

Lázár Károly

Elasztánfonal tartalmú kelmék konfekcionálása

A rendkívül nagy rugalmas nyúlású elasztánfonalak — amelyek fő képviselői a Lycra® és a Doralastan®, de mellettük több más, kevésbé ismert márká is előfordul a hazai iparban — egyre több termékben jelennek meg. Ruházati cikkek körében erőteljes divatirányzat a testhezálló, a test mozgását nagyon jól követő, ugyanakkor azt a legkevésbé sem akadályozó, könnyű ruhadarabok viselése, legyenek azok akár alsó-, akár felsőruházati termékek. Az aktív sportokban viselt ruhák esetében — gondoljunk csak a fürdőruhákra, a versenysí- és versenykorcsolyázó-ruhákra, a kerékpáros öltözékekre és más hasonlókra — elengedhetetlen követelmény a szoros alakra simulás és az, hogy a ruhadarab tökéletesen együtt mozogjon a testtel. Mindezek a követelmények olyan nyersanyagot és kelmeszerkezetet kívánnak, amely kellően nyúlékony, de ugyanakkor rugalmas is, azaz megnyújtott állapotából gyorsan és lehetőleg maradéktalanul visszatér eredeti állapotába. Ezt a tulajdonságot biztosítják az elasztánfonalak, amelyeket többnyire 2-20% közötti mennyiségben használnak fel a kelmékben és mind szövetekben, mind a kötött kelmék sokféle változatában alkalmazva nagy népszerűsége tettek szert. Az elasztánfonal tartalmú kötött kelmék erőteljes nyúlékony-

ságukkal, az elasztánfonal tartalmú szövetek kiváló formatartással tűnnek ki. Ez a különbség magától értetődik, hiszen a kötött kelmék szerkezetüknel fogva többnyire önmagukban is nyúlékonyak, és az elasztánfonalnak elsősorban a kiváló visszaalakuló képességet kell biztosítania bennük, a szövetek ezzel szemben — az őket alkotó lánc- és vetülékfonalak határozott irányítottága miatt — kevésbé nyúlhatnak ugyan, de kevésbé is rugalmasak, amit elasztánfonal hozzáadásával erősítenek fel.

Éppen e különleges tulajdonságok és alkalmazásuk bizonyos sajátosságai okoznak azonban néha gondot a kelmék továbbfeldolgozásánál, a konfekcionálásnál.

Szabás

Nagyon fontos, hogy teljesen relaxált állapotú kelmét szabjanak, amiben tehát nem maradtak feszültségek. Ennek érdekében a terítést nagyon kiméletesen, a lehető legkisebb nyújtás mellett kell végezni, majd a terítéket pihenni kell hagyni. A terítésnél ugyanis a kelme még a legkiméletesebb kezelés mellett is húzást szenved, aminek vissza kell alakulnia, különben a kiszabott alkatrész torzul el később. Ideális esetben 24 órát kellene pihentetni a terítéket, de néhány órát minden-

képpen szánni kell erre. Várható, hogy a pihentetés közben a teríték rövidül (hiszen a megnyújtott kelme összeugrik), ezért néhány centiméterrel hosszabb terítéket kell készíteni, mint ami a terítékrajz alapján kiadódna; azt, hogy ez az összeugrás mennyi lesz, csak kísérletek útján lehet megállapítani. 40-50 rétegnél többet nem szabad teríteni, hogy a teríték ne legyen túl súlyos, hiszen ez akadályozná a rétegek mozgását és ezzel a feszültségmentes állapot beálltát. 10-20 rétegenként célszerű csúszós papírt tenni a kelmére, ami megakadályozza, hogy vágásnál a kelmeszélék összeolvadhasanak. A vágást kardkéses géppel célszerű végezni, a kés élét érdemes szilikonnal vagy viasszal kenni és időnként hagyni kell a kést lehűlni.

Varrás

Az önmagában nyúlékony kelmének ezt a tulajdonságát a varrat ne korlátozza. Ennek megfelelően kell megválasztani a varrásnál alkalmazott öltés- és varratípust. Emellett azonban figyelembe kell venni azt is, hogy a kelmében elhelyezkedő elasztánfonal a vágott szélék miatt ki ne húzódhasson a varratból.

Ahhoz, hogy a varrat jól nyújtható legyen, megfelelő mennyiségű varrófonalnak kell benne lennie. Ez elsősorban a jól megválasztott

öltéstípuson múlik, de természetesen szerepet játszik az öltés-sűrűség, a cérnafinomság és a varrógépen beállított cérnafeszültség is.

Öltéstípusok

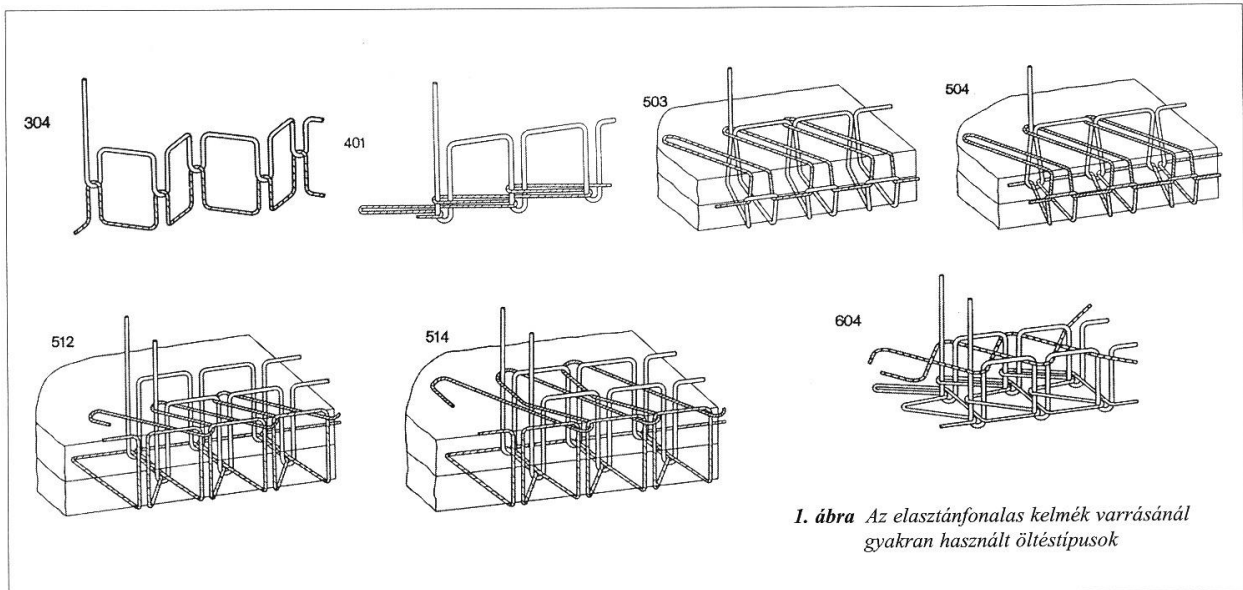
Nagy nyúlású anyagok varrására a kettős láncöltésű (401-es), a fedő- (pl. 604-es) és a szegővarratokat (503-as, 504-es öltés), az imitált biztonsági varratokat (512-es vagy 514-es öltéstípus), közepes nyúlású kelmékhez a huroköltésű cikcakk-varratokat (304-es öltés) ajánlják (1. ábra). Az egyszerű, egyenes huroköltésű varrat (amit gyakran "simagépi" varratnak is neveznek) általában nem felel meg erre a célra, különösen nem elasztánfonal tartalmú kötöttáruk varrásánál.

Lehetőleg kerülni kell, hogy az elasztán tartalmú kelméket túl sok rétegben kelljen egymáshoz varrni. Ez ugyanis növeli a varrási sérülések veszélyét.

A varrat legalább 1 cm-re legyen a kelme vágott szélétől, hogy megakadályozzuk az elasztánfonal ki-húzóását.

Öltéssűrűség

A 15% vagy annál nagyobb nyúlású kelmék varrásánál az öltés-sűrűséget célszerű 6-8/cm tartományban megválasztani. Kisebb



1. ábra Az elasztánfonalas kelmék varrásánál gyakran használt öltéstípusok

öltéssűrűség rontja a varrat nyúlékonyágát. Azt, hogy az öltés-típus és az öltéssűrűség megválasztásának milyen nagy befolyása van a varrat nyúlására, a 2. ábra mutatja, amely példaképpen az 504-es szegőöltéssel és a 401-es kettős láncöltéssel készült varrat nyúlását szemléleti az öltéssűrűség függvényében.

Varrótű

Az elasztánfonalat tartalmazó kelmék varrásához olyan varrótűt kell használni, amely a lehető legkisebb mértékben okozhatja a kényes elasztánfonal sérülését. A legjobban a finom, közepes és nagy gömbhegyű (SES, SUK ill. SKF, más gyártmányoknál SIN, SI ill. SKF jelzésű) tűk váltak be erre a célra, de készülnek speciális gömbhegyű (SKL) is varrógéptűk elasztánfonalas kelmék varrására. Burkolatlan elasztánfonalat tartalmazó kelmékhez legjobb egyszerű lekerekített hegyű tűt használni, mert az elasztánfonal tapad a tűre, és a gömbhegyű tűt ezt éppen kíméletességénél fogva elősegíti, ami nehezíti az áthatalását a kelmén. A hegyesebb tű könnyebben hatol át a kelmén, anélkül, hogy az elasztánfonalat roncsolná. Burkolt elasztánfonallal készült kelme esetében viszont a gömbhegyű tű használata előnyösebb, mégpedig olyan hegykialakítással, ami a kelme sűrűségének, vastagságának legjobban megfelel. Ha vékonyabb tűt használunk, ez rendelkezézzék nagyobb gömbhegyűvel, a vastagabb tű viszont kisebb gömbhegyű legyen. Az elasztánfonalas kelmékhez kissé vastagabb tűk használatát javasolják, mint a hasonló vastagságú, de elasztánfonalat nem tartalmazó kelmékhez, mert ezek a kelmék nagyobb ellenállást tanúsítanak a tű beszúrásával szemben, tehát jó, ha a tű valamivel erősebb. Különösen érvényes ez sűrűbb szerkezetű, keményebb anyagokra. Fűrészruhák, vékony fehérneműanyagok varrására Nm 60-70, fűzők, sportruházati termékek varrására Nm 80-90 finomságú varrótű használatát javasolják. Az olyan kelméknél, amelyekben az elasztánfonal mellett egy másik szintetikus (pl. poliamid) fonal van, fennáll az a veszély, hogy a varrás közben óhatatlanul erősen felmelegedő tűt ezt a fonalat megolvasztja. Ilyen esetekben a megfelelő tű kiválasztásának még

nagyobb jelentősége van, és a varrás sebességét is csökkenteni kell.

Varrófonalak

A nagy nyúlású kelmék varrásához a cérnagyarak is speciális varrófonalakat fejlesztettek ki. Első pillanatban logikusnak tűnik, hogy egy nyúlékony varrat készítéséhez nagy nyúlású varrócérnát használjanak. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy a cérnát a varrás közben húzóerő terheli, amelynek hatására kissé megnyúlik, ezért teljes nyúlása a kész varratban már nem érvényesül, sőt, egy későbbi kezelés (pl. mosás) következtében még zsugorodhat is, ami éppen a varrat nyúlékonyága ellen hat, sőt a kelme ráncosodásához is vezethet. Az az előnyös tehát, ha olyan varrócérnát használunk, amelyet kis feszültséggel lehet a varrógépen feldolgozni (azaz itt kevésbé nyúlik meg), és olyan anyagú, amely nem hajlamos a zsugorodásra: A poliészterből készült cérnák általában ilyenek, ezért ezek használatát javasolják elsősorban. Ezek a cérnák készülhetnek rövid szálakból font fonalak összecérnázásával, vagy olyan magfonalakból, amelyek magját poliészter filamentfonal alkotja és ezt rövid poliészterszálak fonják körül (ún. körülfont fonalak). Használhatók még poliészter filamentfonal pamuttal történő körülfonásával készülő cérnák és terjedelmesített poliészterfonalak is varrófonal gyanánt. Adott termék, adott varrási művelet és adott géppark esetén a megfelelő varrócérna kiválasztásához érdemes a cérnagyarak tanácsát kikérni, hiszen nagyon sokféle varrócérna van forgalomban, amelyek közül mindig az optimálist kell megtalálnunk.

Segédkészülékek

Az elasztánfonallal készült kelmék varrásánál is fontos szerepet játszanak a különböző varrást segítő készülékek ("apparátok"), talpak, kelmetovábbító eszközök, amelyek megkönnyítik a nyúlékony, sokszor besodródásra hajlamos kelmék pontos vezetését. Ezek annál is inkább fontosak, mert az ilyen kelmék varrása a műveletek jellegétől függően akár 10-40%-kal több műveleti időt is igényelhet, aminek lerövidítése ilyen készülékekkel lehetséges. A rugalmas szalagok be- ill. rávarrását

programozható berendezések segítik, ezek a mindenkori beállított előfeszültséggel (azaz nyújtással) adagolják a szalagot. Mindezeknek a segédeszközöknek igen sokféle változatát ajánlják a varrógépgyárak és a kiegészítő eszközöket gyártó cégek. Előnyös az alsó-felső kelmetovábbítós varrógépek használata és a minél finomabb fogazatú továbbító fogazat a gépeken. Előnyös továbbá, ha a leszorító talp és a kelmetovábbító teflon bevonattal van ellátva. A leszorító talpnál minél kisebb nyomást kell beállítani és a varrást célszerű mintegy 25%-kal kisebb sebességgel végezni, mint a hasonló, de elasztánfonalat nem tartalmazó kelmefajtáknál. Ez azt jelenti, hogy optimális varrási sebességnek — természetesen függően az egyéb körülményektől is — a 3500-4500 öltés/perc tartományt tartják. Fontos, hogy a túlemezen lévő lyuk ne legyen sokkal nagyobb, mint a varrótű vastagsága, mert a tű beszúrásakor ide begyűrheti a kelmét, ami sérülést okoz. Nagy gondot kell fordítani a helyes cérnafeszültségek beállítására, mert ez nagy mértékben befolyásolja a varrat nyúlékonyágát.

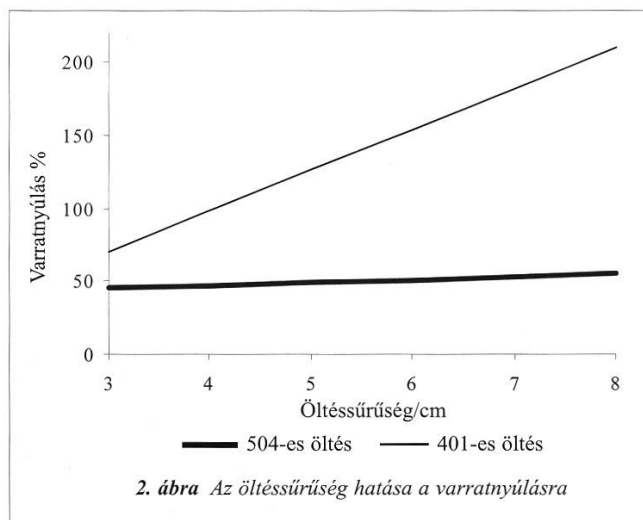
Varrás okozta sérülések

Az elasztánfonallal készült kelmék kényes és drága termékek, ezért nagy gondot kell fordítani arra is, hogy a varrógépek mindig kifogástalan állapotban legyenek. A kelmével érintkező alkatrészek bármelyikének a legkisebb sérülése is maradandó nyomot hagyhat a készterméken, ami rontja annak minőségét.

A kelme kikészítése jelentős befolyást gyakorolhat a varrhatóságára. A fehérítés, a hosszú ideig tartó vagy többször megismételt színezési eljárás, a túlszártás növeli a szálak sűrűlódását, azaz nehezíti a varrótű és a varrócérna áthaladását a kelmén.

A varrási sérülések ezzel szemben csökkenthetők, ha a kelmét a kikészítés során varrást könnyítő kezeléssel látták el. Erre szilikonos készítményeket használnak, amelyek hatására a tű könnyebben átszúszik a fonalak között. Az így kezelt kelme kevésbé érzékeny a levegő nedvességtartalmának hatására is (száraz levegőben is könnyen varrható). Ugyanakkor azonban puhává, simává, csúszósabbá is teszi a kelmét, ami nem mindig előnyös a feldolgozhatóság szempontjából. Az ilyen kezelés szükségességéről ill. előnyeiről és hátrányairól próbagyártásokkal kell meggyőződni. Előnyös lehet az is, ha nem a kelmét, hanem a varrócérnát kezelik magán a varrógépen szilikonos kenőanyaggal, vagy a kelmére varrás előtt ilyen anyagot permeteznek. Egyes ajánlások szerint segíthet a varrt kelme enyhé nedvesítése (de ekkor a vízhez korróziógátló szert kell adni, nehogy a varrógépet a víz károsítsa!), hintőporozása vagy szappanozása is.

A levegő nedvességtartalma egyébként befolyásolja a varrhatóságot. Pamut tartalmú kelmék feldolgozásánál viszonylag magasabb relatív légnedvesség előnyös, ha azonban a kelme viszkózból készül, kisebb légnedvesség kívánatos. A tisztán szintetikus szálanyagok varrhatóságára a légnedvesség általában nincs érzékelhető befolyással.



2. ábra Az öltéssűrűség hatása a varratnyúlásra