

# Üreges kelme kötése síkkötőgépen

Zoles József  
c. főiskolai docens

Az üreges kelmeszerkezetek készítése olyan síkkötőgépet igényel, amelynek felszereltsége lehetővé teszi

- az egyedi tűválogatást, mind a mellső, mind a hátsó tűágyon,
- a szemátakasztást kiválogatott tűkről, mind a mellső tűágyról a hátsó tűágyra, mind vissza,
- egy kötőegységen belül az ún. három utas technika – köt, nem köt, feltart – alkalmazását,
- kötőprogramból vezérelhető szemmagyság-állítást,
- a kelmehúzás mértékének a kötőprogramból történő vezérlését,
- a fő kelmehúzó berendezésén kívül ún. felső kelmehúzó berendezés használatát,
- kelmehúzás nélküli szemképzést kiválogatott tűkön (ez a feladat szemfogó platinákkal, vagy szemlefogó dróttal, vagy mindkettő együttes alkalmazásával oldható meg),
- a fonalvezetők kötés közbeni tetszőleges pozicionálását,
- a kötési szélességhez alkalmazkodó intelligens lakatház mozgatást, valamint
- bekezdő fész alkalmazását, főleg darabáru készítésekor.

Az elmúlt években a drezdai Textil- és Öltözködés-technikai Intézet (ITB) három munkatársa speciális üreges kelmeszerkezet készítését dolgozta ki két variációban síkkötőgépre. Ezek a kelmeszerkezetek hasonlítanak a két tűágyas raschel-gépeken előállítható üreges kelmékhez, azonban azoktól abban különböznek, hogy a két különálló kelmeoldalt nem fonalak, hanem kötött kelmedarabok kötik össze, amelyekkel vagy négyyszög, vagy ék alakú kamrákat alakítottak ki a két kelme oldal között (1. ábra).

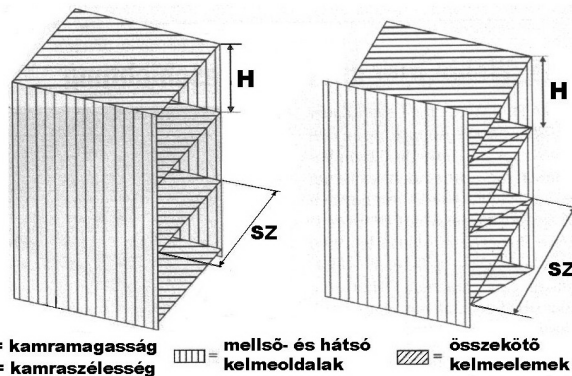
Itt kell megemlítenünk, hogy ugyanebben az időszakban a Budapesti Műszaki Főiskola Rejtő Sándor Könnyűipari Karán a Divat, Termék és Technológiai Intézetének textilipari részlegében is folytak kísérletek síkkötőgépen előállítható hasonló szerkezetű műszaki kelmék előállítására. A továbbiakban ennek a munkának az eredményét ismertetjük.

## A négyyszögletes kamrákból álló üreges kelmeszerkezet

A 2. ábra a négyyszögletes kamraszerkezet síkkötőgépen történő kialakítását szemlélteti gyártási módban ábrázolva, öt mozzanatban.

Az 1. és 2. mozzanatban a mellső és a hátsó tűágy páratlan tűin (M1, M2, M3 ... illetve H1, H2, H3 ...) két fonalvezetővel két egymástól független egyszínoldalas kelme készül tetszőleges "H" hosszúságban.

A 3. mozzanatban egy harmadik fonalvezetővel csak a mellső tűágy tűin készül egy hullámsor úgy, hogy a páratlan tűk (M1, M2, M3 ...) csak a nyitott kanalas feltartás magasságáig, míg a páros tűk (M2, M4, M6 ...) teljes magasságig emelkednek fel, így a páros tűk üzembiztosan felvesznek egy-egy fonalhullá-



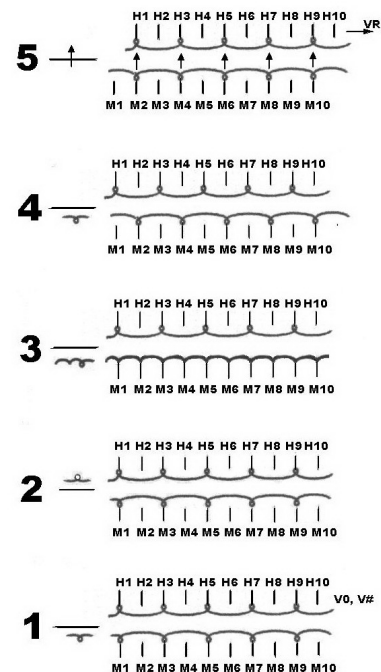
1. ábra. Négyyszög és ék alakú kamrák kialakítása két kelmefelület belsejében

mot. Ezt a 3. mozzanatot a BMF kötő műhelyében az üzembiztonság fokozása érdekében úgy átalakítottuk át, hogy a páratlan tűket is – hasonlóan ahhoz, mint a párosakat – teljes magasságra emeltük, így a páratlan tűkön szemképzés, míg a páros tűkön csak fonalhullám felvétel történt.

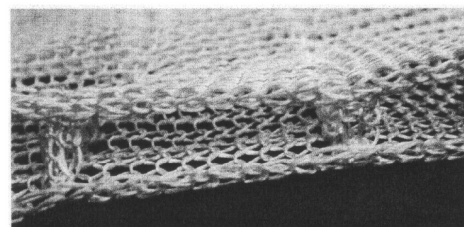
A 4. mozzanatban csak a mellső tűágy páros tűin (M2, M4, M6 ...) készül több szemsor. Ezek száma adja a kamra "SZ" szélességi méretét.

Az 5. mozzanatban a mellső tűágy páros tűin (M2, M4, M6 ...) levő szemeket átakasztják a hátsó tűágy páratlan (H1, H2, H3 ...) tűire. Ehhez természetesen a hátsó tűágyat egy osztással oldalirányban el kell váltani. A szemátakasztást követően a hátsó tűágy alaphelyzetbe történő visszaváltásával az 1. és 2. mozzanatoktól folytatódik tovább a szemképzés.

Az eredményül kapott 3D-os kelmeszerkezet fényképét a 3. ábra szemlélteti.



2. ábra. A négyyszög alakú kamra kialakításának menete



3. ábra. Négyyszög alakú kamra a síkkötött üreges kelmében

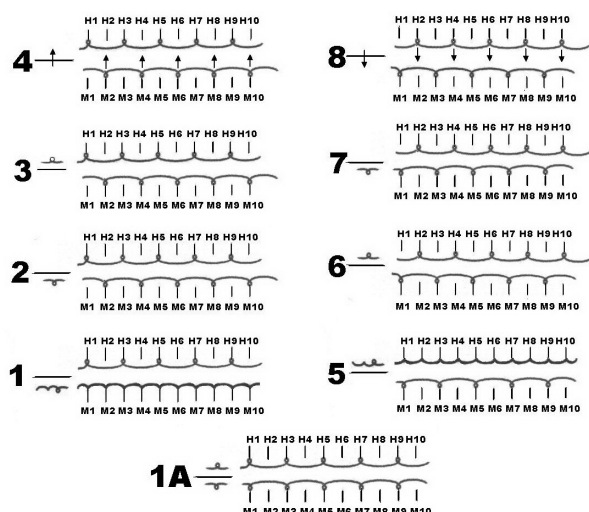
# Üreges kelme létrehozása ék alakú kamraszerkezettel.

A 4. ábra az ék alakú üregekkel rendelkező kelmeszerkezet készítését szemlélteti gyártási üzemmódban ábrázolva, nyolc mozzanatban.

Az 1A mozzanatban a síkkötőgép két tűágyán két fonalvezetővel csak a páratlan (M1, M2, M3... illetve H1, H2, H3 ...) tűkön állítanak elő két egymástól független kelmeszerkezetet. Az 1. mozzanatban egy harmadik fonalvezetővel csak a mellő tűágy tűin készül egy hullámsor úgy, hogy a páratlan tűk (M1, M2, M3...) csak a nyitott kanalas feltartás magasságáig, míg a páros tűk (M2, M4, M6...) teljes magasságig emelkednek fel, így a páros tűk üzembiztosan felvesznek egy-egy fonalhullámot. Az üzembiztonság fokozása érdekében itt is célszerűbb a páratlan tűkön rendes szemeket képezni.

A 2. mozzanatban csak a mellő tűágy páros tűin (M2, M4, M6...) történik szemképzés több szemsor elkészítésével, így alakul ki az ék alakú kamra összekötő falának – az 1. ábrán látható – "SZ" szélessége.

A 3. mozzanatban – az 1A mozzanatban a hátsó



4. ábra. Az ék alakú kamra kialakításának menete síkkötőgépen

tűágy tűi számára használt fonalvezetővel – csak a hátsó tűágy páratlan tűin (H1, H2, H3...) készülnek szemsorok, az 1. ábrán látható "H" magasságnak megfelelően.

A 4. mozzanatban a mellő tűágy páros tűitől (M2, M4, M6 ...) átakasztják a szemeket a hátsó tűágy páros (H2, H4, H6...) tűire.

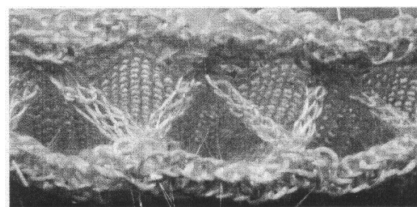
Az 5. mozzanatban – az 1. mozzanatban használt fonalvezetővel – csak a hátsó tűágy tűin készül egy hullámsor úgy, hogy a páratlan tűk (H1, H2, H3...) csak a nyitott kanalas feltartás magasságáig, míg a páros tűk (H2, H4, H6...) teljes magasságig emelkednek fel, így üzembiztosan felvesznek egy-egy fonalhullámot. Az üzembiztonság fokozása érdekében itt is célszerűbb a páratlan tűkön rendes szemeket képezni.

A 6. mozzanatban – az előző mozzanatban használatos fonalvezetővel – csak a hátsó tűágy páros tűin (H2, H4, H6...) történik szemképzés több szemsor elkészítésével, így alakul ki az ék alakú kamra következő összekötő falának "SZ" szélessége.

A 7. mozzanatban – az 1A mozzanatban a mellő tűágyra fektető fonalvezető felhasználásával – csak a páratlan tűkön (M1, M2, M3...) készülnek szemsorok az 1. ábrán látható "H" magasságnak megfelelően.

A 8. mozzanatban a hátsó tűágy páros tűiről (H2, H4, H6...) átakasztják a szemeket a mellő tűágy páros tűire, majd a gyártási folyamat az 1. mozzanattól újra ismétlődik.

Az eredményül kapott üreges kelmeszerkezet fényképét az 5. ábra szemlélteti.



5. ábra. Ék alakú kamra a síkkötött üreges kelmében

## Felhasznált irodalom

Ahmet Ünal, Gerald Hoffmann, Chokri Cherif (Institut für Textil- und Bekleidungstechnik, TU Dresden): Entwicklung von flachgestrickten Textilien. Abstandsstrukturen für Verbundwerkstoffe. Melliand Textilberichte 4/2006