ruumides, 40—60% relatiivse õhuniiskuse juures ja vähemalt 1 m kaugusel ahjudest ning muudest kütteseadmetest.

Viltjalatseid hoitakse kuivades, hästi õhustatavates ruumides taaras või kuni 1,5 m kõrgustes virnades. Viltjalatsid raputatakse koide tõrjeks üle naftaliiniga või DDT pulbriga.

Jalatsite hooldamine. Nahkjalatseid tuleb tarvitamisel regulaarselt määrida saapamäärdega, mitte jätta seisma tolmustena. Niiskeid ja märgi jalatseid ei tohi kuivatada otseselt küttekolletel või nendele liiga lähedal. Jalatsid, mida ei kasutata iga päev, soovitatakse kandmise vaheajaks asetada hoideliistule või mähkida pehme paberi sisse. Kummijalatseid tuleb hoida kokku puutumast petrooleumiga ja teiste naftasaadustega.

Jalatsite korralik hooldamine ja õigeaegne remontimine pikendavad tunduvalt nende kandmisiga.

X PEATÜKK

PUDUKAUBAD

Pudukaubad on mitmekesise sortimendiga, enamikus väikesed laiatarbe-tööstuskaubad, mida kasutatakse kaunistamiseks, tualetiks ja muuks otstarbeks.

Pudukaupade valmistamiseks kasutatakse mitmesuguseid materjale: kedrust, niiti ja erinevatest kiududest kudumeid, nahka ja kunstnahka, musta ja värvilisi metalle, plastmasse ja teisi materjale.

Pudukaupade tootmine on lähedalt seotud paljude tööstusharudega. Nii näiteks rahuldavad keemiatööstuse ettevõtted suurelt osalt pudukaupade tööstuse vajadusi plastmasside osas kammide, nööpide, tualetitarvete jm. tootmiseks; metallitööstuse ettevõtted — musta ja värvilise metalli osas habemenugade, juukselõikusmasinate, juveelipudukaupade ja teiste metallist pudukaupade valmistamiseks. Kardinariide ja tüllist toodete väljalaske suurendamine on seotud suure hulga moderniseeritud täppiskudumismasinate kasutuselevõtmisega. Laialdaselt arendatakse edasi sünteetiliste kiudainete tööstust tekstiilpudukaupade tootmiseks ning kunstnahatööstust nahkpudukaupade valmistamiseks.

Toorainete baasi laiendamine, tootmisseadmete täiustamine, uue tehnoloogia kasutuselevõtmine — kõik see loob pudukaupade tööstusele võimalused väljalaske edasiseks suurendamiseks, sortimendi laiendamiseks, pudukaupade omaduste ja nende välise töötluse parandamiseks.

PUDUKAUPADE KLASSIFIKATSIOON

Olenevalt kasutatavast materjalist jagatakse kogu pudukaupade sortiment alljärgnevasse seitsmesse rühma:

1. Tekstiilpudukaubad — niidid, paelad, lindid, nöörid, pits, tüll, rätikud, kaelasidemed, sukapaelad ja mitmesugused muud kedrusest, niitidest ja kangast valmistatud pudukaubad.
2. Plastmassidest ja looduslikest materjalidest valmistatud

pudukaubad — kammid, nööbid, seebikarbid, habemeajamisgarnituurid, hambaharjatoosid, tualettkarbid jm.

3. Metallist pudukaubad — sõrmused, sõled, prossid, käevõrud, portsigarid, mansetinööbid, nõelad, nööpnõelad, pandlad, haagid, habemenoad jm.

4. Nahast pudukaubad — naiste käekotid, laste- ja kandekotid, rahakotid, portmoneed, rahataskud, portfellid, sõrmkindad, püksirihmad jm.

5. Reisitarbed — kohvrid, sakvuajaažid, reisikotid, kanderihmad.

6. Harjad — pea-, hamba-, riide-, saapa- jt. harjad, samuti habemeajamispintslid.

7. Peeglid.

TEKSTIILPUDUKAUBAD

Tekstiilpudukaupu toodetakse puuvillasest, villasest ja linasest kedrusest, kunst- ja naturaalsiidlõngadest, kumminiitidest ja iga liiki kiududest valmistatud kangastest.

Tekstiilpudukaupu valmistatakse mitmesugusel meetodil: korrutamise, kudumise, punumise, sõlmimise ja õmblemise teel.

Olenevalt tootmisviisist jagunevad tekstiilpudukaubad viide alarühma: niidid, kootud paelad, punutud tooted, õmmeldud pudukaubad, pits- ja tülltooted.

Niidid

Niidi valmistamiseks kasutatakse puuvillast ja linast kedrust ning kunst- ja naturaalsiidkiudu.

Niidi valmistamise protsess oleneb sellest, millisest kiust niiti valmistatakse. Tootmisprotsessi ühisteks operatsioonideks on lõngade korrutamine (ühekordse kedruse või kiudude puhul) spetsiaalsetes korrutamismasinates ja valmisniidi viimistlemine.

Niitide sortiment

Põhilisteks tunnusteks niidi klassifitseerimisel on niidi otstarve ja kiu iseloom, millest niiti valmistatakse. Otstarbe järgi jaotatakse niidid õmblusniidiks (masinal ja käsitsi õmblemiseks), väljaõmblus-, heegel- ja nõelumislõngaks; kiu järgi — puuvillaseks, siid- ja linaseks niidiks.

Puuvillase niidi valmistamiseks kasutatakse kedrust, mis on saadud kõrgema sordi puuvillast. Vastavalt kedruse üksiknii-

tide arvule lastakse puuvillast niiti välja kolme-, kuue-, üheksa- ja kaheteistkümnekordsena. Käsitsi ja koduseks masinaga õmblemiseks toodetakse põhiliselt kolme- ja kuuekordset niiti, kuna ülejäänud jämedusega niit läheb tööstuslikuks otstarbeks.

Kolmekordset niiti saadakse kolme üksiklõnga korrutamisel, kusjuures korrutamine toimub vastassuunas ketramise keerule.

Olenevalt niidi vastupidavusest on kolmekordsele niidile antud nimetused «Ekstra» (kõige vastupidavam niit) ja «Priima».

Kuuekordse niidi saamiseks korrutatakse üksiklõngu kaks korda: esialgu korrutatakse kokku kaks üksiklõnga kedruse keeru suunas ja seejärel korrutatakse kokku kolm kahelõngalist niiti vastassuunas. Kuuekordset niiti lastakse välja nimetuse all «Spetsiaalne».

Niiti «Priima» toodetakse järgmiste kaubanduslike numbritega: nr. 10, 20, 30 ja 40; niiti «Ekstra» — nr. 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100 ja 120; niiti «Spetsiaalne» — nr. 10, 20, 30, 40, 50, 60 ja 80.

Mida suurem on kaubanduslik number, seda peenem on niit. Seega on kõige peenem niit nr. 120, mis on mõeldud kõige õhemast riidest (batistist, markisetist jt.) kleitide ja pesu õmblemiseks. Kõige jämedam on niit nr. 10, mis on ette nähtud üleriietele nööpide õmblemiseks ja paksust materjalist riiete õmblemiseks. Mõnedes NSV Liidu rajoonides kasutatakse niiti nr. 10 ja 20 pitsi käsitsi kudumiseks.

Värvuse järgi jaotatakse niidid valgeks ja värvilisteks, läike järgi — matiks ja läikivaks niidiks.

Siidõmblusniiti (mida nimetatakse ka «korrutatud õmblussiidiks») valmistatakse mitme üksiku naturaalsiidniidi korrutamise teel.

Värvi järgi toodetakse siidõmblusniiti valgena ja värvilisena, kaubanduslike numbritega 75, 65, 33, 18 ja 13.

Niidid nr. 75 ja 65 koosnevad 9—12 üksiklõngast ja neid kasutatakse masinal õmblemiseks. Käsitsi õmblemise niidi number on 33 ja ta koosneb 16—20 üksiklõngast. Niidid nr. 18 ja 13 on üleäärelöömiseks (nööpaugusiid) ja nad koosnevad 24—36 ja rohkemast üksiklõngast.

Linast õmblusniiti saadakse 2—6 linase või takuse üksikniidi korrutamisel. Teda kasutatakse põhiliselt tööstustes kottide, presentide, voori-, sadulsepa- ja teiste toodete õmblemiseks.

Väljaõmbluslõngad jaotatakse mulineeks ja puuvillaseks väljaõmbluslõngaks.

Mulineed valmistatakse merseriseeritud puuvillasest kedru-

sest, korrutatuna kaheteistkümnekordseks (kaubanduslik number 25), ja staapelkiududest, väga erinevates värvides (nr. 20).

Staapelkiududest mulineed toodetakse vähemal arvul värvides kui puuvillasest kedrusest mulineed. Ta on ka vähem vastupidav ja läheb väljaõmblemisel kergesti sassi.

Mulineed kasutatakse kleitide, pesu ja dekoratiivtoodete väljaõmblemiseks, olenemata riidest.

Puuvillast väljaõmbluslõnga saadakse, erinevalt mulineest, puuvillasest merseriseeritud ja merseriseerimata neljakordsest, nõrga korrutusega kedrusest. Teda kasutatakse põhiliselt puuvillasest ja linasest riidest laudlinade ja voodipesu väljaõmblemiseks. Puuvillast väljaõmbluslõnga valmistatakse valges, mustas, rohelises või punases värvitoonis. Tema kaubanduslikud numbrid olenevad jämedusest: nr. 16 ja 20 (jämedamad), 25, 30 ja 35 (peenemad).

Heegellõngad jaotatakse krošeeks, iiriseks ja puuvillaseks sukalõngaks.

Krošeed valmistatakse merseriseeritud ja merseriseerimata puuvillasest, neljakordsest, tiheda korrutusega kedrusest. Väikestes kogustes valmistatakse krošeed ka viskoossiidniitidest. Krošeelõnga kasutatakse mitmesuguste käsitsi heegeldatud esemete valmistamiseks.

Iirist valmistatakse merseriseeritud kahekordsest, nõrgalt korrutatud puuvillasest kedrusest ja väikestes kogustes, nagu krošeedki, ka viskoossiidniitidest. Iirist kasutatakse käsitsi heegeldatud pitside ja pitstoodete valmistamiseks. Vahel kasutatakse iirist ka väljaõmblemiseks.

Sukalõnga valmistatakse merseriseerimata, kahekordsest, nõrgalt korrutatud kedrusest. Teda kasutatakse sukatoodete valmistamiseks.

Kõiki heegellõngu (krošeed, iirist ja sukalõnga) toodetakse erinevates värvitoonides, kusjuures kõige mitmekesisemates värvides valmistatakse iirist.

Nõelumislõngu (nõelelõngu) valmistatakse põhiliselt puuvillasest merseriseeritud ja merseriseerimata kedrusest kahes liigis: neljakordsest (harilik nõelumislõng) ja kahekordsest (ämblikuvõrguniit), nõrga korrutusega kedrusest. Väikeses hulgas valmistatakse nõelumislõngu ka kunstkiududest. Nõelumislõngu kasutatakse suka-sokitoodete nõelumiseks. Värvuselt on nõelumislõngad valged, mustad ja muud värvi. Nõelumislõnga kaubanduslikeks numbriteks on 20, 25 ja 40 (ämblikuvõrguniit).

Nõuded niitide kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Heakvaliteediline niit peab olema hea välimusega, vastupidav, elastne, ühtlase korrutusega, kogu pikkuses ühejämedune, sile, ilma sõlmede ning mügarateta ja puhas.

Valge niit peab olema hästi pleegitatud, värvilised niidid — vastupidavalt ja ühtlaselt värvitud.

Niitide kerimine rullidele, keradesse ja tokkidesse peab olema ühtlane ja tihe (ei tohi olla keritud lõdvalt ega ka ülekeritud, nii et keerud maha langevad). Erinevad niitide liigid peavad vastama ettenähtud nõuetele.

Puuvillasel õmblusniidil peab olema ümmargune kuju. Matil niidil peab olema nõrk läige, ta peab olema kaetud õhukese parafiinikihiga või õhukese, värvitu parafiiniõlikorraga ning ei tohi sisaldada tärklist. Läikivatel niitidel peab olema läikiv pind ja nad peavad olema kaetud tärklist sisaldava apretuuriga. Puuvillased õmblusniidid jagatakse 1. ja 2. sorti. Niitide sortimine toimub pallisüsteemi järgi (samuti nagu kangaste sortimine), olenevalt 100 rulli pallise hinnangu summast.

1. sordi niidil on lubatud defektid, mis on hinnatavad kuni 50 pallini valgete niitide juures ja 40 pallini värviliste niitide juures; 2. sordil — mitte üle 120 palli igat värvi niitidele.

Defektidega niidid, mis ületavad 2. sordile lubatud pallide arvu, samuti erinevate numbritega, eritooniliste (ebaühtlase värviga), lõdvalt keritud, ülekeritud, mahalangenud keerdudega niidid loetakse praagiks. Praagi hulka loetakse ka niit, mille 100 rulli pealispinnal on rohkem kui 20 sõlme.

Siidniidid peavad vastama ülalmainitud nõuetele ja omama neile omase läike. Neil ei tohi olla sõlmi, õliplekke, määrdunud ja värvimata kohti ega ebaühtlast värvi. Niidi värv peab olema vastupidav valgusele, veele, seebilahusele, kuivale ja märjale hõõrumisele ning triikimisele. Siidniite lastakse välja ühes sordis.

Linane õmblusniit peab olema kogu ulatuses ühetooniline, õigesti kokku surutud, hästi rullile kinnitatud ja tõmbamisele vastupidav. Linast niiti valmistatakse ühes sordis.

Väljaõmblus-, heegel- ja nõelumislõngad peavad vastama üldnõuetele, mis on kehtestatud puuvillase ja siidõmblusniidi kohta. Värvid peavad olema vastupidavad veele ja seebilahusele, kusjuures merseriseeritud lõngal peab olema siidiläige. Need niidid jaotatakse 1. ja 2. sorti. Niitide sort tehakse kindlaks pallisüsteemi järgi 40 toki hinnangu summast, mis eraldatakse saadud partii

iga 50 000 toki kohta. 1. sordi niidil on lubatud defektid, mis ei ületa 10 palli, kusjuures ühe rulli defekt ei tohi ületada nelja palli. 2. sordi niidil on lubatud defektid, mis ei ületa 50 palli.

Pakkimine. Iga liigi niidid pakitakse vastavalt nende kasutamise tingimustele. Puuvillased õmblusniidid keritakse puust poolidele. Kakskümmend sama nimetuse ning värvusega, sama kaubandusliku numbri ja sordiga pooli pakitakse pakkimispaberisse. Viis sellist pakki seotakse kokku valge, musta või värvilise nööriga, vastavalt niidi värvusele.

Siidõmblusniiti keritakse järgmiselt: puupoolidele — à 50, 100 ja 120 m, kartongtorukestele — à 20, 50, 100 ja 200 m. Nööpaugusiidi keritakse keradesse á 20 m. Poolidele ja kartongtorukestele keritud niit pannakse 10 kaupa kartongkarpidesse; 6 karpi poolidega või 10 karpi torukestega seotakse ühte pakki.

Linast õmblusniiti keritakse 685 m kaupa keradesse ja 68,5 m kaupa tokkidesse.

Mulineeniiti keritakse 20 m kaupa tokkidesse (osaliselt ka 10 m kaupa), 25 kera pakitakse kartongkarpi ja 4 või 10 karpi seotakse pakiks. Väljaõmbluslõnga keritakse 50 m kaupa tokkidesse, 50 ühte värvi kera pakitakse paberpakendisse ja 2 pakendit köidetakse nööriga pakiks.

Krošeeniiti keritakse 10 ja 20 g viisi kerasse, 50 kera pannakse kartongkarpi ja 5 karpi seotakse pakiks. Iirist keritakse 25 ja 50 g viisi kerasse, 10 kera pannakse kartongkarpi ja kaks karpi seotakse pakiks. Sukalõnga keritakse 125 ja 250 g viisi keradesse.

25 ja 50 keraga eri värvitoonides mulineeniidiga karpe ning 10 ja 20 keraga iirisega karpe kaubastatakse kunstiliselt kujundatud kingituskomplektidena.

Nõelumislõngad keritakse 10 ja 20 g viisi kerasse, välja arvatud ämblikuvõrguniit, mille kera kaalub 2 g.

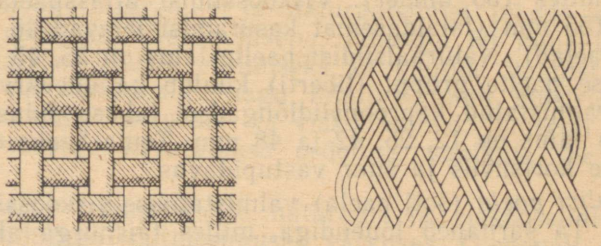
50 või 100 kera sama numbriga nõelumislõnga pannakse kartongkarpi ning 5 karpi seotakse pakiks.

Markeerimine. Niidi markeerimine oleneb pakendist. Vastavalt sellele kasutatakse niitide markeerimisel etikette, lipikuid või nimesedeleid, mis peavad näitama rahvamajanduse nõukogu nimetuse, vabriku nimetuse ja asukoha, niidi nimetuse, margi, mitme kordne on niit, kaubandusliku numbri, värvuse, kerimise pikkuse, sordi ja GOST-i numbri. Teise sordi niitide lipikutest on üle tõmmatud diagonaalne joon.

Kootud paelad

Paelad on pikad, kitsad riideribad, spetsiaalselt töödeldud sirgete äärtega (kantidega). Nad on valmistatud puuvillasest, linasest ja villasest kedrusest, naturaal- ja kunstsiidist. Venivatesse paeltesse kootakse sisse kumminiidid (sooned), mõnedesse paelasortidesse aga efekti saavutamiseks metallniidid (kiud, ehisniidid).

Toimset paela (vitselpaela), ukraina paela ja miidripaela nimetatakse vahel ekslikult punutud paelteks. Selliste toodete jagamine kas kootud või punutud paelteks oleneb nende valmistamise viisist. Kootud paelte hulka kuuluvad tooted, mis on valmistatud spetsiaalse paelakudumismasinaga, kahe niitide süsteemiga — pikuti ja põiki. Punutud paelteks nimetatakse tooteid, mis on valmistatud punumismasinatel ühe diagonaalse niitide süsteemiga (joon. 103).



Joonis 103. Paelte sidused:
1 — kootud sidus; *2* — punutud sidus

Põhiline paela tootmise protsess sarnaneb hariliku laia kanga tootmisega ning seisneb pikuti ja põiki asetsevate niitide läbipõimimises täisnurga all.

Paelte kudumiseks kasutatakse peaaegu kõiki tavalises kudumises tuntud sidusesüsteeme, alates lihtsamatest kuni kõige keerulisemateni, mida teostatakse žakaartelgedel.

Kummipaela tootmisel asetatakse peale tavaliste niitide paela keskele kumminiidid (paralleelselt tavaliste niitidega). Seejuures kootakse kummipaela väljavenitatud seisundis ja kokku tõmbub ta alles pärast masinalt mahavõtmist.

Paelu valmistatakse mitmesugustes värvustes ja mustrites, laiusega 8 kuni 170 mm.

Paelte värvimine ja töötlemine — pleegitamine, apreteerimine ja teised operatsioonid, mida tehakse paelte välisilme parandamiseks (sile pind, vastupidavus, pehmus ja läige) — toimuvad väga erinevatel meetoditel, mis aga põhiliselt sarnanevad tavalise kanga töötlemisega.

Kootud paelte sortiment

Kootud paelte sortimenti kuulub suur hulk paelu, mis erinevad üksteisest kasutatava kiudaine, töötlemise ja otstarbe poolest.

Atlasspaela (liberti) kasutatakse patsipaelteks, mitmesugusteks lehvideks ja ka rahvariiete kaunistamiseks. Atlasspaela toodetakse läikivast kunst- (viskoos-) ja naturaalsiidist, ühevärvilisena, atlass-sidusega. Paela parem pool on läikiva pinnaga. Atlasspaela valmistatakse väga mitmesugustes värvustes ja varjundites (50 ümber). Viskoossiidist atlasspaela laius on 12 kuni 155 mm (laialdasemat kasutamist leiavad 45 ja 55 mm laiused paelad). Naturaalsiidist paelte laius on 25, 45 ja 55 mm.

Sellesse paelte gruppi (liberti) kuulub ka ühevärviline pael, mis on valmistatud kaproonsiidlõngadest labase sidusega. Kaproonpaela laius on 12, 25, 42 ja 48 mm. Tema heaks omaduseks on vähene kortsuvus ja suur vastupidavus.

Ruudulist paela (šoti paela) valmistatakse viskoossiidist sarž-sidusega. Ta sarnaneb lõuendiga, milles täisnurga all ristuvad mitmesuguse heleda värvusega triibud. Olenevalt siduse niitide värvuste hulgast jaguneb ruuduline pael kahevärviliseks (laiusega 30, 45 ja 80 mm), kolmevärviliseks (laiusega 70 mm) ja neljavärviliseks (laiusega 105 mm). Ruudulist paela kasutatakse lehvideks ja vöödeks naiste- ja lasteriiete juures, samuti suvekübarate kaunistamiseks.

Sametpael on viskoossiidist ja poolsiidist ühevärviline pael. Tema paremal poolel on viskoossiidist lõimeniitide tasaseks põetud otsad, mille tõttu ta on karvane ja meenutab sametit. Sametpaela toodetakse erinevates värvustes, laiusega 13, 21 ja 39 mm. Teda kasutatakse kleitide ja kübarate kaunistamiseks.

Viimasel ajal on erivärviliste sametpaelte tootmiseks juurutatud tööstuses uus meetod — liimimine. Selline pael saadakse elektrostaatilisel meetodil järgmiselt. Siledale viskoossiidist paelale kantakse järk-järgult kaks kihti liimi (tavaliselt vinüülkloriidi alusel). Seejärel lühikesed (0,6—0,8 mm pikkused) viskoossiidikiud, mis asetsevad perpendikulaarselt paela paremal poo-

lel, elektriseeritakse ning püsti olevatena liimitakse paelale. Sellisel viisil saadakse paelal püsiv karv. Pärast liimimist sametpael kuivatatakse ja vabastatakse ülearustest ning halvasti liimitud kiududest.

Mustrilisi (garnituur-)paelu valmistatakse kunstsiidist ja poolsiidist, kusjuures muster on viskoossiidniitidest sisse kootud. Mustrilisi paelu valmistatakse erinevates värvides ja erineva mustriga, laiusega 8 kuni 45 mm. Osa mustrilisi paelu valmistatakse kombineeritud kudumisega (nn. brokaatkoega) — paela värvilisel foonil on kullavärviline reljeefne muster. Mustrilisi paelu kasutatakse kleitide kaunistamiseks.

Kardpaela kootakse viskoossiidniitidest koos kuld- või hõbekarraga, laiusega 6, 13 ja 53 mm. Kard kujutab endast puuvillase või siidniidi ümber mähitud peenikest kullatud või hõbetatud traati. Kardpaela kasutatakse pidulike, eriti õhtukleitide kaunistamiseks.

Taft on õhuke püsiva struktuuriga pael, mida valmistatakse kunst- (viskoos-, kaproon-) ja naturaalsiidist labase sidusega, erinevates värvides, ühevärvilisena, laiusega 50 kuni 170 mm. Tafti kasutatakse juuste ehtimiseks ja kleitide kaunistamiseks.

Muaree on omapärane, nagu laialivalgunud mustriga pael, mida valmistatakse naturaal- ja viskoossiidist, laiusega 20 kuni 105 mm. Muareed kasutatakse ordenite, vanikute jne. kujundamisel.

Kübarapaela valmistatakse naturaal- ja viskoossiidist kombineeritud sidusega, mitmesuguses värvuses. Olenevalt mustrist jagatakse kübarapaelad mitmesse liiki: fassongäärega kübarapael (äärel selgesti paistvad põikpalistused) laiusega 25 mm; atlassiga kübarapael (atlasstriibuga keskel) laiusega 27 mm; siksakiga kübarapael (mitmesugust värvi siksakiliste triipudega) laiusega 45 mm.

Toodetakse ka ühevärvilist poolsiidist kübarapaela laiusega 18, 29, 37 ja 60 mm. See on valmistatud labase sidusega ja selgesti nähtava palistusega.

Ukraina paela valmistatakse puuvillasest kedrusest ja poolsiidist, valge taustaga, žakaarsidusega, värvilise ukrainapärase mustriga. Muster on peale kootud värvilistest niitidest. Paela laius on 30 mm. Teda kasutatakse meeste ning laste päevasärkide kaunistamiseks.

«Beika» paela valmistatakse, nagu ukraina paelagi, žakaarsidusega, kuid erineb viimasest laiuselt — 10 ja 15 mm. «Beika» muster meenutab siledat väljaõmblust. Seda paela kasutatakse meestepesu kaunistamiseks.

Elastsetel (kummi-)paeltel on peale puuvillase ja viskoosse aluse sees kumminiidid, mis koormuse rakendamisel venivad välja ja koormuse kõrvaldamisel omandavad esialgse pikkuse. Otstarbe järgi jagatakse elastsed paelad suka-, traksi-, meditsiinilise proteesi-, bandaaži- ja saapapaelaks. Laiemat kasutamist leiab elastne sukapael, mida toodetakse kas sirge või gofreeritud äärega. Sirge äärega sukapaela valmistatakse puuvillast või poolsiidist labase sidusega, ühevärvilisena, triibulisena ja ruudulise mustriga, laiusega 20, 22 ja 29 mm. Paela laiusega 20—22 mm kasutatakse laste sukapaelaks, laiusega 22 ja 29 mm — meeste sokipaelaks. Gofreeritud äärisega sukapaela valmistatakse kombineeritud sidusega. Elastne pael võib olla poolsiidist ja siidist, ühevärviline või mustriline, 30 kuni 33 mm lai. Teda kasutatakse naiste, harva ka laste sukapaelaks. Gofreeritud (laineline) äär saadakse sel teel, et paela ääres puuduvad kumminiidid.

Pesupael (fai) on kirevates värvides ühevärviline pael, mida valmistatakse kaproonsiidist, labase sidusega, 8 ja 10 mm laiuses, ja viskoossiidist kombineeritud sidusega 10, 11, 12, 14 ja 17 mm laiuses. Pesupaela kasutatakse naistepesu juures. Pesupaela toodetakse ka poolsiidist, viskoossete põhiniitidega, linase sidusega, 13 ja 17 mm laiuses.

Toimset (vitsel-)paela valmistatakse puuvillasest kedrusest ja poolsiidist, ühevärvilisena, saržsidusega (murtud sarž), mille tagajärjel siduse muster meenutab «kuusekest». Vitselpaela toodetakse 9,5 kuni 19 mm laiuses ja kasutatakse sidumispaelteks pesu juures ning jalatsite ääristeks.

Miidripael (gro-gro) on puuvillane, linase sidusega valmistatud pael. Paela pinnal on kergesti eraldatavad süvenditega põikpalistused laiuti paelaga. Korsaažpaela toodetakse tugevalt apreteeritult, 40, 50 ja 60 mm laiuses.

Nõuded kootud paelte kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Kootud paelad peavad olema kauni välimusega, vastupidavad, püsiva värviga, sileda pinnaga, pehmed ja vähekortsuvad, valmistatud kvaliteetsest materjalist, ilma koe-, värvi- ja töötlemisdefektideta. Paeltel ei tohi olla plekke, määrdunud kohti, triipe, õliseid niite ega kõverusi. Nad peavad olema teatud koe tihedusega, õige ja ühtlase laiusega kogu paela ulatuses, ilma kroogitud äärteta.

Sorteerimise reeglite järgi jaotatakse paelte tootmisdefektid kahte gruppi: piki- ja põikidefektideks.

Pikidefektide hulka kuuluvad: lõimelõnga katkemine, üksikute lõngade lõtvus, määrdunud ja jämenenud lõimelõngad, pingutatud kohad ja muud defektid, mis esinevad pikuti paelas ja on sarnased tavalises kangas esinevate vigadega.

Põikidefektidena esinevad: sidustamata, hõredad ja tihedad kohad, viltune muster, jämenenud ja määrdunud koelõngad ja muud puudused põiki paela.

Siidpaelad jaotatakse 1. ja 2. sorti, ülejäänud paelad, kaasa arvatud elastsed paelad — 1., 2. ja 3. sorti. Iga 10 m pikkuse paela kohta ei tohi olla üle kahe sellele sordile lubatud defekti. Kolme defekti korral viiakse pael vastavalt 2. ja 3. sorti või praaki.

Üle 10 m pikkuste paelte juures suurendatakse lubatud defektide arvu proportsionaalselt, alla 10 m paeltel aga vähendatakse.

Elastsete paelte juures arvestatakse veel nende venivuse astet. Selline sirgete äärtega esimese sordi pael peab olema äärmuseni väljavenitatult 70% pikem normaalsest pikkusest, gofreeritud äärega pael aga 80%. Teise sordi toodetel võib olla venivus 15% ja kolmanda sordi toodetel 30% väiksem.

Paela pikkusest oleneb tema ratsionaalne kasutamine. Põhiliste paelteliikide esimesel sordil on lubatud tükis üks äralõigatud rest pikkusega mitte alla 1 m, teisel sordil — kaks resti, kolmandal sordil — neli resti.

Paelad pakitakse kartongkarpidesse või paberisse. Siidpael (kõik liigid) pakitakse ühes reas karpidesse, igasse karpi 4 kuni 60 tükki, olenevalt paela laiusest; elastsed siidist ja poolsiidist paelad — 5 tükki karpi, puuvillased paelad — 5 tükki paberist pakki, «Beika» pael — 10 tükki karpi, ukraina pael — 4 tükki karpi, vitselpael — 10 tükki ja miidripael — 5 tükki paberist pakki.

Markeerimine. Markeering märgitakse paelatüki otsale, panderollile ja karbi etiketile. Paelatüki otsale märgitakse vabriku nimetus, paela sort, praakija number. Paki või karbi etiketile märgitakse rahvamajanduse nõukogu, vabriku ja paela nimetus, vabriku asukoht, toote artikkel, sort, tükkide arv ja üldine metraaž karbis või pakis ning tehniliste tingimuste number.

Punutud kaupu toodetakse põhiliselt puuvillasest, keskmise ja suure numbriga kedrusest, kuid ka kunstsiidniitidest. Elastsete toodete (punutud paelte, nööri) valmistamisel kasutatakse veel 0,6 kuni 1 mm läbimõõduga kumminiite (sooni). Väikestes kogustes kasutatakse ka villast kedrust.

Punutud paelu valmistatakse punumismasinatel, kus niidi kandjaks on värtnad. Masinal on lainekujuliste süvenditega (õnarustega) metallplaat. Kahelt realt asetatud värtnad liiguvad plaadi sooni mööda nii, et ühed värtnad suunduvad vasakult paremale, teised samal ajal paremalt vasakule. Niitide põimimine toimub värtnate kohtumisel. Kasutades värtnatel erivärvilisi kedruseid või niite, on võimalik saada kirjusid tooteid.

Erinevalt kootud paeltest, mis on toodetud spetsiaalsetel masinatel, kus niidid põimuvad täisnurga all, on punutud paeltel niidid asetatud umbes 45° all viltu.

Sellisest koest sõltuvalt: 1) punutud toote venitamisel avaldavad vastupanu kõik niidid ja kude muutub tihedamaks, mis omakorda muudab ta vastupidavamaks katkemisele; 2) punutud pael venib laiuselt, mis võimaldab teda kasutada igasuguste kumeruste ja nurkade juures (äärte kantimisel, rõivaste kaunistamisel jne.).

Niitide paelas põimumise korda nimetatakse keermeks. Esineb ühe-, kahe- ja kolmekeermelist põimumist. Ühekeermelise põime juures katab üks niit vaheldumisi ühe niidi. Kahekeerulise põime korral katab iga niit kaks niiti, kolmekeermelise põime juures — kolm niiti. Iga niit kaetakse omakorda niisama suurel arvul niitidega, kui mitu niiti ta ise katab. Rohkem on kasutusel kahekeermeline põime, kuna tal on, võrreldes ühekeermelise põimega, hea venivus laiuselt ja küllaldane tugevus.

Peale põime iseloomustatakse punutud kaupu veel masinate klasside järgi, millel nad on valmistatud. Kahekeermelise põime tootmiseks kasutatakse kudumismasinaid paarituarvuliste numbritega 9 kuni 125 ja rohkem, vahemikuga neli klassi või neli kohta (värtna kinnitamise koht). Punutud tooteid on võimalik valmistada ükskõik millisesse klassi kuuluva kudumismasinaga, mille värtnate arv on väiksem kui värtnate kinnitamise kohtade arv. Tavaliselt aga valmistatakse punutud paela selliselt, et kõiki masina plaadil olevaid kohti kasutatakse värtnate kinnitamiseks. Seepärast eristatakse masinate klasse tavaliselt värtnate arvu järgi või niitide arvu järgi, mis võtavad osa punutud toote valmistamisest.

Punutud kaupade hulka kuuluvad punutud paelad ja nöörid.

Punutud paelad on kitsad paelad, mis venivad laiuselt. Suuremalt osalt kasutatakse punutud paelu kleitide ja kostüümide kaunistamiseks. Üksikuid punutud paelte liike kasutatakse lisanditeks — kantideks ja sidumispaelteks pesu juures.

Kasutatud toormaterjali järgi jagatakse punutud paelad puuvillasteks, poolsiid- ja siidpaelteks.

Puuvillaste paelte hulka kuuluvad: 1) tavalised punutud paelad (vanade nimetustega «Ljass», «Alma» ja «Alpaka»), mida lastakse välja 4 kuni 20 mm laiuses; 2) 16 ja 18,5 mm laiused korsetipaelad; 3) 3 kuni 15 mm laiused elastsed paelad. Kõik need punutud paelad on valged või ühevärvilised. Siia kuuluvad veel ühevärvilised ja mustrilised siksakilised paelad.

Poolsiidpaelte hulka kuuluvad: 1) 12 kuni 14 mm laiune punutud pael «Herkules»; 2) kolme-, nelja- ja viievärvilised 8, 9 ja 10 mm laiused punutud paelad; 3) ühevärviline või mustriline 30 mm laiune kroogitud pael (rüüš).

Siidpaelte hulka kuuluvad: 1) 2,5 kuni 23 mm laiused, ühevärvilised või ka kahe-kolmevärviliste mustritega punutud paelad; 2) 8 mm laiune kuusekesekoega punutud pael; 3) mustriga paelad laiusega 3 kuni 10 mm; 4) 3 kuni 11,5 mm laiused valged või ühevärvilised elastsed paelad (kummipaelad).

Osa siidist punutud paelu toodetakse punutult kardniidiga, mis annab neile erilise efekti. Väikesel hulgal valmistatakse punutud paelu ka poolvillasest materjalist.

Nöörid. Erinevalt lamedast paelast, asetsevad nööris niidid spiraalselt. Mõned nööri liigid koosnevad sirgjooneliselt kokkupandud, tavaliselt puuvillase niidi kimbust (südamikust), mis on ümber punutud viskoossiidniitidega või keerutatud puuvillase lõngaga. Valmistatakse ka kumminööri, mille südamikus on teatud arv kumminiite, ning saapanööre, mis näivad punutuna ja mille otstes on metallotsikud.

Šenillnööri valmistatakse läbimõõduga 2—4 mm. Teda kasutatakse naiste ja laste peakatete kaunistamiseks.

Poolsiidist kaunistusnööri (sutašš) valmistatakse kahte liiki: tavalist ja fassongnööri. Tavaline nöör kujutab endast kahte peenikest kokkuühendatud nööri, mis on ümber punutud kaheksakujuliselt värviliste kunstsiidniitidega. Fassongnöör on kirju, lame nöör, mille mõlemasse külge on punutud kaks peenikest, vaevalt märgatavat nöörikest. Teda toodetakse läbimõõduga 2

kuni 4,5 mm. Osa fassongnööre punutakse läbi kardniitidega ja osa valmistatakse ainult kardniitidest.

Abažuurinöör kujutab endast sirgjooneliselt kokkupandud puuvillaste niitide kimpu (südamik), mis on ümber punutud kunstsiidniitidega. Seda nööri toodetakse erinevates värvides ja kahe läbimõõduga — 5 ja 5,5 mm.

Saapanööre (-paelu) valmistatakse läikivast ja matist puuvillasest kedrusest või viskoossiid- ja kaproonsiidniitidest. Nad on kas lamedakujulised (nagu pael) või torukujulised, mitmesugustes värvides — mustad, pruunid, valged, beežid, hallid jt. Tavaline nööri (paela) pikkus koos otsikutega on: meestesaabaste paeltel 90—95 cm, meeste- ja naistekingade paeltel 55—60 cm, poiste- ja tüdrukute saabaste paeltel 80 cm ning kingade paeltel 55 cm, naistetuhvlite paeltel 30—40 cm. Saapapaelte laius on 1,75 kuni 5,5 mm.

Nõuded punutud pudukaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Punutud tooted (paelad ja nöörid) peavad olema tugevad, ilma materjali- ja tootmisvigadeta, nägusad, kogu tüki ulatuses ühelaiused, sirgete äärtega (ilma laineteta). Nad peavad niitide arvu ja mõõtmete poolest vastama tehnilistes tingimustes ja hinnakirjades ettenähtud nõuetele ja mõõtmetele. Valge värvusega tooted peavad olema hästi pleegitatud, värvilised tooted — vastupidava värviga, ilma plekkideta.

Punutud toodetel esineb järgmisi punumise vigu:

tutid — mingis kohas niitide kimbutaoline kuhjumine;

punumata kohad — punumise korrapärasuse rikkumine niitide nõrga pingutamise tagajärjel;

palja silmaga nähtavad sõlmed, mis tekivad tootmisprotsessis katkenud niitide sõlmimisel;

punumisniitide ettenähtust hõredam asetus nööris, mille tõttu üksikud südamikuniidid tungivad nööri pinnale;

paksenemised kühmude näol elastse paela (kummipaela) pinnal;

niitideta kohad — siksakikujulised jäljed punutud paelal või spiraalikujulisel nööril; nende jälgede hulk näitab ära puuduvate niitide arvu;

ääre kokkutõmbumine — pael on lainekujuline, nöör on kõverdunud;

kummipaela kõverus — paelal on lainelised voldid;

määrdunud niit — tumedama värvusega niit, mis on paela mõlemal poolel märgatav.

Punutud toodete põhiliigid jagatakse 1., 2. ja 3. sorti, elastsed paelad — 1. ja 2. sorti.

1. sordi tooted peavad olema veatud. 2. sordi toodetel on lubatud 10 m paela või nööri kohta kaks väikest defekti, 3. sordi toodetel — samuti kaks defekti, kuid rohkem märgatavat.

1. sordi elastsed paelad peavad 100% ulatuses venima, võrreldes nende pikkusega normaalseisundis; 2. sordi toodetel on lubatud 15% võrra väiksem venivus.

1. sordi paela või nööri pakitud koguses on lubatud üks alla 3 m pikkune rest, 2. sordi toodetel — kaks resti pikkusega mitte alla 2,5 m, 3. sordi toodetel — kolm resti pikkusega mitte alla 2,5 m.

Pakkimine. Siid- ja puuvillaseid paelu, kaunistusnööri (sutašš) ja abažuurinööri pannakse algpakendisse 25 m, elastset paela — 10 m, šenillnööri — 6,5 m, saapanööre — 50 paari.

Vabrikupakend on punutud toodete juures järgmine: kõiki liike siidist ja poolsiidist paelu pakitakse 10 tükki ühte kartongkarpi, puuvillaseid paelu — 10 tükki ühte paberpakki; kaunistus- ja šenillnööri 20 tükki ning abažuurinööri 4 tükki ühte karpi; saapanööre — 4 kimpu ühte paberpakki.

Õmmeldud pudukaubad

Õmmeldud pudukaupade hulka kuuluvad kunstipärase mustriga tooted (pearätid, kaelasallid jne.), mis on õmmeldud igasugusest riidematerjalist, samuti kaelasidemed, sukahoidjad elastsest (kummi-)paelast ja teised õmblustooted.

Õmmeldud pudukaupade sortiment

Kunstipärase mustriga tooted — pearätid, sallid, rätid, naistekraed ja teised kaubad on valmistatud naturaal- või kunstsiidist, puuvillasest, staapel- ja villasest riidest batikmustriga, vabamustriga, reljeefse pastamustriga, trafaretse mustriga, fotofilmtrükiga ja väljasöövitusega.

Batikmustri tehnikat iseloomustab see, et enne kaunistamist kantakse riide teatud kohtadele erilist massi (reserveeriv koostis), mille ülesandeks on hoida värvi teatud piirides ja mitte lasta tal valguda neist üle, s. t. mass võimaldab värvida riiet soovitud kohtadel. Mustri jaoks kasutatakse orgaanilisi värve,

mille koostisse kuuluvad kinnitajad (ДЦМ, resortsiin, urotropiin jt.), mis muudavad värvi püsivaks.

Batikkaunistust kasutatakse peamiselt heledate siidriiete — krepdešiini, vuaali, šifooni jt. kaunistamiseks. Muster on kahepoolne, s. o. mõlemalt poolt ühesugune. Mustrile on iseloomulikud taim- ja ka geomeetrilised ornamendid.

Batikmustriga tooted on katsudes pehmed (värvi ei ole tunda), muster on ere, efektne ja värvirikas.

Vabamuster on oma tehnikalt lähedane akvarellmustrile. Kangad ja värvid on samad mis batikmustri puhul. Jooned kantakse riidele pintsli või vatt-tampooniga, mida kastetakse värvisse järk-järgult heledatest tumedate toonideni. Välimuselt meenutab vabamuster batikmustrit. Vabamustrile on iseloomulik teravate kontuuride puudumine ja värvide pehme üleminek fooniks.

Reljeefne muster koosneb reljeefsest pastast ja värnitsas peeneks hõõrutud õlivärvidest.

Reljeefse mustri puhul tehakse vahet kahte liiki joonte vahel: veidi kumerad, kitsad jooned, mida kasutatakse väljaõmbluste ja pitsiornamentide imiteerimisel, ning lamedad jooned, mis meenutavad kirjaks kootud värvilist niiti. Muster kantakse ainult riide paremale poolele (peamiselt kunstsiidile ja villasele riidele).

Trafaretne muster kantakse peeneks hõõrutud õlivärviga kõvade harjade abil läbi trafareti ainult riide ühele poolele (kunstsiid ja puuvillane riie), kusjuures vastaspool sageli muutub täpiliseks. Kohtades, kus asetseb muster, on riie kõva ja katsumisel värv tunda.

Fotofilmtrükki on kirjeldatud VI peatükis «Tekstiilkaubad» (lk. 226).

Fotofilmtrüki jaoks sobib igasugune riie. Muster võib olla ühe- ja kahepoolne. Toode on katsudes pehme, värvi pole tunda.

Väljasöövitusega muster esineb peamiselt tasasepinnalistel toodetel, puuvillasest riidest ja staapelsiidist pearättidel ning kaelasallidel. Joonis koosneb sirgetest või lõikuvatest joontest. Väljasöövitusega mustrit on kirjeldatud lk. 223.

Kunstipärane muster tootel võib olla kombineeritud (batikkoos reljeefse mustriga, batik- koos vabamustriga jne.).

Parima, kunstipärase mustriga on täissiidist tooted, mis on kaunistatud batik- või vabamustriga, ja kahepoolse, keerukama ja hinnalisema mustriga tooted.

Kunstipärase mustriga tooted väljastatakse lõplikul kujul, s. o. palistatult, overlokiga õmmeldult, kaunistatud ääre või ažuurtikkpistetega.

Mõned tooted (pearätid, kaelasallid) lastakse välja narmastega otstel. Narmad on kas külge pandud või moodustatud tootest niitide väljatõmbamise teel.

Meeste kaelasidemeid valmistatakse erilisest kaelasidemeriidest (naturaal- või kunstsiidist). Materjaliks võib olla ka ühevärviline, batik- või reljeefse mustriga naturaalsiidist kleidiriie (krepdešiin, kreppsatään jt.), samuti ka kerge ühevärviline villane või poolvillane, käsitsi väljaõmmeldud või reljeefse kaunistusega riie.

Kaelasidemed on seotavad, regatid ja ristlipsud.

Seotavad kaelasidemed koosnevad kolmest osast: lai pealmine osa, kitsas krae alla kuuluv osa ja kitsas ots. Sõlm seotakse laia otsaga ümber kitsa. Erinevalt teistest õmblustoodetest lõigatakse kaelasidemed mitte piki ega risti, vaid viltu kangast. Tänu sellisele lõikamisviisile on neid hea siduda ja nad ei kortsu nii tugevasti. Et kaelaside liibuks hästi kaela ümber, asetatakse kaela ümber oleva osa sisse flanelli, bjassi, sarži ja teisi pehmeid, kuid tihedaid kangaid. Kaelasideme pikkus on 120—125 cm, laius kaela ümber oleval osal 1,8—2,2 cm, laiemal otsal 9—12 cm, kitsamal otsal 4—5 cm. Kaelasidemeid valmistatakse voodriga ja ilma. Voodrita kaelasidemetel on sõlm ilusama kujuga.

Regatid kujutavad endast valmisseotud kaelasidemeid. Regatt kinnitatakse krae külge regati otste külge õmmeldud konksu, rõnga või kummipaela abil. Kaelaside on kaela ümbermõõdu järgi reguleeritav. Vastupidavuse saavutamiseks on regati sisse paigutatud metallist plaadike. Regatid valmistatakse peenest kunstsiidkangast, voodriga. Regati pikkus on 32—34 cm, kaelaosa pikkus (koos sõlmega) 31—33 cm.

Ristlipsud on valmisseotud lehvikujulised kaelasidemed. Vähesel arvul valmistatakse ka seotavaid ristlipse. Värvilt on ristlipsud valged, mustad ja värvilised.

Regatid ja ristlipsud ei vaja sõlmimist ja seepärast kulub nende krae külge kinnitamiseks vähem aega. Sealjuures määrduvad nad rutem, sest seotaval kaelasidemel on võimalik sõlme asukohta ja suurust muuta.

Elastsest (kummi-)paelast ja punutud paelast toodete hulka kuuluvad traksid, meeste sokihoidjad, varrukahoidjad, naiste ja laste sukahoidjad.

Trakse tehakse puuvillasest, siid- ja poolsiidpaelast, mis on erinevate mustrite ja värvidega. Traksid jagunevad meeste- ja lastetraksideks. Trakside tripid (aasad nööpide kinnitamiseks) võivad olla punutud puuvillasest lõngast, viskoossiidist või valmistatud kummist ja nahast. Trakside furnituur on nikeldatud.

Traksid jagunevad tavalisteks, mis koosnevad kahest trippide külge kinnitatud rihmast, ja tahapoole samast materjalist pealepandud osaga traksideks.

Trakside mõõtmed on: a) paela laius meestetraksidel — 24 kuni 36 mm, lastetraksidel — 30 mm; b) trakside pikkused meestetraksidel — 96 ja 110 cm, lastetraksidel — 80 cm.

Trakside furnituur koosneb metallpannaldest, mis võimaldavad reguleerida trakside pikkust.

Meeste sokihoidjaid valmistatakse kitsast (22—29 mm) puuvillasest või poolsiidist elastsest, siledate äärtega paelast (sukakummist). Sokihoidjate pikkus on 35, 40 ja 45 cm. Furnituur koosneb haagist, aasast, liikuvast pandlast (mis võimaldab muuta paela pikkust, vastavalt jala ümbermõõdule), siidist või nahast vahetükist ja tripist, mis koosneb metallnurgast ja väljaulatuva osaga plaadist.

Laste sukahoidjaid valmistatakse elastsest siledate äärtega paelast (laiusega 20—22 mm) ning ka gofreeritud äärtega paelast (laiusega 30 ja 36 mm). Laste sukahoidjaid on kahte liiki: tavalised ja pihikuga sukahoidjad. Tavaline sukahoidja kujutab endast paelatükki, mille ühes otsas on metallist või punutud paelast aas pihikunööbi külge kinnitamiseks ning teises otsas tripp. Sukahoidja pikkus, arvestades aasa keskkohast tripi keskkohani, on 18 cm. Teist tüüpi sukahoidjatel on madapolaamist, bjassist või satäänist pihik, mis kinnitatakse kahe aasaga. Pihiku küljes on kaks kummipaelariba furnituuriga.

Naiste sukahoidjad. Naiste sukahoidjaid valmistatakse gofreeritud äärtega poolsiidist või elastest siidpaelast. Neid lastakse välja kahte liiki: rõngakujulisi ja riidest vööga.

Rõngakujulistel sukahoidjatel ei ole furnituuri. Nad õmmeldakse 36—38 mm laiusega gofreeritud äärtega elastsest paelast, ümbermõõduga 32 kuni 40 cm.

Vööga sukahoidjad kujutavad endast riidest vööd, mis kinnitatakse 3—4 nööbiga ja mille küljes on 4 gofreeritud äärtega elastset paela pikkusega 10—12 cm. Nende alumistes otstes on tripid sukkade kinnitamiseks. Vööd valmistatakse puuvillastest (madalpolaam, bjass, satään), linastest, kunst- ja naturaalsiidkangastest. Vöö võib olla üleni riidest või vahelepandud elastse paelaga. Vöö seljaosa kõrgus on 8 kuni 15 cm, ümbermõõt — 65 kuni 85 cm. Paremad on vööga sukahoidjad, sest rõngakujulised sukahoidjad võivad esile kutsuda jalgade haigestumisi.

Nõuded õmmeldud pudukaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Õmmeldud pudukaubad peavad olema valmistatud heakvaliteedilisest materjalist, millel pole kanga-, tooraine- ega töötlemisvigu. Nad peavad olema ilusa välimusega ja kasutamisel mugavad.

Õmblused peavad olema vastupidavad ja korralikud: palistus kõvasti kinnitõmmatud ja sile, ilma pistete vahelejätmiseta, ilma voltide, sõlmede, kõmmelduste ja väljaulatuvate niidiotsteta. Pistete arv 1 cm kohta peab olema 5—6. Õmblemiseks kasutatud niidi värvus peab ühtima riide värvuse ja mustriga. Niit peab olema tugev ja puhas.

Furnituur (traksidel, kaelasidemetel, sukahoidjatel) peab olema ilma teravate nurkadeta, vastupidav, vastama toote mõõtmetele ja kujule ning omama dekoratiivse katte.

Kunstipärase mustriga tooted peavad olema sobiva mustri ja värvitooniga, hästi triigitud, puhtad, ilma plekkide, värvi laialivalgumise, täppide ja jooniseviga deta.

Õmmeldud pudukaubad jagatakse 1. ja 2. sorti. 1. sorti kuuluvad esemed, millel ei ole üle ühe sellele sordile lubatud vea, 2. sorti — millel ei ole üle kahe vea.

Kui vigade arv ületab lubatud normi, viiakse 1. sordi toode üle 2. sorti ja 2. sordi ese tunnistatakse praagiks.

Kaelasidemed peavad olema valmistatud tehnilistes tingimustes ettenähtud riidest, mis on ilma kudumis- ja tooraneviga deta. Riiet tuleb lõigata nii, et koe- ja lõimelõngad asetseksid digonaalselt. Regattide ja ristlipsude kuju, eriti sõlm, peab olema korrapärane ning furnituur vastupidav. Kaelasidemed peavad olema hästi triigitud, ilma kortsude ja läiketa. Kaelasidemeid lastakse välja kahes sordis.

Iga sordi defektide lubatud arv on sama mis kunstipärase mustriga toodete puhul.

Traksid peavad olema sirgete äärtega (mitte gofreeritud) elastsest paelast venivusega 50%. Pandlad peavad asetsema vahetükkide keskel, võrdsel kaugusel selle keskpunktist.

Sokihoidjad peavad olema valmistatud elastsest paelast venivusega 70—80%. Vahetükkide kate peab olema ettenähtud kujuga, ilma voltide, sisselõigete ja paksemate kohtadeta. Pael peab olema kinnitatud vahetüki keskkohta. Furnituur ei tohi takerduda pesusse, pandlad peavad olema pealtpoolt kinnitatavad.

Naiste sukahoidjatel peab elastse paela värvus vastama vöö värvusele ja pael olema 80%-lise venivusega. Aasad peavad vas-

tama nööpide suurusele, nööbid peavad olema tugevalt ja korralikult kinnitatud, ilma kortsude ja paksemate kohtadeta.

Traksid ja sokihoidjad jagatakse kolme sorti, naiste sukahoidjad — kahte sorti. Igas sordis võib olla mitte üle kahe lubatud vea. Kolme vea puhul kantakse 1. ja 2. sordi tooted üle vastavalt teise ja kolmandasse sorti, kolmas sort — praagi hulka.

Pakkimine. Kõik õmmeldud tükk-kaubad, välja arvatud puuvillased pearätid, pakitakse kartongkarpidesse järgmiselt: pearätid, abažuurrätid, sallid ja kunstipärase kujundusega särbid ning traksid — 10 tüki viisi; kaelasidemed ja meeste sokihoidjad — 20 tüki (paari) kaupa; naiste sukahoidjad — 30 paari viisi; laste sukahoidjad — 50 paari kaupa; taskurätikud — 50 tüki viisi. Pearätid ja puuvillased kunstipärase mustriga rätid pakitakse 10 kaupa paberist pakendisse.

Markeerimine. Markeeringu andmed kantakse igale õmmeldud pudukaubale ja karbi või paki etiketile. Markeering sisaldab rahvamajanduse nõukogu, vabriku ja kauba nimetuse, riide ja kaunistuse grupi, artikli, sordi, väljalaske kuupäeva, toote hinna ilma kaunistuseta ja jaehinna tähistuse.

Pits- ja tülltooted

Pitside ja tüllkaupade alarühma kuuluvad käsitsi ja masinal valmistatud pitsid, sile- ja kardinatüll, pitslõuend, valmis pits- ja tülltooted.

Pitsi ja tüllkangaste mitmekesise sortimendi tootmine sai alguse pitside käsitsi valmistamisest.

Pits- ja tülltoodete sortiment

Käsipitsid kujutavad endast niidist võrguriba, millesse on tihedamalt, võrreldes võrguga, punutud niitidest mustrid.

Pitside tootmine NSV Liidus kannab algupärast iseloomu ja kujutab enesest kõrgelt arenenud rahvaliku kunstiloomingu üht eri liiki. Kõrge kunstilisus, stiili rangus, dekoratiivne väljenduslikkus, raskeimate mustrite puhtus ja selgus seadsid maailmaturul vene pitsid parimate hulka. Pitside ornamentides on kujutatud vene loodust, rahva mitmekülgset elu, ajaloolilisi sündmusi jm.

Valmistusviisi järgi jagatakse käsipitsid kootud, filee-, nõela- ja punutud pitsiks.

Kootud pitsi valmistatakse krošeest, iirisest või õmblusniidist nr. 10 ja 20 heegelnõela või varraste abil. Kootud pitsid kuuluvad kodukäsitöö hulka, müügil neid ei ole.

Fileepits koosneb tihedast võrgust, millele nõela abil õmmeldakse muster. Fileepits meenutab tepitud õmblust ja ta muster kujutab enamuses taimornamenti.

Nõelapitsi valmistatakse suurenumbrilisest niidist, mis põimitakse kokku spetsiaalse nõela abil. Ta paistab silma peene kunstipärase mustri poolest.

Kootud, filee- ja nõelapitsid omavad käsipitside sortimendis vähetähtsa koha. Põhiline koht kuulub põimitud pitsidele.

Punutud pitse valmistatakse läikega ja mattidest puuvillastest niitidest nr. 10 kuni nr. 80 kolmes koetises, peamiselt valget värvi. Mõned pitsid — voodi- ja lauapesu jaoks — valmistatakse jämedast, nr. 12 kuni nr. 24 pleegitatud linasest niidist. Mõnikord kasutatakse sissepõimimiseks ka siid- või värvilisi niite. Põimitud pitsid kuuluvad põhiliselt nn. niblatud pitside hulka.

Niblatud pitsid punutakse terve ribana paberile kantud (punkteeritud) mustri järgi.

Niblatud pitside punumiseks vajalikud vahendid on: kõva (tavaliselt õlgedega täidetud) padi, laud, millele padi asetatakse, joonis tugevuspaberisse või kartongisse tehtud avauste näol, nööpnõelad ja peened puupulgakesed, mille üks ots on jämedam (käepide) ja teises otsas on süvik niidi jaoks.

Niblatud pitse klassifitseeritakse põimimistehnika, otstarbe ja tööstusliku rajooni järgi.

Põimimistehnika järgi jagunevad pitsid paaris- ja ahelpitsiks.

Paarispitsi saadakse fooni ja mustri üheaegse punumisega kuni valmistoote saamiseni. Mustriks on enamasti geomeetrilised figuurid.

Ahelpitsi, erinevalt paarispitsist, valmistatakse mitme eri elemendina, mis hiljem heegelnõela abil hõreda võrguga ühendatakse. Mustriks kasutatakse enamuses taimornamenti.

Käsipitside kasutamise järgi jagunevad pitsid mõõtepitsiks, mida lastakse välja 10 m pikkuste kitsaste ribadena, ja tükktoodeteks.

Mõõtepitsi kasutatakse kleitide ja pesu juures, kusjuures pitsi ääred on ühesuguse joonisega.

Kitsas, siledate äärtega pits on vahepits. Vahepitsi asetatakse üksikute riideosade vahele.

Äärepits erineb vahepitsist sellega, et tema üks äär on hambuline. Seda liiki pitsi kasutatakse pesu ja riiete kaunistamiseks

(vahe- ja äärepitsi lastakse välja tavaliselt komplektides ühesuguse mustriga).

Laiuse järgi jagatakse mõõtepits kitsaks (1 kuni 3 cm), keskmiseks (3,1 kuni 6 cm) ja laiaks (6,1 kuni 12 cm) pitsiks. Kitsast ja keskmist pitsi kasutatakse naiste- ja lastepesu, riiete ja taskurättide kaunistamiseks, laia pitsi — voodi- ja lauapesu kaunistamiseks.

Niitide liigi järgi on pitsid puuvillased või linased.

Pitsist tükktoodete hulka kuuluvad: tekikatted, laudlinad, padjakatted, aknakardinad, salvrätid, naistekraed jm. Siia hulka kuuluvad nn. motiivid — väikesed ovaali-, ringi-, ruudu-, rombi- ja kolmnurgakujulised tükktooted suurusega 53 × 53 kuni 27 × 140 mm. Motiivid õmmeldakse riidesse naistepesu ja dekoratiivesemete kaunistamiseks.

Käsipitsi toodetakse paljudes Nõukogude Liidu oblastites, kraides ja vabariikides, kuid kõige enam valmistatakse seda Vologda, Lipetski (Jeletski rajoon), Rjazani (Mihhailovi rajoon) ja Kirovi oblastis. Vastavalt sellele nimetatakse teda vologda, jeletski, mihhailovi ja kirovi pitsiks.

Käsipitsi kvaliteet oleneb peaasjalikult niidi numbrist, punutise tihedusest ja mustri keerukusest. Paremaks loetakse pitse, mis on valmistatud suuremate numbritega (peenematest) niitidest. Need paistavad silma suure tiheduse poolest ja on ilusa mustriga.

Kõigist pitsi sortidest on käsipits kõige keerukama mustriga, suurima struktuurse püsivuse ja mehhaanilise vastupidavusega. Käsipitsi suur vastupidavus on seletatav sellega, et teda valmistatakse õmblusniitidest, masinapitsi aga lõngast.

Masinapitsi hakati tootma siis, kui leiutati tülli- ja žakaaraparaadid. Venemaal alustati masinapitsi tootmist 1889. aastal Moskvas.

Masinapitsi valmistatakse puuvillasest lõngast (nr. 40 kuni 200), mis on tihedasti kahe- või kolmekordseks korrutatud. See lõng on tugevam tekstiili- ja trikootööstuses kasutatavast lõngast.

Oma otstarbe järgi jagunevad masinapitsid vahe- ja äärepitsideks, millel on sama ülesanne mis käsitsi valmistatud mõõtepitsidel. Laiuse järgi jagunevad masinapitsid kitsasteks (10 kuni 45 mm) ja laiadeks (45 kuni 110 mm) pitsideks; valmistamise iseloomu järgi — pitsimasinal, kudumismasinal ja punumismasinal kootud ning väljaõmmeldud pitsideks. Pitside töötlemise iseloom oleneb masina tüübist, millega nad on valmistatud.

Kootud pitse valmistatakse spetsiaalsetel, mitme süstikuga

(7. kuni 12. klassi) masinatel, koostöös žakaarseadmega, kahest (koe- ja lõimeniit) või kolmest niidist (koe-, lõime- ja mustriniit), mitte arvestades ääreniite. Kootud pits on masinapitsidest parim, paistes silma keerukate ja kunstipäraste mustritega.

Kuni 1954. aastani nimetati meil pitse nende esialgsete valmistamise kohtade järgi: valansjen (samanimelise linna järgi Prantsusmaal), malinee (linn Belgias), bretoon (provints Prantsusmaal), brabant (provints Belgias). Need nimetused ei määranud aga pitside erilisi tundemärke. Seoses sellega on alates 1954. aastast GOST 6462-54 järgi hakatud pitse nimetama nende välisilme järgi. Vastavalt välistele erinevustele jaotatakse pitsid õhukesteks (kitsad ja laiad), reljeefseteks (kitsad ja laiad) ja kruntpitsideks.

Kitsad õhukesed pitsid (valansjen), mida valmistatakse 9. ja kõrgemat klassi masinatel koe-, lõime- ja mustriniidist, on 10 kuni 40 mm laiused. Pitside võrk koosneb rombikujulistest, kuuekandilistest või nelinurksetest aukudest, kuna tihe muster on kootud geomeetriliste kujundite, lillede või ornamentide kujul.

Laiu õhukesi pitse (malinee), laiusega 45 kuni 100 mm, valmistatakse kolme niidi süsteemis, kusjuures koeniite pingutatakse punumisel üsna nõrgalt, mille tulemusena lõimeniidid asetsevad vabalt. Katsumisel on sellised pitsid pehmed.

Kitsaid reljeefpitse (bretoon), laiusega 10 kuni 40 mm, valmistatakse 8. klassi masinatel. Geomeetrilistest kujunditest koosnevad mustrid on ääristatud erilise jämeda niidiga või viskoossiidiga, mille tagajärjel muster paistab reljeefselt välja. Võrk on hõreda punutisega.

Laiad reljeefpitsid (brabant) on samasuguse põimimissüsteemiga nagu kitsad reljeefpitsid ning erinevad nendest ainult laiuse poolest, mis moodustab 45 kuni 100 mm.

Kruntpitsid (toršoon) on tihedad pitsid laiusega 10 kuni 100 mm, mida valmistatakse 7. klassi masinatel kolme niidi süsteemiga. Nende pitside võrk ja muster on sarnane käsitsi niblatud pitsidega. Seepärast nimetatakse kruntpitsi ka vene masinapitsiks. Kruntpitside muster ei eraldu reljeefselt, vaid sulab kokku tagapõhjaga.

Kootud pitsidel on lihtsam joonis ja niidi väljatõmbamisel nad hargnevad. Neid valmistatakse kolme niidi süsteemiga pitsikudumismasinatel.

Neid pitse lastakse välja kahesuguseid: kitsaid ja laiu.

Kitsad kootud pitsid (tating) on laiusega 45 kuni 110 mm. Suuremal osal neist pitsidest on geomeetriline muster rombikujuliste või nelinurksete aukudega.

Punutud pitsi (basonn) valmistatakse žakaarseadmetel puuvillasest lõngast, laiusega 43 kuni 88 mm, ja kunstsiidist, laiusega 14—29 mm. Punutud pitsi võrk on hõre, tema muster koosneb lihtsatest geomeetrilistest kujunditest.

Väljaõmmeldud pitsid (broderii) erinevad kõigist ülalnimetatud masinapitsidest ja kujutavad endast peent valge puuvillase riide riba (batist, šifoon, perkal, madapolaam), millele on masinaga kantud madal muster ümmarguste või ovaalsete aukudega, mis kuuluvad mustri kompositsiooni. Väljaõmbluseks kasutatakse spetsiaalseid masinaid, õmmeldakse puuvillase või siidniidiga. Väljaõmmeldud pitsid jagunevad ääre- ja vahepitsiks, laiusega 25 kuni 125 mm. Neid kasutatakse enamasti naiste-, laste- ning voodipesu kaunistamiseks.

Pitslõuend on lai ažuurse ornamendiga kangas. Teda valmistatakse, samuti nagu pitsimasinal kootud pitsi, mitmesüstikulistel masinatel puuvillasest ja villasest lõngast, naturaal- ja poolsiidist (viskoos, kaproon). Pitslõuendit lastakse välja värvilisena ja pleegitatud valgena. Tema muster meenutab pitsi mustrit, kuid on mõõtmetelt suurem. Levinud on ka gipüürtikand, mis kujutab endast ilma tagapõhjata, harva võrguga ühendatud mustrit.

Pitslõuendi laius on 56 kuni 98 cm. Teda kasutatakse naistepluuside, lastekleitide valmistamiseks ning kaunistamiseks, akende ja uste eesriieteks.

Tülli valmistamisel kasutatakse samasugust niiti kui masinapitsi tootmisel. Kasutatakse ka kunstsiid- (viskoos-, staapel-, kaproon-) kiudu. Puuvillane tüll on tugevam, viskoos- ja staapelkiudu lisatakse vaid tülli kaunistamiseks. Viimasel ajal kasutatakse enam kaproonkiudu, mis on efektne ja mehhaaniliselt vastupidav.

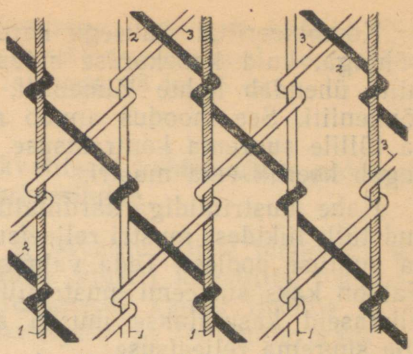
Valmistusviisi ja välisilme järgi jaguneb tüll siledaks ja mustriliseks tülliks (kardinatüll).

Sile tüll kujutab endast lõuendit väikeste kuuekandiliste või rombikujuliste silmadega, mis meenutavad mesilaste kärjekanne. Sile tüll võib olla trükitud mustriga ja ilutäppidega. Viimasel juhul on tülli muster kantud lõuendile laialipillatud väikeste täpikeste kujul. Sile tüll võib olla valmistatud puuvillasest lõngast, poolsiidist (kui lõim on puuvillane ja kude viskoossiidniitidest) ja siidist (kui lõim ja kude on viskoossiidniitidest).

Siledat tülli valmistatakse tüllimasinatel (7. kuni 12. klassi masinatel) kahe niidisüsteemiga (lõime- ja koeniit). Lõime-

niidid on asetatud piki kangast, koeniidid — diagonaalselt, põimudes lõimeniitidega (joon. 104).

Silmade arv 1 cm² kohta on järgmine: puuvillasel tüllil — 20 kuni 47, poolsiidist tüllil — 85 kuni 100, siidist tüllil — 28 kuni 45. Silma suurus oleneb masina klassist, millel tüll on valmistatud. Kõrgema klassi masinail kootud tüll on tihedam, väiksemate silmadega ja peenema koega. Sellest valmistatakse tülltooteid ja sääsevõrke.



Joonis 104. Sileda tülli struktuur: *1* — lõimeniidid; *2, 3* — koeniidid

Mustriline tüll kujutab endast laia, ažuurse tikandiga kangast. Olenevalt masina tüübist jaguneb mustriline tüll järgmiselt: a) kootud kardinalõuend; b) kootud kardinatüll; c) võrguline kardinariie; d) eesriidekangas.

Kardinatülli valmistatakse mitmesüstikulistel kardinamasinatel (koos žakaarseadmega) kangana, mis koosneb niidimustrist ažuursel võrgul.

Erinevalt tavalisest kangast, kus on kahed lõngad (koe- ja lõimelõngad), koosneb kardinatüll vähemalt kolmest niitide süsteemist: lõime-, mustri- ja koeniitidest. Lõimeniidid asetsevad ridadena piki tülli, mustriniidid moodustavad punumisel aasad ja liituvad lõimega (moodustavad mustri). Koeniidid punutakse läbi lõime ja seotakse mustriniitide aasadega.

Paremaks pooleks loetakse tüllil see pool, kus lõimeniidid on tihedalt kaetud mustriniidi aasadega, pahemaks pooleks aga see, millel selgesti on näha lõimeniidid.

Kardinamasinatel valmistatud tüll jagatakse, olenevalt siduse süsteemist ja žakaarseadmete arvust, lihtsa, kahekordse, kombineeritud ja kahe mustriniidiga tülliks.

Lihtsa sidusega kardinatüll on kolme niitide süsteemiga. Erinevus on selles, et mustri aasad tülli paremal poolel on teravikuga suunatud ainult ühele poole.

Kahekordse sidusega kardinatüll on samuti kolme niitide süsteemiga. Pistete (aasade) teravik on suunatud mõlemale poole, aasad on nagu kahekordsed, millest tuleneb ka nimetus.

Lihtsa ja kahekordse sidusega tülli valmistatakse ühe žakaarseadmega masinal.

Kombineeritud sidusega kardinatüll on tavalise siduse tagapõhjaga, kuid kahekordse sidusega mustriga. Üks osa mustriniite ühendab kahte lõimeniiti, teine osa mustriniite — kolme lõimeniiti. See moodus annab mustrikohtadele erineva tiheduse ja tüllile suurema kontrastsuse. Kahe žakaarseadme kasutamine tagab keerulisema mustri.

Kahe mustriniidiga kardinatüll erineb järsult eespool kirjeldatud tülli liikidest mustri reljeefsuse, keerukuse, tagapõhja selguse ja puhtuse poolest. Teda valmistatakse kahe žakaarseadme abil. Tal on kaks süsteemi mustriniite — peened ja jämedad, millest viimaseid kasutatakse mustri ääristamiseks, mis annab mustrile suurema reljeefsuse.

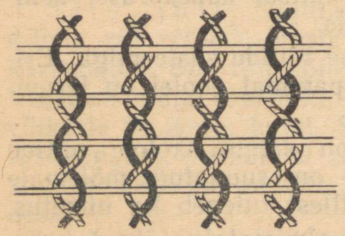
Kardinatülli lastakse välja valget ja värvilist, enamuses kreemi, laiusega 80 kuni 180 cm (intervallidega 5 kuni 160 cm) ja laiusega 160 cm (intervalliga 20 cm).

Kootud kardinatülli valmistatakse kardinakudumismasinatel. Ta on suure vastupidavusega, kuid ta muster on lihtne ja vähem reljeefne. Tagapõhi ei erine tugevasti mustrist. Muster koosneb väikestest geomeetrilistest kujunditest. Kootud kardinatülli laius on 124 ja 142 cm. Tüllil on kaks niitide süsteemi: lõime- ja mustriniidid. Põimimisel on erinevus selles, et mustriniidid kinnitatakse lõimeniitidega eriliste nõelte abil. Niitide põimimine meenutab ažuurse trikotaaži valmistamist trikotaažimasinatel (vt. lk. 317).

Võrgulist kardinariiet valmistatakse koe- ja lõimekudumismasinatel. Võrk on suurte nelinurksete silmadega, muster — geomeetriline, lihtne. Selle tülli valmistamisleks kasutatakse kolme niitide süsteemi: lõime-, koe- ja mustriniite.

Lõimeniidid, mis on piki kangast, moodustavad katkematu silmuste ahela. Koeniidid läbivad iga kolmanda silmuse. Mustriniidid moodustavad samuti silmused, kuid palju tihedamad.

Kardinatülli valmistatakse mõlemalt poolt töödeldud äärtega (nagu tavalisel kangal) ja ilma. Viimasel juhul palistatakse tülli ääred kas overlokmasinal või paela ja pitsiga.



Joonis 105. Eesriidekanga struktuur

Eesriidekangast valmistatakse kangastelgedel lõimest ja koest ümberpunumissidusega. Koeniidid suunduvad läbi mähitud lõimeniitide (joon. 105). Võrk on harva sidusega, muster koosneb lihtsatest geomeetrilistest kujunditest, mis

saadakse lõimeniitide tihendamisega. Erinevalt teistest tülliliikidest on sel kangal kergesti märgatav parem pool. Eesriidekangast lastakse välja apreteeritult, laiusega 73 ja 76 cm.

Nõuded pits- ja tülltoodete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Heakvaliteediliste pitside ja tülltoodete tunnuseks on ilus välimus, mustri kunstiline rangus, õige paigutus, korralik töötlus, reljeefsus, kanga tihedus ja vastupidavus, värvikindlus, toormaterjali- ja töötlemisvigade puudumine.

Pits, pitslõuend ja tüll peavad olema kõikjal ühesuguse laiusega, hästi pleegitatud, apreteeritud (ainult masinapitsid), puhtad, plekkideta, ilma lõdvenenud niitide ja mustrivigadeta.

Võrgul ja mustril ei tohi olla pingutatud, lõtvunud või puuduvaid niite, liigseid või puuduvaid silmi, parandusi ega mustrivigu.

Pitsi ääred peavad olema terved, tugevad, sirged, tülli äär — palistatud sobivas toonis niidiga või puhtalt töödeldud. Käsipitsid ja tükktooted peavad olema ühetoonilisest niidist.

Masinapitsid jagatakse kahte sorti. Punutud, väljaõmmeldud pitsid, pitslõuend, käsipitsid ja kõik tükktooted jagunevad kolme sorti.

Esimese sordi pitsidel ja käsipitsitoodetel ei tohi olla defekte, teisel sordil võib 10 m jooksul olla üks ja kolmandal sordil kaks viga, mis on ette nähtud VTT poolt.

Teise sordi masinapitsil võib olla kaks GOST-is ettenähtud viga. Esimese sordi punutud, väljaõmmeldud pitsil ja pitslõuendil, sile- ja kardinatüllil, samuti tüllist tükktoodetel ei tohi olla üle kolme vea, teisel sordil mitte rohkem kui neli ja kolmandal sordil mitte üle viie vea, mis on tehnilistes tingimustes vastavale sordile ette nähtud. Teistsuguste vigade esinemisel kantakse toode madalamasse sorti.

Pakkimine. Mõõdetavad käsipitsid pakitakse 10 m kaupa kartongkarpidesse, igaühte 15—50 tükki, olenevalt pitsi laiusest. Motiivid pakitakse karpidesse 20—200 kaupa, kleidikraed, klaasialused ja teised väikesed tükktooted — 50—100 kaupa, katted ja salvrätikud 10—20 kaupa, eesriided, voodikatted ja laudlinad — 5 kaupa.

Masinapitsid, välja arvatud väljaõmmeldud pitsid, pakitakse 10 m tükkide kaupa jõupaberisse või kartongisse. Kolm tükki üht artiklit pakitakse kokku, kinnitatakse panderolliga ja seejärel,

olenevalt pitsi laiusest, asetatakse 5—15 paki kaupa kartongkarpi. Esimese sordi pits peab olema ühes tükis või koosnema kuni kahest tükist (restist), kusjuures resti minimaalne pikkus on 1,5 m. Teise sordi pits ei tohi koosneda rohkem kui neljast tükist minimaalse pikkusega 0,75 m.

Pitslõuend keritakse 3 m tükkidesse ja pakitakse mitte vähem kui 20 m kaupa paberist pakkidesse või kartongkarpidesse. Esimese sordi lõuendil ei tohi olla reste, teisel ja kolmandal sordil lubatakse üks rest minimaalse pikkusega 1 m.

Väljaõmmeldud pits keritakse 4,15 kuni 9,1 m pikkusteks tükkideks ja pakitakse, pitsi laiusest olenevalt, 5—15 tüki kaupa kartongkarpidesse. Esimese sordi pitsil, pikkusega 4,15, 4,5 ja 6,25 m, pole lubatud reste, kuna pitsil pikkusega 8,25 ja 9,15 m on lubatud üks rest minimaalse pikkusega 2 m.

Tüll keritakse mitte väiksematesse kui 20 m tükkidesse, pakitakse tugevasse paberisse, seotakse kinni ja plommitakse.

Esimese sordi tülli pakis võib olla 2 resti minimaalse pikkusega 3 m, teise sordi tüllil on lubatud 3 resti minimaalse pikkusega 2,5 m ja kolmanda sordi tüllil neli resti minimaalse pikkusega 2 m.

Markeerimine. Kõigi pits- ja tülltoodete markeerimine toimub, olenevalt tootest, kas materjali tükkidele, panderollidele või karpidele plommide, etikettide ja pitserite kinnitamisega. Markeering peab, olenevalt toote liigist ja markeeritavast esemest, sisaldama järgmised andmed: rahvamajanduse nõukogu nimetus, ettevõtte nimetus ja asukoht, kaubamärk, toote nimetus, artikkel, laius, sort, number, restide arv ühes tükis, mustri number, GOST-i või VTT number, prakeerija number, väljalaske kuupäev ja hind.

Vihmavarjud

Hinnakirja alusel kuuluvad vihmavarjud tekstiilpudukaupade hulka.

Vihmavari koosneb järgmistest osadest: metallkarkass, mis on monteeritud metallvarrastest; puu- või metallvars, millele kinnitatakse karkass; riidest kate; kaks kolmnurgakujulist metallvedru, mis on asetatud varre sisse ja mille abil toimub vihmavarju avamine ning sulgemine; mitmesuguse kujuga käepide puidust või plastmassist otsaga; kinniti, mis koosneb riideribast ja metallrõngakesest; viskoosnöör vihmavarju kandmiseks ja plastmassist või muust materjalist otsake, mis kinnitatakse väljaulatuvate varraste otsa (meeste ja laste vihmavarjude otsad lõpevad varda materjalist ümmarguse peaga).

Vihmavarje liigitatakse otstarbe, kuuluvuse, konstruktsiooni ja kasutatud materjali järgi.

Otstarbe järgi jaotatakse vihmavarjud vihma- ja päikesevarjudeks; kuuluvuse järgi — meeste, naiste ja laste vihmavarjudeks. Konstruktsiooni järgi jagatakse naiste vihmavarjud tavalisteks, kokkupandavateks ja hiina vihmavarjudeks, meeste vihmavarjud — tavalisteks ja jalutuskepikujulisteks vihmavarjudeks.

Tavalistel ja kokkupandavatel vihmavarjudel on kuplitaoline kuju. Kokkupandavate vihmavarjude erinevus on selles, et metallvarras on kokkulükatav ning vardad kokkupandavad. Kasutamisel on niisugusel varjul tavaline suurus, kuid pärast kokkupanekut on ta pikkus 30 cm.

Hiina vihmavarje, mille karkassil ja kattel on lame kuju, kasutatakse päikesevarjudena. Kate on neil heledavärvilisest siidist, karkass, varras ja teised detailid — loomulikku värvi puidust. Kõik karkassi detailid on kinnitatud tugeva niidi abil.

Kepitaolisel meeste vihmavarjul on jäik (metallist või plastmassist) ümbris, mis katab tihedalt varju ja annab talle jalutuskepi välimuse.

Kuplitaoline kuju oleneb kattekiilude arvust, millest koosneb vihmavari (nende arv vastab karkassi varraste arvule). Vihmavari, mille kate koosneb rohkemast arvust kiiludest, on enam kuplitaolise kujuga. Meeste vihmavarjud lastakse välja 10 kiiluga, naiste vihmavarjud — 10, 12, 14 kiiluga, laste vihmavarjud — 8 kiiluga. Mõnede lastevihmavarjude kate on ääristatud volangiga.

Vihmavarju katteks kasutatava kanga järgi liigitatakse varjud puuvillasest riidest, siidist ja poolsiidist vihmavarjudeks.

Meeste vihmavarjudel on kate puuvillasest riidest «Gloria», satäänist või mustast poolsiidsatäänist. Naiste vihmavarjude katted valmistatakse samadest riidesortidest ja ka ühevärvilistest ning kirjudest kunst- ja naturaalsiidkangastest. Neid valmistatatakse kas äärisega või ilma. Naiste päikesevarjude materjalina kasutatakse samu kangaid ja ka kerget puuvillast kangast (maia, vuaal jt.). Laste vihmavarjude katted valmistatakse sitsist, maiast ja satäänist. Vihmavarjude katted on immutatud veekindlaks.

Meeste vihmavarje lastakse välja pikkusega 850—900 mm, naiste vihmavarje — pikkusega 450 kuni 600 mm, laste vihmavarje — pikkusega 450 kuni 530 mm.

Nõuded vihmavarjude kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Vihmavarjul peab olema korralik kuju ja ilus välimus. Ta peab olema kaalult kerge, vastupidav, kergesti avatav ja suletav ning tõrkumatult töötavate vedrudega. Karkassi vardad peavad olema korralikult ühendatud kandealustega, et avatuna karkass ei kõiguks, vaid hästi vetruks. Kõik metalldetailid peavad olema siledad (ilma teravate otste, konaruste ning kiskudeta) ja kaetud nikli või püsiva lakikihiga.

Katteriie peab olema vastupidavalt värvitud, ilma koe- ja materjalivigadeta, kiilud hästi ühendatud, õmblus korrapärane, kate hästi triigitud, korrapäraselt ja tihedalt karkassile tõmmatud. Õmbluste jooned kiiludel peavad langema ühte vardakohtadega. Vars peab olema sirge ja vastupidav, käepide — sile, et ei vigastaks kätt, hästi töödeldud.

Vihmavarjud jagatakse kahte sorti. Esimesse sorti kuuluvatel vihmavarjudel ei tohi olla üle kolme defekti (kanga vead, õmblused pole varrastega kohakuti). Teise sorti kuuluvatel vihmavarjudel ei tohi olla üle kuue defekti, mis puutuvad kangasse või väljatöötlusse.

Pakkimine. Iga vihmavari pakitakse firmapaberist tuppe, mis katab ka käepideme. Kokkupandavatel siidvihmavarjudel on tupp kattesiidist, mis on tõmbelukuga suletav. Tuppedesse asetatud varjud seotakse 15 kaupa pakki, pakitakse paberisse ja seotakse nööriga.

Markeerimine. Ettevõtte vabrikumärk asetseb riidest ringikesel, mis on kinnitatud katte alla, metallrõnga külge. Varraste ja katte vahele asetatakse paberist etikett, millele märgitakse keskasutuse ning ettevõtte nimetus ja aadress, toote nimetus, artikkel, sort, väljalaske kuupäev, katteriide nimetus ja artikkel, prakeerija number.

PLASTMASSIDEST JA LOODUSLIKEST MATERJALIDEST PUDUKAUBAD

Sellesse pudukaupade rühma kuuluvad väikesemõõtmelised tualetitarbed ja tarbeesemed (harjad, kammid, nööbid, seebialused, karbid jt.), mille valmistamiseks kasutatakse peamiselt plastmasse (orgaaniline klaas, tselluloid, galaliit jt.), samuti mõningaid looduslikke materjale (luu, sarv, pärlmutter jt.).

Plastmassid

Plastmassideks nimetatakse keemilisel teel orgaanilistest ühenditest saadud kunstlikke materjale, millel on võime teatud tingimustes (kuumenemine, surve) võtta soovitud kuju ja säilitada seda.

Plastmasside tootmine on keemiatööstuse nooremaid harusid, mida revolutsioonieelsel Venemaal peaaegu üldse ei olnud. 1913. aastal asutati Orehhovo-Zujevos (Moskva oblastis) esimene plastmasside tootmise ettevõte vene keemiku Petrovi skeemi järgi. Nende tootmine arenes laialdaselt viisaastakute jooksul ja eriti suured on saavutused sel alal olnud sõjajärgsel perioodil.

«Mitte kaua aega tagasi vaadati paljudele nendele materjalidele nagu asendajatele ja teisejärgulistele toodetele. Ometi tegelikkus on näidanud, et kaasaegsed plastmassid ja polümeersed ained pole surrogaadid, vaid iseseisvad ja hinnalised materjalid. Paljudel juhtudel need materjalid võimaldavad saada niisuguseid tooteid, mis oma omaduste, vastupidavuse, kerguse ja odavuse poolest kaugelt ületavad kõik looduses tuntud materjalid ja metallid», ütles oma ettekandes NLKP Keskkomitee maipleenumil (1958. a.) N. S. Hruštšov.

Plastmassid paistavad silma töötlemise kerguse poolest ja nendel on palju väärtuslikke omadusi. Ühed plastmassid on puukergused, teised — metallitugevused, kolmandad — läbipaistvad kui klaas, elastsed, kuuma- ja niiskusekindlad, vastupidavad soolade ja hapete toimele. Nad ei roosteta ega mädane.

NSV Liidu rahvamajanduse arendamise kontrollarvudes 1959—1965 aastaks, mis on kinnitatud NLKP XXII kongressi poolt, on ette nähtud plastmasside ja kunstvaigu tootmise suurendamine rohkem kui 7-kordseks. Selles dokumendis on öeldud: «Uute sünteetiliste materjalide tootmine suures mastaabis annab võimaluse järsult suurendada kõrgekvaliteediliste ja odavate rahvatarbekaupade väljalaset, samuti tõsta rahvamajanduse kõigi harude tehnilist taset ja ökonoomiat.»

Kõik see loob soodsad tingimused, selleks et valmistada plastmassidest kõige laiema nomenklatuuriga kultuuri-, rahvatarbening teisi kaupu suures sortimendis.

Rahvatarbekaupadest leiavad plastmassid kõige laiemat tarvitamist pudukaupade valmistamisel. Plastmassidel on palju pudukaupadele omaseid tunnuseid: ilus välimus, neid võib värvida mis tahes värvi, nad võivad imiteerida hinnalisi looduslikke materjale (korall, merevaik, pärlid, elevandiluu, pärlmutter, kilpkonnaluu jt.), nad on kaalult kerged ja hästi töödeldavad.

Plastmassid koosnevad mitme erineva funktsiooniga aine segust. Suurem osa neist sisaldavad siduvaid aineid, plastifikaatoreid ja täiteaineid.

Siduv aine on iga plastmassi põhiliseks koostisosaks. Ta annab plastmassile vastavad omadused ja võimaldab säilitada tootele antud kuju.

Siduvateks aineteks plastmassides on kunstvaigud (fenoolaldehüüd, karbamiid jt.), nitrotselluloos, kaseiin jm.

Plastifikaatorid annavad plastmassile elastsuse ja painduvuse, mis on vajalikud toote nõutava kuju saamiseks. Plastifikaatoriteks on tavaliselt kamper, glütseriin, dibutüülftalaat jt.

Täiteaineid lisatakse mõnedele plastmassidele suurema tugevuse andmiseks ja nende maksumuse alandamiseks. Selleks kasutatakse peeneks jahvatatud puitu (puujahu), asbesti, puuvilla jäätmeid jne.

Peale nimetatud materjalide kasutatakse mõnede plastmasside tootmisel värvainet, selleks et anda tootele kindel värvus.

Plastmassid, mida kasutatakse pudukaupade tootmisel, jaotatakse siduva materjali järgi järgmistesse rühmadesse: 1) kunstvaikudest, 2) tselluloosist ja 3) valkainetest toodetud plastmassid.

Kunstvaikudest plastmassid. Kunstvaikudest plastmasside hulka, mida kasutatakse pudukaupade tootmisel, kuuluvad fenoplastid, amiinoplastid, polüvinüülkloriid, orgaaniline klaas, polüstiirool ja polüetüleen.

Fenolplastid on fenoolaldehüüdsed plastmassid, mida toodetakse kunstlikest vaikudest, mille lähtetooraineteks on fenool (karbolhape) ja formaliin. Olenevalt fenooli ja formaliini koguse suhtest, katalüsaatori liigist ja tootmisprotsessi iseloomust on fenoplastid valatavad või presspulbrid.

Valatavad fenoplastid jagatakse värvuse järgi resiidiks ja neoleikoriidiks.

Resiit on poolläbipaistev, sileda läikiva pinnaga plastmass, mis on värvitud peamiselt rohekaskollaseks, merevaigutaoliseks või punaseks (rubiini värvi).

Neoleikoriit on läbipaistmatu, värvimatult valge, elevandiluud meenutav plastmass.

Resiit ja neoleikoriit on ilusa välimusega, suure vastupidavuse ja kuumakindlusega. Soojuse mõjul nad ei pehmene ja seepärast töödeldakse neist valmistooteid ainult mehhaanilisel teel.

Valatud fenoplastide puuduseks on see, et resiidi värvus pikemaajalisel hoidmisel muutub helekollasest punaka varjundiga pruuniks, neoleikoriit aga koltub.

Presspulbreid (karboliit, monoliit, fenodrevoliit) saadakse fenoolaldehüüdvaikude segamisel täite- ja värvainetega. Täiteaineteks on tavaliselt puidujahu või tselluloos. Täiteaineid kasutatakse 50—60% ulatuses valmistoote kaalust.

Fenoolaldehüüdi presspulbritest valmistatud tooted on vastupidavad kõrgele temperatuurile, niiskusele ja hapetele; nad värvitakse mustaks või pruuniks. Pikemaajalisel kokkupuutumisel veega eraldavad nad teatud hulga fenooli, mille tõttu nad ei kõlba lauanõude valmistamiseks.

Amiinoplastid (amiinaldehüüdsed plastmassid). Nende põhilisteks toormaterjalideks on kunstlik karbamiid, tiokarbamiid, melamiin ja formaliin.

Pudukaupade tootmiseks kasutatakse neid presspulbrina, mille täiteaineks on peamiselt puuvillajäätmed.

Amiinoplastidest tooteid värvitakse kõikvõimalikes toonides, peamiselt heledaks, eredaks. Suure veekindluse ja lõhna puudumise tõttu valmistatakse amiinoplastidest ka külmatoidunõusid.

Polüvinüülkloriid on plastmass, mida saadakse kloorvinüülist.

Olenevalt tooraine töötlemise viisist ja plastifikaatori kasutamisest võib polüvinüülkloriidi saada lehtedena või presspulbrina. Samuti võib teda saada painduvate lehtedena, mida nimetatakse plastikaadiks ja kasutatakse vihmamantlite, naiste ning laste käekottide jm. valmistamiseks.

Vastaval töötlemisel ja plastifikaatorina tarvitatava dibutüülftalaadi kasutamisel saadakse plastikaati kangana, millest valmistatakse mitmesuguseid tooteid. Viimasel ajal on plastikaat leidnud kasutamist nahkgalanteriikaupade tootmisel. Plastikaat on veekindel, ei paisu vees, ei lahustu bensiinis ega petrooleumis ning ei põle. Kõrgel temperatuuril ta pehmeneb ning muutub venivaks. Temperatuuril 20—25° C alla nulli muutub ta rabedaks ning praguneb murdekohtadelt.

Orgaaniline klaas (akrülaat, polümetüül-metakrülaat, pleksiklaas) on valatult klaasitaoline, elastne plastmass, mida saadakse metakrüülhappest. Orgaaniline klaas paistab silma hea läbipaistvuse poolest (ületab selle poolest silikaatklaasi). Teda toodetakse värvituna ja mitmesuguses värvuses, lehtedena (2 kuni 10 mm paksusega) ja plokkidena (kuni 30 mm paksusega). Orgaaniline klaas on väga tugev, külma-, vee- ja valguskindel. Tema puuduseks on madal soojuskindlus: temperatuuril üle 60° C muutub ta pehmeks.

Viimasel ajal toodetakse suur hulk kaupu läbipaistmatust orgaanilisest lehtklaasist ja emulsioonilisest presspulbrist. Neil

kaupadel on ilus välimus, hea läige, eredad värvid ja suur soojuskindlus.

Polüetüleen on etüleenist saadav plastmass.

Polüetüleenist toodetakse erineva kujuga tooteid, seehulgas ka plaate — plastikaati. Teda saab värvida kõikides toonides. Plastikaat on õhukindel, elastne, vettpidav materjal, mis ei oma lõhna, ei erita toatemperatuuril kahjulikke aineid ega lahustu üheski orgaanilises lahustajas. Ta on hügieeniline (hästi pestav vee ja seebiga), soojusele vastupidav (kuni 80° C) ja külmakindel. Tänu neile hinnalistele omadustele leiab polüetüleen järjest rohkem kasutamist nii tööstuses kui laiatarbekaupade tootmisel.

Tselluloossed plastmassid. Laiatarbekaupade tootmisel on tselluloossetest plastmassidest laialdast kasutamist leidnud tselluloid ja etrool.

Tselluloid on elastne sileda, läikiva pinnaga materjal. Pudukaupade valmistamiseks kasutatakse ühevärvilist (pruun, must, roosa, roheline jt.) nn. galanteriitselluloidi ja mitmevärvilist nn. kunstipärast tselluloidi, mis sarnaneb looduslike materjalidega (kilpkonnaluu, pärlmutter, pärlid).

Tselluloidi toodetakse nitrotselluloosist (lämmastik- ja väävelhappega töödeldud puuvillajäätmetest) segatuna kampriga [1]. Kamprit lahustatakse etüül-(viina-) piirituses, mis edasises tselluloidi tootmise protsessis peaaegu täielikult eemaldatakse.

Nõukogude tööstuses toodetakse ka kamprita tselluloidi, kus kampri asemel kasutatakse odavat ja kergesti saadavat plastifikaatorit. Selle tselluloidi kvaliteet ei ole madalam kampritselluloidi omast.

Tselluloidi lastakse välja 1,5 kuni 2 m pikkuste, 0,55 m laiuste ja 0,5 kuni 5 mm paksuste lehtedena, samuti ka pulgakestena.

Kuumutamisel kuni 80—95° C muutub tselluloid kergesti vormitavaks, painduvaks. Külmalt on tselluloidi hea hööveldada, puurida, graveerida ja muul viisil mehhaaniliselt töödelda. Tselluloid ei lahustu vees, kuid lahustub orgaanilistes lahustajates (atsetoonis, kampripiirituses jt.).

Tselluloidi oluliseks puuduseks on tema tuleohtlikkus, kerge süttivus. Isegi ilma õhu juurdevooluta põleb ta ereda leegiga, mida on raske kustutada, ja eraldab seejuures väga mürgiseid gaase.

Tselluloidi ja tselluloidtoodete valmistamise erinevatel staa-

---

[1] Kamper võib olla kas looduslik kamper, mida saadakse kamprit sisaldavatest taimedest, või sünteetiline kamper, mida saadakse tärpentinist või nuluvaigust. Kamper želatineerib nitrotselluloosi ja täidab plastifikaatori ülesannet, mis annab valmistootele (tselluloidile) iseloomulikud omadused.

diumidel saadakse suur hulk jäätmeid. Tselluloidi jäätmeid töötatakse kergesti ümber lehtedeks, millest võib valmistada samasuguseid tooteid nagu täisväärtuslikust tselluloidist. Jäätmetest saadud tselluloidi nimetatakse ümbersulatatud tselluloidiks. Ümbersulatatud tselluloidist tooted on vähem vastupidavad soojusele ja nad on värvitud peamiselt tumedate värvidega. Seepärast jaguneb pudukaupade tootmisel kasutatav tselluloid galanterii-, ümbervalatud ja kunstipäraseks tselluloidiks.

Etrool on vähe põlev tselluloosne plastmass. Tema siduvaks aineks on atsetüültselluloos, mida saadakse puuvillatselluloosi töötlemisel äädikhappe ja äädika anhüdriidiga. Plastifikaatoriteks on siin triatsekliin, dibutüülftalaat, trivenüülfosfaat jt.

Etrooli lastakse välja erineva suurusega plaatide, pulkade ja torude näol. Ta paistab silma vastupidavuse, ilusa välimuse (värvitakse igas värvitoonis), veekindluse, valguskindluse ja raskesti süttivuse poolest.

Valkainetest plastmasside hulgas omab erilist tähtsust galaliit.

Galaliit on kõva, läbipaistmatu, sileda pinnaga plastmass, mis oma omadustelt meenutab loomulikku loomset sarvainet. Ta võib olla ühevärviline (must, sinine, pruun, hall) ja mitmevärviline (malahiidi-, marmoritaoline jt.).

Galaliidi lähteaineks on kaseiin, mida saadakse rasvata piimast (lõssist). Välimuselt on kaseiin terakujuline (suurusega kuni 15 mm), värvuselt valgest helekollaseni.[1] Peale kaseiini kasutatakse galaliidi tootmiseks formaliini ja värvaineid. Formaliini abil toimub kaseiini parkimine, s. o. tema muutmine sarvetaoliseks, kõvaks ja painduvaks materjaliks.

Galaliiti lastakse välja mitmesuguste mõõtmetega lehtede ja lattidena.

Kuumutamisel kuni 80—100° C muutub galaliit pehmeks ja teda võib painutada ning pressida. Külmalt võib teda hästi töödelda lõikeriistadega (hööveldada, puurida, freesida jne.).

Galaliidi puuduseks on tema rabedus ja väike vastupidavus veele: 24-tunnilisel seismisel ta imab üle 7% vett ning pikemaajalisel vees seismisel võib tema veeimavus suureneda 30%-ni

[1] Tehakse vahet happelise ja laabikaseiini vahel. Happelist kaseiini saadakse kalgendumis-(koaguleerimis-) protsessi kiirendamiseks lõssi mõjutamisel mineraal- või orgaaniliste (piim-, äädik- jt.) hapetega, laabikaseiini — libedikfermendiga (vasikalibedikuga) mõjutamisel. Laabikaseiinist galaliidil on kõrgemad füüsikalis-mehhaanilised omadused (suurem poleerimisläige, väiksem rabedus, parem värvus jne.).

esialgsest kaalust. Suure veeimavuse tõttu galaliittooted kõmmelduvad ja nende pinnale tekivad praod.

Looduslikud materjalid. Pudukaupade tootmisel kasutatavate looduslike materjalide hulka kuuluvad peaasjalikult suurte ja väikeste loomade sarved ja sõrad, loomade kondid ja pärlmutrikarbid.

Sarved ja sõrad. Tihedate kammide ja sugemiskammide valmistamiseks kasutatakse peamiselt suurte loomade sarvi. Nööpe tehakse kitse- ja oinasarvedest, samuti hobusekapjadest ja suurte sarvloomade sõrgadest.

Sarv koosneb kahest osast: sisemisest, pehmemast osast — kollageenist ja välimisest, sarvestunud, keratiinirikkast osast, mis ongi põhiline pudukaupade valmistamise materjal.

Sarvel on kihiline ehitus, mille tõttu teda saab jaotada plaatideks. Kuumutatud sarvemassile võib surve all anda vajaliku kuju, mis säilib; ta võib olla värvitu või mitmetes värvitoonides.

Luu ehituses eraldatakse kahte — pealmist ja sisemist luuainet. Pealmine luuaine on tihe, ühesugune, läikiva pealispinnaga — nn. kompaktne osa luust. Sisemine luuaine on urbne, poorne — nn. käsnjas osa luust. Kompaktne osa luust (mida tegelikult nimetataksegi luuks) kujutab endast tugevat kivitaolist ainet, mis on suure mehhaanilise vastupidavusega.

Luu jaotatakse looduslikuks ja tavaliseks luuks. Pudukaupade töötlemiseks on kõlblik ainult looduslik luu. Selleks on torukujulised (pikad) veiste, kaamelite ja hobuste luud, mis on mehhaaniliselt hästi töödeldavad: sääreluud, õla- ja puusaluud, kämblaluud ja tagajäsemete luud. Ülejäänud luud kuuluvad tavaliste luude hulka, mis lähevad ümbertöötamisele kondiliimiks, želatiiniks, kondirasvaks jm.

Pärlmutrikarbid. Pärlmutriks nimetatakse ainet, mis moodustab molluskite karpide sisepinnakihi. Karpide seintel on kolm eri värvusega kihti. Karbi sisepinnakiht koosneb õhukestest valget värvi plaadikestest, mis on asetatud paralleelselt karbi pealmise kihiga. Iseloomulik pärlmutriläige seletub valguse mitmekordse murdumisega, mis tekib plaatide asetuse tagajärjel. Erisugused molluskite karbid omavad erineva pärlmutriläike.

Nööpide tootmiseks kasutatakse meil mageveemolluskite kahe poolega karpe, mille pärlmutter on pealmiselt valge. NSV Liidu veekogudes (jõgedes, ojades, järvedes, tiikides, soodes) on üle 300 eri liigi mageveemolluskeid.

Karpide hulka, mida võib kasutada pudukaupade tootmiseks, kuuluvad tavaline pärlikarp ja tema eriliigid (kiilukujulised, ovaalsed ja siseveekarbid).

Plastmassidest ja looduslikest materjalidest pudukaupade valmistamine

Plastmassidest ja looduslikest materjalidest valmistatakse pudukaupu järgmistel põhimeetoditel: kuumpressimis-, survevalu-, lõikamis- ja stantsimismeetodil.

Kuumpressimisega töödeldakse pulbrikujulisi plastmasse (presspulbreid). Presspulber täidab pressvormi pesa, millel on valmistatava toote kuju. Seejärel asetatakse pressvorm pressi alla. Kuumendamisel presspulber sulab ja surve all jahtudes muutub tugevaks massiks, võttes valmistoote kuju.

Survevaluga valmistatakse pudukaupu järgmisel viisil. Purustatud plastmass puistatakse valumasina suure lehtri kujulisse punkrisse, kust ta suundub elektriga köetavasse kambrisse. Kuumenduskambris muutub plastmass voolavaks ja surutakse surve all spetsiaalset kanalit mööda pressvormi pesasse, kus ta pärast pesa täitmist jahtub ja muutub kõvaks, ettenähtud kujuga valmistooteks. Kui toode on jahtunud, avanevad pressvormi pooled ja automaatseadeldise abil heidetakse ta pressvormist välja. Sel meetodil toodetakse harju, kamme ja teisi polüstiroolist, etroolist ja osaliselt emulsioonilisest orgaanilisest klaasist tooteid.

Lõikamismeetodil valmistatakse tihedaid kamme ja suurem osa tselluloidkamme, sarvesemeid, resiidist ja neoleikoriidist tooteid, orgaanilisest klaasist suitsupitse, luunõõpe, pärlmutrist ja galaliidist tooteid. Selleks lõigatakse materjalist välja toorik, millele edasise treimise, freesimise ja puurimisega antakse toote lõplik kuju.

Stantsimisel materjalilehte kuumendamise teel pehmendatakse. Seejärel valmistatakse pressil stantsi abil toorik, millele üheaegselt antakse valmistoote kuju. Stantsimise teel toodetakse orgaanilisest lehtklaasist, galaliidist ning sarvest nõõpe ja teisi kaupu.

Stantsimise erimoodusega — dubleerimisega valmistatakse peamine osa naiste- ja lastekamme, samuti osa tselluloidkamme. Valmistatava toote mõõtmetega tselluloidplaate kuumutatakse pehmenemiseni. Dubleerimismasina lõikeosad lõhestavad plaadi keskjooneni, moodustades korraga kahe kammi piid. Kammipiide niisugune töötlemine dubleerimismasinatel omab lõikemeetodi ees selle eelise, et võimaldab ühest plaadist saada kaks kammi ja kokku hoida suure hulga tselluloidi.

Materjali kokkuhoid saavutatakse sel teel, et kammipiide vahel olev tselluloid, mis lõikamise puhul muutub laastudeks, moodustab siin teise kammi piid.

PLASTMASSIDEST JA LOODUSLIKKUDEST MATERJALIDEST PUDUKAUPADE KLASSIFIKATSIOON

Plastmassist ja looduslikkudest materjalidest pudukaubad jagatakse otstarbe järgi järgmistesse alarühmadesse:

tualetitarbed, mille hulka kuuluvad — naiste- ja lastekammid, tihedad kammid, sugemiskammid, juuksenõelad ja juukseklambrid, puudritoosid, seebikarbid, hambaharjakarbid, habemeajamiskomplektid, tualettkarbid ja -kastikesed;

rõivaste furnituur — kleidinööbid (harilikud ja ilunööbid), pesunööbid, vööpandlad, tõmbelukud, mansetinööbid;

suitsetamistarbed — portsigarid, sigaretikarbid, suitsupitsid ja piibud;

õmblus- ja käsitöötarbed — kudumisvardad, heegelnõelad, nõelumisseened, sõrmkübarad, nõelatopsid;

ehteasjad — prossid, pärlid, käevõrud, kõrvarõngad;

muud kaubad, mille hulka kuuluvad: prillitoosid, jalutuskepid, kingalusikad, lehvikud jm. plastmassist tooted.

Galanteriikauplustes ja universaalkaupluste galanteriiosakondades müüakse ka plastmassist vaase, suhkrutoose, kompvekitoose, leivataldrikuid, kruuse, alustasse, purke, lehtreid, keedisekausikesi jt. plastmassist kaupu, mis enamuses kuuluvad majapidamistarvete hulka.

Tualetitarbed

Naiste peakammid kujutavad endast loogakujuliselt painutatud plaati, mille ühel küljel on harvalt asetatud piid. Neid valmistatakse galanterii-, ümbervalatud ja kunstipärasest tselluloidist. Osa peakamme valmistatakse polüstiroolist. Naiste peakamme kasutatakse juuste kinnitamiseks ja otstarbe järgi jaotatakse nad külgmisteks ja tagumisteks kammideks. Külgmiste kammide pikkus on 80 kuni 90 mm, laius — 35 kuni 55 mm. Kammide piid on kas sirged, astmelised või lainelised. Värvuselt on kammid ühe- või mitmevärvilised. Äärise kuju järgi jagatakse kammid tavalisteks ja fassongkammideks. Tavalised kammid on sileda äärega, fassongkammid — ovaalse ja ažuurse äärega, klaasist vahelisanditega ja tselluloidist pealisega.

Galanterii- ja kunstipärasest tselluloidist valmistatud peakammid on suurema elastsusega ja soojusele vastupidavamad kui ümbervalatud tselluloidist kammid. Sirgete piidega kammid on ilusa välimusega, kuid nad ei püsi nii hästi juustes kui gofreeritud piidega kammid.

Peakammid peavad olema elastsed, et neid saaks kinnitada juustesse, sõltumata pea suurusest. Selles suhtes on tselluloidkammid elastsemad kui polüstiroolist kammid ja seepärast rohkem eelistatud.

Lastekammidel on lõpetamata ringi kuju. Nad on põhiliselt gofreeritud piide ja tavalise äärisega. Lastekamme valmistatakse galanterii- ja ümbervalatud tselluloidist. Lastekammide pikkus on 230 kuni 235 mm, laius — 29 kuni 32 mm.

Tihedad kammid on kas «ühe poolega», s. t. kammi ühel poolel on tihedad piid ja teisel poolel harvad piid, või «kahe poolega», s. t. kammi mõlemal poolel on tihedad piid. Tihedaid kamme kasutatakse juustest tolmu ja muu saasta eemaldamiseks kammimise teel. Tihedaid kamme valmistatakse galanteriitselluloidist, etroolist, polüstiroolist ja sarvest.

Sarvkamme valmistatakse pikkusega 8 kuni 125 mm, tselluloidi-, etrool- ja polüstiroolkamme — pikkusega 80 kuni 100 mm. Sarvkammide laius on 40 kuni 50 mm, tselluloid- ja polüstiroolkammide laius — 40 kuni 50 mm.

Sugemiskamme valmistatakse galanterii- ja ümbervalatud tselluloidist, polüstiroolist ja sarvest. Sugemiskammid jagunevad naiste-, meeste- ja lastekammideks. Nad on tihedate ja harvade piidega kammid või mõlemat liiki piidega ühel kammil. Tselluloidkammid võivad olla siledate või laineliste piidega, teistest materjalidest kammid — ainult sirgete piidega. Sugemiskammide seljaosa võib olla sile, graveeritud või figuraalne.

Kamme lastakse välja järgmistes suurustes: käepidemega naistekammid — pikkus 205 kuni 225 mm, laius 24 kuni 50 mm; käepidemeta naistekammid — pikkus 90 kuni 200 mm, laius 39 kuni 55 mm; meestekammid — pikkus 100 kuni 153 mm, laius 22—35 mm; lastekammid — pikkus 112 kuni 122 mm, laius 39 kuni 45 mm. Spetsiaalseid juuksurikamme valmistatakse pikkusega 175 kuni 185 mm ja laiusega 20 kuni 25 mm.

Suurima mehhaanilise vastupidavusega on tihedad kammid ja sarvkammid, seejärel tselluloidkammid. Polüstiroolist kammid, vaatamata ilusale välimusele, on tunduvalt rabedamad.

Seebikarpe valmistatakse ühe- ja mitmevärvilisest tselluloidist, orgaanilisest klaasist, polüstiroolist, amiinoplastist ja fenoplastist (presspulbrist). Nad jagunevad reisi- (suletud) ja

laua- (avatud) seebikarpideks. Reisiseebikarp koosneb alusest ja kaanest; ta on nelinurkse, ovaalse või ümmarguse suletud karbi kujuga. Lauaseebikarp võib olla sõelaga või ilma (sõel kujutab endast avadega plaati, mille kaudu seebilt tilkuv vesi koguneb karbi põhja, hoides ära seebi ligunemise).

Hambaharjakarpe valmistatakse ühe ja mitmevärvilise tselluloidi õhukestest lehtedest või polüstiroolist. Lastakse välja kahesuguseid karpe — reisihambaharjakarpe (kaanega) ja seinale kinnitatavaid hambaharjakarpe. Viimased võivad olla kas ühe või kahe harja jaoks. Hambaharjakarpe toodetakse mitmesuguse kujuga: nelinurksed, poolovaalse või kumera kaanega, ümmargused jne.

Suurema vastupidavusega on tselluloidist seebi- ja hambaharjakarbid.

Puudritoose valmistatakse orgaanilisest klaasist, polüstiroolist ja mitmevärvilisest amiinoplastist. Nad jagunevad tualettlaua-puudritoosideks (mõõtmetelt suuremad) ja kaasaskantavateks puudritoosideks.

Puudritoose valmistatakse mitmesuguse kujuga — ümmargusi, mitmenurkseid, figuraalseid jm. Puudritooside kaaned võivad samuti olla mitmesugused — kumerad, lamedad (kaasaskantavatel puudritoosidel) jm. Kaaned on kas siledad, graveeritud mustriga või pealekinnitatud figuuridega.

Ilusama välimusega ja suurema läikega on orgaanilisest emulsioonklaasist puudritoosid.

Habemeajamiskomplektid on valmistatud pressitud heledavärvilisest amiinoplastist, presspulbrist või tumedavärvilisest fenoplastist. Need komplektid on kas kolmeesemelised, mis koosnevad veetopsist, vahukausist ja alusest, või viieesemelised, mille juurde kuuluvad peale veenõu, vahukausi ja aluse veel puudritoos ja vahupintsel. Müügile lastakse veetopse ja vahukausse ka üksikult.

Nõuded tualetitarvete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Kammid peavad olema ilusa ja sobiva kujuga, valmistatud mehhaaniliselt vastupidavast materjalist, niiskusele, seebilahustele ja soojusele vastupidavad ning kaetud vastupidava värviga. Kammide pealispind peab olema läikiv, poleeritud, ilma plekkide, mullide, teisest ainest lisandite, kriimustuste, lainelisuse, lohkude, kühmude, pooride, pragude, krobelisuse ja kõmmelduseta.

Kammipiid peavad olema õige vormi, korraliku töötluse ja korrapäraste vahedega, paralleelsed, mitte kõverdatud ega välja väänatud, ilma lõhede, teravate äärte, kiskude ja torkivate nurkadeta. Nad peavad olema ühesuguse laiusega ja otsapoole ahenevad. Et kammi piid läheksid kergesti läbi juuste ja piiotsad ei kriimustaks peanahka, tehakse nad veidi ümaraks. Piide äärejoon peab olema sirge, ilma väljaulatuvate kohtade ja ummistusteta. Äärmised piid peavad olema teistest laiemad, koonusekujulised ja ühesuunalised kõikide teiste piidega.

Tihedatel kammidel on oluline piide arv kammi pikkuse 1 cm kohta. Plastmassist tihedatel kammidel on piide arv 1 cm kohta mitte vähem kui 10, harvadel kammidel — 5, tihedatel luukammidel — 11, harvadel luukammidel — 5, tihedatel sarvkammidel — 11, harvadel sarvkammidel — 5. Piide pikkus on 12 kuni 13 mm.

Naiste peakamm peab olema sümmeetrilise looga kujuline, õigesti ja korralikult töödeldud äärisega. Kammid peavad normaalse temperatuuri juures olema vetruvad ja mitte deformeeruma kuni 45° C juures.

Kammid jagatakse 1. ja 2. sorti. Esimese sordi kammidel ei tohi olla defekte. Teise sorti kuuluvad kammid, millel on kerged pinnapealsed kriimustused, vähene krobelisus, väikesed punktitaolised mullikesed, üksikud matid laigud poleeritud pinnal või muud vähemärgatavad vead.

Teise sordi kammi äärisel on lubatud väike kõverus, mitte täiesti puhas, korralik ja küllalt sügav graveerimisjoonis.

Puudritoosid, habemeajamiskomplektid, seebikarbid ja hambaharjakarbid peavad olema meeldiva välimusega ja kasutamiseks sobiva kujuga. Nende pealispind peab olema läikiv, poleeritud, ilma plekkide, kriimustuste ja voltideta. Kaaned peavad vabalt sulguma ja avanema. Joonised, mis kaunistavad tualetitarbeid, peavad olema täpsed ja puhtad, värv — vastupidav.

Pakkimine. Naiste- ja lastekammid ümbritsetakse 5—10 kaupa paberpanderolliga. Ühe artikli ja sordiga kammid pakitakse 50—100 kaupa kartongkarpidesse. Tihedad kammid ja sugemiskammid pakitakse 5—10 viisi paberisse ning seejärel 5—10 paki kaupa (ühe artikli ja sordiga kammid) kartongkarpidesse. Karpide laius peab vastama kammide pikkusele, karpide kõrgus — kammide laiusele, selleks et kammid asetseksid karpides liikumatult.

Puudritoosid pakitakse 1—10 viisi (sõltuvalt mõõtmetest) kartongkarpidesse, seebikarbid ja toosid hambaharjade jaoks — 10 kaupa paberisse, kolme- ja viieesemelised habemeajamis-

komplektid — ühe komplekti kaupa, veetopsid ja vahukausid — 50 kaupa paberisse.

Markeerimine. Tihedate ja sugemiskammide äärisele või seljale pressitakse kuumstantsimisega sort ja ettevõtte nimetus. Naiste- ja lastekammidel on need andmed märgitud panderollidele, mis on iga 5—10 kammi ümber. Peale selle kleebitakse igale karbile etiketid, millele märgitakse ettevõtte ja keskasutuse nimetus, asukoht, toote liik, sort, värvus, kogus ja prakeerija number.

Ülejäänud tualetitarvetele, mis on valmistatud tselluloidist ja presspulbrist, pressitakse vabrikumärk. Orgaanilisest klaasist ja polüstiroolist esemetele kleebitakse etikett eespool kirjeldatud näitajatega.

Peale selle märgitakse karbile või pakile toote nimetus, sort, värvus ja artikkel ning esemete hulk, mis on karbis või pakis.

Nööbid

Nööpide tootmiseks kasutatakse galaliiti, fenoplaste, amiinoplaste, orgaanilist klaasi, polüstirooli ja kõiki eespool kirjeldatud looduslikke materjale, samuti ka merevaiku, metalli ja klaasi.

Nööpide sortiment. Nööpe jaotatakse rühmadesse materjali ja otstarbe järgi. Nende rühmade lõikes erinevad nad kuju, suuruse ja värvuse poolest.

Olenevalt materjalist tehakse vahet galaliidist, karboliidist (fenoolpresspulbrist), orgaanilisest klaasist, resiidist, neoleikoriidist, amiinoplastist, polüstiroolist, sarvest, luust, pärlmutrist, metallist ja klaasist nööpide vahel.

Otstarbe järgi jagatakse nööbid rõiva-, ilu-, pesu-, laste- ja vormikuuenööpideks.

Rõivanööpe tarvitatakse üleriiete jaoks.

Meestenööbid jagunevad palitu-, kuue-, vesti- ja püksinööpideks. Need nööbid on erineva läbimõõduga: palitunööbid on läbimõõduga 26 kuni 33 mm; kuuenööbid — 22 kuni 25 mm; vestinööbid — 15 kuni 17 mm (vahe piirnevate mõõtmete vahel on 1 mm) ja püksinööbid — 14 ja 17 mm. Kõik need nööbid on nelja auguga (silmaga).

Naistenööbid jagunevad kostüümi- ja mantlinööpideks. Kostüümide jaoks on nööbid läbimõõduga 23 kuni 29 mm, mantlite jaoks — 30 kuni 41 mm. Neid nööpe toodetakse mitmesuguse kujuga, nelja ja kahe auguga, mitmesugustes värvitoonides,

lameda ja kumera äärisega või ilma ääriseta, sileda, kumera või nõgusa esiküljega.

Rõivanööpide tagakülg on kas tasane või kumer.

Naiste ilunööpe valmistatakse kas mingisugusest ühest materjalist (galaliit, merevaik, orgaaniline leht- ja emulsioonklaas, polüstirool, klaas) või kombineeritud materjalist (plastmassid koos metalliga jne.) Ilunööpe on mitmesuguse kujuga: ümmargusi, nelinurkseid, ovaalseid, poolovaalseid, siledaid, stantsitud, graveeritud või lõigatud mustriga, ühe- ja mitmevärvilisi, kilpkonnaluu- ning pärlitaolisi jne. Nad on kas kahe auguga või kannaga riietele kinnitamiseks. Kunstiline joonis kantakse värvitust orgaanilisest lehtklaasist nööpidele käsitsi, peeneks hõõrutud õlivärvidega. Ilunööpe lastakse välja läbimõõduga 11 kuni 44 mm.

Pesunööpe toodetakse luust, pärlmutrist ja amiinoplastist, nelja ja kahe auguga. Nende värvus on valge, läbimõõt — 10 kuni 19 mm. Peale nende toodetakse veel nn. lõuendpesunööpe. Lõuendpesunööp koosneb kahest tsinkrattakesest, millesse on stantsitud alumiiniumist kaks augukest (silma). Nööbid on kaetud pleegitatud pesuriidega. Neid tehakse läbimõõduga 11, 15 ja 17 mm.

Lastenööpe valmistatakse valgevasest või külmalt valtsitud teraslindist, mida hiljem vasetatakse või hõbetatakse. Neil on ümmargune kuju ja ankru kujutis nööbi esiküljel. Nööbid kinnitatakse riide külge kanna abil. Lastenööpide läbimõõt on 16 ja 23 mm.

Nõuded nööpide kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Sarvest rõivanööbid paistavad silma suure vastupidavusega, orgaanilisest klaasist nööbid — ilusa, kaua säiliva poleeritud läike poolest. Galaliidist nööbid ei ole küllaldaselt vastupidavad niiskusele ja deformeeruvad kergesti. Fenoolsest presspulbrist nööpidel on pinnal tihti mullikesed, kõrvallisandid jne. Rõivanööpe, mille tagakülg on kumer, peetakse parimateks nööpideks, sest need püsivad kaua ees, ei liibu vahetult rõivale, hoiavad alal kuue või mantli vormi ja ei lõhu nii kergesti nööpaukude servi.

Ilunööpe eraldatakse põhiliselt väliste omaduste järgi (kuju, värvus). Plastmassist nööpide seas paistavad ilusa läike, ereda värvuse ja temperatuurikindluse (see omadus hoiab nööpe deformeerumise eest) poolest silma orgaanilisest emulsioonklaasist nööbid.

Pesunööpidest on suure vastupidavusega luunööbid, kuid neil on omadus aja jooksul kollaseks ja poorseks muutuda. Ilusaima väljanägemisega on pärlmutternööbid. Lõuendnööbid on vähem meeldiva välimusega ja nende pesuriidest ümbris kulub kiiremini.

Nööbid peavad vastama järgmistele nõuetele: olema tugevad, ilusa välimuse ja kujuga, vastupidavad niiskusele, kuumusele ja leelistele lahustele; värv ja poleer peavad olema vastupidavad. Nööbid peavad hästi ja ühtlaselt läikima, olema ilma kriimustuste, pragude, aukude, kühmude, plekkide, pooride, teravate kohtade, mullikeste, terakeste ja kõrvallisanditeta. Nööbi kuju peab olema täpne, muster õigesti paigutatud ja puhtalt välja töötatud. Nööbi ringjoon peab olema tasane, ilma äralöödud kildudeta ja pragudeta äärel. Nööbi tagakülg peab olema hästi poleeritud, sile, puhas, poorideta ja mitte nõgus. Iga nööbi ääris peab olema kogu ringjoone pikkuses ühtlase laiuse ja kõrgusega. Kogu nööpide partiil peab ääris olema ühesuguse fassongi ja suurusega. Augud peavad asetsema sümmeetriliselt nööbi keskel, võrdsel kaugusel nööbi servast. Kui nööbil on neli auku, peavad need asetsema täisnurkse nelinurgana, kusjuures nelinurga suurus peab olema proportsionaalne nööbi diameetriga. Aukude seinad peavad olema sirged, siledad ja puhtad, ilma kiskude ja äratulnud kildudeta. Aukude servad peavad olema veidi ümmargused, et nad ei lõikaks niiti puruks.

Graveeritud nööpidel peab joonis olema täpne ning reljeefne, luunööpidel — värvus ühtlane ja ilma täppideta, lõuendnööpidel — riie sile ja tihedalt liibuv, pärlmutternööpidel — pärlmutrile iseloomulik läige.

Kõiki nööpe, välja arvatud pärlmutternööpe, valmistatakse 1. ja 2. sorti, pärlmutternööpe — 1., 2. ja 3. sorti. Kõigil esimese sordi nööpidel, välja arvatud pärlmutter- ja sarvnööpidel, ei tohi olla vigu. Esimese sordi pärlmutter- ja sarvnööpidel on tehniliste tingimuste alusel lubatud mõningad väikesed defektid. Teise sordi nööpidel on lubatud kahe, kolmanda sordi nööpidel — nelja defekti olemasolek.

Pakkimine. Rõivanööpe, olenevalt suurusest, õmmeldakse kaartidele (kartongile) 5 kuni 20 kaupa, pesunööpe — 20 kuni 100 viisi. Kaardid nööpidega pakitakse 5—10 kaupa kaardi suurusele vastavasse kartongkarpi. Ühesuguse suurusega, ühest artiklist ja sordist püksinööbid, laste- ja vormiriiete nööbid asetatakse 100—500 kaupa karpidesse, kusjuures igale karbile kinnitatakse üks nööp näidisena.

Markeerimine. Markeeringu andmed märgitakse iga kaardi ülemisele servale. Samad andmed peavad olema ka panderollil

või etiketil karbi küljes, milles asuvad nööbid. Markeeringu andmed sisaldavad nööpide nimetuse, ettevõtte ja keskasutuse nimetuse, materjali nimetuse, artikli, suuruse, sordi ja väljalaske kuupäeva.

METALLPUDUKAUBAD

Metallpudukaupade hulka kuuluvad esemed, mille põhimaterjaliks on mustad ja värvilised metallid (vask, tsink, alumiinium), samuti ka nende sulamid. Hõbedat kasutatakse nii põhimaterjalina kui ka esemete dekoratiivseks katmiseks, mis on valmistatud ülalpool mainitud metallidest. Järjest laiemalt kasutatakse esemete dekoratiivseks katmiseks niklit, kroomi ja kulda. Selline kate kaitseb esemeid ka roostetumise eest.

Metallpudukaupade sortimenti kuuluvad kaubad jagatakse seitsmesse alarühma: 1) juveelpudukaubad; 2) habemeajamis- ja juukselõikustarbed; 3) õmblus- ja käsitöötarbed; 4) rõivaste furnituur; 5) tualetitarbed; 6) koduse majapidamise tarbed; 7) suitsetamistarbed.

Selles peatükis kirjeldatakse esimese nelja alarühma kaupu, mis moodustavad suurema osa metallpudukaupade sortimendist.

Juveelpudukaubad

Metalltoodete valmistamiseks kasutatakse messingit ja hõbedat prooviga 875. Messingesemed kaetakse hõbeda, nikli, kroomi või kullaga, hõbeesemed — kullaga. Viimasel ajal on hakatud mõningaid juveeltooteid (prosse, käevõrusid, kaelakeesid) valmistama anodeeritud alumiiniumist, mida saadakse alumiiniumi pealispinna erilise töötlemisega. Hiljem tehakse need esemed kullavärviliseks või kaetakse teiste värvitoonidega. Neid nimetatakse «anodeeritud» toodeteks.

Ülejäänud juveelpudukaupu kaunistatakse mineraalse päritoluga kividega, vääriskividega, sünteetiliste kividega, merevaiguga, värvilisest ja värvitust klaasist lisanditega, plastmassidega, pärlmutriga ja juveelemailiga. Sageli kinnitatakse klaasist lisandid kiirte paremaks murdumiseks hõbedalehest alustükile. Niisuguseid lisandeid nimetatakse folgeeritud lisanditeks. Et eraldada vääriskive klaasist valmistatud lisanditest, tuleb teada, et vääriskivid tunduvad käega katsudes külmemad ja hingeaur kaob nendelt kiiremini kui klaasist valmistatud kividelt.

Kaubanduses jagatakse mineraalse päritoluga kive, mida

kasutatakse pudukaupade ja juveeltoodete kaunistamiseks, järgmiselt: vääriskivid, poolvääriskivid ja ehiskivid. Vääriskive ja poolvääriskive (läbipaistvaid) kive nimetatakse ka kalliskivideks. Vääriskivide hulka kuuluvad: teemant, rubiin, smaragd, safiir ja parimad aleksandriidi liigid; poolvääriskivide hulka — mägikristall, topaas, ametüst, akvamariin ja teised läbipaistvad kivid; ehiskivide hulka — lasuurkivi, malahhiit, jaspis ja teised läbipaistmatud kivid.

Vääriskive kasutatakse ainult juveeltoodete kaunistamiseks, poolvääris- ja ehiskive — kaunistustena ka teiste pudukaupade juures.

Juveeltoodete sortiment

Juveelpudukaupade sortimenti kuuluvad sõrmused, käevõrud, prossid, medaljonid, kõrvarõngad, ripatsid, ketid, krae- ja mansetinööbid, kaelakeed ja teised esemed.

Sõrmuseid valmistatakse valgevasest ja hõbedast, osa neist kaetakse kullakihiga. Sõrmuste pind võib olla matt või poleeritud. Sõrmused võivad olla siledad (abielusõrmused) ja fassongsõrmused. Fassongsõrmused jagunevad omakorda järgmiselt: a) ornamendiga sõrmused (kaunistatud stantsitud või graveeritud mustriga); b) filigraanse (ažuurse) kujuga sõrmused; c) kividega sõrmused.

Fassongsõrmuste kaunistamiseks kasutatakse kõiki liike kive ja lisandeid, mis on loetletud eespool. Sõrmuseid toodetakse number 10-st kuni number 28-ni, suurusega (sisemise läbimõõduga) 15,5 kuni 24,5 mm (intervallidega 0,5 mm).

Käevõrusid kasutatakse meeste ja naiste käekellade kinnitamiseks ning käte kaunistamiseks.

Kellade jaoks valmistatakse käevõrusid hõbedast ja messingist ning nad kaetakse vastavalt kulla, hõbeda või nikliga. Osa käevõrusid tehakse roostevabast terasest. Käevõrusid valmistatakse mitmesuguse konstruktsiooniga: peenest traadist; metallpaelast, mis on põimitud traadiga; punutuna mitmesuguse kujuga lülidest või pikergustest vedrudega torukestest, mis annavad käevõrule venivuse.

Käte kaunistamiseks ettenähtud käevõrusid tehakse hõbedast või messingist ning viimistletakse kullaga. Nad võivad olla jäigad, koosnedes lukuga suletavast poolest, või elastsed, ketikujulised, koosnedes üksikutest lülidest. Jäikadel käevõrudel võivad olla poolvääris- või ehiskividest, sünteetilistest kividest,

värvitust või värvilisest klaasist, merevaigust või plastmassist lisandid.

Väiksem osa ehtena kasutatavaid käevõrusid valmistatakse merevaigust, plastmassidest ja värvitud orgaanilisest klaasist. Nende käevõrude üksikud osad on üksteisega ühendatud elastse (kummi-) paela abil. Käevõrusid tehakse ka anodeeritud alumiiniumist, mis on värvitud kuldseks.

Kõrvarõngad on siledad, pealevermitud, stantsitud või graveeritud mustriga, ažuursed (filigraan), vääriskividega või klaasist ning merevaigust lisanditega. Kõrvarõngaste traadist kinnis võib olla konksukujuline, vindiga või vedruga kinnipigistatav (klips). Kõrvarõngaste kuju võib olla mitmesugune: rõngas (suuremõõduline, ilma kaunistusteta), poolkuu, karikakar ja teised loodusest võetud kujundid, samuti fantastilise kujuga.

Suuremõõtmelisi kõrvarõngaid toodetakse ka ripatsitega, mis valmistatakse metallist, kivist, merevaigust ning klaasist ja kinnitatakse metallrõngakesega.

Prosse valmistatakse messingist, hõbedast, anodeeritud alumiiniumist, merevaigust, plastmassist ja luust. Neid kasutatakse naiste kleitide ning kostüümide kaunistamiseks, sallide ning kaeluste kinnitamiseks jne. Prosside põhidetailideks on alus, vedrunõel ja lukk. Prossid võivad olla mitmesugused: 1) ornamendiga prossid, mis on kaunistatud pealevermitud või graveeritud mustriga ja kaetud juveelemailiga; 2) kividega prossid, mis on kaunistatud sünteetiliste, poolvääris- ja ehiskividega, klaasist ja plastmassist lisanditega; 3) filigraanprossid. Peale nende toodetakse veel prosse, mis koosnevad metallraamistikust, millesse on kinnitatud naisepea kujutis jm. Metallraamistikku võib kinnitada ka lisadetaili, millel on lihtsa geomeetrilise kujundi või lille, lehe jne. kuju.

Väärtuslikumate prosside metallosa (kaasa arvatud nõel) kaetakse kullaga, vähemväärtuslikel prossidel — hõbeda, nikli või kroomiga. Lukk, millesse ulatub nõela terav ots, võib olla ilma kaitseta või kaitsega, konksutaoline, samuti ka torukujulise vardaga, mis sõrmega lükatakse nõela teraviku kaitseks. Osa lukke on vedruga kokkusurutavad (klips).

Medaljonid on südamekujulised, ovaalsed, ümmargused, hingedel lahtikäivad või mitteavatavad. Avataval medaljonil võib sees olla raam foto jaoks. Medaljone toodetakse hõbedast ja messingist ning seejärel nad kullatakse üle. Medaljoni ülemine osa on kaunistatud graveeritud, vermitud või stantsitud mustriga, merevaigust ja stantsitud või tahutud klaasist lisanditega.

Ripatsid koosnevad kullaga kaetud hõbe- või messingraamist, millesse on kinnitatud poolvääris- või ehiskivid ja klaaslisandid. Ripatseid toodetakse mitmesuguse kujuga: rombi-, mündi- ja pärjakujulised jne., kettidega ja ilma. Ripatsid koosnevad kahest osast, mis on ühendatud metallrõngakese abil. Osa ripatseid valmistatakse ilma lisanditeta ja tervikuna metallist. Kaunistusena kasutatakse nende puhul graveeritud, stantsitud või filigraanmustreid.

Kaela asetatakse ripatsid kettide abil. Kett koosneb lülidest, mis võivad olla mitmesuguse kujuga, ja sulgurist. Sulgurid on karabiinhaagi, keeratava sanga jm. kujulised.

Medaljonide ja ripatsite kettide pikkus on 45—50 cm. Neid valmistatakse ülekullatud või -hõbetatud messingist või hõbedast.

Helmed on kaelas kantavad naisteehted. Oma otstarbe järgi ja sageli ka nende valmistamiseks kasutatud materjali tõttu kuuluvad helmed metallpudukaupade hulka. Nad koosnevad erinevast hulgast läbivate augukestega varustatud ühesugustest helmestest. Augukeste abil lükitakse helmed niidile.

Helmeid valmistatakse ülekullatud anodeeritud alumiiniumist, poolvääris- ja ehiskividest, plastmassist, orgaanilisest klaasist (merevaiku imiteerivad helmed), polüstiroolist (pärleid imiteerivad helmed), vinüülkloriidist (koralle imiteerivad helmed), marmorist, klaasist jne.

Helmeid on mitmesuguse kujuga (ümmargusi, ovaalseid, vaadikujulisi, mitmekandilisi jne.) ja erinevate mõõtmetega. Ühele niidile lükitakse ühesuguse kuju ja suurusega helmed. Erineva kuju ja suurusega helmeste kasutamisel asetatakse suuremad helmed keskele.

Mitmevärviliste nitrovärvidega kaetud klaashelmed võivad olla monoliitsed või õõnsad. Väga väikeste klaashelmeste puhul kasutatakse ühes kaelakees mitut helmeid täislükitud niiti, mis on omavahel läbi põimitud. Plastmassist ja klaashelmed sarnanevad tihti pärlitega. Selleks kaetakse helmed seestpoolt värviga, mis saadakse teatud liiki kalade soomustest ja mida on lahustatud värvitu nitrolakiga.

Pikkuselt on helmeid kahesuguseid: pikad helmed, mis pannakse kaela üle pea, ja lühikesed helmed, mis on lukuga suletavad. Helmeid lükitakse siid-, kaproon-, linastele ja puuvillastele niitidele.

Nõuded juveelpudukaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Juveelpudukaubad peavad olema ilusa kuju ja mustri ning püsiva dekoratiivse kattega. Nende detailide ühendused ja kivide kinnitused peavad olema vastupidavad. Lisandid ja kivid peavad olema sobivalt valitud.

Juveeltoote aluse stantsimine peab olema täpne, muster ja ääris — reljeefsed, ilma üksikute joonte paigalt nihkumiseta, kõveruste ja kriimustusteta. Toote kuju peab olema korrapärane, ääred — ilma kallaku, muljutuste, voltide, teravate äärte ja kiskudeta.

Kinnitusvahendid peavad olema vastupidavad ja korralikult kohale asetatud. Nõela ots peab olema teritatud koonusekujuliselt ega tohi sulgurist välja ulatuda. Sulgurid peavad töötama korralikult.

Toote dekoratiivne (kuld-, hõbe-, nikkel-) kate peab olema tugev ja ühetooniline, ilma täppide, kriimustuste, pooride ja katmata kohtadeta. Pind peab olema läikiv.

Lisanditena kasutatud kividel peab olema õige kuju. Nad peavad olema ilma mullikeste, prágude, kõrvalainete, pooride, kihistumise ja muude vigadeta. Kivid peavad olema õigesti töödeldud, lihvitud ja poleeritud. Kivide kinnitus peab olema tugev ja täpne. Kivi ei tohi raamistikus viltu vajuda. Kivi pesa peab olema siledate äärtega, ilma muljutuste, voltide, väljaulatuvate, haakuvate, kriimustavate äärteta ja ümbritsema kivi tihedalt kogu selle ulatuses.

Emailkate peab olema korralik ja tugev, ühtlase paksusega, sile ja ulatuma toote ääreni. Ta peab olema puhta ja läikiva pinnaga, ilma läbipaistvate kohtade, kühmude, mullide ja tumedate kohtadeta. Emailkate ei tohi pudeneda, kildusid anda, kestendada ega praguneda.

Pakkimine. Väiksemate mõõtmetega juveeltooted, hinnaga kuni 1 rubla 50 kopikat tükk (paar), kinnitatakse kartongkaardile ja asetatakse karpi. Juveeltooted hinnaga kuni 5 rubla tükk (paar) pakitakse igaüks eraldi kartongkarpi, tooted hinnaga üle 5 rubla — individuaalsesse lederiiniga ülelöödud ja siidist voodriga vutlarisse. Kümme karpi (vutlarit) pakitakse paberpakendisse.

Markeerimine. Markeeringu andmed märgitakse iga toote külge, kaardile (millele on kinnitatud tooted), karbile ja paberpakendile kinnitatud etiketile. Markeering sisaldab ettevõtte nimetuse, artikli ja teised näitajad, mis on ette nähtud tehnilistes

tingimustes. Peale üldise markeeringu tembeldatakse hõbedast tooted NSV Liidu Rahandusministeeriumi Proovivalve Inspektsiooni poolt prooviga, vastavalt toote valmistamiseks kasutatud sulami puhta hõbeda sisaldusele.

Habemeajamis- ja juukselõikustarbed

Sellesse pudukaupade alarühma kuuluvad: habemenoad, žiletid, juukselõikusmasinad, žiletiterade teritamise masinad ja habemeajamiskomplektid.

Habemeajamis- ja juukselõikustarvete sortiment

Habemenoad. Habemenuga koosneb terasterast ja selle külge kinnitatud käepidemest (peast). Habemenoateri valmistatakse legeeritud terasest, mis sisaldab 0,4 kuni 0,6% kroomi.

Tera koosneb lehest ja sabast. Leht võib olla puhas või mustriga. Habemenoa astmelist väljaulatuvat osa nimetatakse kannaks, mis võib olla sirge või kumer. Parematel habemenugadel on kaks kanda, mis annab terale habemejamise ajal suurema püsivuse. Plastmassist (orgaanilisest klaasist, tselluloidist) või luust valmistatud pea ei tohi olla rabe. Ta võib olla terviklik või koosneda kahest plaadist, mis kinnitatakse needitud seibidega. Peaplaatide terapoolsed küljed (pea sisemine osa) peavad olema lamedakujulised, välimised küljed — ümarad, ovaalsed või lamedad, libajate servadega. Peaplaatide välimine külg võib olla sile või mustriga.

Habemenuge valmistatakse järgmiste nimetuste all: «Stiz», «Osobaja», «Uzkaja», «Dvuhzakovnaja», «Oka», «Gravjura», «Podarok» jne.

Kõik nad erinevad üksteisest mõõtmetelt, kujult ja lehe töötluselt. Habemenoa tera pikkus on 71 kuni 75 mm, laius — 14 kuni 18 mm. Tavaliselt peetakse juuste raseerimiseks sobivamaks laiema teraga, habeme raseerimiseks — kitsama teraga habemenuga. Habemenoa «Gravjura» terale on fotokeemilisel teel kantud joonis. Habemenoa «Podarok» teral olev joonis on tehtud kullaga, samuti on kullatud selle noa selg.

Žiletid. Žilette on kolme liiki: 1) harilikud žiletid, mis koosnevad aparaadist ja sellesse kinnitatud terast; 2) elektrilised žiletid; 3) mehhaanilised žiletid.

Harilikke žiletiaparaate valmistatakse messingist, roostevabast terasest ja alumiiniumi-tsingisulamist. Žiletiaparaatide käepide-

med võivad olla metallist, mitmevärvilisest amiinoplastist või polüstiroolist. Käepidet ühendab kammiga vindiga messingpolt. Osa aparaate valmistatakse tervikuna plastmassist. Neid toodetakse kahesuguse konstruktsiooniga: tavalised ja portatiivsed (kaasaskantavad) žiletiaparaadid.

Lihtne žiletiaparaat koosneb kolmest osast: peast (kinnitusplaat, millele asetatakse tera), kammist (kaitseplaat, mis surub tera vastu pead) ja käepidemest (mis ühendab kammi peaga). Metallaparaatide kammid ja pead on poolovaalse või spiraalse kujuga. Aparaadid, millel on spiraalikujuline pea ja kamm, kannavad nimetust «Almaz». Nendes on tera asend eriti sobiv, mis võimaldab paremini habet ajada.

Portatiivne aparaat erineb harilikust žiletiaparaadist selle poolest, et neil tehakse käepide kahest osast, mis ühendatakse omavahel keerme abil.

Žiletitera kujutab endast terasplaati, mille kaks pikiserva on teritatud. Tal on kolm ava või pikuti sisselõige. Žiletiteri valmistatakse legeeritud, külmalt valtsitud teraslehest, millel on samasugune keemiline koostis nagu habemenugade valmistamiseks kasutataval terasel. Žiletiteri lastakse välja mitmesuguste markidena: «Arktika», «Sever» ja «Sputnik» paksusega 0,08 mm, «Sport» paksusega 0,1 mm. (Moskva tehase tooted); «Neva» paksusega 0,1 mm ja «Baltika» paksusega 0,08 (Leningradi tehase tooted).

Elektrihabemeajamisaparaat on kaasaskantav komplekt, mis koosneb nugadest ja väikesest elektrimootorist, mida ümbritseb plastmassist kate. Aparaat lülitatakse elektrivõrku lülituskahvli abil, mida ühendab aparaadiga 1,5 m pikkune peenike juhe. Habet aetakse samal meetodil nagu juukseid — ilma seebi ja vee kasutamiseta. Raseerimine toimub nugade abil, mis koosnevad hammastega varustatud raamist. Habemeajamise juures väline, liikumatu raam libiseb mööda näonahka, kuna sisemine raam, saades mootorilt edasi-tagasi või pöörleva liikumise, lõikab läbi liikumatu raami sisselõigete tunginud habemekarvad liikuva noaga maha. Elektrihabemeajamisaparaatide noad teritavad end tööprotsessis ise. Kõige paremini ajab aparaat habet, kui teda liigutada mööda näonahka vastukarva.

Elektrihabemeajamisaparaatidest toodetakse praegu marke: Б-53, Б-54, «Neva», «Progress» ja «Harkov», mis lülitatakse vahelduvvooluvõrku pingega 127 ja 220 V. Aparaati «Harkov» võib lülitada ka sama pingega alalisvooluvõrku.

Mehhaanilised habemeajamisaparaadid töötavad samal põhimõttel mis elektrilised aparaadid. Erinevus on selles, et elektri-

mootori asemel on nendesse monteeritud üleskeeratav vedrumehhanism, mis paneb noad liikuma.

Aparaadil on plastmassist korpus, mille ühel küljel on võtmeavaus vedru üleskeeramiseks, teisel küljel — aparaadi pea koos lõiketeradega. Aparaadil on kaks vahetatavat pead: üks habemeajamiseks ning teine oimukohtade ja kaela puhastamiseks. Habemeajamiseks määratud peal on metallvõrk, mis katab lõiketeri. Mehhaanilise habemeajamisaparaadi terad on erilise kujuga, nad on tihedalt kinnitatud peasse ega vaja teritamist (muutuvad tööprotsessis ise uuesti teravaks). Aparaadi korpusest ulatuvad esile kaks nuppu: üks nupp lülitab aparaadi töösse, teine peatab selle.

Mehhaanilist habemeajamisaparaati kasutades ei ole vaja nahka seebitada ega niisutada.

Juukselõikusmasinad koosnevad järgmisest kaheksast detailist: liikumatu käepide, liikuv käepide, liikumatu kamm, liikuv kamm, keskkruvi, fassongmutter, seibid ja spiraalvedru.

Liikumatu kamm on kinnitatud liikumatu käepideme külge. Kui vajutada käega liikuvale käepidemele, paneb sissemonteeritud vedru tööle liikuva kammi, mis lõikabki ära läbi kammi piide tunginud juuksekarvad.

Käepidemed valmistatakse värviliste metallide sulamist (mille põhikoostisosaks on tsink või alumiinium), kammid ja seibid — kõrge süsinikusisaldusega terasest, vedrud — traadist. Juukselõikusmasinaid toodetakse nelja numbri all: 1, 0, 00 ja 000. Iga erineva numbriga masin jätab juuksed pärast lõikamist erineva pikkusega. Nii jätab masin nr. 000 juuksed 0,5 mm pikkuseks, nr. 00 — 0,8 mm pikkuseks, nr. 0 — 1,2 mm pikkuseks, 1 — 2,0 mm pikkuseks.

Masinaid žiletiterade lihvimiseks ja teritamiseks on mitu liiki: ühed neist on ette nähtud ainult žiletiterade lihvimiseks, teised — žiletiterade lihvimiseks ja varem kasutusel olnud žiletiterade teritamiseks.

Aparaat terade lihvimiseks koosneb plastmassist korpusest ja kaanest, mis on ühendatud teineteisega metallhinge abil. Korpuses on kuus telgedele kinnitatud hammasratast ja kaks vedrudele asetatud kammi, mis lihvivadki tera. Samasugused kaks kammi on asetatud aparaadi kaanele. Läbi kogu korpuse jookseb kaproonist juhe, mis ühendab hammasrattaid. Tera asetatakse äärmiste hammasrataste väljaulatuvatele osadele ja aparaadi kaas suletakse. Juhtmest silmus asetatakse konksu otsa ja, võttes ühte kätte kerakese, mis on juhtme vabas otsas, pingutatakse juhet. Teise käega liigutatakse masinat edasi-tagasi, mis paneb

hammasrattad liikuma. Hammasrattad nihutavad tera vedrudele asetatud kammide vahel, mille tagajärjel tera lihvitakse üheaegselt mõlemalt poolt. Masina mõõtmed on: pikkus — 60 mm, laius — 30 mm, kõrgus — 25 mm. Juhtme pikkus on 800 mm.

Masin lõiketerade lihvimiseks ja teritamiseks kujutab endast metallkorpust, mille sees liiguvad rull ja kinnitatud kolmetahuline luisk. Luisu must tahk on ette nähtud teritamiseks, roheline tahk — lihvimiseks, nahaga kaetud tahk — viimistlemiseks. Rullil asetseb äravõetav terahoidja, mille otstes on väljaulatuvad nukid. Korpusele vastupidise liikumisega nukid sunnivad terahoidjat ümber pöörduma ja aeg-ajalt liigutama lõiketera üht või teist külge vastu luisu tahkusid. Masina korpus on kaetud musta lakiga, terahoidja — nikliga. Masina pikkus on 130 mm, läbimõõt — 80 mm, kõrgus — 35 mm.

Metallist habemeajamiskomplektid on viie-, nelja-, kolme- ja kaheesemelised. Viieesemeline komplekt koosneb alusest, veetopsist, vahukausist, puudritoosist ja seebipulbritoosist. Neljaesemelisel komplektil puudub puudritoos. Kolmeesemeline komplekt koosneb alusest, veetopsist ja vahukausist, kaheesemeline komplekt — veetopsist ja vahukausist. Komplekte valmistatakse külmalt stantsitud messingist, alumiiniumist ja külmalt valtsitud 0,8 mm paksusest teraslindist.

Alus, veetops ja vahukauss on väljastpoolt ümbritsetud võruga, mille ääred on sissepoole vajutatud. Puudritoosil on ühetasaseks lõigatud äär, milles on lohk kaane kinnitamiseks. Seebipulbritoosi kaas kinnitatakse keerme abil. Toosi kaanes on 1,5 mm läbimõõduga augukesed.

Komplektide valmistamisel uushõbedast või messingist kaetakse esemed seest- ja väljastpoolt nikliga. Detailid, mis on valmistatud teraslindist, omavad tavaliselt kolmekordse katte: nikkel— messing — nikkel.

Alumiiniumkomplektid on poleeritud läikivaks. Osa anodeeritud alumiiniumist komplekte on värvitud kullavärviliseks.

Nõuded habemeajamis- ja juukselõikustarvete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Habemenoatera pind peab olema sile, läikivaks poleeritud, ilma kriimustuste, tumedate täppide, pragude ja kiskudeta. Tera sabaosa all on madal, ühtlane, ilma teravate, lõikavate äärteta õnarus. See õnarus on vajalik selleks, et nuga ei libiseks käes habemeajamise ajal. Tera selg on kumer.

Habemenoa lõiketera on terav, kogu pikkuses ühtlaselt teritatud, ilma täkete, kiskude, sisse- või väljaulatuvate kohtadeta (ka kõige väiksemateta), mis peab kindlustama juuksekarva läbilõikamise ka kõige kergema noapuudutuse juures.

Habemenoa käepide peab olema siledaks poleeritud, ilma joonte, kriimustuste ja pragudeta. Käepideme mõlema plaadi laius ja värvus peavad olema ühesugused.

Habemenuga peab olema tugevalt kokku monteeritud nii, et kokkupanekul lõiketera ei puudutaks plaatide ääri ega siseservi. Kokkupandud noal ei tohi tera peast välja ulatuda ning noapea plaadid peavad täielikult katma lõiketera. Tera peab teljel vabalt liikuma, kuid ei tohi iseenesest sulguda ega avaneda. Kumerad neetide pead peavad olema hästi kaitstud, ilma kiskude ja teravate kohtadeta.

Žiletiaparaatidel peab olema selline konstruktsioon, mis tagab tera korraliku kinnitamise. Aparaadi käepideme pind peab olema rihveldatud või kandiline, selleks et ta habemeajamisel ei libiseks käest. Käepide peab olema tugevasti kruvitud peakruvi külge (ei tohi liikuda). Pea, kamm ja käepide peavad olema õige kuju ja suurusega. Kammi piid peavad olema sujuvalt ümardatud ja ühtlaste vahedega.

Aparaadi detailid peavad olema tugevad, pind — hästi lihvitud ja poleeritud, ilma teravate kohtade, kriimustuste, pragude, võõrkehade ja äratulnud kildudeta. Aparaadi metalldetailidel peab olema tihe ja tugev nikli- (kroomi-), hõbeda- või kullakiht, ilma kihistuste, katmata kohtade, mullikeste, kiskude, paisunud ja muljutud kohtadeta. Teradel peab olema hele, sile, läikiv poleeritud pind, ilma roostejälgede, pragude, ebatasasuste, täppide, kriimustuste, täkete, kiskude ja tumedate täppideta. Terad peavad olema korralikult teritatud, ilma hammaste ja lohkudeta. Lõiketera peab olema ühtlaselt teritatud, sile, terav ja kergesti lõikama karvu.

Elektrihabemeajamisaparaadid. Aparaadi kate peab olema sile, läikiv, ilma täppide, muljutuste, pragude, võõrkehade ja äratulnud kildudeta. Elektrivoolu juhtivad detailid peavad olema tugevasti kinnitatud ja kindlustama elektrilise ühenduse. Metalldetailid peavad olema korralikult isoleeritud elektrit juhtivatest osadest. Pärast 20-minutilist töötamist ei tohi aparaadi plastmassist katte temperatuur tõusta üle 40° C, mähistel — üle 65° C. Seejuures ei tohi halveneda ka aparaadi töö. Aparaadi korpus, juhe ja lülituskahvel peavad värvuselt sobima.

Juukselõikusmasinal peavad olema head lõikeomadused, ta

peab olema hoolikalt ja tugevalt kokku monteeritud ning meeldiva välimusega.

Käepidemed peavad olema tugevad, vastupidavad, töötamisel kergesti vetruvad, kuid mitte painduvad. Käepidemete välispind peab olema ovaalne, sisepind — lamedakujuline.

Masin peab olema korralikult kokku monteeritud, kammide piid täpselt töödeldud. Kõikide piide (välja arvatud kahe äärmise) paksus ja pikkus ning omavaheline kaugus (intervall) peavad olema ühtlased. Alumise kammi piide otsad peavad olema veidi ümardatud. Naha puudutamisel ei tohi nad tekitada teravat, torkavat tunnet.

Kõik masina välisosad, välja arvatud kammid, peavad olema kaetud tiheda niklikorraga, ilma lahtise kihi, katmata kohtade, pragude, muljutuste, mustade täppide ja teiste vigadeta.

Lõiketerade lihvimise ja teritamise aparaadid peavad olema sileda, läikiva pinnaga, ilma võõrkehade, teravate servade, murrukohtade, pragude ja muljutud kohtadeta. Detailid peavad olema tugevasti ja õigesti kinnitatud ning kindlustama terade sujuva liikumise. Terade kinnitamiseks ettenähtud detailid peavad tagama nende püsiva asendi ja õige kokkupuute lõiketera ning luisu vahel. Luisk ei tohi liikuda ja peab lõiketera teravaks ihuma vastu oma ükskõik missuguse külje keskkohta.

Luisu pind peab olema ühetasane, sile, ilma võõrkehadeta ja kindlustama terade heakvaliteedilise teritamise ning lihvimise.

Habemeajamiskomplektides peavad esemed olema puhta, sileda pinnaga ja ilma muljutud kohtadeta. Veetopsi ja vahukausi põhja kuju peavad tagama nende paigalpüsimise. Esemete ümber olev võru peab kõigil esemetel olema ühesuguse laiusega. Võru ääred peavad olema keeratud sissepoole nii, et käega nende ääri katsudes ei ole tunda kiskusid. Messingist ja terasest esemetel peab olema tihe niklikord, mis on ilma kriimustuste, kestenduste ja lahtise kihita.

Kõik habemeajamis- ja juukselõikustarbed, välja arvatud habemeajamiskomplektid, lastakse välja ühes sordis, habemeajamiskomplektid — 1. ja 2. sordis.

Pakkimine. Habemenoad, žiletid, mehhaanilised ja elektrihabemeajamisaparaadid, juukselõikusmasinad ning lõiketerade lihvimise ja teritamise aparaadid pakitakse ühekaupa kartongkarpidesse (vutlaritesse). Seejärel pakitakse 10 karpi suuremasse kartongkarpi või paberpakendisse. Žiletiterad asetatakse ühekaupa paberümbrikusse, 10 ümbrikku — pabertoosi ja 10 toosi

(100 tera) — kartongkarpi. 20—40 karpi pakitakse paberpakki. Habemeajamiskomplektid pakitakse ühekaupa paberist pakki.

Habemenugade terad ja juukselõikusmasinate kammid määritakse enne pakkimist sisse neutraalse õliga ja mähitakse parafiinpaberisse.

Markeerimine. Markeeringu andmed näidatakse eseme detailidel ja pakendil. Habemenoatera sabale kantakse ettevõtte kaubamärk ja väljalaske aasta; žiletiaparaadi kammile — ettevõtte kaubamärk; žiletiterale — ettevõtte kaubamärk, väljalaske aasta ja tera paksus; juukselõikusmasina liikuvale kammile — kaubamärk ja väljalaske aasta, liikumatule kammile — masina number; habemeajamiskomplekti iga eseme alumisele osale — kaubamärk ja sort; terade lihvimise ja teritamise masina korpusele, samuti ka mehhaanilisele ja elektrilisele habemeajamisaparaadile — kaubamärk. Vutlaritele, karpidele, panderollidele, paberpakenditele jne. märgitakse ettevõtte nimetus ja asukoht, kaubamärk, väljalaske kuupäev, sort, artikkel, pakkija number, TKO märkus ja tehniliste tingimuste number.

Õmblus- ja käsitöötarbed

Õmblus- ja käsitöötarvete alarühma kuuluvad õmblusnõelad, õmblusmasinanõelad, heegelnõelad, kudumisvardad, sõrmkübarad ja teised õmblus- ning käsitöötarbed.

Õmblusnõelu valmistatakse suure süsinikusisaldusega terastraadist.

Õmblus- ja käsitöötarvete sortiment

Õmblusnõelad. Õmblusnõelte sortimenti kuuluvad tavalised õmblusnõelad, õmblusnõelad pimedate jaoks, sukanõelad, kotinõelad, purjenõelad, sadulsepanõelad, kasukanõelad, madratsinõelad ja pakkimisnõelad.

Tavalisi õmblusnõelu lastakse välja suurusega nr. 1 kuni 12. Number eraldab nõelu nende pikkuse (35 kuni 80 mm) ja läbimõõdu (0,6—1,8 mm) järgi. Mõõtmetelt kõige väiksem on nõel nr. 1, mille pikkus on 35 mm ja läbimõõt 0,6 mm. Nõel nr. 12 on 80 mm pikk ja tema läbimõõt on 1,8 mm. Paarisnumbritega märgitud õmblusnõelad on lühemad ja jämedamad, paaritute numbritega õmblusnõelad — pikemad ja peenemad. Osa õmblusnõelu valmistatakse kullatud silmaga, mis annab neile ilusama välimuse ja kergendab niidi järeleajamist.

Pimedate õmblusnõeltel on, erinevalt tavalistest nõeltest, silma lõpul süvend (läbilõik), kuhu aetakse niit. Läbilõike all leidub kaks ava: ülemine tööava, kuhu läbilõike kaudu aetakse niit, ja alumine ava, mis on tehtud nõelasilmale suurema vastupidavuse andmiseks.

Pimedate nõelu lastakse välja neljas suuruses — nr. 4, 6, 8 ja 10 (pikkusega 30 kuni 50 mm, läbimõõduga 0,8 kuni 1,2 mm). Pimedate nõelad kaetakse 5 mikroni paksuse niklikihiga.

Sukanõelu toodetakse kolmes suuruses, pikkusega 37, 40 ja 50 mm, läbimõõduga 0,7, 0,9 ja 1,4 mm. Sukanõela ots ei ole nii terav kui õmblusnõelal ja nõela silm on suurem.

Kotinõel on pisut lapergune, kõvera (30—50°) otsaga, neljakandiline nõel. Kotinõelu valmistatakse pikkusega 120 ja 160 mm, läbimõõduga 2,5 ja 3,5 mm.

Purjenõelad on kolmetahulised. Neid tehakse viies suuruses: pikkusega 70 kuni 95 mm ja läbimõõduga 1,6 kuni 3,2 mm. Nõela tahkude servad ei tohi olla teravad, et nad ei lõikaks puruks kanga niite.

Sadulsepanõelad erinevad teistest sellega, et nende teravik on teritatud tõmbi koonusena. Nõela silm on suurem. Neid toodetakse kolmes suuruses: pikkusega 55, 60 ja 70 mm, läbimõõduga 0,9, 1,0 ja 1,2 mm.

Kasukanõelad. Neid nõelu kasutatakse laialdaselt rajoonides, kus on arenenud loomanahkadest rõivaste, jalatsite ja peakatete valmistamine (eriti Kaug-Põhjas). Nende nõelte tahkude servad on vähem teravad kui purjenõeltel. Kasukanõelu valmistatakse pikkusega 25 kuni 50 mm, kusjuures vahe numbrite vahel on 5 mm.

Madratsinõelu kasutatakse madratsite ja magamiskottide valmistamisel. Nad on nikeldatud, pikkusega 150 mm ja läbimõõduga 2,6 mm. Nõela teravik on teritatud koonusekujuliseks.

Pakkimisnõelu kasutatakse mitmesuguste pakkimistööde juures. Nad on kaetud niklikorraga. Nõela teravik on teritatud koonusekujuliseks ja peab olema poleeritud. Pakkimisnõelte pikkus on 180 mm ja läbimõõt 3 mm.

Õmblusmasinanõelad kujutavad endast terasvarrast, mille ühes otsas on paksend (kolb), millega ta kinnitatakse masina külge, teises otsas — teravik kanga läbimiseks. Nõela silm, millest niit läbi pistetakse, asetseb, erinevalt õmblusnõeltest, nõela teravas otsas. Masinanõelu valmistatakse järgmistes numbrites: 60, 65, 75, 90, 100, 110, 120 ja 130. Nõelte läbimõõt on millimeetrites ja vastavalt 100 korda väiksem numbrist: nõela nr. 60 läbimõõt on 0,6 mm, nõela nr. 65 läbimõõt — 0,65 mm, nõela

nr. 110 läbimõõt — 1,10 mm jne. Nõelte paksuse mõõtmiseks võrreldakse nõela keskkohta kolvi ja silma vahel. Esimese kuue numbri nõelte pikkus on 38 mm, nõeltel nr. 120 ja nr. 130— 39 mm. Kõigil nõeltel on kolvi läbimõõt 2,06 mm.

Nõelad nr. 60 ja 65 on ette nähtud õhukeste kangaste õmblemiseks peene siidniidiga või puuvillase niidiga nr. 80 ja nr. 100; nõelad nr. 75 ja nr. 90 — keskmise paksusega kangaste õmblemiseks niidiga nr. 60; nõelad nr. 100 ja nr. 110 — paksemate kangaste õmblemiseks niitidega nr. 40 ja nr. 30; nõelad nr. 120 ja nr. 130 — paksude kangaste õmblemiseks puuvillaste niitidega nr. 20 ja nr. 10.

Kudumisvardaid valmistatakse ühe kujuga — heledast terastraadist varrastena, mille mõlemad otsad on ümardatud. Ühesuguse pikkuse (196 mm) juures lastakse vardaid välja komplektidena — à 5 tükki järgmistes läbimõõtudes: 1,2, 1,4, 1,6, 1,8 ja 2 mm. Peale märgitud viievardaliste komplektide lastakse välja kahevardalisi komplekte varraste pikkusega 380 ja 450 mm ning läbimõõduga 1,6—2 mm.

Heegelnõelad on ümmarguse varda kujulised, mille otsas on konksuke. Heegelnõelad on üleni metallist. Konksuke võib olla heegelnõela mõlemas otsas. Heegelnõelu valmistatakse pikkusega 115 kuni 130 mm ja läbimõõduga 1,2 kuni 2 mm, poleerituna ja nikeldatuna. Ühe konksukesega heegelnõeltel võib olla puust või plastmassist käepide. Nad võivad olla kokkukäivad (sellisel juhul asetatakse konksukesele kate) ja mittekokkukäivad.

Sukasilmade ülesvõtmiseks on eri liik nõelu.

Sõrmkübaraid tehakse terasest, messingist ja uushõbedast, paksusega 0,40—0,45 mm. Nad jagunevad naiste, meeste ja laste sõrmkübarateks.

Naiste sõrmkübaraid valmistatakse terasest, messingist, melhiorist ja bimetallist, kõrgusega 19—20 mm ning läbimõõduga 14, 15, 16 ja 17 mm.

Läbimõõtu mõõdetakse sõrmkübara aluse (äärise) juurest, kõrgust — äärisest kuni sõrmkübara põhja kumera osani. Naiste sõrmkübaraid valmistatakse väljakeeratud (kumera) ja allakeeratud (lameda) äärisega.

Meeste sõrmkübarad erinevad naiste omadest sellega, et neil ei ole põhja. Neid valmistatakse teraslindist või messingist ja tehakse mõnikord kahekordseks, s. o. stantsitud alumiiniumist või messingist voodriga. Meeste sõrmkübaraid lastakse välja ühe kõrgusega — 14 mm ja kolmes suuruses — läbimõõduga 17, 18 ja 19 mm.

Laste sõrmkübarad erinevad naiste sõrmkübaratest suuruse poolest: neid tehakse kõrgusega 16 mm ja läbimõõduga 14 mm. Naiste sõrmkübara seinal on malelaua kujuliselt 8—10 rida lohke (ümmargusi süvendeid), meeste sõrmkübaratel vähemalt 6 ja laste omadel 7 rida lohke.

Melhiorist ja messingist sõrmkübarad lastakse välja poleeritult, terasest ja bimetallist sõrmkübarad — nikeldatult.

Nõuded õmblus- ja käsitöötarvete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Heakvaliteediline õmblusnõel on sirge, sileda ja läikiva pinnaga, ilma roostejälgede, tumedate täppide ja kriimustusteta. Õmblusnõela silm peab olema pikerguse kujuga, sile, puhas, ilma teravate äärte ja kiskudeta ning asetsema nõelapea keskel.

Nõel peab olema niivõrd elastne, et ta pärast 15—20° võrra painutamist taastaks oma endise, sirge kuju ja murduks alles 30—40° võrra painutamisel. Nõelal peab olema hästi teritatud, ilma kiskudeta ja riiet kergesti läbistav teravik.

Heakvaliteedilised kudumisvardad on sileda, läikima poleeritud pinnaga, ilma roostejälgede, kriimustuste, kiskude, teravate kohtade ja mattide laikudeta. Vardad peavad olema niivõrd elastsed, et pärast 15° võrra painutamist võtaksid nad tagasi oma esialgse, sirge kuju. Nikeldatud varrastel peab niklikiht olema tihe, ilma paisunud kohtade, pragude, täppide ja paljaste kohtadeta.

Heegelnõeltel peab olema hele, läikiv, poleeritud, ilma roostejälgedeta pind ning eriti puhtalt ja siledalt töödeldud konksuke, millel ei tohi olla teravaid ääri, kriimustusi ega kiskusid. Nikeldatud heegelnõelte kate peab olema tihe, ilma paisunud kohtadeta.

Sõrmkübarad peavad olema puhtad, tasased, ilma muljutuste, läbitorgete ja teravate servadeta äärisel. Sõrmkübara sisekülg peab olema sile, ilma kiskude ja teravate kohtadeta. Sõrmkübara ääris peab olema reljeefne, ühetasane, sile ning ilma mõradeta ja tihedasti liibuma sõrmkübara pinna vastu. Naiste ja laste sõrmkübarate põhi peab olema väljapoole kumer ja toetuma nõelale ilma libisemata. Lohud sõrmkübaral peavad asetsema sümmeetriliselt.

Õmblus- ja käsitöötarbeid lastakse välja ühes sordis.

Pakkimine. Ühesuurused õmblusnõelad asetatakse 25 või 10 kaupa paberümbrikku («raamatusse»). Koti- ja masinanõelad

asetatakse 10 kaupa ümbrikusse. Ümbrikud asetatakse omakorda suurematesse ümbrikesse. Ühte ümbrikku (raamatusse) võib pakkida ka mitmesuguse erineva suurusega õmblusnõelu (assortii). Ümbrike paber peab olema bitumineeritud ja ümbritsetud kunstiliselt kujundatud ümbrisega. Nõeltega ümbrikud («raamatud») pakitakse 500 või 1000 kaupa bitumineeritud paberist pakki või karpi.

Kahe- ja viievardalised kudumisvarraste komplektid pakitakse paberist ümbrikku. Viievardalised komplektid pakitakse 10 komplekti kaupa kartongkarpidesse, kahevardalised komplektid — 40 komplekti kaupa paberpakkidesse.

Heegelnõelad pakitakse 10 kaupa paberümbrikkudesse ning seejärel 10 ümbriku viisi kartongkarpidesse.

Sõrmkübarad pakitakse 10—100 viisi karpidesse.

Markeerimine. Ümbrikule asetatud etiketile märgitakse ettevõtte ja ministeeriumi nimetus ja aadress, toote nimetus ja number, esemete hulk ümbrikus, tehniliste tingimuste number ja väljalaske kuupäev.

Karbile ja pakile märgitakse samasugused andmed nagu ümbrikulegi, samuti ka pakis või karbis olevate toodete hulk.

Rõivaste furnituur

Rõivaste metallist furnituuri hulka kuuluvad: tõmbelukud, haagid, pandlad ja rõhknööbid.

Rõivaste furnituuri sortiment. *Tõmbelukk* kujutab endast kahte rida lülisid, mis on kinnitatud puuvillasele paelale laiusega 12 kuni 18 mm. Mööda lülisid liigub eriline lülidest koosnev lukk. Tõmbelukke kasutatakse pealisrõivaste kinnisena (nööpide, rõhknööpide ja haakide asemel) ning naiste käekottide, kummibotikute, rahataskute, maniküürikomplektide jne. kinnitusvahendina.

Kumbki lüliderida õmmeldakse kleidi, käekoti jne. külge eraldi. Luku liikumisel altpoolt ülespoole lukustuvad mõlema rea lülid, vastupidisel luku liikumisel aga avanevad. Tõmbelukke valmistatakse metallist ja plastmassist. Laiemalt on levinud tõmbelukud, mis on valmistatud külmalt valtsitud teraslindist või värviliste metallide sulamist. Tõmbelukkude lülide laius lukustatult on järgmine: eriti väikeste lülidega tõmbelukkudel — kuni 3 mm, väikeste lülidega tõmbelukkudel — 3 kuni 5 mm, keskmiste lülidega tõmbelukkudel — 5 kuni 7 mm, suurte lülidega tõmbelukkudel — 7 kuni 10 mm ja eriti suurte lülidega tõmbelukkudel — üle 10 mm. Tõmbelukke valmistatakse pikku-

sega 120, 150, 180, 200, 250, 300 mm ja enam. Tõmbeluku lülid kinnitatakse ühevärvilisele äärisega paelale.

Haake ja aasu valmistatakse, sõltuvalt otstarbest, viies suuruses: kasukahaagid nr. 2, pikkusega 24 mm ja laiusega 16 mm; palituhaagid nr. 3, pikkusega 20 mm ja laiusega 13 mm; käisteta mantli (keebi) haagid nr. 5, pikkusega 16 mm ja laiusega 10 mm; haagid naisteriiete jaoks nr. 6 ja 7, pikkusega 9 ja 11 mm ning laiusega 6 ja 7 mm.

Haake pikkusega 9 mm tehakse ka koos fiksaatoriga, s. t. seadmega, mis takistab haagi iseenesest lahtiminekut. Haagid ja aasad võivad olla kaetud nikliga, hõbedaga ja lakiga või oksüdeeritud. Vase ja tsingi sulamist valmistatud haagid ning aasad kaetakse nikli või hõbedaga. Vähese süsinikusisaldusega terastraadist valmistatud haagid kaetakse lakiga või oksüdeeritakse.

Püksihaake valmistatakse külmalt valtsitud, poleeritud teraslindist koos samast materjalist aasadega ja poleeritud teraslindist koos traadist aasadega.

Haake ja aasasid lastakse välja lakitult (mustad ja värvilised) ja oksüdeeritult, pikkusega 22 mm, haagi laiusega 13 ja aasa laiusega 16 ning 17,5 mm.

Püksi- ja vestipandlaid valmistatakse kahte liiki. Ühed neist kujutavad endast raami, mille sees asetseb pöörlev telg kahe pandlakeelega, mis torgatakse riidest läbi ja mis haaravad kinni pükste või vesti tripi. Teist liiki pannaldel on raam, mille sees on kaks vaheribi, ning raami ühel siseküljel on teravad hambad riide haaramiseks. Pandlaid valmistatakse külmalt valtsitud teraslindist.

Rõhknööbid koosnevad kahest osast — kausikesest ja peast, mis õmmeldakse eraldi nende riideosade külge, mis on tarvis kinni nööpida. Kausikesel on süvend, millesse on monteeritud väike vedru. Nööbi pea (nupp) läheb sõrmega surudes kausikese süvendisse, kus väike vedru teda kinni hoiab. Rõhknööpe tehakse kahte värvi: valgeid rõhknööpe, mis on kaetud nikli või hõbedaga, ja musti rõhknööpe, mis on kaetud lakiga. Rõhknööpide läbimõõt on 5, 7,5, 9 ja 20 mm. Neid valmistatakse messingist või külmalt valtsitud teraslindist. Kausikese vedruke on valmistatud pronksvedrutraadist. Valgete rõhknööpide valmistamiseks kasutatakse ainult messingit.

Nõuded rõivaste furnituuri kvaliteedi kohta, selle pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Tõmbeluku detailid peavad olema puhtad ja läikivad, kaetud tiheda nikli-, kroomi- või lakikihiga, ilma teravate, kriimustavate äärte, kiskude, tumedate täppide, muljutuste ja roostejälgedeta. Tõmbeluku lülid peavad olema tugevasti kinnitatud paela külge. Kõik lülid, eriti lukk, peavad olema täpsete mõõtmetega, et lukk ei takerduks liikumisel ega lülid iseenesest ei avaneks.

Haakidel ja aasadel peab olema õige kuju, aasade suurus peab vastama haakide mõõtmetele. Haakide ja aasade pind peab olema läikiv ja sile, ilma kriimustavate äärte, roostejälgede, täppide, muljutuste ja kiskudeta. Lakikate peab olema ilma mullide ja pundunud kohtadeta. Haagi ots peab olema veidi lapergune.

Pandlad peavad olema korrapärase kuju ja täpsete mõõtmetega. Pandla keelte telg peab asetsema tugevasti raami sees. Pandla keeled peavad olema tugevad, vastupidavad, nende otsad hästi teravad, kergesti riidest läbitorgatavad, ilma viimast katki rebimata. Nende allapoole teravad otsad peavad mahtuma raami vastavatesse süvenditesse ja mitte välja ulatuma.

Rõhknööpide pind peab olema valge ja sile, nikli või hõbedaga ühetasaselt kaetud, ilma täppide ning konarusteta ja paksenenud kohtadeta servadel. Mustade rõhknööpide pind peab olema kaetud tiheda, läikiva, mittekleepuva lakiga, mis on ilma paisunud kohtade, pragude, kestendamise ja kihistumiseta. Rõhknööpide pead peavad olema korrapärase, sfäärilise kujuga, ilma muljutuste ja süvenditeta. Ääred peavad olema ühetasaselt keeratud, ilma voltide ja muljutusteta. Rõhknööpide ääred ja augud niitide jaoks ei tohi olla teravad. Vedrukesed peavad olema elastsed, selleks et rõhknööpe saaks kergelt sulgeda ja et nad iseenesest ei avaneks.

Rõivaste furnituuri lastakse välja ühes sordis.

Pakkimine. Tõmbelukud pakitakse 50—100 kaupa kartongkarpidesse või paberpakkidesse. Haagid ning aasad nr. 2, 3 ja 5, püksihaagid ja -aasad ning püksi- ja vestipandlad pakitakse 100 kaupa vaheseinaga kartongkarpidesse. Haagid ja aasad nr. 6, 7 ja 7/Ф õmmeldakse 20 paari kaupa kartongkaardile või pakitakse 20 paari kaupa karpidesse. 10 kaarti või 50 karbikest pakitakse suuremasse karpi. Rõhknööbid kinnitatakse 10—20 kaupa augukestega varustatud kartongkaardile, seejärel pakitakse kaardid kartongkarpi.

Markeerimine. Rõivaste furnituuri markeeringuna märgitakse panderollidele, kartongkarpidele ja paberpakenditele järgmised andmed: rahvamajanduse nõukogu nimetus (mille süsteemi kuulub toote valmistanud ettevõte), ettevõtte nimetus ja asukoht, toote nimetus ja artikkel, pakendis olevate esemete kogus, pakkija ning kontrollija number, väljalaske kuupäev ja TKO märkus. Tõmbeluku käepidemele kantakse vabrikumärk. Markeeringu andmed märgitakse ka kartongkaartidele, millele on kinnitatud rõhknööbid ja haagid koos aasadega. Kaartidele kantakse vabriku märk, toote nimetus ja suurus.

NAHKPUDUKAUBAD

Nahkpudukaupade hulka kuuluvad naturaalsest ja kunstnahast valmistatud pudukaubad.

Nahkpudukaupu valmistatakse vasika-, lamba-, kitse-, sea-, põrsa-, koera- ja põdranahast, samuti ka juht- jm. nahast.

Nahkpudukaupade valmistamiseks kasutatakse mitmesugusel viisil — taimse, kroom-, kombineeritud, rasva- ja alumiiniumipargiga pargitud nahku.

Nahkpudukaupade parimaks materjaliks (välja arvatud kindad, mille valmistamiseks kasutatavat nahka on pargitud põhiliselt rasva ja alumiiniumipargiga) võib lugeda nahku, mis on pargitud taimse pargiga. Need nahad on väga plastilised ja neist saab kergesti vormida esemetele vajaliku kuju.

Pudukaupade valmistamiseks kasutatavad nahad on järgmised: a) loomulikud nahad (olenevalt töötlusest — siledad või lõigetega, s. t. pealelõigatud mustriga paremal pool); b) kunstnahad, mille parem pool on kaetud nitrotselluloosist kihiga; naha sisse on pressitud muster, mis imiteerib loomulikku nahka (sisaliku-, ussi-, krokodilli- jne. nahka); c) veluur — seemisnaha taoliseks lihvitud nahk (lihvitud on naha alumine pool); d) nubuk — seemisetaoliseks lihvitud nahk (lihvitud on naha pealmine pool).

Nahk võib olla loomuliku värvusega või värvitud mustaks, pruuniks, beežiks, punaseks jne.

Paljude nahkpudukaupade valmistamiseks kasutatakse naha aseaineid, millel on naturaalsele nahale lähedased omadused. Laialdast kasutamist on leidnud need aseained, mille aluseks on riie (mitkal, bjass, moleskiin, sarž jt.). Selline riie kaetakse kunstvaigukihiga, millele mõnikord on sisse pressitud muster, mis imiteerib üht või teist loomulikku nahka.

Selliste naha aseainete hulka, mille aluseks on riie, kuuluvad: dermatiin, granitool, galanterii-graleks, pavinool, tekstoviniit, lakk- ja seemisnahk.

Sünteetilisest vaigust toodetakse kahte liiki naha aseainet: 1) õhuke kiletaoline aseaine, mida nimetatakse plastikaadiks; 2) paks kunstnahk ИК[1], mis meenutab sadulanahka.

Toodete voodriks kasutatakse puuvillaseid, poolsiid- ja siidkangaid. Need kangad, samuti ka niidid valitakse vastavalt toodete värvusele.

Sisemisteks ja teisteks detailideks kasutatakse puust või kaltsudest valmistatud kartongi.

Nahkpudukaupade valmistamisel kasutatakse mitut sorti (kondi-, kaseiin- jt.) liimi, sõltuvalt materjalist ja selle kleepimisomadustest.

Nahkpudukaupade juures kasutatakse furnituuri, mille abil ühendatakse üksikud detailid. Furnituuri kasutamine on vajalik ka nahktoodete kaunistamiseks ja nende hoidmiseks kiire kulumise eest. Furnituuri hulka kuuluvad: käekottide, portfellide ja rahakottide lukud, nurgakaitsed, rihmade pandlad, rõhknööbid kinnaste jaoks jne. Furnituuri valmistatakse peamiselt külmalt valtsitud teraslindist ja kaetakse nikli, messingi, hõbeda, kulla või lakiga. Naiste käekottide lukud kaunistatakse mõnikord ka plastmassist või värvilisest stantsitud ja lihvitud klaasist lisanditega.

Nahkpudukaupade tootmisel on peamisteks operatsioonideks modelleerimine, juurdelõikus, detailide valik ja montaaž, furnituuri kinnitamine ning viimistlemine. Enamik nendest on analoogilised jalatsite valmistamise operatsioonidega.

Nahkpudukaupade sortiment

Nahkpudukaubad jagatakse otstarbe järgi kolme alarühma: 1) tualetitarbed; 2) esemed dokumentide, raha ja majapidamistarvete hoidmiseks; 3) suitsetamistarbed. Käesolevas peatükis on käsitletud ainult kahte esimest alarühma, millesse kuuluvad tähtsamad nahkpudukaubad.

Tualetitarbed. Sellesse alarühma kuuluvad: naiste ja laste käekotid; sõrm- ja labakindad; meeste, naiste ja laste vöörih-

[1] Naturaalseid ja kunstnahku on üksikasjaliselt kirjeldatud IX peatükis «Jalatsid».

mad; kellarihmad ja rihmad habemenugade teritamiseks (lihvimiseks).

Naiste käekotte tehakse mitmesuguse kujuga. Neid valmistatakse erineva värvusega pehmetest naturaalsetest ja kunstnahkadest sileda pealispinna ja sissepressitud mustriga, samuti ka siidist ja teistest dekoratiivsetest kangastest.

Naiste käekottide omadused määrab kindlaks materjal, millest kotid on valmistatud, luku konstruktsioon, kottide kuju ja värvus. Käekotti kaunistab lukk. See ei tohi olla kohmakas ega kogukas, peab kindlalt sulgema koti ja oma kujult olema kooskõlas koti välisilmega. Käekott tervikuna peab olema kooskõlas mantli, kostüümi, jalatsite ja kübaraga.

Naiste käekotid võib jagada kõvadeks käekottideks, mille pealisnaha ja voodri vahel on kartongist vahetükk, ja pehmeteks käekottideks, mille pealisnaha ja voodri vahele on asetatud pehmet riiet (flanelli jm.). Käekotte valmistatakse mitmesuguse sulgemisviisiga: metall-lukuga, tõmbelukuga, klappidega, rõhknööpidega jne.

Käekotte tehakse sisetaskutega, mitmesuguste vaheseintega ja ka ilma nendeta. Käekottide käepidemed on nii vormilt kui ka materjalilt mitmesugused. Käekotti asetatakse ümmargune, ovaalne või kandiline peegel ja peenrahakott.

Väiksemaid naiste käekotte nimetatakse teatri- või õhtukottideks.

Laste käekotid erinevad naiste käekottidest väiksemate mõõtmete poolest. Neisse pole asetatud peeglit ega rahakotti. Laste käekotid on tavaliselt pehmed ja nende valmistamiseks kasutatakse tihti vahariiet.

Kindaid valmistatakse naturaalsest nahast, kindaševretist, seanahast, seemisnahast jm.

Sõrmkindad jagunevad järgmiselt: 1) otstarbe järgi — meeste-, naiste- ja spetsiaal- (autojuhi-, jahimehe-, lenduri-) kindad; 2) hooaja järgi — suvised (ilma voodrita) ja talvised (voodriga) kindad; 3) värvuse järgi — mustad ja värvilised kindad. Talvekinnaste voodriks kasutatakse trikotaaž-baikat, pikakarvalist puuvillast baikat ning küüliku-, kassi-, jänese- ja lambanahka. Osa naiste suvesõrmkindaid tehakse kombineerituna mitmest materjalist: kindaselg — nahast, peopesa — trikoost.

Sõrmkinnaste suurus märgitakse kaubanduslike numbritega järgmiselt.

Voodrita (suviseid) sõrmkindaid lastakse välja järgmistes

suurustuses: naistele — nr. 6, 6 1/4, 6 1/2, 6 3/4, 7 ja 7 1/4; meestele — nr. 7 1/4, 7 1/2, 7 3/4, 8, 8 1/2, 8 3/4, 9.

Voodriga (talviseid) sõrmkindaid valmistatakse järgmistes suurustes: naistele — nr. 6 1/2, 6 3/4, 7, 7 1/2; meestele — nr. 7 1/2, 7 3/4, 8, 8 1/4, 8 1/2, 8 3/4, 9, 9 1/2 ja 9 3/4.

Numbri määrab kindaosade suurus millimeetrites, mis mõõdetakse randme ja käelaba ümbermõõdu järgi. Numbriühiku suuruseks on umbes 27 mm. Nii näiteks kinnas nr. 6 on ette nähtud käele, mille randme ümbermõõt on 162 mm, kinnas nr. 6 1/4 — 168 mm; kinnas nr. 6 1/2 — 175 mm jne.

Kinnaste omadused määratakse kindlaks naha liigi ja õmbluste iseloomu järgi (rida-, poolrida- või üleääreõmblus). Naha liiki arvestades loetakse parimateks sõrmkindaid, mis on valmistatud laikanahast ja seemisnahast, sest neil on ilus välisilme ja nad venivad hästi. Kinnaste kõige hinnalisemaks õmbluseks on r i d a õ m b l u s, mille puhul detailid õmmeldakse läbi 0,75 kuni 1 mm kauguselt lõigatud äärest. Kinda siseküljel see õmblus moodustab ahela, mis kinda kättepanekul venib; kinda tugevus sealjuures ei vähene ja ta kuju ei muutu. P o o l r i d a õ m b l u s e puhul ühendatakse kinda selg sõrme vahetükkidega ridaõmblusega, peopesaosa aga pööratud õmblusega. Ü l e ä ä r e õ m b l u s t tehakse köösnerimasinatega ja enamasti värviliste siidniitidega.

Labakindaid valmistatakse samast nahast mis sõrmkindaid, kuid nad on paksemad ja tihedamad. Neid valmistatakse ka kombineeritutena: peopesa — ühest nahasordist, käeselg — teisest nahasordist. Labakinnaste voodriks kasutatakse lamba-, kitse-, küüliku- ja suslikunahka, pikakarvalist puuvillast riiet või trikood mitmesugustes värvides.

Labakindad jagunevad järgmiselt: 1) meeste labakindad peopesa läbimõõduga 110 kuni 130 mm ja pikkusega 260 kuni 280 mm; 2) naiste labakindad peopesa läbimõõduga 100 kuni 120 mm ja pikkusega 230 kuni 250 mm; 3) laste labakindad laiusega 70 kuni 85 mm ja pikkusega 170 kuni 200 mm.

Labakindad kinnitatakse pandlaga või ühe-kahe rõhknööbiga, samuti ka rihmakese või kummipaela abil, mis õmmeldakse käerandme kohal pealisnaha ja voodri vahele.

Labakinnaste käeseljale tikitakse kiirekujuliselt kolm volti.

Meeste vöörihmad jagunevad püksi- ja spordirihmadeks, mis erinevad üksteisest mõõtmetelt. Meeste vöörihmu valmistatakse sadulsepanahast, veise- ja seajuhtnahast ning kunstnahast ИК. Meeste vöörihmad on kas loomuliku naha värvi või värvitud (pruunid, mustad). Nad koosnevad ühest või kolmest tükist.

Vöörihmade mõõtmed on järgmised: püksirihmad — pikkus 95 kuni 110 cm, laius 2 cm; spordirihmad — pikkus 100 kuni 130 cm, laius 2,5 ja 3 cm. Meesterihmade pandlad on traadist (keelekesega) või stantsitud teraslindist, mis surub rihma kinni automaatselt.

Laste vöörihmu valmistatakse pehmest nahast, lakiga kaetud vahariidest ja kunstnahast ИК, pikkusega 75—90 cm ja laiusega 2—2,5 cm. Laste vöörihmade pandlad on metallist (keelekesega) või plastmassist.

Õpilaste vöörihmu valmistatakse kunstnahast ИК ja nende välimine külg kaetakse lakiga. Neil on kindla kujuga pannal haagi ja aasaga. Vöörihma mõõtmed on: pikkus 75—100 cm, laius 3,5—4,5 cm.

Naiste vöörihmu valmistatakse pehmest nahast (sissepressitud mustriga) ja kunstlikust lakknahast (punutud jne.) Pandlad kaunistavad vööd ja neid valmistatakse metallist, mis on kaetud nikli, hõbeda, kulla, emaili või plastmassidega. Osa pandlaid kaunistatakse lihvitud või stantsitud värvilise klaasiga. Naiste vöörihmade pikkus on 85—100 cm ja laius 1,5—4,5 cm.

Kellarihmad jagunevad taskukella- ja käekellarihmadeks. Neid rihmu valmistatakse pehmest nahast, nad on siledad ja värvitud pruuniks või mustaks. Pannal on metallist, keelekesega ja kinnitatakse rihma külge niidist õmblusega või metallneetidega.

Käekellarihmu on kolme liiki. Nad võivad koosneda: 1) ühest kitsast naharibast, mille ühes otsas on pannal; 2) kahest eraldi naharibast, kusjuures mõlemad naharibad kinnitatakse kella kõrvade külge neetide abil; 3) nahkrihmast ja veel ühest täiendavast rihmakesest.

Kellarihmade mõõtmed on: taskukellarihmade pikkus 27—29 cm, laius 1—1,7 cm; käekellarihmade pikkus 22—25 cm, laius 1—1,7 cm.

Rihmu habemenugade teritamiseks (*lihvimiseks*) on kahte liiki: 1) riputatavad metallkonksukesega rihmad; 2) rihmad metallraami sees, millel on vint rihma paigutamiseks. Riputatavate rihmade käepide on nahast, raamis olevatel rihmadel — puust. Neid rihmu valmistatakse sadulsepanahast.

Portfellid, kaaned, taskud ja toosid. Sellesse alarühma kuuluvad portfellid, mapid, rahataskud, dokumendikaaned, rahakotid, võtme- ja kammitaskud ning prillitoosid.

Portfelle tehakse nahast ja naha aseainetest (kunstnahkadest). Konstruktsioonilt jagatakse nad tavalisteks, panga- ja kahekordseteks (kokkupandavateks) portfellideks. Nimetuse järgi

jagunevad nad meeste, naiste ja õpilaste portfellideks. Naiste ja õpilaste portfellid on meeste omadest kitsamad ja lühemad.

Tavaline portfell on riidest vaheseinaga jagatud kaheks suureks vaheks. Portfelli eesmise seina ja voodri vahel on kaks pooltaskut.

Pangaportfell on vöötatud kahe rihmaga, mis on kinnitatud eesmisele seinale lukkudega; rihmade teised otsad ulatuvad tagumise seina sisse, kus nad on kinnitatud kummipaelaga.

Kahekordne (kokkupandav) portfell sarnaneb kokkupandava mapiga: ta koosneb kahest poolest, mis on juurde lõigatud ühes tükis. Kahekordne portfell suletakse kahe rihmaga, mis on kinnitatud samuti kui pangaportfellil. Rihmad kaitsevad õmblusi rebenemise eest, kui portfell on väga täis.

Toodetakse ka kahe väljaspool asetseva taskuga portfelle, mis sarnanevad pangaportfellidega.

Portfellidel, mis on valmistatud õhukesest ja pehmest nahast, on ääred keeratud kahekorra ja nende alumistes nurkades on metallnurgakaitsed. Tihedast ja paksust nahast, samuti ka kunstnahast ИК valmistatud portfellide servad on lihtsalt ära lõigatud.

Mappe kasutatakse ametlike paberite kandmiseks ja hoidmiseks. Neid tehakse naturaalsetest ning kunstnahkadest ja mitmesugustest naha aseainetest. Mapid suletakse tõmbelukuga, rõhknööpidega või portfellilukkudega. Neil võivad olla sisemised taskud pliiatsite ning sulepeade paigutamiseks.

Rahataskuid kasutatakse dokumentide ja paberraha hoidmiseks. Rahataskute materjalina kasutatakse mitmesugust loodus-likku ja kunstnahka. Rahataskuid on kaheosalisi, mis asetatakse kokku kahekordselt, ja kolmeosalisi, mis kokkuasetatuna on kolmekordsed. Rahataskuid on 3, 4, 6 ja rohkem sisetaskuga, ilma mingisuguse kinniseta või tõmbelukuga. Osa rahataskutele on sisse pressitud muster ja külge asetatud aasake pliiatsi kinnitamiseks.

Dokumendikaasi (partei- ja komsomolipileti, passi jm. jaoks) valmistatakse samast nahast mis rahataskuid. Nad võivad olla sisemiste nurkadega või taskutega kaante pealsematerjalist või tselluloidist. Kaante mõõtmed on: passikaantel — laius 195 mm, pikkus 135 mm, parteipiletikaantel — 160 ja 120 mm, komsomolipiletikaantel — 160 ja 115 mm.

Rahakotte valmistatakse galanteriinahast. Rahakottide põhiliikideks on: 1) lame rahakott; 2) rahakott sisseasetatud põhjaga, milleks on seintega samast materjalist riba; 3) laiaks venitatava põhjaga rahakott. Rahakottidel on mitmesugust tüüpi raamlukud.

Rohkesti on levinud lukk, mis kujutab endast kahte kerakest lukuraami külge joodetud painutatud traadil. Rahakotte on keskmise vaheseinaga ja ilma, flanellist või õhukesest nahast voodriga.

Osa rahakotte (portmoneed) suletakse klapiga, kusjuures kinnis (lukk, nööp) asetseb tavaliselt küljel.

Sellised rahakotid on peamiselt väljatõmmatavad või kokkupandavad (kanditud).

Väljatõmmatavaid rahakotte valmistatakse ühest nahatükist, mille külge õmmeldakse eraldi väljalõigatud klapp. Rahakoti sisemine osa koosneb mitmest lõõtsataolisest vahest. Vahed tehakse täisnurksetest kartongiribadest, mis on riidega kaetud ja kinnitatud liimiga rahakoti põhja ning sisemiste osade külge.

Kokkupandava rahakoti seinad koosnevad üksikutest nahatükkidest, tema sisemise osa moodustavad eraldi kokkuõmmeldud liimitud kartongiribad või kanditud naharibad. Rahakoti sisemine osa õmmeldakse seinte külge.

Valmistatakse ka rahakotte, mis on suletavad tõmbelukkudega, samuti ilma kinniseta rahakotte metallraha jaoks.

Ilma kinniseta kabjakujuline rahakott tehakse ühest paksust nahatükist, mis murtakse kahekorra. Üks pool jääb portmonee tagumiseks seinaks, teine pool — klapiks. Rahakoti klapi avamisel saab metallraha raputada klapi sisemisele küljele ja sealt valida vajalik summa.

Võtme- ja kammitaskud ning prillitoosid on valmistatud naturaalsest või kunstnahast, kusjuures osal nendest on esiküljel pressitud muster.

Prillitoosid on kas klapiga suletavad või otsast lahtised (ilma klapita). Neile on sisse asetatud puuvillasest riidest vooder. Võtmetaskud on rõngakujulised, mille külge kinnitatakse võtmed. Nad on otsast lahtised või tõmbelukuga suletavad.

Nõuded nahkpudukaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Nahapudukaupadel peab olema ilus välimus ja ratsionaalne konstruktsioon (reisil kaasaskantavad, suure mahutavusega). Nende valmistamiseks kasutatav materjal peab olema kvaliteetne ja küllaldaselt vastupidav.

Nahast esemete pealispind peab olema ühetasaselt värvitud, mittepudeneva nitrotsellulooskattega, mis on vastupidav välismõjudele — valguskiirtele, niiskusele ja hõõrdumisele. Nahk peab

olema tihe, sile, pehme, elastne ja käega katsudes meeldiv. Ta ei tohi kokku kiskuda ning peab olema ilma õhuaukude ja voltideta. Naha alumine pool peab olema sile, hästi lihvitud. Muster peab esemetel olema ühesuguselt reljeefne kogu nahapinna ulatuses.

Kunstnahk peab olema vastupidav rebenemisele ning puhta, elastse, reljeefselt pressitud pealispinnaga. Värv peab olema püsiv, vaha — tihedalt kinnitunud kanga külge.

Toodete valmistamiseks tuleb kasutada vastavat nahka või kunstnahka, mis peab vastama tehnilistele tingimustele.

Voodri materjal peab olema valitud vastavalt toote pealismaterjali värvusele ja olema põhiliselt sileda pinnaga. Vooder peab olema vastupidav, ilma vigadeta, voodri värv — vastupidav välismõjudele.

Toote servad, mis on peale keeratud, peavad olema tasaselt ja ühtlaselt lõigatud, õigesti ära keeratud, vastupidavalt kleebitud ning ilma teravate kurdudeta nurkades. Lõigatud äärtega toodetel peavad ääred olema puhtalt ja täpselt lõigatud, puhastatud, hoolikalt värvitud, pealispinnaga ühte värvi ja läikima hõõrutud.

Toote õmblused peavad olema täpsed, tugevalt kinni tõmmatud ja tehtud tugeva niidiga puhtalt ning ühetasaselt, ilma siksakkide, sõlmede, sisselõigete, vahelejätmiste ja naha rebestamiseta. Õmbluse kaugus servast peab olema 2—3 mm, olenevalt toote liigist.

Metallist furnituur peab vastama toote kujule ja mõõtmetele ning peab olema tugev, kaetud ühtlase kulla-, nikli või kroomikihiga, ilma kõmmelduste, tumedate täppide, kriimustuste ja muljutusteta. Lukud peavad olema kergesti suletavad ja avatavad. Kogu furnituuri konstruktsioon peab tagama toote mugava kasutamise ja olema tootele kaunistuseks.

Kõik toote ja furnituuri detailid peavad olema kinnitatud tugevalt ja täpselt ega tohi kiskuda viltu.

Heakvaliteedilised valmistooted peavad olema täiesti puhtad, ilma liimijälgede, õli-, värvi- ja veeplekkideta.

Peale üldiste nõuete on veel järgmised erinõuded mõningate nahkpudukaupade kvaliteedi kohta.

Käe- ja rahakottide pealismaterjal ning vooder peavad olema täpselt lukuraami vahele asetatud ja sellesse tugevasti kinnitatud.

Naiste ja laste ühevärvilistel käekottidel peavad pealispinnal olevad detailid olema ühetoonilised. Kombineeritud käekottidel, mille pealispind on mitmevärviline, peavad detailid moodustama kunstiliselt kauni kombinatsiooni.

Kätte tõmmatud kinnastel ei tohi olla kortse ega pingutatud kohti ning kindad ei tohi takistada labakäe liigutusi.

Paksust, tihedast nahast vöörihmad lõigatakse piki nahka ja nad peavad olema pisut venivad. Nende ääred peavad olema lõigatud puhtalt, ühetasaselt. Rihmade värvkate peab olema puhas ja ühtlane. Süvendatud triip peab toodetel olema puhas ja kogu ulatuses ühtlane.

Nahkpudukaupu lastakse välja järgmistes sortides: kellarihmu ja habemenugade teritusrihmu — ühes sordis, portfelle — kahes sordis, ülejäänud tooteid — kolmes sordis.

Nahkpudukaupade sordilised tunnused määratakse kindlaks tehniliste tingimuste järgi, milles on antud defektide kirjeldus, mis esinevad pudukaupade materjalis (nahk, kunstnahk, kangad). Tehnilistes tingimustes on toodud ka nende defektide kirjeldus, mis tekivad toote valmistamisel (detailide kõmmeldumine, ebakorrapärane õmblus jt.).

Niisuguste defektide loetelu antakse eraldi üksikute kaupade kohta, arvestades nende konstruktiivseid iseärasusi ja nende valmistamiseks kasutatava materjali omadusi. Kõik defektid jagatakse, olenevalt mõjust toote kvaliteedile, kolme gruppi. Esimesse sorti kuuluvad tooted, millel ei ole üle kahe (esimesse gruppi kuuluva) defekti, mis ei riku toote välimust ega vähenda tema vastupidavust. Teise sorti kuuluvad tooted, millel ei ole üle kolme defekti (üks esimesse gruppi kuuluv ja kaks teise gruppi kuuluvat defekti), mida ei ole märgata toote välimusel ja mis toote tugevust tunduval määral ei mõjuta. Kolmandasse sorti kuuluvad tooted, millel ei ole samuti üle kolme defekti (üks teise gruppi kuuluv defekt ja kaks kolmandasse gruppi kuuluvat defekti), kusjuures need defektid on suuremad ja rohkem märgatavad kui teise sordi puhul.

Erandi moodustavad kõik portfellid, mille defekte ei jagata gruppidesse. Esimesse sorti kuuluvatel portfellidel ei tohi olla mingeid defekte, teise sorti kuuluvatel — mitte üle kolme defekti. Rohkema arvu defektidega portfellid arvatakse praagi hulka.

Pakkimine. Naiste käekotid pakitakse ühekaupa kartongist firmakarpidesse, kusjuures nahkkäekotid mähitakse eelnevalt paberisse. Ühest artiklist ja sordist rahakotid, sõrm- ja labakindad pakitakse 10 (tüki, paari) kaupa kartongist firmakarpidesse, mis kleebitakse kinni panderolliga, kusjuures iga sõrmkindapaar pakitakse eelnevalt firmaümbrikusse. Nahast portfellid pakitakse ühekaupa kartongkarpidesse, kunstnahast kahekordsed ja pangaportfellid 2—4 kaupa paberpakkidesse. Ülejäänud tooted seotakse nööriga 5—10 kaupa kartongitükkide vahele. Mapid paki-

takse eelnevalt ühekaupa paberisse ja seejärel kahekaupa kartongkarpidesse. Ühest artiklist ning sordist rahataskud ja dokumendikaaned pakitakse 10—20 kaupa kartongkarpidesse. Vöörihmad pakitakse 10 kaupa kaheksakujulisse pakki, mis pannakse paberisse ja seotakse kahest kohast nööriga kinni. Habemenugade teritusrihmad pannakse 10 kaupa pakki ja seejärel kartongkarpidesse; samuti pakitakse ka kellarihmu.

Markeerimine. Markeeringu andmed kantakse detailide siseküljele sissepressimise teel, siidpaelale, mis on surutud lukuraami vahele või kinnitatud mõnel muul viisil iga eseme külge eraldi, ja paberetiketile, mis on kinnitatud iga eseme külge.

Sissepressimise teel nahkpudukaubale kantud markeeringu andmed sisaldavad: vabriku märgi või ettevõtte nimetuse, artikli ja toote sordi. Sõrm- ja labakinnastele märgitakse artikli asemel kinnaste suurus. Lindile või etiketile kantakse ettevõtte nimetus, artikkel, sort, praakija number, väljalaske kuupäev ja teised näitajad, mis on iseloomulikud antud tootele.

REISITARBED

Reisitarvete valmistamiseks kasutatakse suurt osa samu materjale, millest tehakse nahkpudukaupu, peale nende tihedaid kangaid (telgiriiet, kingsepariiet, presenti), fiibrit ja vineeri.

Fiiber kujutab endast kõva materjali, mis on saadud kontsentreeritud kloortsingilahusega läbiimmutatud paberi pressimise teel suure surve all. Fiibrit lastakse välja mitmesuguse värvusega lehtedena, mille mõõtmed on 100 × 100 cm, paksus — 2 kuni 4 mm.

Reisitarvete tootmine on tihedalt seotud nahkpudukaupade valmistamisega, millele lisanduvad tihti täiendavad tööoperatsioonid, mis on seotud puitmaterjali töötlemisega.

Reisitarvete sortiment

Reisitarvete hulka kuuluvad kohvrid, naistekohvrid, reisikotid (sakvuajaažid), lukuga reisikotid, kanderihmad ja muud reisitarbed.

Kohvreid valmistatakse, sõltuvalt materjalist, kahte tüüpi: kleebitud pealsega ja ilma selleta.

Esimesse liiki kuuluvaid kleebitud pealsega kohvreid valmistatakse puukartongist või vineerist. Nende kohvrite pealmiseks katteks on dermatiin, granitool, galanterii-graleks, pavinool,

kunstlakk, tekstoviniit, puuvillased ja linased kangad või impregneeritud riie.

Ilma kleebitud pealseta kohvreid valmistatakse spetsiaalsest, sissepressitud mustri või sileda pealispinnaga kohvrikartongist ning fiibrist paksusega 2 kuni 2,5 mm.

Kohvrid kleebitakse seestpoolt üle tiheda puuvillase ühevärvilise riidega (satään, sarž, kalingur) või pressitud (sileda) läikpaberiga.

Kartongkohvrid on kas needitud või õmmeldud.

Needitud kohvrite detailid kinnitatakse üksteise külge naelte või neetidega. Kohvrikaas ühendatakse kerega kahe metallhinge abil. Õmmeldud kohvritel ühendab detaile (välja arvatud kaant kerega) niidiga tehtud õmblused.

Mõnedel kohvritel on sisseasetatavad riidega ületõmmatud puust kandelauad või vaheseinad.

Väljapoole kinnitatakse kohvri furnituur: lukud, tapid, pealeõmmeldud taskud, needid, laiade peadega naelad jne. Kohvrite käepidemeid tehakse nahast, plastmassist ja metallist. Furnituur on kaetud nikli-, messingi- või kroomikihiga.

Kohvrid lastakse välja pikkusega 30 kuni 90 cm (5-sentimeetriste intervallidega) ja laiusega 20 kuni 51 cm. Müügil on kohvreid tihedast puuvillasest riidest kattega ja ilma katteta.

Naistekohvrid on mõeldud naiste väiksemate tualetitarvete hoidmiseks ja kaasaskandmiseks. Neid valmistatakse nahast ja puukartongist, mis on väljastpoolt naha või kunstnahaga üle kleebitud. Naistekohvreid on mitut liiki ja värvi. Seestpoolt kleebitakse nad üle sileda puuvillase või siidriidega (satään, sarž, popeliin). Furnituur tehakse nikeldatud metallist, käepidemed — paksust nahast või plastmassist.

Kaane sisepoolele, samuti ka seinte sisekülgedele kinnitatakse mitmesuguses suuruses taskud, mis on valmistatud riidest ja mida hoiab koos kummipael. Kaane siseküljel asuva tasku kohale kinnitatakse sageli peegel või asetatakse see taskusse.

Reisikotid (sakvuajaažid) on mõeldud produktide ja väiksemate majapidamistarvete hoidmiseks reisil.

Reisikotil on nikeldatud või kroomitud metallraam lukuga, mis on paigutatud reisikoti peale. Mõnikord kasutatakse raamlukustuse asemel tõmbelukku. Reisikotte lastakse välja täisnurkseid ja ovaalseid, pikkusega 36—48 cm ja laiusega 12—20 cm.

Reisikoti korpus valmistatakse kartongist ja kaetakse kunstnaha või riidega. Voodriks kasutatakse ühevärvilist puuvillast riiet (satään, sarž, bjass). Sissepoole on kogu reisikoti ulatuses tehtud tasku.

Lukuga reisikotte kasutatakse voodiriiete ja teiste reisitarvete paigutamiseks. Kotid õmmeldakse ühest tervest riidetükist (kingariie, telgiriie), vooder — satäänist või saržist. Reisikotid suletakse samuti pealpool asuva raamluku abil, mille külge on kinnitatud metallist või nahast käepide.

Reisikotil on ühel küljel kaks või kolm paari pandlaid ning teisel küljel, üleval raami juures, kaks rihma. Tõmmates rihmu ühe või teise pandlapaari sisse võib koti mahtuvust muuta.

Reisikotte valmistatakse välistaskuga ja ilma taskuta, laiusega 40—60 cm ja pikkusega 54—75,3 cm.

Portpleedid on reisikotid magamisriiete jaoks. Nad on valmistatud tihedatest puuvillastest kangastest (telgriie, kingariie). Portpleedi riidest korpusel on täisnurkne põhi ja kaks vahet. Koti põhja külge on kinnitatud kaks ümbrikutaolist klappi. Pärast esemete põhjale ladumist kaetakse nad klappidega, mis ühendatakse rihmadega. Väljastpoolt võõtatakse portpleedid kahe rihmaga. Portpleedi ülemise osa külge kinnitatakse puuliist ning selle külge käepide. Portpleedil on üks välimine ja kaks sisemist taskut, mis suletakse rihmade ja metallpannaldega. Portpleed on 65 cm lai, tema kõrgus (lahtiharutatult) on 130 cm.

Pagasirihmad koosnevad kahest eraldi rihmast pikkusega 152—200 cm. Rihmad on ühendatud nahast käepidemega.

Pagasirihmade materjaliks on sile sadulsepanahk, mis on värvitud mustaks või pruuniks. Rihmadel on nikeldatud keelekestega metallpandlad.

Pagasirihmu valmistatakse ka eriti tugevast puuvillasest paelast, puust käepidemega. Pannalde asemel on selliste pagasirihmade otsa õmmeldud kaks metallrõngast või -ruutu.

Nessessäärid kujutavad endast kotikesse (vutlarisse) asetatud väikeste tualettesemete komplekte. Nad jagunevad oma nimetuse järgi reisi-, maniküüri- ja habemeajamiskomplektideks.

Reisikomplektis on üks või kaks pudelikest odekolonni ja lõhnaõli jaoks, hambaharjatoos, seebitoos, karbid puudri ja hambapulbri jaoks, kammid, harjad, peegel.

Habemajamiskomplektis on žiletiaparaat, karbike žiletiterade jaoks, vahupintsel, seebitoos, seebipulbrikarp, peegel, veetops ja vahukauss.

Maniküürikomplekti kuuluvad sirgete ja kõverate otstega käärid, maniküüritangid, küüneviil, labidake, sirge ja kumer skalpell.

Vutlar kogu komplekti jaoks valmistatakse kartongist ja kleebitakse üle naha või kunstnahaga. Komplektid suletakse tõmbeluku või portfelliluku abil. Vutlaris on pesad iga komplekti kuuluva eseme jaoks.

Nõuded reisitarvete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Reisitarbed peavad olema vastupidavad, konstruktsioonilt mugavad, suure mahutavusega, kerged, ilusad, õigesti kinnitatud ja hästi töötava furnituuriga.

Nõuded naha, voodri, furnituuri, kleepimise ja detailide kinnitamise kvaliteedi kohta on samasugused nagu nahkpudukaupade puhul.

Reisitarvete käepidemed peavad vastama eseme värvusele, olema vastupidavad, mugavad ja siledate äärtega — ei tohi vigastada kätt. Lukud peavad kindlalt ja kergelt sulguma ning avanema. Luku mehhanism peab töötama sujuvalt, võti peab lukuga hästi sobima. Furnituur peab olema vastupidav, korralik, kinnitatud ümmarguste nikeldatud peadega naelte abil ning ei tohi kiskuda viltu.

Kohvrite pind peab olema ühesuguselt kumer, ilma lohkude ja kühmudeta.

Kleebitud kattega kohvritel ei tohi kate põhimaterjali küljest lahti tulla, kattel ei tohi olla pragusid ega segiaetud mustrit.

Kohvri kaas peab ühinema korpusega tihedalt, kusjuures vahe ei tohi olla laiem kui 3 mm.

Reisikotid (sakvuajaažid) peavad olema tehtud ühest materjalitükist (tekstiil, kunstnahk).

Nessessäärid peavad olema komplekteeritud vastavalt oma nimetusele ja esemed peavad olema asetatud ühte kaasaskantavasse vutlarisse. Iga pesa vutlaris peab olema esemele vastava suurusega, selleks et need pesadest välja ei kukuks.

Kohvrid jagatakse 1. ja 2. sorti. Kohvrid, millel ei ole üle kolme tähtsusetu defekti, kuuluvad teise sorti. Suurema arvu defektidega kohvrid moodustavad praagi.

Kõik teised reisitarbed jagatakse 1., 2. ja 3. sorti. Reisitarvete sortidesse jagamine sõltub vastavatesse gruppidesse kuuluvate defektide hulgast. Sorteerimismeetod on sama mis nahast pudukaupade puhul, kusjuures arvestatakse iga eseme konstruktsiooni ja eseme valmistamiseks kasutatud materjali iseärasusi.

Pakkimine. Kohvreid pakitakse järgmiselt: väiksemamõõtmelised kohvrid asetatakse suurematesse kohvritesse (kuni 5—6

kohvrit), pannes iga kohvri vahele paberi, pealmine kohver aga mähitakse paksu paberisse. Teiselinnalise transpordi korral ilma konteinerita pakitakse kohvrid (4—6 kaupa) puurestidesse või vineerkastidesse, kusjuures kasti seinad kaetakse seestpoolt paberiga. Naistekohvreid pakitakse samuti kui teisi kohvreid, kusjuures 3—5 kohvrit pakitakse paberisse ja seotakse sidumisnööriga kinni. Karbi servadele, sidumisnööri alla, asetatakse kartongitükikesed. Portpleedid pakitakse 10 kaupa pakki, mis ümbritsetakse paberiga ja seotakse kinni nööriga, mille alla asetatakse kartongi (pakkimisel ei tohi lukud ega käepidemed kokku puutuda). Reisikotid pannakse üksikult paberisse ja asetatakse seejärel 20 kaupa kastidesse nii, et lukud kokku ei puutuks. Pagasirihmad pakitakse 5 (paari) kaupa paberisse, nessessäärid — 1 kaupa karpidesse.

Markeerimine. Reisitarbeid markeeritakse samuti nagu nahkpudukaupu.

LAUAVAHARIIE

Vahariie kujutab endast uhutud või uhtumata puuvillast kangast. mille üks külg on kaetud vahaga, mis sisaldab mineraalseid värve, linaseemneõli, vaiku (kampolit) ja teisi aineid. Pärast kuivamist muutub selline vaha läikivaks, tugevaks ja elastseks kileks, mis tugevalt kinnitub riide külge.

Lauavahariiet[1] kasutatakse laudlinana. Vähesel määral lastakse lauavahariiet välja ka pika kitsa ribana.

Vahariide tootmise protsessi kuuluvad järgmised operatsioonid:

1) vahariidevärnitsa valmistamine (linaseemneõli tihendamine);
2) kanga ettevalmistamine (puhastamine);
3) kile kandmine riidele;
4) mustri kandmine kilele;
5) lakkimine;
6) servade lõikamine.

Lauavahariide sortiment

Lauavahariie jaguneb metraažiliseks, tükiliseks (valmis laudlinad) ja kitsa ribana toodetavaks vahariideks.

[1] Peale lauavahariide toodetakse veel vahariiet seinte, lagede jne. polsterdamiseks. On olemas veel tehniline, trükikoja-, transpordi- ja meditsiiniline vahariie.

Metraažilist vahariiet, olenevalt värvusest, laiusest ja mustrist, lastakse välja järgmisi liike: mosaiikvahariie (peene tiheda mustriga) laiusega 136—140 cm; marmorvahariie (marmoritaolise mustriga) laiusega 125—135 cm; salvrätikuvahariie laiusega 106—124 cm (vahariide mõlemal äärel on kant); sile, ilma mustrita vahariie laiusega 95—105 cm; tükkvahariie — laudlinad ja kitsad ribad. Laudlinadel on igal neljal äärel värviline kant. Nende pikkus on 100—300 cm ja laius 136 — 140, 125—135, 100—125 ja 95—105 cm.

Kitsaste ribadena toodetava vahariide laius on 31—50 cm.

Lauavahariie võib olla mitmesuguse värvuse ja mustriga või ilma mustrita, sileda või sissepressitud pinnaga.

Nõuded vahariide kvaliteedi kohta, tema pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Vahariie peab olema elastne, vett mitteläbilaskev ning vastupidav kuni 65° C temperatuurile, valguse ja vee toimele. Käega katsudes peab vahariie tunduma pehmena; tema läikiv pind peab olema ühepaksune, ilma kortsude, pragude ja täppideta, mittekleepuv ja ilusa mustriga. Vahakile peab olema kinnitunud riide külge kindlalt, ei tohi praguneda (eriti nurkades) ega riide küljest lahti tulla.

Vahariidel ei tohi olla püsivat halba lõhna ning ta ei tohi süttida hetkelisel kokkupuutel tulega või tulise esemega.

Vahariie jagatakse 1. ja 2. sorti. Esimesse sorti kuulub vahariie, mille pinnal ei ole ühtegi defekti, teise sorti — mille ühel meetril või ühel tükil (laudlinal) ei ole üle nelja defekti (kleepuvus, praod, mustri ebatäpsus, laineline pind, voldid, kõrvalekaldumine laiusest jne.).

Pakkimine. Vahariie keritakse tihedalt rulliks ümber puust südamiku, nii et pealmine pool jääb sissepoole. Metraažilist vahariiet keritakse 15—25 m kaupa, laudlinu — mitte üle 10 tüki. Vahariiderullid seotakse mõlemast otsast kinni. Rull peab olema sile, ilma lohkude ja kühmudeta.

Lõikude arv metraažilise vahariide ühes rullis ei tohi esimesel sordil olla üle kolme, teisel sordil — mitte üle viie lõigu. Lõigu minimaalne pikkus võib olla 1 m.

Markeerimine. Iga vahariidelõigu lõppu asetatakse kontrollmärk. Viimase lõigu ülemises servas olev kontrollmärk peab haarama enda alla osa ka teisest lõigust.

Rulli lõppu lüüakse tempel või kleebitakse etikett järgmiste andmetega: ettevõtte ja rahvamajanduse nõukogu nimetus, vahariide liik, laius, sort, meetrite või tükkide hulk, väljalaske kuupäev, hind ja GOST-i number.

HARJATOOTED

Harjade valmistamiseks kasutatakse järgmisi materjale: looduslikku harjast, hobusejõhvi, sünteetilist harjast (kaprooni, polüetüleeni, porolooni [1]). Kõrgema kvaliteediga vahupintslite valmistamiseks kasutatakse mägrakarvu, juukseharjadeks — kitsekarvu.

Harjaste kinnitamine harjadesse toimub automaatidel uushõbedast peentraadi õmblemisega ja käsitsi niitide, traadi, sünteetiliste liimide БФ-4, БФ-2, КБ-3 ning vaigu abil, mis sisaldab kampolit ja värnitsat.

Harjatoodete sortiment

Harjatoodete sortimendis võtavad põhilise koha enda alla riide-, saapa-, pea-, käte- ja hambaharjad ning habemeajamispintslid.

Riideharju valmistatakse poolvalgetest, hallidest ja mustadest harjastest. Mõnedel harjadel pannakse äärtele harjasepuhmad teist värvi harjastest. Sel viisil saadakse eri värvi kandiga harjad. Paremateks loetakse neid harju, mis on tehtud rohkem vetruvatest harjastest (seljaharjased), sest need tungivad sügavamale riidesse ja eemaldavad sealt paremini tolmu.

Viimasel ajal tehakse riideharju porolooonist, mis kleebitakse liistu külge sünteetilise või tisleriliimiga.

Kujult on harjade liistud sirged või figuursed, renniga külgedel või ümberringi. Harjasepuhmad paigutatakse riideharjal ühtlaselt ja sümmeetriliselt, read ühtlaste vahedega. Liistule kleebitakse peale ühekihiline vineer, mis kaetakse lakiga.

Riideharjadel on liistude pikkuseks 140—195 mm, laiuseks 34—55 mm. Jõhvikimpude arv on 114—240 ja ridade arv, millesse on paigutatud jõhvikimbud, 6 kuni 9. Jõhvide kõrgus liistult arvates on seljaharjastel 25 mm ja poolseljaharjastel 22 mm.

Riideharju tehakse ka riidepuukujulise liistuga. Hari-riide-

[1] Poroloon on plastmass, mis kujutab endast poorset, elastset materjali. Porolooni saadakse sünteetilisest vaigust (polüuretaanist), viies sellesse õhku või gaasi.

puu koosneb liigenditel asuvatest siledatest puuõlgadest. Riidepuu keskel on konks, mille abil ta riputatakse riidekapi põikpuule.

Liigendid ja konksud on sellistel harjadel nikeldatud. Mitte väga tihedad harjasepuhmad on asetatud kahelt realt riidepuu õlgade alumisse otsa. Et kasutada riidepuud harjana, tuleb õlapuud kokku asetada. Harja-riidepuu pikkus on 410 mm, laius 35 mm; harjasepuhmi on temal 46, mis on asetatud kahte ritta.

Saapaharju valmistatakse hobusejõhvist. Paremateks loetakse harjad, mis on valmistatud peenest, kuid elastsest jõhvist. Saabaste puhastamisel sellise harjaga saadakse ilus läige ja ei teki naha kriimustamise ohtu.

Saapaharjade liistud valmistatakse kühmulise kujuga ja sirged, õnarusega külgedel. Liistud kaetakse lakiga.

Harjasekimbud asetsevad saapaharjadel sümmeetriliselt ja hästi tihedasti, moodustades vahedeta pinna. Jõhv tuleb enne pesasse kinnitamist hoolikalt läbi segada, et jõhvi pinnal oleks ühtlane värvus.

Saapaharjade liistude pikkus on 175—198 cm, laius 46—57 mm, kõrgus 27 mm. Saapaharjadel on 72—181 harjasepuhma asetatud 5—7 ritta.

Peaharjad peavad olema kõvad. Sellepärast valmistatakse neid valgetest või hallidest seljaharjastest. Osa peaharju valmistatakse poolseljaharjaste ja kaprooni segust. Käepidemeta liist on ovaalne, pealt kumera või pikerguse kujuga, käepidemega liist — ovaalse kujuga. Puhmaste kinnitamine ja liistude viimistlemine on samasugune kui riideharjadel. Paremate peaharjade valmistamisel kasutatakse erineva kõrgusega harjaseid, mis võimaldavad juukseid paremini harjata. Liistu pikkus on peaharjadel 120—235 mm, laius 56—68 mm. Harjasepuhmi on peaharjal 141—206, kõrgusega 18—20 mm ja nad on asetatud 9—11 ritta.

Kaproonist, polüetüleenist ja kummist alusele kinnitatud peenest alumiiniumtraadist tehakse harju peanaha masseerimiseks.

Hambaharju valmistatakse vesinikülihapendiga pleegitatud harjastest. Käepidemeteks kasutatakse suurte sarvloomade sarvi, tselluloidi, orgaanilist klaasi ja heledates toonides polüstirooli. Automaatidel valmistatavate harjade käepidemed tehakse plastmassist.

Hambaharju lastakse välja sirge või figuurse käepidemega. Pügamise kuju järgi võivad harjad olla pöetud sirgelt, kumeralt või figuurselt, kusjuures iga puhmas või puhmaste grupp on pöetud koonusekujuliselt. Täiskasvanute hambaharjad on pikkusega 135—160 mm, harjasekimpe on neil 37—66. Laste hamba-

harju valmistatakse pikkusega 90—130 mm, harjasekimpe on neil 26—37. Plastmassist käepidemega hambaharja kastmisel üle 70° C kuuma vette käepide pehmeneb ja harjased langevad välja. Seepärast ei tohi hambaharja kasta keevasse vette. Hügieeni seisukohast lähtudes tuleb hambahari pärast tarvitamist tualettseebiga sisse seebitada ja enne järgmist tarvitamist sooja veega puhtaks pesta.

Habemeajamispintsleid valmistatakse põhiliselt pleegitatud harjastest, kuid ka mägrakarvadest ja harjaste ning hobusejõhvide segust. Hinnalisemad on mägrakarvadest valmistatud pintslid, mis on pehmed, elastsed ja vastupidavad. Pintslite käepidemeid valmistatakse pleegitatud luust, alumiiniumist, nikliga kaetud külmalt valtsitud teraslindist, orgaanilisest klaasist, neoleikoriidist, resiidist, amiinoplastist ning kõvadest puuliikidest (tamm, pöök, vaher, pähkel), metallrõngaga ja ilma selleta.

Habemeajamispintslite käepidemed võivad koosneda ühest või kahest osast. Reisil kaasaskantavate pintslite plastmassist või luust käepide koosneb kolmest osast: alumisest osast, vutlarist ja kaanest. Käepideme pikkus on 45—55 mm, harjase pikkus käepidemest alates 45—48 mm.

Karvad kinnitatakse käepideme külge vaiguga, mis koosneb kampoli, taimeõlide ja sünteetiliste liimide БФ-4 ning КБ-3 segust. Liim КБ-3 kannatab välja vee keemistemperatuuri ja sellepärast kinnitab harjased tugevalt ja vastupidavalt käepideme külge.

Kätepesemisharju tehakse poolseljaharjastest ja kõvadest hobusejõhvidest. Kujult on nad sirged («triikrauad») ja nõgusad («künad»), ühe ja kahe poolega. Kahe poolega (kombineeritud) hari on ühelt poolt triikraua-, teiselt poolt künakujuline. Liistude käepidemeid valmistatakse looduslikust luust, orgaanilisest klaasist või puust. Harja pikkus on 30—105 mm, laius 32—40 mm. Jõhvikimpude arv on neil 40—102, jõhvi kõrgus 6—17 mm.

Nõuded harjatoodete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Harjadel peab olema elastne, tugev, tõmbele vastupidav, ilma lainete ja vildistumistunnusteta jõhv või harjas. Valge harjas peab olema hästi pleegitatud, must harjas — vastupidavalt värvitud ja läikiv.

Liistud peavad olema korrapärase kujuga ja valmistatud kuivast puust, ilma oksakohtade, lõhede ja mädanenud kohtadeta,

siledaks lihvitud. Liistud peavad olema kaetud ühtlase lakikihiga ja läikimiseni poleeritud, ilma täppide, lakiga katmata kohtade, paisunud kohtade, täkete ja aukudeta. Liistu kattev vineer peab liimimiskohtades olema kinnitatud tugevalt, ilma kühmude, paisunud kohtade ja vahedeta.

Harjasekimpude kinnitamiseks kasutatav niit peab olema eriti vastupidav, ühtlaste keerdudega, mitte paks ja ilma sõlmedeta. Niitide otsad peavad olema harja seljale kindlalt kinnitatud vaha, parafiini või puust naeltega. Traat, millega kinnitatakse harjasekimbud, peab olema pehme ja tugev; ta peab tihedalt ja ühtlaselt liibuma liistu külge.

Habemeajamispintsli harjased peavad olema tugevalt kinnitatud. Pärast 5 minutit kestnud 60—70° vees ligunemist ei tohi harjased käepidemest välja langeda.

Käteharju ja habemeajamispintsleid lastakse välja ühes sordis, teisi harjaliike — kahes sordis.

Esimese sordi harjad peavad olema ilma vigadeta. Teise sordi harjadel ei tohi olla üle kahe vähemärgatava defekti.

Pakkimine. Harjad ja vahupintslid pakitakse 5—20 kaupa karpidesse. Harjad eraldatakse üksteisest sileda paberiga ja laotakse üksteise kõrvale nii, et ühe harja jõhvipool on vastu teise harja liistu pealispinda. Habemeajamispintslid pakitakse nii, et ühe pintsli käepide ja teise pintsli harjastik oleksid kõrvuti. Sellise pakkimisviisi juures ei ole karta harjaste kõverdumist.

Markeerimine. Riide-, saapa-, käteharjade, samuti ilma käepidemeta peaharjade liistu ühele küljele pressitakse vabrikumärk. Käepidemega peaharjadel ja hambaharjadel asetatakse vabrikumärk käepidemele. Habemeajamispinstlitele kinnitatakse etiketid. Peale nimetatud markeeringu kleebitakse igale pakile või karbile etikett, millele märgitakse ettevõtte nimetus ja asukoht, harja nimetus ja number, sort ning harjade arv pakis või karbis.

PEEGLID

Peeglite valmistamisel on põhimaterjaliks poleeritud, värvuseta lehtklaas paksusega 2,5—7 mm või väljavalitud (mitte madalam kui esimene sort) poleerimata klaas paksusega 3—6 mm.

Peegli valmistamisel on üheks tähtsamaks operatsiooniks klaasi ühe külje katmine hõbedakihiga, mis annab klaasile peegeldamisvõime. Vajalik hõbedakiht saadakse lämmastikhapu hõbeda taandamisega leeliselahusest.

Hõbedakihi kaitseks mehhaaniliste vigastuste ja atmosfääri mõjude vastu kaetakse ta värvi või lakiga.

Peegleid lastakse välja siledate või laineliste äärtega. Sõltuvalt klaasi paksusest tehakse ääris kas järsk (40—50° nurga all klaasilehe pinna suhtes) või libamisi (10—15° nurga all). Järsu äärise laius on 2—8 mm, libaja äärise laius 20—25 mm. Järsk ääris võib olla sile või lihvitud, millel on rida ringi- või ovaalikujulisi süvendeid. Peeglitööstuses on laiemalt kasutusel järsk ääris; längus äärt kasutatakse suurte mõõtmetega peeglite (trümoode) valmistamisel.

Peegli raamistiku valmistamiseks kasutatakse puud, metalli, kartongi, lederiini, plastmasse, kangaid ja teisi materjale.

Peeglite sortiment

Pudukaupade sortimenti võetud peeglite hulka kuuluvad tasku-, käekoti-, reisi-, laua- ja käsipeeglid (maakaubanduses kuuluvad siia sageli veel seinapeeglid).

Taskupeegleid valmistatakse poleerimata 4 mm paksusest klaasist sileda faasiga ja ilma faasita. Neid tehakse mitmesuguses suuruses (7 × 5 kuni 12 × 8 cm), nelinurkse kujuga.

Taskupeegleid lastakse välja taskuraamatukujulistes kartongvutlarites, mis on üle kleebitud granitooli, dermatiini, värvilise paberi või siidiga. Peeglist vabal vutlariosal on mõnikord tupp kammi jaoks.

Käekotipeegleid valmistatakse samast materjalist mis taskupeegleidki, mitmesuguses suuruses (4,5 × 4,5 kuni 9 × 6 cm), kusjuures nende kuju on erinev: ümmargused, täisnurksed, rombikujulised, kaheksanurksed, kolmnurksed ja ruudukujulised peeglid.

Käekotipeeglid on sileda äärisega või ilma, ühe- ja kahepoolsed, tselluloidist, orgaanilisest klaasist või metallist kandiga ja ilma. Ühepoolsetel peeglitel on mateeritud või kartongist tagumine külg (selg), mis on üle kleebitud kalinguri, granitooli või dermatiiniga. Kahepoolsetel peeglitel on mateeritud või värvilisest klaasist vahesein.

Reisipeegleid valmistatakse poleerimata ja poleeritud 2,5—4,5 mm paksusega klaasist, täisnurkse kujuga, pikkusega 10—20 cm ja laiusega 8—15 cm, sileda äärisega või ilma selleta.

Reisipeegleid lastakse välja kartongkaante vahel või karbikujulises vutlaris. Nii kaaned kui ka vutlar kleebitakse üle granitooli, kalinguri või mitmesuguse värvusega dermaniitiga. Vutlari vooder võib olla samasugusest materjalist või siidist. Peegli alustoeks on vutlari kaas.

Lauapeegleid tehakse kartongist seljatagusega ja metallist või plastmassist raamiga, kusjuures peeglil on puust tagasein (tugi).

Puust tagaseinaga väiksemaid peegleid (suurusega 10 × 15 kuni 30 × 25 cm) valmistatakse 3–6 mm paksusega poleerimata klaasist; suuremaid peegleid (suurusega 30 × 25 kuni 45 × 55 cm) tehakse 4—7 mm paksusega poleeritud klaasist, sileda ja süvenditega äärisega.

Tagasein valmistatakse peamiselt lakiga kaetud lepapuust, väikestel peeglitel — kolmekordsest 8—12 cm paksusest vineerist. Toed (tagaseina jalad) tehakse väikestel peeglitel nikeldatud traadist, suurtel peeglitel aga samast puust, millest on tehtud kogu tagasein.

Peegel kinnitatakse puust tagaseina külge painutatud metallplaadikeste (klambrite) abil, mis on üle nikeldatud. Väikestel peeglitel on viis, suurtel peeglitel — kaheksa klambrit (kaks klambrit peegli igal küljel). Klambrid kinnitatakse tagaseina külge naelte või väikeste kruvidega.

Kujult on tagaseinaga peeglid nelinurksed, ovaalsed või hobuserauakujulised, pikkusega 15—55 cm ning laiusega 10—45 cm.

Enamik tagaseinaga peegleid valmistatakse puhta pinnaga, väike kogus neist — mustriga nurkadel.

Kolme poolega peeglid kujutavad endast siledate või graveeritud faasidega peegleid, mis koosnevad kolmest ühendatud osast — keskmisest osast ja kahest nelinurkse kujuga, hingedega ühendatud külgmisest osast. Kokkupandult katavad külgmised osad keskmise osa. Kolme poolega peegel kinnitatakse puust alusele või asetatakse metallraamile.

Kolme poolega peegleid valmistatakse 4—6 mm paksusest poleeritud klaasist. Puust alusele paigutatud kolme poolega peeglite keskmine suurus on 40 × 36 kuni 60 × 75 cm, metallraamis peeglite suurus — 35 × 30, 50 × 35 ja 50 × 40 cm.

Kolme poolega peegleid kasutatakse lauapeeglitena.

Käsipeeglitel on, erinevalt teistest peeglitest, pikergune käepide. Neid valmistatakse poleerimata ja poleeritud 4—5 mm paksusest klaasist, faasiga.

Käsipeeglite mõõtmed on: pikkus 13—15 mm, laius 9—11,5 mm. Ümmarguste käsipeeglite läbimõõt on 10 cm.

Praegu valmistatakse suur hulk käsi- ja käekotipeegleid suveniiridena. Niisuguste peeglite tagaküljele on asetatud kunstilised fotod arhitektuuri- ja kunstiteostest ning Nõukogude Liidu linnade vaatamisväärsustest.

Habemeajamispeegleid valmistatakse ümmargusi ja kahe poolega, kusjuures üks pool on sfääriline, suurendava klaasiga peegel (ilma ääriseta), teine pool — harilik peegel (äärisega või ilma).

Selliseid peegleid valmistatakse üle 4 mm paksusest poleeritud või poleerimata valikklaasist. Habemeajamispeegli läbimõõt on tavaliselt 13 cm.

Raamiga seinapeegleid valmistatakse 4 mm paksusest poleeritud ja poleerimata klaasist, täisnurkse kujuga, ilma ääriseta. Seinapeegli mõõtmed on 40 × 25 kuni 55 × 45 cm. Peeglid asetatakse poleeritud puust või vineerist raamidesse.

Nõuded peeglite kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Peeglite klaas peab olema ühtlase paksusega, läbipaistev, värvitu, hästi poleeritud ning ilma vigadeta, mis alandavad peegli kvaliteeti (kivikesed, kriimustused, õhumullid, matid kohad, vöödid jne.). Peegel peab andma õige, moonutamata kujutise.

Hõbedakiht peab olema vastupidav, läikiv, ühesuguse paksusega ja tihe. Ta peab ühtlaselt katma kogu peegli pinna, ilma lahtikoorunud osade, katmata kohtade, täppide, plekkide, mattide vöötide ja kriimustusteta ning olema ühtlaselt kaetud kaitsva värvikihiga. Kaitsev värvikiht peab olema tihe, ühtlane, mittekleepuv ning ilma poorideta ja ei tohi eralduda hõbedakihist.

Peegli ääris peab olema ühesuguse laiusega, ühtlaselt lihvitud ja puhtalt poleeritud, ilma lainelisuseta, kriimustuste ja mattide kohtadeta. Peeglite tagaseinad peavad olema tehtud kuivast puust, mis ei anna välja vaiku. Neil ei tohi olla pragusid, mädanenud kohti, oksakohti ega koiauke. Tagaseina mõõtmed ja kuju peavad vastama täpselt peegli klaasi kujule ja suurusele. Puust detailid peegli esiküljel peavad olema poleeritud või kaetud mittekleepuva lakikihiga, ilma täppide, vöötide ja lünkadeta. Laki värvus kogu tagaseinal peab olema ühtlane. Peegli klaas peab olema kinnitatud tagaseinale nii, et klaasi äär oleks paralleelne tagaseina äärega. Klambrid peavad olema tugevad ja vastupidavalt kinnitatud, et klaas ei liiguks, ning lõigatud tagaseina sisse täpselt sümmeetriliselt. Peegli pinna kaitsekiht ei tohi puutuda vastu klambrit.

Reisi-, tasku- ja käekotipeeglid peavad olema kleebitud ja kanditud tugevasti, tasaselt, puhtalt, ilma õhumullide ja lahtiste kohtadeta.

Peegleid lastakse välja kahes sordis. Esimese sordi peeglitel ei tohi olla ühtegi defekti. Teise sordi peeglitel on lubatud mõningate tähtsusetute defektide olemasolek: peegli äärisel võivad olla mitteküllaldaselt poleeritud lõigud, samuti on lubatud tähtsusetud defektid tagaseina puul ja lakil.

Pakkimine. Tasku- ja käekotipeeglid pakitakse 10—20 kaupa, reisi- ja lauapeeglid 5—10 kaupa ja käsipeeglid 10 kaupa karpidesse. Puust tagaseinaga ja kolme poolega peeglid pakitakse kahekaupa paberpakkidesse, kasutades vahekihti, mis peab olema kuiv ega tohi sisaldada kahjulikke lisandeid. Transportimiseks pakitakse peeglid kuivast puust kastidesse, kusjuures kasti üldkaal (bruto) ei tohi ületada 60 kg.

Markeerimine. Markeeringu andmed kantakse etiketile, mis kleebitakse peegli esiküljele. Markeering peab sisaldama ettevõtte nimetuse ja asukoha, artikli, suuruse, sordi, TKO märkuse ja väljalaske kuupäeva.

PUDUKAUPADE HOIDMINE

Pudukaupu tuleb hoida kuivades, köetavates ja õhutatavates ruumides, mille temperatuur peab olema 12—18° C piirides ja õhuniiskus 60—70%. Sagedased ja järsud temperatuuri kõikumised ning niiskus ruumis mõjuvad kahjulikult pudukauba säilivusele.

Metallpudukaubad, samuti nahk- ja tekstiilpudukaupade metallist furnituur võivad külmal aastaajal järskude temperatuuri kõikumiste tõttu kattuda niiskusega, mis tekitab kiire roostetumise (korrosiooni). Niiskes ruumis säilitamisel naha aseainetest tooted paisuvad, kattuvad hallitusega ja läige nende pinnalt kaob. Kleepaine, millega on kinnitatud nahkpudukaupade üksikud detailid, kaotab oma tugevuse ja tooted lähevad liimist lahti. Harjade puust liistud paisuvad; lakk, millega liistud on kaetud, muutub kleepuvaks ja kaotab läike. Galaliidist nööbid deformeeruvad, kaotavad laki ja läike ning kattuvad hallitusega.

Kui temperatuur on ruumides kõrgem normis ettenähtust või tooted asetsevad küttekehade (ahjude, küttetorude või soojendavate seinte) lähedal, langeb nende kvaliteet. Nahkpudukaubad kaotavad nendes tingimustes elastsuse, muutuvad kuivaks ja hapraks. Kumminiitidega tekstiilpudukaubad kaotavad elastsuse, painduvuse ja vastupidavuse venimisele. Peeglite puust tagaseinad ja raamid kuivavad kokku, kaarduvad, muutuvad mõõtmetelt väiksemaks ja seetõttu tihedamaks kui ette nähtud ning suruvad peeglid liiga kõvasti klambritesse, mille tagajärjel klaas

praguneb. Harjade puust liistud kuivavad kokku, tõmbavad kaardu, neisse tekivad praod ning harjasekimbud hakkavad pesadest välja langema.

Ruumides peab temperatuuri reguleerimiseks olema küllaldane arv küttekehasid ja hea ventilatsioonisüsteem.

Ruumides, kus kaupu hoitakse, seatakse stellaažid vähemalt 20 cm kaugusele välisseintest ja 1 m kaugusele küttekehadest.

Ruumi akendel ja stellaažidel peavad olema riidest eesriided, mis kaitsevad kaupu otseste päikesekiirte ja tolmu eest. Tolm rikub tekstiilpudukaupade ühtlast värvust ja soodustab plekkide tekkimist. Nahkpudukaupadele kogunenud tolm tungib sügavale naha pooride vahele, tekitab plekke ja hävitab nahalt läike. Seepärast tuleb laos või kaupluses, kus hoitakse pudukaupu, pidada puhtust järgmiselt: pesta põrandaid, puhastada aknaid, pühkida tihti tolmu kaupadelt, ruumi seintelt ja lagedelt.

Pudukaupu tuleb hoida nii, et neid ümbritseks tsirkuleeriv õhk ja et ülemistes ridades asuvad kaubad ei rikuks allpool asuvaid kaupu. Riiulitel tuleb kaupu hoida eraldi väikeste kuhjadena vastavalt kauba liigile nii, et varem saadud kaupu saaks kergemini kätte. Ülemistel riiulitel hoitakse neid pudukaupu, mida ostetakse harvemini.

Peale loetletud tingimuste on vaja üksikute pudukaupade hoidmisel kinni pidada järgmistest erinõuetest.

Metallpudukaupade saabumisel talvel ei pakita neid lahti enne, kui õhutemperatuur pakitud kaubas on võrdne ruumi temperatuuriga. Ruumis, kus asub metallpudukaupu, ei tohi hoida metallidele kahjulikult mõjuvaid aineid (kemikaale, happeid jms.). Metalltoodetele kriimustuste tekkimise, nende lihvi ja nikelduse rikkumise vältimiseks, mis võib tekkida kaupade tugevast põrutamisest, tuleb kaubad ettevaatlikult kastidest välja võtta ja riiulitele laduda. Kaupu ei tohi visata ega käest kätte pilduda.

Nahkpudukaupu tuleb hoida riiulitel nii, et need ei kägarduks ega deformeeruks.

Kunstipärase mustriga ja väljaõmblusega kaupu tuleb perioodiliselt ümber laduda, et need seistes ei rikneks.

Kummitooteid ei tohi hoida päikese käes ega ahju või küttepatareide juures. Nad kardavad samuti külma ja järske temperatuuri kõikumisi. Loetletud tingimustest mittekinnipidamine rikub kummitooteid — nad muutuvad rabedaks.

Suuri peegleid hoitakse püstasendis, toetades nad serva (liistu) peale, vähese kallakuga seina poole. Väikseid peegleid ei tohi kokku laduda suurte virnadena, kuna suurest koormatusest võivad klaasile tekkida praod ning raamid deformeeruda.

Tekstiilpudukaupu tuleb hoida koide eest. Kuna koide tõugud arenevad eriti riide voltide vahel, tuleb nendesse kohtadesse raputada koisid hävitavaid vahendeid (naftaliini, tubakat, kamprit jt.), kaupu tihti kontrollida ja koide ilmumisel kaupu päikese käes tuulutada.

Plastmassist pudukaupu, sarvtooteid ja tekstiilpudukaupu tuleb kaitsta otseste päikesekiirte eest.

Võitluseks närilistega, kes rikuvad kaupu, eriti nahkpudukaupu, on vaja tarvitusele võtta vastavad abinõud.

Ruumides, kus leidub tselluloidist pudukaupu, tuleb rangelt kinni pidada tuleohutuse eeskirjadest. Kõige parem on nende kaupade hoidmiseks eraldada tulekindlast materjalist seintega ruum, mis on varustatud auru- või veeküttega, või ehitada nende hoidmiseks kinnised, terasplekiga ülelöödud stellaažid.

Vahariiderulle tuleb hoida vertikaalses asendis nii, et õhk vabalt nende juurde pääseks.

XI PEATÜKK

PARFÜMEERIA- JA KOSMEETIKAKAUBAD

Toodangu mahu ja selle kasvu tempo järgi on Nõukogude Liidu parfümeeria- ja kosmeetikatööstus maailmas juhtival kohal. Selle tööstusharu kiire arenemise tegid võimalikuks Nõukogude Liidu suured edusammud sotsialistliku majanduse kõigil aladel, kultuuritaseme tõus ja elanikkonna materiaalse olukorra paranemine.

Parfümeeria- ja kosmeetikakaupade tootmise laienemisele on kaasa aidanud naturaalsete ja sünteetiliste lõhnaainete kodumaise toorainete baasi loomine. Paljud kolhoosid ja sovhoosid kasvatavad mitmesajal tuhandel hektaril eetriõlikultuure. Roose, lavendlit, muskaatsalveid, geraaniumi, basiiliumi, iirist, koriandrit ja teisi eeterlikke õlisid sisaldavaid taimi kasvatatakse meil koguses, mis katab parfümeeria-kosmeetikatööstuse vajaduse.

On loodud uus tööstusharu, mis küllaldases koguses toodab maikellukese-, kannikese- ja sirelilõhnaga sünteetilisi aineid ning paljusid teisi lõhnaaineid. See võimaldab reprodutseerida mis tahes taimse aroomi või kujundada originaalseid, looduses mitteesinevaid lõhnu.

Parfümeeria- ja kosmeetikakaupade sortimenti kuuluvad parfümeeria- ja kosmeetikatarbed. Määramistunnuste järgi kuulub siia ka tualettseep.

PARFÜMEERIAKAUBAD

Parfümeeriakaubad kujutavad endast läbipaistvaid lõhnaainete piiritus- ja piiritus-vesilahuseid, mis aurates levitavad meeldivat, igale tootele iseloomulikku lõhna.

Kõigi parfümeeriakaupade ühiseks omaduseks on peamiselt meeldiv aroom. Kui lõhnaõli kasutatakse rõivastuse ja inimkeha lõhnastamiseks, siis kõlniveel on põhiliselt hügieeniline tähtsus ja teda tarvitatakse naha ning juuste värskendamiseks ja desinfitseerimiseks.

Parfümeeriakaupade valmistamiseks kasutatavad materjalid

Parfümeeriakaupade valmistamisel kasutatakse toormaterjalidena lõhnaaineid, mitmesuguse kangusega etüül-(viina-) piiritust ja mõnikord ka värvaineid.

Lõhnaained on kas naturaalsed või sünteetilised.

Naturaalsed lõhnaained liigitatakse taimseteks ja loomseteks lõhnaaineteks.

Taimsete lõhnaõlide gruppi kuuluvad eeterlikud õlid, ekstraktõlid, vaigud, palsamid ja taimed, mida kasutatakse piiritusekstraktide valmistamisel.

Eeterlik õli on keerukas orgaaniliste ühendite segu, mis kujutab endast lõhnavat, kergesti lenduvat õlist vedelikku. Seda vedelikku saadakse eeterõlitaimedest järgmiselt: õitest (roosi-, jasmiini-, lavendli-, salveiõli), õiepungadest (nelgiõli), viljadest (aniisi-, koriandriõli), viljakoortest (sidruni-, apelsiniõli), lehtedest (piparmündiõli), puust (sandliõli) jt.

Eeterlikku õli sisaldavad taimed ühest tuhandikust protsendist kuni 5—6 protsendini.

Eeterliku õli lõhn vastab selle tooraine lõhnale, millest ta on saadud.

Eeterlikku õli saadakse värskelt korjatud või kuivatatud taimede lõhnarikastest osadest veeauruga destilleerimise teel ja värskete tsitrusviljade (sidruni, apelsini jt.) koortest pressimise teel.

Ekstraktõli saadakse värskelt korjatud õitest lahustite (vääveleetri või petrooleumeetri) või veeldunud gaaside (süsihappegaasi, butaani, propaani) abil.

Eeterlike õlidega võrreldes on ekstraktõlidel täiuslikum ja ühtlasem lõhn. Neid kasutatakse kõrgema sordi lõhnaõlide valmistamiseks.

Vaikudest kasutatakse parfümeeriatööstuses kõige sagedamini stiiraksit, bensoevaiku ja viirukit. Neid saadakse eriti vaigurikastest taimedest (likvidambar, tsistus jt.), mis kasvavad sooja kliimaga maades.

Palsamid, poolvedelad ained, on puuvaikude loomulikud lahused eeterlikes õlides. Kõige rohkem kasutatakse vanillilõhnaga tolupalsamit.

Parfümeeriatööstuses kasutatavate loomse päritoluga lõhnaainete hulka kuuluvad: muskus, ambra, kopranõre ja tsiibet.

Muskus — isase kabarga näärmete eritis, mis sisaldab teralist, tumepruuni värvusega ainet. Kabargasid kasvatatakse Ida-Siberis.

Ambra — kaseloti sisesekretsiooni produkt, mis on rasvane, vahataoline, tumehall, balsamilõhnaga mass. Ambrat saadakse kaseloti soolestikust ja mitmesuguse suurusega tükkidena India ja Vaikse ookeani kallastelt.

Kopranõre (kastoreum) — Siberis elutseva isase jõekopra näärmete eritis, mille lõhn meenutab muskuse lõhna tõkatilõhna varjundiga.

Tsiibet (tsibetiin) — viverra (Aasias ja Aafrikas elutseva imetaja kiskja) sisesekretsiooni produkt. See on määrdetaoline, tugeva spetsiifilise lõhnaga kollakas või pruun mass.

Viimasel ajal on parfümeeriatööstuses hakatud kasutama ka ondatra näärmete eritist (ondatra on kahepaiksete näriliste hulka kuuluv muskusrott, keda kasvatatakse tema väärtusliku karusnaha tõttu).

Loomse päritoluga lõhnaaineid, samuti ka vaike, palsameid ja mõningaid teisi taimseid tooraineid kasutatakse piirituseekstraktidena. Selleks kallatakse kuiv taimse[1] või loomse (muskus jm.) päritoluga tooraine etüülpiiritusega üle ning jäetakse segu seisma vajaliku kestusega ajaks, sõltuvalt leotatavast toorainest (tammesammal — 10 kuni 12 päevaks, muskus — 6 kuni 12 kuuks). Pärast seda kallatakse ekstrakt ära, pressitakse jääk välja ja segatakse ärakallatud ekstraktiga.

S ü n t e e t i l i s i l õ h n a a i n e i d saadakse keemilisel teel eeterlikest õlidest, võttes neist välja üksikud enam lõhnavad ained, ja kivisöe, nafta, puidu ning põlevkivi töötlemise produktidest (bensoolist, toluoolist jm.).

Sünteetilistest lõhnaainetest kasutatakse parfümeeriatööstuses laialdaselt järgmisi: sirelilõhnaga terpineooli, roosilõhnalist fenüül-etüülpiiritust, sidrunilõhnalist tsitraali, mõrumandlilõhnalist bensoealdehüüdi, kannikeselõhnalist ionooni, nelgilõhnalist eugenooli, vanillilõhnalist vaniliini, heliotroobilõhnalist heliotropiini, värske heina lõhnaga kumariini ja paljusid teisi lõhnaaineid.

Sünteetilised lõhnaained kuuluvad peaaegu kõikide lõhnaõlide ja kõlni vete koosseisu.

Paljude originaalsete lõhnadega parfümeeriatoodete valmistamine on osutunud võimalikuks ainult sünteetiliste lõhnaõlide kasutamise tõttu.

Piiritus. Parfümeeritööstuses kasutatakse kõrgeima astmeni puhastatud, s. o. kahekordse rektifikatsiooniga etüül- (viina-)

[1] Ekstraktideks kasutatakse neid taimseid tooraineid (tammesammal, iirisekoor, patšulilehed jm.), millest lõhnaainete saamine utmise või ekstraheerimise teel ei anna rahuldavaid tulemusi.

piiritust kangusega 96,2°. Väiksema kangusega piirituse saamiseks lahjendatakse teda veega. Piiritus lahustab lõhnaaineid ning annab kölni veele ja tualettveele desinfitseerivad ning värskendavad omadused.

Värvid. Lõhnaõlisid ja kölni vett alati ei värvita. Värvuse saavad nad sageli lõhnaainetelt ja ekstraktidelt, millel on kollane, roheline või pruun värvus. Juhul kui vedeliku värvus on mitterahuldav, värvitakse teda vees ja piirituses lahustuvate orgaaniliste värvidega, mis pärast pesemist ei tohi jätta riidele plekke. Lõhnaõli värvitakse tavaliselt tugevamalt kui kölni vett.

Parfümeeriakaupade tootmine koosneb järgmistest protsessidest: ekstraktide saamine, kompositsiooni valmistamine, parfümeeriavedeliku valmistamine (kompositsiooni koostisosade lahustamine piirituses, ekstraktide ning, vajaduse korral, vee ja värvaine lisamine), segu seistalaskmine (laagerdamine), vedeliku filtreerimine, valmistoote pudelitesse villimine, pudelite korkimine, etikettide kleepimine, pudelite paberisse mähkmine ja karpidesse pakkimine.

Tähtsaimaks protsessiks, mis määrab lõhnaõlide ja kölni vee lõhna meeldivuse, intensiivsuse ning püsivuse, on kompositsiooni koostamine.

Kompositsioon kujutab endast lõhnaainete keerulist segu, millel on harmooniline, terviklik aroom, mis annab parfümeeriatootele iseloomuliku lõhna. Kompositsioon on parfümeeriavedeliku lõhna aluseks.

Kompositsiooni saamiseks koostatakse segusid üksteist täiendavatest ja lõhnalt sobivatest loomulikest ning sünteetilistest lõhnaainetest (mõnikord kuni 90 liigist)[1]. Selleks võetakse lõhnaaineid retseptis ettenähtud koguses, segatakse neid või lahustatakse üksteises, kuni kujuneb ühesugune mass.

Sõltuvalt kompositsiooni koosseisu kuuluvate lõhnaainete lenduvusest ja sellest, kuidas inimese haistmismeel kohaneb lõhna vastuvõtmisega, eristatakse kolm lõhna levimise staadiumi: alg-, kesk- ja lõppstaadium.

Lõhna levimise algstaadiumis (5—10 minutit), piirituse aurumise ajal, on tavaliselt vähe tunda lõhnaõli või lillekõlnivee iseloomulikku lõhna. Pärast piirituse lendumist algab teine, kestvam staadium, kus lõhn muutub antud lõhnaõlile iseloomulikuks — see on lõhna levimise keskstaadium. Pärast keskstaadiumi hakkab iseloomulik lõhn järk-järgult kaduma, jättes järele meel-

[1] Lõhnaõli «Šipr» kompositsioon sisaldab 53 liiki, lõhnaõli «Punane Moskva» kompositsioon 58 liiki ja lõhnaõli «Sõprus» kompositsioon 89 liiki lõhnaaineid.

diva, kuid vähe iseloomuliku aroomi — see on lõhna levimise lõppstaadium.

Lõhnaõlide lõhna kvaliteedi (täiuslikkuse, meeldivuse) ja intensiivsuse astme määrab keskstaadium, mis ei tohi märgatavalt muutuda 20—25 tunni jooksul pärast piirituse lendumist. Lõhna püsivus sõltubki tema säilivuse kestusest keskstaadiumis.

Mõnede eriteadlaste arvates etendavad vaigud, loomsed ja mõned sünteetilised lõhnaained, mida kasutatakse kompositsioonis koos teiste lõhnaainetega, keskstaadiumis fiksaatorite (s. t. lõhnakinnistite) osa. Fiksaatorid muudavad lõhnaõli ja lillekõlnivee lõhna püsivamaks, aeglustades lõhnaainete lendumise kiirust.

Parfümeeria kompositsiooni koostisosad lahustatakse piirituses, kuhu lisatakse piiritusekstrakti ning seejärel vett (kui see on retseptis ette nähtud).

Valmistatud parfümeeriavedelik peab pikemat aega (mõnikord mitu kuud) seisma — laagerduma.

Valminud parfümeeriavedelik filtreeritakse, mille järel täiesti selged lõhnaõlid, kõlni vesi ja lõhnavesi villitakse pudelitesse. Pudelid korgitakse, kaunistatakse ja pakitakse.

Parfümeeriakaupade sortiment

Parfümeeriakaupade sortimenti kuuluvad lõhnaõli, kõlni vesi ja lõhnavesi.

Lõhnaõlid. Lõhnaõliks nimetatakse parfümeeriavedelikku, mis kujutab endast lõhnaainete värvitud piiritus- või piiritus-vesilahust, mille koostises on vähemalt 5% lõhnaaineid ja vähemalt 71% etüül- (viina-) piiritust.

Lõhnaõlisid kasutatakse ainult aromaatsete vahenditena riiete, taskurättide ja juuste lõhnastamiseks.

Lõhnaõlisid klassifitseeritakse lõhna iseloomu, lõhna püsivuse ja lõhnaainete sisalduse järgi. Lõhna järgi jagatakse neid niinimetatud lillelõhnaõlideks, mis meenutavad mingi lille või rohu lõhna («Sirel», «Maikelluke», «Kannike», «Jasmiin», «Roos», «Magnoolia», «Kameelia», «Värske hein», «Hõbedane maikelluke», «Valge sirel», «Krimmi kannike» jm.) ja fantaasialõhnaõlideks, mille lõhna on kujundanud inimese loov fantaasia. Sellise lõhnaga toodetele annavad parfümeeriavabrikud meelevaldsed nimetused («Punane Moskva», «Manon», «Šipr», «Valge öö», «Õhtu» jm.).

Sageli viiakse fantaasialõhnaõli nimetus ühendusse pudeli

kuju või pudeli ehk karbi etiketil oleva joonisega («Kreml», «Kaukaasia Riviera»), tähtpäevadega («1. mai», «Nõukogude Armee aastapäev»), muusika- ning kirjandusteoste nimetustega («Karmen», «Padaemand», «Näkineid», «Manon», «Jutustus kalamehest ja kalast», «Kivilill») või aastaaegadega («Suvi», «Kuldne sügis»).

Lõhnaõlid «Sirel», «Maikelluke», «Nelk», «Heliotroop», «Kannike» ja «Jasmiin» ühendatakse kaubanduslikus praktikas rühma «Lillede seeria». Nimetusega «Assortii» lastakse välja lillede seeria lõhnaõlisid väikepakendis, ühesuguse kujuga pudelites. Lillelõhnaga lõhnaõlidel, mille nimetuses on omadussõna («Valge sirel», «Hõbedane maikelluke», «Krimmi kannike» jt.), on lillele kõige ligilähedasem lõhn.

Paljud spetsialistid jaotavad lõhnaõlisid toonide järgi soojadeks, värsketeks, külmadeks, magusateks ja kuivadeks lõhnaõlideks. Soojadeks lõhnaõlideks loetakse «Punane Moskva», «Manon», «Karmen», «Kuldtäht», «Nelk», «Kannike», «Moonid», «Suvi», «Ellada», «Minu Moskva», «Lõikuspidu», «Kaukaasia Riviera», värsketeks lõhnaõlideks — «Magnoolia», «Sirel», «Valge sirel», «Õhtu», magusateks lõhnaõlideks — «Jasmiin», «Kameelia», «Akaatsia», «Heliotroop», «Roos», külmadeks lõhnaõlideks — «Valge öö», «Leningrad», «Hõbedane maikelluke», «Maikelluke», «Moskva tuled», «Muistend», «Suliko», kuivadeks (mittemagusateks) lõhnaõlideks — «Šipr», «Kingitus», «Värske hein», «Ametüst».

Lõhna intensiivsust ja püsivust määravate lõhnaainete sisalduse järgi jaotatakse lõhnaõlid kolme rühma: A, B ja C rühma.

A rühma arvatakse lõhnaõlid, mis sisaldavad 7,5—20% kompositsioone ja 35% ekstrakte. Siia kuuluvad lõhnaõlid «Punane Moskva», «Valge sirel», «Hõbedane maikelluke», «Manon», «Juubel», «Leningrad», «Padaemand», «Näkineid», Sõprus», «Kristall», «Teemant», «Šipr», «Muistend», «Moskva tuled», «Svetlana», «Dnipro» jt. Need lõhnaõlid paistavad silma väga intensiivse lõhna poolest.

B rühma kuuluvad lõhnaõlid, mis sisaldavad 5—8% kompositsioone, kuni 11% ekstrakte ja mitte üle 15% vett. Siia kuuluvad lõhnaõlid «Maikelluke», «Krimmi kannike», «Kaukaasia Riviera», «Kuldne sügis», «Gruusia lill» jt.

C rühma kuuluvad lõhnaõlid, mis sisaldavad vähemalt 5% kompositsioone, kuni 5% ekstrakte ja mitte üle 30% vett. Siia kuuluvad lõhnaõlid «Sirel», «Piibeleht», «Anemoon», «Heliotroop», «Nelk», «Moonid», «Jasmiin» jne.

Lõhna püsivuse järgi jaotatakse lõhnaõlid kahte rühma. Esi-

messe rühma arvatakse lõhnaõlid, mille lõhn püsib vähemalt 40 tundi, teise rühma — vähemalt 30 tundi.

Esimesse rühma kuuluvad lõhnaõlid, mis lõhnaainete sisalduse järgi liigitatakse A rühma, teise rühma — B ja C rühma arvatavad lõhnaõlid.

Kölni veed. Kölni veeks nimetatakse parfümeeriavedelikku, mis kujutab endast lõhnaainete värvitud piiritus-vesilahust. Kölni veed erinevad lõhnaõlidest põhiliselt sellega, et nende koosseisus on vähem lõhnaaineid, mistõttu ka nende lõhna püsivus on väiksem. Peale selle on kölni vete koosseisus, lisaks vastava lõhnaõli kompositsioonile, eeterlikke tsitrusõlisid, mis suurendavad kölni vee värskendavat toimet.

Sõltuvalt koosseisust jaotatakse kölni veed kahte rühma: 1) lillekölniveed, 2) hügieenilised kölni veed.

Lillekölniveed sisaldavad vähemalt 3% lõhnaaineid ja 60% etüülpiiritust. Nimetuse ja lõhna iseloomu järgi vastavad nad samasuguse lõhnaga lõhnaõlide nimetustele. Lillekölnivete rühma kuuluvad nii lillede kui ka fantaasia lõhnaga kölni veed.

Lillekölnivett kasutatakse hügieenilise ja aromatiseeriva vahendina.

Nagu lõhnaõlid, nii jagatakse ka lillekölniveed kolme rühma: A, B ja C rühma.

A rühma kuuluvad kõrgema kvaliteediga kölni veed, mis sisaldavad kuni 7,5% kompositsioone, mitte üle 10% ekstrakte ja ligikaudu 75% piiritust; B rühma kuni 4% kompositsioone, 6% ekstrakte ja ligikaudu 70% piiritust sisaldavad kölni veed; C rühma — kölni veed, mis sisaldavad 3% kompositsioone ja ligikaudu 60% piiritust, kusjuures ekstrakte nende koosseisus ei ole.

Hügieenilised kölni veed on «Kolmekordne» ja «Laste», mis sisaldavad ligikaudu 59% piiritust ja 1,1% kompositsiooni. Neid kasutatakse ainult hügieeniliseks otstarbeks (nahale hõõrumiseks), kas puhtal kujul või veega segatult. Nende kölni vete hügieeniline tähtsus seisab piirituse desinfitseerivas toimes, kompositsiooni koosseisus olevate tsitrusviljade õlide värskendavas mõjus ja selles, et nad puhastavad nahka higi- ja rasvajäätmetest.

Lõhnaveed. Lõhna- (tualett- ja hügieeniliste) vete hulka kuuluvad «Sirel», «Kasevesi», «Metsavesi» jt.

Tualettvett «Sirel» (mis värvitakse sirelivärviliseks), kasutatakse peanaha värskendamiseks pärast juukselõikamist või kammimist, «Kasevett» aga samaks otstarbeks mis kolmekordset kölni vett.

«Metsavesi» sisaldab peamiselt okaste eeterlikest õlidest

(männi, kadaka, eukalüpti) koosnevat kompositsiooni. «Metsavee» värvus on rohekas (varjunditega). Teda kasutatakse ruumi õhu värskendamiseks.

Lõhnavete retsept on järgmine: piiritust vähemalt 59% ja lõhnaaineid 1,1%.

Kingituskarbid. Kaubanduslikus praktikas liigitatakse kingituskarbid tavaliselt parfümeeriakaupade rühma. Kingituskarp kujutab endast parfümeeria- ja kosmeetikatoodete komplekti, mis on asetatud meeldivalt kujundatud karpi.

Kingituskarbile antakse kas mõne komplekti kuuluva lõhnaõli nimetus («Maikelluke», «Kannike», «Magnoolia», «Punane Moskva» jt.) või meelevaldne nimetus («Moidodõr», «Kingitus», «Uusaasta» jt.).

Kingituskarp sisaldab lõhnaõli, kölni vett, mõningaid kosmeetikatarbeid ja tualettseepi. Mõned kingituskarbid lastakse välja ilma tualettseebita või sisaldavad ainult lõhnaõli ja kölni vett. Näiteks, kingituskarbid «Oota mind», «Kallis Moskva» ja «Valge sirel» sisaldavad lõhnaõli, kölni vett ja puudrit; kingituskarbid «Leningrad», «Valge öö» ja «Lumivalgeke» — lõhnaõli, kölni vett, puudrit ja kreemi; kingituskarbid «Maikelluke», «Kannike», «Magnoolia», «Kreml» ja «Punane Moskva» — lõhnaõli, kölni vett, puudrit ja tualettseepi; kingituskarp «Kingitus» — lõhnaõli ja kölni vett. Kingituskarbis «Moskva tuled» on lõhnaõli, kölni vesi, puuder, kaks liiki kreemi (päevitusevastane ning õine toitekreem) ja huulepulk; kingituskarbis «Moidodõr» — kölni vesi, hambapulber, hambahari ja tualettseep.

Transportimiseks pakitakse parfümeeria- ja kosmeetikakaupade komplekt eraldi karpi. Kingituskarbi müümiseks võtab müüja kaupade komplekti vabrikupakendist välja ja asetab kingituskarpi.

Nõuded parfümeeriakaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Parfümeeriakaupadel peab olema meeldiv, igale nimetusele iseloomulik, lõhnaõlidele ja kölni veele omane püsiv lõhn. Tooted peavad olema läbipaistvad ja normaalse, igale tootele omase värvusega. Nad ei tohi sisaldada mustust ega soga, mis on nähtav palja silmaga 5° C juures. Parfümeeriatooted ei tohi jätta lõhnastatud esemele mittepestavaid plekke. Pudelid ja kingituskarbid peavad olema kunstipäraselt kujundatud. Kingituskarpides olevad pesad peavad vastama paigutatavate toodete kujule ja suurusele.

Parfümeeriakaupu lastakse välja ühes sordis.

Pakkimine. Lõhnaõlid ja kölni veed villitakse pudelitesse, jättes tühja ruumi vähemalt 4% ulatuses pudeli mahust (juhuks kui lõhnaõli ja kölni vee maht temperatuuri tõusmisel suureneb).

Lõhnaõli ja kölni vee pudelid korgitakse lihvitud klaaskorkidega ja mitmesuguse värvusega plastmassist (osaliselt metallist) keermestatud kübarsulguritega.

Pudelid peavad olema hoolikalt korgitud, mis tagab parfümeeriatoodete säilivuse ning hoiab ära nende lendumise ja väljanõrgumise transportimisel ning hoidmisel. Seepärast peavad pudelite klaaskorgid olema hästi lihvitud, tihedalt pudelikaela surutud ja tugevalt kinni keeratud.

Kinnikorgitud pudelite klaaskorkide ümber mähitakse looma-, lamba- või seasoolest kile. Pudelikaela ümber seotakse siidpael või viskoosist korrutatud niidid.

Keermestatud kübarsulguritega pudelitel on vindiga kael, mille suudmele kleebitakse tihedalt korgist või plastmassist 2,5—3 mm paksune tihend (tropp), mis hoiab ära vedeliku aurumise ja väljanõrgumise. Plastmassist või metallist kübarsulgurid peavad olema tihedalt kinni kruvitud.

Markeerimine. Lõhnaõli ja kölni vee pudelitele kleebitakse kunstiliselt kujundatud etiketid (paberist või lehtmetallist), millel on toote nimetus ja ettevõtte vabrikumärk. Etiketi pöördele märgitakse toote väljalaske kuupäev.

Mõne lõhnaõlid ja kölni veed asetatakse individuaalsetesse ilusasti kujundatud pappkarpidesse.

KOSMEETIKAKAUBAD

Kosmeetikakaupade hulka kuuluvad määrdetaolised, vedelad ja pulbrilised preparaadid, mida kasutatakse naha, juuste, küünte ja suuõõne hooldamiseks.

Kosmeetikakaupade valmistamiseks kasutatavad toorained

Kosmeetikatööstuses kasutatavatest toorainetest on põhilisemad nafta töötlemise produktid, tahked loomarasvad, taimeõlid, vaha, vahataolised ained ja glütseriin.

Nafta töötlemise produktid. Kreemide, huulepumati, kulmupulkade ja teiste kosmeetikatoodete koostisse kuuluvad parfüümõli, parafiin, tseresiin ja vaseliin. Nafta töötlemise produktid

annavad kosmeetilistele kreemidele nahka pehmendavad ja atmosfääri mõjude vastu kaitsvad omadused.

Parfüümõli on läbipaistev, värvitu, õline, lõhnatu ja maitsetu vedelik.

Parafiin on tahke, värvitu, jämedakristallilise ehitusega lõhnatu mass.

Tseresiin on tahke, vahataoline, peenekristallilise ehitusega valge või helekollane aine. Tseresiini saadakse ozokeriidist (mäevahast), mis on naftalise päritoluga produkt.

Petrolaat on määrdetaoline, sitke helepruun mass, mida saadakse nafta määrdeõliks töötlemisel.

Vaseliin on homogeenne, määrdetaoline lõhnatu valge või rohekas mass.

Vaseliin võib olla kas loomulik vaseliin, mis on saadud parafiinnaftast, või kunstlik vaseliin, mida saadakse tseresiini või puhastatud petrolaadi ja parafiini sulatamisel parfüümõliga.

Tahked loomsed rasvad ja taimeõlid. Loomarasva, kastoorõli, mandliõli ja pähkliõli kasutatakse kreemide valmistamisel, mis on ette nähtud naha pehmendamiseks ning toitmiseks.

Kastoorõli (riitsinusõli) on sitke, tiheda konsistentsiga, valge või kerge kollaka värvusega vedelik, mida saadakse riitsinuspuu seemnetest.

Mandliõli on värvitu või helekollane mandlilõhnaga õline vedelik, mida saadakse mandliseemnetest.

Pähkliõli on helekollane pähklilõhnaga õline vedelik, mida saadakse kreeka pähklitest.

Vaha ja vahataolised ained. Meevaha, spermatseeti, kašeloti rasuõli ning lanoliini kasutatakse naha pehmendamiseks ja toitmiseks ettenähtud kreemide, samuti huulepumati, kulmupulkade, rasvase puna ja muude kosmeetikakaupade valmistamisel.

Kosmeetiliseks otstarbeks kasutatavat meevaha pleegitatakse seni, kuni saadakse kollaka varjundiga valge mass.

Spermatseet on tahke valge, jämedasoomuseline, pärlmutriläikega, katsumisel rasvasena tunduv mass. Spermatseeti saadakse kašeloti koljut täitvast õlisest massist.

Kašeloti rasuõli saadakse kašelotirasvast selle vesinikuga töötlemisel (hüdreerimisel).

Lanoliin (puhastatud villarasv) kujutab endast määrdetaolist, tihedat, helekollast, maitsetut, nõrga spetsiifilise lõhnaga massi. Villarasva saadakse pesuveest lambavilla kuuma veega pesemisel.

Glütseriin on läbipaistev, värvitu, lõhnatu, magusamaitseline vedelik. Glütseriini saadakse põhiliselt rasvade lagundamisel.

Puistained on tsinkvalge, tsingi strearaat, tärklis, kriit, kaoliin, talk, klooramiid-elavhõbe jt.

Tsinkvalget (tsinkhapendit) kasutatakse kreemide valmistamisel valgendava ainena ja puudri naha külge jäämise võime tugevdamiseks.

Tsingi stearaat on lumivalge, kerge ja katsumisel rasvane pulber, mis annab puudrile «rasvasuse» ning tugevdab tema naha külge jäämise võimet.

Maisi- ja riisitärklist kasutatakse peamiselt puudri koostises, selleks et puuder imaks naha rasvaseid eritusi, ja osaliselt teiste kosmeetikatoodete (kreemide, seebiliste habemeajamisvahendite) sideainena.

Kriiti (keemiliselt sadestatud süsihapu kaltsiumi) saadakse erilise lubjakivi vastaval töötlemisel. Kriit on põhitooraineks hambapulbri ja hambapasta valmistamisel.

Kaoliin on katsumisel rasvane savi, mis pärast vastavat töötlemist muutub valgeks pulbriks. Kaoliini pannakse puudrisse selleks, et puuder kauem nahal püsiks.

Talk on mineraal, mis jahvatatult kujutab endast libedat, valget, lõhnatut pulbrit. Talk annab puudrile omaduse asetuda nahal ühtlase õhukese kihina.

Klooramiidelavhõbe on lumivalge lõhnatu pulber, mida saadakse sublimaadist. Teda kasutatakse eriliste, nahadefektide kõrvaldamiseks ettenähtud kreemide valmistamisel.

Värvid. Kosmeetiliste vahendite värvimiseks kasutatakse mineraalvärve (ookrit, mennikut) ja orgaanilisi värve (karmiin, rodamiin, amorant jt,), mis ei sisalda nahale kahjulikke aineid.

Parfümeerialõhnaainete kompleks kujutab endast nahale kahjutut lõhnavate ainete segu. Parfümeeriakompleksi kasutatakse kõikide kosmeetikatarvete liikide jaoks.

Kreemitaoliste kosmeetikatarvete tootmine toimub järgmiste põhiliste operatsioonide abil: tahke tooraine (vaha, parafiini, tseresiini jt.) sulatamine, sulatatud massi filtreerimine, koostisse kuuluvate ainete emulsiooni moodustamine, saadud massi jahutamine, sõelal või valtsmasinatel hõõrumine ja valmistoodangu pakkimine.

Pulbrilisi kosmeetikatarbeid, selle hulgas ka puudrit, toodetakse järgmiste operatsioonidega: puistmaterjalide kuivatamine kuivatites, nende segamine vastavates segajates, sõelumine läbi peenikese sõela ja pakkimine.

Oma sihituselt jaotatakse kosmeetikakaubad nelja alarühma: 1) naha hooldamise vahendid; 2) suuõõne hooldamise vahendid; 3) juuste hooldamise vahendid; 4) vahendid küünte, juuste jm. värvimiseks ehk, nagu neid nimetatakse kaubanduslikus praktikas, kosmeetikavärvid.

Naha hooldamise vahendid on kosmeetilised kreemid ja puudrid.

Kreeme jaotatakse koostise ja otstarbe järgi.

Kreemi koostisesse kuuluvate ainete iseloomu järgi jagatakse kreemid rasva-, spetsiaal- ja emulsioonkreemideks.

Rasvakreemid koosnevad põhiliselt vaseliinist, kaseloti rasuõlist ja tsinkhapendist. Mõnedele rasvakreemi liikidele lisatakse lanoliini, vaha, spermatseeti ja loomarasva.

Siia rühma arvatakse kreemid «Maasikakreem», «Manon», «Punane moon», «Noorus», «Sigulda» ja teised kreemid, mis on valmistatud rasva baasil ja sisaldavad tsinkhapendit. Neid kasutatakse naha pehmendamiseks ja pleegitamiseks, naha lõhenemise vastu ja naha kaitsmiseks külma ning tuule mõju eest.

Spetsiaalsed kreemid on rasvakreemid, millele on juurde lisatud klooramiidelavhõbedat ja teisi ravimeid.

Spetsiaalkreemideks loetakse «Metamorfoos», «Puhtus», «Ugriin» jt. Neid kasutatakse tedretähtede, pigmendilaikude ja vinnide eemaldamiseks.

Emulsioonkreemid koosnevad taimeõlist, kaseloti rasuõlist, vahast, lanoliinist, veest ja mõnest teisest ainest.

Emulsioonkreemide hulka kuuluvad: «Lanoliin», «Sürpriis», «Plastika», «Samet», «Auroora», «Doral», «Punane Moskva», «Lumehelves», «Valge öö», «Kristall», «Magnoolia», «Mandli», «Unistus», «Vedel päevituskreem», «Moskva tuled», «Laste», «Hommik», «Losjon» ja muud kreemid, mille koosseisus on vett.

Vesi emulsioonkreemi koostises aitab kaasa, et kreem sügavamale nahasse tungiks, mis suurendab kreemi ravivaid omadusi.

Otstarbe järgi soovitatakse kasutada emulsioonkreeme järgmiselt: kuiva naha pehmendamiseks — kreeme «Samet» (tuubides), «Sürpriis», «Kristall», «Magnoolia»; kuiva naha elastsuse säilitamiseks ja kortsude enneaegse tekkimise vältimiseks — kreeme «Mandli», «Lanoliin», «Moskva tuled»; rasvase naha pehmendamiseks ja värskendamiseks, rasvase läike kõrvaldamiseks ning puudrialuse kreemina — kreeme «Valge öö», «Punane Moskva», «Lumehelves»; kuiva naha hooldamiseks, samuti kortsude ja naha lõtvuse vastu — kreeme «Samet» (vedel) ja «Los-

jon»; naha toitmiseks ja imikute naha haudumise vastu — kreemi «Laste»; naha masseerimiseks — kreemi «Sport».

Puudrit klassifitseeritakse massi liigi, otstarbe, värvuse ja nimetuse järgi.

Massi liigi järgi jagatakse puudrid pulbrilisteks ja kompaktseteks puudriteks. Kompaktne puuder kujutab endast kleepainete abil tahvliteks või plaatideks pressitud pulbrilist puudrit. Seda kasutatakse eelnevalt vatile või topsule hõõrudes.

Otstarbe järgi valmistatakse puudrit kuiva ja rasvase naha jaoks. Rasvase naha puuder sisaldab rohkem tärklist ja kaoliini, kuiva naha puuder — suuremal määral tsingi stearaati.

Puudrit toodetakse järgmistes värvustes: valge, roosa, hele rašell, tume rašell ja päevituse värvi (hele ja tume).

Valdavatel juhtudel antakse puudrile samasuguse lõhnaga lõhnaõli nimetus: «Maikelluke», «Sirel», «Magnoolia», «Karmen», «Kreml», «Punane Moskva», «Valge öö», «Manon», «Sipr» jm. On ka puudri liike, mille nimetusi lõhnaõlide hulgas ei esine, nagu «Luigesulg», «Suur teater», «Puškini nim. teater» jm.

Suuõõne hooldamise vahendid. Sellesse kaubarühma kuuluvad hambapulber, hambapasta ja hambaeliksiir.

Hambapulber koosneb keemiliselt sadestatud, piparmündiõliga lõhnastatud kriidist, millele on lisatud muid eeterlikke õlisid (aniisi-, koriandri-, geraaniumi- ja eukalüptiõli), mentooli ja mõnikord ka piirituses lahustatud vaniliini (1—2%).

Piparmündiõlil, samuti ka mentoolil on peale meeldiva aroomi veel omadus jahutada ja värskendada suuõõnt.

Mitmesuguste nimetustega hambapulbrid erinevad üksteisest lõhnastuse koostise ja karbi kujunduse poolest.

Hambapulbrite kõikidel liikidel on valge värvus, välja arvatud nn. marja-hambapulber, mis on eosiiniga roosaks värvitud.

Hambapasta on kreemitaoline, ühtlane valge mass, millel on meeldiv lõhn ja jahendav maitse.

Hambapastat saadakse keemiliselt sadestatud kriidist (39—43%), maisitärklise vesi-glütseriinlahusest ja muudest ainetest. Emulgaatorina lisatakse lahusele 1—2% tualettseepi. Lõhnastamiseks kasutatakse samu lõhnaaineid mis hambapulbri valmistamisel.

Hambaeliksiir on punane, läbipaistev, aromatiseeritud vedelik, mis sisaldab 75% etüülpiiritust ja 5% lõhnaaineid.

Lõhnastuse koostis on sama mis hambapulbril. Hambaeliksiiri kasutatakse suuõõne loputamiseks ja värskendamiseks ning halva suulõhna eemaldamiseks (15—20 tilka $^1/_2$ klaasi vee peale).

Juuste hooldamise vahendid. Sellesse rühma kuuluvad vahendid kõõma eemaldamiseks, seebipreparaadid habemeajamiseks ning pea pesemiseks jt.

Spiroil on värvitu, läbipaistev vedelik, mis kujutab endast väävlipreparaadi (albihtooli) piirituslahust. Spiroil on vahend rasvase kõõma vastu. Kuiva naha puhul ei ole spiroili soovitav kasutada.

Brioliin kujutab endast salvitaolist, tiheda konsistentsiga ainet. Teda saadakse sulatatud tseresiini, parfümeeria- ja kastoorõli ning kampoli värvitud segust, mida lõhnastatakse parfümeeria kompositsiooniga. Brioliin annab juustele läike ning temaga määritud juuksed seisavad paremini.

Takjaõli on lõhnastatud ja punaseks või kollaseks värvitud parfümeeriaõli, millele on lisatud takjajuurte ekstrakti. Ta annab juustele pehmuse ja läike.

Seebipulbrit «Volna» saadakse kõrgekvaliteedilisest tualettseebist bikarbonaadi juurdelisamisega. Teda kasutatakse juuste pesemiseks.

Habemeajamispulbrit «Nega» valmistatakse kõrgekvaliteedilisest tualettseebist, millele vahu suuremaks püsivuseks lisatakse tärklist (kuni 5%).

Habemeajamiskreemi valmistatakse kõrgekvaliteedilisest seebist, steariinhappest ja kookosõlist, millele lisatakse glütseriini, vett, boorhapet ja lõhnaaineid, mis annavad kreemile tiheda, kreemitaolise konsistentsi, valge värvuse, pärlmutriläike ja meeldiva lõhna.

Seebipulgad kujutavad endast tahket tualettseepi, mis on valmistatud erilise retsepti järgi, kusjuures lisatakse juurde stearriini ja glütseriini ning aromatiseeritud parfümeerialõhnaaineid. Selline koostis tagab rikkaliku ja püsiva seebivahu, kui niisutatud nahka kergelt pulgaga hõõrutakse ja kuuma vette kastetud pintsliga laiali hõõrutakse.

Vedelat tualettseepi kasutatakse pea pesemiseks. Ta kõrvaldab hästi juustelt rasva.

Vedel tualettseep kujutab endast homogeenset, siirupitaolise konstistentsiga pruuni vedelikku, mis sisaldab ligikaudu 20% rasvhappeid.

Vedelseepi lastakse välja kahel kujul: tualett- ja tõrvaseebina. Teda valmistatakse õlist (koriandri-, päevalille- ja kookosõlist), etüülpiiritusest, kaaliumoksiidist ja potasest. Peale loetletud ainete lisatakse tualettseebile veel lõhnaaineid, tõrvaseebile aga puutõkatit.

Vedelseebi valmistamine koosneb rasvainete kaaliumoksiidiga

keetmisest, piiritusekstraktide lisamisest (piiritus annab seebile hügieenilisuse ja madalamas temperatuuris püsivuse) ja parfümeerialõhnaainete või puutökati (ligikaudu 1%) lisamisest.

Kosmeetikavärvid. Kosmeetikavärvide hulka loetakse huulepumat, kulmupulgad, ripsmetušš, mink, grimm, küünelakk jm.

Huulepumatit lastakse välja ümmarguste, ovaalsete ja neljakandiliste pulkadena (pliiatsitena), punase ja roosa värvusega, mitmesugustes toonides ja varjundites. Huulepumat kujutab endast rasvainete (vaseliini, vaha, spermatseedi, kakao jm.) ja punaste värvipigmentide segu, mida on lõhnaainetega aromatiseeritud.

Värvitoonide järgi valmistatakse huulepumatit kümnes eri numbris. Pumat nr. 1 on porgandipunane, nr. 2 — erepunane, nr. 3 — punane, nr. 4 — tumekirsipunane, nr. 5 — peedipunane, nr. 6 — vaarikapunane (naturaalne), nr. 7 — heleroosa, nr. 8 — tumeroosa, nr. 9 — tumevaarikapunane, nr. 10 — vaarikapunane-violett.

Huulepumati värvus valitakse tavaliselt kooskõlas juuste, näonaha ja silmade värvusega. Juuste värvuse järgi sobivad tumedatoonilised huulepumatid (nr. 4, 5, 9, 10) brünettidele, heledamad huulepumatid (nr. 3, 8) — satäänidele, eredad huulepumatid (nr. 1, 2, 6, 7) — blondiinidele.

Värvi püsivuse järgi jaotatakse huulepumatid kolme liiki: pestavad, raskesti pestavad ja osaliselt pestavad (keemilised) huulepumatid.

Kulmupulki valmistatakse samadest materjalidest mis pestavaid huulepumateid, kuid nad värvitakse mustaks või tumepruuniks. Neid saab maha pesta sooja vee ja seebiga.

Ripsmetušš võib olla kolme värvusega: must, pruun ja sinine. Tušši kasutatakse ripsmete jumestamiseks ja neile selge kuju andmiseks. Ripsmetušši kantakse ripsmetele niiske harjaga.

Minki lastakse välja kolme liiki: rasvast, kuiva (teatri-) ja vedelat minki.

Rasvane mink koosneb vaseliinist ja vastavatest värvidest. Teda kantakse põskedele õhukese kihina.

Kuiva minki valmistatakse pulbritaolise puudrina, mis on tugevasti värvitud ja tablettidesse pressitud (nagu kompaktne puuder). Kuiva minki kasutatakse samuti kui kompaktset puudrit.

Vedelad mingid kujutavad endast värvainete piiritus-vesiglütseriinlahust. Puna andmiseks hõõrutakse mingid kergelt naha sisse.

Grimm kujutab endast rasvainete ja vastavate värvipigmentide segu. Grimmi lastakse välja üheksas värvuses pulgakeste (pliiatsite) komplektina, mis pakitakse ühte kartongkarpi. Pulgakeste värvused on järgmised: ihuvärvi hele, ihuvärvi tume, valge, must, punane, kirsipunane, hall, pruun ja sinine.

Valmistatakse ka grimmi, mida nimetatakse valatavaks ehk harilikuks grimmiks. See pakitakse pesadega kartongkarpidesse.

Grimmi jaoks võetakse vees mittelahustuvat värvi, selleks et nahast erituv higi ei moodustaks näol mitmevärvilisi niresid.

Küünelakk on nitrotselluloosi atsetoonlahus. Küünelakk võib olla värvitu, roosa, punane või pärlmutrivärvusega.

Vedelik küünelaki eemaldamiseks lahustab hästi lakikilet. Ta koosneb atsetoonist ja piiritusest, millele on vähesel hulgal lisatud kastoorõli.

Juuksevärvid on loomulikud (henna, basma) ja kunstlikud. Kunstlikku juuksevärvi lastakse välja kolme liiki:

1) Juuksevärv, mis koosneb hõbenitraadi- (või vasksulfaadi) vesi-ammoniaaklahusest ja pürogallushappe vesilahusest.

2) Juuksevärv oksühüdrool, mis koosneb oksühüdrokinoonist, ammooniumkarbonaadist ja dekstriinist. Enne tarvitamist lahustatakse need ained vees.

Mõlemat kaht esimest liiki värvid annavad juustele kiirelt musta, šatääni või punakaspruuni värvuse, sõltuvalt lahuse kontsentratsioonist.

3) Juuksevärv-taastaja, mis värvib juukseid aeglaselt. Ta koosneb tinaatsetaadi ja ammooniumkloriidi vesilahustest, millele on lisatud väävlit, etüülpiiritust ja glütseriini. Väliselt on taastaja sogane, helekollase värvusega, äädikhappelõhnaga vedelik. See juuksevärv taastab juuste esialgse värvuse.

Nõuded kosmeetikakaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Kosmeetikakaubad peavad koosnema heakvaliteedilistest materjalidest, mis vastavad toodete sihitusele. Nad peavad rahuldama hügieeni ning kosmeetika nõudeid ja olema kahjutud.

Kreem peab koosnema materjalidest, mis ei ärrita nahka ega mõju kahjulikult nahale. Kreemil peab olema tehnilistes tingimustes ettenähtud konstistents ning homogeense massi välimus. Ta peab olema pehme, ilma helbetaoliste kämpudeta ja asetsema nahal sileda kihina.

Puuder peab olema kuiv, omama hea kattevõime ning liibuma

tihedalt nahale õhukese, ühtlase ja tasase kihina. Pulbritaoline puuder peab olema peeneks jahvatatud ja kompaktne — tugevasti kokku pressitud. Ta ei tohi mureneda kergel vajutamisel ja peab jääma vatile või topsule võrdlemisi kergel hõõrumisel.

Hambapulbril peab olema meeldiv piparmündilõhn, käega katsumisel peab pulber tunduma pehmena.

Hambapasta peab endast kujutama homogeenset, kreemitaolist massi meeldiva lõhna ja jahendava piparmündimaitsega.

Hambaeliksiir peab olema läbipaistev, ilma sogata, intensiivse ja meeldiva lõhnaga.

Brioliin peab olema kreemitaolise konsistentsiga, homogeenne mass, mis on ilma tompudeta ja meeldiva lõhnaga.

Takjaõli peab olema läbipaistev, sadestusteta, roosa värvusega ja meeldiva lõhnaga.

Seebipulber, habemeajamiskreem ja seebipulgad peavad kergesti vees lahustuma ning kiiresti vahustuma, kusjuures vaht peab olema püsiv ja meeldiva lõhnaga.

Vedelseep peab sisaldama 20% rasvhappeid. Ta peab olema läbipaistev, ilma sadestuse ja helvesteta. Vedelseep peab pudelist vabalt välja voolama.

Juuksevärv peab püsivalt värvima juuksed nõutava värvusega, ilma kõrvalvarjunditeta.

Huulepumatil peab olema hea kattevõime ja ettenähtud värvus. Ta peab andma ühtlase jälje, liibuma kergelt ühtlase kihina, olema kahjutu, mitte sisaldama kõrvallisandeid ja mitte murenema; huultele määrituna ei tohi ta sulada.

Kulmupulgad peavad olema intensiivse värvusega. Nad peavad kergesti kinnituma kulmudele ühtlase kihina, ilma helvesteta ja läiketa.

Ripsmetušš peab olema kõva, mitte rabe, värvima ripsmeid ühtlaselt ja jääma neile pealekantuna ühetasaselt püsima.

Mingil peab olema tugev roosa värvus ja hea kattevõime.

Grimm peab olema hea kattevõimega, ühtlaselt liibuma nahale, moodustades ettenähtud tooniga värvikihi. Ta ei tohi sisaldada helbetaolisi tompe ega anda läiget. Nahale pandult ta ei tohi sulada ega maha joosta.

Küünelakk peab olema kiiresti aurav, ilma soga ja sadestuseta, õige värvusega ja meeldiva lõhnaga. Küünele kuivanud lakikile peab olema läbipaistev ja mittemahapestav.

Küünelaki eemaldamise vedelik peab lakikile kergesti lahustama, olema värvitu, läbipaistev, ilma soga ja sadestuseta.

Kosmeetikakaupu lastakse välja ühes sordis.

Pakkimine. Puudrit pakitakse erineva mahuga kartongkarpidesse (12—135 g). Karbid on kujult mitmesugused: ümmargused, ovaalsed, poolovaalsed, neljakandilised jt. Parimate puudriliikide karpidesse pannakse valge kotike, mis täidetakse puudriga. Puudrikarbid, milles ei ole paberist kotikesi, kleebitakse pärast täitmist pealtpoolt valge paberiga kinni.

Kreeme pakitakse, olenevalt konstistentsist ja nimetusest, klaas-, plastmass- ja plekkpurkidesse, samuti metalltuubidesse. Kreemipurgid suletakse kaantega, tuubid — keermestatud kübarsulguritega.

Kaanestatud purgid peavad olema kreemiga täidetud ääreni, ilma õhuvahede ja tühjade kohtadeta, tuubid aga kuni nende õlgadeni. Purgis peab kreemi pinnal olema pärgamendist, parafineeritud paberist või lehtmetallist vaheleht.

Hambapulber pakitakse 70, 80, 95 ja 136 cm^3 mahuga kartong- ja metallkarpidesse, hambapasta — metalltuubidesse kaaluga 35 ja 67 g, hambaeliksiir — 50 cm^3 mahuga klaaspudelitesse.

Habemeajamispulber pakitakse kartongkarpidesse à 50 g netto, habemeajamiskreem — metalltuubidesse kaaluga 40 ja 50 g. Seebipulgad kaaluga 50 g mähitakse paberisse või pakitakse plastmasskestadesse.

Huulepumat pakitakse kartong-, plastmass- ja metallkestadesse, kulmupulgad — metallkestadesse, tušipulgad — kartongkarpidesse, mink, olenevalt liigist — samuti nagu teised kosmeetikakaubad, grimm — kartongkarpidesse, küünelakk ja vedelik laki eemaldamiseks — klaaspudelitesse.

Markeerimine. Kosmeetikakaupade etikettidel näidatakse toote nimetus ja ettevõtte vabrikumärk või vabriku nimetus ja asukoht. Etikettidele mõõtmetega 10 × 15 mm on lubatud paigutada ainult toote nimetus. Etikettidel või üksikutel vahelehtedel näidatakse ära toote kasutamise otstarve ja tarvitamisviis. Puudrikarpidele peab olema märgitud puudri värvus.

Panderollidel, mis kleebitakse karpide või pakkide ümber, milles asuvad pakitud kosmeetikatooted, näidatakse ära vabriku ja toote nimetus, vabriku asukoht, toodete arv karbis, valmistamise kuupäev, pakkija number, GOST-i või tehniliste tingimuste number.

TUALETTSEEP

Seep on naatrium- või kaaliumleeliste ning loomarasvade ja taimeõlide vastastikuse toime produkt.

Otstarbe järgi jaotatakse seep majapidamis- ja tualettseebiks.

Olenevalt koostisest jaguneb tualettseep omakorda tahkeks, vedelaks, pulbritaoliseks ja kreemitaoliseks seebiks.

Kaubanduses tuntakse tualettseebi nimetuse all tavaliselt tahket, ihu pesemiseks kasutatavat seepi. Tema iseloomustavateks tunnusteks on suur vahustusvõime ja meeldiv lõhn.

Tualettseepi saadakse lõhnastatud, värvitud või värvimata kõrgekvaliteedilise tuumseebi mehhaanilisel töötlemisel, mis on tualettseebi põhimikuks.

Tualettseebi valmistamiseks kasutatavad materjalid

Tualettseebi rasvainete koosseisu kuuluvad: rasuõli[1], loomarasv, kampol ja kookosõli. Kookosõli tekitab ohtralt vahtu ka siis, kui pestakse külma veega. Viimasel ajal kasutatakse kookosõli asemel sünteetilisi rasvhappeid, mis oma omadustelt on kookosõlile lähedased. Lõhna annavad tualettseebile lõhnaained. Seebi värvimiseks kasutatakse mitmesuguseid orgaanilisi leelisekindlaid värvaineid.

Tualettseebi üksikute liikide valmistamiseks kasutatakse lanoliini, spermatseeti, glütseriini, vaseliini, boorhapet, karbolhapet, tümooli, puutõkatit ja muid aineid.

Tualettseebi tootmine koosneb järgmistest põhilistest protsessidest:

1) keetmine — tualettseebi põhimiku valmistamine leelistest ja rasvadest;

2) massi jahutamine ja seebi laastudeks muutmine;

3) kuivatatud seebilaastude värvimine ja lõhnastamine, vajaduse korral täiendavate ainete lisamine;

4) pileerimine — värvitud ja lõhnastatud seebilaastude mehhaaniline töötlemine valtsidel;

5) pressimine — laastude muutmine lausmassiks;

6) seebimassi lõikamine ettenähtud suurusega tükkideks;

7) seebitükkide jahutamine ja kuivatamine kleepivuse vähendamiseks ja kõva pealispinna — kooriku moodustamiseks;

8) stantsimine;

9) valmisseebi pakkimine.

Protsessiks, mis annab tualettseebile tema eriomadused, on pileerimine — see on seebimassi (värv- ja lõhnaainetega segatud

---

[1] Rasuõli on taimeõlide hüdrogeenimise (vesinikuga küllastamise) tahke produkt.

seebilaastude) mehhaaniline töötlemine kolmel kuni viiel õõnsal, veega jahutataval metallvaltsil. Viimaselt valtsilt väljub seep hästi segihõõrutuna, ühtlase värvitud ja lõhnastatud lindikujulise massina.

Tualettseepide sortiment

Tualettseepi liigitatakse järgmiste tunnuste põhjal:
rasva koostise järgi;
otstarbe järgi — tualett-, spetsiaal- ja ravimseebiks;
lõhna järgi;
pakkimisviisi järgi — lahtiseks ja pakitud seebiks;
seebitüki kuju järgi — tavaliseks ja figuurseebiks;
seebitüki kaalu järgi — 50, 75, 100, 125, 150 ja 200 g seepideks.

Rasva koostise järgi jaotatakse seebid kolme rühma.

Esimesse rühma kuuluvad seebid, mille rasva koostises on: loomarasva 63%, rasuõli 20%, kookosõli 15% ja kampolit 2%. Sellisteks seepideks on: «Punane moon», «Juubel», «Moskva», «Rekord», «Näituse», «Punane Moskva», «Meeseep», «Ekspress», «Samet», «Apelsini», «Dzintars», «Moskva juubel» ja muud kõrgema sordi seebid. Nendel seepidel on parimad omadused, nad annavad püsiva vahu ja kuivavad seebitoosis kiiresti.

Teise rühma liigitatakse seebid, mis sisaldavad loomarasva 35—40%, rasuõli 45—50%, kookosõli 10—12% ja kampolit 3%. Sellesse rühma kuuluvad järgmiste nimetustega seebid: «Karmen», «Magnoolia», «Kameelia», «Näkineid», «Leningrad», «Ellada», «Sipr», «Ringmäng», «Volga-Don», «Pavasars», komplekt «Moskva», «Aromaatne», «Metroo», «Okka», «Spermatseet», «Kala» ja muud analoogilise koostisega seebid.

Kolmandasse rühma arvatakse seebid, mille rasva koostises on: loomarasva kuni 20%, rasuõli 70%, kookosõli või seda asendavaid sünteetilisi aineid kuni 11% ja kampolit 3%. Siia kuuluvad järgmised seebid: «Saunaseep», «Perekonnaseep», «Munaseep», «Maasika», «Nelk», «Sirel», «Maikelluke», «Maiga». Niiskuse mõjul paisuvad need seebid kiiremini, nende vaht on vähema püsivusega.

Spetsiaalseepideks on: «Lanoliinseep», mis sisaldab 2% lanoliini, «Vaseliinseep», mis sisaldab 2% vaseliini, «Glütseriinseep», mis sisaldab 2% glütseriini, «Laste» ja «Moidodõr», mis lastakse välja ilma värvimise ja lõhnastuseta ning sisaldavad kuni 1% boorhapet ja lanoliini. Peale nende on olemas veel teisi spetsiaalseid tualettseepe.

Ravimseepide rühma kuuluvad: «Karbolseep», «Väävel-karbolseep», «Tõkatiseep», «Ihtüoolseep», «Boortümoolseep» jt. Ravimseebil on sama rasvakoostis mis 3. rühma tualettseebil. Ravimseebile, vastavalt tema nimetusele, lisatakse iseloomulikke aineid (fenooli, väävlit, tõkatit jm.).

Lõhna järgi liigitatakse tualettseebid lillelõhnalisteks seepideks, mis meenutavad mingi lille või muu taime lõhna («Sirel», «Maikelluke», «Nelk», «Maasikaseep» jt.), ja fantaasialõhnalisteks seepideks, mis on lõhnastatud meelevaldse, mitte mingisuguse taime lõhnaga sarnaneva kompositsiooniga («Rekord», «Moskva», «Karmen», «Ekspress» jt.).

Lahtiseks nimetatakse seepi, millel ei ole pakendit («Munaseep», «Perekonnaseep», «Saunaseep», «Rekord» jt.), pakitud seebiks — paberisse või tsellofaani mähitud seepi.

Tavaline tualettseep võib olla nelinurkse, ümmarguse, ovaalse ja poolovaalse kujuga; figuurseep — apelsinikujuline (koosnedes kümnest osast), kurgi-, porgandi-, mingisuguse looma jm. kujuline.

Nõuded tualettseepide kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine

Nõuded kvaliteedi kohta. Seebitükid peavad olema tahked ja katsumisel kuivad, homogeensed, ilma lõhede ja kihistusteta. Magedas, keskmise kõvadusega 20° C vees peab seep andma küllaldasel määral püsivat vahtu. Heakvaliteedilise seebi pealispinnal ei tohi olla kirmet, higistust ega plekke; tema värvus peab olema ühtlane, tükid õige kujuga ja pind läikiv. Tualettseebil peab olema meeldiv ja nimetusele vastav iseloomulik lõhn. Seep peab sisaldama rasv- ja vaikhappeid vähemalt 74%, võrreldes tüki nominaalkaaluga, ja vaba leelist, ümberarvestatult söövbenaatriumile, mitte üle 0,05% (suuremas koguses vaba söövbeleelise olemasolek seebis ärritab pesemisel nahka).

Tualettseepi lastakse välja ühes sordis.

Pakkimine. Tualettseep pakitakse 3 kuni 20 tüki viisi paberpakkidesse ning kartongist või gofreeritud paberist karpidesse.

Markeerimine. Pakendita või tsellofaanpakendis väljalastava seebi iga tüki pealispinnale peab olema pressitud tüki nominaalkaal, seebi nimetus, vabrikumärk või valmistajatehase nimetus ja number.

Figuurse seebi tükile lubatakse stantsida ainult valmistajatehase vabrikumärk. Paberpakendis väljalastaval seebitükil ei ole nominaalkaalu näitamine kohustuslik.

Paberpakendile (etiketile) peab olema märgitud vabrikumärk, rahvamajanduse nõukogu ja valmistajatehase nimetus, seebi nimetus, tüki nominaalkaal ja GOST-i number.

Parfümeeria- ja kosmeetikakaupde hoidmine

Parfümeeria- ja kosmeetikakaupade hoidmise üldtingimused on järgmised: säilitada laoruumides režiimijärgne temperatuur ja niiskus, vältida päikesekiirte vahetut mõju kaupadele ja kaupade riknemist näriliste tõttu, hoida laoruumides puhtust, pidada kinni kauba paigutuse ja ladumise ettenähtud korrast.

Laoruumide temperatuur ei tohi olla üle +25° C ja mitte alla +5° C. Järsud temperatuuri kõikumised, mis kutsuvad esile kaupade higistumise, ei ole lubatud. Õhu suhteline niiskus tuleb hoida 60—70% piirides. Temperatuuri ja õhu suhtelise niiskuse reguleerimiseks peab laos olema küllaldaselt kütteseadmeid ja hästi töötav ventilatsioonisüsteem.

Madala temperatuuri puhul tekivad parfümeeriakaupadel sadestused, nad muutuvad sogaseks; kreemid, huulepumat, grimm ja hambapasta muutuvad kõvaks. Madala temperatuuri suhtes on eriti tundlikud vedelseep ja emulsioonkreemid — neis kristalliseerub vesi, mille tagajärjel kreem rikneb.

Niiskuse suurenemise tõttu ruumis kattuvad puuder ja hambapulber hallitusega, neis tekivad sõmerad ja tombud; puudri- ja hambapulbrikarbid, ilukarbid ja muud tooted paisuvad ning deformeeruvad, karpidele ja pudelitele kleebitud etiketid aga tulevad liimist lahti. Plastmassist karbid ja pudelite kübarsulgurid võivad niiskuse mõjul deformeeruda ja kaotada poleeritud läike.

Ülemääraselt kõrge temperatuuri ning õhu kuivuse tõttu ruumis ja küttekehade läheduse mõjul auruvad lõhnaõli ning kõlni vesi ja haihtuvad kiiresti pulbriliste toodete lõhnaained. Kreem, huulepumat ja grimm muutuvad pehmeks ning valguvad purkidest, karpidest ja kestadest välja. Emulsioonkreemides eralduvad tahked ained ja vesi rasvainetest ning tooted kaotavad oma omadused.

Kaubad tuleb paigutada selliselt, et nende ümber oleks normaalne õhu ringlemine ja et kauba ülemised read ei rõhuks ega rikuks allpool asuvaid tooteid. Pudelite, karpide ja pakkide etiketid peavad olema pööratud väljapoole. Pudelid ja purgid, milles on kõlni vesi, lõhnaõlid, vedelseep, hambaeliksiir, kreem jt., tuleb asetada kaelaga või kaanega ülespoole.

Otsesed päikesekiired mõjuvad parfümeeria- ja kosmeetika-

kaupadele kahjulikult: lõhnaõlid ja kölni vesi auruvad kiiresti, vedelike värvus muutub ning etikettide värvid pleegivad.

Kaitseks otseste päikesekiirte eest tuleb kaupu laos hoida vabrikupakendis. On soovitav, et laoruumide aknad oleksid põhja poole. Akende teistsuguse paiknemise puhul on vaja nende ette riputada tumedast tihedast riidest katted.

Ladudes tuleb rangelt kinni pidada tuleohutuse eeskirjadest ja hoida korras tulekustutid ning muu tuletõrjeinventar. Eriti tuleohtlikud on küünelakk ja küünelaki eemaldamise vedelik, mistõttu neid tuleb hoida eemal kütteseadmetest.

Enamiku parfümeeria- ja kosmeetikakaupade garanteeritud hoiuajaks, mille kestel ei tohi tekkida märgatavaid kvaliteedi muutusi, on 12 kuud, arvates nende tootmisettevõttest väljalaskmisest.

MÖÖBEL. VAIBATOOTED

Mööbli hulka kuuluvad mitmesugused elu- ja tööruumide sisustuse esemed, mida kasutatakse töötamiseks, puhkamiseks, mitmesuguse vara hoidmiseks ja paigutamiseks ning muuks otstarbeks.

Kõige levinum on puumööbel, mille põhidetailid on valmistatud mitmesugust liiki puidust. Valmistusviisi järgi jaguneb puumööbel tisleri-, painutatud ja punutud ehk korvmööbliks.

Tislerimööbliks nimetatakse mööblit, mille põhidetailid on saadud puidust vastava töötlemise (saagimise, hööveldamise jm.) teel ning detailid on ühendatud mitmesuguste tisleriseotiste abil koos liimimisega.

Painutatud mööblit iseloomustab see, et tema detailidele antakse kõver kuju painutamise teel ning detailid ühendatakse harilikult mitmesuguste kinnitusmaterjalide (puidukruvid, poldid jm.) abil.

Erinevalt tisleri- ja painutatud mööblist valmistatakse korvmööblit põhiliselt pajuvitstest punumise teel.

Revolutsioonieelsel Venemaal oli mööbli tootmine väga nõrgalt arenenud. Suuri mööblivabrikuid tegelikult ei olnud, mööblit valmistati peamiselt käsitööliste poolt ja väga piiratud sortimendis. Suur osa mööblit, eriti painutatud mööblit, veeti sisse välismaalt.

Viisaastaku jooksul on NSV Liidus loodud ulatuslik mööblitööstus, mis pidevalt laiendab tootmist.

1965. aastal toodetakse mööblit 2,4 korda rohkem kui 1958. aastal.

TISLERIMÖÖBEL

Tislerimööbliks nimetatakse, nagu eespool märgitud, mööblit, mille põhidetailid on valmistatud puidust vastava töötlemise teel ning detailid on ühendatud mitmesuguste tisleriseotiste abil koos liimimisega.

Tislerimööbel võib olla kõva, poolkõva, poolpehme ja pehme.

Kõval mööblil puuduvad täielikult kattematerjalid (karv, vatt jt.). Poolkõval mööblil on iste, mõnikord ka seljatugi kaetud mingi kattematerjaliga 5—10 mm paksuselt ja üle tõmmatud riide, naha aseaine või nahaga. Poolpehme mööbel erineb poolkõvast mööblist kattematerjali paksuse (30—50 mm) poolest. Pehmel mööblil on kas vedrud või ta on valmistatud muu elastse materjaliga (vahtkummi jt.).

Mööbli materjalid

Mööbli valmistamisel kasutatakse mitmesugust materjali, mida võib jagada järgmistesse rühmadesse: puitmaterjalid, polstrimaterjalid, kattematerjalid ja mitmesugused muud materjalid.

Puitmaterjalid. Tislerimööbli valmistamisel kasutatakse puitmaterjale harilikult laudade, prusside, vineeri ja tisleriplaatide kujul.

Lauad ja prussid võivad olla nii okas- kui ka lehtpuust.

Vineeri kasutatakse liimimata ja liimitud kujul.

Tisleriplaadid (plokkplaadid) kujutavad enesest puitkilpe paksusega 16 kuni 50 mm, mis on kokku pandud suurest hulgast liistudest ja kaetud mõlemalt poolt ühekihilise kooritud vineeriga. Plaate, mis on täiendavalt kaetud ühelt või mõlemalt poolt höövеldatud vineeriga, nimetatakse kaetud plaatideks.

Tisleriplaatide keskmine osa valmistatakse peamiselt okaspuidust, osalt ka kasest, haavast jm. puidust. Ühekihiline kattevineer on kasest, lepast või männist.

Mööbli tootmisel kasutatakse ka *puitlaastplaate*, mida saadakse kuivade laastude pressimise teel, enne neid üle piserdades sünteetilise vaiguga, ja *puitkiudplaate*, mis on valmistatud peeneks jahvatatud puidust ja mida on immutatud sünteetilise vaiguga.

Polstrimaterjalid. Polstrimaterjale kasutatakse toolide, tugitoolide, diivanite ja teiste mööbliesemete valmistamisel. Põhilised nendest on jõhv, mererohi, rogusk (vees leotatud niin), puitvill ja vatt.

Jõhv. Polstrimaterjalina kasutatakse hobuse saba- ja lakajõhvi, mis on hästi läbi keedetud[1] ja lahti näpitud. Vetruvuse tõttu jõhv ei tihkestu ega hõõrdu peeneks pika aja jooksul, mille tõttu teda loetakse kõige paremaks polstrimaterjaliks. Mõnel

[1] Jõhvi keetmine suurendab tema vetruvust, sest selle tõttu muutub püsivamaks tema lainelisus, mis antakse jõhvile palmikuks puhumise teel enne läbikeetmist.

juhul asendatakse jõhv põdra-, kaameli- või muu looma karvadega.

Mererohu nimetuse all kasutatakse mööblitööstuses rida taimeliike (filospadiks, kamka), mida leidub Mustas, Kaspia, Valges ja teistes meredes. Kuivatatud mererohi kujutab enesest pikki (sageli üle 1 m) linte laiusega 1,5—10 mm, mis on värvitud roheliseks, tumeroheliseks või pruuniks mitmetes toonides.

Mererohi paistab silma suure vetruvuse poolest ja asendab hästi jõhvi.

Puitvill kujutab endast laaste laiusega 1,5—4 mm ja paksusega 0,07—0,20 mm, mida saadakse kuuse-, männi-, seedri- ja pärnapuidu hööveldamisel. Puitvilla kasutatakse mööbli valmistamisel polstrimaterjalina.

Rogusk kujutab enesest õhukesi pikki linte, mida saadakse pärnakoorelt niinekihi eraldamise teel.

Mööbli tootmisel kasutatakse puuvillast pleegitamata *melanžvatti*, mis erineb rõivavatist väiksema kohevuse ning, järelikult, ka suurema mahukaalu poolest.

Kattematerjalid. Kattematerjalid, mida kasutatakse pehme, poolpehme ja poolkõva mööbli valmistamisel, jaotatakse vaheriideks ja pealismaterjaliks.

Vaheriided leiavad kasutamist esmajoones vahevoodrina ja madratsite kattena (tikkriie).

Sellesse materjalide rühma kuuluvad kotiriie, bjass, mitkal, linane riie, lõuend ja tikkriie.

Pealismaterjale kasutatakse mööbli välispindade katmiseks, mistõttu nad teenivad teataval määral mööbli kaunistamise eesmärki. Selliste materjalidena kasutatakse mitmesuguseid naha aseaineid (granitooli, dermatiini, tekstoviniiti), puuvillaseid kangaid (gobelääni, maketti, šagrääni, mööbliriiet jt.), linaseid kangaid, siidplüüši ja samuti ka nahka. Nende materjalide iseloomustus on toodud õpiku vastavates peatükkides.

Mitmesugused muud materjalid. Peale puidu, polstri- ja kattematerjalide kasutatakse mööbli valmistamisel veel järgmisi materjale: mitmesuguseid metalldetaile (torusid, sordirauda, vedrusid, traati jm.), sidumis- ja õmblusmaterjale (sidumisnööri, punutud nööri, niiti), liimisid, viimistlusmaterjale (lakki, polituuri jt.), kinnitusmaterjale (puidukruvisid, polte, naelu, pandlaid), mitmesugust furnituuri, peegleid, mustrilist klaasi ja nn. liitklaasi, mis on kokku pandud üksikutest figuraalsetest klaasitükkidest ja kinnitatud metallraamidesse [1].

---

[1] Raam on messingist või muust metallist ribadest.

Kõva tislerimööbli valmistamine

Kõva tislerimööbli valmistamine koosneb järgmistest põhioperatsioonidest: 1) põhimaterjalide ettevalmistamine; 2) detailide valmistamine; 3) detailide ühendamine sõlmedeks (kombinatsioonideks); 4) vineerimine; 5) mööbli kokkumonteerimine; 6) mööbli viimistlemine.

Põhimaterjalide ettevalmistamine. Enne kui asuda mööbli valmistamisele, tuleb saematerjal hästi ära kuivatada. Kõige sagedamini kuivatatakse saematerjali erilistes kuivatites rangelt kindlaksmääratud režiimiga temperatuuri ja relatiivse õhuniiskuse juures. Kuivamise kestus on sellistes kuivatites küllaltki pikk (7—9 päeva).

Detailide valmistamine. Mööbli detailid valmistatakse kuivatatud puidust selle katkisaagimise teel vastavatel tööpinkidel või käsitsi. Väljasaetud detailid (toorikud) lähevad seejärel mitmesugusele töötlemisele: hööveldamisele, pinna lihvimisele, aukude väljapuurimisele või -raiumisele, tappide sisselõikamisele jm.

Detailide ühendamine sõlmedeks (kombinatsioonideks). Sõlmeks (kombinatsiooniks) nimetatakse teatava mööblieseme suuremat osa, mis on kokku pandud mitmest detailist. Nii näiteks on kapi sõlmedeks iga sahtel, uksed, ülemine kilp jt.

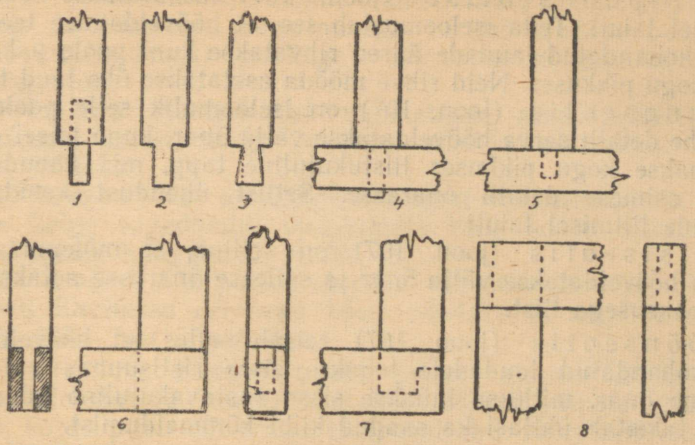
Üksikute detailide ühendamine sõlmedeks toimub mitmesuguste tisleriseotiste abil. Tehakse vahet järgmiste põhiliste seotiste vahel: tapp-, poolpunn-, punn-, liist-, pöön- ja kaldnurkseotis.

T a p p s e o t i s on üks kõige levinumaid seotiste liike. Teda kasutatakse detailide ühendamisel piki-, laiuti-, kastnurk- ja raamnurkseotiste puhul.

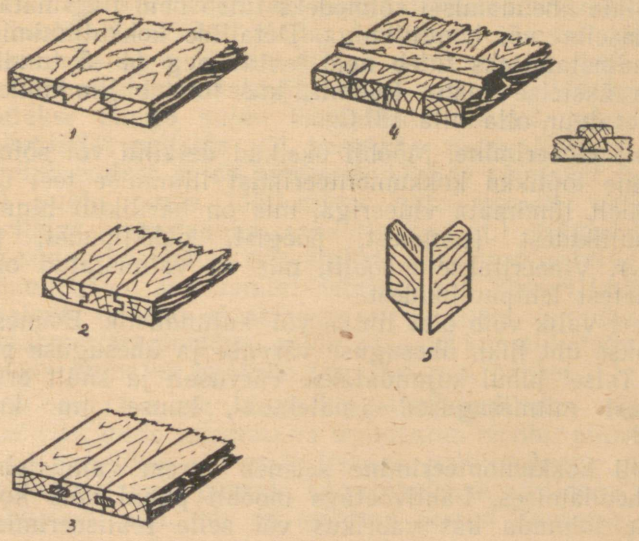
Tappseotise puhul läheb ühe detaili tapp teise detaili pessa ehk silma [1], millega saavutataksegi nende kinnitamine.

Tappe eristatakse rea tunnuste järgi (joon. 106). Detailide ühenduse iseloomu järgi jaotatakse tapid sissepandavateks ja mittesissepandavateks tappideks, mis moodustavad detailiga ühe terviku. Kuju järgi eristatakse ümmargusi, kandilisi (sirgeid) ja trapetsikujulisi tappe, nn. kalasabatappe. Ühendatavate detailide pinnalt nähtavuse järgi jagatakse tapid läbiulatuvateks (läbivad kogu detaili), umbseteks (mitteläbiulatuvateks), lahtisteks (on nurkseotistes nähtavad mõlemalt poolt), poolsalatappideks ehk nn. poolpimetappideks (on nähtavad ainult ühelt poolt) ja salatappideks ehk pimetappideks (täielikult varjatud).

[1] Silmaks nimetatakse pesa, mis asub prussi otsas ja on otsast lahtine.



Joonis 106. Tappide liigid:
1 — sissepandav tapp; *2* — mittesissepandav sirge tapp; *3* — sama, kalasabakujuline; *4* — läbiulatuv tapp; *5* — umbtapp; *6* — lahtine tapp; *7* — poolsalatapp; *8* — salatapp



Joonis 107. Seotiste liigid:
1 — poolpunnseotis; *2* — punnseotis; *3* — liistseotis; *4* — pöönseotis; *5* — kaldnurkseotis

Poolpunnseotist (joon. 107) kasutatakse detailide liitmisel laiuti. Teda iseloomustab see, et hööveldamise teel hoolikalt kohandatud laudade ääred rihvatakse kuni poole paksuseni laua kogu pikkuses. Neid rihve mööda asetatakse üks laud teisele.

Punnseotis (joon. 107) on iseloomulik selle poolest, et piki ühe detaili serva hööveldatakse välja õnar, kuna teisel detaillil tehakse kogu pikkuses liistukujuline tapp, mis ühendamisel läheb esimese detaili õnarasse. Sellist ühendust kasutatakse detailide liitmisel laiuti.

Liistseotis (joon. 107) on selline, et mõlema detaili servas hööveldatakse välja õnar ja sellesse õnarasse aetakse vastava paksusega liist.

Põõnseotis (joon. 107) seisab selles, et hööveldamise teel kohandatud laudadele tehakse sisse ristisuunas kalasabakujuline õnar, millesse lüüakse sisse vastavakujuline põõn. See seotis takistab ühtlasi ka saadud kilbi kõmmeldumist.

Kaldnurkseotis (joon. 107) on nurkseotis. Selle ühendusviisi juures lõigatakse ühendatavate detailide otsad 45° nurga all ära ja kinnitatakse vastakuti (kõige harvemini), tapiga või liistuga.

Detailide ühendamisel sõlmedeks tuleb neid tingimata liimida naha-, kaseiin- või kondiliimiga. Detailide kokkuliimimise tugevuse kindlustamiseks tuleb neid teatav aeg (4—5 tundi) hoida surutuna üksteise vastu. Ruumis, kus toimub liimimine, ei või õhutemperatuur olla alla 18° C.

Mööbli vineerimine. Mööbli üksikud detailid või sõlmed kaetakse enne lõplikku kokkumonteerimist liimimise teel ühelt või kahelt poolt liimimata vineeriga, mis on harilikult hinnalisematest puuliikidest (tammest, pöögist, pähklipuust, punasest puust jt.). Vineeritakse mööblit, mis on valmistatud okaspuust ja pehmetest lehtpuuliikidest.

Vineeri valik võib olla lihtne või kujunduslik. Esimesel juhul kasutatakse üht liiki, ühesuguse värvuse ja ühesuguse puusüüga vineeri. Teisel juhul kujundatakse värvuselt ja süült erinevatest vineeridest mitmesugused (malelaua-, kuuse- jm. kujulised) kujundid.

Mööbli kokkumonteerimine seisneb varem valmistehtud sõlmede ühendamises. Lahtivõetava mööbli puhul võib kokkumonteerimine toimuda kas vabrikus või selle realiseerimise kohal (kui see on kaugel vabrikust). Mittelahtivõetav mööbel pannakse kokku vabrikus, kusjuures üksikute sõlmede ühendamisel kasutatakse juba eespool kirjeldatud tisleriseotisi, kuid samuti ka puidukruvisid ja teisi kinnitusmaterjale.

Mööbli viimistlemine. Mööblit viimistletakse mitmel viisil: värvimisega, lakkimisega, poleerimisega, lakitud pindade poleerimisega, uurendamisega (puulõige), inkrusteerimisega, kelmetega katmisega jm.

Värvimisega viimistlemist nimetatakse maalriviimistluseks, lakkimisega, poleerimisega ja muul viisil viimistlemist — tisleriviimistluseks.

V ä r v i m i s t kui üht kõige lihtsamat viimistluse viisi kasutatakse kõige sagedamini vineerimata köögimööbli valmistamisel (taburetid, köögilauad, riiulid jt.).

Mööblit värvitakse pintsli abil õli- või emailvärvidega. Värvitav pind lihvitakse eelnevalt hästi siledaks ja seejärel pahteldatakse liimi- või õlipahtliga.

L a k k i m i n e seisneb mööbli pinna katmises piiritus- või nitrotselluloolakiga. Lakki kantakse mööbli pinnale kolm või rohkem korda pitsli või erilise tampooni abil. Nitrotselluloolakki kantakse mööblile ka aerograafi (pihusti) abil. Iga lakikihti, välja arvatud peale üht või kaht viimast (pealmist) kihti, lihvitakse peene lihvimismaterjaliga.

Mööbli pinna ettevalmistamine lakkimiseks on keerukam kui värvimiseks. Iga kord enne laki pealekandmist lihvitakse ja vahatatakse hoolikalt mööbli pinda, hõõrudes sellesse tärpentinis lahustatud vaha segu. Vahatamisega saavutatakse puidu pooride täitmine, mis soodustab laki ühtlast jaotust mööbli kogu pinnal. Kui tahetakse muuta puidu loomulikku värvust, tuleb mööblit enne vahatamist peitsida või kasutada sügavvärvimist. Peitsimine kujutab endast puidu pindmiste kihtide värvimist ja seisneb harilikult puidu pinna töötlemises mitmesuguste vahenditega (pähklipeitsiga, mangaanhapu kaaliumiga jt.). Sügavvärvimine on puidu sügav värvimine orgaaniliste värvainetega. Sügavvärvimine toimub kõige sagedamini detailide või vineeri immutamise teel värvainete lahuses autoklaavis või lahtistes vannides.[1] Mõnikord kantakse värvainetega puidu pinnale kunstlik toim, selleks et imiteerida hinnalisi puuliike (punane puu, pähkel jt.).

P o l e e r i m i n e on kõige kõrgekvaliteedilisem mööbli viimistlemise viis, mille tulemusena moodustub mööbli pinnal õhuke, läbipaistev, peeglilise või mati läikega polituurikelme. Polituuri kantakse poleeritavale pinnale väga õhukeste kihtidena villasest riidest tampooni abil, mis on mähitud pestud linasesse riidesse.

---

[1] NSV Liidus toimub puidu sügavvärvimine enne puude mahasaagimist, samuti ka värskelt raiutud tüvedes. Mõlemal juhul kasutatakse puidu värvimiseks mahla liikumist, mis viib endaga kaasa värvainelahust.

Poleerimist teostatakse mitu korda, vaheaegadega, pealekantud polituurikihtide kuivamiseks.

Poleeritud pinda tuleb eelnevalt hästi lihvida, sest läbipaistva polituurikihi all on kõik defektid eriti selgesti nähtavad.

Poleerimist kasutatakse harilikult mööbli puhul, mis on vineeritud selliste hinnaliste puuliikidega nagu pähkel, punane puu, pöök ja lepp.

Lakitud pindade poleerimine kujutab endast kombineeritud viimistlusviisi, mis koosneb lakkimisest ja poleerimisest. Selle viisi puhul kantakse hoolikalt ettevalmistatud pinnale algul kaks-kolm lakikihti ja saadud lakikelmet poleeritakse seejärel polituuri või eriliste ühenditega (nn. poleerpastaga ja poleerveega).

Lakitud pinna poleerimine lühendab tunduvalt mööbli viimistlemise aega ja kindlustab koos sellega kattekelme küllalt kõrge kvaliteedi.

Viimistlemine kelmetega on uus, progressiivne mööbli viimistlemise meetod. See viimistlusviis seisneb selles, et mööbli pind kaetakse õhukese sünteetilise vaigu korraga, mis annab mööblile poleeritud mööbli välimuse.

Kunstliku toime (süü) loomiseks asetatakse kile alla või kahe kilekihi vahele paber, millele on trükitud hinnalise puuliigi toim.

Inkrustatsiooniks (mosaiigiks) nimetatakse mustrit, mis tavaliselt on koostatud mitmesuguste puuliikide puidutükkidest ja sisse töödeldud mööbli pinda. Mõnikord kasutatakse inkrustatsiooni valmistamiseks pärlmutrit, metallplaadikesi ja teisi materjale.

Uurendamiseks nimetatakse mööbli kaunistamist selle detailide pinda mingisuguse mustri kujuliste süvenduste sisselõikamise teel, aga ka mööbli pinnale üksikute nikerdatud kaunistuste kinnitamist.

Pehme, poolpehme ja poolkõva mööbli valmistamine

Pehme mööbli valmistamine. Esimeseks etapiks pehme mööbli tootmisel on toote kere valmistamine. Sellise kere valmistamise operatsioonid on põhiliselt samad mis kõva tislerimööbli valmistamisel.

Pärast kere valmistamist toimub vedrude kohalepanek ja polsterdamine. Suurtel toodetel (diivanid, madratsid) kinnitatakse vedrud harilikult traatvõrgule või puitlattidele (puitvõrestikule), väikestel toodetel (tugitoolid, toolid) — tihedale riidele või tihe-

dalt punutud paelale. Traatvõrgu külge vedrud seotakse, puitvõrestiku külge kinnitatakse nad klambritega, riide külge — õmmeldakse.

Sellisel teel kinnitatud vedrud seotakse ülevalt omavahel kokku sidumisnööriga pikuti ja risti ridadena, samuti ka diagonaale mööda, nii et iga vedru osutub seotuks kaheksast kohast. Sidumisnööri otsad lüüakse kinni kere külge.

Seejärel kaetakse vedrud pealtpoolt koti- või purjeriidega, lüüakse see kere külge kinni ja õmmeldakse vedrude ülemiste rõngaste külge. Selle riide peale laotatakse mingi polstrimaterjal, kaetakse uuesti riidega ja lüüakse see kere külge kinni. Polstri ääred tepitakse läbi äärise saamiseks. Pärast seda pannakse katteks õhuke kiht vatti, kaetakse pealismaterjaliga, pingutatakse seda hoolikalt ja kinnitatakse kere külge. Sellisel teel valmistatakse kõva äärisega mööblit.

Pehme äärisega mööbli saamiseks tehakse kere eesmisele prussile (latile) ülevalt sisselõige eesmise vedrude rea vabaks paigutamiseks. See vedrude rida asetatakse tihedalt esilati külge, kuna vedrude ülemiste rõngaste külge seotakse väljastpoolt terasvarb jämedusega 5—6 mm. Selle varva otsad painutatakse ja seotakse kummagi külgmise rea kahe vedru külge, millega saavutatakse vedrude ühtlane kokkusurumine.

Pehme mööbli valmistamine lõpetatakse tema lõpliku viimistlemisega. See seisneb polsterdamata pinna väikeste defektide parandamises, nende lakeerimises, poleerimises või uuesti poleerimises ja poleeri uuendamises (värskendamises), kui need tööd olid tehtud enne polsterdamist. Värskendamine seisneb õhukese laki-, polituuri- või erilise poleerimisvedeliku kihiga katmises.

Poolpehme ja poolkõva mööbli valmistamine. Nende mööbliliikide valmistamise põhiliseks erinevuseks, võrreldes pehme mööbli valmistamisega, on vedrude panemisega seoses olevate operatsioonide ärajäämine.

Loomulikult muudab vedrude puudumine tunduvalt poolpehme ja poolkõva mööbli keret, võrreldes pehme mööbli kerega, lähendades teda konstruktsioonilt kõvale mööblile.

Poolpehme mööbli jaoks kasutatakse elastsemat polsterdamismaterjali, mis asetatakse 30—50 mm paksuse kihina kas kõvale või elastsele alusele. Poolpehme mööbli ääris on läbi õmmeldud.

Nagu juba märgitud, asetatakse poolkõva mööbli polsterdamismaterjal 5—10 mm paksuse kihina kõvale alusele ja kaetakse pealiskattematerjaliga.

Tislerimööbli üldine rühmitamine. Tislerimööbli sortimenti rühmitatakse toodete liikide, nende otstarbe, konstruktsiooni, tegumoe, töötlemise iseloomu, kere materjali, polsterdamismaterjali, viimistlemise iseloomu, suuruse, komplektsuse ja klasside järgi.

Mööbli liigid. Tislerimööbli sortimenti kuulub suur hulk mööbli liike. Tislerimööbli põhiliikideks on taburetid, toolid, tugitoolid, diivanid, türgi diivanid, vaibaga kaetud diivanid, kušetid, voodid, madratsid, kapid, puhvetkapid, kummutid ja öökapid.

Otstarve. Üht ja sama liiki mööbliesemel võib olla mitmesugune otstarve. Nii näiteks tehakse vahet köögi-, söögi-, kirjutus- jm. laudade vahel. Kapid võivad oma otstarbelt olla raamatu-, rõiva- ja pesukapid ning kombineeritud kapid; väiksed kapid võivad olla voodikapid (öökapid), raadiokapid jne.

Mööbli konstruktsioon määratakse põhiliselt sellega, millistest sõlmedest (kombinatsioonidest) ta koosneb ja kuidas need sõlmed on omavahel ühendatud.

Sõlmede iseloomu järgi jagatakse mööbel liist- ja korpusmööbliks. Liistmööblil (taburetid, toolid jt.) koosneb enamik sõlmi üksikutest liistudest. Korpusmööbli sõlmed koosnevad sahtlitest, kilpidest ja raamidest. Korpusmööbel (kapid, lauad, kummutid jt.) jagatakse konstruktsiooni poolest omakorda kilp-, raam- ja segamööbliks. Kilpmööbli sõlmed pannakse kokku üksikutest hööveldamise teel hästi kohandatud laudadest, mis on ühendatud mingi tisleriseotise abil. Raammööblit iseloomustab see, et tema sõlmed koosnevad raamidest, kuhu on sisse pandud vineerplaadid (tahvlid). Segamööbel on kokku pandud kilp- ja raamkonstruktsiooniga sõlmedest.

Sõlmede ühendamise iseloomu järgi eristatakse mittelahtivõetavat ja lahtivõetavat mööblit. Esimese tüübi juures on sõlmed ühendatud umbselt, teise juures aga mitmesuguste kinnitite abil, mis võimaldavad mööbli sõlmi kergesti lahti võtta.

Mööbli tegumoed on mitmesugused, neid määratakse tema üksikute osade kuju ja mõõtmete alusel. Nii näiteks olenevad toolide tegumoed korju kõrgusest ja selle kujust, kappide tegumoed aga nende osade kujust ja mõõtmetest, sahtlite arvust jne.

Tootmise iseloomu järgi jagatakse tislerimööbel kõvaks, poolkõvaks, poolpehmeks ja pehmeks mööbliks. Iga nimetatud mööbliliigi iseärasused on toodud eespool (vaata lk. 503).

Kere materjali järgi eristatakse okaspuidust, tammest, saarest, pöögist jm. puidust mööblit.

Kattematerjali järgi eristatakse ripsi või kerge dekoratiivriidega, džuudiga, dermatiiniga, maketiga, šagrääniga, gobelääniga, plüüšiga jm. kaetud mööblit.

Viimistluse järgi jagatakse mööbel kahte põhirühma: maalriviimistlusega ja tisleriviimistlusega mööbliks.

Esimesse rühma kuulub mitmesuguste värvidega kaetud mööbel. Teise rühma arvatakse mööbel, mida on viimistletud lakkimisega, poleerimisega, lakitud pindade poleerimisega, kelmetega katmisega jm.

Mööbli mõõtmed näidatakse millimeetrites iga eseme põhiosade tegelike mõõtmete järgi. Näiteks, toolide kohta näidatakse nende üldkõrgus (mööda korjut), istme kõrgus, laius ja sügavus. Laudade puhul näidatakse nende pikkus, laius ja kõrgus, kappidel — üldkõrgus, laius, sügavus jne.

Komplektsuse järgi jagatakse mööbel üksikesemeteks ja mööbligarnituurideks, s. t. kindla otstarbega mööblikomplektideks söögitoa, kabineti ja magamistoa jaoks.

Mööbli klassid olenevad materjalist, töötlemise iseloomust, komplektsusest ja teistest näitajatest. Eristatakse kolme klassi tislerimööblit: kõrgema, esimese ja teise klassi mööbel.

Kõrgemasse klassi kuulub kõrge kvaliteediga, ühtse arhitektuurilis-kunstilise kujuga mööbel garnituuridena või üksikesemetena, mis on väljastpoolt kaetud väärispuiduga (karjala kasega, pähklipuuga, sidrunipuuga, punase puuga, roosipuuga, korgijalakaga jt) ja seestpoolt samade vääris- või kõvalehiste puuliikidega, läikiva või mati poleerimisega, siid-, samet-, vaiba- või nahkkattega.

Esimesse klassi kuuluvad ühtse arhitektuurilis-kunstilise kujuga mööbligarnituurid või üksikesemed, mis väljast- ja seestpoolt on kaetud lehtpuiduga (tammega, pöögiga, vahtraga, saarega), poleeritud läikivaks või matiks, samuti mööbel, mille lakitud pindu on poleeritud või mis on kaetud kõrgekvaliteedilise mööbliriidega, dermatiini või tekstoviniidiga.

Kõik ülejäänud mööbel, peale kõige lihtsama köögimööbli, kuulub teise klassi.

Taburetid. Tisleritaburet koosneb järgmistest osadest: istmest, jalgadest, sidepulkadest ja sarjast.

Iste võib konstruktsioonilt olla kilpiste, mis on valmistatud tisleriplaadist, või vineerist raamiste, kujult — nelinurkne või ümmargune.

Tabureti jalad on harilikult nelinurksed, allapoole peenenevad. Sidepulkadeks on neli või kaks peenikest pulka, mis ühenda-

vad tabureti jalgu alumises osas. Kui on kaks sidepulka, siis nad asetsevad ristamisi.

Sarjad on liistud, mis ühendavad jalgu ülemises osas, moodustades koos jalgadega aluse istme jaoks. Taburetil on harilikult neli või kaks sarja. Mõnikord tehakse sari painutatult, rõngakujuline.

Töötluse järgi eristatakse kõva ja poolkõva istmega taburette. Enam on levinud normaalkõrgusega (umbes 450 mm) kõvaistmelised taburetid. Kõige sagedamini valmistatakse need taburetid okaspuidust, mõnikord ka tammest, kasest ja pöögist. Neid viimistletakse värvimise teel.

Toolid (joon. 108—110). Tisleritool koosneb istmest, neljast jalast, sidepulkadest, sarjast ja korjust.

Toolide iste võib olla raamitud või raamimata, kõva, poolkõva, poolpehme või pehme. Raamiste koosneb sarjale kinnitatud raamist, millesse on asetatud vineeritahvel. Raamimatuks nimetatakse sellist istet, mis on kinnitatud vahetult tooli sarjale.

Tooli jalad võivad olla mitmesuguse profiili ja kujuga.

Toolil on kolm kõrget või madalat (madalale asetatud) sidepulka — kaks külgmist ja üks eesmine. Madalate sidepulkade





Joonised 108 ja 109. Toolid, mis on valmistatud painutamatult liimitud detailidest.



Joonis 110. Poolkõva tool

puhul peab eesmine pulk olema asetatud mitte esijalgade liinile, vaid astmega tahapoole, sest muidu on tooli kasutamine ebamugav.

Toolil on neli sarja, millede otstarve on samasugune kui taburetilgi.

Tooli korju võib olla kõva, poolkõva või poolpehme, mitmesuguse konstruktsiooniga (pulkadest, vineerkilbiga jm.).

Olenevalt tooli üldkõrgusest eristatakse harilikke korjusid (tooli kõrgus 800 mm ja kõrgemad) ja madalaid korjusid (tooli kõrgus 700—750 mm).

Otstarbe järgi eristatakse täiskasvanute ja laste toole.

Täiskasvanute toolide tegumood oleneb korju iseloomust (kõva, poolkõva, poolpehme) ja selle konstruktsioonist (pulkadest, ühtne, kombineeritud), istme konstruktsioonist, jalgade kujust ja tooli muudest iseärasustest.

Täiskasvanute toolide mõõtmed määratakse põhiliselt nende üldise kõrgusega.

Laste toolid on kõvad ja poolkõvad. Täiskasvanute toolidest erinevad nad mõõtmetelt ja tegumoodide väiksema mitmekesisuse poolest.

Tugitoolid (joon. 111, 112). Tugitool erineb toolist sellega, et tal on käetoed, samuti ka istme suurema laiuse (460—520 mm) ja sügavuse (400—460 mm) poolest.

Tugitoole, samuti nagu toolegi, valmistatakse täiskasvanutele ja lastele.



Joonis 111. Tugitool koos raamaturiiuliga

Täiskasvanute tugitoolid jagatakse istme iseloomu järgi kõvadeks, poolkõvadeks, poolpehmeteks ja pehmeteks tugitoolideks. Tugitooli korju võib olla harilik või madal. Laste tugitoole valmistatakse ainult kõvadena.

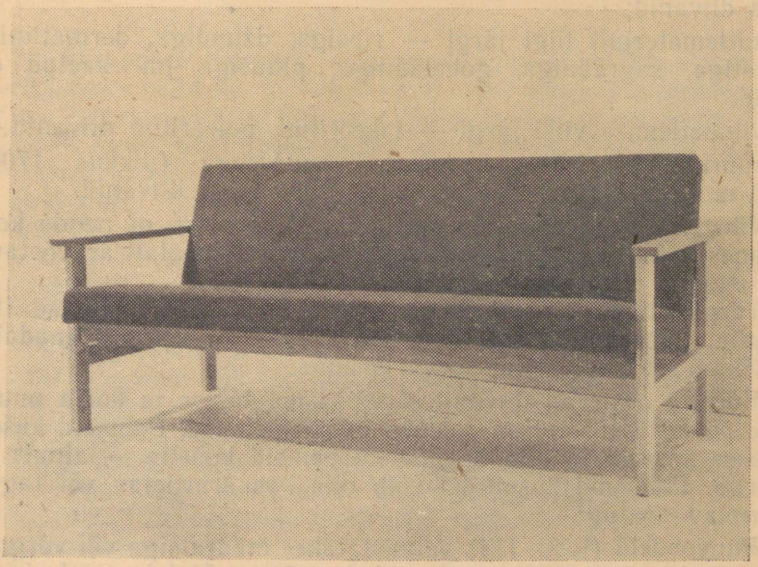
Diivanid (joon. 113). Elutoa mööbli sortimenti kuuluvad harilikult ainult pehmed diivanid.

Pehme diivani põhiosadeks on kast, iste, korju ja rullid.

Kast on diivani alus, millele paigutatakse iste. Sellel on kül-



Joonis 112. Pehme tugitool.



Joonis 113. Diivan

gedel toed — käetugede alused, millele kinnitatakse rullid või käetoed. Kasti esikülg ja küljed kaetakse harilikult pealmise kattematerjaliga ning alla äärde lüüakse puitliist. Mõnikord ei kaeta kasti mitte mööbliriidega, vaid vineeriga.

Diivani iste on pehme, harilikult pehme äärisega ja äravõetav.

Ka diivani korju on harilikult pehme ning äravõetav. Diivanid tehakse korjuga, mis on üleni kaetud kattematerjaliga, ja puidust raamis korjuga.

Külgmised käetoed (rullid) on harilikult pehmed või poolpehmed, hingedel allalastavad või äravõetavad.

Pehmeid kastiga diivaneid eristatakse rea tunnuste järgi:

korju iseloomu järgi — kõrge korjuga diivanid, millel on üleval riiulid ja kapikesed; puidust raamis korjuga, ilma riiuliteta diivanid; madala korjuga diivanid, mis on üleni kaetud kattematerjaliga;

istme konstruktsiooni järgi ja vedrude arvu järgi — pehmeäärelise ja kõvaäärelise istmega diivanid, 24, 28, 32, 36 ja 40 vedruga diivanid;

käetugede (rullide) konstruktsiooni järgi — pehmete või poolpehmete rullidega, hingedel allalastavate või äravõetavate rullidega diivanid;

kattematerjali liigi järgi — ripsiga, džuudiga, dermatiiniga, maketiga, šagrääniga, gobelääniga, plüüšiga jm. kaetud diivanid;

viimistlemise viisi järgi — lakeeritud, poleeritud diivanid;

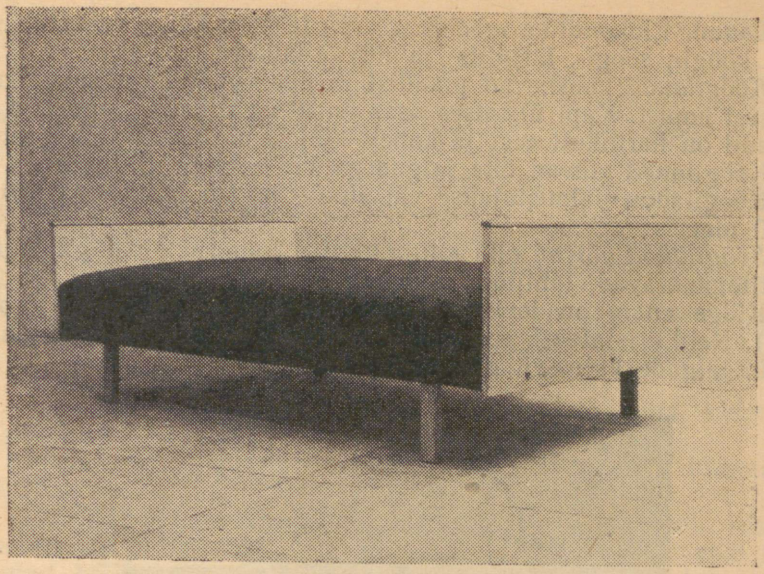
suuruse järgi — normaalse suurusega (pikkus 1700—1850 mm) ja suured (pikkus 1900—1950 mm) diivanid.

Türgi diivanid on iseloomulikud selle poolest, et nende korju koosneb kolmest äravõetavast padjast, rullid on alati äravõetavad ja toetuvad vastavatele metallkronsteinidele.

Türgi diivani eriliigiks on tahta, mida valmistatakse ilma korjuta, kahest rullist koosneva korjuga või kolmest madalast äravõetavast padjast koosneva korjuga.

Kušetid erinevad diivanitest väiksema laiuse ja korju puudumise poolest. Kušetid on pehmed ja poolpehmed. Pehmeid kušette tehakse kastiga ja jalgadega, poolpehmeid kušette — ainult jalgadega. Pehmetel kušettidel võib olla kas äravõetav või tagasikäänatav peatugi.

Puuvoodeid (joon. 114) valmistatakse madratsiga või võrguga, mis on asetatud äärelaudade vahele, või madratsiga, mis toetub äärelaudade ülemistele servadele.



Joonis 114. Voodi

Täiskasvanute voodeid jagatakse suuruse järgi järgmiselt: kaheinimesevoodid nr. 1 (laius 1200—1210 mm), kaheinimesevoodid nr. 2 (laius 1100—1110 mm), poolteise laiusega voodid (laius 900—910 mm), üheinimesevoodid nr. 1 (laius 800—810 mm) ja üheinimesevoodid nr. 2 (laius 700—710 mm).

Madratsid. Eristatakse vedrudega ja vedrudeta madratseid. Vedrudega madratsid võivad olla mitmesuguse konstruktsiooniga. Kõige levinumad on raamiga madratsid puitkarkassil. Konstruktsioonilt on sellised madratsid väga sarnased diivani istmega.

Vedrudeta madratsid koosnevad riidest kotist ja seda täitvast polstrimaterjalist: jõhvist, vatist, peentest sulgedest jm. Et vältida polstermaterjali paigast nihkumist, õmmeldakse madratsid kohati purjelõngaga läbi.

Õhukest vedrudeta madratsit nimetatakse kattemadratsiks.

Otstarbe järgi eristatakse täiskasvanute, alaealiste ja laste madratseid. Täiskasvanute madratsid jagunevad omakorda samuti nagu voodidki.

Alaealiste madratsid on üheinimesemadratsi nr. 2 laiusega, kuid lühemad.

Lauad. Elukondliku mööbli sortimendis on kõige rohkem levinud köögi-, söögi-, kirjutus- ja diivanilauad.

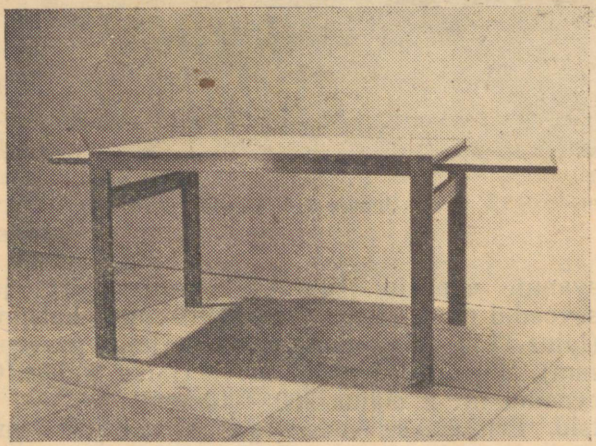
Köögilauad koosnevad plaadist ja ühe või kahe uksega laua-alusest kapist. Kapi ülemises osas on üks või kaks laegast. Kapi plaadil on harilikult eest ja kahelt küljelt üle ulatuv äär (serv).

Köögilauad võivad olla jalgadega või sokliga (jalgadeta).

Köögilaudu valmistatakse värvituna, plaadi pikkusega 800 ja 1000 mm.

Söögilauad võivad olla mitmesuguse konstruktsiooniga: mittelahtitõmmatavad, lahtitõmmatavad, lahtivõetavad jm.

Kõige enam on levinud lahtitõmmatavad söögilauad (joon. 115). Neid eristatakse rea tunnuste järgi: konstruktsiooni, plaadi kuju, jalgade kuju, viimistluse ja suuruse järgi.



Joonis 115. Lahtitõmmatav söögilaud

Konstruktsioonilt eristatakse väljatõmmatavate poolplaatidega, vahelepandavate laudadega ja kokkukäivate vahelaudadega söögilaudu.

Esimest tüüpi laudadel liiguvad ülemise plaadi alt mõlemale poole lauda jalastel välja poolplaadid. Muud tüüpi laudadel käib lauaplaat lahti ja tekkinud vahesse pannakse terviklikud (ühest tükist), kokkupandavad (hingedega) või pööratavad lauad.

Laua plaat võib olla ruudukujuline, nelinurkne, ümmargune või ovaalne.

Laua jalad võivad olla mitmesuguse kujuga: neljakandilised, ümardatud kantidega, kaheksakandilised jm.

Viimistluselt on söögilauad kõige sagedamini lakeeritud.

Laudade mõõtmed näidatakse nende plaadi pikkuse ja laiuse järgi (ümmargustel ja ovaalsetel laudadel — läbimõõdu järgi), mis on harilikult 900 mm ja rohkem.

Kirjutuslauad jagatakse konstruktsiooni järgi kahte tüüpi: kappidega ja jalgadega kirjutuslauad.

Kappidega laudu valmistatakse kahe (kahekapilised) ja ühe kapiga (ühekapilised), mis on asetatud laua paremale või vasakule poolele.

Kappidega kirjutuslaudade plaadid võivad olla raam-, õõnes-[1] või kilpkonstruktsiooniga. Pealtpoolt kaetakse lauaplaat vineeri, dermatiini või kaleviga.

Kappidega lauad võivad olla raamita või raamiga, kuhu on paigutatud 1—3 laegast.

Kahekapilised lauad peavad olema lahtivõetavad, ühekapilised lauad — lahtivõetavad või mittelahtivõetavad.

Jalgadega kirjutuslaudadel on kappide asemel neli ruudukujulise või nelinurkse läbilõikega jalga, mille vahele võib olla pandud kaks risti sidepulka, mis omavahel on ühendatud ühe pikipulgaga.

Sellise laua raam on ühe või kahe laekaga.

Jalgadega kirjutuslaua plaat on harilikult raamkonstruktsiooniga.

Kappidega kirjutuslauad on lakeeritud ja poleeritud. Jalgadega kirjutuslaudu värvitakse või lakeeritakse.

Kirjutuslaudade mõõtmed näidatakse millimeetrites pikkuse ja laiuse järgi. Ühekapiliste kirjutuslaudade pikkuseks on 1100—1400 mm, kahekapilistel 1400—2000 mm, jalgadega kirjutuslaudadel 1000—1400 mm.

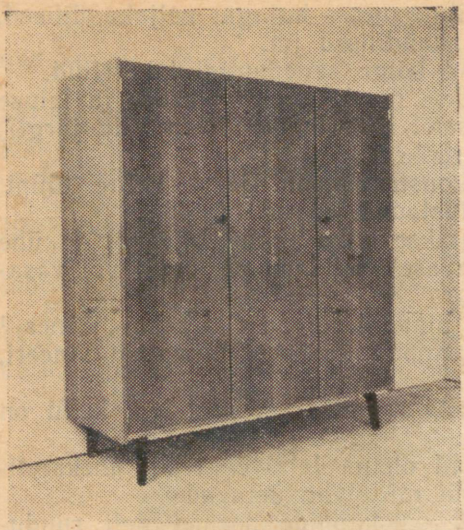
Diivanilauad on konstruktsioonilt mittelahtitõmmatavad, ümmargused, lauast jalgadega ja riiuliga sidepulkade asemel. Nende laudade plaat on kilpkonstruktsiooniga ja kaetud vineeriga. Harilikult plaat lakeeritakse, poleeritakse või lakitud pind poleeritakse. Plaadi läbimõõt on 750—900 mm.

Kapid. Elukondliku mööbli sortimendis on põhilisteks kappideks riide- ja pesukapid ning raamatukapid.

Riide- ja pesukappe valmistatakse kolme tüüpi: 1) pesukapid; 2) üleriiete kapid; 3) kapid üleriiete ning pesu jaoks.

---

[1] Õõnes lauaplaat on valmistatud õhukestest liistudest, mis mõlemalt poolt on kaetud paksu vineeriga.



Joonis 116. Riidekapp

Kõige levinumad on kolmandat tüüpi kapid — kapid üleriiete ning pesu jaoks. Neid kappe valmistatakse kahe ja kolme uksega, kahe ja kolme vahega (joon. 116).

Kahe vahega kappides on üks vahe pesu, teine üleriiete jaoks. Vahe pesu jaoks varustatakse ümberasetatavate või väljatõmmatavate riiulitega, poollaegastega [1] või laegastega. Üleriiete vahes on põikpuu, mis harilikult on kinnitatud paralleelselt kapi fassaadiga. Põikpuu kohal võib olla riiul, varn või võre peakatete jaoks. Üleriiete vahe on sageli suurema sügavusega kui pesu vahe. Niisuguseid kappe nimetatakse väljaulatuva osaga riidekappideks.

Kolme vahega kappides on kaks vahet üleriiete ja üks pesu jaoks või, vastupidi, kaks vahet pesu ja üks üleriiete jaoks.

Kahe ja kolme vahega kappide alumises osas on kaks või rohkem välimist või sisemist laegast.

Kappide uste välis- või siseküljele (harvematel juhtudel) on sageli kinnitatud peegel. Pesu jaoks ettenähtud vahe ukse ülemine osa on mõnikord liitklaasist. Kapid valmistatakse jalgadega.

Rõiva- ja pesukappide mõõtmed näidatakse nende üldise kõrguse, laiuse ja sügavuse järgi. Kapid kõrgusega 1800 mm ja laiusega üle 600 mm peavad olema tingimata lahtivõetavad.

[1] Poollaegasteks nimetatakse laegast, mille esisein ei ole täie kõrgusega.



Joonis 117. Raamatukapp.

Raamatukappe (joon. 117—119) valmistatakse kolme tüüpi: ühe vahega kõrguti, kahe vahega (ülemise ja alumisega) kõrguti ja erineva sügavusega üheriiulilistest sektsioonidest kokkupandavad raamatukapid.

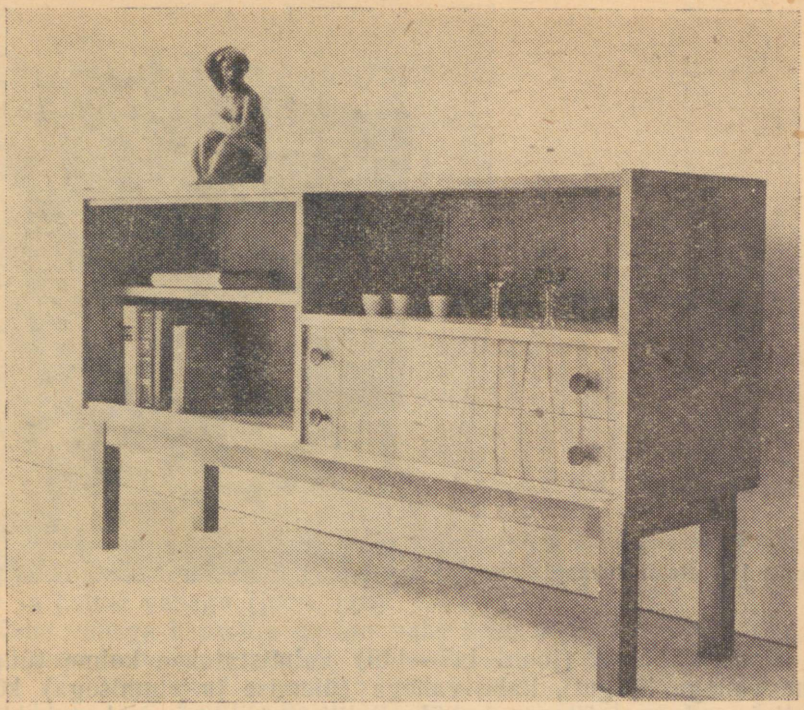
Esimest tüüpi raamatukappidel on kogu kõrguselt ühesugune sügavus, laiuti võivad nad olla ühe või kahe vahega. Kõrguse puhul üle 1700 mm ja laiuse puhul alates 800 mm tehakse need kapid lahtivõetavatena, väiksemate mõõtmetega kapid — mittelahtivõetavatena.

Teist tüüpi kapid on lahtivõetavad. Nende alumine osa on sügavam kui ülemine. Laiuti on nad ühe või kahe vahega.

Nendel kaht tüüpi kappidel on mitu ümberpaigutatavat riiulit, arvestusega üks riiul iga 250 mm kapi sisemise kõrguse kohta (arvestades riiulite arvu hulka ka kapi põhja).

Kolmandat tüüpi kapid on samuti lahtivõetavad. Nad koosnevad alumisest osast — alusest (mis on sügavam), mõnest eraldi sektsioonist ja pealmisest kattest. Nende kappide uksed on ülestõstetavad, laialilükatavad või rulooukse.

Nagu riide- ja pesukapid, peavad ka raamatukapid olema jalgadega. Kappide mõõtmed märgitakse kõrguse, laiuse ja sügavuse järgi.



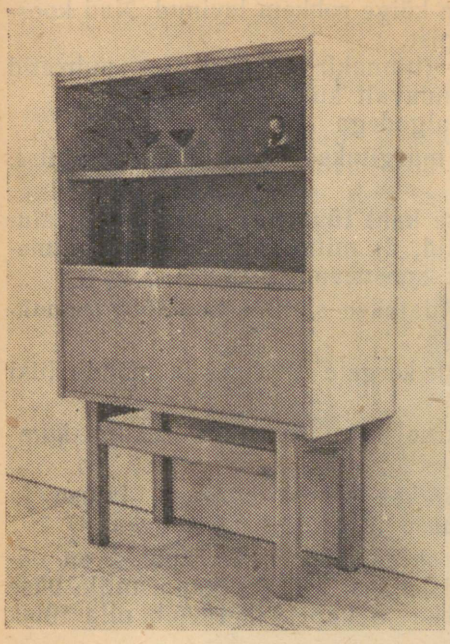
Joonis 118. Laegastega raamatukapp

Puhvetid kujutavad enesest kappe toidunõude ja toiduainete jaoks. Oma otstarbelt jaotatakse nad söögitoa- ja köögipuhvetiteks.

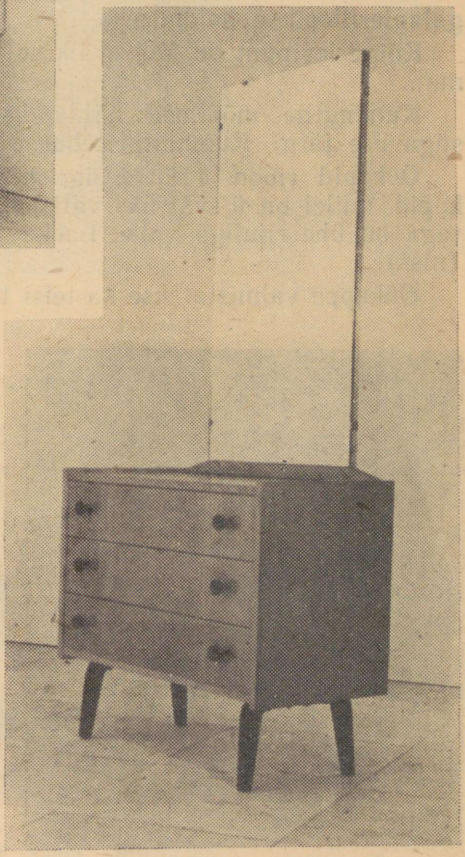
Söögitoapuhveteid valmistatakse nelja tüüpi: 1) madalad (ilma ülemise kapita) puhvetid; 2) ülemise kapi või riiuliga puhvetid; 3) alumisest ja ülemisest kapist koosnevad puhvetid; 4) liitpuhvetid, mis koosnevad alumisest ja ülemisest kapist ning külgmistest lisakappidest.

Esimest tüüpi puhvetid (mida mõnikord nimetatakse servantideks) koosnevad ühest alumisest kapist, mille peal on harilikult madalad taga- ja külgseinad.

Teist tüüpi puhvetitel (poolpuhvetitel) on äravõetav ülemine kapp või lahtised riiulid, mis asetsevad puhveti alumise osa peal.



Joonis 119. Uksega kappriiul



Joonis 120. Tualettpeegel

Kolmandat tüüpi puhvetid on kõige rohkem levinud. Nad koosnevad kahest äravõetavast kapist.

Neljandat tüüpi puhvetitel (hinnakirja järgi — puhvetid kahe külgmise kapiga) on täiendavalt külgmised kapid.

Kõik söögitoapuhvetid on jalgadega.

Söögitoapuhvetite mõõtmed märgitakse nende üldise kõrguse, laiuse ja sügavuse järgi.

Köögipuhveteid valmistatakse kaht tüüpi: 1) ülemisest ja alumisest kapist koosnevad puhvetid; 2) mitmest osast ning mitmesugustest täiendavatest osadest koosnevad puhvetid.

Köögipuhvetite mõõtmed näidatakse samuti kui söögitoapuhvetitel.

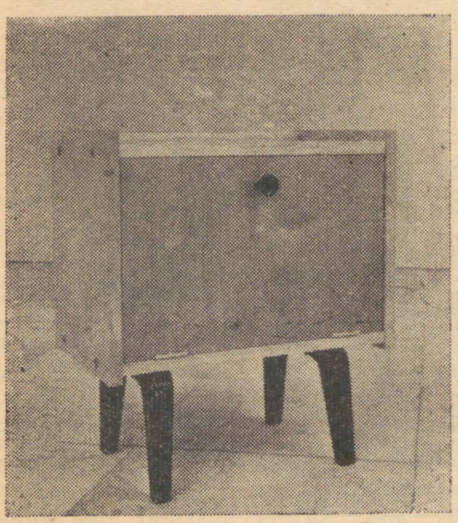
Kummuteid kasutatakse pesu, kergete üleriiete ja mõnda liiki galanteriitoodete hoidmiseks.

Kõige levinum on kahe väikese ja kolme suure laekaga kummut.

Kummutite mõõtmed näidatakse nende kõrguse, laiuse ja sügavuse järgi. Kummutid tehakse jalgadega.

Öökapid (joon. 121). Kõige lihtsamad ja levinumad on öökapid, millel on üleval üks välislaegas, all aga kapp, mille ukse taga on ühe riiuliga vahe. Laeka ja kapi vahel võib olla tühik (nišš).

Öökappe valmistatakse ka teisi tüüpe: 1) ilma laekata, kolme-

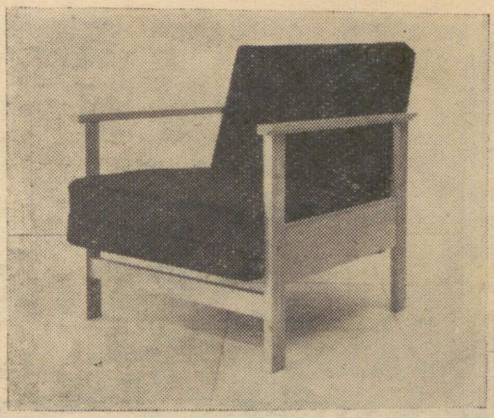


Joonis 121. Öökapp

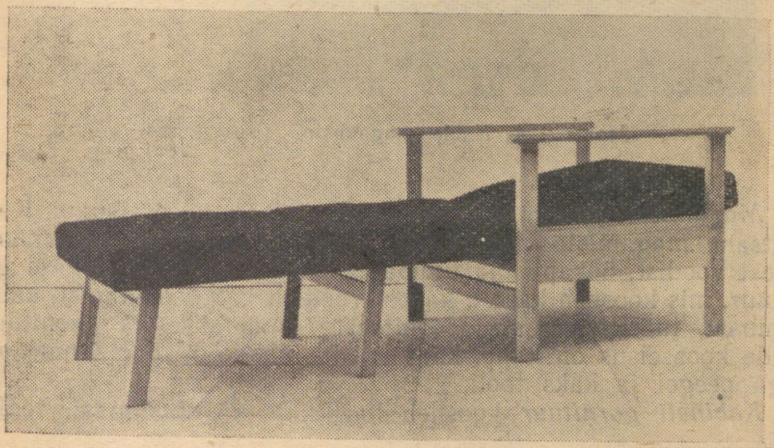
poolse tühikuga plaadi all; 2) väiksemate mõõtmetega laekaga ning selle kõrval asuva tühikuga jm.

Öökappide mõõtmed näidatakse nende kõrguse, laiuse ja sügavuse järgi.

Kombineeritud tooted. Kombineeritud mööbli kõige rohkem levinud liikideks on diivanvoodi, tugitoolvoodi (joon. 122, 123), puhvetiga raamatukapp ning kapp sissepaigutatava voodiga.



Joonis 122. Tugitoolvoodi



Joonis 123. Sama, lahtivõetult

Garnituurid. Garnituuriks nimetatakse mööblikomplekti, mis on ühtse arhitektuurilis-kunstilise kuju ja viimistlusega ning ette nähtud teatud toa sisustamiseks.

Vastavalt sellele eristatakse söögitoa-, magamistoa-, kabineti- ja saaligarnituure.

Söögitoagarnituuris on alati puhvet, lahtitõmmatav söögilaud ja 6 või 12 tooli. Peale nende esemete võivad söögitoa garnituuri kuuluda: serveerimislaud, riiul, raadiolaud ja lillelaud.



Joonis 124. Näide magamistoa sisustamisest

Magamistoagarnituurid on mitmesuguse koosseisuga. Kõige lihtsam magamistoa garnituur koosneb rõiva- ja pesukapist, ühest voodist, öökapist ja tumbast [1]. Kõige keerukamaks on garnituur, mis koosneb kapist, kahest voodist, kahest öökapist, kahest tumbast, tualettpeeglist ja toolidest. Toodetakse ka garnituure, mille koosseisus on kapp, kaks voodit, kaks öökappi, kolme poolega peegel ja kaks tooli.

Kabineti garnituur koosneb harilikult kirjutuslauast, toolist,

[1] Seljatoeta pehme iste.

kahest pehmest tugitoolist, diivanist, diivanilauast ja raamatukapist. Kabineti garnituurid võivad koosseisult olla ka lihtsamad.

Saaligarnituuri koosseisu kuuluvad diivan või diivanvoodi, kaks tugitooli, diivanilaud, mõnikord ka tumbad, toolid, riiul, raadiolaud ja lillelaud.

Tislerimööbli sortimenti kuuluvad ka riidenagid, riiulid, trümoopeeglid, kolme poolega peeglid, tualettlauad, lillevaaside alused, kardinapuud jt. esemed.

PAINUTATUD MÖÖBEL

Painutatud mööbli materjalid ja valmistamine

Painutatud mööbli põhiline erinevus tislerimööblist seisneb selles, et tema detailidele antakse kõverjooneline kuju painutamisega ning üksikosade liimkinnitused on peaaegu täielikult asendatud puidukruvide, võtmekruvide ja poltidega kinnitustega. Sellise konstruktsiooni tõttu on painutatud mööbel kergem, peenem ja tugevam kui tislerimööbel.

Käesoleval ajal on painutatud mööbli põhimaterjaliks pöögi-, osaliselt tamme- ja saarepuit ning liimitud vineer, millest valmistatakse istmed ja seljatoed.

Painutatud mööbli valmistamine koosneb järgmistest etappidest: detailide ettevalmistamine, detailide painutamine, kuivatamine ja viimistlemine, detailide ühendamine ja toote lõplik viimistlemine.

Detailide ettevalmistamine seisneb selles, et pöögi- või muu puidu plangud saetakse lattideks. Seejärel need kuivatatakse, höövelda takse ning mõnikord tehakse ka ümmarguseks vastavatel ümarpulgamasinatel. Selliselt ettevalmistatud latid lähevad aurutamisele või läbikeetmisele.

Detailide painutamine toimub erilistel painutuspinkidel šabloonide abil, millel on mööbli üksikosade kontuurid. Sellistele šabloonidele kinnitatud painutatud detaile *kuivatatakse*, selleks et kinnitada nende kuju.

Detailide viimistlemine seisneb selles, et neid lihvitakse, peitsitakse, kuivatatakse, uuesti lihvitakse (lahtiste kiudude eemaldamiseks) ning töödeldakse poonimisvahaga pooride täitmiseks. Pärast seda suuremat osa detaile (jalad, korju) lakitakse või poleeritakse. Mõningad detailid (iste jt.) monteeritakse algul sõlmedeks, seejärel aga juba lakitakse või poleeritakse.

Detailide kokkumonteerimine toimub järk-järgult. Algul ühendatakse üksikud detailid sõlmedeks, mis seejärel ühendatakse omavahel. Et mööbliese kasutamisel ei nagiseks, määritakse üksikuid detaile ühenduskohtades seebiga või vastavate poonimisvahenditega. Kokkumonteeritud esemetel tasandatakse (lõigatakse ühepikkuseks) jalad, vaadatakse esemed hästi üle, eemaldatakse seebi või vaha jäätmeid ning parandatakse väikesed defektid. Seejärel lähevad nad lõplikule viimistlemisele, s. o. lakkimisele ja poleerimisele.

Painutatud mööbli sortiment

Painutatud mööbli sortiment on võrdlemisi väike. Peamisteks painutatud mööbli liikideks on toolid, tugitoolid, diivanid ja lauad.

Toolid on oma otstarbelt söögitoa- ja klaveritoolid.

Söögitoatoolid koosnevad neljast jalast, sarjast, sidevõrust, istmest, kahest käetoest, mis kinnitavad tagumised jalad sarja külge, ja korjust.

Neid toole jagatakse rea tunnuste järgi: põhiliste detailide töötlemise iseloomu, materjali, korju konstruktsiooni ja kõrguse, istme kuju, viimistluse ning mõõtmete järgi.

Põhiliste detailide töötlemise iseloomu järgi jagatakse söögitoatoolid painutatud toolideks ja painutatud tisleritoolideks, millel osa detaile (tavaliselt jalad) on valmistatud tisleritöö põhimõttel.

Materjali järgi eristatakse pöögist, tammest ja saarest valmistatud toole.

Söögitoatoolide korju võib olla vineerist või painutatud pulkadest. Nende istme kuju on ümmargune, hobuserauа- või trapetsikujuline.

Söögitoatoole viimistletakse lakkimise, poleerimise ja lakitud pindade poleerimise teel.

Toolide mõõtmed näidatakse nende üldise kõrguse, samuti ka istme kõrguse, laiuse ja sügavuse järgi.

Klaveritoolid on ümmargused korjuta toolid. Nad on keermestatud teljega, mis võimaldab küllalt suures ulatuses (450—630 mm) muuta tooli istme kõrgust.

Tugitoole, nagu toolegi, eristatakse rea tunnuste järgi: põhiliste detailide töötlemise iseloomu, materjali, korju tüübi, istme kuju ning viimistluse iseloomu järgi.

Peale harilike tugitoolide kuuluvad painutatud mööbli sortimenti ka kiiktoolid.

Painutatud **diivaneid** liigitatakse materjali (pöögist, tammest, saarest), korju iseloomu (vineerist, painutatud pulkadest) ja viimistluse (lakitud, poleeritud, lakitud ja poleeritud) järgi.

Lauad. Painutatud lauad on harilikult ümmarguse kujuga ja painutatud jalgadega, mis laua keskosas ühinevad. Nende plaat on vineerist, lakitud või poleeritud.

KORVMÖÖBEL

Korvmööbli materjalid ja valmistamine

Punutud ehk korvmööblit valmistatakse põhiliselt mitmesuguste pajuliikide kasvudest. Selliseid kasve tüüka (jämedama osa) läbimõõduga kuni 10 mm nimetatakse vitsteks, läbimõõduga 10 kuni 40 mm — keppideks.

Pajuvitsu kasutatakse korvmööbli valmistamisel ümmargusel kujul ja ribadena (lintidena), mis saadakse ümmarguste vitste lõhestamisega osadeks, mida järgnevalt silutakse, andes nendele lameda kuju.

Korvmööbli tootmine koosneb järgmistest põhietappidest: materjalide ettevalmistamine, kere valmistamine, punumine ja viimistlemine.

Materjalide ettevalmistamine korvmööbli valmistamiseks on võrdlemisi lihtne. Pärast eelnevat leotamist või aurutamist pajuvitsad kooritakse[1] ja, kui vaja, lõhestatakse ribadeks. Ettevalmistatud vitsu või ribasid mõnikord pleegitatakse väävligaasi või pleegituslubjaga.

Kere valmistamine. Korvmööbli kere (raamistik) pannakse kokku kooritud keppidest ja osaliselt jämedatest vitstest, mis omavahel kinnitatakse naeltega. Nurgaühenduste kohal kasutatakse harilikult põhidetailide tugevdamiseks sisemistel külgedel täiendavaid tugesid ja kaari.[2] Raamistiku külge kinnitatakse vitstest ribid, mis kujutavad enesest punumise alust.

Punumine toimub ribisid mööda peente vitstega või lõhestatud ribadega. Punumine võib olla tihe või hõre.

Tiheda punumise korral asetatakse koeribad tihedalt üksteise kõrvale, punudes üle ühe ribi, nagu labase koe kudumisel kangaste puhul, või üle kahe ribi tahkudena, nii et punutud pind saab malelaua kuju. Viimasel juhul kasutatakse harilikult kahevärvilisi vitsu.

---

[1] Vitste koorimine toimub sageli nende korjamisel.

[2] Toed on trapetsikujuliselt painutatud kepid, kaared — loogakujuliselt painutatud kepid.

Hõredat punumist iseloomustab tunduvate vahede esinemine ribide ja koevitste punutises. Seda punumisviisi võib omakorda jagada käär- ja ažuurpunumiseks.

Käärpunumiseks nimetatakse niisugust punumist, mille juures raamistiku külgedele paralleelselt asetatud ribid punutakse läbi ainult üksikutes kohtades. Ribide asetamisel ühekaupa nimetatakse punumist ühekordseks, ribide asetamisel paarikaupa — kahekordseks (kahekordse kääruga) punumiseks.

Ažuurpunumisel jäetakse punutisse rida mitmesuguse kujuga avasid rombide, tulbakeste, ringide jne. kujul.

V i i m i s t l e m i n e. Korvmööbli viimistlemise põhilisteks liikideks on pleegitamine ja värvimine. Et pleegitada detaili või valmiseset, töödeldakse seda väävligaasiga vastavates kambrites või pleegituslubjalahusega vannides.

Korvmööblit värvitakse tavaliselt õli- või emailvärvidega.

Mõnel juhul kasutatakse korvmööbli viimistlemisel lakkimist ja sissepõletamist.

Korvmööbli sortiment

Korvmööbel jagatakse otstarbe järgi täiskasvanute ja lastemööbliks.

Täiskasvanute mööbel. Täiskasvanute korvmööbli põhiliikideks on toolid, tugitoolid, diivanid ja lauad.

Toole, tugitoole ja diivaneid eristatakse põhiliselt punumise iseloomu järgi: kokku pandud ühe, kahe või kolme vitsa kaupa, ažuurse punumisega, tiheda punumisega jt. Neid jagatakse ka esemete kuju kui terviku või nende üksikute osade kuju järgi: ruudukujulised tugitoolid, hobuserauakujulised tugitoolid jm.

Punutud lauad on täisnurkseд, nelja jalaga, või ümmargused, ühe jalaga, mis koosneb hulgast jämedatest vitstest, kusjuures alumises osas on need välja painutatud, et laud paigal püsiks.

Korvmööblit valmistatakse ka garnituuridena, mis koosnevad harilikult diivanist, lauast, kahest tugitoolist ja kahest toolist.

Lastemööbel. Punutud lastemööbli sortimenti kuuluvad lastevoodid, tugitoolid koos laudadega, lastevankrid, kelgud ja lastetoolid.

METALLVOODID

Voodite koostisosad. Metallvoodite põhiosadeks on kaks otsa (peats ja jaluts) ning kaks sarja või võrguraam.

Voodite otsad koosnevad reast detailidest, mis on valmista-

tud teras- või duralumiiniumtorudest terasvarbadest, mõnikord ka puitkilpidest.

Voodite sarjad või raam valmistatakse harilikult sordinurkterasest.

Voodiotste ühendus raami või sarjadega võib olla mitmesugune. Kokkupandavatel vooditel ühendatakse nad kahe liigendplaadiga, mis võimaldab otsi pöörata ja asetada neid voodiraamile. Lahtivõetavatel vooditel on otsad raamiga või sarjaga ühendatud valatud terassulgurite või -konksude abil.

Voodeid valmistatakse võrkpõhjaga ja võrkpõhjata — vedrumatratsiga. Voodite võrkpõhjad võivad olla kaht tüüpi: reformpõhjad ja rombikujulise võrgusilmaga põhjad.

Reformpõhi koosneb paljudest traatspiraalidest, mis on kinnitatud voodi sarjadele asetatud erilise raami külge. Raamil on pingutusseade, mis võimaldab võrku selle lõtvumisel pingumale tõmmata.

Rombiline võrk ei ole nii heade omadustega kui reformvõrk. Ta koosneb paljudest konksukujulistest traadijuppidest, mis on kinnitatud ümmarguste seibide külge nii, et nad moodustavad rombikujulised võrgusilmad. Kahel pool otstes (peatsis ja jalutsis) on sellel võrgul mõned lühikesed spiraalvedrud. Rombiline võrk võib olla monteeritud eraldi raamile või vahetult voodiraamile.

Voodite sortiment. Metallvoodeid eristatakse rea tunnuste — materjali, konstruktsiooni, otste tüübi, viimistlemise, otstarbe ja mõõtmete järgi.

Materjali järgi, millest on valmistatud põhidetailid, eristatakse terastorudest, duralumiiniumtorudest ja terasribadest või -varbadest voodeid.

Konstruktsiooni järgi jagatakse voodid lahtivõetavateks ja kokkukäivateks vooditeks. Lahtivõetavad voodid võivad olla ilma võrguta ja reform- või rombilise võrkpõhjaga. Kokkukäivad voodid on harilikult rombilise võrkpõhjaga.

Otste tüübi järgi eristatakse rõngas-, kaar- ja ülemise ristvarvaga voodeid.

Viimistlemise iseloomult võivad voodid olla nikeldatud, osaliselt nikeldatud või osaliselt kroomitud ja värvitud.

Otstarbe ja suuruse järgi eristatakse täiskasvanute, alaealiste ja lastevoodeid.

Täiskasvanute voodite pikkuseks on 1900 mm, alaealiste vooditel — 1600 mm. Laiuse järgi jagatakse nad kaheinimesevooditeks nr. 1 (1200 mm), kaheinimesevooditeks nr. 2 (1100 mm), kaheinimesevooditeks nr. 3 (900 mm), üheinimesevooditeks nr. 1

(800 mm), üheinimesevooditeks nr. 2 (700 mm) ja alaealistele ettenähtud üheinimesevooditeks nr. 3 (700 mm).

Lastevoodeid tehakse kahes suuruses: nr. 1 (pikkus 1400 mm, laius 650 mm) ja nr. 2 (pikkus 1200 mm, laius 650 mm).

Valmistatakse ka portatiivseid, kokkukäivaid metallvoodeid riidest madratsiga, mis spiraalsete vedrude abil on kinnitatud duralumiiniumtorudest valmistatud raami külge.

NÕUDED MÖÖBLI KVALITEEDI KOHTA

Kõik mööbel, peale metallvoodite, jagatakse kvaliteedilt 1. ja 2. sorti.[1]

Esimesse sorti kuulub mööbel, mis täielikult vastab tehnilistele tingimustele nii oma lähtematerjalide kui ka töötlemise kvaliteedi, samuti ka kokkumonteerimise ja viimistlemise poolest.

Teise sordi mööblil on lubatud kuni kolm mitmesugust kõrvalekaldumist esimese sordi mööblile kehtestatud normidest, kusjuures need kõrvalekaldumised ei tohi rikkuda mööbli välimust ega kahjustada tema ekspluateerimisomadusi.

Põhinõuded tislerimööbli kvaliteedi kohta. Tislerimööbel peab olema valmistatud täiesti heakvaliteedilisest puidust. Mööbli puitdetailides ei ole lubatud mädad kohad, kokkukasvamata, pehk- ja tubakoksad.

Läbipaistvalt viimistletud pealispindadel ei tohi olla ka sisemist maltspuidu seenevärvumist, ebanormaalseid valumeid (vaigupesad jm.), osaliselt kokkukasvanud kõvu oksi, pragusid ega tõugurikkeid.

Mööbli kui tervikeseme ja tema üksikute detailide mõõtmed peavad vastama standardite või tehniliste tingimuste nõuetele.

Detailide töötlemise ja kokkumonteerimise, samuti ka tislerimööbli vineerimise ja viimistlemise kvaliteedi kohta on kehtivad alljärgnevad nõuded:

1. Kõik puitdetailid peavad olema liivapaberiga hoolikalt silutud, nende pealispinnad peale selle ka lihvitud. Ei tohi olla hööveldamata kohti, lõhesid, kihistusi, pinnal lahtilöönud kohti, pindusid, pinna narmendamist, kiskusid, kriimustusi ega lihvimata kohti.

2. Mittelahtivõetavad seotised peavad olema tihedalt sobitatud, kokku surutud ja liimitud, nende pealispinnal ei tohi olla

[1] Käesoleval ajal valmistatakse tiselrimööblit ilma sortidesse jaotamata.

vahesid ega pilusid. Tapid peavad olema tihedalt liimitud pesadesse või silmadesse.

3. Sissepandavad ja kokku-lahtikäivad mööbli osad (vineerriiulid, peeglid, klaasid jm.) peavad olema kinnitatud tihedalt ja liikumatult.

4. Uksed, laekad, poollaekad, väljatõmmatavad riiulid ja lauad peavad olema tihedalt sisse paigutatud. Uksed peavad avanema ja sulguma kergelt ning vaikselt, külgnema piitadega ühtlaselt kogu ulatuses, ilma vahede ja kõmmeldumisteta.

5. Vineerimisel tuleb vineeri hoolikalt valida värvuse ja puusüü järgi, sobitada ja kokku liimida ilma õhuvahedeta (mullideta), liimita jäänud kohtadeta, plekkideta ning läbitunginud liimi jälgedeta.

6. Istme, korju, rullide ja mööbli teiste kaetud osade pinnad peavad olema tasased, ilma allavajunud kohtade ja käega katsudes tunda olevate tükkideta. Ääred peavad olema tasased, ilma kühmude ja lohkudeta ning hoolikalt läbi tepitud.

7. Pehmel mööblil peavad vedrud olema paigutatud ühtlaselt, õigesti ja tugevalt seotud ega tohi istumisel nagiseda.

8. Pealmine kattematerjal peab olema pingule peale tõmmatud, kinni pidades mustri sümmeetriast, ilma kortsude ja vildakusteta, äärtes keeratud kahekorra ja kinnitatud kere külge pealistamis- või ilunaeltega ning nurkadest kinni õmmeldud.

9. Mööbel peab olema hästi värvitud, lakitud, poleeritud või lakitud pinnad poleeritud, ühtlase varjundi ja läikega, ilma lohkude, pragude ja ärapudenemisteta puidu küljest, ilma karedate kohtade, karvaste ja ebaühtlaste või värviga katmata pindade, valgumiste, näpujälgede, määrdunud kohtade ja katmata poorideta.

10. Mööbli furnituur peab olema tugev, hoolikalt viimistletud, ilma kiskude, mõlkide, vildakuste, valamisõõnsuste, rooste ja teiste defektideta ning õigesti ja tugevalt kinnitatud.

11. Lukud peavad olema õigesti paigaldatud, töötama sujuvalt ja takistusteta, kindlalt jääma suletud ning avatud seisundisse.

Tehniliste tingimuste nõuetele vastavust tuleb kontrollida kõigi mööbli partiis olevate esemete juures.

Tootja garanteerib ostjale mööbli normaalsete kasutamistingimuste puhul kõigi mööblikvaliteedi näitajate püsivuse 12 kuu jooksul, arvates ostmise päevast.

Põhinõuded painutatud mööbli kvaliteedi kohta. Selle mööbli ühelgi painutatud detailil ei tohi esineda murdumisi (puidukiu-

dude sisemisi rebenemisi), puidukiudude kihistumist, mõrasid ega teisi painutamisdefekte.

Detailide kinnitamine peab olema tugev ja korralik. Sari ja võru peavad olema paigutatud nii, et nende otste liimimiskoha keskpaik satuks tagumise jala juurde ja seda kohta läbiks puidukruvi või polt.

Vineerist iste peab olema sarja soonde tihedalt sobitatud ja tugevasti kinni liimitud.

Lakkimine või poleerimine peab olema ühtlane, ilma katmata kohtade, valgumiste ja muude defektideta.

Põhinõuded korvmööbli kvaliteedi kohta. Punutud ehk korvmööblil peab olema õige kuju, kere üksikosad peavad olema tugevasti kinnitatud, punumine peab olema ühtlane ja õige. Vitste otsad ei tohi ulatuda pealispinnale, nurkseotised peavad olema vitstest ribadega ümber põimitud. Naelapead peavad olema löödud mööblisse nii, et nad oleksid mööbli pinnaga ühetasased.

Need detailid, mis jäävad katmata ja üle punumata, peavad olema hästi tasandatud, ilma voltide, kildude äralöömise, kiskude, lõhenemiste ja muude defektideta. Painutamata otsad peavad olema ühetasaselt ära lõigatud, servad hästi puhastatud ja ilma kildude äralöömiseta. Töödeldud pindadel ei tohi olla lohkulöönud, pragunenud ega puidu küljest lahtist kilet, ebatasasusi, ebaühtlast värviga katmist, katmata kohti, valgumisi, näpujälgi ega teisi defekte.

Tootjaettevõtted peavad garanteerima ostjatele kõikide mööbli kvaliteedi näitajate püsimise 6 kuu kestel.

Põhinõuded metallvoodite kvaliteedi kohta. Voodite kõik üksikosad peavad olema ilma roostejälgede, kiskude ja teravate servadeta; neetimis- ja keevitusjäljed peavad olema ära puhastatud. Kokkupandud voodi detailide ühendused peavad olema tugevad. Voodiotsad peavad olema püsivad ega tohi õõtsuda. Võrkpõhi peab olema pingul ja vetruv.

Ratastega (rullikutega) voodi peab põrandal hästi liikuma, ilma seda vigastamata. Ilma rullikuteta voodid peavad kõigi jalgadega ühtlaselt põrandale toetuma.

Voodite viimistlus peab olema korralik. Nikkel- ja kroomkate peavad olema ühtlased ja vastupidavad. Värv ei tohi olla laiali valgunud; värvimata jäänud kohad ja muud defektid ei ole lubatud. Lastevoodid peavad olema värvitud ainult heledates toonides.

MÖÖBLI MARKEERIMINE, PAKKIMINE, TRANSPORTIMINE JA HOIDMINE

Markeerimine. Mööblit markeeritakse tembeldamisega esemete mittenähtavatele osadele: toolide istme alumisele poolele, kappide tagumise seina ülemisele osale jne. Templis näidatakse ettevõtte nimetus, eseme artikkel ja sort, toote vastuvõtnud kontrolöri number, väljalaske kuupäev ja vabariiklike tehniliste tingimuste number.

Metallvoodid markeeritakse sel teel, et pesemiskindla värviga märgitakse ääreraua sisemisele küljele tootmisettevõtte nimetus või vabriku märk, voodi artikkel, vabariiklike tehniliste tingimuste number ja TKO (tehnilise kontrolli osakonna) number.

Pakkimine ja transportimine. Ühe asustatud punkti piires võib mööblit transportida püstiasendis ilma erilise pakendita, presendiga kaetult ja köiega kinnitatult. Kohtadesse, kus tooted puutuvad kokku üksteisega või köiega, tuleb panna pehmed vahetopised.

Kaugemale transportimiseks tuleb mööbel mähkida roguskisse, paberisse või teistesse materjalidesse ja pakkida puitvõrestikkudesse. Kohtadesse, kus mööbel puutub kokku sõrestikuga, tuleb panna pehmed vahetopised.

Poleeritud mööbel tuleb pakkida esiteks paberisse, seejärel aga kuivadesse laastudesse või õlgedesse.

Transportimisel tuleb mööblit kaitsta sademete ja vigastuste eest.

Enne pakkimist tuleb kõik metallosad kergelt määrida tiheda, kergesti eemaldatava määrdega, lukustada kõik uksed ja laekad, välja arvatud üks laegas või vahe, kus hoitakse kõikide lukkude võtmeid. Ka see laegas võib olla lukustatud, kuid sel juhul kinnitatakse selle võti mööblieseme seljatagusele või mõnele teisele tagumisele pinnale.

Voodeid transporditakse lahtivõetult, kusjuures voodite otsad peavad olema mähitud paberisse, seejärel õlgedesse või laastudesse ja õmmeldud roguskisse või pakitud puitsõrestikku. Raamid ja sarjad õmmeldakse roguskisse. Nikkel- ja kroomkattega üksikosi tuleb enne katta kaitsemäärdega.

Hoidmine. Mööblit tuleb hoida kinnises kuivas ruumis, mis tagab tema kvaliteedi püsimise ja kaitseb teda vigastuste ning määrdumise eest.

Ruumis soovitatakse hoida temperatuuri 15—20° C ja suhtelist õhuniiskust 50—60%.

Hoidmisel tuleb mööblit kaitsta otseste päikesekiirte, tolmu ja mustuse eest.

Et vältida esemete vigastamist nende vastuvõtmisel ja väljaandmisel, tuleb mööbli lattu asetamisel jätta vähemalt 1 m laiused vahekäigud.

Mööbliesemeid ei tule paigutada tihedalt seinte äärde ja lähemale kui 0,5 m küttekehadest.

Kui laos asetatakse üks laud teise peale, tuleb pealmise laua jalgade alla asetada vineeri- või papitükid.

VAIBATOOTED

Vaibatoodete hulka kuuluvad vaibad, põrandariided, spordi- ja meditsiinilised vaibad, ukse-eesriided (portjäärid) ja muud tooted. Kõige enam on neist levinud vaibad ja põrandariided.

Olenevalt valmistusviisist jaotatakse vaibatooted masinal ja käsitsi valmistatud vaibatoodeteks.

Masinal valmistatud vaibatooted

Sortiment. Masinal valmistatud vaibad ja põrandariided on kootud vastavatel telgedel. Olenevalt telgede liigist ja töötlemise erisustest eristatakse varbtehnikas valmistatud, kahekordselt kootud, lint- jt. vaipu ning põrandariideid.

Varbtehnikas valmistatud vaibad ja põrandariided (hinnakirja järgi sametvaibad) on karustatud tooted. Neid valmistatakse varbtelgedel kolme lõime (põhi-, katte- ja karustuslõime) ja ühe koe kasutamisega. Põhilõim on puuvillane, kattelõim — linane, karvastuslõim — villane, poolvillane või siid (staapelkiust), kude — linane. Karustus kujuneb seda tüüpi vaibatoodetel karustuslõime läbilõikamise teel varbade väljatõmbamisel, mis otstes on varustatud noakestega. Varvad asetatakse vahelikesse kudumise ajal.[1]

Viimistlemise iseloomu järgi jagatakse varbtehnikas kootud vaibad ühevärvilisteks, trükitud[2] ja žakaarmustrilisteks vaipadeks. Žakaarmustrilised tooted võivad olla kahe-, kolme-, nelja- ja viievärvilised. Karustuse pikkuse järgi jagatakse varbtehnikas kootud vaibad madala karustusega (3 mm) ja kõrge karus-

[1] Põrandariideid võib valmistada ka ilma karustust läbi lõikamata.

[2] Trükitud vaibatooteid valmistatakse karustatud lõimelõngadest, millele on eelnevalt trükitud muster.

tusega (5—7 mm) vaipadeks, karustuslõimeks kasutatud lõnga numbrite järgi aga harilikeks ja ekstra (ühevärvilised ja trükitud) vaipadeks. Harilike vaipade kudumisel kasutatakse karustuslõime nr. 6/3, ekstra vaipade puhul — lõime nr. 6/3/2.

Varbtehnikas kootud (samet-) vaipade tüüpi tooteid võib saada ka elektrostaatilise menetlusega (kudumata) riidena (vt. lk. 400).

Varbtehnikas valmistatud vaipade mõõtmed näidatakse nende laiuse ja pikkuse järgi (alates 60 × 120 kuni 350 × 450 cm), põrandariietel — laiuse järgi (alates 50 kuni 350 cm).

Kahelõuendilisi vaipu nimetatakse nii sellepärast, et telgedel, mille abil neid kootakse, jookseb üheaegselt kaks laidu (nii nagu karustatud siidkangaste valmistamisel).

Kahelõuendilised tooted on karustatud, kõrge karustusega ja žakaarmustriga. Nende moodustamisest võtab osa kolm lõnga: 1) põhilõng, mis on puuvillane; 2) kattelõng — puuvillane; 3) karustuslõng — täisvillane või poolvillane lõng (segalõng).

Karustuslõnga liigi järgi jagatakse kahelõuendilised tooted täisvillase ja segatud karustusega vaipadeks, värvide arvu järgi harilikult nelja- ja viievärvilisteks vaipadeks.

Selle rühma vaipade ja põrandariiete suurused märgitakse samuti kui varbtehnikas kootud toodetel: vaibad — 70 × 135 kuni 400 × 800 cm, põrandariided — 70 kuni 400 cm.

Lintvaibad on iseloomulikud selle poolest, et nende valmistamisel kasutatakse varem valmistatud karustuskudet lindi (paela) kujul, millesse on kinnitatud karustuslõngakesed. See kude asetatakse vahelikku käsitsi, pärast mitut harilikku koelõnga.

Lintvaibatoodete pahem pool kujutab enesest tugevast lõimest tasast alusriiet, kusjuures karustus pahemale poolele välja ei tule.

Selle rühma tooted on mitmevärvilised, kõrge villase või segatud karustusega.

Lintvaipu valmistatakse suurusega 140 × 200 kuni 200 × 300 cm.

Nõuded kvaliteedi kohta. Masinal kootud vaibad ja põrandariided jagatakse kvaliteedilt 1., 2. ja 3. sorti. Toote sort tehakse kindlaks pallisüsteemi alusel, olenevalt avastatud defektidest, mille hulka kuuluvad: lõimepuudus, soaga vigastatud kohad, ebaühtlane äär, puudulik tihedus, karustuse ebatasane pind, mustri moonutused jm.

Vaipadel ja põrandariietel ei ole lubatud: mustri täielikku moonutus ja deformatsioon, karustuse ettenähtud kõrgusest märgatav kõrvalekaldumine ja teised defektid, mis tunduvalt halvendavad toodete välimust ja vastupidavust.

Käsitsi valmistatud vaibatooted

Sortiment. Käsitsi valmistatud vaibatooted paistavad silma suure mitmekesiduse poolest. Neid liigitatakse rea tunnuste — struktuuri, aluse materjali, tiheduse, suuruse ja valmistamise rajooni põhjal.

Struktuuri järgi jagatakse vaibad ja põrandariided karustatud ja karustamata toodeteks. Karustatud tooted koosnevad alusest ja karustusest. Alus moodustub koe ja lõime läbipõimumisest (harilikult labase sidusega). Karustus koosneb lõngalõikudest, mis on sõlmede abil ühendatud lõimelõngadega ja surutud koelõngade vahele. Kui karustuse kõrgus on kuni 6 mm, on toode madala karustusega, kui üle 6 mm, on toode kõrge karustusega. Madala karustusega vaibad on ette nähtud seintele riputamiseks ja mööbli katmiseks, kõrge karustusega vaibad — põrandale laotamiseks. Karustamata tooted on ühekihilised riided, mis on kootud värvilistest lõime- ja koelõngadest. Karustamata vaipadel on mitmesugused nimetused: palas, kilim, sumah jt.

Alusmaterjali järgi jagatakse vaibatooted villasest lõimest alusega ja taimsetest kiududest alusega vaipadeks.

Käsitsi toodetud karustatud vaibatoodete tihedus märgitakse sõlmede arvu järgi (tuhandetes) ühel ruutmeetril järgmiselt: väikese tihedusega vaibad — kuni 90 000 sõlme, keskmise tihedusega vaibad — 90 000—176 000 sõlme, suure tihedusega vaibad — 176 000 ja rohkem sõlme ühel ruutmeetril.

Vaipade suurused näidatakse nende laiuse ja pikkuse järgi, põrandariietel — laiuse järgi. Vaipade suurused kõiguvad väga suurel määral, harilikult alates 76 × 122 kuni 275 × 336 cm.

Tootmise rajooni järgi jagatakse käsitsi kootud vaibad järgmistesse rühmadesse: kesk-aasia, kaukaasia, vene, ukraina ja moldaavia vaibad.

Kesk-aasia vaipade hulka kuuluvad turkmeeni, usbeki, tadžiki, kasahhi ja kirgiisi vaibad.

Kõige rohkem on levinud ja kõrgeima kvaliteediga on turkmeeni vaibad. Olenevalt kunstilise kujundamise ja töötlemise erisustest on nendel vaipadel mitmesugused nimetused: «Tekin»,

«Ahal-tekin», «Pendi», «Jamur», «Tšandor», «Kerki», «Kizõl-ajak», «Bešir» jt.

Kõige väärtuslikumad on vaibad «Tekin», «Ahal-tekin» ja «Pendi» (hinnakirja järgi «Marõi», «Ašhabadi» ja «Pendi» vaibad). Need vaibad on madala karustusega, suure tihedusega, punase või kirsipunase fooniga. Vähem hinnalised on teist tüüpi vaibad, eriti sellised nagu «Kerki» ja «Kizõl-ajak». Nad on väiksema tihedusega ja kõrgema karustusega.

Kaukaasia vaipade rühma arvatakse Aserbaidžaani, Gruusia ja Armeenia NSV-s toodetud vaibad. Nagu turkmeeni vaipadel, on ka neil erinevad nimetused: «Širvan», «Kuba», «Hila», «Erevan», «Kazahh» jt. «Kuba», «Širvan» ja «Hila» tüüpi vaibad on harilikult madala karustusega, suure tihedusega. Vaibad «Erevan», «Kazahh», «Karabahh» on kõrge karustusega ja väiksema tihedusega.

Vene vaipade rühma kuuluvad VNFSV territooriumil valmistatud vaibad. Nende hulgast on praegusel ajal kõige rohkem levinud karustusega ja karustuseta («Sumahi») vaibad Dagestani ANSV-st, nimetustega «Mikrah», «Ahtõ», «Derbent», «Tabassaran» jt.

Ukraina ja moldaavia vaipade rühma arvatakse karustuseta vaibad («Kilimõi»), mis on valmistatud Ukraina ja Moldaavia NSV-s.

Nõuded kvaliteedi kohta. Käsitsi valmistatud vaibatooted, samuti nagu masinal toodetavad vaibad, jagatakse kvaliteedilt esimesse, teise ja kolmandasse sorti. Sordilisus oleneb defektidest: joonise moonutustest, niitide värvivarjundi vöötmetest, karustuse ebatasasusest jm. Kvaliteetsed vaibatooted peavad olema puhta ja selgepiirilise mustriga, vastupidava värvusega ja ühetasase karustusega.

Vaibatoodete markeerimine, pakkimine ja hoidmine

Markeerimine. Masinal valmistatud vaibatooteid markeeritakse tembeldamise ja lipikute külgekinnitamise teel. Templil on märgitud valmistajaettevõtte nimetus, toote artikkel, sort ja praakija number. Lipikutel näidatakse toote kohta kõik andmed — artikkel, suurus, mustri number, sort, hind jm. Käsitsi kootud vaibatoodete tagaküljele kinnitatakse lipik toote numbri, nimetuse, artikli numbri, suuruse, tiheduse, sordi, hinna ja väljastamise kuupäeva äranäitamisega.

Pakkimine. Masinal toodetud vaibad keeratakse 1—10 kaupa rulli, õmmeldakse otstest läbi ja seotakse nööriga kinni. Käsitsi kootud vaibad keeratakse kokku pakkideks kaaluga 40—80 kg, seotakse nööriga kokku, õmmeldakse kotiriidesse ja seotakse uuesti nööriga kinni.

Hoidmine. Vaibatooteid tuleb hoida kuivades ja puhastes ruumides, kusjuures käsitsi valmistatud vaipu lahtivõetult virnades ning masinal toodetud vaipu rullitult pealispinnaga sissepoole, Hoidmisel tuleb vaibatooteid kaitsta koide eest.

VALMISRIIETE SUURUSTE TÜÜPSKAALAD

Meesterõivaste tüüpsuurused

Suurus	44			46			48		
Täidlus[1]	S	K	T	S	K	T	S	K	T
Pool vöö ümbermõõtu cm	33	36	39	35	38	41	37	40	43
Pool puusa ümbermõõtu cm	45	47	49	46,5	48,5	50,5	48	50	52
I kasv — 155 cm (152—158 cm)	—	0,3	—	—	0,4	—	—	0,5	—
II kasv — 161 cm (158—164)	—	0,5	0,4	0,3	1,2	0,8	0,5	1,7	0,9
III kasv — 167 cm (164—170 cm)	—	0,7	0,6	0,5	2,3	1,5	1,2	4,3	2,3
IV kasv — 173 cm (170—176 cm)	—	0,4	0,3	0,3	1,7	1,1	1,2	4,2	2,3
V kasv — 179 cm	—	—	—	0,3	0,5	0,4	0,5	1,9	1,0
Kokku suuruste ja täidluste järgi	—	1,9	1,3	1,4	6,1	3,8	3,4	12,6	6,5
Kokku suuruste järgi	3,2			11,3			22,5		

Naisterõivaste tüüpsuurused

Suurus	44			46			48		
Täidlus	S	K	T	S	K	T	S	K	T
Pool vöö ümbermõõtu cm	31	34	37	33	36	39	35	38	41
Pool puusa ümbermõõtu cm	47	49	51	49	51	53	51	53	55
II kasv — 150 cm (147—153 cm)	—	0,5	0,5	—	0,6	0,7	—	0,6	0,6
III kasv — 156 cm (153—159 cm)	0,3	2,0	2,2	0,3	2,7	3,1	0,5	2,6	2,6
IV kasv — 162 cm (159—165 cm)	0,4	2,9	3,0	0,4	4,0	4,7	0,6	4,2	4,0
V kasv — 168 cm (165—171 cm)	—	1,4	1,4	—	2,0	2,3	0,3	2,2	2,1
VI kasv — 174 cm (171—177 cm)	—	0,3	—	—	0,3	0,4	—	0,4	0,4
Kokku suuruste ja täidluste järgi	0,7	7,1	7,1	0,7	9,6	11,2	1,4	10,0	9,7
Kokku suuruste järgi	14,9			21,5			21,1		

[1] Täidluse astmed on: S — sale; K — keskmine; T — täidlane.

Tabel 1

Eesti NSV-s protsentides

50			52			54			56			58			Kokku kasvude järgi
S	K	T	S	K	T	S	K	T	S	K	T	S	K	T	
39	42	45	40,5	44,5	48,5	42	46	50	43,5	47,5	51,5	45	49	53	
49,5	51,5	53,5	51	53,5	56	52	54,5	57	53	55,5	58	54	56,5	59	
—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5
0,6	1,4	0,6	0,3	0,7	0,3	—	0,4	—	—	—	—	—	—	—	10,6
2,1	4,5	2,1	1,3	2,8	1,0	0,4	0,9	0,5	—	0,3	0,3	—	—	—	29,6
2,7	5,8	2,7	2,1	4,4	1,7	0,8	1,8	1,1	—	0,4	0,6	—	—	0,3	35,9
1,6	3,4	1,6	1,6	3,3	1,2	0,8	1,6	1,0	0,3	0,5	0,6	—	—	0,3	22,4
7,0	15,4	7,0	5,3	11,2	4,2	2,0	4,7	2,6	0,3	1,2	1,5	—	—	0,6	100,0
29,4			20,7			9,3			3,0			0,6			

Tabel 2

Eesti NSV-s protsentides

50			52			54			56			58			Kokku kasvude järgi
S	K	T	S	K	T	S	K	T	S	K	T	S	K	T	
37	40	43	39	42	45	41	44	47	44	47	50	47	50	53	
53	55	57	55	57	59	57	59	61	59,5	61,5	63,5	62	64	66	
—	0,6	0,5	—	0,4	0,4	—	0,4	0,4	—	0,4	—	—	0,2	—	6,8
0,6	2,4	2,0	0,5	1,6	1,2	0,3	1,1	1,0	0,4	0,8	0,4	0,3	0,5	—	29,4
0,7	3,6	2,9	0,5	2,1	1,6	0,4	1,2	1,1	0,3	0,8	0,5	0,3	0,6	—	40,8
0,4	1,9	1,5	0,3	1,1	0,8	—	0,5	0,5	—	0,7	—	—	0,5	—	19,9
—	0,4	0,3	—	0,4	—	—	0,2	—	—	—	—	—	—	—	3,1
1,7	8,9	7,2	1,3	5,6	4,0	0,7	3,4	3,0	0,7	2,7	0,9	0,6	1,8	—	100,0
17,8			10,9			7,1			4,3			2,4			

Poisterõivaste tüüpsuurused

Vanuserühm	Sõimeiga				Eelkooliiga						Noorem			
Vanus aastates	0,5—1,5		1,6—2,5		2,6—3,5			3,6—5,5			5,6—6,9 7,0—7,9			
Suurus	24		26		28			30			32			
Kasvu number	I	II	I	II	I	II	III	I	II	III	0	I	II	III
Kasv cm	71	77	77	83	83	89	95	95	101	107	110	116	122	128
Esinemissagedus	12	5	55	28	20	17	13	13	20	17	10	11	8	4
Kokku suuruste järgi	17		83		50			50			33			
Kokku suuruste ja kasvude järgi	100				100						100			

Tütarlaste rõivaste

Vanuserühm	Sõimeiga				Eelkooliiga						Noorem			
Vanus aastates	0,5—1,5		1,6—2,5		2,6—3,5			3,6—5,5			5,6—6,9 7,0—7,9			
Suurus	24		26		28			30			32			
Kasvu number	I	II	I	II	I	II	III	I	II	III	0	I	II	III
Kasv cm	71	77	77	83	89	95	101	101	107	113	113	119	125	131
Esinemissagedus	19	7	43	31	16	14	13	18	22	17	7	13	15	8
Kokku suuruste järgi	26		74		43			57			43			
Kokku suuruste ja kasvude järgi	100				100						100			

Tabel 3

protsentides

kooliiga						Vanem kooliiga									Noorukid					
8,0—9,9			10,0—11,5			11,6—12,5			12,6—13,9			14,0—14,9			15,0—15,9			16,0—17,5		
34			36			38			40			42			44			46		
I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
122	128	134	128	134	140	137	143	149	143	149	155	149	155	161	155	161	167	161	167	173
12	14	9	9	14	9	14	16	10	11	14	9	8	10	8	13	21	18	13	21	14
35			32			40			34			26			52			48		
						100									100					

Tabel 4

tüüpsuurused protsentides

kooliiga						Vanem kooliiga									Noorukid					
8,0—9,9			10,0—11,5			11,6—12,5			12,6—13,9			14,0—14,9			15,0—15,9			16,0—17,5		
34			36			38			40			42			44			46		
I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
125	131	137	131	137	143	137	143	149	143	149	155	149	155	161	149	155	161	155	161	167
11	13	9	7	9	8	7	12	11	8	14	10	13	17	8	12	26	18	19	19	6
33			24			30			32			38			56			44		
						100									100					

SISUKORD

I. Keemia- ja värvikaubad 3
Tarbekeemiakaubad 3
Tarbekeemiakaupade sortiment 4
Nõuded tarbekeemiakaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 7
Liimid 7
Liimide sortiment 7
Nõuded liimide kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 9
Lihvimismaterjalid 10
Lihvimismaterjalide sortiment 11
Nõuded lihvimismaterjalide ning puhastusvahendite kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 14
Kütte-, valgustus- ja määrdeained 15
Kütteained 15
Valgustusained 16
Määrdeained 17
Nõuded kütte-, valgustus- ja määrdeainete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 20
Majapidamisseep, pesupulbrid ja riidevärvid 22
Lakid ja värvid 24
Sikatiivid 24
Värnitsad 25
Lakid 26
Polituur 29
Maalrivärvid 29
Pigmendid 29
Värvipastad ja valmis õlivärvid 34
Emailvärvid 35
Kaseiin-, liim- ja silikaatvärvid 36
Nõuded maalrivärvide kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 37
Lahustid ja vedeldajad 37
Kitt 38
Maalripintslid 38
Keemia- ja värvikaupade hoidmine 42
II. Klaastarbekaubad 43
Klaasi valmistamine 44
Klaasnõud 46

Klaasnõude valmistamine 46
Klaasnõude kaunistamine 50
Klaasnõude sortiment 54
Majapidamisnõud 54
Lauanõud 55
Mitmesugused muud klaastooted 66
Klaasnõude artiklid 66
Nõuded klaasnõude kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 67
Lambitooted 72
Klaastarbekaupade hoidmine 74
III. **Keraamilised tarbekaubad** 75
Keraamikatoodete toorained 76
Savinõud 78
Toormaterjalid ja valmistamine 78
Savinõude sortiment 80
Nõuded savinõude kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 81
Portselan- ja fajanssnõud 82
Toormaterjalid ja valmistamine 82
Portselani ja fajansi erinevusi ning omadusi 84
Nõude kaunistamine (värvimine) 85
Portselan- ja fajanssnõude sortiment 89
Portselan- ja fajanssnõude artiklid 95
Nõuded portselan- ja fajanssnõude kvaliteedi kohta 95
Portselan- ja fajanssnõude markeerimine ning pakkimine . . . 97
Majoolikanõud 97
Kunstilis-dekoratiivsed tooted 98
Keraamikatoodete hoidmine ja hooldamine 99
IV. **Metallist majapidamistarbed** 100
Mustad metallid 101
Värvilised metallid ja nende sulamid 104
Üldised andmed metallist majapidamistarvete tootmise kohta . . . 106
Sulused 111
Suluste sortiment 111
Nõuded sulustoodete kvaliteedi kohta, nende sorteerimine, markeerimine ja pakkimine 120
Lukud 121
Lukkude sortiment 121
Nõuded lukkude kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 124
Metallnõud 125
Metallnõude sortiment 125
Nõuded metallnõude kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 135
Petrooleumilambid ja -soojendusseadmed 137
Nõuded petrooleumilampide ja -soojendusseadmete kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 142
Noakaubad 143
Noakaupade sortiment 143
Nõuded noakaupade kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 149

Mitmesugused majapidamistarbed 150
Majapidamistarvete sortiment 150
Nõuded majapidamistarvete kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 154
Tööriistad 155
Tööriistade sortiment 155
Nõuded tööriistade kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 172
Põllumajanduslik ja voori väikeinventar 174
Põllumajandusliku ja voori väikeinventari sortiment 174
Nõuded põllumajandusliku ja voori väikeinventari kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 176
Metallist majapidamistarvete hoidmine ja hooldamine 177
V. Elektritarbekaubad 179
Elektrijuhtmed 179
Elektriinstallatsioonimaterjalid 182
Elektrilambid 186
Elektrivalgustid ja klaasist elektrivalgustustarbed 187
Soojendusseadmed 191
Elutarbelised elektriinstrumendid 195
Elektrimajapidamismasinad 196
Muud elutarbelised elektrikaubad 199
Elektrimajapidamistarvete hoidmine 200
VI. Tekstiilkaubad (kangad) 201
Tekstiilkiud 202
Looduslikud kiud 202
Tehiskiud (keemilised kiud) 207
Kiudaine päritolu määramine kangastes 209
Lõng ja niit 209
Lõnga saamine 209
Lõngade ja niitide omadused ning liigid 212
Kangaste tootmine 214
Üldmõisted kudumisest 214
Kangaste viimistlemine 219
Kangaste põhilised tehnilised näitajad 227
Kangaste ja tekstiiltükktoodete sortiment 228
Puuvillaste kangaste ja tükktoodete sortiment 230
Linaste kangaste ja tükktoodete sortiment 244
Villaste kangaste ja tükktoodete sortiment 246
Rätikud 256
Siidkangaste ja siidist tükktoodete sortiment 258
Kangaste artiklid 267
Nõuded kangaste kvaliteedi kohta 268
Kangaste kokkupanemine, markeerimine ja pakkimine 271
Kangaste hoidmine 272
Kanepist ning džuudist nöörid ja köied 273
Nööride ja köite sortiment 273
Nõuded nööride ja köite kvaliteedi kohta, nende markeerimine, pakkimine ja hoidmine 275
VII. Õmblustooted 276
Põhinõuded õmblustoodete kohta 276
Õmblustoodete materjalid 277
Õmblustoodete valmistamine 277

Pealisrõivaste sortiment 279
Riide kulunormid pealisrõivaste õmblemisel 294
Pesu sortiment 294
Aluspesu 294
Voodi- ja lauapesu 298
Peakatete sortiment 300
Õmblustoodete hinnakirjanumbrid 303
Nõuded õmblustoodete kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 304
Õmblustoodete hoidmine ja hooldamine 307
VIII. Trikootooted 310
Materjalid trikootoodete valmistamiseks 310
Trikoo struktuur ja omadused 311
Trikoo tootmine 313
Trikoo liigid (trikoo sidused) 316
Trikootoodete sortiment 321
Trikoopesu 321
Pealistrikoo 327
Sukad, sokid ja säärised 333
Naistesukad 333
Lastesukad 336
Meeste- ja alaealiste sokid 337
Naiste- ja lastesokid 338
Spordisukad ja säärised 339
Sõrm- ja labakindad 339
Rätikud, sallid ja mütsid 341
Trikootoodete artiklid 342
Nõuded trikootoodete kvaliteedi kohta 343
Trikootoodete markeerimine, pakkimine, hoidmine ja hooldamine . . 345
IX. Jalatsid 348
Nahkjalatsid 349
Jalatsinahk 349
Toornahkade töötlemine 351
Valmisnahkade sortiment 354
Naha aseained (kunstnahad) 358
Jalatsiriie 361
Nahkjalatsite tootmine 362
Nahkjalatsite sortiment 368
Nahkjalatsite artiklid 377
Nõuded nahkjalatsite kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 379
Kummijalatsid 383
Kummijalatsite lähtematerjalid ja tootmine 383
Kummijalatsite sortiment 384
Kummijalatsite artiklid 386
Nõuded kummijalatsite kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 386
Viltjalatsid 387
Viltjalatsite materjalid ja valmistamine 387
Viltjalatsite sortiment 389
Viltjalatsite artiklid 390

Nõuded viltjalatsite kvaliteedi kohta, nende markeerimine ja pakkimine 391
Jalatsite hoidmine ja hooldamine 391
X. **Pudukaubad** 393
Pudukaupade klassifikatsioon 393
Tekstiilpudukaubad 394
Niidid 394
Niitide sortiment 394
Nõuded niitide kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 397
Kootud paelad 399
Kootud paelte sortiment 400
Nõuded kootud paelte kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 402
Punutud pudukaubad 404
Punutud pudukaupade sortiment 405
Nõuded punutud pudukaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 406
Õmmeldud pudukaubad 407
Õmmeldud pudukaupade sortiment 407
Nõuded õmmeldud pudukaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 411
Pits- ja tülltooted 412
Pits- ja tülltoodete sortiment 412
Nõuded pits- ja tülltoodete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeeerimine 419
Vihmavarjud 420
Vihmavarjude sortiment 421
Nõuded vihmavarjude kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 422
Plastmassidest ja looduslikest materjalidest pudukaubad 422
Plastmassidest ja looduslikest materjalidest pudukaupade valmistamine 429
Tualetitarbed 430
Nõuded tualetitarvete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 432
Nööbid 434
Nõuded nööpide kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 435
Metallpudukaubad 437
Juveelpudukaubad 437
Juveeltoodete sortiment 438
Nõuded juveelpudukaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 441
Habemeajamis- ja juukselõikustarbed 442
Habemeajamis- ja juukselõikustarvete sortiment 442
Nõuded habemeajamis- ja juukselõikustarvete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 445
Õmblus- ja käsitöötarbed 448
Õmblus- ja käsitöötarvete sortiment 448
Nõuded õmblus- ja käsitöötarvete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 451

Rõivaste furnituur 452
Nõuded rõivaste furnituuri kvaliteedi kohta, selle pakkimine ja markeerimine 454
Nahkpudukaubad 455
Nahkpudukaupade sortiment 456
Nõuded nahkpudukaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 461
Reisitarbed 464
Reisitarvete sortiment 464
Nõuded reisitarvete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 467
Lauavahariie 468
Lauavahariide sortiment 468
Nõuded vahariide kvaliteedi kohta, tema pakkimine ja markeerimine 469
Harjatooted 470
Harjatoodete sortiment 470
Nõuded harjatoodete kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 472
Peeglid 473
Peeglite sortiment 474
Nõuded peeglite kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 476
Pudukaupade hoidmine 477
XI. Parfümeeria- ja kosmeetikakaubad 480
Parfümeeriakaubad 480
Parfümeeriakaupade valmistamiseks kasutatavad materjalid . . 481
Parfümeeriakaupade sortiment 484
Nõuded parfümeeriakaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 487
Kosmeetikakaubad 488
Kosmeetikakaupade valmistamiseks kasutatavad toorained . . . 488
Kosmeetikakaupade sortiment 491
Nõuded kosmeetikakaupade kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 495
Tualettseep 497
Tualettseebi valmistamiseks kasutatavad materjalid 498
Tualettseepide sortiment 499
Nõuded tualettseepide kvaliteedi kohta, nende pakkimine ja markeerimine 500
Parfümeeria- ja kosmeetikakaupade hoidmine 501
XII. Mööbel. Vaibatooted 503
Tislerimööbel 503
Mööbli materjalid 504
Kõva tislerimööbli valmistamine 506
Pehme, poolpehme ja poolkõva mööbli valmistamine 510
Tislerimööbli sortiment 512
Painutatud mööbel 529
Painutatud mööbli materjalid ja valmistamine 529
Painutatud mööbli sortiment 530

Korvmööbel 530
Korvmööbli materjalid ja valmistamine 531
Korvmööbli sortiment 532
Metallvoodid 532
Nõuded mööbli kvaliteedi kohta 534
Mööbli markeerimine, pakkimine, transportimine ja hoidmine . . . 537
Vaibatooted 538
Masinal valmistatud vaibatooted 538
Käsitsi valmistatud vaibatooted 540
Vaibatoodete markeerimine, pakkimine ja hoidmine 541

Lisa
Valmisriiete tüüpskaalad 543

Дмитрий Александрович Андрусевич
Борис Семенович Гуревич

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТОВАРЫ

Эстпотребсоюз. Таллин, ул. Нарва мнт., 27

На эстонском языке

Обложка Л. Розин

* * *

Toimetaja H. Reinop
Korrektor L. Betlem

Ladumisele antud 31. X 1963. Trükkimisele antud 10. II 1964. Paber 60 × 84, 1/16. Trükipoognaid 34,75. Arvestuspoognaid 36,59. Trükiarv 3000. MB-02111. Tellimise nr. 8416. Hans Heidemanni nim. trükikoda, Tartu, Ülikooli 17/19. II.
Hind rbl. 1. 10

ARH
A
25863
4727378

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00472737 8