

APLICAREA PROPRIETĂȚILOR ȘIRULUI FIBONACCI ÎN PROIECTAREA PRODUSELOR DE ÎMBRĂCĂMINTE PENTRU FEMEI

Marcela IROVAN, Irina TUTUNARU, Stela RUSU

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: Studiile realizate au evidențiat necesitatea stabilirii unor mijloace de proporționare ale produselor pentru femei în scopul proiectării raționale a elementelor decorative și constructiv-decorative, o direcție actuală abordată de producătorii autohtoni pentru diversificarea sortimentelor de produse de îmbrăcăminte pentru femei. Lucrarea tratează unele aspecte teoretice și experimentale ale problemei de proporționare în produsele vestimentare pentru femei, utilizând ca mijloc de soluționare proprietățile șirului Fibonacci. Rezultatele cercetărilor permit recomandarea utilizării divizărilor constructiv - decorative care actualizează produsele fără a influența negativ proporțiile naturale ale corpului.

Cuvinte cheie: produse pentru femei, dezvoltare de sortimente

În scopul proiectării produselor de îmbrăcăminte pentru femei se propune utilizarea proprietăților șirului Fibonacci, format prin coeficientul ϕ , valoarea căruia pentru corpul proporțional este egală cu 1,618. În corespondență cu relațiile de construcție a corpului proporțional, dictate de șirul Fibonacci, se pot obține proporțiile pentru determinarea poziției optime ale divizărilor orizontale ale corpului. În tabelul 1 sunt indicate locul și relațiile de calcul ale divizărilor orizontale ale corpului, utilizând regula „secțiunii de aur”.

Tabelul 1. - Divizarea corpului conform regulii „secțiunii de aur”

Nr. crt.	Sectorul corpului	Notarea	Relația de calcul
1.	Înălțimea corpului	AC	-
2.	Înălțimea liniei taliei	BC	AC / ϕ
3.	Linia taliei – punctul vertex	AB	$AC - BC$
4.	Linia taliei – punctul rotulian	BE	BC / ϕ
5.	Punctul rotulian – sol	EC	$BC - BE$
6.	Linia taliei – punctul digital	BI	BE / ϕ
7.	Punct digital - punctul rotulian	IE	$BE - BI$
8.	Linia taliei – punctul pubian	BF	BI / ϕ
9.	Punctul pubian – punctul digital	FI	$BI - BF$
10.	Linia taliei – punctul de la baza gâtului	BD	AB / ϕ
11.	Punctul de la baza gâtului – punctul vertex	DA	$AB - BD$

Aplicând proprietățile șirului Fibonacci și relațiile de calcul din tabelul 1, în fig.1 se propune vizualizarea divizărilor proporționale ale corpului unei femei incluse în categoria de vârstă 18-29 ani, recomandate pentru proiectarea artistico-constructivă a produselor vestimentare, tipodimensiunea 170-92-100.

Legile armonizării și proporționării permit determinarea poziției liniilor de divizare în interiorul compoziției și a elementelor constructiv-decorative în dependență de formă, siluetă, poziția liniei taliei și volumul produsului în întregime. Poziția liniilor orizontale de divizare ale reperelor de bază, utilizând “secțiunea de aur” și șirul Fibonacci poate fi determinată conform următorului algoritm (figura 1):

- poziția liniei terminației în funcție de valoarea adaosului de lejeritate la nivelul liniei bustului poate fi calculată cu relația $AC = AA_1 \cdot \phi$.
- poziția liniei taliei în funcție de lungimea produsului poate fi calculată cu relația $AC / BC = BC / AB \Rightarrow BC = AC / \phi$.
- segmentul AB poate fi calculat cu relația $AB = AC - BC$.
- poziția liniei de divizare a plăcii (DD_1) poate fi calculată cu relația: $AB / BD = BD / AD \Rightarrow BD = AB / \phi$.

În figura 2 se prezintă soluții recomandate privind amplasarea armonioasă a liniilor decorative și constructiv-decorative în produse cu sprijin pe umeri pentru femei.

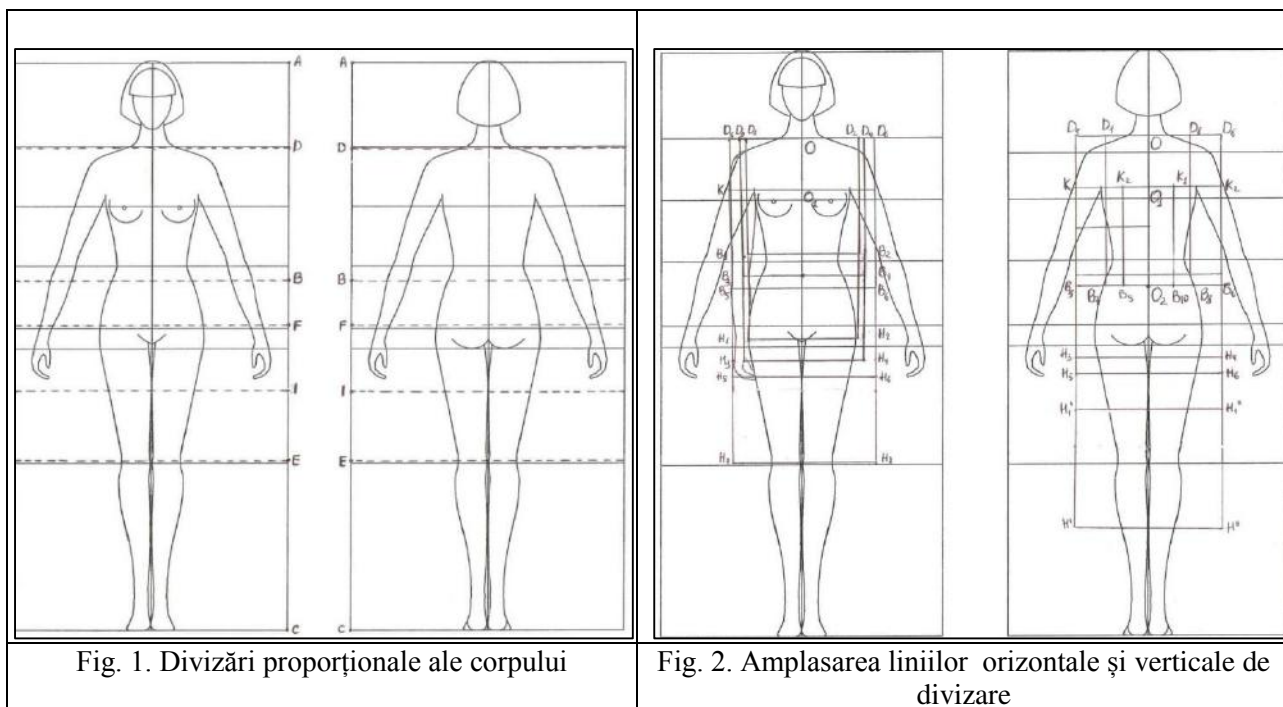


Fig. 1. Divizări proporționale ale corpului

Fig. 2. Amplasarea liniilor orizontale și verticale de divizare

De asemenea, la proiectarea unui produs putem determina amplasarea divizărilor verticale în dependență de linia de simetrie. Dacă verticalele ajung până la talie, formând astfel un dreptunghi atunci: $B_8B_7 = D_7B_7/\varphi$; $B_7O_2 = B_8B_7/2$.

În cazul când linia de relief începe de la platca și se prelungește până la linia taliei formând un dreptunghi, atunci $K_1K_2 = K_1B_{10} / \varphi$; $K_1O_1 = K_1K_2/2$.

La prelungirea liniilor de relief până la linia terminației produsului calculele pentru determinarea amplasării optime sunt analogice cu cele precedente.

Cu ajutorul legilor secțiunii de aur putem găsi amplasarea optimă și dimensiunile elementelor constructiv - decorative. De exemplu, atunci când proiectăm clapa de la linia plăcii, lățimea ei se calculează după relația: $KB_5/B_5L = B_5L/KL = \varphi$; $B_5L = KB_5/\varphi$

Deoarece tradițional în proiectarea produselor de îmbrăcăminte se preferă factorul antropometric, diversificarea produselor fiind obținută prin decorări sau divizări suplimentare, rezultatele cercetărilor permit recomandarea utilizării divizărilor constructiv - decorative care actualizează produsele fără a influența negativ proporțiile naturale ale corpului.

În procesul de determinare a poziției liniilor de divizare poate fi utilizată nu numai valoarea φ , ci și alte valori din șirul Fibonacci 2φ , 3φ , 5φ și φ^2 , φ^3 ..., în aceste cazuri crește numărul de variante posibile de divizare.

Bibliografie

1. Куренова, С. В., Савельева, Н. Ю. *Конструирование одежды*. Учебное пособие / Серия „Учебники, учебные пособия”. – Ростов н/Д.: Издательство Феникс, 2003
2. Куликова, Е. Г., Теркина, С. А. *Новый метод художественного проектирование одежды*. // Швейная промышленность, № 5, 2005, стр. 35-37.