



MODULUL:

SELECTAREA MATERIALELOR PENTRU ÎMBRĂCĂMINTE

CONȚINUTUL MODULULUI:

1. Clasificarea și funcțiile produselor de îmbrăcăminte.
 - Clasificarea produselor vestimentare după destinație.
 - Funcțiile produselor vestimentare.
2. Materiale pentru îmbrăcăminte.
 - Materiale de bază pentru îmbrăcăminte.
 - Materiale auxiliare utilizate în industria de confecții textile.
3. Noțiuni generale despre fibre.
 - Clasificarea fibrelor.
 - Metode de determinare a naturii fibrelor.
4. Materiale textile pentru îmbrăcăminte.
 - Caracteristica țesăturilor.
 - Caracteristica tricoturilor.
 - Caracteristica materialelor nețesute.
 - Proprietățile materialelor textile.
5. Metode de verificare a calității materialelor textile.
 - Tipuri de defecte ale materialelor textile.
 - Modalități de marcarea defectelor.
6. Parametrii regimurilor de tratament umidotermic.
 - Destinația și tipurile de tratamente umidotermice.
 - Indicatori de calitate și metode de remediere a defectelor.
 - Decatarea materialelor textile.
 - Parametrii prelucrării umidotermice.
7. Curățirea, păstrarea și întreținerea produselor de îmbrăcăminte.
 - Simbolurile internaționale ale materialelor textile.
 - Simbolurile internaționale privind întreținerea produselor vestimentare.



CLASIFICAREA ȘI FUNCȚIILE ÎMBRĂCĂMINTEI



Să selecteze materialele în funcție de destinația produselor vestimentare.

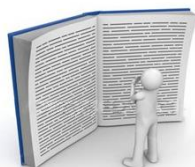


Studiind acest modul vei fi capabil:

- să clasifici produsele vestimentare în conformitate cu destinația;
- să distingi funcțiile produselor vestimentare.



- Îmbrăcăminte
- Îmbrăcăminte ușoară
- Îmbrăcăminte intermediară
- Îmbrăcăminte exterioară



Îmbrăcăminte reprezintă totalitatea de produse (lenjerie de corp, cămașă, rochie, sacou, pardesiu, pălărie, ciorapi etc.) care îmbracă corpul omului.

Produsele vestimentare se clasifică după diverse criterii: în clase, subclase, grupe, subgrupe, tipuri, subtipuri și variante. Criteriul de bază în clasificarea produselor de îmbrăcăminte este funcționalitatea.

Funcționalitatea reprezintă corespunderea produsului vestimentar destinației acestuia; funcționalitatea este capacitatea produsului de a îndeplini o anumită funcție în viața omului. Aspectul funcțional al îmbrăcăminte este de a proteja sau a acoperi corpul omului.

CLASIFICAREA PRODUSELOR VESTIMENTARE

În funcție de destinație, îmbrăcăminte poate fi divizată în *trei clase* și anume: îmbrăcăminte uzuală, îmbrăcăminte de producție, îmbrăcăminte pentru sport.

Îmbrăcăminte uzuală este concepută pentru a fi utilizată în fiecare zi în diverse condiții casnice și sociale. Din îmbrăcăminte uzuală face parte lenjerie de corp, fuste, rochii, bluze, pantaloni, cămași, pulovere, mănuși, ciorapi etc.

Îmbrăcămintea de producție servește pentru protecția corpului de acțiunea factorilor periculoși și vătămători (leziuni mecanice, temperaturi ridicate, substanțe radioactive, substanțe toxice, factori biologici periculoși etc.), păstrând astfel capacitatea de muncă a omului.

Îmbrăcămintea pentru sport este destinată protejării corpului de traume mecanice și favorizează mișcarea în aer liber în diverse activități sportive (antrenamente, competiții etc.).

Clasa îmbrăcămintei uzuale este cea mai amplă, diversă și cuprinde mai multe subclase: îmbrăcămintă exterioară, îmbrăcămintă intermediară și îmbrăcămintă ușoară.

Îmbrăcămintea exterioară se confecționează din materiale groase și este destinată pentru perioada rece a anului. Din îmbrăcămintea exterioară fac parte: trenciuri, pardesiuri, paltoane, scurte, cojoace, șube etc. (figura 2.1).



Figura 2.1. Sortimentul îmbrăcămintei exterioare

Îmbrăcămintea intermediară se confecționează din materiale de grosime medie și este destinată pentru sezonul primăvară-toamnă. Din îmbrăcămintea intermediară fac parte: jachete, sacouri, veste etc. (figura 2.2).

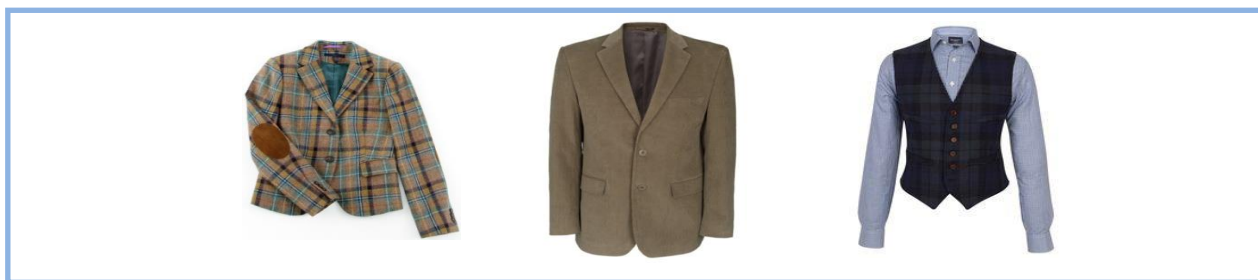


Figura 2.2. Sortimentul îmbrăcămintei intermediare

Îmbrăcămintea ușoară se confecționează din materiale subțiri și reprezintă primul strat care se îmbracă nemijlocit pe corpul uman în special în perioada caldă a anului. Din îmbrăcămintea ușoară fac parte: bluze, cămăși, rochii, fuste, șorturi etc. (figura 2.3).

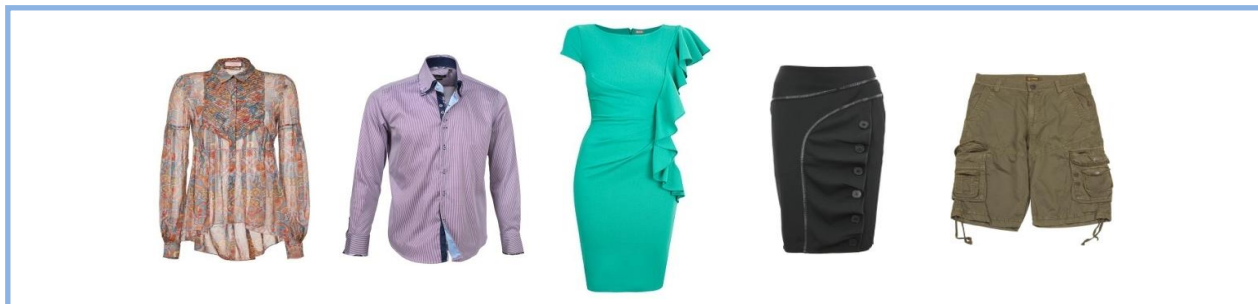


Figura 2.3. Sortimentul de îmbrăcămintă ușoară

La rândul lor grupele, se împart în subgrupe, ținând cont de sex și vârstă (confecții pentru bărbați, pentru femei, pentru băieți și fete de vârstă preșcolară sau școlară, pentru adolescenți, pentru copii de creșă și pentru nou-născuți). În funcție de anotimpul în care se poartă se disting produse vestimentare pentru sezonul primăvară-toamnă, vară, iarnă și pentru toate anotimpurile, de exemplu, lenjeria de corp.

Produsele vestimentare se pot defini în funcție de poziția suprafeței de sprijin și de modul de protejare a părților corpului. Astfel, îmbrăcămintea se divizează în două grupe, în funcție de suprafața de sprijin a produselor pe corp: *produse cu sprijin pe umeri* și *produse cu sprijin în talie*.

Prin *suprafață de sprijin* se înțelege zona în care produsul cuprinde strâns corpul și trebuie să corespundă parametrilor dimensionali ai corpului omului (figura 2.4).

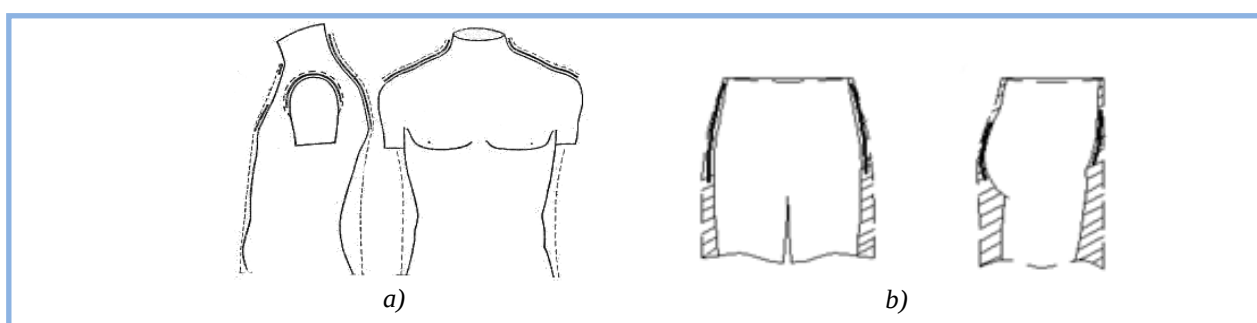


Figura 2.4. Suprafața de sprijin în produsele de îmbrăcămintă:
a) cu sprijin pe umeri, b) cu sprijin în talie

Îmbrăcămintea cu sprijin pe umeri reprezintă produse vestimentare care acoperă prioritar partea superioară a corpului, suprafața de sprijin este delimitată superior de linia umerilor și de baza gâtului, anterior de proeminența toracelui, iar posterior de proeminența omoplaților (figura 2.5).

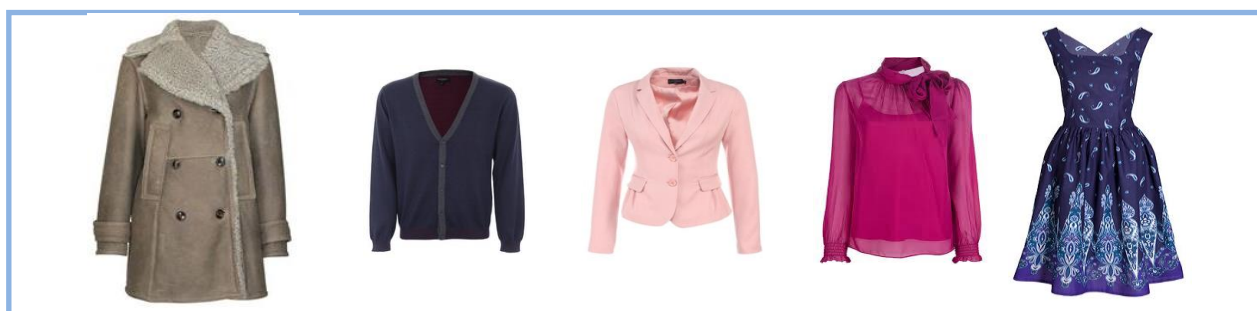


Figura 2.5. Produse de îmbrăcămintă cu sprijin pe umeri

Îmbrăcămintea cu sprijin în talie reprezintă produse vestimentare care acoperă partea inferioară a trunchiului și membrele inferioare, parțial sau total, și au suprafața de sprijin delimitată superior de linia taliei, anterior de proeminența abdomenului și posterior de proeminența feselor (figura 2.6).



Figura 2.6. Produse de îmbrăcăminte cu sprijin în talie

Un alt criteriu de clasificare a îmbrăcăminteii uzuale este cel legat de sezon sau ocazie (pentru iarnă, primăvară-toamnă și vară, de casă, festivă sau de gală și sportivă).

De asemenea, îmbrăcăminte se diferențiază după particularitățile fibrelor materialului din care se confecționează (din lână, bumbac, mătase naturală, fibre sintetice și amestecuri din fibre sintetice cu fibre naturale), după model, determinat de forma sa (siluetă și forma detaliilor etc.).

FUNCȚIILE PRODUSELOR VESTIMENTARE

Prin denumirea de **funcție a îmbrăcăminteii** se subînțelege acel rol pe care aceasta îl are în viața omului.

Destinația îmbrăcăminteii determină *funcția sa principală*, iar condițiile exploatareii determină *funcțiile auxiliare*. Fiecare model de îmbrăcăminte îndeplinește simultan câteva funcții, dintre care una sau două sunt principale, iar celelalte auxiliare. Produsele vestimentare realizează două funcții principale: funcții utilitare și funcții informațional-estetice.

Funcțiile utilitare depind de modul de utilizare a produselor de îmbrăcăminte și se împart la rândul lor în:

- *Funcția de apărare* – se referă la faptul că îmbrăcăminte protejează omul de influențele negative ale:
 - mediului fizic (electricitate statică, praf, supraîncălzire, apă fierbinte, substanțe toxice etc.)
 - mediului biologic (mușcăturile insectelor, rozătoarelor, acțiunea bacteriilor, ciupercilor, plantelor etc.)
 - mediului fiziologico-psihologic (suprasolicitări statice, dinamice și hipodinamice, emoționale etc.)
 - mediului natural (radiația solară, umiditatea atmosferică și a solului, vântul etc.)
 - leziunilor mecanice (lovituri, incizii etc.)
- *Funcția fiziologico-igienică* – se referă la comoditatea îmbrăcăminteii, la corespondența sa cu particularitățile de conformație și psihofiziologice ale purtătorului, mai exact aceasta asigură:

- comoditatea în statică și dinamică;
- confortul (capacitate de izolare termică, permeabilitate la aer și vapori, capacitate de absorbție a transpirației etc.).

Funcțiile informațional-estetice depind de latura spirituală a purtătorului și de informația ce trebuie comunicată deci, la rândul ei, se împarte în:

- *Funcția informațională* – se referă la informațiile pe care le oferă îmbrăcămintea despre:
 - purtător (profesie, gust, cultură, stare socială etc.);
 - îmbrăcămintea (destinație, actualitate, mod de întreținere, marcă, producător etc.).
- *Funcția estetică* – constă în capacitatea îmbrăcămintei de a satisface cerințele estetice ale purtătorului prin:
 - asigurarea corespondenței produsului cu fizionomia purtătorului;
 - gradul de realizare a perfecțiunii compoziției produsului;
 - nivelul de execuție și finisare a îmbrăcămintei.

Produsele vestimentare sunt confecționate din materiale textile (țesături, tricoturi și materiale nețesute), precum și din piei și blănuri naturale și artificiale. Pentru ca îmbrăcămintea să poată asigura funcțiile sale este necesar să ținem cont de particularitățile și proprietățile materialelor. Materialele textile sunt produse din fire textile, la rândul lor acestea sunt formate din fibre, despre care vei afla în tema următoare.



1. Definește termenul *îmbrăcămintea*.
2. Ionel a venit la școală îmbrăcat în: tricou, blugi, pulover și scurtă. Clasifică aceste produse vestimentare în funcție de poziția lor față de corp.
3. Propune o ținută vestimentară (la alegere) pentru:
 - a) un copil de 5 ani, care merge la cercul de dansuri;
 - b) o profesoară de vârstă medie;
 - c) un bunic care merge cu nepotul la săniuș;
 - d) o adolescentă care merge la concert.
4. Elaborează o schemă „Imagini instructive” care să reflecte clasificarea și sortimentul îmbrăcămintei din totalitatea produselor vestimentare propuse în sarcina precedentă.

În rezolvarea acestei sarcini utilizează informația referitoare la elaborarea schemei imaginii instructive.

Schema „Imagini instructive”

NB

Schema „Imagini instructive” este folosită pentru a prezenta informație despre o situație (reală) complexă. În schemă sunt ilustrate prin reprezentări grafice particularitățile componentelor structurale și funcționale ale acestei situații, poziția relativă a componentelor, conexiuni, relații, influențe, cauză-efect, interacțiuni etc.

Elemente:

- Desene-simboluri
- Cuvinte-cheie
- Schițe
- Linii
- Săgeți etc.

Reguli de elaborare:

- Încearcă să prezinți în schemă tot ce este important pentru o situație concretă. E important să reflectezi în schemă viziunea ta și cunoștințele asimilate anterior vis à vis de această situație.
- Utilizează cuvinte numai în situația, când nu știi cum să prezinți ideea în formă grafică.

Nu încerca să stabilești inițial un anumit stil/o anumită structură în prezentare. Repartizează elementele în imagine așa cum îți vine prima idee.

5. Schițează îmbrăcămintea corespunzătoare pentru:

- a) o persoană care trăiește în tundră;
- b) un medic;
- c) un militar;
- d) un constructor;
- e) un chelner;
- f) un croitor.

Argumentează alegerea.

6. Alcătuieste un text din 5 ... 7 propoziții, care să înceapă cu propoziția „În drum spre școală întâlnești o mulțime de oameni care au ținute vestimentare diferite. ... ” în care să reflecti funcția îmbrăcămintei.



GLOSAR DE TERMENI!

<i>Termenul</i>	<i>Definiția</i>
Îmbrăcăminte	Totalitatea de produse care se îmbracă pe corpul omului (lenjerie de corp, cămașă, sacou, pardesiu, pălărie, ciorapi etc.).
Funcționalitate	Corespunderea produsului destinației, capacitatea produsului de a îndeplini o anumită funcție în viața omului.
Suprafață de sprijin	Zona în care produsul cuprinde strâns corpul și trebuie să corespundă parametrilor dimensionali ai corpului uman.
Îmbrăcăminte cu sprijin pe umeri	Produsele vestimentare care acoperă partea superioară a corpului uman, suprafața de sprijin este delimitată superior de linia umerilor și de baza gâtului, anterior de proeminența toracelui, iar posterior de proeminența omoplaților.
Îmbrăcăminte cu sprijin în talie	Produsele vestimentare care acoperă partea inferioară a trunchiului și membrele inferioare, parțial sau total, și au suprafața de sprijin delimitată superior de linia taliei, anterior de proeminența abdomenului și posterior de proeminența feselor.



Tema 2

MATERIALE PENTRU ÎMBRĂCĂMINTE



Să selecteze materiale pentru produse vestimentare în funcție de destinația.



Studiind acest modul vei fi capabil:

- să determini originea materiei prime a materialelor pentru îmbrăcăminte;
- să distingă materiale textile pentru produselor vestimentare în funcție de destinația lor.



- Materiale de bază
- Materiale auxiliare
- Garnituri
- Furnituri



Alegerea unei țesături pentru costum sau pentru rochie, de exemplu, necesită anumite cunoștințe pentru procurarea potrivită și corectă a aței de cusut, căptușelii, materialelor termoadezive, fermoare, nasturi.

În acest scop, se impune cunoașterea unor reguli privind corelarea contracției la țesături (materialul de bază și căptușeală), gradul de elasticitate pe urzeală și bățatură, respectarea condițiilor de întreținere (spălare, curățare uscată) specifice țesăturilor pentru fața confecției și cele specifice căptușelilor, culoarea benzii de fermoar, îmbinarea culorilor cu nasturii și materialul, din care aceștia sunt fabricați, tipul și grosimea aței de cusut pentru diferite tipuri de lucrări etc. Numai toate acestea împreună asigură ținuta, aspectul estetic și calitatea îmbrăcăminte, corelate cu respectarea cerințelor tehnice la confecționarea produsului.

Pentru confecționarea produselor vestimentare se utilizează țesături, tricoturi, blănuri naturale sau artificiale, piei naturale sau înlocuitori de piele, materiale nețesute. Țesăturile sunt produse textile obținute prin încrucișarea perpendiculară a două sisteme de fire – urzeală în lungimea țesăturii și bățatură în sensul ei transversal. Tricoturile reprezintă produse textile obținute prin împletire. Blănurile și pieile naturale sunt obținute prin sacrificarea animalelor domestice sau sălbatice. Blănurile artificiale sunt textile obținute prin țesere sau tricotare, având în structură fire suplimentare, care apar pe o parte a materialului sub formă de smocuri de fibre ce imită părul de pe pielea animalului. Pielea artificială este un material format dintr-un suport textil, pe care se depune un strat subțire de polimer sintetic. Materialele nețesute sunt structuri de fibre obținute prin presare sau prin interțesere cu adăugare de lianți.

Având în vedere sistemul de confecționare la comandă individuală, unde alegerea materialului o face clientul, criteriile de alegere sunt axate mai mult în funcție de: produs, destinație, anotimp și vârsta clientului.

Țesăturile și tricoturile pentru produse de îmbrăcăminte cuprind un sortiment foarte variat, care diferă în funcție de modă, anotimp și scopul pentru care sunt create. Designerii din domeniul textil propun o gamă variată de culori și imprimeuri. Țesăturile și tricoturile utilizate la confecționarea produselor de îmbrăcăminte trebuie să fie rezistente la purtare și spălare, să nu se decoloreze și să aibă o contracție cât mai redusă după spălare.

În funcție de destinație acestea se divizează în materiale de bază și auxiliare care au roluri diferite. După importanța și ponderea pe care acestea o dețin în componența produsului, materialele utilizate pot avea funcție de bază, fiind numite **materiale de bază**, sau funcție

auxiliară, fiind numite **materiale auxiliare**. Materialele de bază formează stratul superior al produsului și determină aspectul exterior al acestuia. Materialele auxiliare se regăsesc atât în interiorul cât și pe fața produsului de îmbrăcăminte ce completează din punct de vedere calitativ și estetic proprietățile generale ale îmbrăcăminte, acestea fiind selectate în funcție de materialele de bază.

Sortimentul **materialelor de bază** pentru îmbrăcăminte este foarte variat, cele mai des utilizate sunt țesăturile și tricoturile. Acestea sunt clasificate conform următoarelor criterii:

1. natura materiei prime:

- ✓ din fire naturale;
- ✓ din fire artificiale;
- ✓ din fire sintetice;
- ✓ din fire în amestec.

2. domeniul de utilizare:

- ✓ pentru confecții (rochii, jachete, paltoane etc.);
- ✓ pentru uz casnic (prosoape, draperii, cuverturi, lenjerie de pat etc.);
- ✓ pentru uz industrial (filtre, țesături ignifuge, impermeabile etc.);
- ✓ pentru sport (maiouri, malete, treninguri, costume pentru diferite activități sportive etc.).

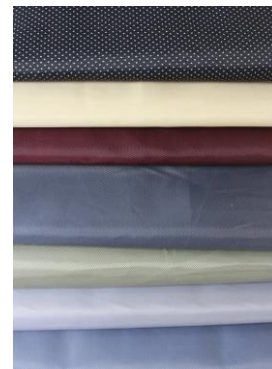
3. în funcție de aspect:

- ✓ țesături crude - care nu necesită finisare;
- ✓ țesături albite - care au fost supuse operației de albire;
- ✓ țesături „uni” - se prezintă într-o singură culoare: albe sau vopsite;
- ✓ imprimate - sunt materiale cu desene complicate, cu contururi precis delimitate și cu o cromatică variată și strălucitoare;
- ✓ cu efecte de culori - sunt obținute din fire colorate în urzeală și bătătură, formând dungi, carouri sau diferite figuri;
- ✓ cu bucle - sunt materiale la care firele formează bucle pe o parte sau pe ambele părți;
- ✓ scămoșate - sunt materiale care prezintă un strat de fibre omogen la suprafață, pe o parte sau pe ambele părți;
- ✓ cu două fețe - sunt materiale la care nu există diferență de aspect, putând fi folosite pe ambele fețe;
- ✓ Jacquard - sunt materiale cu desene foarte complicate, realizate prin modul de legare a firelor, combinat cu efecte de culori.



La confecționarea produselor de îmbrăcăminte pe lângă materialele de bază, mai sunt necesare o serie de materiale auxiliare a căror importanță este impusă de aspectul și forma produsului. Aceste materiale pot fi divizate după funcția pe care o îndeplinesc în: căptușeli, întărituri, dubluri, furnituri (ațe de cusut, nasturi, copci, capse, fermoare) și garnituri (dantele, panglici, broderii, suitaș, șireturi, piele, blănuri).

Căptușelile dublează detaliile produselor, mărindu-le rezistența la purtare, șifonare, ajutându-le să-și păstreze forma în timp, determinând creșterea valorii de prezentare și a parametrilor de confort. Căptușelile se plasează în interiorul îmbrăcăminteii, au suprafața lucioasă, pentru a permite îmbrăcarea și dezbrăcarea produsului în condiții optime și să se ajusteze cu ușurință pe corpul purtătorului. Ca materiale pentru căptușeli se utilizează țesături din fire de bumbac, fire artificiale sau fire sintetice.



Dintre acestea, cele mai cunoscute sunt țesăturile cu următoarele denumiri comerciale:

- ✓ *atlazul* - țesătură lucioasă, plină, cu desime și rezistență mare, utilizată pentru căptușirea îmbrăcăminteii exterioare groase (pardesie, paltoane etc.);
- ✓ *serjul* - țesătură din fire de mătase artificială, utilizată pentru căptușirea îmbrăcăminteii exterioare pentru femei și bărbați (sacouri, pardesie etc.);
- ✓ *satinul* - țesătură din fire de mătase artificială, utilizată pentru căptușirea îmbrăcăminteii exterioare pentru femei (jachete, taioare, mantouri etc.);
- ✓ *satinul vărgat* - țesătură lucioasă de mătase artificială, de culoare deschisă cu dungi în culori închise, asortate, utilizată pentru căptușirea mânecilor de la sacouri, a vestei și a beteliei pantalonilor pentru bărbați;
- ✓ *țesătura golf* - se produce din fire sintetice și se utilizează la pelerine de ploaie, scurte etc.

Întăriturile contribuie la menținerea formei produsului confecționat, conferă rezistență și stabilitate la șifonare. Se utilizează la confecționarea îmbrăcăminteii pentru dublarea elementelor față, a gulerelor, reverelor, terminațiilor etc. După modul de obținere întăriturile sunt țesute și nețesute, pe suprafața cărora pot fi dispuse granule de adeziv (termoadezive sau termocolante) sau nu (clasice).

Din categoria materialelor țesute se utilizează:

- *vatirul* - este o țesătură cu urzeală din fire groase de bumbac, iar bățătura din fire de cânepă sau in;
- *canafasul* - este o țesătură din fire de bumbac (obținute din deșeuri), bine apretată, se folosește la dublarea vatrului la reperele față, buzunare, mâneci, betelii etc.;



- *pânza tare* - este o țesătură din fire de bumbac, în sau cânepă și servește ca întărituri la jachete, revere etc.;
- *rosharul* - este o țesătură din urzeală de bumbac și bătătură de păr de cal sau din păr artificial, utilizată ca întăritură pentru elementele față ale costumelor.

Din categoria materialelor nețesute fac parte flizelina, proclamelina, siunt (filț) etc. Flizelina reprezintă o compoziție din fibre de bumbac și capron cu o structură omogenă. Proclamelina este o compoziție din fibre de viscoză și nitron cu o structură omogenă. Siuntul reprezintă o compoziție omogenă din nitron, capron și viscoză.



Materialele termoizolante reprezintă materiale textile nețesute care se folosesc în îmbrăcămintea exterioară de iarnă pentru izolarea termică. Printre materialele termoizolante se enumeră: vatelina, sinteponul, holofiber, tinsilate, puful natural.

Vatelina este un material termoizolant care este folosit la dublarea îmbrăcămintei exterioare pentru anotimpul rece (paltoane, șube) și se montează între căptușeală și fața produsului. Se obține dintr-un strat subțire de fibre, consolidat prin coasere, tricotare sau lipire.



Ața de cusut este cel mai important material auxiliar, folosit la confecționarea îmbrăcămintei, de care depinde asamblarea corespunzătoare a detaliilor componente ale produselor. Ea se alege în funcție de materialul utilizat și de tipul operației de coasere.



Ața de cusut trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- să corespundă din punct de vedere al rezistenței cu cea a materialelor folosite la confecționarea produsului;
- să aibă o finețe corespunzătoare cu destinația cusăturii și grosimea materialului;
- culoarea aței se selectează în funcție de culoarea materialelor folosite sau, în cazul unei cusături ornamentale, trebuie să fie asortată la culoarea materialelor. În general, culoarea aței se adoptă cu o nuanță mai închisă decât culoarea materialului de bază.

Ața de cusut se clasifică după următoarele criterii:

După natură:

- din bumbac;
- din in și cânepă;
- din mătase naturală;
- din mătase artificială;
- din fibre sintetice (PES, PA);
- din fibre în amestec.



După finețe:

- ață subțire: Nm 100/3; 85/3;
- ață de finețe medie: Nm 60/3; 54/2;
- ață groasă (pentru materiale groase și butoniere): Nm 40/4; 54/2/3; 85/2/3; 100/2/3;
- ață foarte groasă (pentru articole din piele): Nm 40/3; 40/3/3; 54/3.

În ultimii ani, a luat o amploare tot mai mare realizarea și utilizarea aței de cusut din fibre sau din filamente sintetice (poliesterice, poliamidice, polinitrilacrilice).

Caracteristici specifice aței de cusut

Firul aței de cusut posedă numeroase caracteristici care pot fi controlate, acestea fiind clasificate astfel:

Cele care permit definirea firului:

- materia primă (bumbac, fibre poliesterice, poliamidice etc.);
- tratamentele aplicate (mercerizate, gazate etc.);
- modul de obținere (fir simplu, fir răsucit, fir cablat, fir fără torsiune);
- densitatea de lungime (cât este de subțire sau gros).

Cele care determină comportarea firului și a cusăturii:

- rezistența la tracțiune (forța de rupere, alungirea la rupere, coeficientul de regularitate);
- rezistența la tracțiune în buclă, ceea ce reprezintă rezistența cusăturii.

Cele care influențează comportarea firului în timpul coaserii:

- rigiditatea firului (pătrunderea);
- coeficientul de frecare;
- contracția în mediu umed și mediu uscat;
- comportarea la acțiunea unor agenți chimici (alcooli, acizi etc.);
- rezistența culorii (la frecare, la umiditate, la lumină).

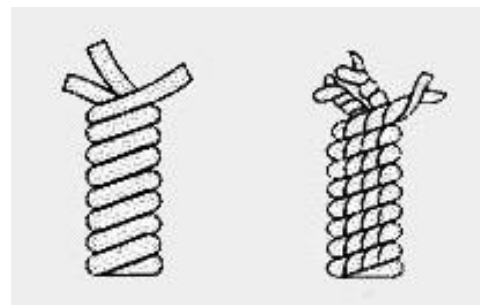
Tipuri de ață de cusut

Materia primă, respectiv compoziția aței de cusut, trebuie să fie indicată pe conurile sau bobinele în care se comercializează ață de cusut. Ele determină, în mare parte, proprietățile mai

importante, ca: rezistența firului, elasticitatea sa, uzura materialului (la coasere, la croșetare manuală etc.).

Dintre principalele tipuri de ață de cusut care se comercializează, se pot menționa:

- ✓ din bumbac;
- ✓ din poliamidice filamente continue;
- ✓ din poliamidice fibre scurte;
- ✓ din poliesterice filamente continue;
- ✓ din fibre poliesterice texturate;
- ✓ din amestec de poliester cu viscoză (65/35);
- ✓ mixt, așa-zis cu inimă „core”.



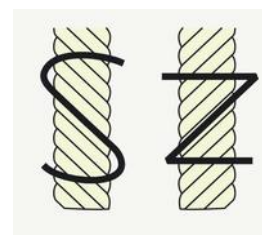
Firul texturat este compus dintr-un filament sintetic continuu, cu sau fără elasticitate, cu sau fără torsiune, având un aspect voluminos care rezultă dintr-o microîncălețire (ondulație sau o buclă a filamentului de bază).

Acest tip de fir prezintă o extensibilitate mai mare decât alte fire și o mai mică glisare în țesătură, utilizându-se pentru operații de surfilare sau pentru cusături de acoperire.

Contextura aței de cusut

La alegerea aței de cusut, contextura firului respectiv este indicată prin fir răsucit în două, fir răsucit în trei, fir cablat. Este, deci, important de cunoscut definiția diferiților termeni utilizați.

Firele pentru ață de cusut sunt normale în torsiune Z, această torsiune adaptându-se bine la sensul de rotație în cazul croșetării sau la mașinile de cusut industrial (într-adevăr, ața de croșetat este torsionată în jurul axei sale, în sensul răsucirii în cursul drumului pe care îl parcurge în jurul croșetei). La mașinile cu două ace în același sens de



rotație, va trebui ca un fir să fie torsionat în Z și celălalt fir în S, pentru că unul din fire ar putea fi detorsionat și în acest caz, pot rezulta probleme de aspect al tighelului conferit de firul mai moale, mai detorsionat.

Principalele sortimente de ață de cusut

Finețea sortimentelor de ață s-a stabilit pe baza următorului raționament: între grosimea reperelor ce se îmbină și diametrul aței trebuie să fie un raport care să asigure păstrarea formei reperelor îmbinate, iar rezistența la sarcina de rupere a cusăturii să nu depășească pe aceea a țesăturii îmbinate.

A. Ață de cusut cu mașina

a) Ață din bumbac 100%

Finețea și dublajul	Tipul firului simplu	Lungimea pe format
40/3	cardat sau pieptănat	750 metri
50/3	cardat sau pieptănat	250 și 750 metri
54/3	cardat sau pieptănat	250 și 750 metri
54/2 x 3	cardat	600 metri
70/3	pieptănat	1 000 metri
85/3	pieptănat	250 metri
85/3	pieptănat	750 metri
85/3	pieptănat	1 500 metri
85/3	pieptănat	3000 metri
100/3	pieptănat	1 000 metri

b) Ață din filamente poliesterice

Finețea și dublajul	Lungimea pe format
8/3	800 metri
8/4	600 metri
15/3	1 500 metri
30/3	3 000 metri
60/3	4 000 metri
120/3	6 000 metri

c) Ață din fibre poliesterice filate

Finețea și dublajul	Lungimea pe format
30/3	3 000 metri
54/3	3 000 metri
80/3	3 000 metri

d) Ață din filamente poliesterice îmbrăcate cu fibre de bumbac

Finețea și dublajul	Lungimea pe format
25/3	1000 metri
25/2 X 3	700 metri
25/3 x 3	600 metri
80/3	1 500 și 3 000 metri

NASTURII

Întrebuințarea nasturilor, indiferent de forma lor și de materialele din care sunt confecționați/fabricați urmărește două obiective, și anume:

- asigurarea închiderii îmbrăcămintei și poziționării ei corecte pe corp;
- asigurarea unei funcții decorative.

Aportul decorativ al nasturilor este determinat atât de forma lor, cât și de materiile prime din care sunt realizați, acestea putând fi:

- ✓ naturale: sidef, os, corn, lemn, piele, sticlă, ceramică;

- ✓ materiale plastice;
- ✓ metale și aliaje de metale: oțel, aluminiu, bronz etc.

Dacă materiile prime naturale se utilizează pentru nasturi așa cum sunt ele, nasturii din mase plastice sunt, adesea, vopsiți, iar cei din metal pot să fie supuși operațiilor de metalizare sau vernisare menite să le dea un aspect mai deosebit (imitație de aur, de argint, aspect de metal vechi etc.). Pentru nasturi vopsiți, este necesar să se cunoască rezistența la spălare a vopselelor respective, rezistența la curățare uscată și la vapori. Trebuie de ținut cont că, vopselele de pe nasturi pot să migreze pe produse la operațiile de călcare sau întreținere (curățare).

Formele nasturilor pot fi din cele mai variate (rotunde, ovale, pătrate sau figurative), dimensiunile lor fiind date ori prin diametrul lor exprimat în milimetri, când este vorba de nasturi rotunzi sau sferici, ori prin diametrul celui mai mic cerc care va putea să înconjoare nasturele, când acesta nu este rotund sau sferic.



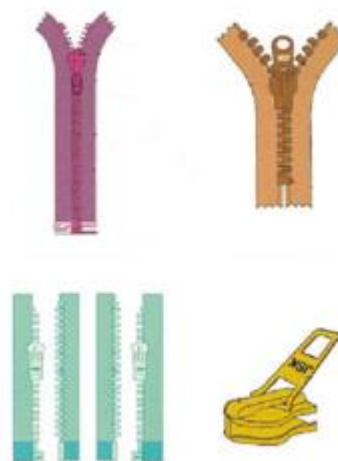
Pentru a permite fixarea manuală sau la mașina de cusut a nasturilor, numărul de împunsături de ac pentru coaserea nasturilor pe țesătură trebuie să fie corelat cu finețea aței de cusut și diametrul orificiului de la nasture. În caz contrar poate apărea riscul ruperii aței sub efectul abraziv exercitat de marginile orificiului de la nasture.

FERMOARELE

Fermoarul este un mijloc de îmbinare a reperelor, frecvent utilizat în industria de confecții, format dintr-un ansamblu de zimți, numit *glisieră*, pe care se deplasează un *cursor*. La una din extremitățile fermoarului cursa acestuia este blocată prin limitatoare, iar la cealaltă extremitate, de un limitator sau de un sistem de separare, care permite ca cele două părți ale fermoarului să fie total separate după deschiderea lui.

Ansamblul compus din banda textilă și zimții care sunt fixați pe ea se numește *semilant*, lanțul complet fiind obținut prin îmbinarea celor două părți.

Benzile textile sunt, în general, țesute din fire de bumbac, din fire poliesterice texturate, din amestecul acestor fire (PES și bumbac). Ele trebuie să fie foarte stabile dimensional, să nu se alungească, pentru a asigura o soliditate a zimților fixați pe ea. În afară de robustețe, benzile vopsite trebuie să asigure o mare rezistență a culorii pentru a nu păta produsele în timpul operațiilor de curățare sau spălare.



FURNITURILE

Furniturile produselor de îmbrăcăminte au funcțiuni multiple: - măresc rezistența produselor, ajută la formarea și la elasticitatea produselor. Dintre acestea se menționează:

- ✓ *pernițe pentru umeri* - sunt semifabricate confecționate din sintepon, vatelină sau spumă poliuretanică care se montează în zona umerală a unor produse ca: paltoane, pardesie, sacouri, jachete, rochii, bluze;
- ✓ *rejansa* - este un material țesut sub formă de bandă, folosit la întărirea și susținerea produselor cu sprijin pe talie;
- ✓ *banda de protecție* - este o panglică țesută îngustă, cu fir de întărire la o margine, care se folosește la protejarea tivului de la pantalon;
- ✓ *elasticele* - se produce sub formă de bandă, cu lățimea de 0,5 ... 10 cm și este folosit la ajustarea pe corp a unor produse de lenjerie, sport etc.;
- ✓ *banda de retenție* - se produce prin țesere și este prevăzută pe lungime cu fire de latex care măresc aderența dintre produs și corpul uman. Se folosește la produse fixate pe talie, cum ar fi fusta și pantalonul;
- ✓ *garniturile se aplică la produsele de îmbrăcăminte în scop util sau ornamental. Din această grupă fac parte: dantela, șnurul, colțișorul și alte articole de pasmanterie.*
- ✓ *furniturile folosite pentru încheierea și ornamentarea produselor sunt:*
 - nasturii – material plastic, lemn, metal, os, sticlă, piele etc.
 - copcile metalice;
 - capsele metalice;
 - cataramele - material plastic, lemn, metal, os;
 - fermoarele - material plastic, metal.



1. Maria va confecționa un costum format din jachetă, pantaloni, vestă și bluză. Enumeră materialele de care are nevoie pentru confecționarea costumului. Clasifică aceste materiale după tipul lor.
2. Propune setul de materiale pentru confecționarea:
 - a) unui palton de iarnă pentru femei;

- b) rochiei pentru fete de 3...4 ani;
- c) pantalonilor pentru bărbați;
- d) costumului pentru schi.



GLOSAR DE TERMENI!

<i>Termenul</i>	<i>Definiția</i>
Materiale de bază	Materialele ce formează stratul superior al produsului (țesături, tricoturi, piele, blănuri) și determină aspectul exterior al acestuia.
Materiale auxiliare	Materialele ce se regăsesc în interiorul produsului de îmbrăcăminte (căptușeală, dublură, întărituri) și rolul lor este de a menține și a întări forma inițială a produselor de îmbrăcăminte, de a mări gradul termoizolator și de a contribui la completarea însușirilor estetice ale produselor.
Furnituri	Furniturile au destinația de a mări rezistența produselor, a ajuta la formarea și la elasticitatea produselor, pentru încheierea, fixarea, decorarea produselor (ață de cusut, banda de susținere, nasturi, copci, capse, catarama, fermoarele etc.).
Garnituri	Garniturile se aplică la produsele de îmbrăcăminte în scop util (protejarea marginilor, protejare și acoperire a unor cusături) sau ornamental. Din această grupă fac parte: dantelă, șnur, colțișor și alte articole de pasmanterie.

Tema 3



FIBRE TEXTILE ȘI FIRE



Să distingă particularitățile fibrelor și firelor textile.



Studiind acest modul vei fi capabil:

- să distingi particularitățile fibrelor și firelor textile;
- să determini proprietățile fibrelor;
- să determini componența fibroasă a materialelor textile utilizând metoda organoleptică.



- Fibre naturale
- Fibre chimice
- Fire

CLASIFICAREA FIBRELOR

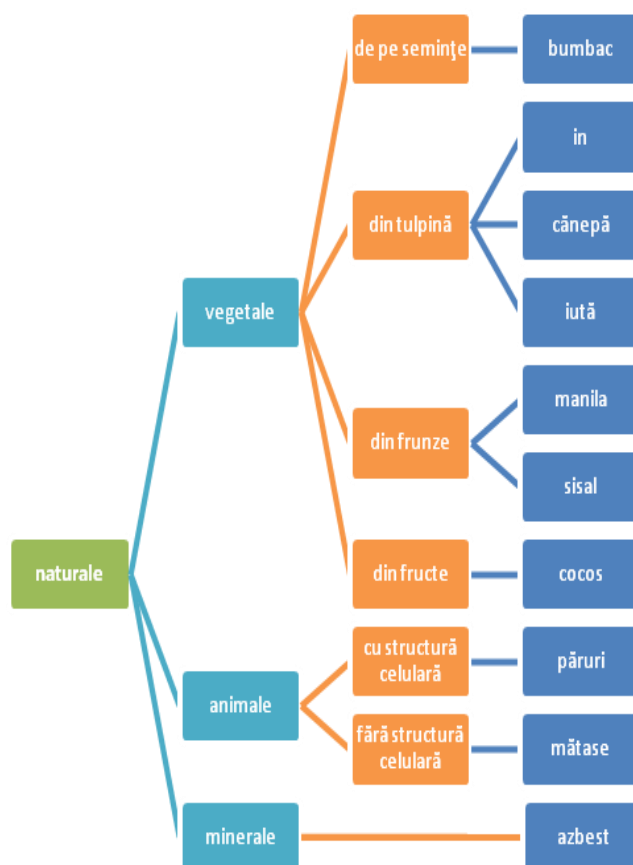
Firele, țesăturile, și tricoturile poartă numele de produse textile, deoarece sunt fabricate din materie primă textilă (fibre sau fire textile). Firele textile preiau proprietățile fibrelor din care s-au produs, adăugându-le unele caracteristici ce provin din modul de filare, răsucire sau din aplicarea diferitelor tratamente mecanice sau chimice. Utilizarea rațională a firelor textile în țesături și tricoturi, depinde, în mare măsură, de proprietățile acestora. Ca și fibrele din care au fost obținute, firele textile sunt caracterizate de proprietăți fizice, mecanice și chimice. Ansamblul de proprietăți fizico-mecanice definesc firele textile din punct de vedere dimensional și cel al comportării la acțiunea diferitelor solicitări.

În natură se întâlnește o varietate foarte mare de fibre, circa 1000 de fibre textile, însă în industrie se utilizează numai a zecea parte din ele.

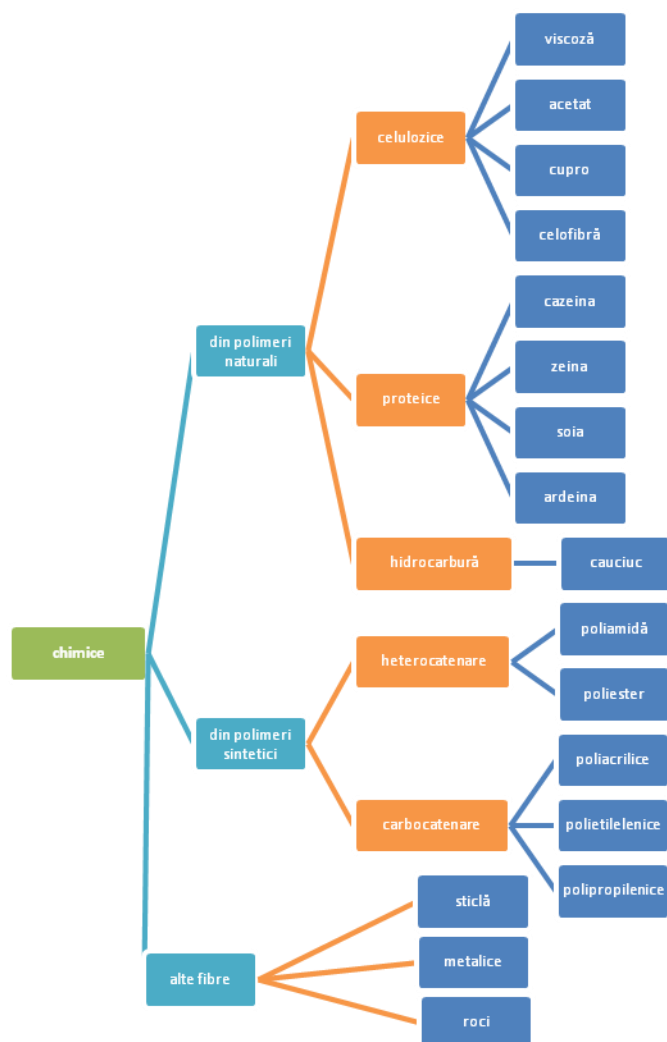
Fibra textilă este un corp al cărui dimensiune transversală este foarte mică în comparație cu lungimea. Acest material fibros sau filamentar după ce a fost trecut prin operații speciale de prelucrare, poate fi transformat în fire, apoi în țesături, tricoturi, nețesute, confecții etc.

Din punct de vedere al naturii lor fibrele textile se clasifică în fibre naturale și fibre obținute pe cale chimică; ultimele pot fi artificiale sau sintetice.

Fibrele **naturale** sânt de origine vegetală, animală și minerală. În cazul fibrelor de origine vegetală drept materie primă servesc plantele (celulozice) - bumbacul, inul, cânepa, iuta, ramia, sisalul, cocosul, manila. Fibrele de origine animală - lână, păr de capră, de cămilă, de cal, de iepure; din produse ale glandelor – mătase naturală și de origine minerală - în special azbestul, folosit în scopuri cu totul speciale, deoarece este o fibră, care nu arde și este un rău conductor de căldură.



Fibrele **chimice artificiale** se obțin din polimeri naturali, prin aplicarea unui tratament chimic asupra unui produs natural. Aceste fibre, folosite inițial ca înlocuitor al mătăsii naturale, o materie primă scumpă și rară, au reușit ulterior să înlocuiască și alte fibre naturale, precum bumbacul și lâna. Materia primă care stă la baza fabricării pe cale chimică a fibrelor din polimeri naturali, poate fi de natură vegetală (celuloza) sau animală (proteina). Ea este supusă unor transformări chimice prin care se ajunge la formarea materialului textil, a cărei compoziție este foarte apropiată de materia primă din care s-a produs. Fibrele ce se obțin din celuloză dețin cea mai mare pondere în producția de fibre obținute pe cale chimică din polimeri naturali. Pentru fabricarea lor se întrebuințează deșeurile de la prelucrarea bumbacului și lemnului (în special de conifere – molid, brad, pin).



Fibrele obținute pe cale chimică din polimeri sintetici

Fibrele sintetice constituie o materie primă importantă pentru industria textilă, datorită calităților lor principale – rezistență și elasticitate. Drept materii prime pentru obținerea celor mai fine fibre sintetice servesc petrolul, gazul metan, cărbunele etc. Fibrele sintetice se prezintă sub formă de fir continuu sau de fibre discontinue (scurte) care de obicei se folosesc în amestec cu bumbacul, lâna sau celofibra. Proprietățile firelor sintetice sunt determinate de natura polimerului din care provin. Cunoașterea proprietăților fibrelor textile permite alegerea în mod corespunzător a procedeelor de prelucrare în toate sectoarele specifice industriei textile (filatură, țesătorie, tricotaje, vopsitorie, confecții etc.) precum și a modului de întreținere a materialelor textile (spălare, curățare, călcare etc).



1. Scrie definiția termenului fibre.

PROPRIETĂȚILE FIBRELOR TEXTILE

Natura de proveniență a fibrei, structura sa determină proprietățile care se manifestă în procesul de filare, țesere, confecționare și exploatare a produsului vestimentar. Astfel, deosebim proprietăți fizice, mecanice, igienico-funcționale și optice.

PROPRIETĂȚILE FIZICE

1. **Lungimea.** În funcție de lungimea lor, fibrele se clasifică în:

- ✓ fibre scurte - ex.: bumbac $L < 56$ mm, azbest $L < 50$ mm
- ✓ fibre de lungime medie - ex.: lână $L < 300$ mm
- ✓ fibre lungi - ex: în $L < 750$, cânepă $L < 1500$ mm
- ✓ fibre foarte lungi – filamente - ex.: mătase și fibre chimice

2. **Finețea firelor** indică gradul de subțirime a fibrelor sau al firelor textile, exprimat printr-un sistem de numerotare, care se determină după lungimea sau după masa firului. Finețea se exprimă în următoarele unități de măsură: tex (*Ttex*), denier (*Tden*) și numărul metric (*Nm*).

Modul de exprimare a fineții se poate realiza, utilizând următoarele relații:

Dacă masa (*m*) se exprimă în grame și lungimea (*L*) în metri, se obține indicatorul numit număr metric (*Nm*). **Numărul metric (*Nm*)** reprezintă finețea unui fir cu lungimea exprimată în metri și masa firului de 1 gram.

$$Nm = L/M \text{ (1 g)}$$

unde:

M (1 g) – este masa firului a cărui finețe trebuie stabilită, g;

L – lungimea firului, m.

Exemplu: Dacă un fir de 100 m cântărește 1g, finețea va fi *Nm* 100.

Folosind în calcul o anumită valoare pentru lungime, finețea poate fi exprimată în tex. **Texul** *Ttex* constituie unitatea internațională pentru finețe și reprezintă masa exprimată în grame a unei lungimi de fibră sau fir de 1000 m.

$$Ttex = M/ L(1000 \text{ m}),$$

unde:

M – masa firului, exprimată în grame;

L (1000 m) – lungimea firului, 1000 m.

Exemplu: Un fir de 1000 m și masa de 10 g are finețea 10 tex.

Denierul *Tden* reprezintă masa în grame a unui filament sau fir cu lungimea de 9000 m. Denierul este folosit la exprimarea fineții firelor filamentare sau a celor cu lungimea de 9000 m.

$$Tden = M/ L(9000\text{m}),$$

unde:

M – este masa firului, exprimată în grame;

L (9000 m) – lungimea firului, 9000 m.

Trecerea dintr-un sistem în altul se face cu ajutorul unor constante care se obțin din relațiile de definiție, astfel:

$$Nm \times T_{tex} = 1000$$

$$Nm \times T_{den} = 9000$$

$$T_{den} = 9 \times T_{tex}$$

Ondulațiile reprezintă numărul de încrețiri de pe lungimea fibrei. Fibrele de lână au număr diferit de ondulații/cm, de ex. la merinos: 12...14 ondulații/cm, iar la țurcană: 2...4 ondulații/cm. Bumbacul, considerat fără ondulații, are la anumite varietăți câte 2 ondulații/cm. Ondulațiile influențează comportamentul fibrelor în procesul laminării și împâslirii.

Rezistența la factori de mediu Lumina solară, oxigenul, temperatura și condițiile atmosferice, influențează fibrele textile, micșorându-le rezistența la tracțiune, alungirea la rupere, rezistența la deformări repetate. Analizând rezistența fibrelor după o expunere la condițiile atmosferice se constată o reducere a rezistenței fibrelor astfel: mătase, iută, poliamidă, bumbac, in, cânepă, lână, poliester, poliacrilonitril.

PROPRIETĂȚILE MECANICE

Rezistența la tracțiune reprezintă capacitatea fibrelor de a prelua eforturile de întindere la solicitări de tracțiune. Aceasta se exprimă prin sarcina de rupere măsurată în Newtoni.

Alungirea la rupere este determinată de gradul de modificare a lungimii fibrei până la momentul ruperii.

Comportarea fibrelor la frecare Forțele de frecare apar în timpul prelucrării fibrelor, influențând procesul de filare, de împâslire a acestora și de apariție a pilingului. Pilingul apare în cazul produselor textile realizate din fire filate din fibre scurte. Pilingul se poate reduce prin mărirea torsiunii firului, mărirea desimii în urzeală și bățătură.

Plasticitatea reprezintă proprietatea fibrelor de a-și menține forma după încetarea acțiunii exercitate de anumite forțe exterioare.

Neșifonabilitatea reprezintă proprietatea fibrelor de revenire la forma inițială după îndoire. Neșifonabilitatea este determinată de:

- ✓ structura fibrei;
- ✓ finețea fibrei;
- ✓ conținutul de umiditate din fibră;
- ✓ numărul de ondulații pe fibră.

PROPRIETĂȚILE IGIENICO-FUNCȚIONALE

Higroscopicitatea reprezintă proprietatea fibrelor de a absorbi sau ceda vaporii de apă din mediul ambiant. Acest fenomen are loc până se ajunge la un echilibru între cantitatea de apă din fibră și cea din mediu.

Se consideră fibre igienice acele fibre care în condiții de temperatură de 20°C și umiditatea atmosferică de 65%, au umiditatea de minim 6%. Valoarea umidității din fibră influențează proprietățile chimice și fizico-mecanice.

Fibrele și firele textile, prin fenomenul sorbției, acumulează vapori de apă din atmosferă, ceea ce determină o schimbare în greutate, volum, grosime, proprietăți mecanice, conductibilitate termică și electrică.

Din punct de vedere igienic, se impune un anumit grad de higroscopicitate materialelor textile din care urmează să fie confecționate produsele de îmbrăcăminte pentru asigurarea posibilității de preluare a umidității de pe suprafața corpului uman (transpirului) și transportarea acestuia în mediul extern într-un ritm uniform și lent.

Firele din polimeri sintetici prezintă higroscopicitate redusă în raport cu firele vegetale sau animale. De aceea, higroscopicitatea este un criteriu important pentru alegerea materialului din care se va confecționa un produs sau altul. Firele de origine animală ca higroscopicitate sunt net superioare celorlalte fire, pentru că absorb vapori de apă în cantitate mai mare, fără a-și pierde unele proprietăți, cum ar fi tușeul uscat al suprafeței. Higroscopicitatea prea mare duce la umezirea firelor și la scăderea rezistenței lor.

Stabilitatea fibrelor față de microorganisme și insecte Microorganismele, cum ar fi ciupercile și bacteriile, produc degradarea fibrelor naturale și chimice celulozice. Degradarea este favorizată de umiditatea mare, lipsa luminii și a aerului, prezența mediilor de cultură cum ar fi amidonul. Pe suprafața produselor apar pete de culoare galben-verzuie, cafenie, cenușie sau neagră ce vor influența vopsirea. Insectele (moli, gândaci, furnici) distrug fibrele naturale. Stabilitate mare la microorganisme și moli o au fibrele din polimeri sintetici.

PROPRIETĂȚI OPTICE

Culoarea fibrelor textile depinde, în primul rând, de gradul de pigmentare naturală. Fibrele vegetale sunt pigmentate în galben, verde, maro. Fibrele liberiene sunt pigmentate mai intens decât bumbacul, iar la unele soiuri de lână gradul de pigmentare ajunge până la culoarea neagră (lină țigaie) și gălbuie-murdar la lâna merinos brută. Mătasea crudă poate fi alb-gălbuie sau galbenă-viu.

În scopul vopsirii materialelor textile în culori mai vii fibrele naturale se supun proceselor de spălare (pentru lână) și de albire (pentru celelalte fibre naturale).

Culoarea fibrelor obținute pe cale chimică se asigură prin două metode: prin introducerea colorantului în masa vâscoasă sau prin vopsirea lor.

Luciul și netezimea fibrelor textile influențează forța de adeziune dintre ele și, ca urmare, rezistența la tracțiune a firelor fabricate.

În general, fibrele textile se încadrează în cinci trepte de luciu:

- mat (bumbacul cu fibre scurte);
- luciu slab (inul, ramia, bumbacul fin);
- luciu plin (mătasea brută, bumbacul și inul mercerizat);
- luciu puternic (mătasea degomată, fibrele matisate);
- luciu foarte puternic (fibrele nematisate).

O altă proprietate optică a fibrelor textile este **gradul de alb**, care influențează direct intensitatea culorilor produselor textile. La fibrele realizate prin procedee chimice apariția nuanței galbene indică prezența defectelor de fabricație sau de întreținere.



1. Elaborează o schemă structurată logic, în care să prezentați proprietățile fibrelor.
2. Calculează finețea unui fir cu lungimea de 4 km și masa de 80 g.
3. Transformă finețea firului obținut la exercițiul precedent în Nm și Tden.

METODE DE DETERMINARE A NATURII FIBRELOR

METODA ORGANOLEPTICĂ DE IDENTIFICARE A FIBRELOR TEXTILE

Această metodă permite o apreciere simplă, operativă și cu rezultate relativ bune. Ea presupune observații asupra aspectului exterior, tușeului, culorii și a luciului fibrelor.

Caracteristicile organoleptice care permit recunoașterea principalelor fibre textile sunt redate în tabelul nr. 3.1.

Tabelul 3.1 - Caracteristicile organoleptice ale fibrelor textile

Denumirea fibrei textile	Aspect exterior și tușeu	Culoare	Luciu
Bumbacul	tușeu moale, plăcut	alb, alb-gălbui	mat, mătăsos la bumbacul mercerizat
Lâna	prezintă ondulații, tușeu de la moale (merinos) la aspru (țurcană)	diferit colorată: albă, negru, cafenie, roșcată	lână fină cu un luciu mătăsos lâna groasă cu un luciu aproape mat de la mătăsos (merinos) la mat (țurcană)
Mătasea	tușeu plăcut mătăsos	alb-gălbuie, verzuie, după degomare, devine albă	cea mai lucioasă fibră naturală
Fibre chimice din polimeri naturali	plăcut la pipăit, moliciune accentuată plăcută la pipăit	albă	lucioase, dar prin operația de matisare pot fi și semimate și mate
Fibre chimice din polimeri sintetici	• PE plăcut, apropiat de al lânăii și PNA • PA tușeu mai puțin plăcut • tușeu asemănător mătăsii și lânăii	albă	lucioase, dar și semimate și mate

O altă metodă organoleptică de identificare a fibrelor este **comportarea la căldură și ardere**. Această metodă permite o recunoaștere destul de precisă asupra naturii fibrelor textile dintr-un produs finit, când produsul textil are la bază o singură categorie de fibre, însă este insuficient de precisă în cazul unor amestecuri de fibre.

Mod de lucru

- Materialele necesare efectuării probei sunt:
 - ✓ clește metalic sau pensete de prins firele;
 - ✓ lampă de spirt sau bec de gaze;
 - ✓ creuzet din porțelan în care se face arderea.
- Proba arderii se execută în felul următor:
 - ✓ se ia un mănunchi de fibre care se răsucesc ușor (dacă se analizează compoziția fibroasă a unei țesături se scot câteva fire de urzeală și de bățatură și se supun separat arderii);
 - ✓ mănunchiul se prinde cu ajutorul cleștelui sau pensetei;
 - ✓ se deplasează apoi în apropierea flăcării și se observă contracția și autoinflamabilitatea;
 - ✓ extremitatea mănunchiului de fibre este introdusă apoi în flacără, ceea ce va permite precizarea aspectului arderii;
 - ✓ după aceasta, se scoate mănunchiul de fibre din flacără făcându-se observații asupra următoarelor elemente:
 - dacă continuă să ardă sau nu;
 - mirosul degajat;
 - formatul, culoarea și structura reziduiului (cenușa).

În tabelul nr. 4.2 sunt prezentate elementele de identificare a principalelor fibre textile, prin comportarea lor față de căldură și ardere.

Tabelul 4.2 - Comportarea fibrelor textile la căldură și ardere

Denumirea fibrelor	La apropierea de flacără	În flacără	La scoaterea din flacără	Rezidiul după ardere
1	2	3	4	5
Bumbac	nu se contractă nu se autoaprinde	arde rapid	continuă să ardă miros de hârtie arsă	cenușă alb-gri friabilă
Lână	nu se contractă nu se autoaprinde	arde mai lent apar umflături ușoare, pocnituri	se stinge de la sine miros de corn ars	bulgăre sferic sfărâmicos culoare neagră
Mătase	nu se contractă nu se autoaprinde	se aprinde repede și arde numai acea parte care se află în flacără arde cu un șuierat ușor	se stinge de la sine, miros mai puțin pronunțat de corn ars	bulgăre ușor sfărâmicos culoare neagră

Prelungirea tabelului 4.2

1	2	3	4	5
Viscoză	nu se contractă nu se autoaprinde	arde foarte rapid	continuă să ardă miros de hârtie arsă	foarte puțină cenușă alburie friabilă
Acetat	încep să se topească	ard topindu-se	continuă să ardă topindu-se, fum ușor cu miros îțepător de oțet	bulgăre tare culoare neagră
Fibre poliesterice	se contractă se topesc	se aprind greu se înmoaie și se topesc contractându-se	se sting de la sine miros neplăcut, nespecific	bulgăre sferic tare, culoare maron sau negru
Fibre poliamidice	se contractă se topesc	ard încet, numai în flacără, cu topitură	se sting destul de repede, fum alb cu miros de țelină	bulgăre tare sticlos, culoare mai mult sau mai puțin neagră
Fibre polinitril acrilice	încep să se topească	se topesc, formând o bilă neagră care arde cu fum negru	continuă să ardă, miros neplăcut	cenușă tare, cu aspect neregulat, culoare brună



1. Determină componența fibroasă a mostrelor de materiale textile, utilizând metoda organoleptică.



GLOSAR DE TERMENI!

Termenul	Definiția
Fibre textile	un corp al cărui dimensiune transversală este foarte mică în comparație cu lungimea.
Fibre naturale	de origine vegetală, animală, produse ale glandelor și de origine minerală.
Fibre chimice artificiale	se obțin din polimeri naturali, prin aplicarea unui tratament chimic asupra unui produs natural.
Fibre chimice sintetice	se obțin prin tratamente chimice asupra petrolului, gazului metan, cărbunului etc.
Fire textile	se obțin prin filarea și răsucirea fibrelor textile.



CARACTERISTICA MATERIALELOR TEXTILE PENTRU ÎMBRĂCĂMINTE



Să coreleze proprietățile materialelor textile cu destinația produselor vestimentare.

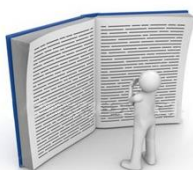


Studiind acest modul, vei fi capabil:

- să determini pe mostre legăturile țesăturilor și structurile tricoturilor;
- să recunoști tricoturile în funcție de tip și structură;
- să selectezi materiale pentru îmbrăcăminte în funcție de proprietățile acestora și destinație.



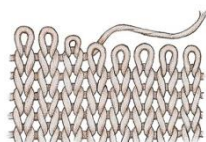
- Legătura țesăturii
- Șirul de ochiuri
- Rândul de ochiuri
- Proprietățile materialelor



La confecționarea îmbrăcăminte se utilizează preponderent materiale textile care diferă după metoda de obținere: țesute, tricotate și nețesute.



Materiale țesute



Materiale tricotate



Materiale nețesute

Figura 4.1 Tipuri de materiale textile

CARACTERISTICA ȚESĂTURILOR

Țesătura este produsul textil obținut prin încrucișarea în unghi drept a două sisteme de fire: *urzeala* (U) dispusă longitudinal și *bătătura* (B) dispusă transversal.

Țesătura se obține prin trecerea alternativă a firelor de bățatură peste și sub firele de urzeală. În procesul de țesere se obțin țesături crude. În continuare în funcție de destinație și de componența fibroasă țesăturile crude sunt supuse unor operații de finisare în scopul obținerii unor noi proprietăți și pentru îmbunătățirea aspectului exterior.

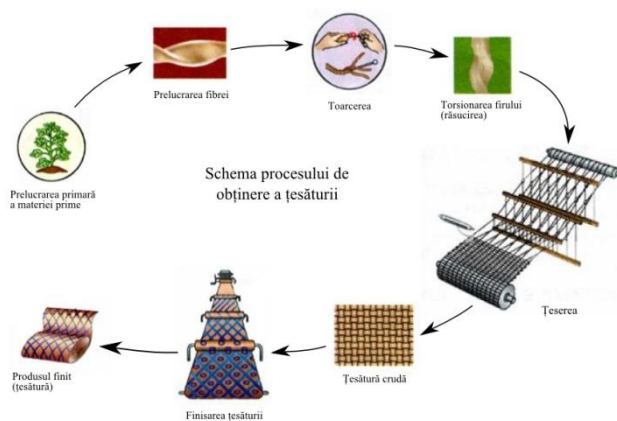


Figura 4.2 Schema procesului de obținere a țesăturii



Din punct de vedere al procesului de țesere, țesăturile sunt caracterizate prin legătura sau armura lor, adică prin felul în care se realizează încrucișarea firelor de urzeală cu cele de bățatură. Această încrucișare se realizează prin despărțirea firelor de urzeală în două planuri (fire pare și impare), printre care este condus firul de bățatură. Modul de succesiune sau ritmul firelor

de urzeală care se ridică sau se coboară determină această legătură a țesăturii. Drumul parcurs de un fir în țesătură se numește *evoluția firului*. Legătura țesăturii determină aspectul exterior și proprietățile acesteia.

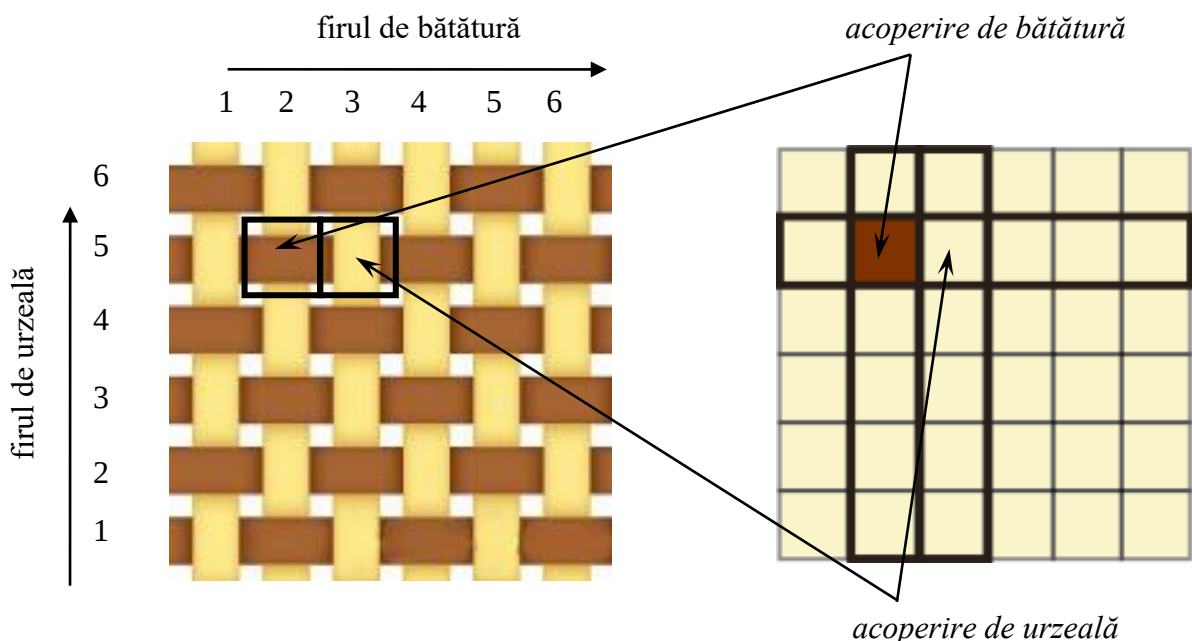


Figura 4.3 Elemente ale țesăturii

Porțiunea de țesătură în care firele unui sistem se suprapun peste firele altui sistem se numește *acoperire*. În cazul în care pe fața țesăturii firul de urzeală se suprapune peste firul de

bătătură se obține *acoperire de urzeală*, iar dacă firul de bătaură trece peste firul de urzeală, acoperirea va fi *de bătaură*.

Grupul de fire de urzeală și de bătaură ce formează un element de structură al țesăturii care se repetă se numește *raport de legare* (pe urzeală Ru și pe bătaură Rb). Acesta se reprezintă grafic pe hârtie milimetrică sau grilată pe care vertical se amplasează firele de urzeală, iar orizontal – firele de bătaură. Celulele grilei reprezintă locul acoperirii firelor de urzeală și de bătaură. În cazul în care firul de urzeală acoperă firul de bătaură celula se hașurează (acoperire de urzeală), iar dacă firul de bătaură acoperă firul de urzeală, atunci celula rămâne nehașurată (acoperire de bătaură). Hașurarea poate fi înlocuită prin culori.

Sucesiunea acoperirilor de urzeală și de bătaură determină tipul legăturii.

Întreaga varietate de legături ale țesăturilor contemporane derivă din trei legături principale: *legătura pânză*, *legătura serj*, *legătura satin*. Pentru ele este caracteristic faptul că suprafața țesăturilor este netedă uniformă, iar raportul pe urzeală Ru întotdeauna este egal cu raportul pe bătaură Rb ($Ru = Rb$). În cadrul unui raport fiecare fir de urzeală acoperă firul de bătaură o singură dată.

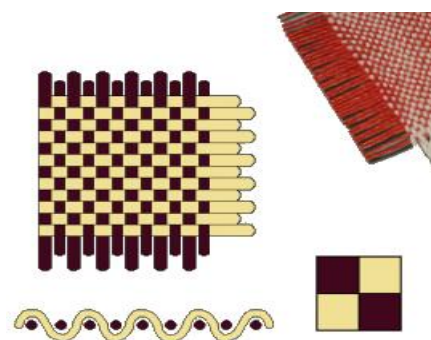
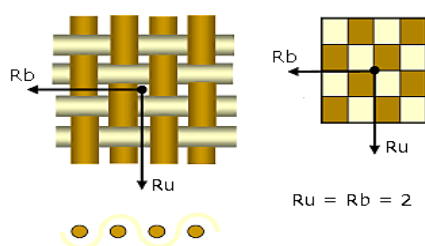
Legătura PÂNZĂ este caracterizată prin dispoziția inversă a firelor pare și impare: fiecare fir de urzeală trece în mod alternativ peste sau sub firul de bătaură și invers. Este legătura cea mai simplă, poate fi notată $Ru = 2$; $Rb = 2$ și este cea mai des utilizată.

Câteva exemple de țesături cu legătură PÂNZĂ: pânză, poplin, muselină, tafta.

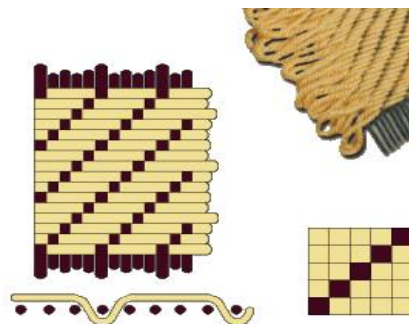
Legătura SERJ este caracterizată printr-un efect de diagonală (oblic) care se obține prin deplasarea cu un fir în fiecare trecere a bătaurii. Se pot forma țesături tip SERJ cu orice număr de raport de legătură pornind de la 3, dar la general nu se depășește cifra 6.

Din legătura SERJ sunt derivate în special legăturile încrucișate (cu două sau mai multe ridicări pentru firele de urzeală), legătura DIAGONAL (cu efect oblic mai alungit) și armura striată (are efect oblic în sensuri alternante).

Numele de serj, diagonal sunt date chiar țesăturilor respective. Se exemplifică printre țesăturile cu legătura serj: finetul, pichetul, docul, gabardina, diagonalul etc.



Legătura SATIN este caracterizată printr-o deplasare mai mare decât un fir între grupele de fire de urzeală ridicat în cadrul raportului de legare, spre a se evita orice efect accentuat de diagonală. Se vorbește de satin de 6 sau satin de 7, după raportul de legătură folosit. Țesătura care are o legătură de acest tip poartă numele chiar de satin.



Dintre tipurile de țesături care se produc prin procese de fabricație speciale, se pot menționa câteva tipuri mai des întâlnite:

- ✓ țesăturile cu fire prinse sau țesături cu ochiuri, unde se formează bucle care se agață unele de altele. Acestea formează grupa JERSE;
- ✓ țesăturile cu fire încrucișate și înfășurate, rezultate dintr-o încrucișare de fire perpendiculare, combinată cu înfășurări ale unor fire din altă serie care se înfășoară pe primele fire. Aceste țesături formează grupa articolelor TUL;
- ✓ țesăturile cu fire ridicate față de suprafața țesăturii, rezultate din încrucișarea și ridicarea unei serii de fire față de suprafața țesăturii și apoi aceste fire ridicate pot să fie tăiate, formând un fior, sau pot rămâne netăiate ca niște bucle, în varianta cu fire tăiate întră grupa de țesături VELUR, iar în varianta cu fire netăiate se află grupa de țesături EPONJ (FROTIR);
- ✓ țesăturile cașerate, țesături acoperite pe una dintre fețe sau pe amândouă fețele cu o peliculă superficială continuă, formată dintr-o substanță rășinică (pe bază de rășină) sau derivat de cauciuc (prin cauciucare).



1. Enumerați care sunt elementele țesăturii.
2. Explicați care este condiția obligatorie pentru obținerea țesăturii.
3. Definiți criteriile conform cărora se clasifică țesăturile.

CARACTERISTICA TRICOTURILOR

La producerea tricoturilor se folosesc aproape toate tipurile de fire textile, care, pentru a putea fi tricotate, trebuie să îndeplinească o serie de condiții de elasticitate, flexibilitate și uniformitate.

Tricoturile sunt produse textile obținute prin buclarea succesivă sau simultană a unui fir sau a unui sistem de fire, transformarea lor în ochiuri și înlănțuirea lor într-o anumită ordine.

Sucesiunea de ochiuri înlănțuite pe direcție transversală formează *rândul de ochiuri*, iar pe direcție longitudinală – *șirul de ochiuri*.

Tricoturile se folosesc pe larg la confecționarea unei game vaste de produse datorită proprietăților specifice pe care le posedă:

- sunt elastice – se întind, preluând forma corpului, fără să împiedice mișcările;
- sunt igienice datorită structurii poroase – permit circulația aerului între corp și mediu, mențin căldura corpului omenesc, precum și protejează corpul de radiații solare.

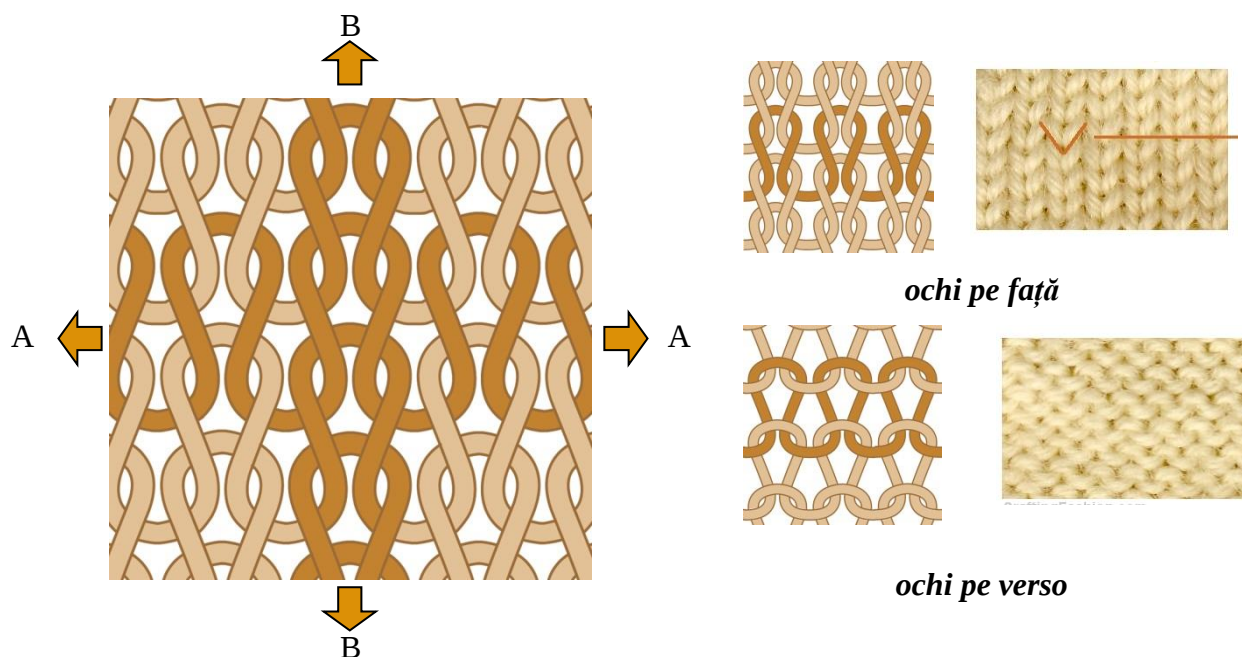


Figura 4.4 Tricot simplu – A-A rândul și B-B șirul de ochiuri

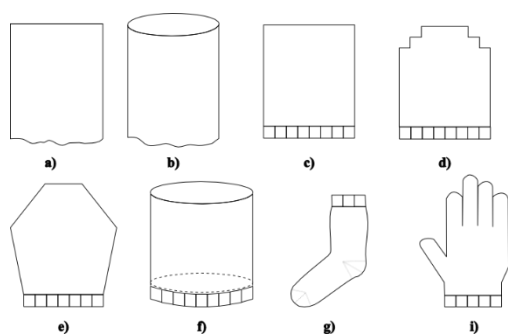
Există tricoturi metraj, panouri semiconturate sau conturate și produse tricotate integral.

Tricoturi metraj:

- ✓ plane – obținute pe mașini rectilinii;
- ✓ tubulare – obținute pe mașini prevăzute cu mecanisme de îngustare și de lărgire a rândurilor de ochiuri;
- ✓ tricoturi produse complete (fasonate) – conturate spațial (ciorapi, mănuși, basc) obținute pe mașini circulare.

Tricoturi panouri (semifasonate):

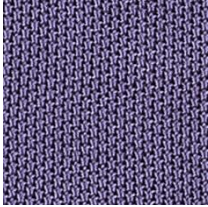
- ✓ plane (dreptunghiulare, semiconturate, conturate);
- ✓ tubulare;
- ✓ obținute pe mașini prevăzute cu mecanisme de îngustare și de lărgire a rândurilor de ochiuri;
- ✓ tricoturi produse complete (fasonate) conturate spațial (ciorapi, mănuși, basc).



- a – tricot metraj plan;
b – tricot metraj tubular;
c – panou dreptunghiular;
d – panou semiconturat;
e – panou conturat plan;
f – panou tubular;
g, h – tricot conturat spațial (ciorap, mănușă).

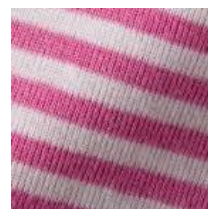
Figura 4.5 Diverse tipuri de tricoturi

Similar țesăturilor tricotelor au la bază câteva structuri principale: *glat*, *patent* și *lincs*.

Structura <i>glat</i> este formată din ochiuri de față pe o parte și de spate pe cealaltă.	
Structura <i>patent</i> este formată printr-o alternanță de <i>șiruri</i> de ochiuri cu aspect de față și spate, într-un anumit raport (1:1; 2:2; 2:1; 3:3).	
Structura <i>lincs</i> – formată dintr-o alternanță de <i>rânduri</i> de ochiuri cu aspect față și spate într-un anumit raport.	

Prin combinarea a două sau mai multe structuri principale se obțin tricoturi cu *structuri derivate*.

Tricoturi cu ***desen de culoare*** în structura cărora apar fire de diferite culori.



Tricoturi cu ***desen de structură*** obținute prin îmbinarea diverselor structuri.



Tricoturi cu ***desen combinat*** reprezintă tricoturi Jacquard, care sunt realizate prin diverse combinații de structuri și culori.





1. Definește termenul TRICOTURI
2. Numește avantajele tricoturilor.
3. Numește 6 posibile utilizări ale tricoturilor pentru decorații interioare.
4. Selectează factorii față de care valorile elasticității și extensibilității cresc.

PROPRIETĂȚILE MATERIALELOR TEXTILE

Materialele textile, datorită compoziției și structurii diferite posedă un șir de proprietăți, care determină procesul de selectare și de exploatare a produselor vestimentare confecționate din acestea. După influența asupra calității produselor finite, materialele pot fi caracterizate prin proprietăți fizice, mecanice, igienico-funcționale și cele de aspect exterior.

PROPRIETĂȚI FIZICE

Grupul de proprietăți fizice caracterizează principalele caracteristici de parametrizare, masă și desime ale materialelor, care pot fi ușor măsurate.

Lățimea și lungimea țesăturii/tricotului. Lățimea este distanța între primul și ultimul fir de urzeală/ochi de tricot, măsurată pe direcția transversală a bucății de material. Lungimea este determinată de consumul efectiv al materialului pentru confecționarea unui produs. Aceste caracteristici sunt selectate în funcție de suprafața sumară a șabloanelor utilizate pentru croirea reperelor unui produs. Se determină prin măsurare cu rigla de oțel flexibilă (ruleta). Măsurarea se efectuează în trei locuri, apoi se calculează media aritmetică a valorilor obținute.

Masa specifică – se definește ca fiind masa în grame a unei unități de suprafață (m^2) din țesătura/tricotul de analizat. Cunoașterea masei specifice a materialelor este necesară pentru aprecierea principalilor caracteristici igienice ale produselor de îmbrăcăminte.

Grosimea – este distanța, în mm, dintre cele două fețe ale țesăturii/tricotului, măsurată sub o anumită presiune. Cunoașterea grosimii materialului textil este necesară pentru stabilirea valorilor adaosurilor de grosime, utilizate în construcția produselor vestimentare. Pentru determinarea grosimii se folosește aparatul numit *micrometru*.

Densitatea țesăturilor reprezintă numărul de fire de urzeală și bățătură existent pe distanța de 10 cm din țesătură. **Densitatea tricoturilor** reprezintă numărul de ochiuri pe orizontală și pe verticală pe distanța de 5 cm din tricot. Pentru numărare se folosește lupa textilă.

PROPRIETĂȚI MECANICE

Rezistența și alungirea la rupere – reprezintă capacitatea de preluare a eforturilor de întindere, ce se dezvoltă în procesul de utilizare a țesăturilor/tricoturilor. Această proprietate este importantă atât pentru țesăturile cu destinație tehnică (benzi transportoare, curele de transmisie, centuri de siguranță), cât și pentru țesăturile și tricoturile destinate produselor de îmbrăcăminte.

Rezistența la rupere (sarcina de rupere) reprezintă forța maximă obținută în timpul încercării la tracțiune, atunci când epruveta cu dimensiuni stabilite este întinsă până la rupere, exprimată în [N].

Alungirea absolută este diferența între lungimea epruvetei în timpul încercării la tracțiune și lungimea inițială, exprimată în [mm].

Alungirea relativă reprezintă creșterea lungimii epruvetei, în timpul încercării la tracțiune față de lungimea inițială, exprimată în [%].

Determinarea rezistenței și a alungirii la rupere se efectuează cu dinamometrul prezentat la fire textile.

Rezistența la uzură prin frecare – este una dintre proprietățile semnificative, pentru aprecierea fiabilității la exploatare. Comportarea la frecare evidențiază modificările de suprafață sau de structură, în urma frecării cu un corp abraziv. În urma frecării apare efectul pilling, determinat prin migrarea spre exteriorul țesăturii sau tricotului a unor fibre, urmată de răsucirea lor în jurul altora; astfel pe suprafața produsului apar aglomerări de fibre ce influențează negativ aspectul acestuia.

PROPRIETĂȚI MECANICE SPECIFICE TRICOTURILOR

Elasticitatea este proprietatea tricoturilor de a-și modifica forma sub acțiunea unor forțe exterioare și de a reveni la forma inițială, după încetarea acțiunii forței. Gradul de elasticitate a unui tricot depinde de structura sa; astfel, tricoturile simple sunt mai elastice decât tricoturile obținute din urzeală.

Extensibilitatea este proprietatea tricoturilor de a-și modifica dimensiunile sub acțiunea unei forțe de întindere. Această proprietate depinde de caracteristicile firului, de structura și de desimea tricotului. Astfel, tricoturile simple au extensibilitate mai mare decât tricoturile din urzeală.

Deșirabilitatea este determinată de ruperea unui element de structură a tricotului, atunci când forța de întindere depășește rezistența firului sau din cauza degradării prin uzură. Este o proprietate negativă și depinde de structura tricotului; astfel, tricotul din urzeală se deșiră mai greu față de tricotul simplu.

PROPRIETĂȚI IGIENICO-FUNCȚIONALE

Capacitatea de izolare termică – arată măsura în care este reținută căldura în spațiul dintre țesătură/tricot și corpul omenesec. Această proprietate este importantă atât pentru produsele textile destinate confecțiilor pentru îmbrăcăminte exterioară de sezon rece, cât și pentru pleduri, cuverturi, pături etc.

Densitatea aparentă sau masa volumetrică constituie factorul semnificativ ce caracterizează capacitatea de izolare termică a materialelor textile, cu care este în dependență

inversă (aerul este rău conducător de căldură). Determinarea densității aparente este importantă pentru o serie de țesături scămoșate sau tricoturi din fire texturate.

Permeabilitatea la aer este proprietatea țesăturii/tricotului de a permite circulația aerului între corp și mediu. Această proprietate foarte importantă pentru produsele de îmbrăcăminte se adaptează în funcție de anotimp, fiind mai mare la îmbrăcămintea de vară și mai mică la cea de iarnă. Determinarea permeabilității la aer se face cu un aparat prevăzut cu:

- orificiu de aspirare a aerului;
- dispozitiv pentru reglarea presiunii;
- dispozitiv pentru înregistrarea volumului de aer ce trece prin epruvetă.

Permeabilitatea la aer reprezintă volumul de aer (în litri) ce trece printr-o unitate de suprafață într-o unitate de timp [$\text{l/m}^2 \cdot \text{s}$].

Permeabilitatea la apă este proprietatea țesăturii/tricotului de a permite trecerea apei. Materialele textile destinate pentru corturi, prelate, mantale de ploaie, umbrele nu trebuie să lase să pătrundă apa prin ele, adică să fie impermeabile. Impermeabilitatea este proprietatea materialului textil de a fi rezistent la trecerea apei și aerului. Impermeabilitatea se determină în laborator prin supunerea epruvetei, așezată în poziție înclinată la 45° , unei stropiri cu apă, în condiții prevăzute în standarde.

PROPRIETĂȚI DE ASPECT EXTERIOR

Stabilitatea dimensională reprezintă proprietatea țesăturii/tricotului de a-și păstra forma și dimensiunile în urma tratamentelor de întreținere (spălare, curățire, călcare).

Stabilitatea dimensională este în funcție de:

- natura materiei prime;
- tipul produsului textil;
- operațiile de finisare la care au fost supuse materialele textile (termofixare, tratamente chimice și mecanice).

Modificarea dimensiunilor se determină prin supunerea materialelor textile la tratamentele menționate în condiții prevăzute în standarde. Modificările dimensionale la spălare și călcare se determină pentru materialele din bumbac, materiale artificiale și sintetice, care se utilizează pentru produse de îmbrăcăminte exterioară. La materialele din lână se determină modificarea dimensională la curățire, cu solvenți organici. Stabilitatea dimensională se exprimă în procente.

Capacitatea de revenire din șifonare (neșifonabilitatea) este proprietatea țesăturii/tricotului presat și îndoit de a reveni la forma inițială. Este o caracteristică esențială pentru țesături și tricoturi destinate articolelor de îmbrăcăminte.

Gradul de sifonare se exprimă prin unghiul de revenire pe care-l fac țesăturile/tricoturile atunci când sunt îndoite, un timp determinat, la o presiune dată, după care cele două margini se lasă libere.

Draparea este proprietatea țesăturii/tricotului de a forma falduri mobile sub acțiunea propriei greutate. Această proprietate este determinată de masa specifică a materialului și de flexibilitate.

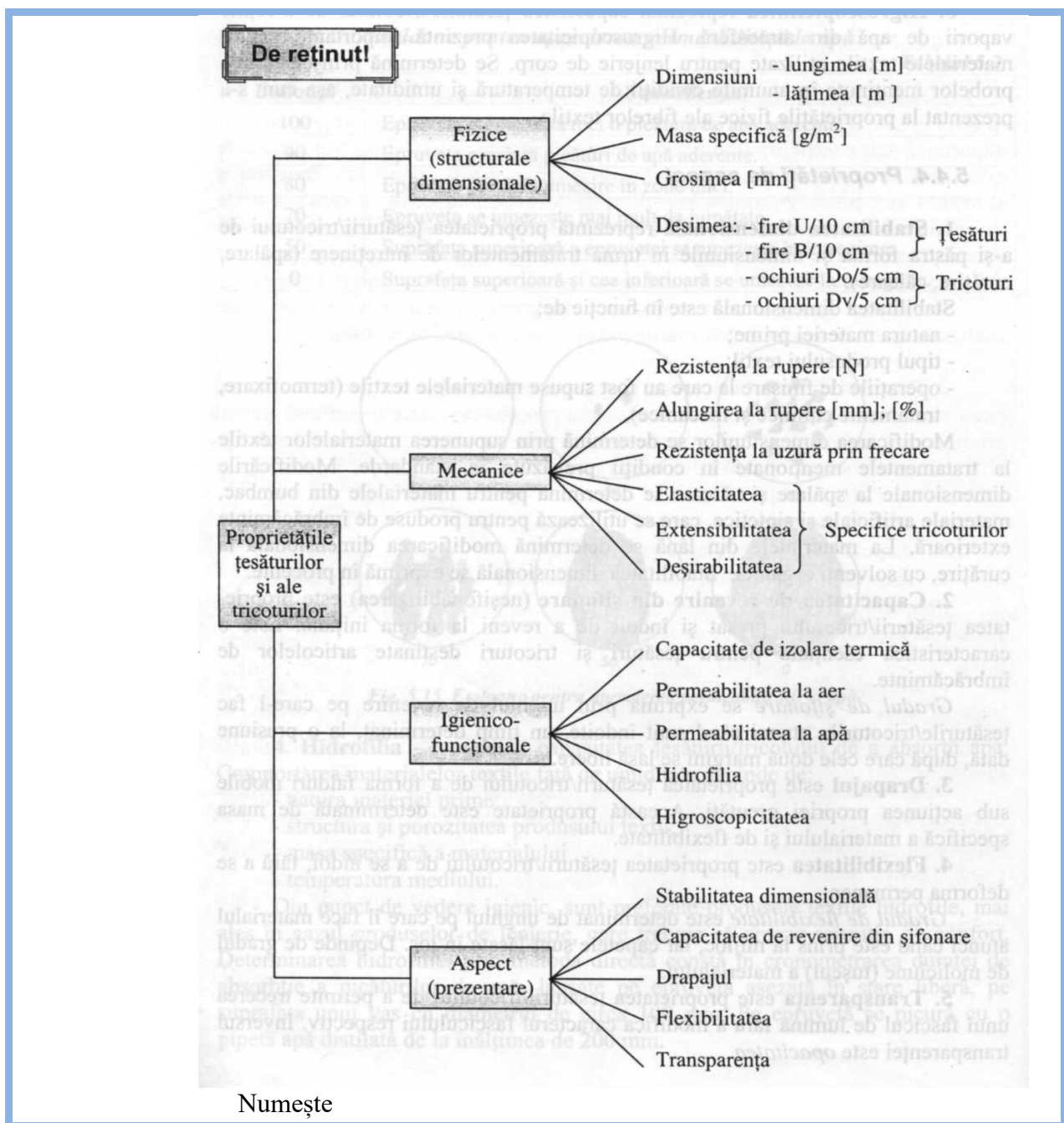
Flexibilitatea este proprietatea țesăturii/tricotului de a se îndoi, fără a se deforma permanent.

Gradul de flexibilitate este determinat de unghiul pe care îl face materialul atunci când este prins la mijloc, iar capetele sunt lăsate în jos. Depinde de gradul de moliciune (tușeul) a materialului.

Transparența este proprietatea țesăturii/tricotului de a permite trecerea unui fascicul de lumină fără a modifica caracterul fascicului respectiv. Inversul transparenței este opacitatea.



1. Elaborează o schemă structurată logic, în care să prezinți proprietățile materialelor textile.
2. Scrie un text din 5...7 propoziții adresat unei persoane apropiate, prin care să-i propui anumite materiale textile pentru confecționarea unui produs vestimentar, în funcție de proprietățile materialelor lui.



GLOSAR DE TERMENI!

Termenul	Definiția
Țesătura	este produsul textil obținut prin încrucișarea în unghi drept a două sisteme de fire: <i>urzeala</i> (U) dispusă longitudinal și <i>bătătura</i> (B) dispusă transversal.
Legătura țesăturii	realizează încrucișarea firelor de urzeală cu cele de băătură și determină aspectul exterior și proprietățile țesăturii.

<i>Termenul</i>	<i>Definiția</i>
Acoperire	porțiunea de țesătură în care firele unui sistem se suprapun peste firele altui sistem.
Raport de legare	grupul de fire de urzeală și de bătătură ce formează un element de structură al țesăturii care se repetă.
Tricot	produs textil, format din ochiuri, dispuse sub formă de șiruri și rânduri.
Ochi	cea mai mică unitate a structurii tricotului, cu caracter de repetabilitate; se obține prin buclarea firului.
Șir de ochiuri	succesiunea ochiurilor pe direcția longitudinală a tricotului; se numerează de la stânga la dreapta, în direcția rândurilor (de exemplu, șirurile 1, 2, 3).
Rând de ochiuri	succesiunea ochiurilor pe direcția transversală a tricotului; se numerează în direcția șirurilor, în ordinea formării (exemplu: rândurile I, II, III etc.).
Legătura tricotului (sinonim cu evoluția firului)	este definită de modul de înlănțuire a ochiurilor, respectiv poziția spațială a firului în structură.
Structura tricotului	este dată de modul de dispunere a elementelor componente (exemplu: ochiuri normale, ochiuri reținute, ochiuri duble etc.), în cadrul sistemului tehnic pe care îl reprezintă tricotul; este determinată de legătură și de desen.
Desenul tricotului	acea componentă a structurii care reprezintă un motiv artistic (geometric, floral, liber etc.); se poate obține prin diferite tehnici, în cele ce urmează sunt abordate numai cele obținute prin tricotare, caz în care se disting: desene de culoare, desene de legătură și desene combinate.
Raportul tricotului	acea zonă din tricot care are caracter de repetabilitate; dimensiunile raportului (lățimea și înălțimea) se pot exprima în număr de șiruri (b) și, respectiv, în număr de rânduri de ochiuri (h) sau în milimetri, (b_R), (h_R).
Raportul legăturii	este dat de numărul de șiruri și rânduri de ochiuri (numărul de milimetri) după care se repetă evoluția.
Raportul desenului	este dat de numărul de șiruri și rânduri de ochiuri (respectiv, numărul de milimetri) după care se repetă desenul.



METODE DE VERIFICARE A CALITĂȚII MATERIALELOR TEXTILE



Să pregătească materialele textile pentru croire.

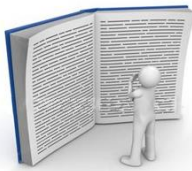


Studiind acest modul vei fi capabil:

- să identifici tipuri de defecte ale materialelor textile;
- să marchezi defectele de suprafață pe materiale textile.



- Calitate
- Noncalitate
- Defecte
- Controlul calității



TIPURI DE DEFECTE ALE MATERIALELOR TEXTILE

Materialele textile necesare confecționării îmbrăcăminteii la comandă individuală sunt achiziționate de către ateliere sau sunt selectate, procurate și prezentate de către client la perfectarea comenzii în funcție de preferințele și cerințele sale fiziologico-igienice și estetice. Aceste materiale (de bază și auxiliare) urmează să fie supuse unei recepții, care are ca scop controlul calitativ și cantitativ al materialelor destinate confecționării. Recepția constă în controlul materialelor din punct de vedere fizico-chimic. Verificarea constă în controlul aspectului exterior al materialelor, privind tușeul, uniformitatea culorii, defectele de pe suprafața materialului etc. Analiza aspectului fizic urmărește scoaterea în evidență a defectelor de pe material neadmisibile pe produsul de îmbrăcăminte.

Cele mai importante defecte sunt:

- *defecte provenite din procesul de țesere sau tricotare* – rărituri, fire neuniforme, găuri, nopeuri, șiruri sau rânduri de ochiuri strâmbe;
- *defecte de finisare* – pete de vopsire, nuanțe diferite de colorit, scămoșare neuniformă, lățime neuniformă;
- *defecte de ambalare și transport* – rupturi, pete de ulei, găuri etc.

Defectele, care apar mai des pe țesături și tricoturi sunt:

- fire groase în urzeală și bătătură;
- fire lipsă în urzeală și bătătură;
- găuri în țesătură;
- nuanțe diferite de culori în special la margini;
- striuri pe lungimea firului de urzeală;
- zone de țesătură cu neuniformități de fir;
- pete de rugină, vopsea sau ulei etc.;
- ochiuri scăpate la tricoturi.

Prin termenul de *defect local* se înțeleg defectele vizibile de fir, țesături, tricot, de confecție sau de culoare, în general, de defecte mici sau care se întind pe o suprafață mai mare, observabile cu ochiul liber.

Verificarea lor trebuie făcută cu mare atenție, analizând, dacă este cazul, în ce măsură depășesc normativele stabilite și cum pot influența calitatea produselor în timpul utilizării lor de către clienți. Ele pot scăpa anumitor controale în unitățile producătoare și, de aceea, este necesar controlul fiecărei bucăți de țesătură, înainte de a fi prezentate croitorului pentru croire.

Aceste defecte pot fi datorate:

Firelor: diferențe de torsiune, diferențe de densitate de lungime (neuniformitate în grosime), amestec de fibre (altele decât cele prevăzute).

Țesăturilor: ruperea firelor de urzeală, tensionări diferite a firelor de urzeală, ruperea firelor în bătăături, absența firelor în bătătură, fire duble în bătătură etc.

Tricoturilor: ace strâmbe, ace rupte, bobinare necorespunzătoare, dereglarea sau uzura unor mecanisme, deservire neatentă (încălcarea cerințelor tehnice).

Finisărilor: diferențe de culoare, pete, greșeli de vopsire sau de imprimare etc.

În general, croitorul controlează în prezența clientului fiecare bucată de țesătură pe care urmează să o croiască și marchează pe margini, cu fire de ață de culoare contrast față de fondul țesăturii, localizarea defectelor respective, în afară de aceasta fiecare defect se conturează cu cretă sau cu săpun. Apoi, țesătura cu defecte se aranjază pe masa de croit și ce ia decizia: dacă poate fi făcută încadrarea sau nu pentru produsul solicitat.

CONTROLUL ȚESĂTURILOR

Se efectuează la toate bucățile înainte de a fi croite. Respectiv trebuie să se verifice atent, fiecare bucată oferită de client pentru identificarea următoarelor defecte:

- *diferența de culoare între repere sau pe același reper, inclusiv între marginile și mijlocul aceleiași țesături;*

- *neregularitatea carourilor sau dungilor* pe toată lungimea bucăților de țesături; controlul se realizează măsurind dimensiunile mai multor carouri sau dungii, amplasate în diferite locuri pe lungimea țesăturii;
- *depărtări unghiulare* (biezări), când firele de bătătură nu sunt perpendiculare pe cele de urzeală, iar la tricot rândurile și șirurile nu sunt perpendiculare;
- *dungi în urzeală*, menținute pe lungimi mai mari, generate de greșeli de urzire sau năvădire sau amestec de fire care se vopsesc diferit;
- *scămoșări neuniforme*, care apar pe diferite porțiuni ale aceleiași țesături, din cauza unor defecțiuni în execuția operației respective;
- *lățimea totală și lățimea utilă* — distanța între margini cu și fără lizieră.

CONTROLUL TRICOTURILOR

În rețeaua deservirii sociale atenția trebuie concentrată pe controlul defectelor de fabricație a tricoturilor care pot ajunge în produsele finite, și anume:

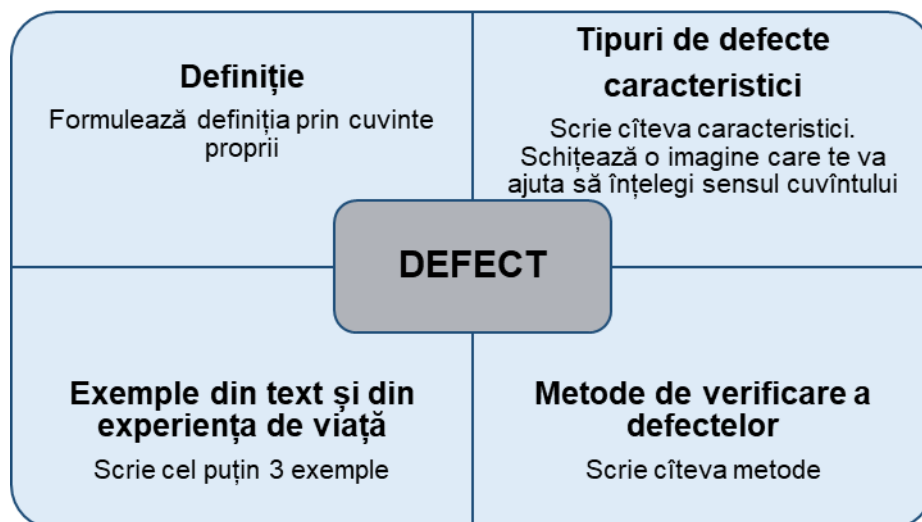
- ochiuri scăpate;
- ochiuri subțiate;
- ochiuri duble;
- șiruri lipsă;
- șiruri înclinate;
- tricot oblic;
- tricot cu desimi și rărituri;
- găuri, striații în tricot;
- fire străine;
- dungii transversale;
- zebrări din cauza vopsirilor neuniforme a firelor;
- diferențe de nuanțe pe porțiuni mici sau pe întreaga suprafață a tricotului.

Controlul acestor defecte trebuie să se efectueze la primirea comenzii de la client.



1. Ați procurat un costum alcătuit din jacheta bluză și fustă. Acasă ați observat pe costum defecte de la producător. Costumul vă place și nu vreți să-l returnați la magazin. Propuneți remedii de corectare.
2. Pe bucata de țesătură, adusă de client, ați depistat câteva defecte. Cum veți proceda? Clientul insistă să-i confecționați din acest material produsul dorit.
3. Pe bucata de material, care urmează să o croiți ați depistat virare de culoare. Cum veți proceda?

4. Completează matricea pentru conceptul DEFECT



GLOSAR DE TERMENI!

<i>Termenul</i>	<i>Definiția</i>
Calitatea	se definește ca fiind ansamblul caracteristicilor unei entități care îi conferă acestuia aptitudinea de a satisface cerințele exprimate sau implicite.
Noncalitatea	reprezintă o categorie sau o stare a produsului opusă celei de calitate.
Defectul	Constă în nesatisfacerea parțială sau totală a unei cerințe sau așteptări rezonabile privind utilizările inclusiv a celor referitoare la securitatea în timpul utilizării produsului.
Neconformitatea	Reprezintă abaterea sau absența uneia sau a mai multor caracteristici de calitate în raport cu cerințele specificate. Neconformitatea poate fi pusă în evidență prin etapele de control ale produsului.
Control tehnic de calitate	Operația de verificare a caracteristicilor calitative la un material, semifabricat sau produs finit.
Control statistic	Se aplică pe parcursul procesului tehnologic, pe baza unor eșantioane extrase din producția curentă sau pe baza unor determinări asupra parametrilor tehnologici. Rolul controlului este de a detecta în timp util, variațiile sistematice ale caracteristicilor semifabricatelor sau ale parametrilor procesului, în scopul îndepărtării acestora.
Eșantion	Probă, mostră dintr-un material sau dintr-un produs pe baza

căruia se pot stabili caracteristicile întregului.

Tema 6



PARAMETRII REGIMURILOR DE TRATAMENT UMIDOTERMIC



Să realizeze lucrări umidotermice pentru diverse materiale.

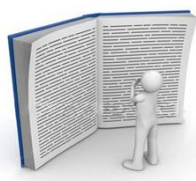


Studiind acest modul vei fi capabil:

- să realizezi operațiile de călcare, presare în funcție de scopul obținerii formei dorite și destinația produsului vestimentar;
- să selectezi parametrii regimurilor tratamentului umidotermic pentru diverse materiale.



- Călcare
- Presare
- Decatare
- Întindere
- Con tracție



TRATAMENTUL UMIDOTERMIC AL MATERIALELOR TEXTILE

În scopul obținerii unei forme dorite (necesare), îndepărtării porțiunilor șifonate a țesăturilor, descălcării cusăturilor, presării marginilor, formării spațiale, se utilizează *tratamentul umidotermic*, care constă din umidificarea, încălzirea și presarea semifabricatelor sau a produselor finite.

Prin procesul de călcare și presare, unele porțiuni ale produsului, primesc forma dorită, mărindu-se prin aceasta considerabil, calitatea și valoarea estetică. În procesul tehnologic al produselor de îmbrăcăminte exterioară, prelucrarea umidotermică reprezintă 15-30% din volumul total al lucrărilor.

Operațiile umidotermice sunt diferite și se deosebesc în funcție de operația de călcat necesară procesului tehnologic și în funcție de produs (îmbrăcăminte exterioară, lenjerie, îmbrăcăminte de protecție etc.). Prin acest proces fizico-chimic țesăturile suferă modificări ale dimensiunilor detaliilor în vederea formării și modelării acestora după conformația corpului și a cerințelor tehnologice.

Tratamentul umidotermic se clasifică astfel:

- ✓ operații de decatare;
- ✓ operații de modelare spațială (întinderea sau contracția țesăturii);
- ✓ operații de descălcare;
- ✓ operații de presare;
- ✓ operații de finisare.

Operații de decatare. Țesăturile ieșite din fabricile textile (țesătorii), datorită operațiilor de finisare aplicate, sunt predispuse la contracție.

Contracția țesăturilor este în funcție de natura lor. Contracția este diferită pentru țesăturile din lână pură, lână în amestec cu poliesteri, bumbac, în, mătase sau fire chimice. Excepție de la contracție fac țesăturile de bumbac samforizate sau țesăturile din fire sintetice. La celelalte țesături, pentru evitarea contracției după ce produsul este croit sau confecționat, se aplică tratamentul umidotermic pentru fixarea țesăturii, ceea ce se numește *decatare*.

În condițiile executării produselor de îmbrăcăminte, după comandă și măsură individuală, se impune ca orice țesătură predispusă contracției să fie decatată. Prin operația de decatare se asigură ca reperele croite (față, spate, mânecă etc.) să-și păstreze dimensiunile stabilite inițial.

Țesăturile din fire de bumbac, în sau cânepă, se decatează prin înmuiere cu apă caldă, urmând să se aplice tratamentul umidotermic când materialul a ajuns în starea ușor jilavă. Astfel țesătura își va recăpăta aspectul inițial - netedă - fiind asigurată și fixarea ei corespunzătoare.

Țesăturile din fire de lână sau în amestec cu poliesteri se decatează cu fierul de călcat bine încălzit (150°-180°) peste pânza intermediară bine umezită. Prin această operație umidotermică se dezvoltă aburi fierbinți, ceea ce face ca țesătura să se contracte și să-și fixeze dimensiunile.

Gradul de contracție variază între 1% și 7% în funcție de natura țesăturii și de finisaj.

Operații de modelare spațială. Forma spațială a produselor de îmbrăcăminte nu se obține în toate cazurile numai prin intermediul reperelor croite, de aceea este necesar să se intervină cu tratamentul umidotermic, ce conferă reperelor vestimentare forma dorită. Operația de modelare spațială se realizează prin întinderea și contracția termică a țesăturii și se utilizează în următoarele situații:

- modelarea spatelui - în partea superioară după conformația unui omoplat proeminent, realizată prin întinderea și contracția țesăturii;

- modelarea spatelui și feței produsului în zona taliei, când se urmărește o ajustare a produsului fără a executa pense, operația realizându-se prin contracția țesăturii;
- modelarea mânecii la cusătura din față, pentru a asigura forma corespunzătoare a acesteia corelată cu orientarea brațului, operația realizându-se prin întinderea țesăturii în zona cotului și contracția ei în partea interioară.

Operațiile de modelare spațială sunt foarte variate, în funcție de conformația corpului, silueta și croiala produsului de îmbrăcăminte etc.

Operații de descălcare. În cursul procesului tehnologic de confecționare a produselor de îmbrăcăminte, reperatele componente se assemblează. După efectuarea cusăturilor la mașină, acestea urmează să fie supuse tratamentului umidotermic prin operația de descălcare sau călcarea lor într-o parte.

Descălcatul și călcatul cusăturilor într-o parte sunt operații importante, ce au o influență însemnată asupra calității tehnico-estetice a produsului confecționat. Metoda de execuție a operației de descălcare a cusăturii poate varia în funcție de natura țesăturii și a cusăturii propriu-zise. Astfel, dacă produsul se execută dintr-o țesătură moale, cu contextura lejeră, operația de descălcare se va efectua printr-o ușoară umezire a locului de descălcare.

În cazul când contextura țesăturii de lână este mai compactă sau are în amestec poliesteri, operația de descălcare se face sub influența umezirii locului de descălcare, dar se menține fierul până la completa uscare a cusăturii, evitându-se astfel să se umfle cusătura, creând un aspect calitativ corespunzător.

Operații de presare. Suplețea, la diverse detalii confecționate, se obține prin tratamentul umidotermic - presarea. Operația de presare se execută în special la produse de îmbrăcăminte executate din țesături de lână. Presatul detaliilor de îmbrăcăminte se execută peste o pânză intermediară bine umezită. Fierul de călcat nu trebuie să depășească temperatura de 140°, preferând pentru aceasta un fier de călcat mai greu. Pentru realizarea corectă a operației de presare, fierul de călcat trebuie ținut pe porțiunea respectivă, până ce pânza intermediară va fi perfect uscată.

Operația de presare are o importanță deosebită pentru calitatea produsului confecționat și se execută la călcatul cantului, reverului, gulerului, clapelor, buzunarelor, precum și la diverse garnituri de efect.

Pe lângă calitatea estetică oferită de executarea corectă a operației de presare, aceasta imprimă reperelor respective și durabilitate la păstrarea formei în timpul purtării îmbrăcăminte.

Operații de finisare. Ultima operație din cadrul tratamentului umidotermic, în timpul procesului tehnologic de confecționare a unui produs de îmbrăcăminte, este călcatul final.

Operația de călcat pentru finisare, se referă la două aspecte:

- completarea operațiilor de călcat efectuate în timpul lucrului (descălcat, presat etc.);
- călcatul general al produsului.

Călcatul produsului finit este o operație de importanță determinantă pentru calitatea confecției. Operația se efectuează cu multă atenție, folosindu-se pânza intermediară umezită, în scopul scoaterii luciului creat în timpul lucrului și chiar al luciului natural pe care-l are țesătura datorită finisării în fabricile textile.

Călcatul final al produsului de îmbrăcăminte se execută pe diverse forme de pernă (calapoade), scândura de călcat, acestea oferind condiții pentru efectuarea calitativă a operației.

PARAMETRII PRELUCRĂRII UMIDOTERMICE

FACTORII DETERMINANȚI AI PROCESULUI UMIDOTERMIC

La operațiile de călcat, țesăturile sunt supuse procesului umidotermic la care participă o serie de factori cu valori determinate, în funcție de țesătura ce se prelucreează și de specificul operației (contracția feței, descălcarea cusăturilor, întinderea anumitor cusături etc.).

Principali factori ai procesului umidotermic sunt: umiditatea, temperatura, presiunea și durata.

Umiditatea (W). Umiditatea este cantitatea de apă necesară țesăturii în procesul umidotermic sau este cantitatea de apă, care se adaugă în momentul executării operațiilor de călcat. Această umiditate are un rol activ, deoarece prin adăugarea surplusului de apă, sub influența căldurii se obține încălzirea mai rapidă a țesăturii, iar fibrele trec din starea solidă-sticloasă în stare supraelastică, în acest mod țesăturile pot fi supuse mai ușor modelării spațiale.

Cantitatea umidității în tratamentul umidotermic se stabilește în funcție de natura materialului, de higroscopicitatea acestuia, precum și de specificul operației din proces.

Temperatura ($t^{\circ}\text{C}$). În procesul de prelucrare a materialelor prin tratamente umidotermice, în afară de umiditate, este necesară și o anumită temperatură, care participă efectiv la prelucrarea lor.

Această temperatură este determinată, la rândul ei, de anumiți factori, ca: natura țesăturii, felul operației (dacă se calcă cu fierul direct sau se pune o pânză protectoare), durata de expunere a țesăturii la temperatură și presiune etc.

În funcție de natura materialului, temperatura de lucru a procesului termic variază în anumite limite, după cum urmează:

- ✓ pentru materiale de lână $t = 150^{\circ} - 220^{\circ}$;
- ✓ pentru materiale de bumbac $t = 110^{\circ} - 150^{\circ}$;

- ✓ pentru materiale de mătase $t = 90^{\circ} - 120^{\circ}$:
- ✓ pentru materiale din in și cânepă $t = 115^{\circ} - 150^{\circ}$.

Pentru materiale din fire sintetice t se stabilește în funcție de tipul firelor și de proporția de amestec cu alte fibre. În general, acestea se expun la temperaturi mult mai scăzute decât fibrele naturale. Cu cât procentul de fibre sintetice este mai mare, cu atât temperatură trebuie reglată mai atent (scăzută) cu ajutorul termoregulatorului.

Temperatura, în procesul de tratare umidotermică diferă și în funcție de operația tehnologică. Dacă se calcă fără pânză protectoare, temperatura fierului sau a preseii trebuie să fie mai mică și invers, va crește în cazul, în care se folosește o pânză protectoare pentru a nu se arde materialul. Desigur că durata de expunere a țesăturii la presiune și temperatură este diferită, după importanța și necesitatea executării operației. Totodată trebuie de ținut cont, că toate fibrele ajungând la o temperatură oarecare încep să se plastificeze ori să se descompună, de aceea temperatura de lucru va fi mai mică decât cea indicată. De asemenea întreținerea materialelor textile (spălarea, călcarea) are loc la temperaturi sub valori care pot produce degradarea acestora. În tabelul de mai jos este prezentată comportarea fibrelor textile la temperatură. Fibrele naturale și fibrele hidratcelulozice la temperaturi ridicate se descompun. Fibrele acetat și fibrele sintetice sunt termoplastice, adică la temperatura de plastifiere pot lua diferite forme, care se mențin, dacă temperaturile ulterioare la care sunt supuse materialele textile nu depășesc temperatura de plastifiere. Pentru a evita apariția efectelor nedorite este necesar să se coreleze originea materialului textil cu regimul de temperatură, aplicat la prelucrare umidotermică.

Fibra	Temperatura maximă admisă	Temperaturi ridicate
Bumbac, in, cânepă	rezistă până la 140°C timp scurt	se descompun
Lână	la 80°C devine aspră	se descompune la $t = 140^{\circ}\text{C}$
Mătase naturală	rezistă până la 140°C timp scurt	se descompune
Viscoză	rezistă până la 110°C	se descompune
Cuproamoniaceale	rezistă până la 100°C	se descompun
Diacetat	temperatura de înmuiere (plastifiere) $T_p = 140^{\circ}\text{C}$	la temperaturi ridicate se topesc
Triacetat	$T_p = 180^{\circ}\text{C}$	se topesc
Poliamidă	$T_p = 190^{\circ}\text{C}$	la $t = 215^{\circ}\text{C}$ se topesc
Poliester	$T_p = 230^{\circ}\text{C}$	la $t = 255^{\circ}\text{C}$ Se topesc
Poliacrilnitrilice	$T_p = 80^{\circ}\text{C}$ în mediu umed $T_p = 140^{\circ}\text{C}$ în mediu uscat	Se descompun la $t = 300^{\circ}\text{C}$

Presiunea (p). Prin forța de presare pe suprafața țesăturii se urmărește scopul de a conferi o anumită formă produsului, de a subția anumite porțiuni de cusătură a detaliilor produselor. Presiunea pe unitatea de suprafață este stabilită în funcție de modul cum se efectuează operația de călcat (manual sau cu ajutorul preseii) și de tipul operației (presat canturi, gulere, cusături etc). Astfel, sunt necesare presiuni diferite, cum ar fi:

- ✓ la operații de călcat simple $p = 0,15 \dots 0,5 \text{ kgf/cm};$
- ✓ la operații de întindere $p \sim 0,5 \dots 1 \text{ kgf/cm};$
- ✓ la operații de aburire $p = 0,5 \dots 5 \text{ kgf/cm};$
- ✓ la operații de subțiere (presare) $p = 1,1 \dots 10 \text{ kgf/cm}.$

Durata (T). Durata este timpul în care sunt expuse materialele la tratamentul umidotermic și este determinată de complexitatea operațiilor respective. În funcție de operațiile ce se execută timpul de expunere poate fi:

- ✓ pentru operații de călcat $T = 5 \dots 20 \text{ sec.};$
- ✓ pentru operații de întindere $T = 10 \dots 25 \text{ sec.};$
- ✓ pentru operații de aburire $T = 5 \dots 10 \text{ sec.};$
- ✓ pentru operații de presare $T = 20 \dots 30 \text{ sec}.$

Acești timpi pot varia în funcție de tipul materialului și al compoziției sale (amestecului de fibre) precum și în funcție de necesitățile operației respective.



1. Numește avantajele călcării preliminare a materialelor?
2. Explică prin ce se deosebește procesul de decatere pentru țesăturile de bumbac, lână și mătase naturală.
3. În ce zone și pentru ce se execută modelarea spațială în cadrul procesului umidotermic?
4. Ce zone într-un palton, după părerea ta, necesită presare?
5. Ion și-a călcat costumul de gală, după care a observat că tot costumul are un luciu neplăcut. Cum crezi, pot fi propuse remedii pentru această situație? Dacă da, atunci care sunt acestea?
6. Elaborează un poster pentru un atelier individual, în care să reflectezi parametrii prelucrării umidotermice a materialelor textile.



GLOSAR DE TERMENI!

Termenul	Definiția
Călcare, presare	proces pe parcursul căruia unele porțiuni ale produsului primesc forma dorită, se înlătură porțiunile șifonate, se presează marginile, are loc formarea spațială, mărindu-se prin aceasta considerabil, calitatea și valoarea estetică.
Decatare	tratament umidotermic pentru fixarea țesăturii și pentru evitarea contracției acesteia în procesul confecționării.
Modelare spațială	se realizează prin întinderea și contracția termică a țesăturii.
Aburire	umezirea prin călcare a reperelor și produselor confecționate, care se aplică în faza finală, în scopul definitivării și fixării formei și aspectului final al produsului de îmbrăcăminte, astfel asigurându-se un tușeu plăcut, eliminarea tensiunilor și luciului



CURĂȚIREA, PĂSTRAREA ȘI ÎNTREȚINEREA PRODUSELOR DE ÎMBRĂCĂMINTE



Să realizeze lucrări de întreținere a produselor de îmbrăcăminte.

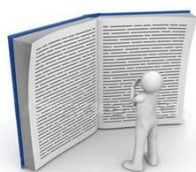


Studiind acest modul vei fi capabil:

- să stabilești parametrii de întreținere a produselor de îmbrăcăminte



- Spălare
- Curățire
- Păstrare a îmbrăcăminteii
- Întreținere a vestimentației



ÎNȚEȚINEREA PRODUSELOR TEXTILE

Fiecărui tip de material îi corespunde un tratament adecvat privind modul de întreținere ce este condiționat de fibra textilă ce stă la baza acestuia. De regulă, această informație este inclusă pe o etichetă atașată la articolul textil și deține date specifice de întreținere, ce urmează a fi respectate pentru a menține în bună stare produsul cât mai mult timp. În continuare sunt descrise unele practici menajere (spălarea, eliminarea petelor, păstrarea culorii) și moduri în care acestea trebuie corect efectuate.

În funcție de culoarea țesăturilor din materii prime vegetale și naturale, se disting trei categorii pentru **spălare**: articole albe, articole vopsite într-o culoare și articole colorate.

Produsele vestimentare din materiale de culoare albă pot fi albite în stadiul industrial, aceste articole pot suporta o temperatură înaltă și pot fi supuse tratării cu soluții de hipocloriți.

Produsele vestimentare din materiale vopsite într-o culoare (care nu se decolorează la spălat) pot suporta o metodă de spălare analogică cu cea aplicată pentru articolele albe și având temperaturi ceva mai scăzute.

Produsele vestimentare din materiale colorate (articole vopsite) care se decolorează la spălat nu se recomandă a fi spălate cu articole albe în aceeași flotă (apă).

Eliminarea petelor constituie o problemă pentru oricare utilizator al produselor textile. Cu toată eficacitatea asigurată de unele produse de albire, oxigenare sau de cea dată de enzimele care intră acum în compoziția flotelor moderne de spălare, s-a considerat multă vreme că cea mai sigură metodă de îndepărtare a petelor o constituie tratarea cu hipocloriți alcalini. Tratarea cu soluții de hipoclorit alcalin este permisă doar pe țesăturile din fibre vegetale și nu este recomandabilă pentru țesăturile (produsele) din lână sau mătase, adică pentru fibrele de origine animală și în majoritatea cazurilor fibrelor sintetice, deoarece la îmbibarea lor cu soluție de hipoclorit rezultă o îngălbenire a produselor vestimentare.

În cazurile, în care produsul vestimentar permite folosirea soluțiilor de hipoclorit, trebuie respectată concentrația indicată pe ambalajul produselor chimice din rețeaua comercială.

Operația de îndepărtare a petelor se realizează atunci când produsul de îmbrăcăminte rămâne pătat după operația de spălare sau atunci când articolul nu poate fi spălat. Pentru aceasta se vor folosi diferiți solvenți existenți în comerț. Este important să se folosească solventul potrivit pentru materialele din care este confecționat produsul vestimentar și să nu se utilizeze același solvent pentru orice articol, deoarece fiecare fibră reacționează într-un mod specific, deosebit la diverși solvenți. Din această cauză trebuie să se respecte în mod riguros indicațiile date pe fișa de întreținere, dacă această există. Dacă nu există eticheta, este preferabil ca pentru eliminarea petelor să se apeleze la unități specializate de curățire a hainelor, evitându-se în acest mod o deteriorare a produsului dat.

Menținerea culorii depinde de colorantul folosit la fabricație, fibrele textile având afinități diferite față de diverși coloranți și de procesul tehnologic folosit la vopsire. Pentru a face verificarea privind rezistența culorii la spălare, se procedează după cum urmează: se înmoaie o suprafață mică din material colorat (se va alege o porțiune de țesătură dintr-o parte care nu este vizibilă) în soluția obișnuită de spălare. Se așează peste partea umedă de materialului care se verifică o bucată de material alb și se calcă peste ea cu fierul de călcat încălzit la temperatura medie. Dacă pe materialul alb nu au rămas urme de colorant, atunci la vopsirea țesăturii a fost folosit colorantul rezistent pentru operația de spălare. De asemenea, sunt cazuri când unele materiale pot prezenta ușoare pierderi de colorant doar la prima operație de spălare și apoi

colorantul devine rezistent la următoarele operații de spălare. Pentru a se ameliora soliditatea (rezistența) coloranților sau pentru a se da mai multă strălucire culorii unui material, se poate practica o operație de spălare cu soluție acidă. Pentru aceasta se recomandă folosirea unei soluții de apă cu oțet alb, concentrația căruia este diferită în funcție de materialul produsului: pentru țesături din in, bumbac și fibre artificiale la 5 litri de apă se va adăuga o lingură de oțet și pentru țesăturile din lână și mătase naturală la 5 litri de apă – 2 linguri de oțet.

Majoritatea materialelor, din care în prezent se confecționează produsele vestimentare sunt supuse unor tratamente speciale și, în consecință, se modifică modul în care trebuie întreținute țesăturile respective. Rezultă că este deosebit de importantă respectarea cu strictețe a indicațiilor de întreținere prevăzute pentru țesăturile respective. În general, țesăturile sunt supuse unor tratamente de neșifonabilizare și de necontractabilizare, rezistă destul de bine la operațiile de spălare, în cazul când sunt respectate condițiile indicate pe eticheta de întreținere.

Cunoașterea materiei prime la un produs vestimentar este strict necesară pentru a alege corect metoda de întreținere a acestuia, dar nu întotdeauna este în de ajuns. Materialele mixte, în componența cărora intră diverse amestecuri de fibre sau materialele la care au fost aplicate diferite operații mecanice sau chimice au, de cele mai multe ori, comportament diferit. Industria textilă ne bucură în permanent cu produse noi textile, care diferă atât ca varietate în componența fibroasă, cât și ca metode de finisare. Toate aceste noutăți fac tot mai dificilă întreținerea hainelor, de aceea este actuală cunoașterea sau determinarea conținutului fibros al produsului textil, pentru a nu comite erori grave care ar putea conduce la deteriorarea acestora. În ultimul timp, atât pentru produse vestimentare cât și pentru țesături, există etichete însoțitoare pentru întreținerea acestora care cuprind 4...5 imagini (vezi figura 7.1) ce simbolizează operațiile principale de întreținere a produselor textile – spălarea (cu indicarea temperaturii), călcarea (cu indicarea regimului termic de călcare), albirea (cu indicarea înălbitorului) și curățirea chimică cu diferiți solvenți (benzină, percloretlenă, petrosin etc.).

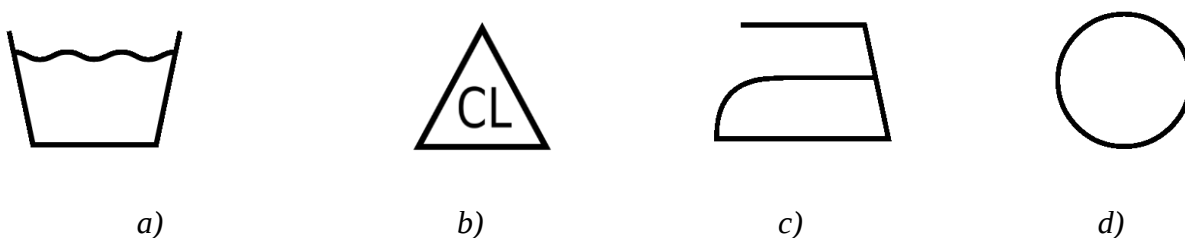


Figura 7.1. Simbolurile operațiilor principale de întreținere a produselor textile:

a) spălare, b) albire, c) călcare, d) curățirea chimică.

Dacă una sau mai multe din cele 4 operații de întreținere sunt contraindicate la un anumit produs, atunci semnul corespunzător se arată barat (tăiat).

SIMBOLURILE CORESPUNZĂTOARE METODELOR DE ÎNTREȚINERE

SPĂLARE

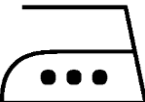
	<i>Spălare cu mașina</i> • temperatura maximă de spălare circa 95°C • acțiune mecanică normală • clătire normală • stoarcere normală
	<i>Spălare cu mașina</i> • temperatura maximă de spălare circa 60°C • acțiune mecanică normală • clătire normală • stoarcere normală
	<i>Spălare cu mașina</i> • temperatura maximă de spălare circa 60°C • acțiune mecanică redusă • clătire la temperatura descrescând progresiv • stoarcere redusă
	<i>Spălare cu mașina</i> • temperatura mică de spălare circa 40°C • acțiune mecanică normală • clătire la temperatura descrescând progresiv • stoarcere normală
	<i>Spălare cu mașina</i> • temperatura mică de spălare circa 40°C • acțiune mecanică redusă • clătire la temperatura descrescând progresiv • stoarcere redusă
	<i>Spălare cu mână</i> • nu se spală cu mașina • temperatura maximă de spălare circa 30...40°C • timp scurt de spălare • nu se freacă • nu se răsuțește
	<i>Spălare interzisă</i>

ALBIRE

	Albire permisă
---	----------------

	Albire interzisă
---	------------------

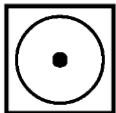
CĂLCARE

	temperatura maximă de călcare 160...200°C
	temperatura maximă de călcare 150...160°C
	temperatura maximă de călcare 110...120°C
	călcatul interzis

CURĂȚIREA ÎN MEDIUL USCAT

	Curățirea în mediu uscat cu percloretilenă, esențe minerale prin procedee normale de curățire. Exclusiv tricloretilena
	Curățirea în mediu uscat cu percloretilenă, esențe minerale prin procedee normale de curățire, dar cu o limitare severă de adaos de apă și anumite restricții privind acțiunea mecanică sau temperatura de uscare, sau amândouă odată.
	Curățirea în mediu uscat cu solvenți fluorurați, white spirit etc. prin procedee normale. Exclusiv solvenți petrolieri.
	Curățirea în mediu uscat cu solvenți fluorurați, white spirit etc. prin procedee normale, dar cu limitare severă de adaos de apă și anumite restricții privind acțiunea mecanică sau timpul de uscare.
	Curățirea în mediu uscat cu orice solvenți.
	Curățirea în mediu uscat interzisă

USCAREA, ÎN MAȘINĂ CU TAMBUR, DUPĂ SPĂLARE

	Fără restricții în ceea ce privește temperatura
	Uscarea la temperatura moderată maximum 60°C
	Interzisă uscarea în mașina cu tambur

Aceste semne au fost introduse pentru prima dată din inițiativa Grupării Internaționale de Etichetare pentru întreținerea Textilelor (GINETEX) după care au devenit semne convenționale internaționale.



1. Enumerați operațiile principale pentru întreținerea produselor textile.
2. La care proprietăți chimice ale fibrelor vom apela când va trebui să decidem cu ce solvent vom înlătura petele?
3. Care sunt remediile, în condiții casnice, pentru a stabiliza coloranții sau pentru a da mai multă strălucire culorii unei țesături?
4. Ana a procurat un costum modern, dar, din neatenție, l-a pătat în mai multe locuri. Ce ai sfătui-o să facă? Cum o ajuți pe Ana să reabiliteze costumul?



GLOSAR DE TERMENI!

<i>Termenul</i>	<i>Definiția</i>
Întreținerea produselor vestimentare	un complex de operații care include spălarea, călcarea, curățirea chimică. Dificultatea acestor operații este în selectarea corectă a regimurilor și condițiilor corespunzător fiecărui material în parte.

Lucrarea practica nr. 1 - 4ore

Tema: *Clasificarea îmbrăcămintei*

1. Elaborați ansambluri de îmbrăcămintă pentru toate anotimpurile, pentru:
 - a. copii 2 - 4 ani;
 - b. copii 5 - 8 ani;
 - c. copii (fete, băieți) 10 - 14 ani;
 - d. adolescenți (fete, băieți) 15 - 18 ani.
2. Enumerați vestimentele propuse. Explicați funcțiile îmbrăcămintei.
3. Determinați tipurile de îmbrăcămintă selectate (ușoară, intermediară, exterioară). Verificați dacă ați cuprins toată gama de produse vestimentare.
4. Selectați (din reviste) sau desenați și propuneți haine de protecție pentru următoarele meserii:
 - a. sudor;
 - b. zugrav;
 - c. brutar.Argumentați propunerile d-voastră în 2-3 propoziții pentru fiecare costum.
5. Selectați (din reviste) sau desenați și propuneți câte un ansamblu vestimentar pentru tineri de 16-18 ani pentru ocazii speciale:
 - a. la teatru;
 - b. nuntă;
 - c. zi de naștere.

NB - Toate sarcinile (1 - 5) se efectuează pe foi A4. Modelele de îmbrăcămintă pot fi preluate din reviste de specialitate sau de pe rețeaua globală Internet. Fiecare ansamblu de îmbrăcămintă selectat va fi prezentat aparte pe o foaie A4.

Lucrarea practica nr. 2 - 4 ore

Tema: *Materiale pentru îmbrăcăminte*

NB – Se recomandă, după posibilitate, ca activitatea data să fie organizată la fabrica de confecții din localitate (S.A. „Ionel”, mun. Chișinău, S.A. „Tricon”, or. Cahul, S.A. „Bălțeanca”, mun. Bălți etc.).

1. Elaborați un album cu materiale, care va cuprinde o gamă variată de materiale textile, piei, furnituri. Clasificați materialele după destinație.

(Ex. a - materialele de bază – pentru costume, rochii, bluze, pantaloni, etc.

b - materialele auxiliare pentru aceleași tipuri de produse;

c - materialele pentru garnituri;

d - furnituri pentru aceleași tipuri de produse).

NB - Mostrele de materiale vor fi decupate cu acuratețe de aceeași mărime (cu latura nu mai mica de 5 cm), care vor fi lipite pe foi A4. Toate foile A4 (în folii) vor fi acumulate într-o mapă, care va servi drept parte componentă a portofoliului la meserie.

Lucrarea practica nr. 3 - 2 ore

Tema: *Determinarea originii fibrelor prin metoda chimică și organoleptică*

1. Se determină originea (proveniența) firelor (fibrelor) prin metoda organoleptică.
2. Se execută experiențe cu fibre (fire) de origine animală și vegetală, cât și cele obținute pe cale chimică. Se determină originea fibrelor (firelor) conform regulilor stabilite, datele se introduc într-un tabel generalizator.
3. Se extrag fire din bătătură și urzeală (la 5 mostre diferite), se studiază firele obținute și se notează asemănările și deosebiri.

Lucrarea practica nr. 4 - 2 ore

Tema: *Caracteristica materialelor textile - țesături, tricoturi, nețesute*

1. Selectați din mostrele prezentate:

a – țesăturile;

b – tricoturile;

c – nețesute.

Clasificați-le și le aranjați pe foi A4, separat (țesăturile, tricoturile, nețesutele).

2. Clasificați mostrele de tricot după metoda de obținere și tipul de legătură.

3. Executați (din fâșii de hârtie sau panglică cu lățimea de 5 mm) pe pătrate din carton cu latura de 5 cm toate tipurile studiate de legături ale țesăturilor.

NB - Fiecare mostră obținută o plasați pe o foaie A4. Completați foaia cu mostre de țesătură cu legătura respectivă. Toate foile A4 (în folii) vor fi acumulate într-o mapă, care va servi drept parte componentă a portofoliului la meserie.

Lucrarea practica nr. 5 - 2 ore

Tema: *Metodele de determinare a defectelor. Posibilitatea remedierii defectelor*

1. Pe mostre de diverse materiale (țesături, tricoturi) se determină tipurile defectelor.

2. Se propun soluții pentru remediere (se selectează diverse metode în dependență de tipul defectului).

3. Fiecare mostră cu un defect o plasați pe o foaie A4. Completați foaia cu soluții pentru remediere.

Toate foile A4 (în folii) vor fi acumulate într-o mapă, care va servi drept parte componentă a portofoliului la meserie.

Lucrarea practica nr. 6 - 2 ore

Tema: *Stabilirea parametrilor TUT pentru diverse tipuri de materiale*

1. Se exersează TUT pe diverse țesături și tricoturi. Observațiile se notează în tabel. În tabel va fi neapărat inclusă mostra cu toți parametrii stabiliți după exersare.

2. Se execută operații de modelare spațială (întindere, contracție etc.) pe țesături cu diversă componentă fibroasă, atât naturale, cât și chimice. Observațiile se notează în tabel. Mostrele obținute prin modelare spațială se vor lipi pe foi A4.

NB - Toate foile A4 (în folii) vor fi acumulate într-o mapă, care va servi drept parte componentă a portofoliului la meserie.

Lucrarea practica nr. 7 - 2ore

Tema: ***Curățirea, păstrarea și întreținerea produselor textile***

Aranjați pe foi A4 pe marginea din stânga vertical (într-un rând) mostre de diverse materiale (cu dimensiunile de 5x5 cm). Urmăriți să cuprindeți cât mai larg gama de produse existente pe piață, în dependență de componența fibroasă. Pe linie orizontală, în dreptul fiecărei mostre, plasați toate semnele internaționale de curățire, păstrare și întreținere.

NB - Toate foile A4 (în folii) vor fi acumulate într-o mapă, care va servi drept parte componentă a portofoliului la meserie.