

CERCETARI PRIVIND ELABORAREA TIPARELOR DE BAZĂ ALE PRODUSELOR DE TIP FUSTĂ UTILIZÂND MODUL DE LUCRU GEOMETRIC “MADE TO MEASURE”

Elena FLOREA-BURDUJA

Universitatea Tehnică a Moldovei

Abstract: În această lucrare este prezentat modul de lucru în mediul de proiectare Gemini Pattern Editor. Au fost elaborate în regim automat tiparele de bază a fustelor tip “soare”, “semisoare” și “cloș”, utilizând metoda ȚNIIȘP. Tiparele sunt proiectate având ca bază valorile caracteristicilor dimensionale pentru corpul tip și valori recomandate ale adaosurilor de lejeritate pe tipuri de crioală, care pot fi modificate după necesitate.

Cuvinte cheie: tipar de bază, proiectare geometrică, moduri de lucru, fustă tip “soare”, fustă tip “semisoare”, fustă tip “cloș”.

1. Introducere

Gemini CAD este un sistem integrat, alcătuit atât din aplicații software, cât și din echipamente specializate, destinat susținerii întregii activități de proiectare și croire a produselor în fabricile de confecții textile [1].

Mediul de proiectare în care ideile designerilor prind formă și sunt transpuse în proiecte de tipare este Gemini Pattern Editor. Cu funcții unice, precum pensele și pliurile reversibile, rezerva de coasere automată, construcția de piese derivate, crearea și translarea automată a picurilor, sistemul Gemini permite obținerea de tipare impecabil construite.

Gemini Pattern Editor este format din următoarele moduri de lucru: PIESE, MODIFICARE FORMĂ, DESENARE PIESE, DIGITIZARE, INDUSTRIALIZARE, GRADARE, MĂSURĂTORI ȘI VERIFICĂRI, MADE TO MEASURE. Aceste opt moduri de lucru permit obținerea întregului pachet de șabloane.

Proiectarea geometrică (MADE TO MEASURE) este o metodă radical diferită de proiectarea directă, care este, în principiu, doar desenare. Este o metodă care respectă întocmai pașii de proiectare a unei metode, pe care îi găsim în orice manual de proiectare, prin care tiparul este dezvoltat punct cu punct.

La proiectarea directă, utilizatorul efectuează o serie de pași (desenare, modificare, etc), iar calculatorul memorează doar rezultatul final, adică desenul care se găsește pe ecran.

La proiectarea geometrică, utilizatorul efectuează o serie de pași de proiectare pe care calculatorul îi memorează. Acești pași de proiectare sunt făcuți folosind câteva funcții geometrice de bază, prin care se creează noi puncte pe baza punctelor deja existente și a unor cote fixe sau variabile introduse de proiectant.

Când se salvează modelul proiectat prin această metodă, calculatorul nu memorează doar desenul propriu-zis, ci și toți pașii care au condus la realizarea acelui desen. Prin metoda de proiectare geometrică sunt definite pozițiile punctelor geometrice importante ale tiparului.

2. Elaborarea tiparului de bază a fustelor tip “soare”, “semisoare” și “cloș”

Pentru a dezvolta un model nou prin proiectarea geometrică este necesar de a parcurge următorii pași:

- a. Pregătirea setului de marimi cu cotele necesare proiectării;
- b. Dezvoltarea stratului geometric;
- c. Desenarea tiparelor și ancorarea lor.

Astfel, ținând cont de pașii prezentați mai sus, se proiectează tiparul de bază a fustelor tip “soare”, “semisoare” și “cloș”, utilizând metoda ȚNIIȘP.

a. Pregătirea setului de mărimi cu cotele necesare proiectării

Pregătirea setului de mărimi cu cotele necesare proiectării se face în modul de lucru GRADARE. Aceasta etapă permite introducerea valorilor caracteristicilor dimensionale necesare, preluate din literatura de specialitate, în funcție de metodologia aleasă. Se alege o metodă de proiectare în funcție de tipul produsului, se stabilesc caracteristicile dimensionale utilizate în această metodă și se introduc valorile acestora după mărimile necesare.

În cazul dat, au fost selectate caracteristicile dimensionale a corpului tip – 164-96-100. Pentru acest corp au fost introduse valorile caracteristicilor dimensionale, care ar permite elaborarea tiparului de baza a fustelor tip “soare”, “semisoare” și “cloș”, doar prin bifarea modelului de fustă dorit.

În figura 1 este prezentat tabelul de mărimi, unde sunt prezentate denumirea caracteristicilor dimensionale și valorile acestora.

Grup1	Marimi	index	alias	Tali	index	alias	Conf	index	alias	Extra	index	alias	Cote	Perimetrul taliei(Pt)	Unghiul liniilor de simetrie(a)	Lungimea fustei(Lf)	Coefficient(K)
✓	Fusta tip soare	1	1										74	180	60	0,32	
✓	Fusta tip semisoare	2	2										74	90	55	0,64	
✓	Fusta tip cloș	3	3										74	41	50	1,4	

Figura 1. Tabelul *Editor set mărimi*

b. Dezvoltarea stratului geometric

Dezvoltarea stratului geometric se face în modul de lucru GEOMETRIC. Aici sunt prezente cinci zone: zona de lucru, zona scenariului, zona de descriere și editare a funcției folosite, lista cotelor introduse și zona butoanelor cu funcții de proiectare. Aceste cinci zone permit obținerea tiparului necesar și a algoritmului de proiectare.

Cotele introduse în modul de lucru GRADARE pot fi vizualizate în lista cotelor introduse (figura 2).

The screenshot shows the Gemini Pattern Editor interface with several key components labeled:

- Zona de lucru:** The central workspace where a circle is being constructed with points P1, P2, P3, P4, P5 and center C1.
- Zona scenariului:** A list of operations on the left side of the interface.
- Zona de descriere și editare a funcției folosite:** A text box in the center-bottom showing the construction description: "Se construiește un cerc nou C1 cu centrul în punctul P1 și raza $K \cdot (Pt/2+1)$ cm".
- Lista cotelor introduse:** A table on the right side listing parameters: Pt (Perimetrul taliei), a (Unghiul liniilor de simetrie), Lf (Lungimea fustei), and K (Coeficient).
- Zona butoanelor:** A grid of icons on the right side used for various geometric operations.

Figura 2. Modul de lucru *GEOMETRIC*

În zona scenariului se introduc operațiile algoritmului metodei utilizând butoanele cu funcții de proiectare. Fiecare operație este descrisă de o funcție geometrică care permite desenarea tiparului în zona de lucru, utilizând valorile din lista de cote.

Astfel, după introducerea întregului algoritm, s-a obținut tiparul de bază a fusteii tip “soare” – punctele p2, p3, p4, p5 (figura 3).

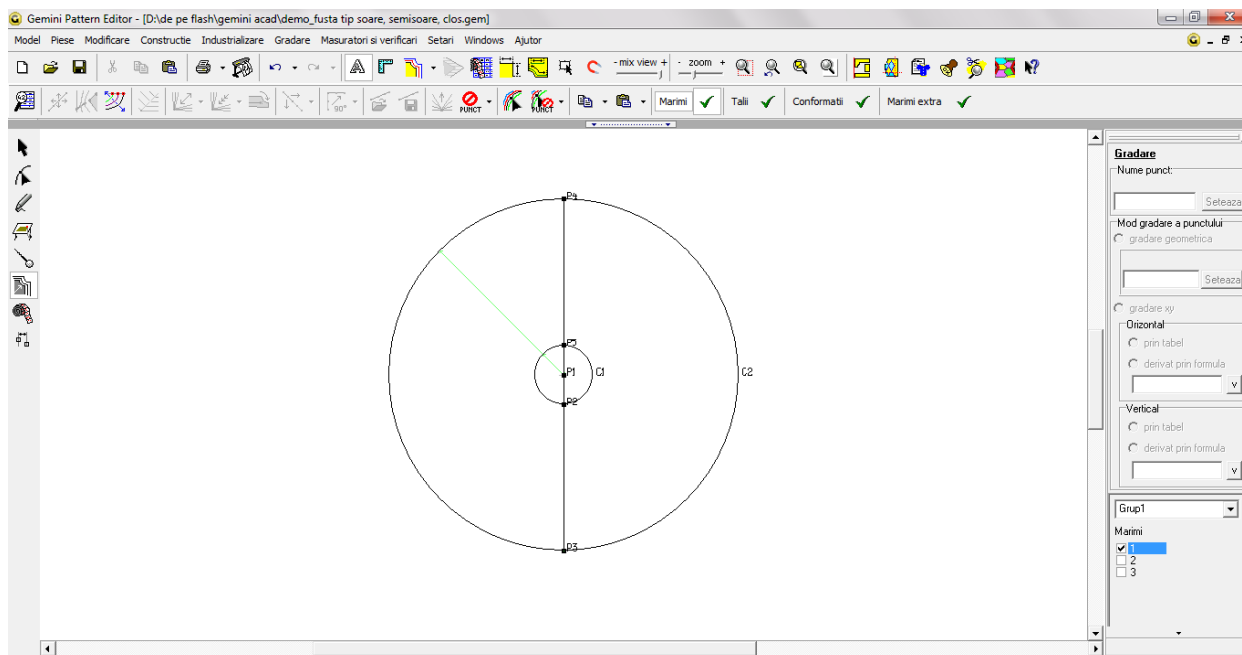


Figura 3. Tiparul de bază a fusteii tip “soare”

La alegerea mărimii 2, automat obținem tiparul de baza a fusteii tip “semisoare” – punctele p2, p3, p4, p5 (figura 4).

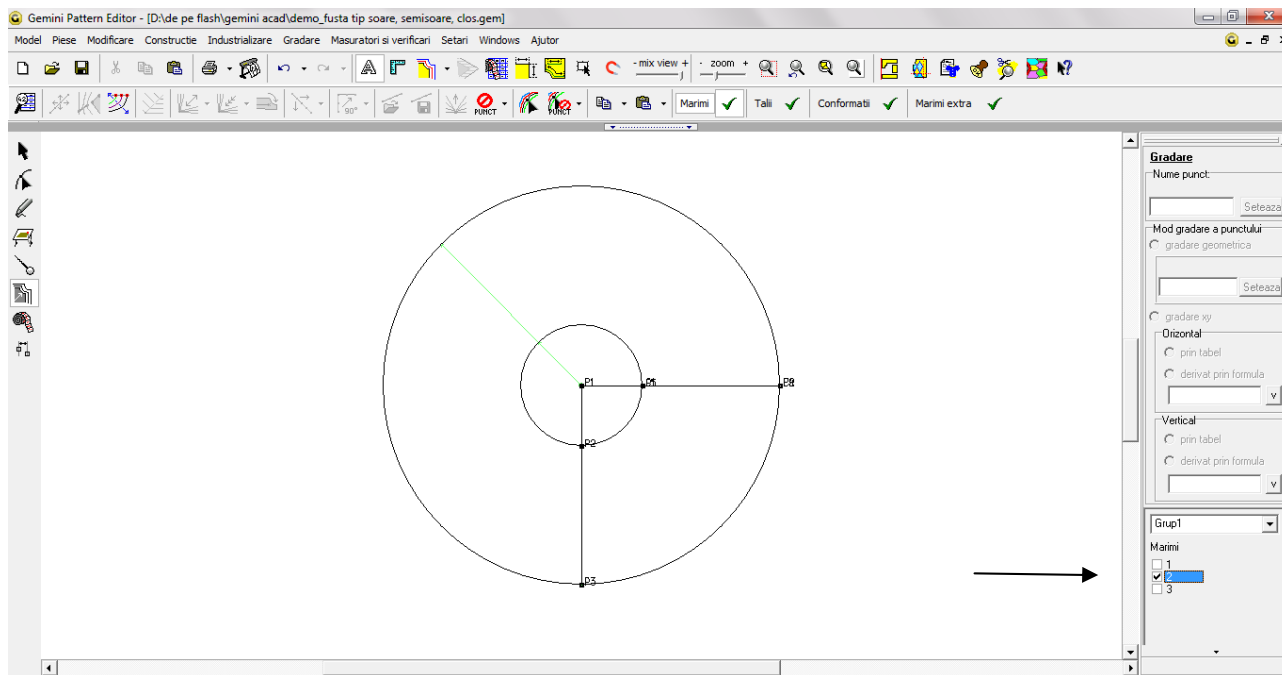


Figura 4. Tiparul de bază a fusteii tip “semisoare”

La alegerea mărimii 3, automat obținem tiparul de baza a fusteii tip “cloș” – punctele p2, p3, p4, p5 (figura 5).

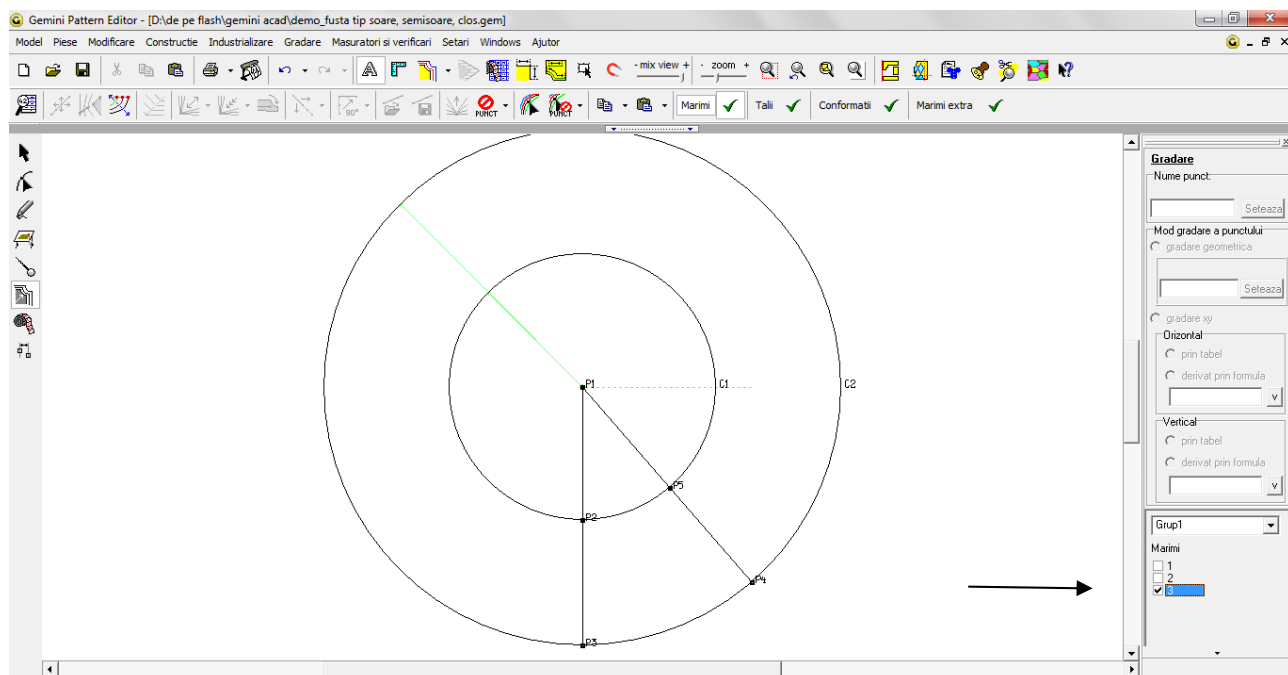


Figura 5. Tiparul de bază a fustei tip “cloș”

c. Desenarea tiparelor și ancorarea lor

Această etapă se face în modul de lucru DESENARE și MODIFICARE FORMĂ. În această etapă se va desena o piesă liberă, care se va ancora la tiparul construit la etapa anterioară. Apoi, această piesă va fi modificată în funcție de conturul tiparului. Efectuând această etapă, au fost obținute tiparele fustelor tip “soare”, “semisoare” și “cloș” sub formă de piese (figura 6). Aceste piese se pot modifica după necesitate.

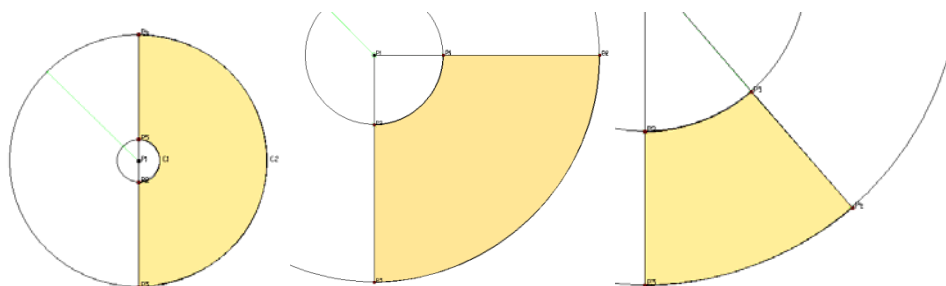


Figura 6. Tipare de bază a fustelor “soare”, “semisoare” și “cloș”

3. Concluzii

Utilizând acest mod de lucru putem proiecta tipare de bază conform metodei de proiectare dorită. Algoritmii acestora pot fi salvați și utilizați de câte ori avem nevoie. Doar introducând noi cote de mrimi, putem elabora tipare de bază în regim automatizat atât pentru corpurile tip, cât și în sistem individual.

Bibliografie

1. <http://www.gemicad.ro>