

**LUCRARE DE SPECIALITATE PENTRU
OBȚINEREA CERTIFICATULUI DE
COMPETENȚĂ PROFESIONALĂ
NIVEL 3 DE CALIFICARE**

**SPECIALIZAREA: Tehnician în industria
textilă**

Îndrumător: prof. ing.

Absolvent:

2008

TEMA LUCRĂRII:

**ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI
TEHNICE PENTRU PRODUSUL
CĂMAȘĂ PENTRU BĂRBAȚI**

CUPRINS

MEMORIU JUSTIFICATIV

Cap. 1. REALIZAREA PRODUSULUI ETALON

Cap. 2. ALEGEREA MATERIALELOR FOLOSITE LA REALIZAREA PRODUSULUI

Cap. 3. PROIECTAREA ȘABLOANELOR

- 3.1. Construirea tiparului de bază
- 3.2. Construirea șabloanelor
- 3.3. Calculul suprafeței șabloanelor

Cap. 4. DETERMINAREA NORMEI DE CONSUM

- 4.1. Realizarea încadrărilor
- 4.2. Determinarea consumului specific
- 4.3. Determinarea necesarului de materiale de bază și auxiliare. Calculația de preț

Cap. 5. ELABORAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CONFEȚIONARE

- 5.1. Harta tehnologică
- 5.2. Structura ierarhică

Cap. 6. MAȘINI ȘI UTILAJE FOLOSITE LA CONFEȚIONAREA PRODUSULUI

Cap.7. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII

BIBLIOGRAFIE

MEMORIU JUSTIFICATIV

România are o tradiție deosebită în producerea articolelor textile din in, cânepă, bumbac, lână și mătase.

La apariție, de-a lungul istoriei, prelucrările textile organizate au fost considerate activități selecte și s-au desfășurat pe lângă curțile domnești, aceste activități fiind semnalate în documentele românești încă din secolul al XV – lea. Astfel până în secolul al XVII – lea se apreciază că în țara noastră activitățile în domeniul textil au avut un caracter casnic, desfășurându-se la nivelul gospodăriilor.

Dezvoltarea industriei textile în Țările Românești s-a produs odată cu dezvoltarea industriei textile pe plan mondial, ca urmare a unor invenții și realizări tehnice importante din domeniul industriei textile.

Toate aceste momente sunt etape importante ale dezvoltării industriei textile pe întreg teritoriul țării și evidențiază interesul deosebit pentru acest domeniu.

Dezvoltarea acestei ramuri a industriei s-a realizat cu specialiști români, pregătiți în țară, ceea ce evidențiază

totodată și o tradiție în domeniul învățământului textil din România.

CAPITOLUL 1

REALIZAREA PRODUSULUI ETALON

Produsul etalon denumit și prototip reprezintă partea din documentația tehnică ce stabilește aspectul, forma și caracteristicile finale ale produsului.

În întreprinderile de confecții, stabilirea produsului etalon este determinată de modă, de condițiile climatice și de destinația produsului. De asemenea, forma produsului, linia modei și materialul din care se confecționează produsul etalon determină costurile manoperei. Elaborarea prototipului este determinată de diferiți factori ca:

- destinația produsului – în care prototipul poate reprezenta îmbrăcăminte de protecție, de lucru, de seară, de odihnă sau de sport. În acest scop se vor alege liniile de modă corespunzătoare, care să asigure produsului caracteristicile determinate de destinație.

- materialele folosite – pot fi țesături sau tricoturi care după aspect și modul de finisare pot fi uni, cu efect de culoare (dungi, carouri, jacard) scămoșate, cu bucle, etc. La alegerea modelului în funcție de material se va ține seama de destinația produsului și de modă.
- vârsta purtătorului – determină linia produsului. Poate fi îmbrăcăminte pentru copii, pentru adolescenți și pentru adulți, sau în funcție de sex: îmbrăcăminte pentru femei și pentru bărbați.

Produsul ales ca temă a acestui proiect este o cămașă bărbătească cu croială clasică. Aspectul produsului și detaliile se pot observa în reprezentările următoare:

CAPITOLUL 2

ALEGEREA MATERIALELOR FOLOSITE LA REALIZAREA PRODUSULUI

Pentru realizarea produsului am ales ca material de bază țesătura cu următoarele caracteristici:

- materie primă: fibre chimice
- desime: 186 fire/10 cm pe sistemul firelor de urzeală

178 fire/10 cm pe sistemul firelor de
bătătură

- lățimea țesăturii: 150 cm
- aspect și mod de finisare: cu efect de culoare

De asemenea am mai folosit următoarele materiale auxiliare:

- **întăritura** aplicată pe guler în scopul creșterii neșifonabilității, și a rezistenței la purtare. S-a ales o întăritură neșesută, aplicată prin termolipire.
- **nasturii** au rol de ajustare a produsului pe corp. Am ales nasturi din material plastic.
- **ața de cusut** într-o culoare apropiată de culoarea materialului de bază este realizată din poliester și are finețea $Nm = 85/3$

CAPITOLUL 3

PROIECTAREA ȘABLOANELOR

3.1. Construirea tiparului de bază

Pentru construirea tiparului de bază am avut nevoie de următoarele măsuri luate pe corp:

Măsuri de lungime
Măsuri de lățime
Măsuri de circumferință

1. Înălțimea corpului ($\hat{I}c$) – se măsoară din creștetul capului până la tocul încălțăminte;

2. Lungimea taliei (L_t) – reprezintă distanța dintre a 7-a vertebră cervicală până la punctul cel mai cambrat al taliei;

3. Lungimea produsului (L_{pr}) – este o măsură proprie produsului și se stabilește în funcție de modă și de preferințele clientului;

4. Lățimea spatelui (L_s) – reprezintă distanța dintre încheieturile brațelor cu umerii, măsurată peste spate, la aproximativ jumătate din distanța de la vertebra a 7-a cervicală și linia taliei;

5. Circumferința taliei (C_t) – reprezintă dimensiunea corpului în zona cea mai îngustă dintre șold și bust;

6. Circumferința șoldului ($C_ș$) – reprezintă dimensiunea corpului peste șold în partea cea mai proeminentă;

7. Circumferința bustului (C_b) – reprezintă dimensiunea corpului în partea cea mai proeminentă a bustului;

8. Lungimea mânecii (L_m) – reprezintă distanța dintre punctul de încheietură a brațului cu umărul și încheietura mâinii.

Am folosit următoarele măsuri:

$\hat{I}_c = 178$ cm

$P_b = 92$ cm

$P_g = 40$ cm

$L_{pr} = 75$ cm

$L_m = 67$ cm

$L_{ma} = 8$ cm

PREZENTAREA CONSTRUCȚIEI

| Nr. Crt. | Denumirea segmentului | Simbolul Segmentul | Relația de calcul | Valoare | Valoare |
|----------|-----------------------|--------------------|-------------------|---------|---------|
|----------|-----------------------|--------------------|-------------------|---------|---------|

| | | | | | |
|--|---|----------------------|--|-----------|----------------|
| | constructiv | ui | | [cm] | Sc:1/5 [cm] |
| I. TRASAREA LINIILOR ORIZONTALE ALE REȚELEI DE BAZĂ | | | | | |
| - | Linia bustului | 31 37 | | | |
| 1. | Înălțimea spatelui | $l_s = 11\ 31$ | $\frac{1}{20} l_c + \frac{1}{8} P_b + 1,5$ | 27,2 | 5,44 |
| 2. | Lungimea spatelui până la talie | $l_t = 11\ 14$ | $\frac{\hat{l}_c}{4} + 0,5 + 1$ | 46 | 9,2 |
| | - linia de terminație | | | | |
| 3. | Lungimea produsului | $l_{pr} = 11\ 91$ | Din STR | 75 | 15 |
| II. TRASAREA LINIILOR VERTICALE ALE REȚELEI DE BAZĂ | | | | | |
| 4. | Lățimea spatelui | $l_s = 31\ 33$ | $(0,19P_b + 1) + 0,2\ 5A_b$ | 21,4 8 | 4,29 |
| 5. | Diametrul răscroieli mâneții | $D_{rm} = 33\ 35$ | $(0,11P_b - 1) + 0,5A_b$ | 15,1 2 | 3,02 |
| 6. | Lățimea feței | $l_f = 35\ 37$ | $0,2\ P_b + 0,25\ A_b$ | 21,4 | 4,28 |
| | Verificarea lățimii pe linia bustului | $l_{pb} = 31\ 37$ | $0,5\ P_b + A_b$ | 58 | 11,6 |
| 7. | Diametrul răscroieli mâneții repartizate la spate respectiv la față | $33\ 34 = 34\ 35$ | $\frac{D_{rm}}{2}$ | | 1,51 |
| 8. | Înălțimea feței | $\hat{l}_f = 37\ 17$ | $\hat{l}_s + 2$ | 29,2 | 5,8 |

III. TRASAREA LINIILOR DE CONTUR SUPERIOR

| | | | | | |
|-----|---------------------------------------|-----------------------------|--|------|------|
| | - răscoiala gâtului la spate | | | | |
| 9. | Lăţimea răscoielii gâtului la spate | $l_{rgs} = 11$ 12 | $\frac{Pg}{5} - 0,5$ | 7,5 | 1,5 |
| 10. | Înălţimea răscoielii gâtului la spate | $\hat{l}_{rgs} = 12$ 121 | $0,33 l_{rgs}$ | 2,47 | 0,49 |
| | - linia cusăturii umărului la spate | | | | |
| 11. | Înclinarea umărului la spate | $\hat{l}_{us} = 13$ 131 | const | 1,5 | 0,3 |
| 12. | Lungimea cusăturii umărului la spate | $L_{us} = 121$ 14 | $\frac{121 \cdot 131 + 131}{14}$ $\frac{131}{14} = 1,5$ + 2 cm | 2 | 0,4 |
| | - răscoiala mânecii la spate | | | | |
| 13. | 21, punct ajutor | 11 21 | $\frac{l_s}{2}$ | 10,6 | 2,14 |
| 14. | 231, punct ajutor | 23 231 | const | 1 | 0,2 |
| 15. | 331, punct ajutor | 33 331 | $\frac{l_s}{4}$ | 15,3 | 1,07 |
| 16. | 332, punct de contur | 331 332 | const | 1 | 0,2 |
| 17. | 333, punct de contur | 33 333 | const | 3,5 | 0,7 |
| | - răscoiala gâtului la faţă | | | | |
| 18. | Lăţimea | $l_{rgf} = 17$ 16 | l_{rgs} | 8,5 | 1,5 |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|----------------|------|------|
| | răscroieli gâtului la față | | | | |
| 19. | Înălțimea răscroieli gâtului la față | $\hat{r}rgf = 17$ 171 | $lrgf + 1$ | 11,5 | 2,5 |
| | - linia cusăturii umărului la față | | | | |
| 20. | Înclinarea umărului la față | 15 151 | Const. | 4 | 0,8 |
| 21. | Lungimea cusăturii umărului la față | $Luf = 16$ 14^1 | lus | 3,5 | 1,7 |
| | - răscoiala mânecii la față | | | | |
| 22. | 351, punct de contur | 35 351 | 33 331 | 5,3 | 1,07 |
| 23. | 352, punct ajutător | 35 352 | const | 2,5 | 0,5 |
| IV. CONSTRUCȚIA PLĂTCII | | | | | |
| 24. | Înălțimea plătcii pe linia de simetrie a spatelui | 11 211 | const | 8 | 1,6 |
| 25. | Adâncimea pensei pe răscoiala mânecii | 233 233 ¹ | const | 1 | 0,2 |
| 26. | 22, vârful pensei | 211 22 | $\frac{ls}{2}$ | 10,6 | 2,14 |
| 27. | 161 puncte contur plătcii | 141^1 de ale $16 161 =$ $14^1 141^1$ | const | 2 | 0,4 |

Suprafața din tiparul feței delimitată de punctele 16, 161, 141¹, 14¹, se atașează la spate astfel încât 16 14¹ să coincidă cu 121 14. Conturul plăcii este delimitat de punctele 16, 11, 211, 233, 141.

V. TRASAREA CUSĂTURILOR LATERALE

| | | | | | |
|-----|--|---------------------|------------------|------|------|
| 28. | Cambrarea în talie pe cusătura laterală | 44 441 – 44 441" | const | 1 | 0,2 |
| 29. | 941, punct de contur al cusăturii laterale | 94 941 | const | 6 | 1,2 |
| 30. | 942, punct ajutor | 94 942 | $\frac{9197}{3}$ | 11,6 | 2,3 |
| 31. | 942 ¹ , punct ajutor | 94 942 ¹ | $\frac{9794}{3}$ | 5,1 | 1,08 |

VI. CONSTRUCȚIA MÂNECII

Dimensiuni necesare construcției:

- Perimetrul răscoielii mânecii : $Pr_m = 141^1 351 352 34 + 34 332 233^1 + 233 141$

- Înălțimea răscoielii mânecii : $\hat{I}r_m = \frac{Pr_m}{3} - 6$

- Lățimea răscoielii mânecii : $Ir_m = \frac{Pr_m}{3} + 6$

-linia de adâncime a răscoielii mânecii

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|----------------------|------------------------|----|------|
| 33. | Înălțimea capului mânecii | $\hat{I}c_m = 14 34$ | $\frac{Pr_m}{3} - 6$ | 13 | 2,6 |
| | - linia de terminație a mânecii | | | | |
| 34. | Lungimea | 14 94 | LM –I _{ma} +2 | 61 | 12,2 |

| | | | | | |
|-----|-----------------------------------|--|----------------------|------|-----|
| | mâneții | | | | |
| | - dimensionarea mâneții în lățime | | | | |
| 35. | Lățimea răscroieli mâneții | $l_{rm} = 34$ $341 = 34$ 341^1 | $\frac{Pr m}{3} + 6$ | 10,7 | 2,1 |
| 36. | Lățimea mâneții terminație | 94 941 = 94 941 ¹ | $\frac{Lma + Af}{2}$ | 14 | 2,8 |
| 37. | Adâncimea faldului | AF = 94 942 | const | 3 | 0,6 |
| 38. | Poziționarea șlițului | 941 943 | $\frac{94941}{3}$ | 2,8 | 0,9 |
| 39. | Lungimea șlițului | 943 944 | const | 12 | 2,4 |

3.2. Construirea șabloanelor

După construirea tiparelor este necesară operația de realizare a șabloanelor. Aceasta presupune adăugarea la tiparul fiecărui detaliu al produsului a rezervelor de cusătură și a celor de tiv. Șabloanele construite pentru fiecare detaliu al cămășii proiectate sunt prezentate în imaginile următoare.

3.3. Calculul suprafeței șabloanelor

Pentru calculul indicilor de consum și a celor de pierderi, este necesară calcularea suprafeței șabloanelor. Am folosit metoda geometrică de calcul a suprafeței șabloanelor adică am împărțit șablonul în suprafețe mai mici, cu forme regulate a căror arie se poate calcula cu ajutorul formulelor matematice. Am obținut o suprafață totală a șabloanelor de 20965,4 cm².

CAPITOLUL 4

DETERMINAREA NORMEI DE CONSUM

4.1. Realizarea încadrărilor

După executarea șabloanelor se impune încadrarea acestora pe material. La realizarea încadrărilor trebuie respectate o serie de condiții:

- direcția firului drept, marcată pe șablon trebuie să coincidă cu direcția firului de urzeală;
- așezarea șabloanelor pe material se va face cu respectarea indicațiilor marcate pe șabloane;
- așezarea și combinarea șabloanelor pe material se va face avându-se în vedere ca suprafața materialului să fie folosită cât mai rațional;
- se va urmări ca nici unul din contururile șabloanelor să nu se suprapună;
- se vor încadra mai întâi reperele mari și apoi, în spațiile libere, se vor plasa reperele mici;
- respectarea flaușului și a desenului de pe material este necesară la toate piesele componente ale produsului.

După numărul de produse din încadrare, șablonările pot fi:

- șablonări simple, care cuprind șabloanele pentru un produs și care pot fi aplicate atât pe materialul dublat cât și pe materialul desfăcut;
- șablonări combinate, cuprind două sau mai multe complete de șabloane.

Datorită faptului că se realizează un singur produs, s-a ales varianta încadrării simple. Șabloanele se vor așeza pe materialul desfăcut deoarece acest tip de încadrare conduce la o folosire mai rațională a materialului.

După realizarea celei mai bune încadrări se trece la conturarea șabloanelor pe material folosind creta de croitorie sau un creion special. Se vor transpune pe material toate semnele de pe șabloane.

După realizarea încadrării am calculat lungimea de material necesară realizării produsului:

$$\text{Suprafața încadrării} = 150 \text{ cm} \times 150 \text{ cm} = 22500 \text{ cm}^2$$

4.2. Determinarea consumului specific

Indicele de consum exprimă eficiența folosirii materialului.

$$I_c = \frac{S_i - S_s}{S_i} \times 100\% = \frac{22500 - 20965}{22500} \times 100\% = 71\%$$

4.3. Determinarea necesarului de materiale de bază și auxiliare. Calculația de preț

| Material | Cantitate (buc, m,) | Preț /unitate (lei/m, lei/buc) | Valoare (lei) |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Material de bază - țesătura | 1,5 | 10 | 15 |
| Nasturi | 6 | 0,5 | 3 |
| Ața de cusut | 1 | 1 | 1 |
| Întăritura | 0,5 | 3 | 1,5 |

Total = 20,5 lei

CAPITOLUL 5

ELABORAREA PROCESULUI TEHNOLOGIC DE CONFEȚIONARE

În întreprinderile de confecții, executarea produselor de îmbrăcăminte se desfășoară pe baza procesului de producție. Acesta cuprinde toate procesele tehnologice care se desfășoară în unitatea respectivă. Procesul de producție reprezintă așadar totalitatea activităților desfășurate în cadrul întreprinderii pe bază de procese tehnologice. Procesul de producție cuprinde mai multe etape, în fiecare dintre ele executându-se operații specifice și poate fi reprezentat schematic astfel :

| | |
|---|--|
| ÎNMAGAZINAREA ȘI RECEPȚIA MATERIALELOR | -recepția calitativă -recepția cantitativă -înmagazinarea materialelor |
| PREGĂTIREA MATERIALELOR PENTRU CROIT | -decatarea și călcarea materialelor -controlul materialelor -sortarea materialelor -șablonarea -calculul loturilor |
| CROIREA MATERIALELOR | -șpanuirea materialelor -secționarea șpanului -decuparea detaliilor -controlul și formarea pachetelor |
| CONFEȚIONAREA SEMIFABRICATELOR | -pregătirea semifabricatelor -prelucrarea detaliilor principale și secundare -asamblarea produsului |
| FINISAREA PRODUSELOR | -curățarea de ațe și scame -călcarea finală |

| | |
|--|--|
| | -controlul tehnic de calitate |
| ÎNMAGAZINAREA PRODUSELOR FINITE | -ambalarea și transportul -înmagazinarea produselor |

Nerespectarea tuturor fazelor procesului tehnologic în cadrul unei întreprinderi de confecții atrage după sine apariția unor defecte mai grave sau mai puțin grave la produsele de îmbrăcăminte.

Pentru realizarea produsului proiectat, am respectat următoarea succesiune a operațiilor de confecționare:

- prelucrarea și aplicarea buzunarului pe reperul feței;

- termolipirea întăriturii pe fața de guler și pe fața de manșetă;

- prelucrarea gulerului;

- încheierea mânecii pe cusătura laterală și bordarea șlițului de mânecă

- aplicarea manșetei;

- asamblarea pe liniile de umăr;

- surfilarea asamblărilor;

- montarea mânecii pe linia de răscoitură;

- asamblarea pe cusăturile laterale;

- surfilarea asamblărilor;

- montarea gulerului pe linia de răscoitură a gâtului;

- executarea butonierelor, coaserea nasturilor;

- executarea tivului;

- curățarea de ațe;

- tratament umidotermic final.

CAPITOLUL 6

MAȘINI ȘI UTILAJE FOLOSITE LA CONFEȚIONAREA PRODUSULUI

Pentru executarea produsului s-au folosit următoarele mașini și utilaje:

1. MAȘINA SIMPLĂ DE CUSUT

Până la inventarea mașinii de cusut, operațiile de coasere erau realizate manual, cu ajutorul acului ceea ce necesita un timp îndelungat pentru executarea produsului. Construirea unei mașini care să mecanizeze operația de coasere și să ducă la creșterea productivității s-a impus odată cu creșterea producției în confecții, determinată de cererea mereu crescândă de produse textile.

Mașina de cusut poate realiza un număr de 7000 – 8000 de împunsături pe minut și poate produce cele mai complicate cusături cu cele mai diverse destinații.

2. MAȘINA TRIPLOCK

- execută o cusătură elastică cu trei fire pentru unirea, surfilarea și rihtuirea concomitentă a marginilor reperelor. În țara noastră se utilizează diferite tipuri de mașini triplock. Acestea funcționează în general cu trei fire înfilate astfel: unul la ac și celelalte două la apucătorul inferior respectiv la apucătorul superior.

3. MAȘINA DE CĂLCAT

- necesară realizării tratamentului umidotermic după fiecare fază de asamblare dar și a tratamentului umidotermic final.

Pentru desfășurarea în bune condiții a activității de confecționare și pentru obținerea unui produs superior din punct de vedere calitativ am mai folosit:

- panglica centimetrică – pentru luarea măsurilor pe corp,
- riglă, echer, florar, - pentru construirea tiparelor,
- creta de croitorie – pentru trasarea conturului șabloanelor pe material și pentru trasarea semnelor de pe acestea,
- masa pentru croit – o masă de dimensiuni mari și cu o suprafață netedă care să permită lucrul în bune condiții,
- foarfeci de croitorie – pentru decuparea șabloanelor și croirea materialului,
- ace cu gămălie – necesare pregătirii produsului pentru proba I,
- ace și ață de înșăilat,
- masa pentru călcat – necesară realizării tratamentului umidotermic în condiții optime,
- perne pentru călcat – pentru imprimarea formei spațiale produsului în timpul călcării,
- pânză pentru călcat – pentru a împiedica formarea luciului pe fața materialului în timpul tratamentului umidotermic final.

CAPITOLUL 7

MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII

La mașinile simple de cusut se pot produce accidente de muncă dacă nu sunt luate măsuri de prevenire. Accidentele pot fi mecanice și electrice.

Accidentele mecanice pot surveni de la acul mașinii [prin înțepări la degete], de la picioruș [prin strivire], de la cureaua de transmisie [prin smulgeri și înțepături].

Accidentele electrice au drept cauză defectarea carcusei întrerupătorului, supraîncălzirea motorului electric și producerea de scurtcircuite datorită nelegării instalației la pământ.

Pentru prevenirea accidentelor de muncă sunt necesare:

- instruirea tehnică a personalului operativ;
- aplicarea dispozitivelor de protecție;
- folosirea echipamentului individual de protecție.

Cele mai importante măsuri pe care trebuie să le cunoască și să le respecte personalul operator pentru prevenirea accidentelor de muncă sunt date în cele ce urmează.

A. Înainte de începerea lucrului se va verifica:

- dacă masa mașinii este fixată pe cadrul metalic de susținere;
- dacă corpul mașinii este montat în bolțurile de articulație cu masa de lucru;
- dacă motorul electric este montat pe cadrul de fixare, pentru a nu cădea în timpul lucrului;
- dacă instalația electrică este izolată și motorul este legat la pământ;
- dacă carcasa de la întrerupător nu este spartă sau căzută de la locul ei;

- dacă mașina este dotată cu dispozitive de protecție la ac și transmisie;
- dacă cadrul de susținere a mesei de lucru este montat pe suporturi de cauciuc sau de plută.

B. In timpul lucrului se vor respecta următoarele:

- curățirea și ungerea se vor face numai după ce mașina a fost oprită și întrerupt curentul electric;
- punerea în funcțiune a mașinii se face numai după ce dispozitivele de protecție la ac și la transmisie au fost montate;
- pornirea și oprirea mașinii se vor face numai prin pedală, fără a se pune mâna pe volant;
- în timpul lucrului, privirea va fi îndreptată numai asupra lucrului și a utilajului;
- se interzice muncitorilor să lucreze la mașină fără basma de protecție pe cap;
- schimbarea sau punerea curelei în timpul funcționării mașinii este interzisă;
- toate intervențiile și reparațiile la mașina de cusut se vor face numai de personal calificat în acest sens;

MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII LA TRATAMENTUL UMIDOTERMIC

În procesul de tratare umidotermică a îmbrăcăminteii se lucrează cu mașini încălzite electric și acționate mecanic, pneumatic sau hidraulic. În cazul în care nu sunt luate măsurile de prevenire necesare, aceste mașini pot produce accidente mecanice, termice sau electrice.

Accidentele mecanice se pot produce ca urmare a prinderii mâinii de către presele sau organele de lucru ale mașinilor.

Accidentele termice se pot produce de către suprafețele încălzite ale mașinilor și preșelor de călcat.

Accidentele electrice se pot produce din cauza instalațiilor electrice ce alimentează mașinile sau preșele.

Pentru prevenirea accidentelor la tratamentul umidotermic este necesară respectarea următoarelor măsuri:

-înainte de începerea lucrului, trebuie să se verifice starea funcțională a mașinii de călcat;

-mașinile de călcat cu întrerupătoare sau dispozitive defecte nu se pun în funcțiune decât după remedierea acestora;

-la acționarea butoanelor de control electrice, în vederea prevenirii electrocutărilor sau a scurtcircuitelor electrice, mâinile operatorului nu trebuie să fie ude;

-scoaterea ștecherului din priză se va face numai prin tragere de acesta și nu de cablul electric;

-operațiile de reglare și întreținere a mașinilor se vor efectua în timpul staționării lor și cu sursa de alimentare electrică decuplată;

-reglările și reparațiile utilajelor de călcat se vor efectua numai de personalul calificat pentru aceste operații;

-locurile de muncă la operațiile de călcare vor fi dotate cu covor de cauciuc sau grătar de lemn.

BIBLIOGRAFIE

- Gheorghe Ciontea - **Utilajul și tehnologia meseriei – Confeționer îmbrăcăminte din țesături și tricoturi** , Manual pentru clasele IX – X licee industriale cu profil de industrie ușoară și anii I – II școli profesionale ; Ed. Didactică și pedagogică, București 1997
- Gheorghe Ciontea – **Tehnologia confecțiilor textile și calcule în confecții** , Manual pentru licee industriale cu profil de industrie ușoară, clasa a XII – a și școli profesionale ; Ed. Didactică și pedagogică, București 1978
- M. Ciutea și P. Dragu – **Manualul croitorului** , Ed. Didactică și pedagogică, București 1997
- Gheorghe Ciontea – **Tehnologia confecțiilor din țesături** - ; Ed. de stat Didactică și pedagogică, București 1961