

## A láncfeszesség keresztirányú változásának kiegyenlítése, a láncbeállítás optimalizálása szövegépen

## Szabó Lóránt

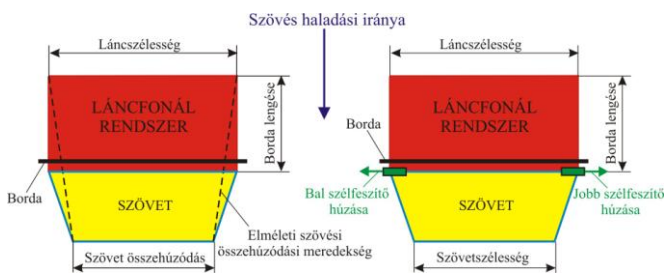
Óbudai Egyetem RKK KMI

szabo.lorant@rkk.uni-obuda.hu

1. ábra. A láncfeszültség változása a szövőgép szélessége mentén

tén, a szövetszerkezet keresztirányú változása a kelme légáteresztő képességének változását is okozza.

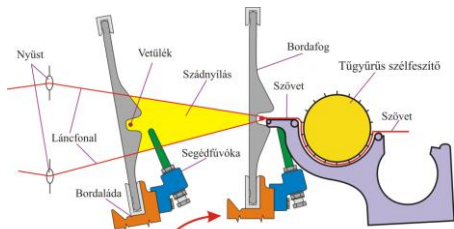
A szövetszегelyeknél a láncfeszűltűsűg csűkkenűsű a



2. ábra. A szélfeszítő funkciója a szövés során

szövet összehúzódásával is szoros kapcsolatban van. A szövény során a szövetszélén a szövetszélesség összehúzódását szélfeszítőkkal akadályozzák meg (2. ábra).

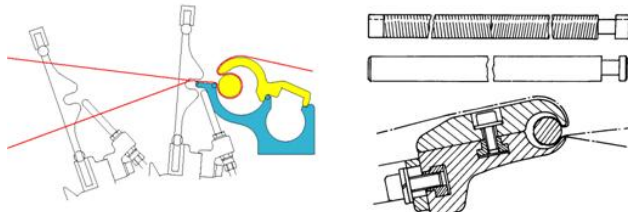
A tügyűrus szélfeszítők használata általános, a szövetet a szövetszélhez lehetőség szerint közel a szegélyeknél fogják meg és feszítik. A légsugaras szövőgépekben a vetüléket az alagútborda U-kialakítású, vájatos része szorítja a szövetszélhez, emiatt a vajatba benyúló



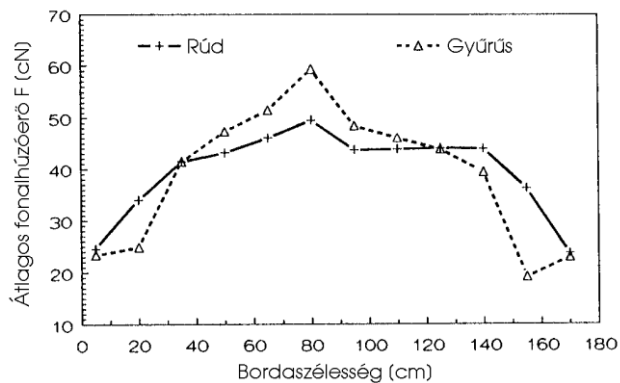
3. ábra. Tűgyűrűs szélfeszítő kialakítása és elhelyezése légsugaras szövőgépen

akadályozására (3. ábra).

A rúd szélfeszítő a szövetszélen a szövetet teljes szélességében a középre szimmetrikusan kifelé ferde bemarású menetek feszítik (4. ábra). Az 5. ábra mutat-



4. ábra. Rúd szélfeszítő kialakítása

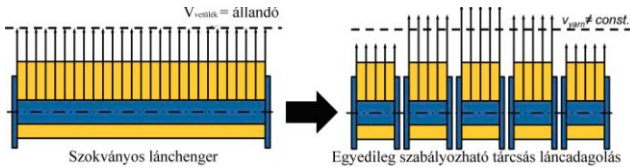


5. ábra. A láncfeszültség alakulása a szövetszélesség mentén  
rúd és gyűrűs szélfeszítő alkalmazása esetén

ja, hogy hogyan változik a láncfeszültség a szélesség mentén rúd és gyűrűs szélfeszítő alkalmazásával.

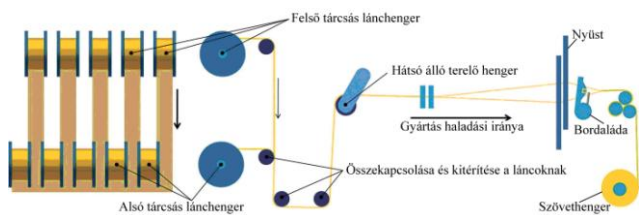
Azonos átmérőjű lánchengerről a szélesség mentén a láncok csak konstans sebességgel fejthetők le. Tár-  
csás lánchengerek alkalmazása esetén felvetődik a  
megoldás, hogy a szövetszegély környezetében a láncfe-  
szültség csökkenésének kompenzálására a szélső tár-  
csák adagolási sebességét csökkentve a láncfeszesség  
növelhető (6. ábra).

Ennek szerkezeti megvalósítására a lánctárcsákat két sorban, párhuzamosan, eltoltan helyezik el. A tár-

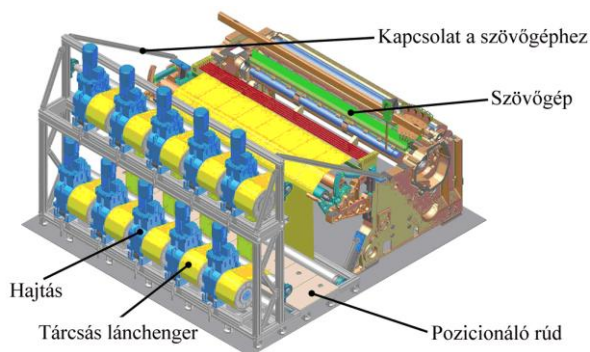


6. ábra. A láncok adagolási sebessége egy hengerről és tárcsás láncadagolás esetén a szegélyeknél az adagolási sebesség csökkentésével a láncfeszültség növelhető

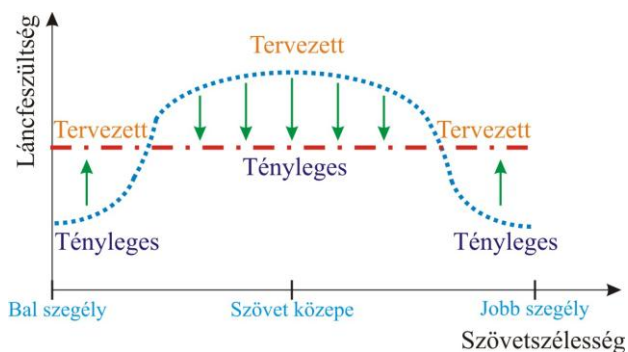
csák közé beépített elektromos adagoló motorokkal a tárcsák egyedi hajtásával a lefejtendő láncfeszültségtől függően szabályozható a tárcsák forgatási sebessége (7. ábra). Erre a láncadagolásra a 8. ábra egy megvalósítható megoldást mutat, amivel szövéskor az ideális, keresztirányban azonos láncfeszültség, ezáltal az azonos szövetszerkezet is kialakítható. Erre a megoldásra a különleges követelményeket kielégítő, pontos szerkezetű műszaki szövetek (szűrőszövet, légzsák) gyártása-



7. ábra. A tárcsák párhuzamos, eltolt elrendezése, a láncok adagolása



8. ábra. A lánc tárcsák különböző sebességű lefejtésének megvalósítása



9. ábra. Az ideális láncfeszültség megvalósítása a szövetszélesség mentén

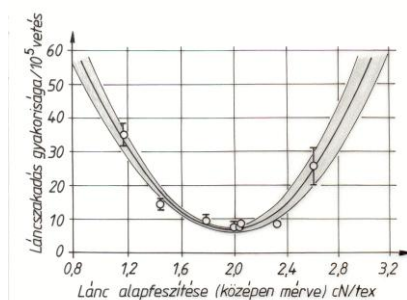
kor van igény, amivel a szövési szélesség mentén közel azonos láncfeszültség valósítható meg (9. ábra).

A szövetszélesség menti eltérő láncfeszültség az optimális láncfeszültség beállítását is nehezíti. Az alacsony láncfeszültség esetén ugyanis a láncok összeakadási hajlama, míg nagy feszültség esetén a lánc ismételt igénybevétele okozta kifáradás, károsodás miatti láncszakadás lép fel (10. ábra).

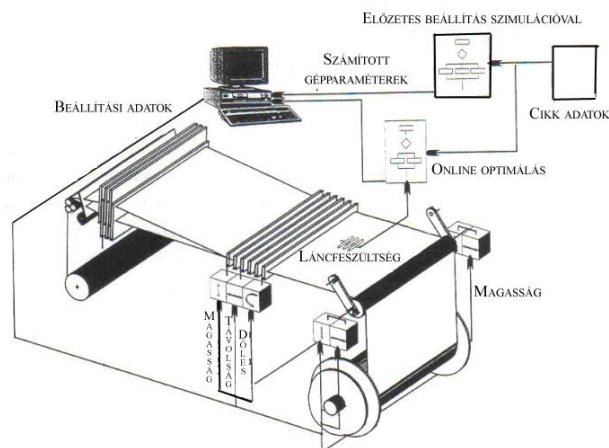
A láncfonal vizsgálatoknál és a láncfeszültség érzékelő oldalirányú

elhelyezésénél a feszültség keresztirányú eltérésére tekintettel kell lenni.

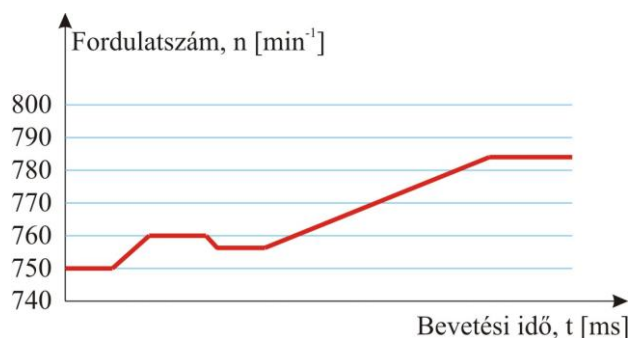
Az AUTOWARP fejlesztési koncepció (11. ábra) során az átlagos láncfeszültség, a szádméretek (irányítóhenger, nyűstök



10. ábra. Az optimális alaplánc feszültség hatása a láncszakadásra és a láncok összeakadására



11. ábra. A szádgeometriai beállítás elvi sémája



12. ábra. Autospeed szabályozás

és lamellásin magasság és mélység) automatikus beállításával kívánják megvalósítani az optimális szádbeállítást, ami számos paramétertől (lánc tulajdonságok, láncszakadások-, vetülék elakadások száma, klímavi-szonyok, stb.) függ.

Ma már a Picanol OMNIplus Summum légsugaras szövőgép Autospeed berendezésével (12. ábra) a hatásfok függvényében a szövőgép fordulatszámát automatikusan szabályozzák.

A szövéstechnológiai fejlesztés során a gyakorlatban még nem megoldott adott cikk esetén a szövőgépen az optimális szádméretek automatikus beállítása.

A szövőgépen a keresztirányú azonos láncfeszültség a felvető gépen a láncsereg szélék kisebb átmérőjű fonaltest kialakításával is elérhető, amely technológiai lehetőség alkalmazására ez idáig még nem került sor.

## Irodalom

1. Neumann F., Hehl A., Harbers T., Gries T.: Improvement of uneven warp tension distribution using a sectional warp beam device Melland Textilb. 2011/5. p. 289 -291.
2. Martin J., Krieg M., Younes A., Hoffmann G., Cherif C.: Solutions to Equalize the Warp Thread and Fabric Tension over the Working Width of the Warp Knitting Machine Aachen&Dresden Textile Conference Nov. 26-27. 2009.
3. Szabó R.: Lánc és a szövet haladó mozgatója. Magyar Textiltechnika, 1993/4. p. 141-152.
4. Weinsdörfer H., Lange A.: Die dynamischen Kettfadenbeanspruchungen unter Berücksichtigung der Leistungssteigerung bei Webmaschinen Textil Praxis Int. 1989/2 p. 118-127.

5. Wulfhorst B., de Weldige E., Osthus T.: Optimizing the Weaving Process by Using a Simulation Model 34. International Man-Made Fibres Congress 1995. 09. 20-22. 17. p.
6. B. Obolenski, B. Wolfhorst: Influence of various temple systems on the running characteristics of weaving machines and of fabric quality. Melliand: Modern Weaving. 1994. June. p. 39-44.
7. O. Maetschke, B. Obolenski, M. von Thenen, B. Wulfhorst: Neuartige Prüfverfahren zur Beurteilung der Qualität von Gewebekanten. Textil Praxis I. 1994. Jan/Febr. p. 33-35.
8. Sulzer Rüti Greiferwebmaschine. Betriebsanleitung. Instruktionkurs, 1990 November.