

# TEHNOLOGIA CO-WE-NIT

**Raluca Brad**

**Universitatea “Lucian Blaga” Sibiu, Facultatea de T.T.P.A.**

**Abstract:** *Le sigle Co-We-Nit recouvre a la fois une contexture et une machine. D'une part, il represente une etoffe combinant un entrelacement de type tisse et un entrelacemnet de type tricote et d'autre part, un metier concu pour realiser une telle combinaison. L'article tend a jeter une nouvelle lumiere sur la technologie Co-We-Nit: le metier, le tricot et les possibilites speciales de faconnage.*

## ***1. Introducere***

Denumirea de “Co-We-Nit” acoperă în același timp un tricot, o contextură, dar și o mașină. De fapt, este o prescurtare a trei termeni: Compound+Weft+Knit, care definesc pe de o parte, stofa ce combină elemente de structura de tip țesătură cu structuri de tip tricot, pe de alta parte mașina, creată să realizeze o astfel de combinație, o mașină Rachel modificată.

Comparând cu tricoturile din urzeală tradiționale, noutatea tricotului Co-We-Nit constă în trei caracteristici esențiale:

- in primul rând: rigiditatea structurii, comparabilă cu stabilitatea dimensională a țesaturilor;
- in al doilea rând: existența a două sisteme de fire care se împletesc asemenea încrucișării între firele de urzeală și bătătură din cazul țesăturilor;
- în al treilea rând: posibilitatea de realizare prin tricotare a legăturilor specifice țesăturilor: prins si trecut.

Principiul fundamental al împletirii Co-We-Nit este obținerea unei încrucișări “prins si trecut” între firele unei bare cu pasete de presă și firele unei bare cu pasete de bătătură. Cum bara de presă este împiedicată să formeze ochiuri prin acțiunea preseii, se respectă condiția de prindere și trecere specifică țesăturilor.

Greutatea pe metru pătrat a stofelor obținute este cuprinsă între 36-488 grame, asemenea țesăturilor adevărate. Productivitatea procedului de fabricație prin tricotare este superioară celei de țesere corespondentă, mașina Co-We-Nit putând atinge viteza de 350 rânduri/minut, la care se adaugă lațimea de tricotare superioară (75-180’’E). Gama de finețe este cuprinsă între 24/12 pină la 48/24.

Tricotul Co-We-Nit este în mod special destinat fabricației stofelor pentru îmbrăcăminte exterioară femeii și bărbați precum și a țesăturilor utilizate în industria mobilei și amenajărilor interioare.

## 2. Mașina Co-We-Nit

Mașina Co-We-Nit este o mașina Rachel cu o singură fontură cu ace cu limbă, dosul tricotului corespunzând cu fața țesăturii Co-We-Nit. Spre deosebire de mașinile obișnuite, ordinea barelor cu pasete, de presă și de fond, a fost inversată. Bara de fond se va găsi în fața barei de presă și în fața preseii, ca în figura 1, aceasta inversare explicând de fapt mișcarea dublă a barelor cu pasete: mai întâi sunt alimentate acele cu firul de presă, iar după coborârea lamei de presare, se alimentează cu firul de fond.

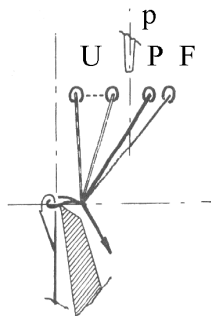


Figura 1. Principiul Co-We-Nit

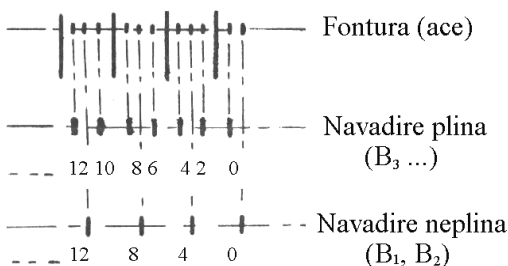


Figura 2. Schema de infirare

Deși sensul de alimentare a celor două sisteme de fire este același, nu are loc o împletire a celor două fire deoarece firele de presă care formează desenul tricotului sunt depuse pe ace la o diferență de nivel față de firele de fond. Pentru tricotare sunt necesare minim patru bare cu pasete:

B<sub>1</sub>: bara de tricotare, care asigură legătura de ansamblu și este singura care tricotează ochiuri, fiind deci pe prima poziție față de ace. Legătura obținută prin tricotare este o legătură lănișor cu ochiuri deschise;

B<sub>2</sub>: bara de bătătură, care participă la "țesere" (bara de presă);

B<sub>3</sub>: bara de urzeală, care produce flotări verticale pe față și pe dos;

B<sub>4</sub>: bare de urzeală, care lucrează ca B<sub>3</sub>.

În perioada formării unui rând, barele cu pasete execută următoarele mișcări în 4 timpi: de oscilație, trecând din spatele acelor în fața acelor, de deplasare laterală prin fața acelor, de oscilare înapoi, în spatele acelor și de deplasare laterală în spatele acelor. Mișcările laterale sunt transmise barelor cu pasete de lanțul de comandă prevăzut cu zale de diferite înălțimi. Înălțimile cresc din 2 în 2 pentru barele de urzeală și din 4 în 4 pentru barele de legătură.

Lama de presare este situată în spatele barei de presă  $B_2$ , prin acțiunea sa bara  $B_2$  neformând ochiuri. Înșirarea se face cu năvădire plină (în special pentru barele  $B_3, B_4, \dots$ ) sau cu năvădire neplină (pentru barele  $B_1, B_2$ ), ca în figura 2.

### 3. Tricotul Co-We-Nit

Modul de formare a tricotului este astfel conceput încât săp realizeze simultan legătura tricotată și încrucișările specifice țeserii. Legătura specifică tricotului este realizată de barele  $B_1, B_2$  și de presă, efectul fiind o legătură lanțșor cu ochiuri deschise cu fir de bătătură (figura 3).

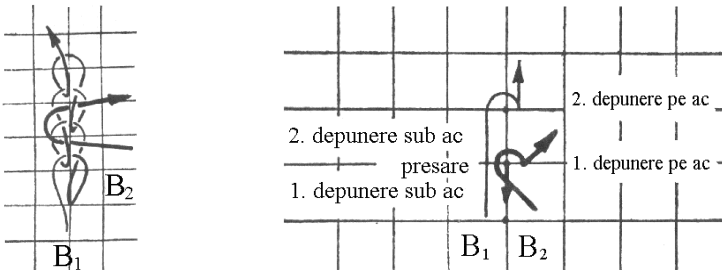


Figura 3. Legătura de fond

Incrucișarea “prins și trecut” e obținută de barele  $B_2, B_3, B_4$ . Trecerea este realizată de firele barei  $B_3$ . Acestea apar ca flotări verticale pe fața tricoturilor, în spatele segmentelor de legătură orizontale ale ochiurilor formate de firele de presă, dacă rămân cel puțin un rând între aceleași coloane de ochiuri ale barei  $B_2$  (figura 4). În cazul prinderii, firul de bătătură apare cu flotări verticale pe dosul tricotului, deci pe fața Co-We-Nit, dacă cel puțin un rând învâluie firul barei de presă (figura 5).

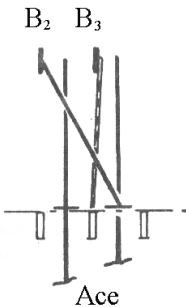


Figura 4. Formarea trecerii

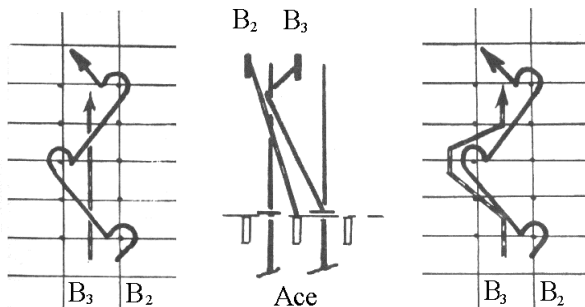


Figura 5. Formarea prinderii

Legăturile de bază ale țesăturilor sunt și legături de bază pentru tricoturi Co-We-Nit: legătura pânză, legătura serge și legătura satin. În continuare vom descrie legătura de tip satin.

### 3.1. Legătura satin

Sunt prezentate două scheme de năvădire ale barelor cu pasete și efectele lor. În prima reprezentare, barele cu pasete sunt înfirate 2/2, cele două fire ale B<sub>3</sub> fiind încadrate de firele B<sub>4</sub>. În evoluția firelor pe ace, barele B<sub>3</sub> și B<sub>4</sub> sunt înfirate astfel încât firele sunt plasate față în față. La prima reprezentare, prinderile interioare ale barei B<sub>3</sub> nu sunt posibile fără prinderile exterioare ale barei B<sub>4</sub>. La a doua reprezentare, “deplasările” în stânga și în dreapta scot firele pe rând din spațiul inițial, rămânând de fiecare dată câte unul între ace.

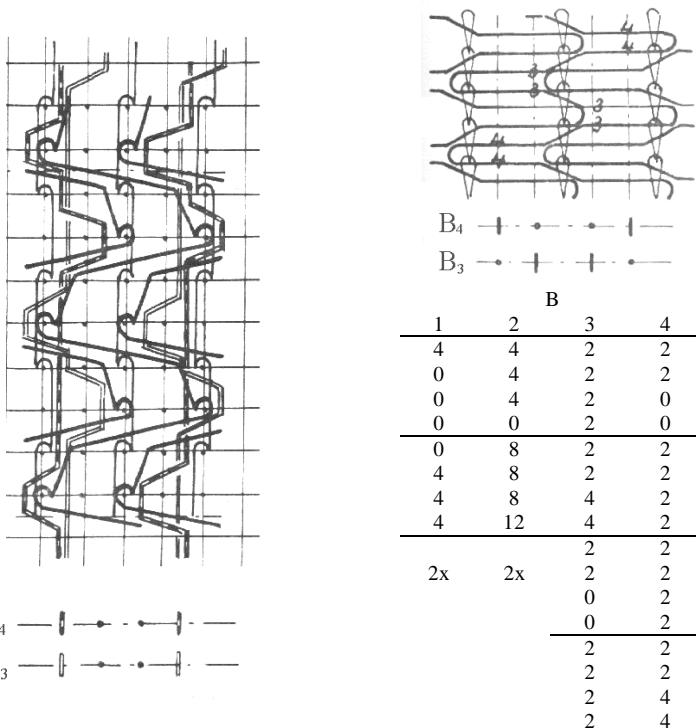


Figura 6. Reprezentari ale legaturii satin

### 4. Posibilități speciale de tricotare

Acestea se referă la acele situații speciale proprii mașinii Co-We-Nit imposibil de reprodus pe mașina de țesut. Dintre acestea se amintesc: tricotel rips total, tricotel ajur, tricotel gazeu (pasul de tifon) și tricotel cu deplasarea laterală a firelor de urzeală.

### 4.1 Tricotul rips total (canelat total)

Pentru textura țesută, această legătură rezultă prin prinderi și treceri grupate ale unor fire de urzeală vecine în raport cu același fir de bătătură și vice-versa. Dacă se consideră canelarea după firele de bătătură, flotările acestora alternează pe fața și pe dosul țesăturii și au o anumită lățime în funcție de numărul de prinderi și treceri. La formarea rostului, e necesară împărțirea firelor de urzeală în doua straturi, unul care lucrează în prinderi, altul în treceri, nefiind posibilă lucrarea tuturor firelor de urzeală doar în prinderi sau doar în treceri, fără legarea firelor de bătătură în țesătură.

Separarea dintre fond și încrucișările țesăturii Co-We-Nit permit lucrarea în totalitate a firelor de urzeală în prinderi sau treceri în raport cu un singur fir de bătătură. Datorită firelor de fond ale legăturii lanțișor, firele barei de presă care joacă rolul bătăturii rămân bine fixate în tricot.

La prima trecere dubla a firului de bătătură, cele doua fire de urzeală ale barei B<sub>3</sub> sunt deplasate în sensul bătăturii, la a doua trecere dublă, cele două bare rămân imobile. Barele B<sub>3</sub> și B<sub>4</sub> au aceeași evoluție. Se impune precizarea că la evoluția firului pe ace, în realitate, fiecare spațiu dintre ace conține patru fire deoarece înfirarea e plină. Reprezentările acestui tricot se regăsesc în figura 7.

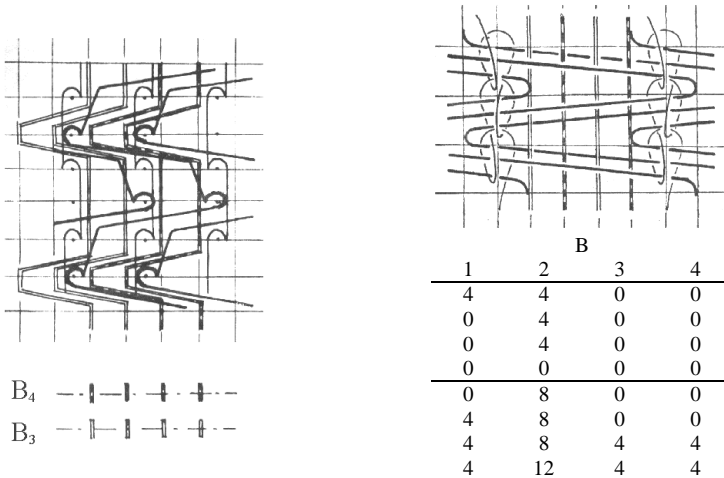
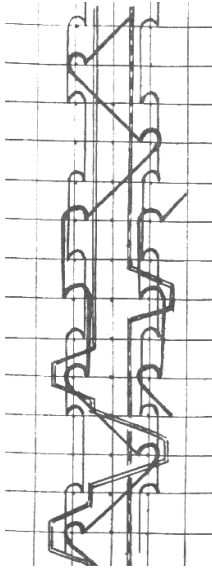


Figura 7. Tricotul canelat total

### 4.2 Tricotul ajur

Pe mașina de țesut, bătătura traversează rostul urzelii din capăt în capăt, deci e imposibilă crearea unui orificiu, provocând discontinuitatea bătăturii. Este posibilă suprimarea bătăturii în totalitate, dar în acest caz legătura între franjurii firelor de urzeală nu e realizată. În cazul mașinii Co-We-Nit, este posibilă întreruperea firului de bătătură și obținerea de zone de ajur. Pentru aceasta, este

suficient ca fiecare fir de presă să treacă drept fir de bătătură în unul sau mai multe rânduri pentru un singur lanțisor, lucru posibil pentru că firele unei bare cu pasete (bara de presă sau barele de urzeală) pot să nu lucreze toate la fel. Ajurul în cazul încrucișării între firele de urzeală ( $B_3$ ,  $B_4$ ) și firele de bătătură ( $B_2$ ) se poate obține în două moduri: firul de urzeală poate traversa liber orificiul sau poate fi agățat în bordura creată. În cazul al doilea, firul de urzeală schimbă tipul de încrucișare în dreptul orificiului (din trecere în prindere). El se agață de firul de presă cu care se încrucișează. În acest fel, ajurul rămâne degajat, spre deosebire de primul caz. Reprezentările acestui tricot se regăsesc în figura 8.



$B_4$  - - - - -  
 $B_3$  - - - - -

B			
1	2	3	4
4	4	4	2
0	4	4	2
0	4	4	2
0	0	4	2
0	4	4	2
4	4	4	2
4	4	6	0
4	8	6	0
8	4	2	
8	4	2	
8	0	2	
4	0	2	
4	4	2	
4	4	2	
4	6	2	
8	6	2	
4		2	
4		2	
4		2	
0		2	
4			
4			
4			
8			

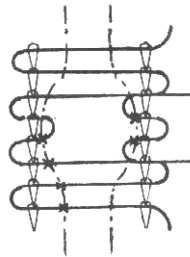
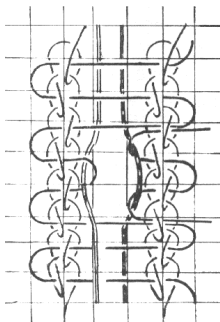


Figura 8. Tricotul ajur prin agățare laterală

### 4.3. Tricotul gazeu (pas de tifon)

În cazul țeserii, nu se pot inversa pozițiile a două fire de urzeală vecine fără a se folosi liziere speciale de inversare. În cazul mașinii Co-We-Nit, datorită faptului că fiecare bară cu pasete se poate deplasa lateral, inversarea a doua fire din bare diferite e posibilă. În principiu, se poate spune că firul barei  $B_3$  ocupă o poziție centrală, iar firul barei  $B_4$  lucrează în zig-zag într-o parte și în alta a acestui fir. Firul barei  $B_3$  poate lucra exclusiv în treceri, fiind legat în tricot între firele de bătătură ale barei  $B_2$  și firele de urzeală ale barei  $B_4$ . Reprezentările acestui tricot se regăsesc în figura 9.

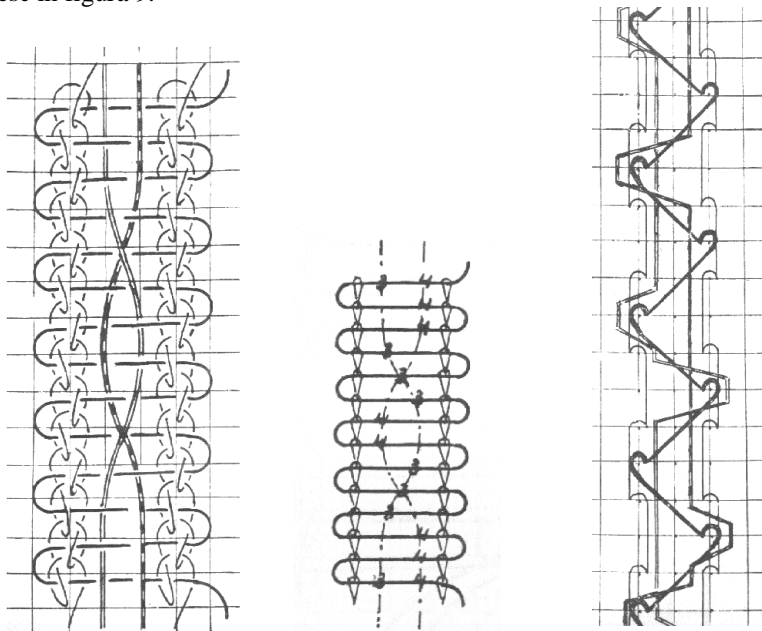
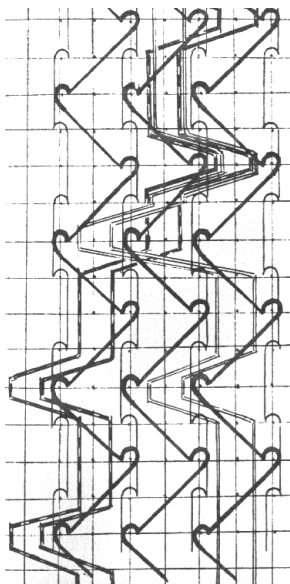
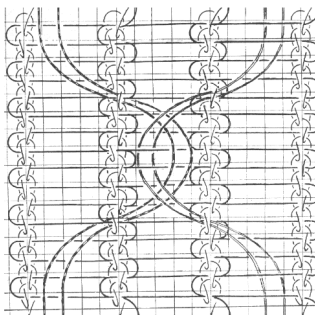


Figura 9. Tricotul gazeu

### 4.4. Tricot cu deplasare laterală a firelor de urzeală

Acest tip de textură nu se poate obține prin țesere, deoarece e imposibil să imprimi o direcție oblică față de firul de bătătură unui fir de urzeală. În acest exemplu, efectul de deplasare laterală e combinat cu efectul de pas de tifon. Firele care se deplasează se împletesc cu firele de bătătură, ele se vor comporta ca niște fire de bătătură obișnuite, fiind legate de firul de fond al barei  $B_1$  la fiecare schimbare de sens. Reprezentările acestui tricot se regăsesc în figura 10.



				B	
1	2	3	4		
4	4	4	4		
0	4	4	4		
0	4	4	0		
0	0	4	0		
0	4	8	4		
4	4	8	4		
4	4	4	4		
4	8	4	4		
				8	4
				8	4
				12	0
				12	0
				4	4
				4	4
				4	4
				4	4
				4	8
				4	8
				8	8
				8	8
				4	8
				4	8
				4	12
				4	12
				4	8
				4	8
				4	8
				4	8
				8	8
				12	12
				12	12

Figura 10. Tricotul cu deplasarea laterală a firelor de urzeală

## 5. Concluzii

S-a prezentat o parte din posibilitățile speciale de tricotare pe mașina Co-We-Nit. Se observă caracterul deosebit al tricotelor obținute, dar și disponibilitatea tehnologiei în ceea ce privește realizarea unor desene complexe.

## References

Budulan R., *Bazele tehnologiei tricotelor*, Institutul Politehnic Iași, litografiat  
 Meuris Is., *Tricots et métiers Rachel spéciaux*, Editions La Maille, Paris  
 Petreanu C. și alții, *Tehnologia tricotelor*, Ed. didactica și pedagogica, București