



MERRE HALAD A KÖTŐIPAR?

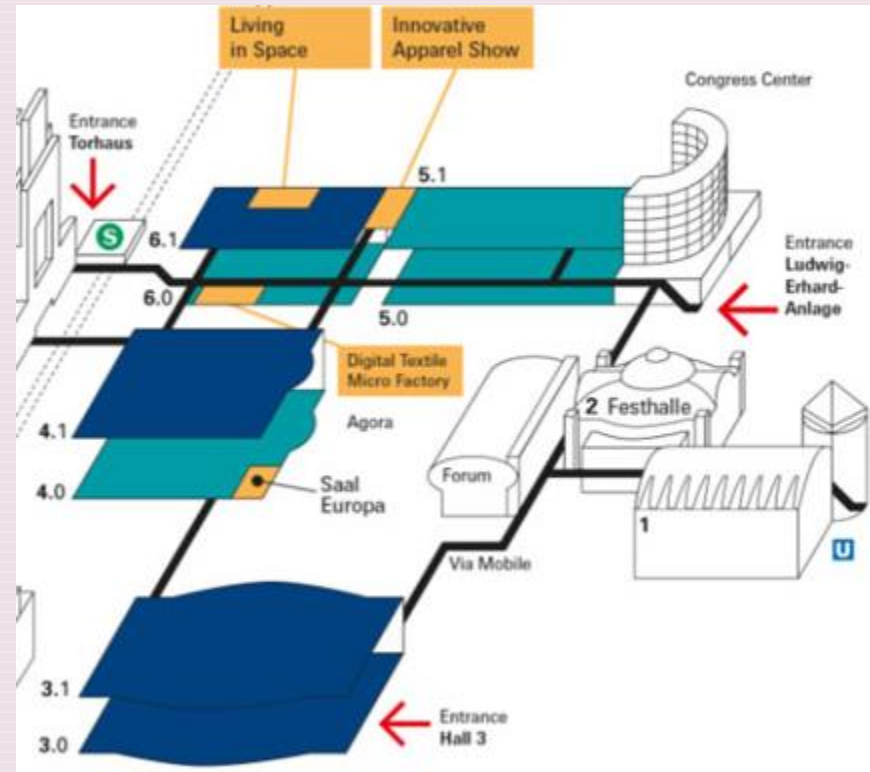
LÁZÁR KÁROLY

TECHTEXTIL TAPASZTALATOK

2017. MÁJUS 9-12.

TECHTEXTIL 2017

- 1789 kiállító
- 55 országból
(Magyarországról: Tolnatext)
- 47 500 látogató
- 114 országból



- Techtextil
- Texprocess

A műszaki textíliák alkalmazási területei



Agrotech

Növénytermesztés,
erdészet, kertészet,
tájépítészet



Homotech

Bútorgyártás,
kárpitanyagok,
szőnyegek,
függönyök



Oekotech

Környezetvédelem,
hulladékkezelés,
újrahasznosítás



Buildtech

Magas- és
mélyépítés,
közművek



Indutech

Gépgyártás,
vegyipar,
villamosipar



Packtech

Csomagolás-
technika, szállítás



Clothtech

Ruha- és
cipőgyártás



Medtech

Gyógyászati és
higiéniai eszközök



Protech

Egyéni és
közösségi
védőfelszerelések



Geotech

Út-, vasút-,
vízépítés, gátak,
hulladéklerakók



Mobiltech

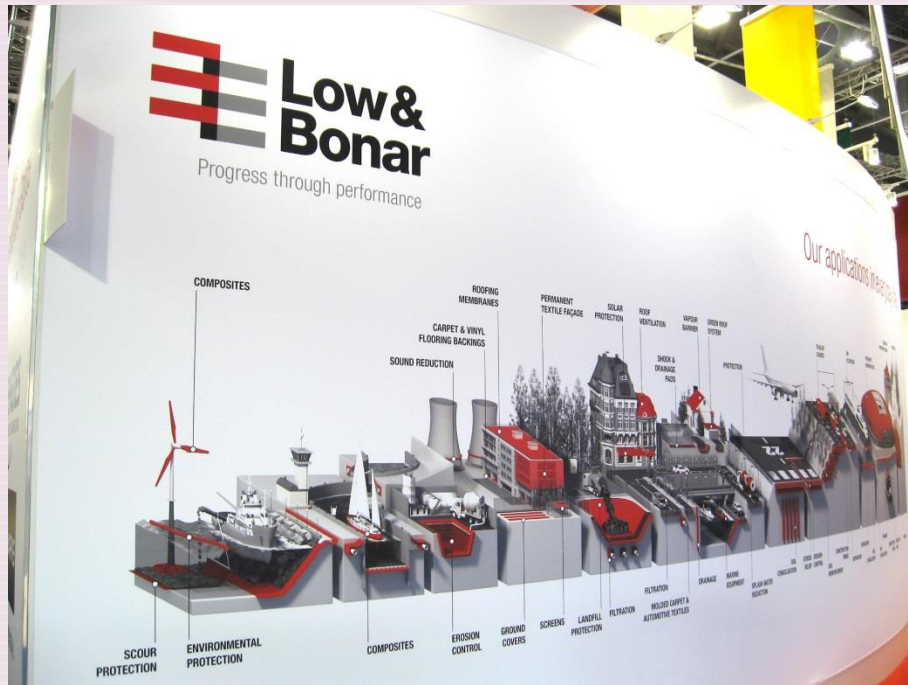
Autó-, hajó-,
repülőgépgyártás,
vasutak, űrhajózás



Sporttech

Sportfelszerelések,
szabadidő-
tevékenységek
eszközei

Műszaki textíliák – mindenütt!



Műszaki textíliák – mint a munka- és védőruhák anyagai

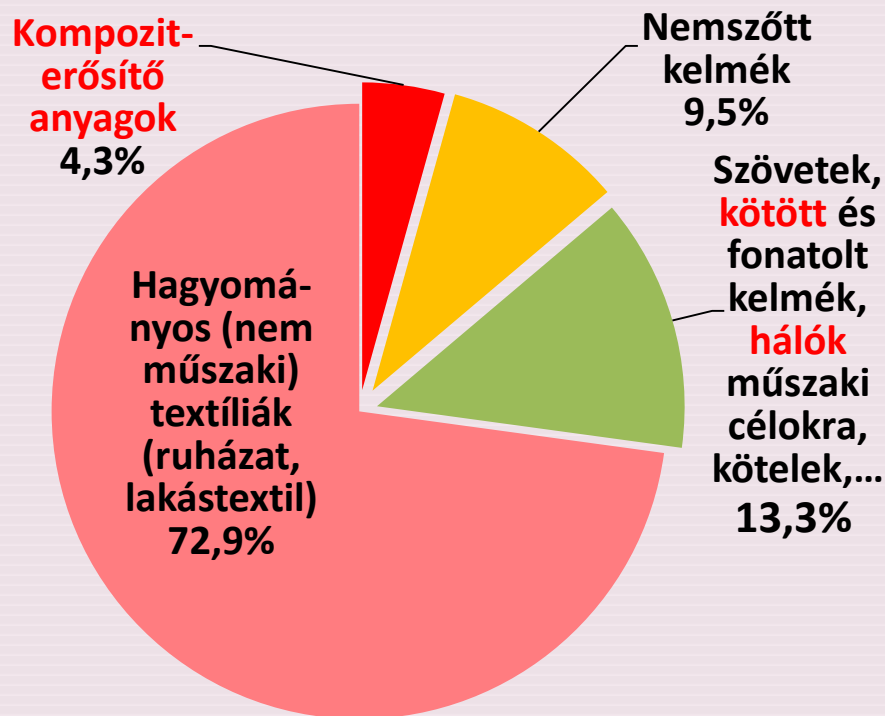


A textilipar nagyon sokat köszönhet a munka- és védőruhák fejlesztésének, az újszerű kelmék iránti igénynek



A műszaki textíliák részesevé a textíliákon belül

2012. évi állapot,
a műszaki textíliák és azon belül a nemszött kelmék aránya
azóta valószínűleg nőtt



Forrás: Gherzi

A kötött kelmék a pirossal jelzett területeken
játszanak fontos szerepet

KÖTÖTT KELMÉK MŰSZAKI ALKALMAZÁSAI

Kötéstechnikai eljárások a műszaki textíliák gyártásában

- **Síkkötés**

Jelentősége elsősorban a teljesen idomozott és a varrás nélküli kötött termékek megvalósításában van



- **Körkötés**

- a) Különböző szerkezetű végkelmék előállítása
- b) Varrás nélküli ruhadarabok előállítása



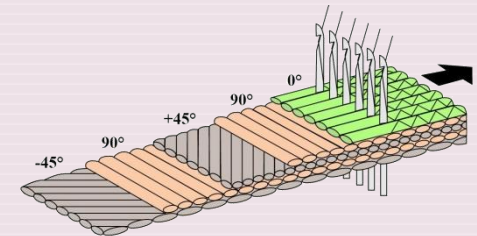
- **Láncrendszerű hurkolás (lánchurkoló- ill. raschelgépen)**

- a) Különböző szerkezetű végkelmék előállítása
- b) Alak kijelöléssel kötött, utólag kiszabandó formák előállítása
- c) Egy darabban kötött termékek előállítása



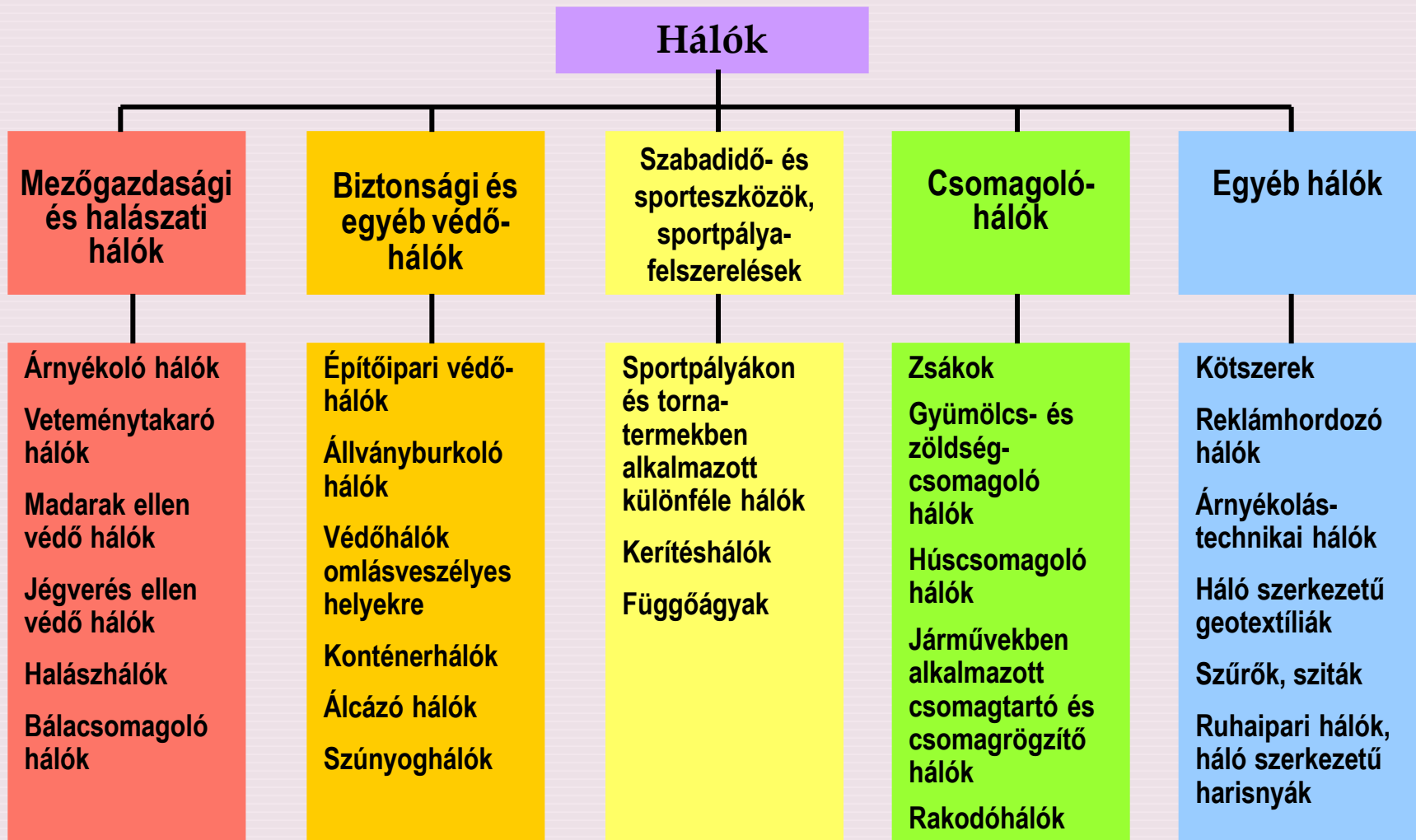
- **Varrvahurkolás (a láncrendszerű hurkolás és a varrás kombinációja)**

- a) Különböző szerkezetű végkelmék előállítása
- b) Többrétegű kelmeszerkezetek előállítása



Kötött kelmék műszaki alkalmazásai

Hálók

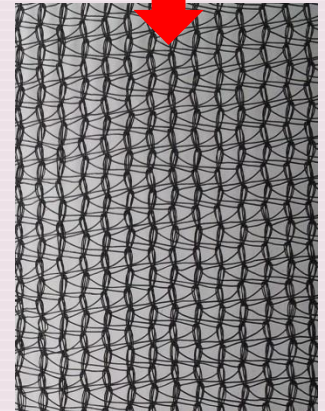
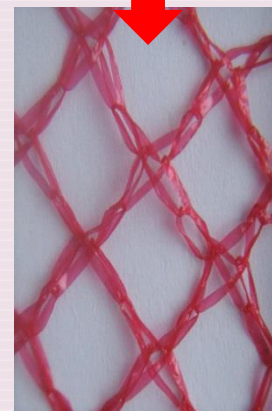
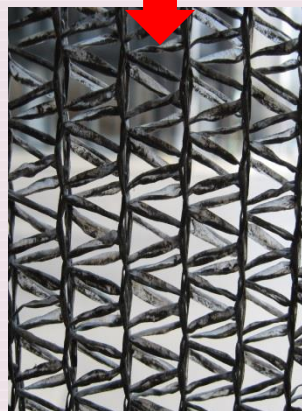
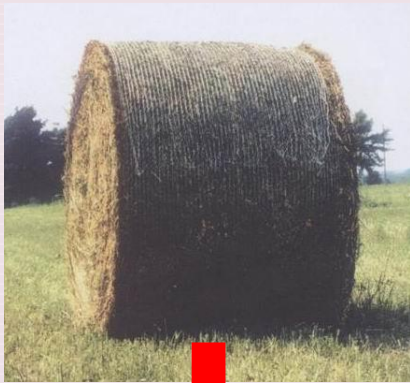


A hálók jelentős része ma már láncrendszerű hurkológépen készül

Kötött kelmék műszaki alkalmazásai

Hálók

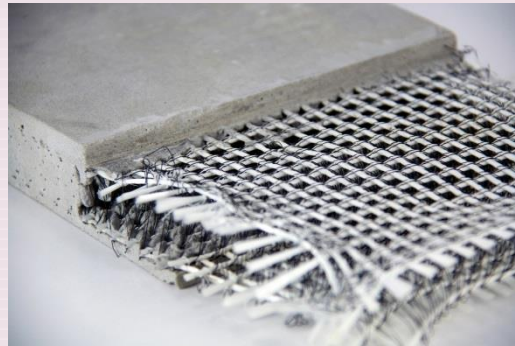
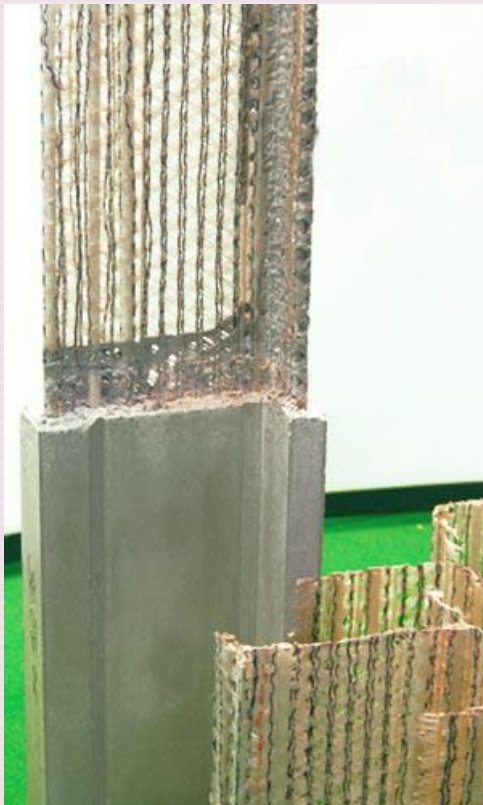
A láncrendszerű hurkolt kelmék egyik legelterjedtebb alkalmazási területe a hálók különféle fajtája



Kötött kelemék műszaki alkalmazásai

Textilbeton

A raschel-gépek egy e célra kifejlesztett típusa alkalmas betonerősítő kelemeszerkezet előállítására üveg- vagy szénzálak alkalmazásával

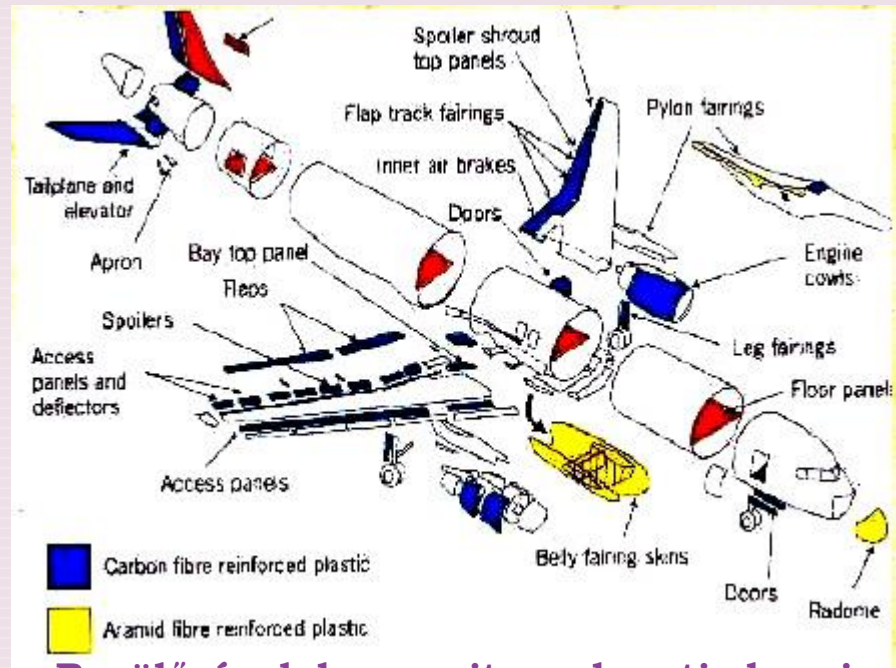


Kötött kelemék műszaki alkalmazásai

Textilerősítésű kompozitok jellegzetes alkalmazásai



Autókarosszéria-elemek



Repülőgépek kompozit szerkezeti elemei



Hajótest



Szélkerék



Gyógyászati segéd-eszközök



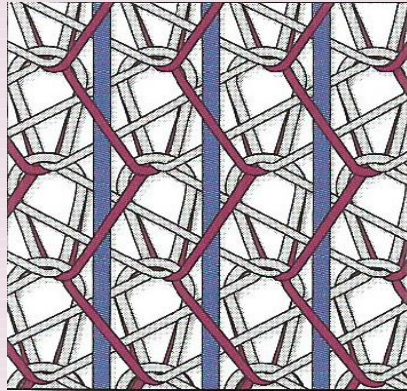
Sport-szerek



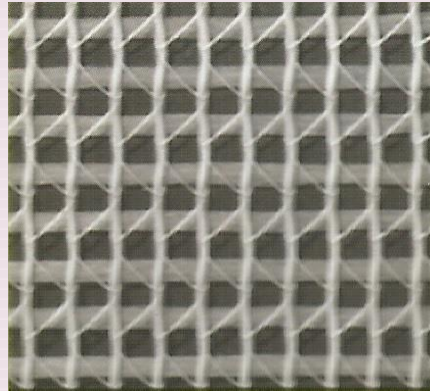
Kerékpár váz

Kötött kelemék műszaki alkalmazásai

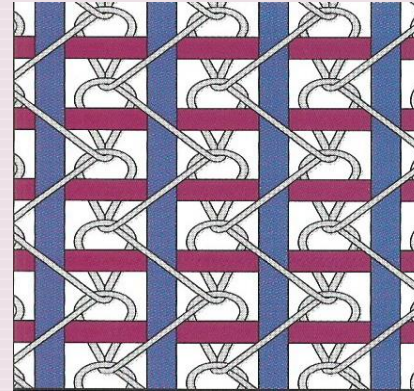
Kompoziterősítő szerkezetek



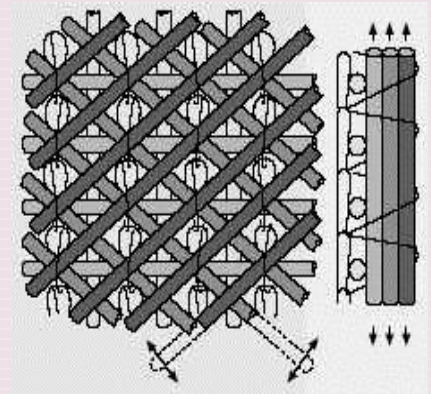
Láncirányú monoaxiális keleszerkezet



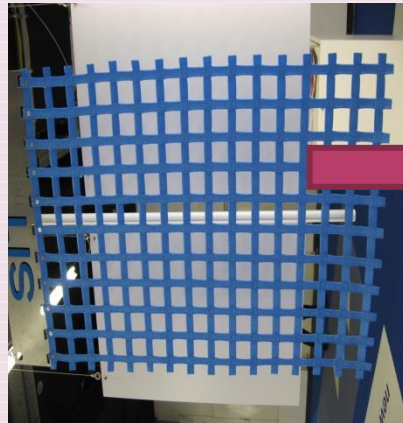
Vetülékirányú



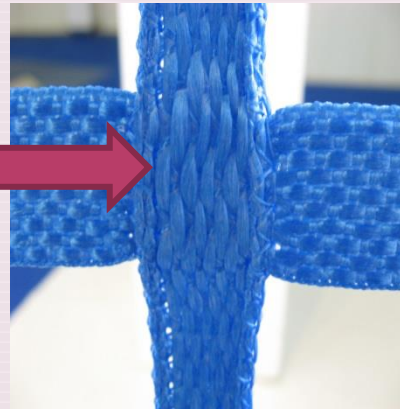
Biaxiális keleszerkezet



Multiaxiális keleszerkezet



Hálós keleszerkezet



Hálós keleszerkezet csomópontja



Hálós keleszerkezet

Kötött kelmek műszaki alkalmazásai

Kötött műszaki termékek fémfonalakból



Légzsákban alkalmazott szűrő (tömörített kötött kelme)



Kábel árnyékoló szalag



Folyadék- vagy gázsűrő



Tömítés védőburkolata (belül poliuretán)



Védőkesztyű



Mosogató csutak

Kötött kelmék műszaki alkalmazásai

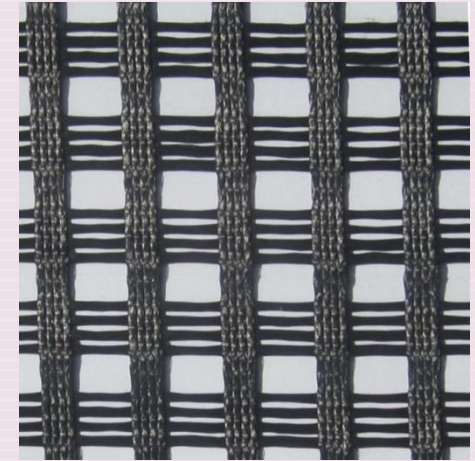
Geotextíliák

Geotextíliának neveznek minden olyan textilanyagot amely kapcsolatba kerül

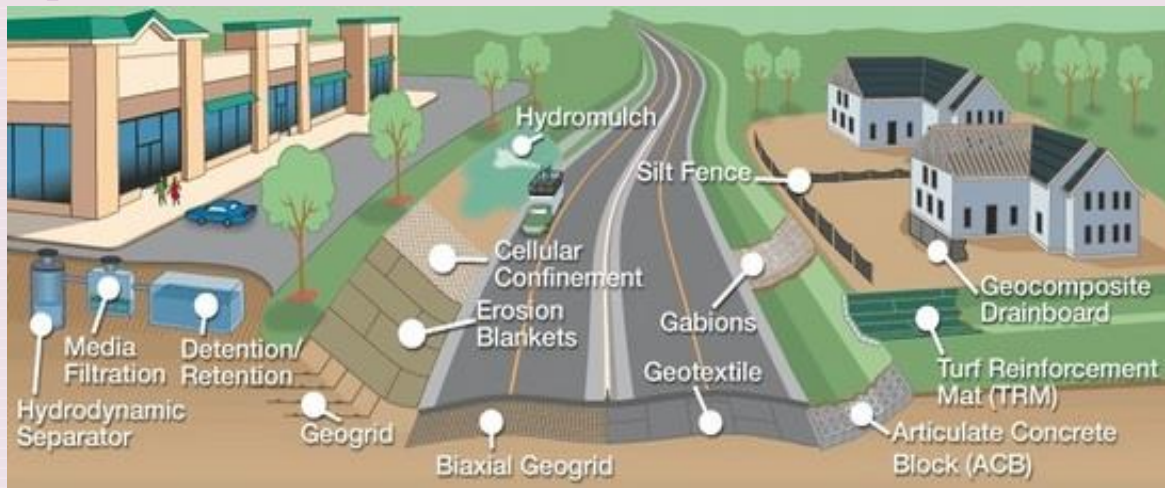
- * a termett talajjal,
- * az altalajjal,
- * a talajvízzel,
- * a mélyépítésben használt töltés ágyazat anyagával (talaj, kőzet) ,
- * pályaszerkezet rétegével és valamilyen mélyépítési szerkezet (töltés, ágyazat, pálya-szerkezet stb.) szerves részét képezi.



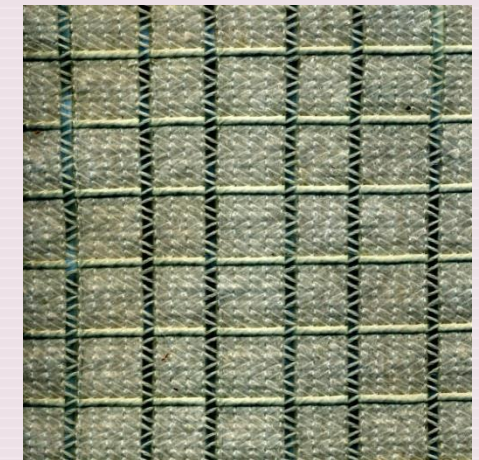
Kötött geoháló



Kötött georács



Geotextíliák alkalmazási területei



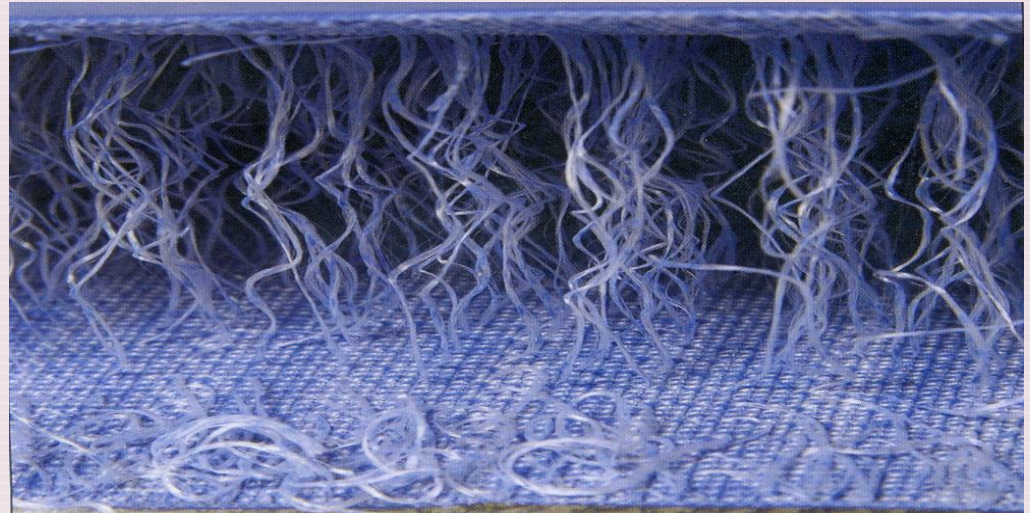
Kompozit textília
útburkolat alapozásának
megerősítésére

Kötött kelmék műszaki alkalmazásai

Üreges kelmék



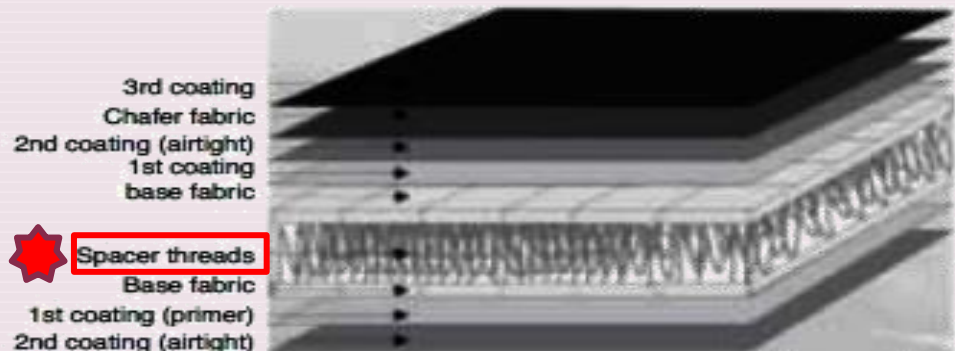
Rugalmas szerkezetű üreges kelme.
Általában *kötött*, fő alkalmazása:
habszivacs helyett (kárpitósispar,
gyógyászati segédeszközök stb.)



Rugalmatlan szerkezetű üreges kelme.
Általában *szövött*, fő alkalmazása: felfújható
termékek (a kelme mindkét oldalát lég- és vízzáró
kenés borítja)



3D SPACER FABRICS



Kötött kelmék műszaki alkalmazásai

Kötött üreges kelmék alkalmazásai



Autó ülés



**Gyógyászati
segédeszköz**



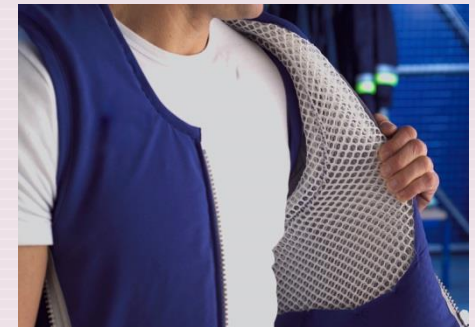
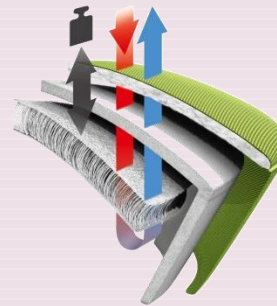
Cipőfelsőrész



Melltartó



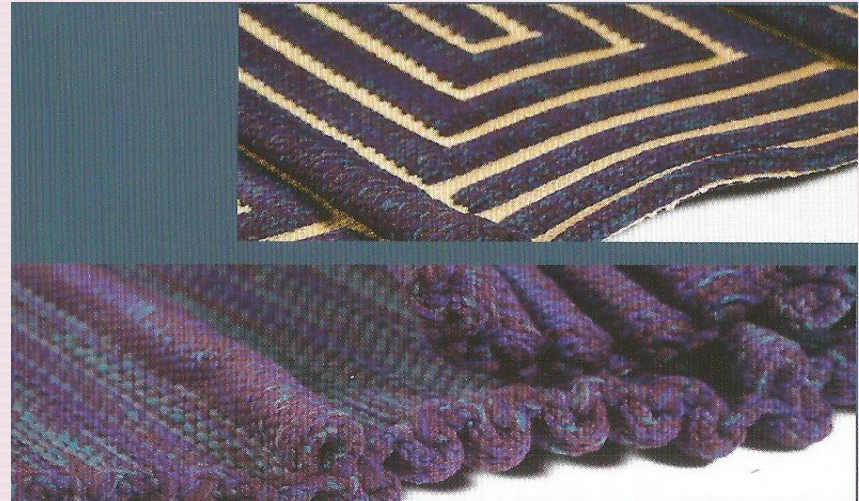
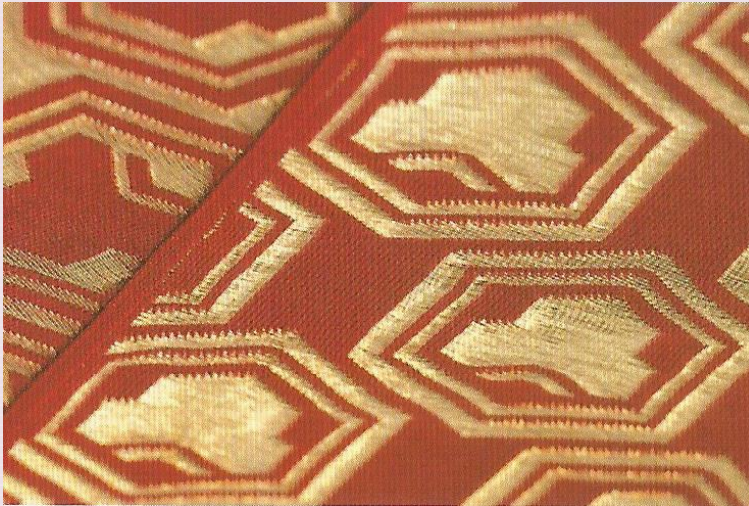
Bútorkárpitozás



Ruhabélés

Kötött kelmék műszaki alkalmazásai

Síkkötött bútorhuzat



**Különleges dombor-
mintázatú síkkötött
kelmék bútorhuzat
céljára**

Shima Seiki

Kötött kelmék műszaki alkalmazásai

Gyógyászati alkalmazások



Kötszer (rugalmas háló)



Gyógyharisnya



Kézszorító kesztyű



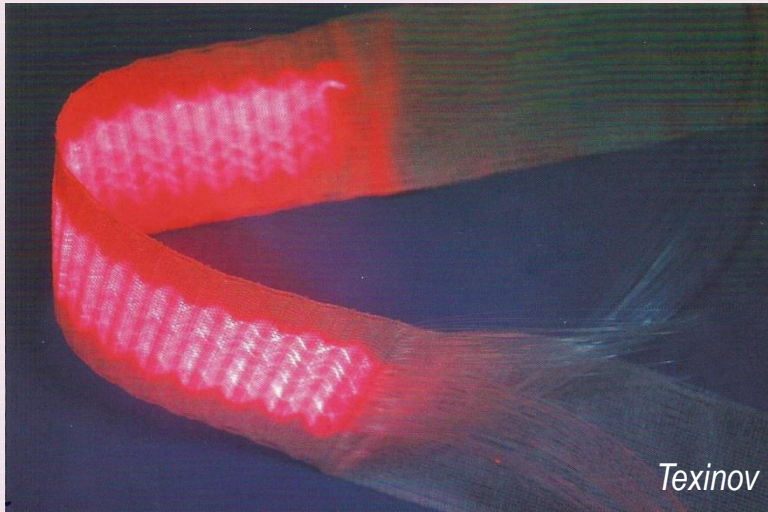
**Művégtag borítás
(üreges kelme)**



Műér

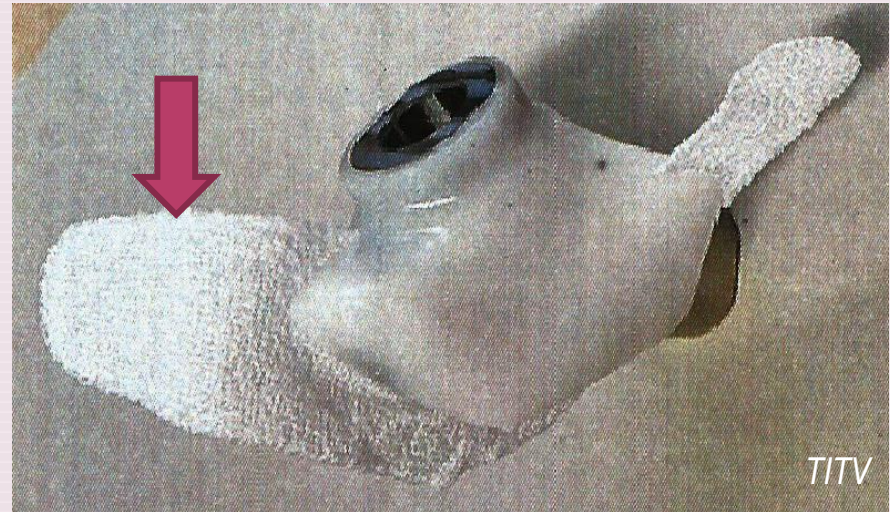
Kötött kelmék műszaki alkalmazásai

Újszerű gyógyászati alkalmazások



***Fénykibocsátó kötött kelme
bőrbetegségek gyógyítására.***

A frekvencia (a kibocsátott fény színe) a terápiának megfelelően változtatható. (Fejlesztés alatt).



Ízületi protézis.

Annak érdekében, hogy a műanyag ízületi protézishez jobban megtapad hassanak a lágy szövetek (inak, izmok, szalagok), a protézis illeszkedő végét kötött vagy hímzéssel előállított kelmével burkolják, ami később felszívódik. (Fejlesztés alatt).

ÚJSZERŰ KÖTÖTT RUHÁZATI ALKALMAZÁSOK

Újabb fejlesztések a ruházati kötöttáruk körében

Fejlesztési irányok:

- ❖ **Egybekötött** (szabást, varrást már nem vagy alig igénylő) termékek előállítása
- ❖ Újabb **kötéstechnikai eljárások** kifejlesztése
- ❖ **Intelligens** ruházati termékek előállítása
- ❖ Tökéletesített **gép- és mintavezérlés** információtechnikai eszközökkel
- ❖ Korszerű **szálasanyag- és fonalfajták** alkalmazása funkcionális termékekhez



Újabb fejlesztések a ruházati kötöttáruk körében

Síkkötött intelligens termékek

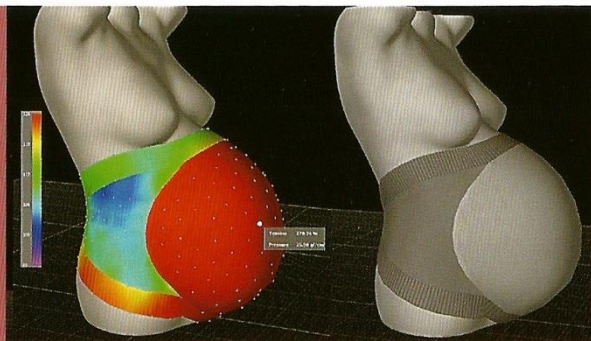


A mellénybe belekötött csöveken hűtőfolyadék áramlik a felsőtest hűtésére.

Shima Seiki

Újabb fejlesztések a ruházati kötöttáruk körében

Síkkötött intelligens termékek



Smart Bellyband

Fetal condition can be monitored remotely by the physician, without having the expectant mother spend hours at the hospital under observation.

Photo: Courtesy of Drexel University

Egy darabban kötött, hasra helyezett ruhadarab beépített érzékelőkkel, állapotos nők részére, a baba életfunkcióinak figyelésére.



Knitted Electrical Capacitor

By knitting with specially developed yarns that function as electrical capacitors, electrical energy can be stored within a garment, eliminating the need for batteries used in sensor operation and data communication, etc.

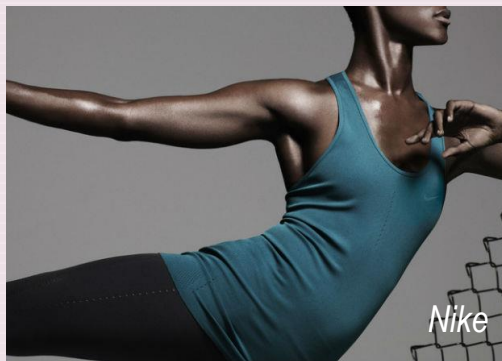
Photo: Courtesy of Drexel University

Shima Seiki

Kötött ruhadarabok olyan fonal felhasználásával, amely képes elektromos energia tárolására és így a beépített érzékelők működtetése nem igényel külön akkumulátort.

Újabb fejlesztések a ruházati kötöttáruk körében

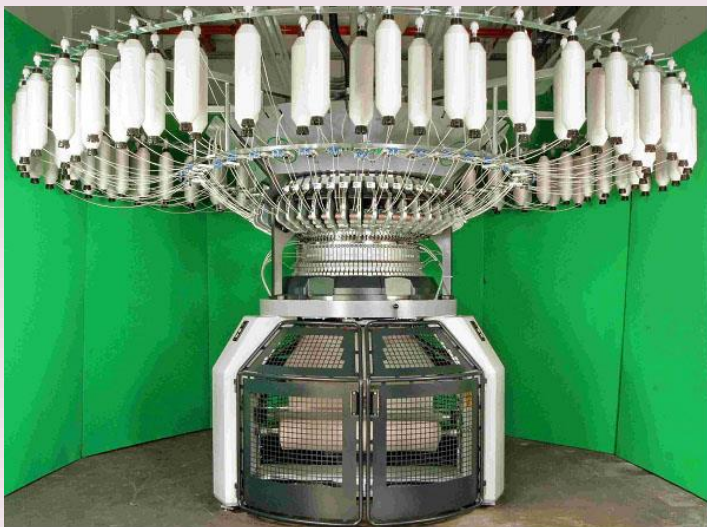
Körkötött termékek



A körkötőgépek fejlesztésének egyik fontos iránya az egybekötött ruházati termékek gyártása.

Újabb fejlesztések a ruházati kötöttáruk körében

Körkötött kelme – közvetlenül előfonalból



Mayer & Cie. Spinit körkötőgép



Terrot Corizon rendszer

Mind a Mayer & Cie., mind a Terrot körkötőgépgyár (sőt, a Pai Lung is) erőteljesen dolgozik olyan körkötőgép kifejlesztésén, amelynek csévetartó állványára nem kész fonalakat kell feltenni, hanem **előfonalakat**, és a fonás befejező művelete magán a kötőgépen történik meg. Ennek előnye, hogy elmarad a gyűrűsfonás és a keresztcsévélés művelete.

A technikai megoldás nem egyszerű, de a fejlesztési munka folyik.

Újabb fejlesztések a ruházati kötöttáruk körében

Láncrendszerű hurkolt termékek



A két tűágyas raschel-gépen teljesen alakra kötött, szabást, varrást nem vagy csak alig igénylő ruhadarabok köthetők. Ez idő szerint főleg sportruházati cikkek készülnek így, filamentfonalakkból, elasztánfonal alkalmazásával.

Újabb fejlesztések a ruházati kötöttáruk körében

Raschel-gépi csipkék



A korszerű csipke-raschelgépek rendkívül gazdag mintázatú csipkekelmének előállítására alkalmasak, ruházati és lakástextíliák céljára.



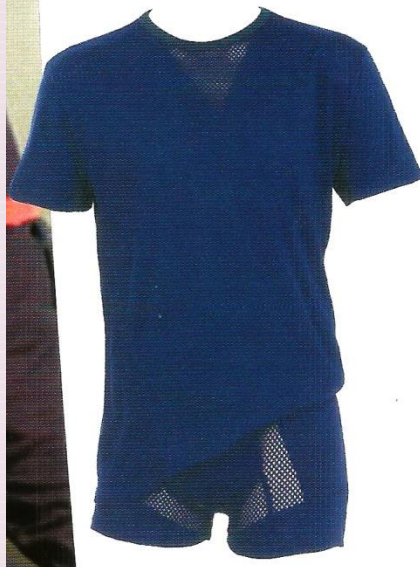
Ruházati kötöttárúk funkcionális szálanyagokból

A kötött ruházati – elsősorban a testen közvetlenül viselt **alsóruházati** – termékekben nagy jelentősége van a speciális funkciót betöltő szálanyagok ill. fonalak használatának. Ilyenek:

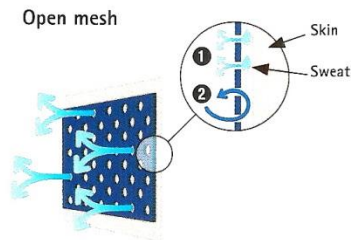
- ❖ a **hőszabályozó** szálak (halmazállapot-váltó – PCM – anyaggal)
- ❖ a **hűtő hatású** szálak (speciális szálkeresztmetszet és fonalszerkezet)
- ❖ a **melegtartó** szálak (a testből származó infravörös sugarak visszaverésével)
- ❖ a textilanyag **nedvességháztartását** szabályozó szálak (speciális szálkeresztmetszet)
- ❖ az **antibakteriális** tulajdonságú szálak (ezüstion tartalommal)
- ❖ a **bőr állapotát** javító szálak (hialuronsav, E-vitamin tartalom)
- ❖ **antisztatikus** szálak (nem töltődnek fel sztatikus elektromossággal)

Ruházati kötöttáruk nem szokványos szálanyagokból

INTELLIGENT DESIGN KERMEL



- A special design with targeted sections in open mesh knit
 - Instant sweat evaporation
 - Superior comfort
 - Quick drying
- For extreme conditions.



- 1 Instant sweat evaporation
- 2 Direct contact between air and skin

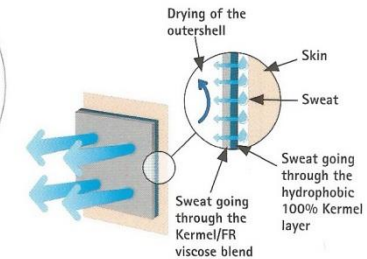
A kelme áttört szerkezete folytán szellőző képes.

FUNCTIONAL DOUBLE SIDED KERMEL



- Intelligent sweat management
 - The efficient combination of Kermel® fibre with FR viscose makes you feel very comfortable in your garments, reducing the extremes of both heat and cooling effects after sweating.
- Particularly for T-shirts.

Intelligent sweat management



Kermel® és lángálló lyocell kombinációjából készült kétrétegű kelme, amely kivezeti az izzadságot.

A *Kermel*® poliamid-imid szál, a meta-aramid szálak csoportjába tartozik. Hő és láng ellen kiváló védelmet nyújt.

KÖSZÖNÖM A FIGYELMÜKET

LÁZÁR KÁROLY

lazarky2@gmail.com

www.lazarky.hu