I.Descrierea articolului,procesului si a utilajului tehnologic specifice fabricarii ciorapilor si sosetelor pe masini de tricotat circulare

I.1.Descrierea articolului

I.1.1.Clasificarea ciorapilor produsi pe masini circulare

Ciorapi produsi pe masini circulare de tricotat,pot fi clasificati in felul urmator:
-*in functie de destinatie* :ciorapi pentru femei, ciorapi pentru barbati,si ciorapi pentru copii ;
-*in functie de lungimea lor* :sosete ¼ ;sosete ½,ciorapi ½,ciorapi ¾ ,si ciorapi lungi ;
-*in functie de materia prima* :ciorapi din bumbac,ciorapi din fibre sintetice,ciorapi din fibre chimice ,si ciorapi din amestec de fibre;
-*in functie de utilajul folosit* :ciorapi produsi pe masini cu doi cilindrii,ciorapi produsi pe masini cu cilindru si disc,si ciorapi produsi pe masini cu un cilindru;
-*in functie modul de folosire* :ciorapi de ocazie,ciorapi de uz curent,ciorapi de sport,si ciorapi medicinali;
-*dupa modul de realizare* :ciorapi produsi in doua faze si ciorapi produsi intr-o singura faza;
-*dupa modul de finisare* :ciorapi albiti si ciorapi vopsiti;
-*in functie de contextura tricotului* :ciorapi simpli in structura glat sau glat vanisat,ciorapi in structura glat cu desene de structura si de culoare,ciorapi flausati,ciorapi in structura patent si rip ,si ciorapi in structura links sau links-links.

I.1.2.Sortimentul de ciorapi si sosete functie de destinatie

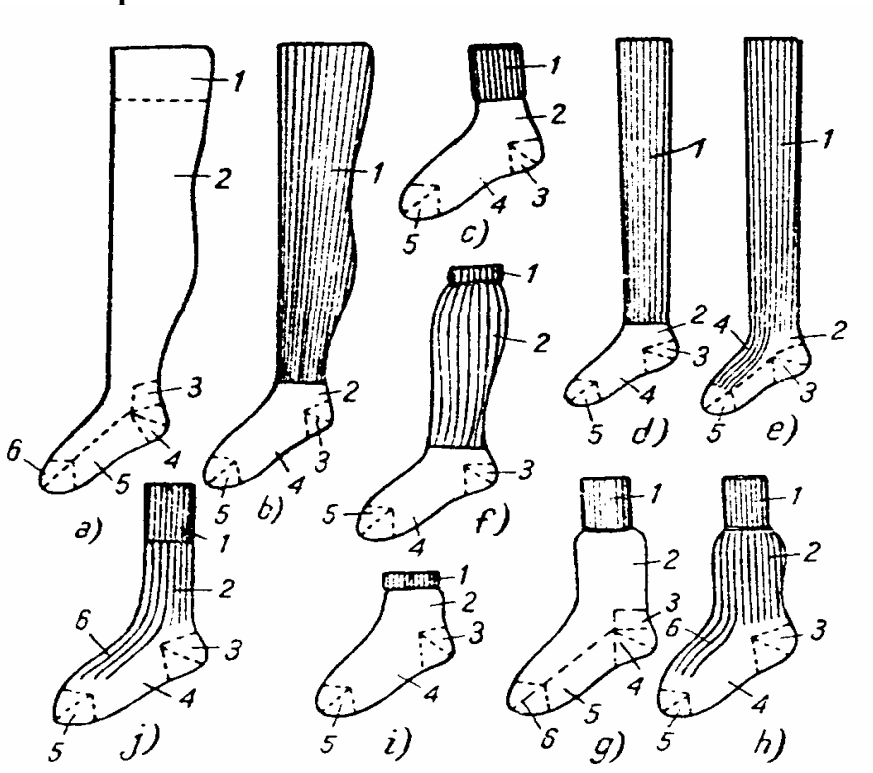

fig.1.1

Dupa destinatie,ciorapii si sosetele se impart,in general,in urmatoarele grupe :
-ciorapi si sosete pentru copii ;
-ciorapi si sosete pentru femei ;
-ciorapi si sosete pentru barbati.

www.mariussuciu.ro

In figura 1.1. sunt reprezentate diferite feluri de ciorapi si sosete.
Ciorapii pentru femei (fig.1.1,a) se produc intr-o faza,pe masini circulare cu un cilindru,si se compun din manseta 1,carambul 2,talonul 3,calcaiul 4 ,talpa 5 si varful 6.La acest tip de ciorapi,manseta 1 este dubla,pentru a impiedica rularea la margine si totodata pentru a le da o rezistenta mai mare.Carambul 2 se tricoteaza de obicei cu desimi diferite,pentru a lua forma piciorului.Talonul 3 se lucreaza cu fir de intarire,pentru a-i mari rezistenta.Forma talonului are importanta deosebita pentru aspectul exterior al ciorapului.Calcaiul 4,talpa 5 si varful 6 se tricoteaza ,in general,cu fir de intarire pentru a mari rezistenta la purtat.Acesti ciorapi pot fi obtinuti atat pe masini circulare,cat si pe masini rectilinii (Cotton).
Ciorapii patent pentru femei (fig.1.1,b) se compun din manseta 1 lucrata pe masini circulare de mansete,carambul 2,calcaiul 3,talpa 4 si varful 5,lucrate pe masini circulare de ciorapi.
Manseta 1 se lucreaza cu 10-20 siruri de ochiuri mai mult decat numarul de ace al masinii pe care se tricoteaza restul ciorapului.
Sosetele pentru femei (fig.1.1,c) se compun din:manseta 1 ,carambul 2,calcaiul 3,talpa 4 si varful 5. Manseta 1 se tricoteaza separat pe masini de tricotat mansete,avand in partea superioara o margine nedesirabila.
Ciorapii lungi pentru copii (fig 1.1,d) sunt asemanatori cu ciorapii patent pentru femei,deosebindu-se doar ca dimensiune.Ei pot fi lucrati si intr-o faza (fig.1.1 e),pe masini cu doi cilindri cu desen in manseta.
Ciorapii ¾ pentru copii (fig.1.1,f) se compun din:bordura 1,carambul 2,calcaiul 3,talpa 4 si varful ciorapului 5.Acesti ciorapi se lucreaza intr-o faza pe masini cu doi cilindrii in legatura patent 1;1,2 ; 3 etc.sau in doua faze,manseta tricotandu-se pe masini de mansete.Bordura 1,care formeaza marginea superioara a ciorapului,se tricoteaza de obicei ingusta si cu fire de cauciuc introduse intre ochiurile care ies pe fata si pe dos.
Ciorapii simpli pentru barbati (fig.1.1,g) se compun din:manseta 1,carambul 2,talonul 3,calcaiul 4,talpa 5 si varful 6.In cazul in care cand masina este dotata cu dispozitive speciale,se pot tricota ciorapi cu desene atat in caramb ,cat si in partea de deasupra talpii (fig 1.1,h).Ciorapii pentru barbati lucrati pe masini cu doi cilindri se calca pe forme inguste(Rip).
Sosetele pentru barbati (fig.1.1,i) se compun din:bordura cu elastic 1,carambul 2,calcaiul 3,talpa 4 si varful 5,care se lucreaza atat pe masinile cu doi cilindri,cat si pe masinile.cu un cilindru.

I.1.3.Moduri de realizare a diferitelor parti ale ciorapului

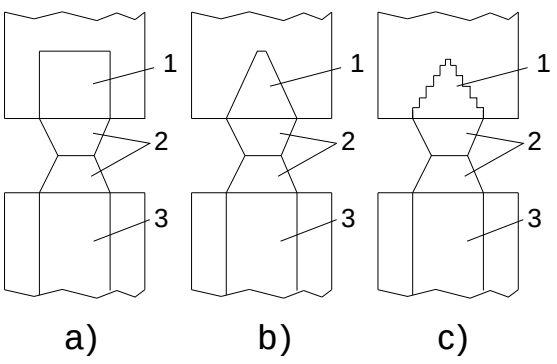

fig.1.2. Moduri de realizare a talonului.
1-talon ;2-calcai ;3-talpa.

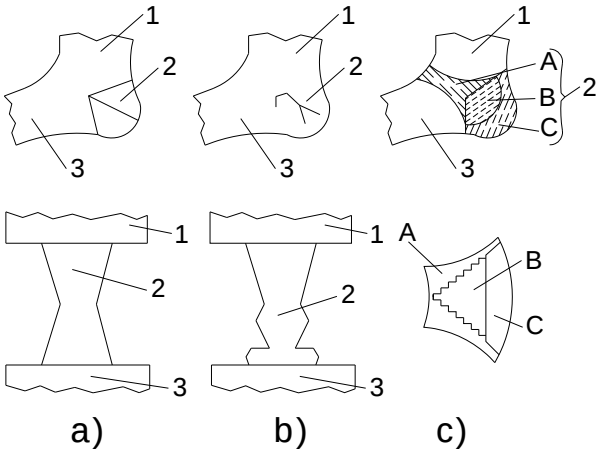

fig.1.3.Moduri de realizare a calcaiului.
1-caramb ;2-calcai ;3-talpa.

In functie de articol si de posibilitatile utilajului,diferitele portiuni ale ciorapului sau sosetei pot fi

www.mariussuciu.ro

realizate in diferite moduri.
Manseta poate fi realizata:simpla sau dubla.
Carambul poate fi realizat: cu desime constanta sau cu desime variabila.
Talonul poate fi realizat in forma:dreptunghiulara (fig. 1.2,a),triunghiulara (fig.1.2,b) sau piramidala (fig. 1.2,c).
Calcaiul poate fi realizat:clasic (fig.1.3,a),in forma de Y (fig.1.3,b) sau tubular fara linie de incheiere (dintre toate tipurile de calcaie executate in mers circular a cilindrului cu ace se distinge calcaiul de tip SAMO)(fig 1.3 c).

- Talonul dreptunghiular ,fig.1.2 a), si triunghiular,fig.1.2,b) prezinta dezavantajul ca nu asigura o precizie suficienta a linilor de contur a talonului.
- Talonul din fig 1.2 c) are o forma apropiata de forma talonului ciorapilor Cotton si prezinta o precizie suficient de buna a linilor de contur a talonului.
- Calcaiul din fig.1.3 a) se realizeaza prin miscare oscilatorie a fonturii.
- Calcaiul din fig 1.3 b) se poate realiza pe masini circulare cu cilindru si disc cu carlige. El se realizeaza prin largiri si ingustari succesive.Calcaiul se realizeaza prin miscare oscilatorie. Acest tip de calcai se realizeaza la ciorapi pentru femei.
- Calcaiul din fig 1.3 c) se realizeaza prin miscarea circulara a cilindrului.El se poate executa la masinile cu 6,8 sisteme de tricotare.Avantajele sunt:simplitatea executiei,durabilitatea si forma asemanatoare calcaiului clasic,executat prin miscare oscilatorie a cilindrului.

I.1.4.Elemente de baza privind structura tricotului

A.Tipuri de structuri de tricot

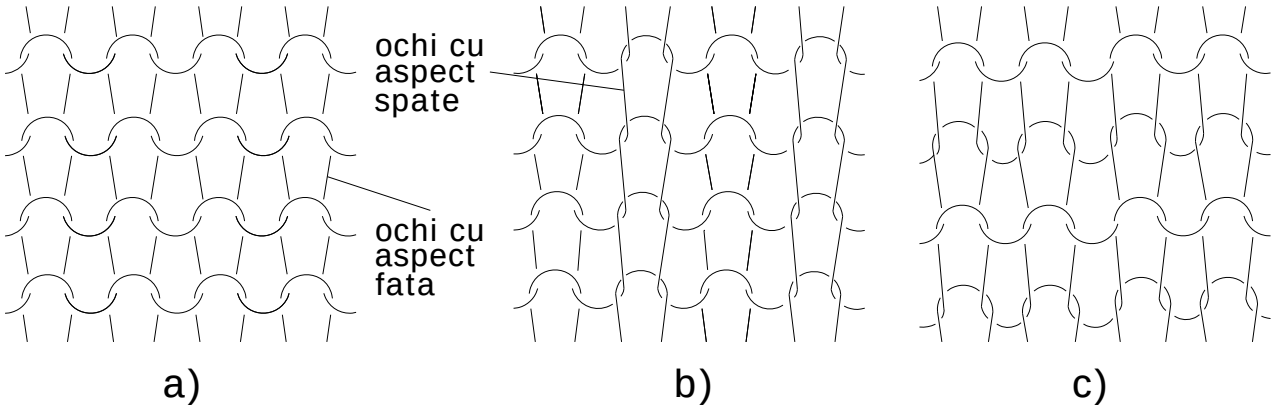

fig.1.4

Prin sir de tricot se intelege succesiunea ochiurilor pe directie verticala.
Prin rand de tricot se intelege succesiunea ochiurilor pe directie orizontala.
Legaturile de baza ale tricotului simplu sunt urmatoarele:
-*lagatura glat*,(fig.1.4,a),se caracterizeaza prin aspectul de fata al ochiurilor,pe o parte a tricotului,si aspectul de spate,pe cealalta parte a tricotului.
-*lagatura patent*,(fig.1.4,b),se caracterizeaza pintr-o alternanta de siruri de ochiuri cu aspect fata si respectiv spate.
-*lagatura links*,(fig.1.4,c), se caracterizeaza pintr-o alternanta de siruri de ochiuri cu aspect fata si respectiv spate.
Legaturile de derivate ale tricotului simplu se obtin prin incrucisarea sau suprapunerea a doua legaturi de baza ale tricotului simplu,si sunt urmatoarele:
-glat derivat;
-patent derivat;
-links derivat.

www.mariussuciu.ro

Legaturile secundare sau legaturi cu desene se numesc lagaturile de baza si legaturile derivate ale tricotului simplu in care,prin procedee diferite,folosindu-se de obicei dispozitive speciale sau organe producatoare de ochiuri de constructie diferita de cea obijnuita,se schimba evolutia normala a firelor din legatura de baza sau din legatura derivata respectiva,formandu-se ochiuri duble,ochiuri dublate, mutari de ochiuri de pe unele ace pe ochiuri de ac vecine si altele.Folosind fire de culori diferite,in tricot se pot produce dungii sau figuri cu desene de culoare.Varietatea desenelor creste prin combinarea desenelor de culoare cu cele de legatura.

B.Parametrii de structura ai tricotului

Principalii parametrii care caracterizeaza o structura de tricot simplu sunt:

-pasul si inaltimea ochiului 'A'[mm]si 'B'[mm];

-desimea pe orizontala si verticala 'Do'[siruri/50mm] si 'Dv'[randuri/50mm],unde Do=50/A[siruri/50mm] Dv=50/B[randuri/50mm];

-coeficientul desimilor 'C', unde C=Do/Dv;

-lungimea firului dintr-un ochi 'l',unde l=12+23+34+45[mm] ;

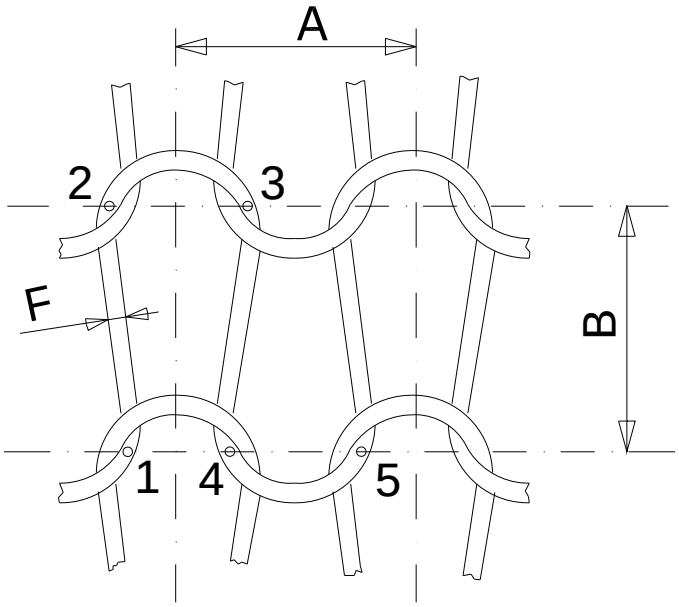

fig.1.5

-masa tricotului 'M'[g/portiune ,g/ciorap,g/pereche,g/decina],unde

M=No*l*Ttex*0,000001[g/portiune],

No-numar de ochiuri din portiunea respectiva,

Ttex=finetea firului in "Tex",

l-lungimea firului din portiunea respectiva ,

M[g/ciorap,g/pereche,g/decina]=suma tuturor portiunilor;

-diametrul aparent al firului 'F'[mm],

unde F=(c*Ttax(1/2))/31.6 ;

-constanta 'c',care depinde de natura firului si se ia din tabele.

I.1.5.Proprietatile tricotului

Tricoturile sunt produse textile mult mai elastice decat tesaturile.Spre deosebire de tesaturi,structura ochiurilor tricotului si modul de legare a firului in ochiuri ii da o stabilitate mai mica,capatand in acest mod proprietati elastice.

Proprietatile tricotului sunt:elasticitatea, extensibilitatea,desirabilitatea,rularea la margini, contractia,permeabilitatea la ger,higroscopicitatea si contractia tricoturilor.

www.mariussuciu.ro