

Új fejlesztésű és intelligens textíliák

ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR
TERMÉKTERVEZŐ INTÉZET

Dr. Papp-Vid Dóra textil- és öltözképző iparművész, egyetemi docens

2023. október 27.

TARTALOM

INTELLIGENS ALAPANYAGOK
Kiragadott példák alapján.

SMART TEXTÍLIÁK
FUNKCIONÁLIS TEXTILEK

SZAKVÁSÁROK



SPECIÁLIS TEXTÍLIÁK CSOPORTOSÍTÁSA

INTELLIGENS TEXTÍLIÁK

Funkcionális anyagok, amelyek:
érezkelik közvetlen környezetük fizikai, illetve kémiai állapotának egy vagy több jellemzőjét, a jeleket feldolgozzák és állapotuk jelentős megváltoztatásával, gyors, egyértelmű választ adnak- valamint képesek a hatás megszűntével azonnal visszanyerni eredeti állapotukat.

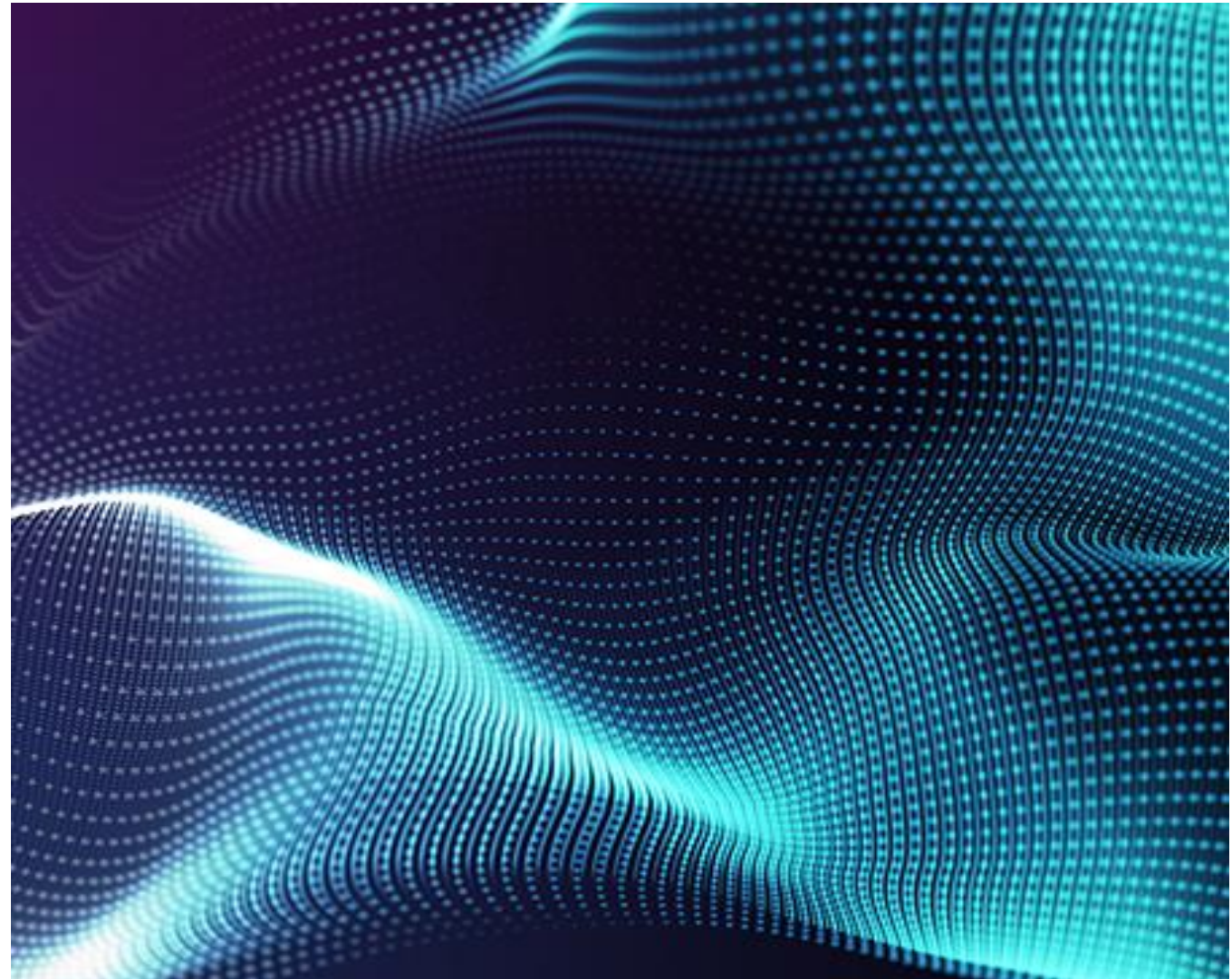


INTELLIGENS TEXTÍLIÁK

- Alakemlékező
- Egészségmegőrző
- Védőképességű
- Biztonsági tulajdonság

Egyéb funkcionális textilek:

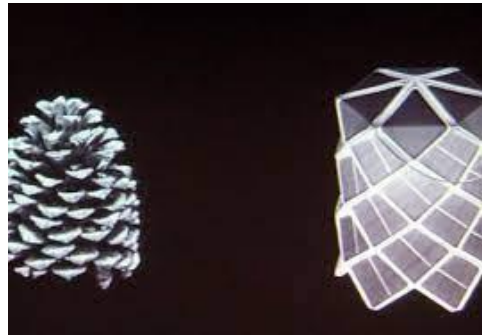
kommunikáló, színváltó textilek, stb.



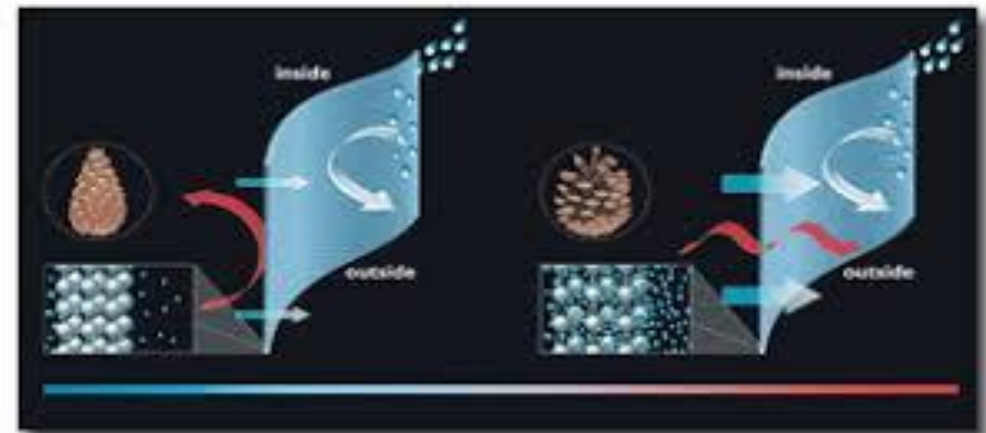
BIOMIMICRY

c-change

FÁZISVÁLTÓ ANYAGOK



c-change
FÁZISVÁLTÓ ANYAGOK



INTELLIGENS TEXTÍLIÁK



INTELLIGENS TEXTÍLIÁK

Egyéb funkcionális textilek:

kommunikáló, színváltó textilek



INTELLIGENS TEXTÍLIÁK

Egyéb funkcionális textilek:
kommunikáló, színváltó textilek



SMART TEXTÍLIÁK

Funkcionális anyagok, amelyek:
A hagyományos képességeken túl további funkciót
töltenek be:

- Víztaszító
- Lángolásgátló
- Szennytaszító
- Antimikrobiális
- Mikrokapszulás
- Öntisztuló

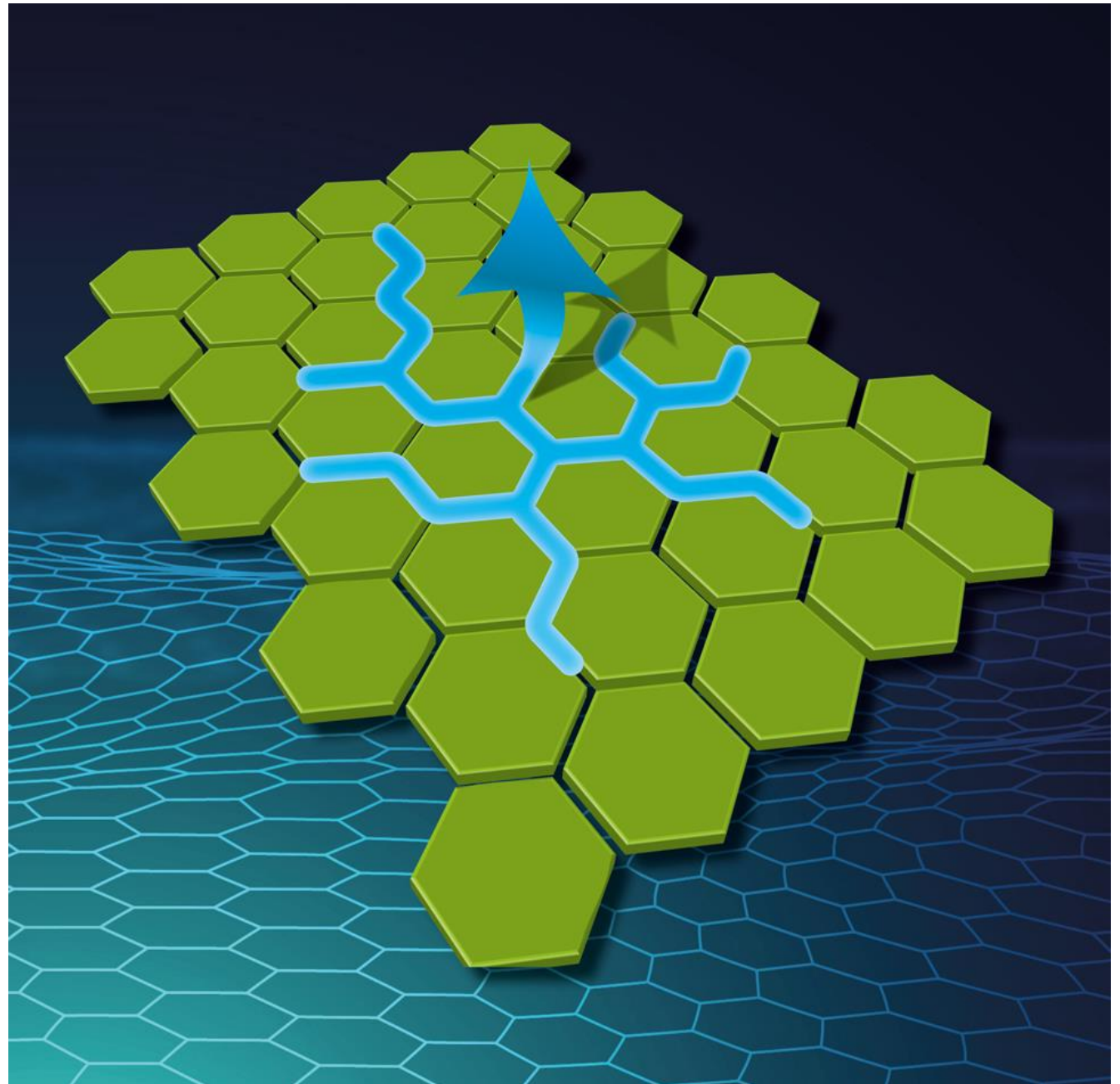


SMART TEXTILEK PÉLDÁI

Égés késleltetett textíliák

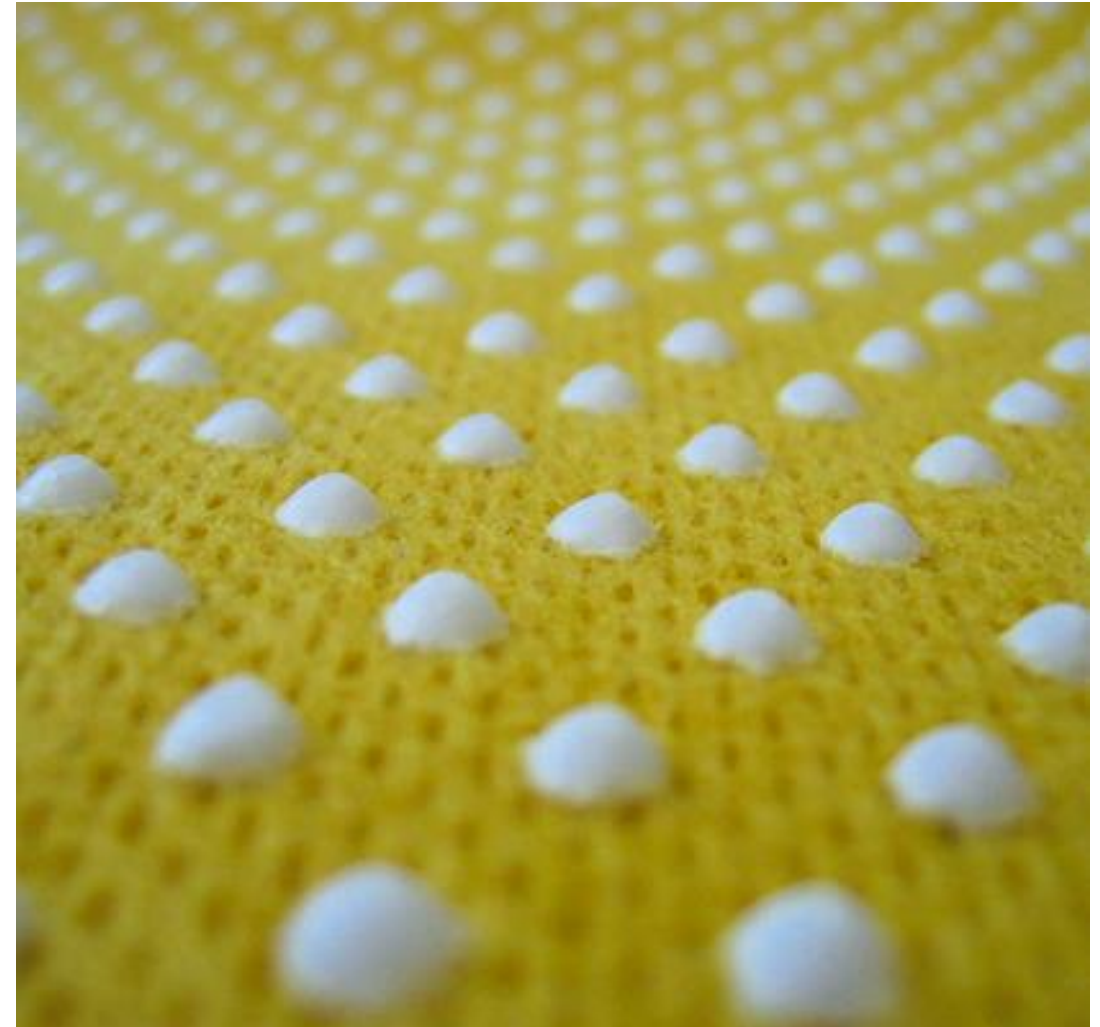
**Nehezen égő, lángolásgátló
szálasanyagok:**

- FR (Flame Retardent) szálak-
módosított viszkóz,-poliészter,-
poliakril-nitril
- Aromás poliamidok
- Üvegszál
- Oxidált szálak
- Szénszálak

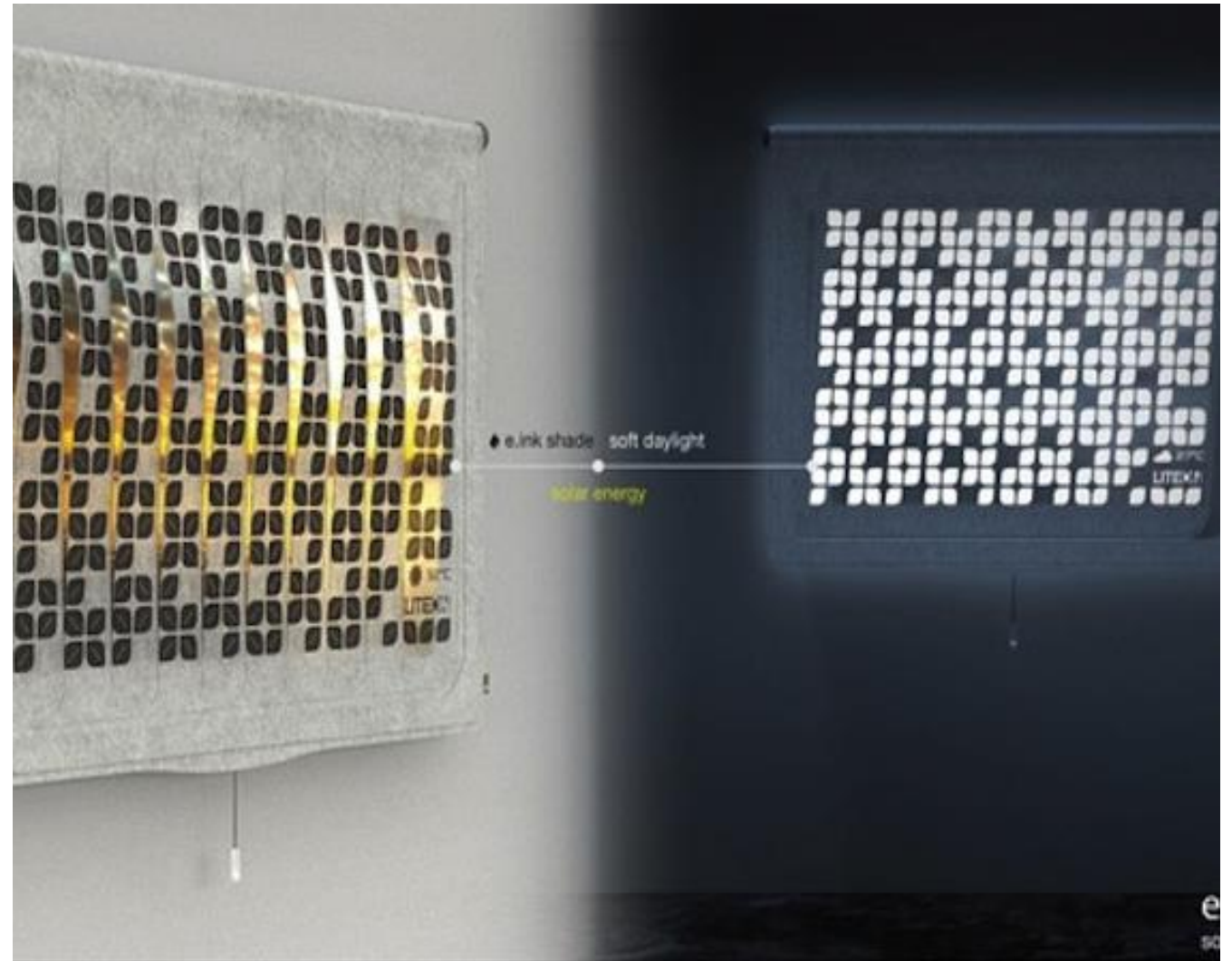


Égés késleltetett textilanyagok:

- Lángolásgátló, tartós (műgyantás) kikészítések
- Reaktív kikészítőanyaggal nehezen gyulladóvá alakított cellulóz alapú anyagok
- Plazmakezeléssel lángolást gátló anyag felvitele



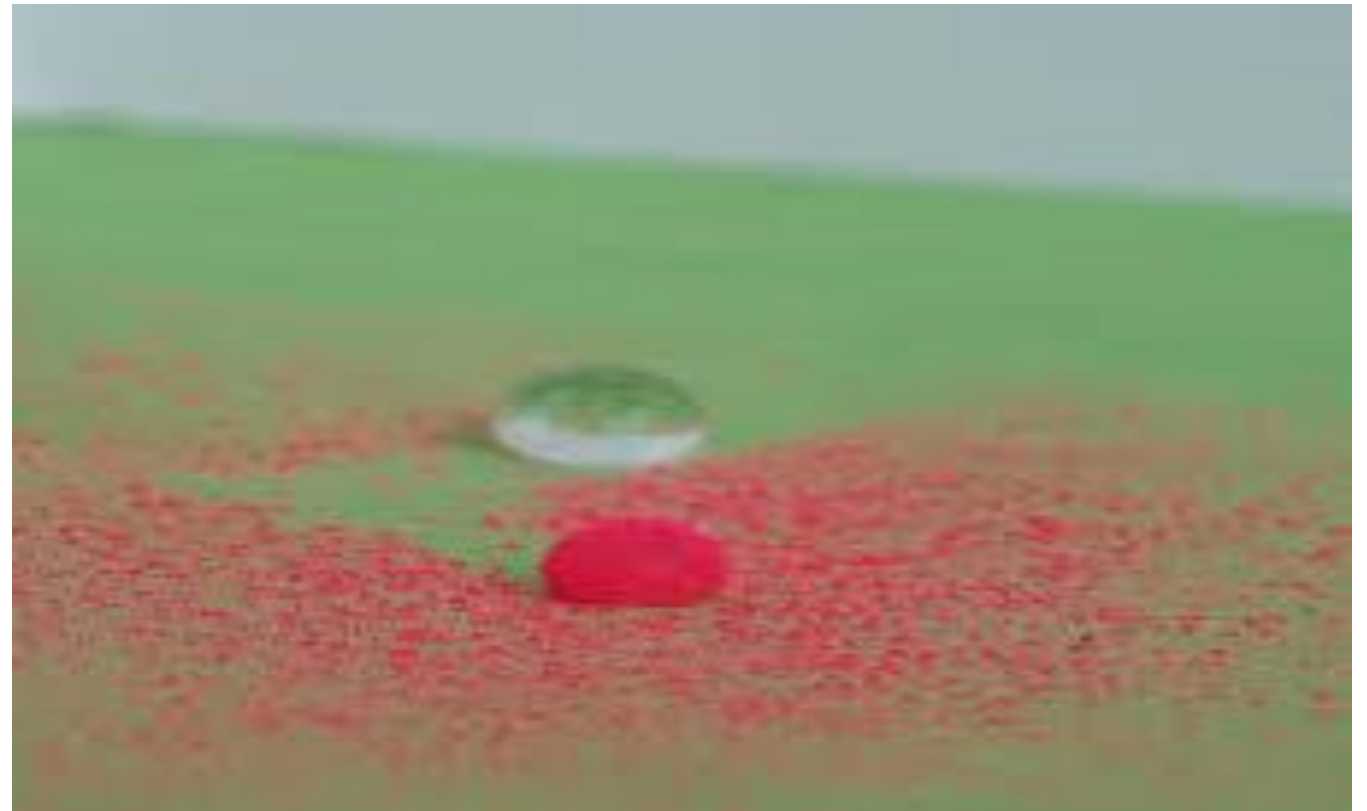
SMART LAKÁSTEXTILEK



Szenny-és vízszűrő kikészítés

A textília kritikus felületi feszültségét az olajénál is kisebbre kell csökkenteni:

- Olajtaszítás vízszűrő szerves fluorvegyületekkel (poli-tetrafluoretilén)
- Tartós vízszűrő zsírsavas komplex vegyületekkel



Öntisztuló textíliák nano bevonattal

- 100 nm-nél kisebb átmérőjű nanorészecskék beágyazva a hordozó mátrixba
- különleges kötőanyag biztosítja a bevonat tartósságát a textília felületén
- a vízcsepp 2-3°/°-a érintkezik a textil felülettel



AWA

the Nature's Lead:
Self-Cleaning



Mikrokapszulás lakástextíliák

- Inaktív, mikrokapszulákba ágyazott probiotikumokat olyan lakástextíliákba telepítenek, ahol háziállat él a lakókörnyezetben
- Mozgás során a súrlódás aktivizálja a mikrokapszulákat, amik felszabadítják a probiotikus baktériumokká alakuló spórákat-így inaktívvá válnak a háziállatok által a lakótérbe juttatott allergéneket.



Mikrokapszulás wellness textíliák

- Az egészségmegőrzést célzó és wellness textíliákba anti-allergén, antibakteriális, bőr nyugtató és bőr ápoló részecskék kerülnek mikrokapszulákba csomagolva:
- Pl. aloe vera, levendula,



Hordozhatja a funkciót

1. a kelmét alkotó szálanyag
2. a speciális kelmeszerkezet
3. a kelme módosított felülete
4. a kelme és más anyag társított rendszere.



■ Agrotech

■ Buildtech

■ Clothtech

■ Geotech

■ Homotech

■ Indutech

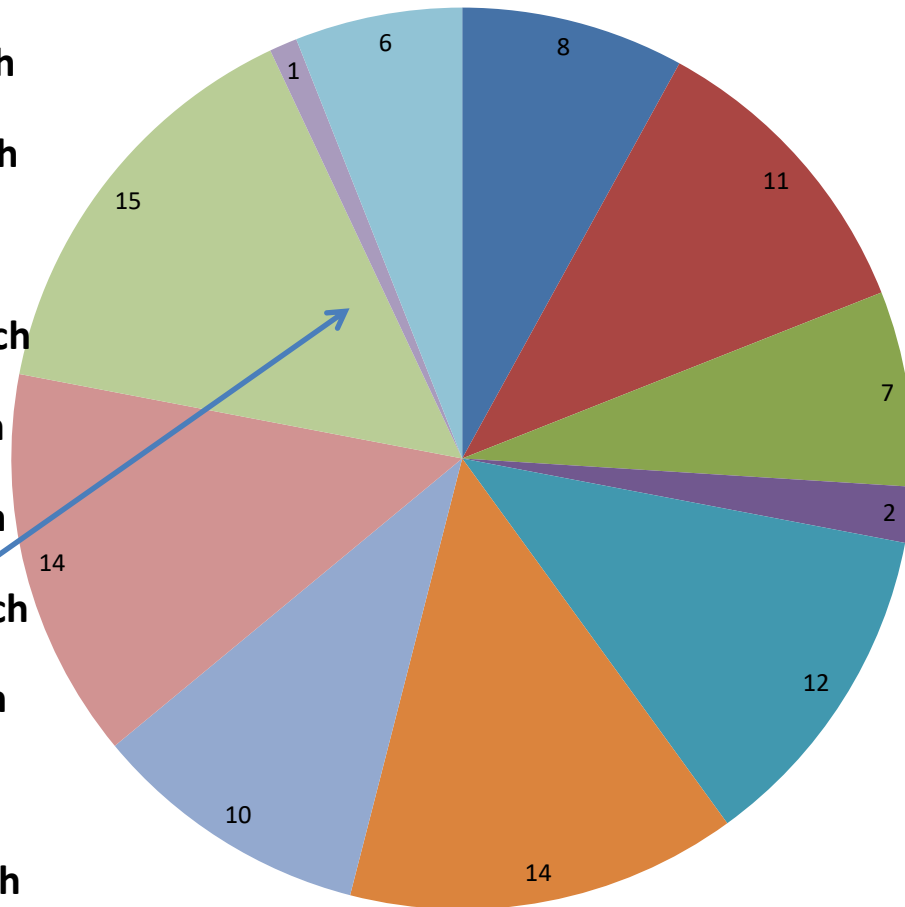
■ Medtech

■ Mobiltech

■ Packtech

■ Protech

■ Sporttech



Agrotech

- Termésvédő, nedvességet továbbító textilek, halászathoz kötelek, hálók, horgász zsinórok, bálakötözők, kertészeti kötözők, talajtakaró hálók, ponyvák



Buildtech

- Textilépületek, pavilonok, sátrak, falfelületek erősítése, tetőfedéshez, állványozáshoz hálók, szövetek, kötelek, hő- és hangszigetelések, erősítő szálak és szövetek betonhoz



Clothtech

- Bélésanyagok, töltetek, szalag- és zsinóráruk, válltömések,
- Varró cérnák, címkék, tépőzárak, húzózárak, lábbelik és táskák készítéséhez kellékek, tartozékok



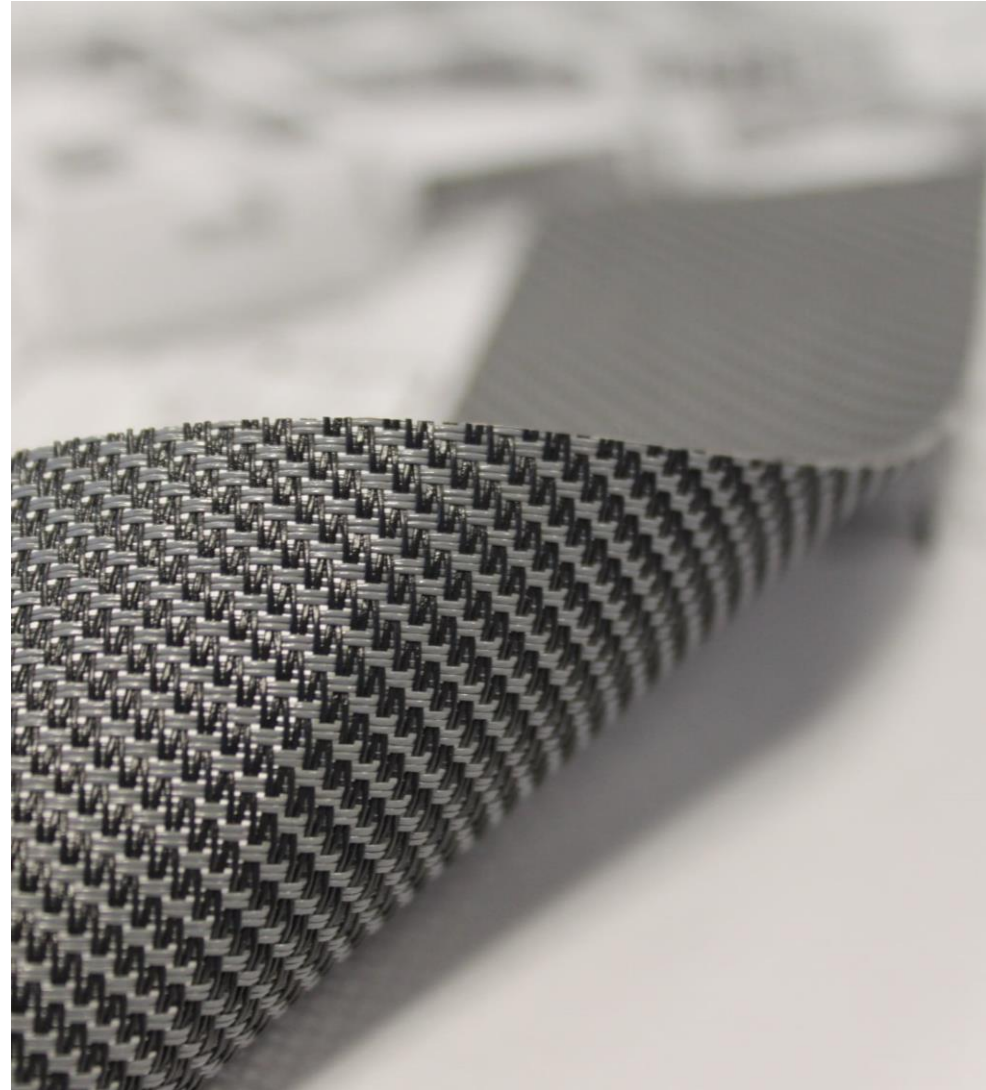
Geotech

- Talajstabilizálók, talajerősítők, erózió kontroll, üregek bélelése, hulladéklerakók építése, környezeti katasztrófák felszámolása, pl. olajkiömlés



Homotech

- Törlőruhák, törlőkendők, szűrők, párna-angin, matrachuzat és más matractartozékok,
- Kárpitos bútor tartozékok, töltőszálak, töltő vliések,
- Takarító eszközök, törlők, függönyszalagok, szőnyeghátak,
- Árnyékolástechnika, varró cérna, kompozitok a bútorgyártásban



Indutech

- Szállító hevederek, hajlékony csővezetékek, hajtó szíjak, kefék, akkumulátor szeparátorok, kábelek,
- Nyomtatott áramkörök, kopófelületek, szűrők,
- Cigaretta filterek, szalagok,
- Papírgyártáshoz filcek, szövetek,
- Könyvkötő anyagok, tömítések,
- Töltőanyagok, szigetelések, emelőhálók, kötelek, hajlékonyfalú silók,
- Burkolatok, steril szobában használt textíliák, kompozitok



Medtech

- Orvosi és egyéb köpenyek, sebkezelő és kötöző anyagok, implantátumok, sebvarró cérna, dialízis eszközök, steril csomagolás, orvosi matracok,
- Speciális burkoló anyagok, vatta, törülő kendők, higiéniai termékek



Mobiltech

- Kord fonal és szövet, hajtó szíj, textillel erősített gumicsövek, szűrők, biztonsági övek, légzsák, tűzött és tűnemezelt szőnyegek, textilirácsok,
- Hálók, szigetelések, ülészuzat, autófedő ponyvák, leszorítók, kötelek, kompozitok



Packtech

- Hajlékonyfalú konténerek, zsákok, kötöző zsinetek és szalagok,
- Csomagoló hálók,
- Bőröndök és útitáskák,
- Tea- és kávé-filterek, nemszőtt csomagoló anyagok,
- Erősített papírok csomagolásra



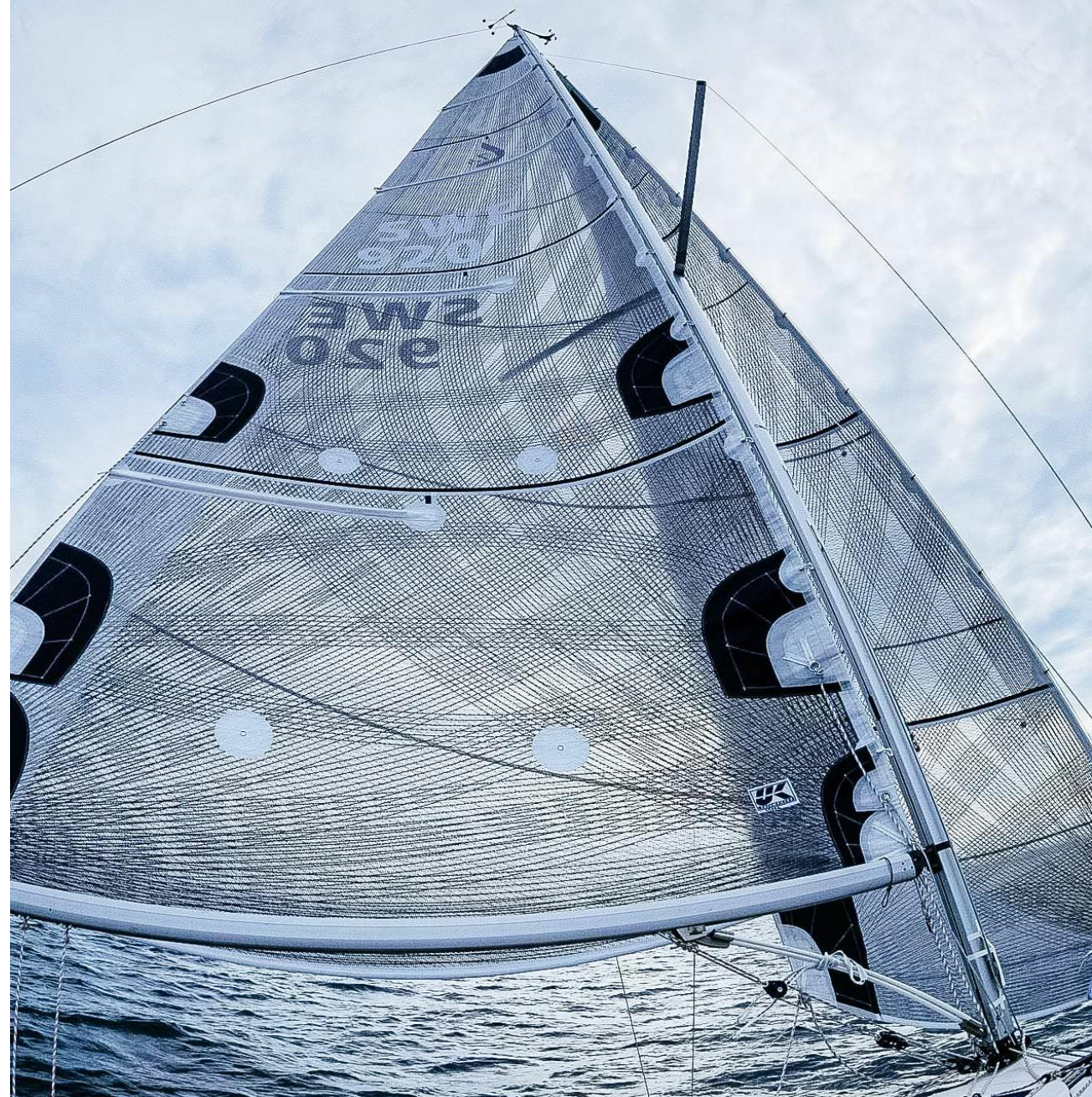
Protech

Védőruhák, védőcipők
alapanyagai, védőeszközök
különböző fizikai hatások ellen



Sporttech

- Vitorlák, hajófedő anyagok, ejtő és siklóernyők, hőlégballonok, technikai sport kötelek
- Kompozitok, sporthálók, speciális sporttáskák, hátzsákok, sátrak, hálózások, stb.



Kompozitok:

Két vagy több, különböző szerkezetű pl. fém, kerámia, műanyag valamint makro-, mikro- vagy nanoméretben elkülönülő anyagkombinációkból álló, **összetett anyagok**

Mátrix alapanyag + erősítő fázisok

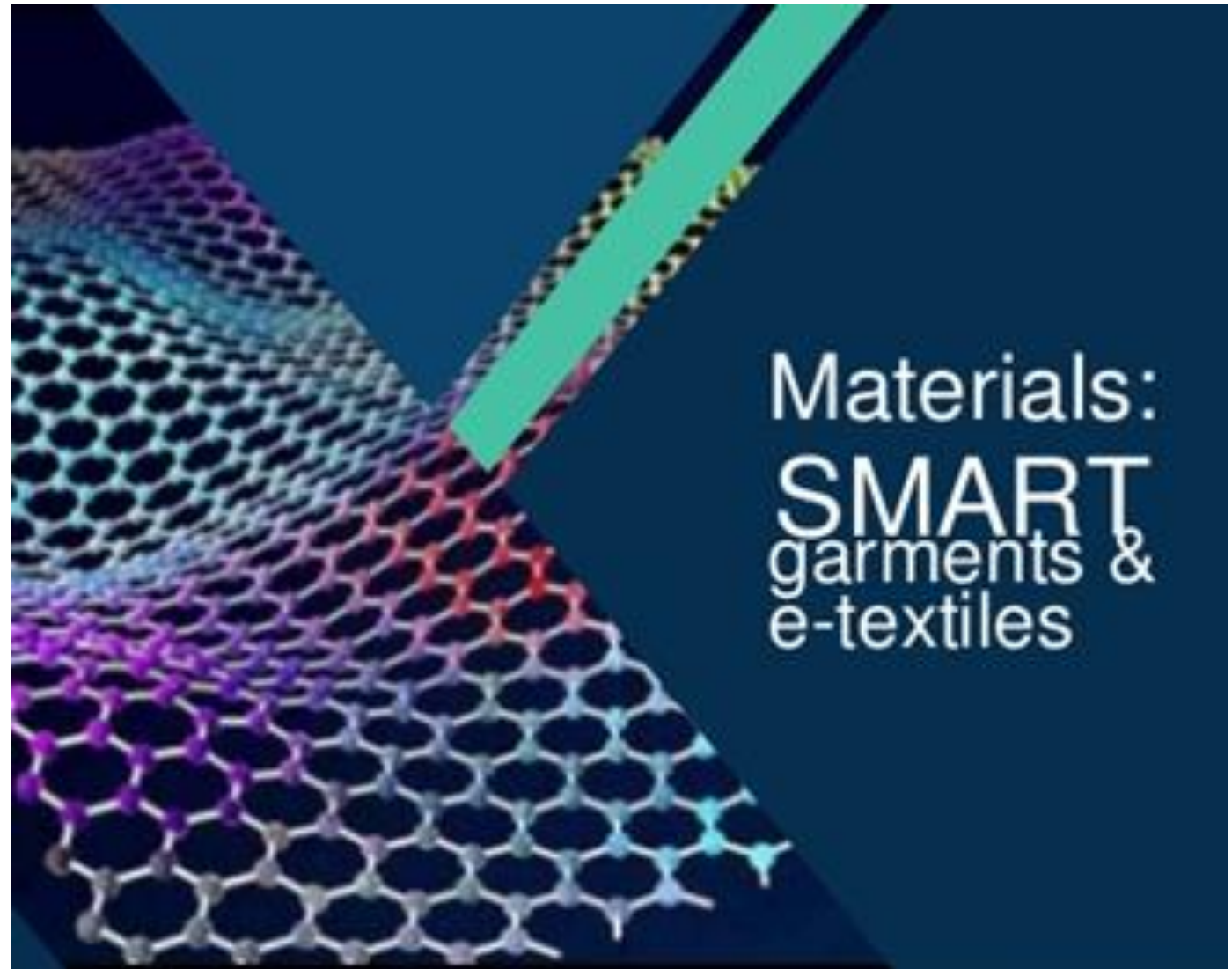
Textil vagy szálerősítésű kompozitok

Építőipar, autó gyártás, geotextíliák



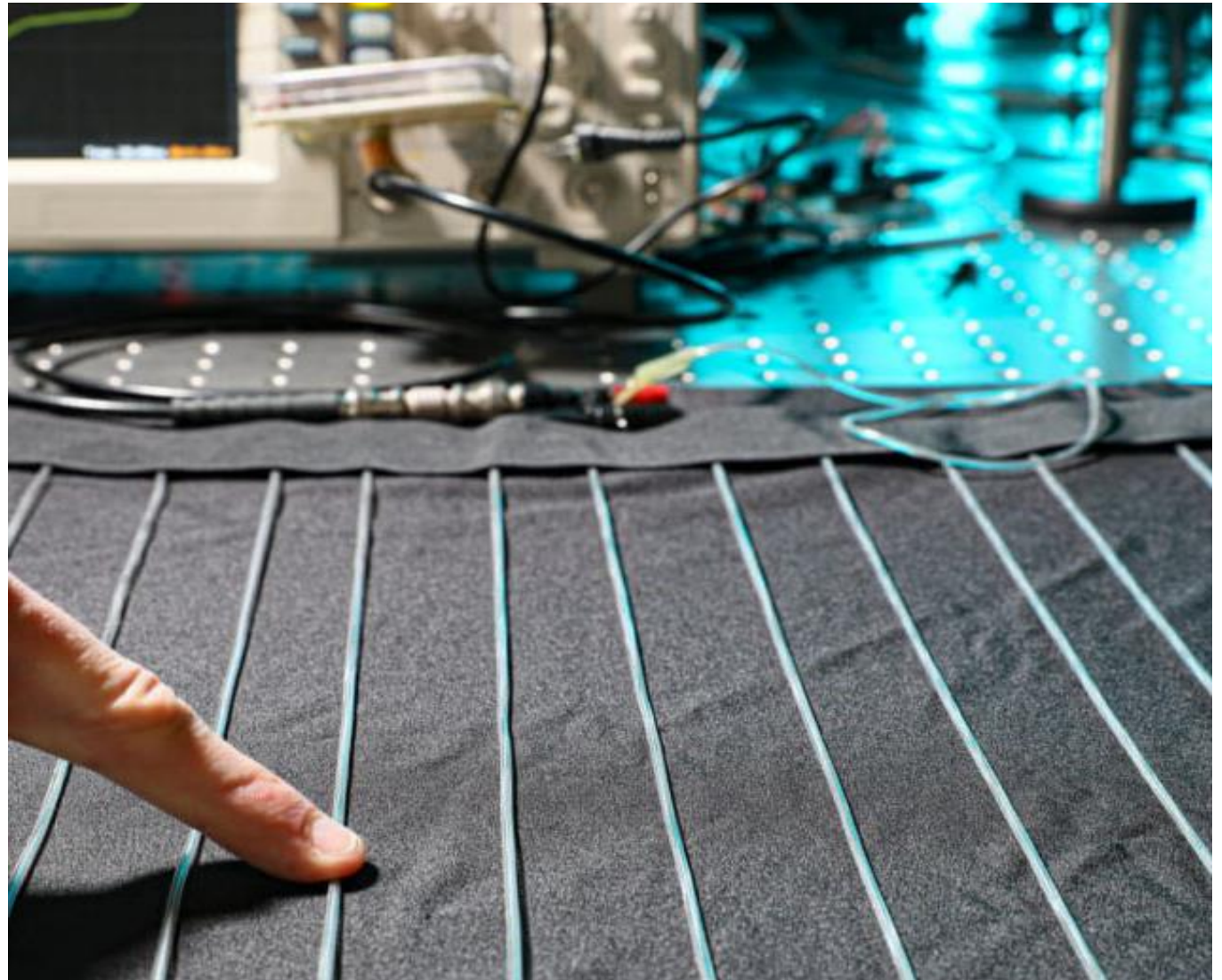
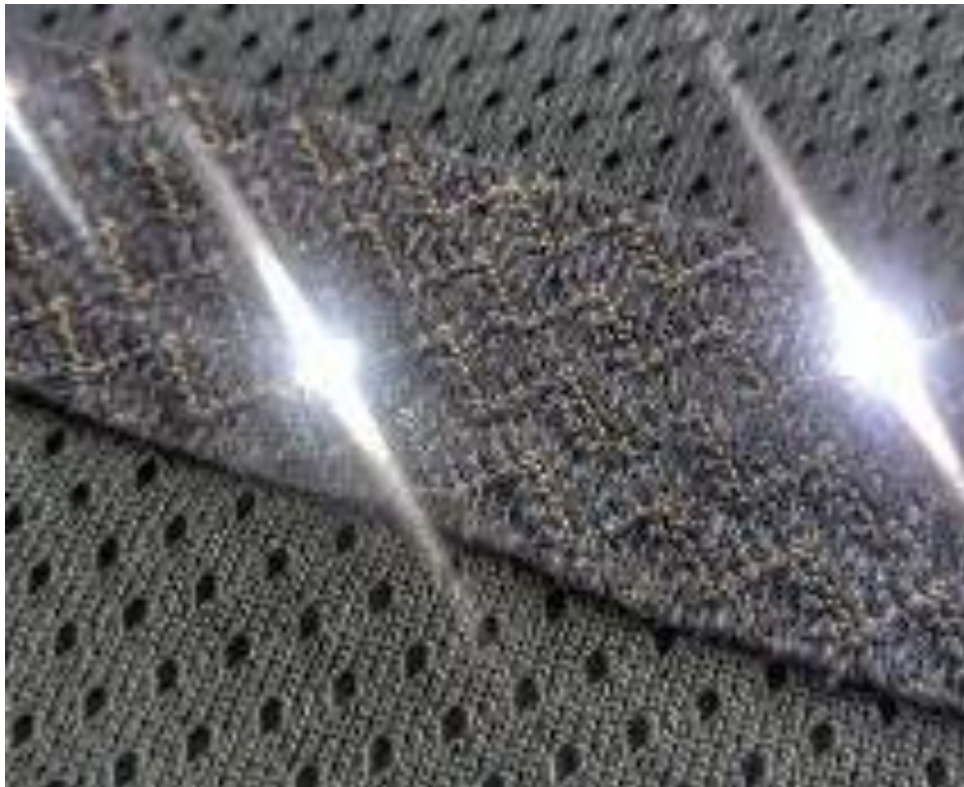
SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekben



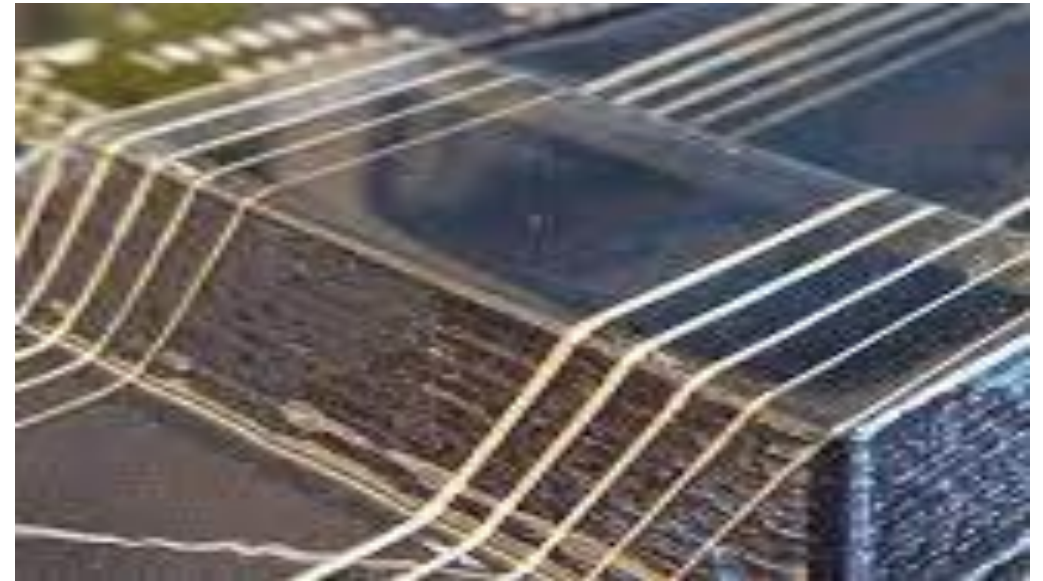
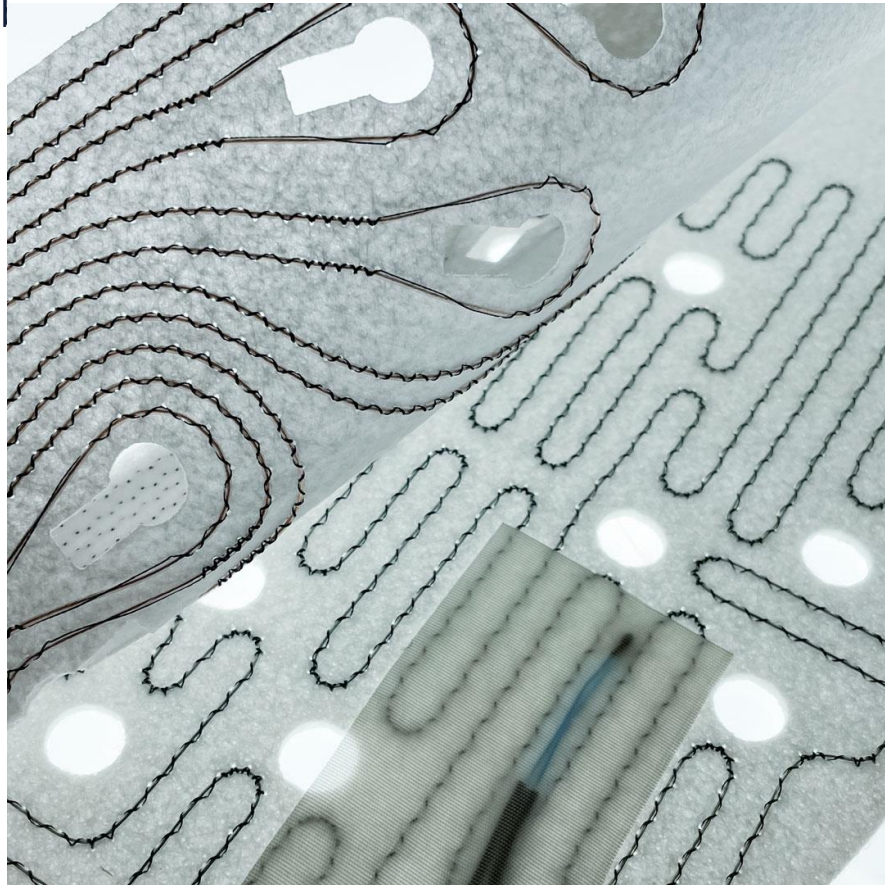
SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekben



SMART TEXTILEK

Elektronika a textilek



SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekben



Ying Gao

SMART TEXTILEK

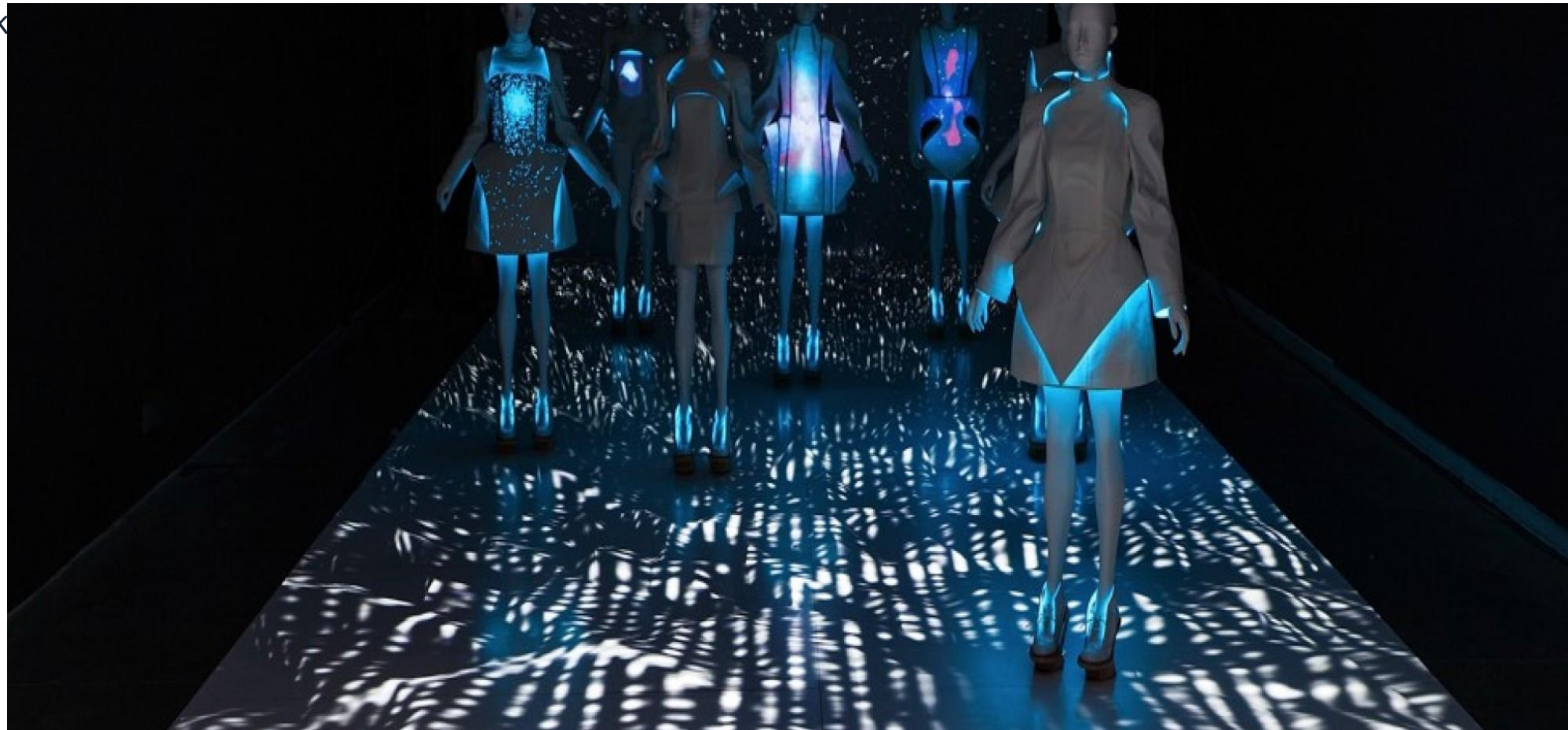
Elektronika a textilekben

Ying Gao



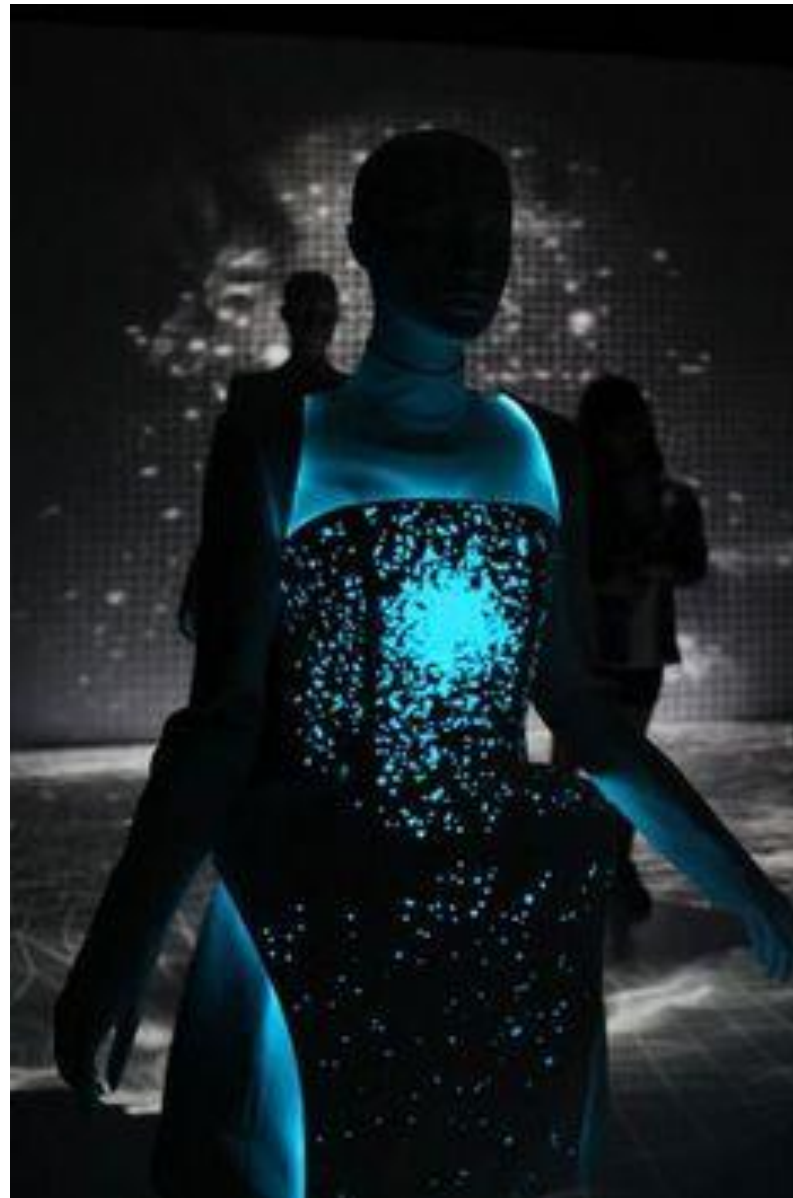
SMART TEXTILEK

Elektronika a textilek



SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekben



SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekben



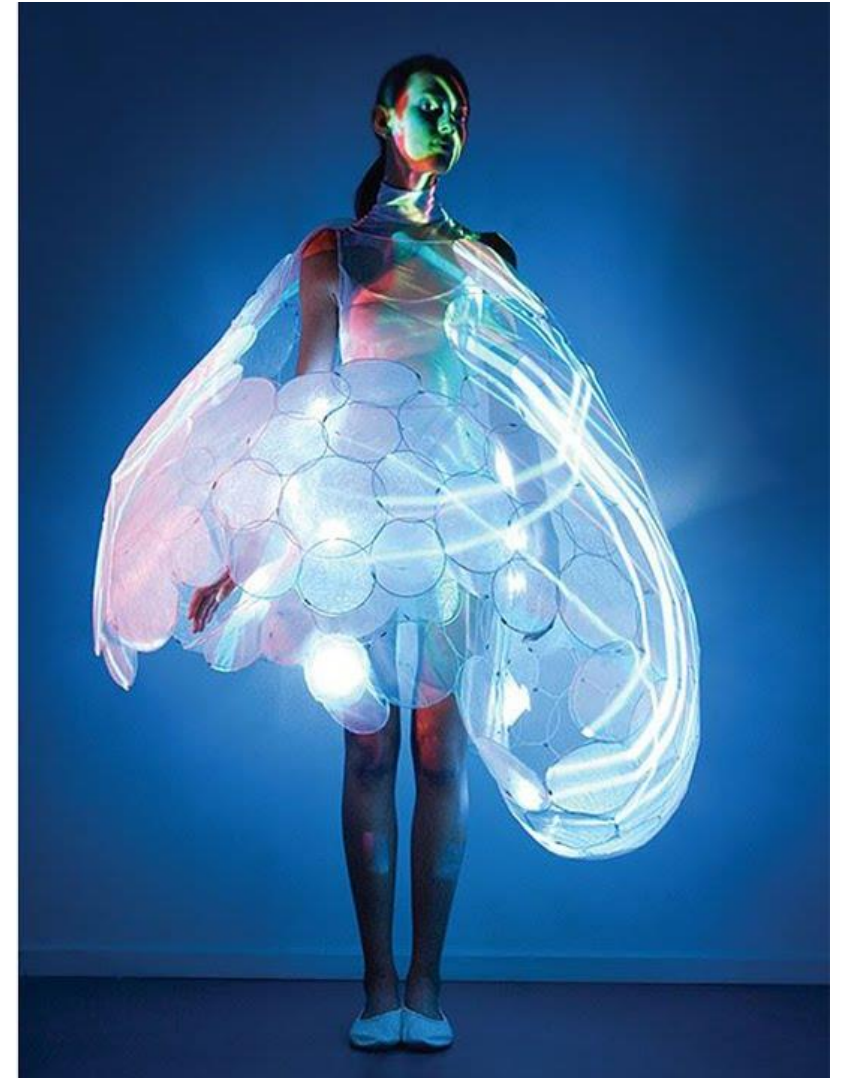
SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekben

SMART TEXTILES

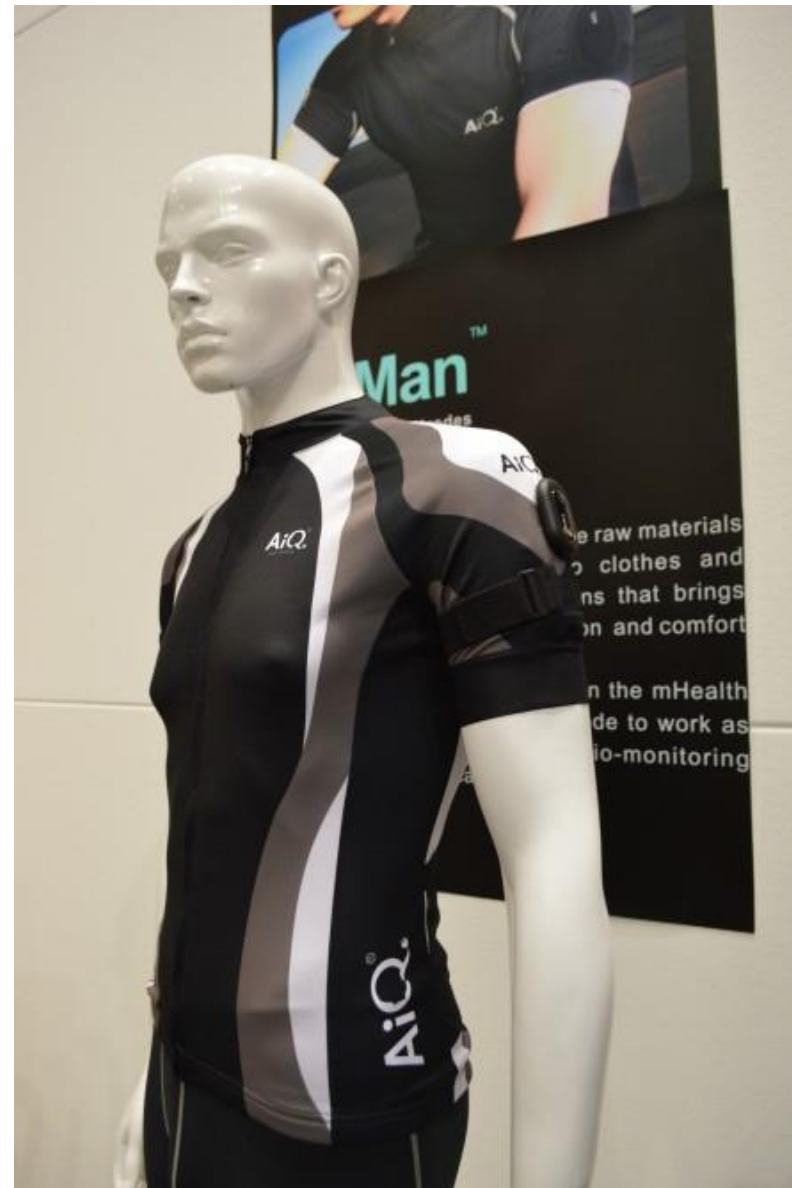
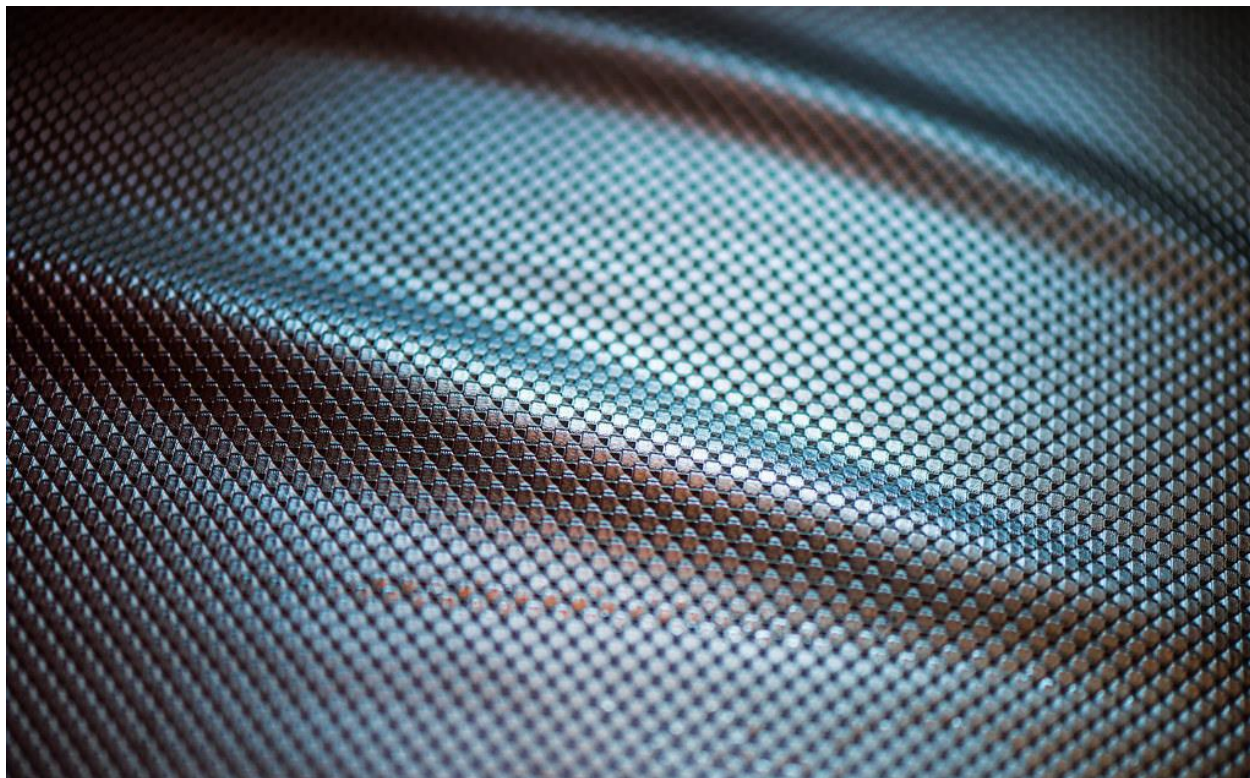
*or the clothing
of the future*

**FASHION
TEACHING**
BY IOANA AVRAM



SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekben



SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekben



SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekben





sensoria®

143 BPM
HEART RATE

152 BPM
HEART RATE

62% BALL
FOOT LANDING

535 ms
FOOT CONTACT

180 steps/min
CADENCE

sensoria

sensoria

sensoria

SMART TEXTILEK

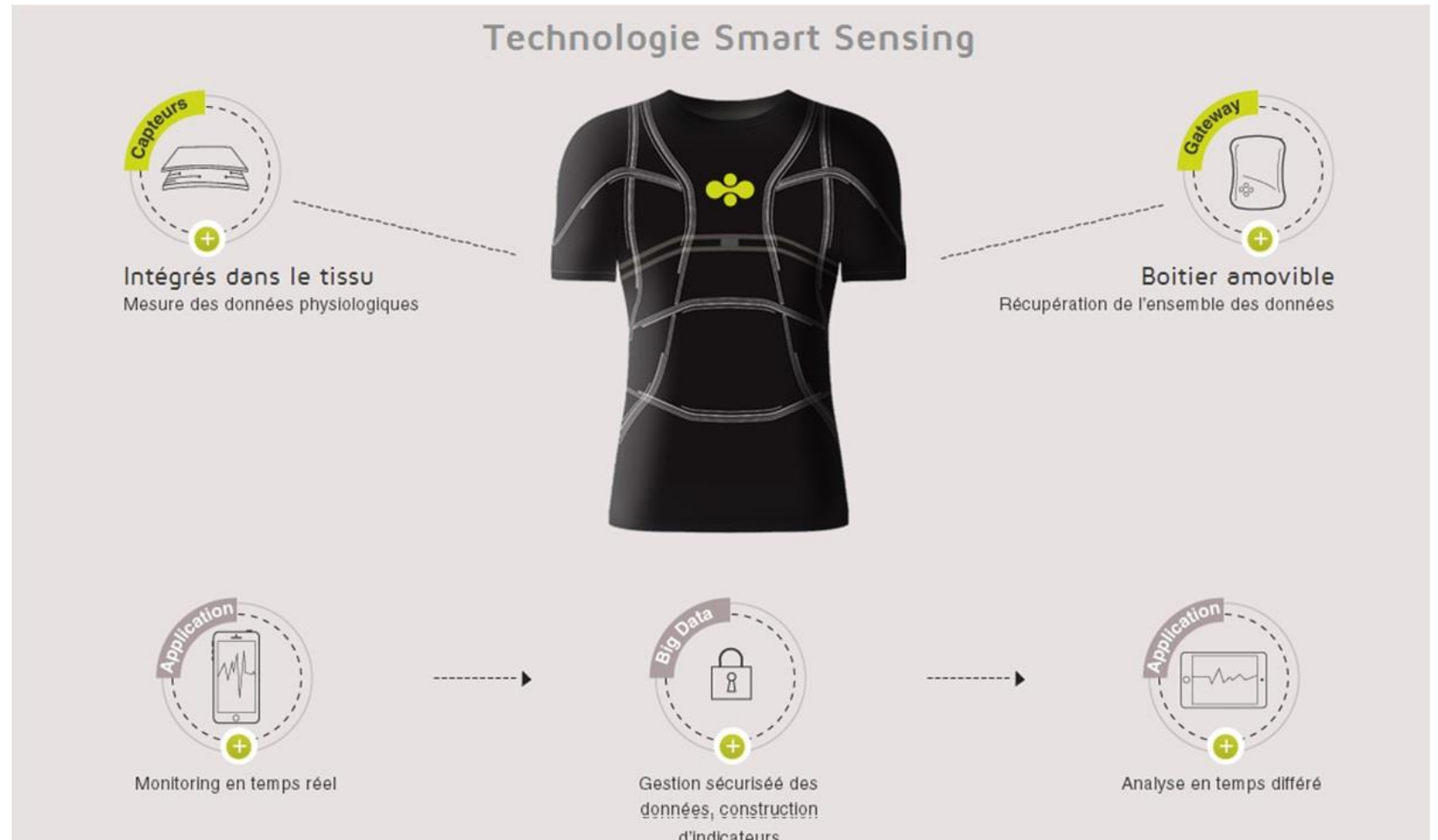
Elektronika a textilekben





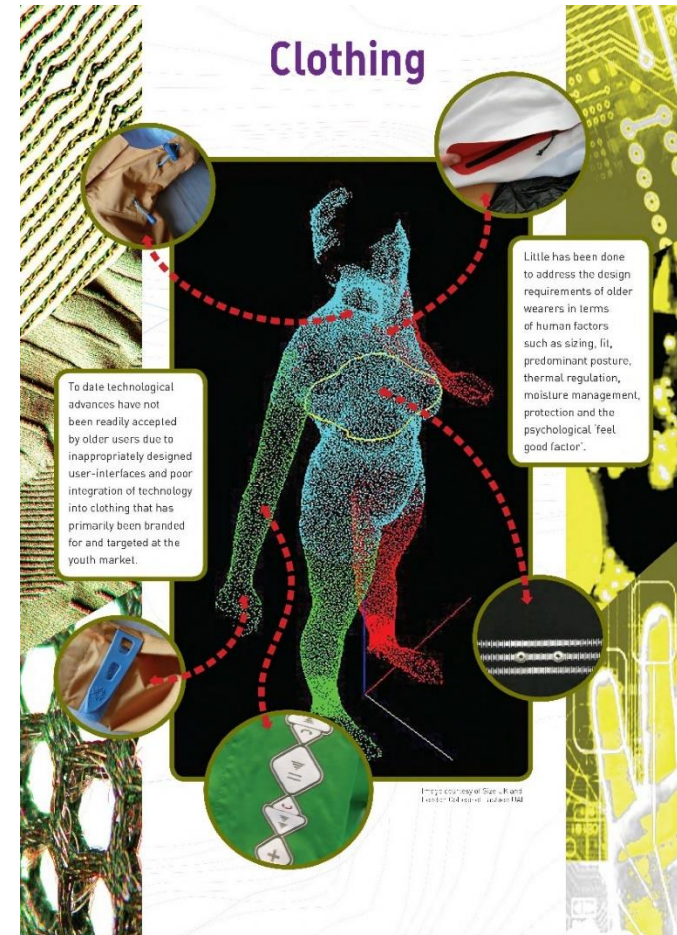
SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekben



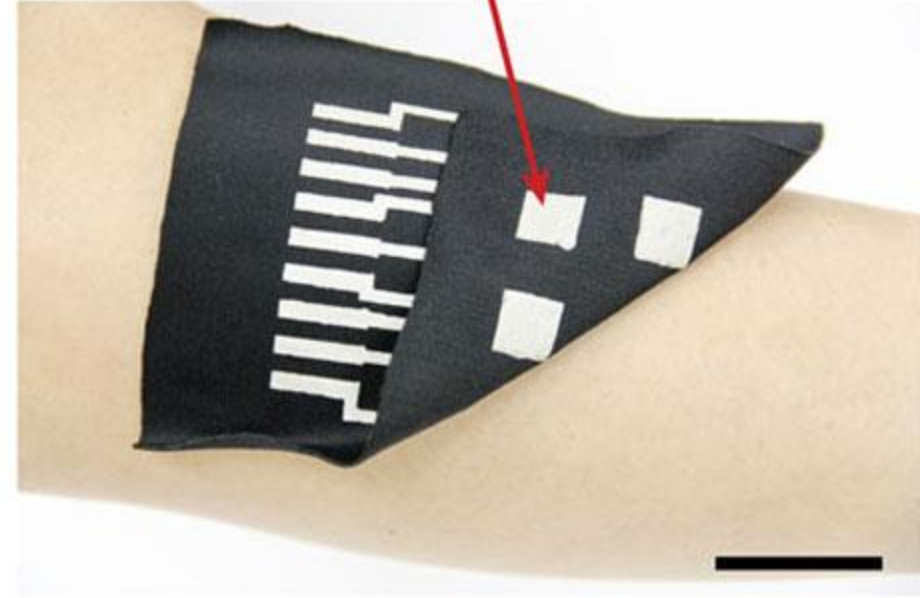
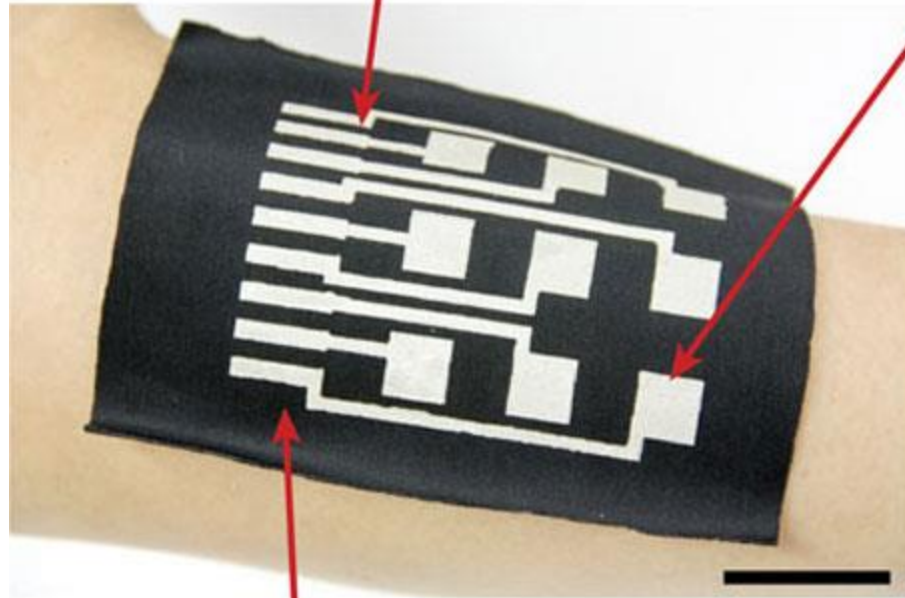


SMART TEXTILEK



Elastic conductor wiring

Elastic conductor vital electrode



Textile substrate

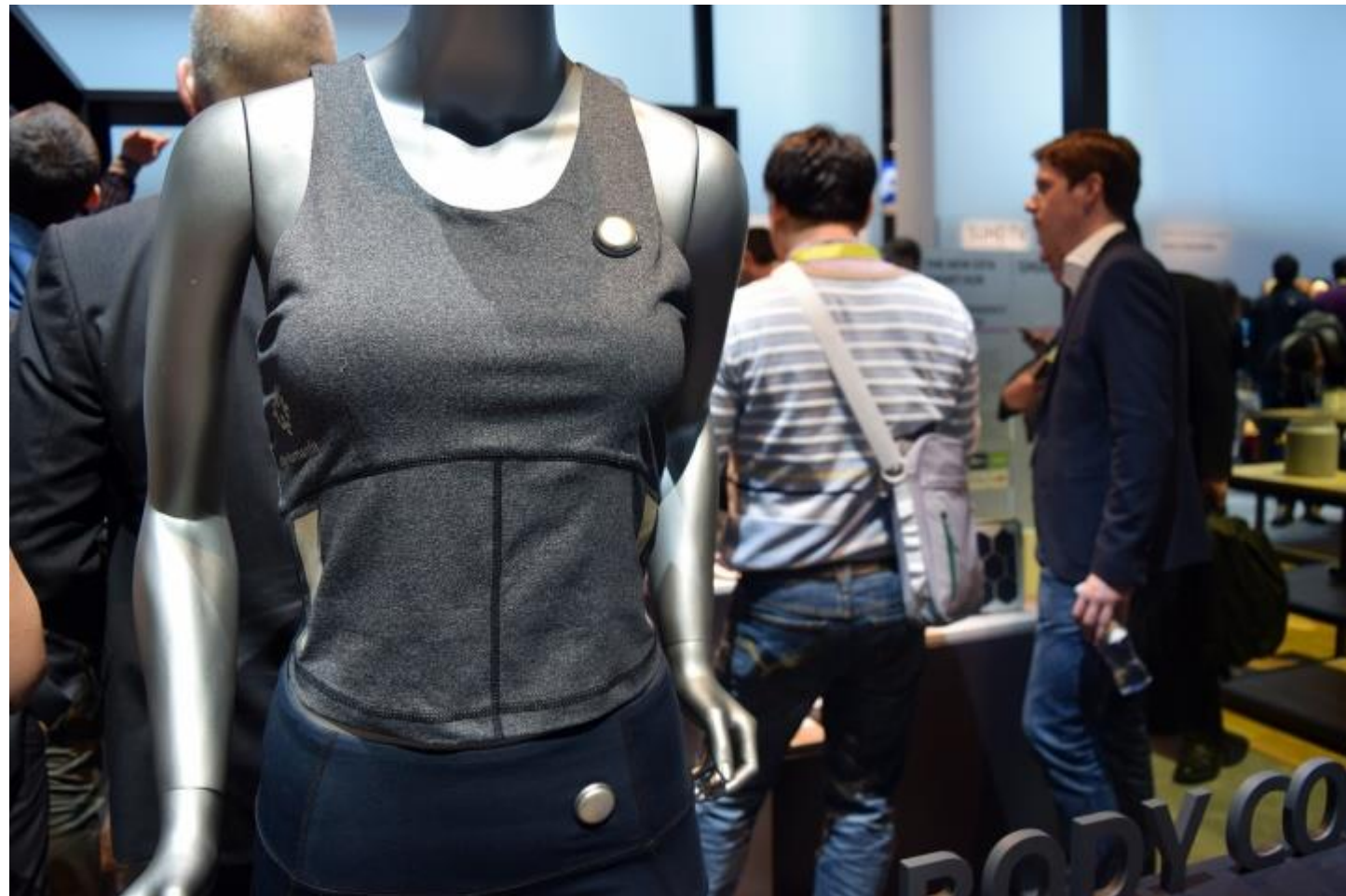
SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekb




SMART TEXTILEK

Elektronika a textilekben



Fizikai külső hatásra aktivizálódó textilek

PCM kapszulák...


energy generating thread with Sphelar® cells (drawing)



BIOPLOLIMER SZÁLASANYAGOK

- **Összetevői főleg vagy kizárólag megújítható anyagok:**
növényekből és állatokból korlátlan mennyiségben kinyerhetőek,
- **Előállításuk többnyire bioszintézissel történik:**
kőolajból szintetizálás helyett pl. takarmánynövényekből (kukorica, búza, burgonya, cukorrépa) nyert keményítő baktériumokkal végzett fermentációja révén (PLA) vagy proteinből
- megfelelő tárolás esetén képesek gyorsabban lebomlani



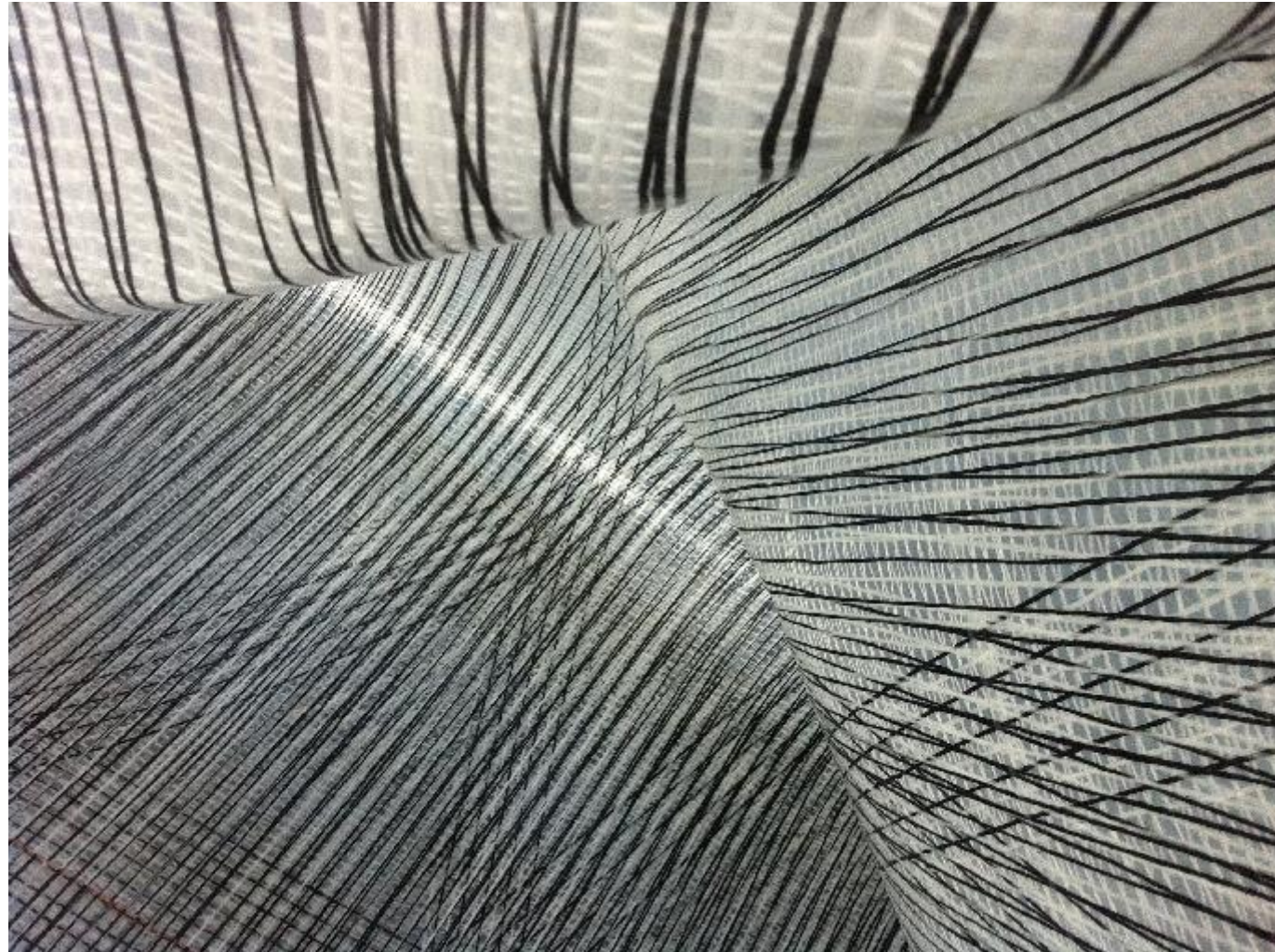
BIO ALAPÚ ANYAGOK

PICKY BEAR_ Fügekaktusz





ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY





ZUKUNFT TEXTIL





ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

SKYQUEST

Global Technical Textile Market

Report Contains: Market Forecast, Competitive Analysis, Market Segmentation, Pricing Analysis & Market Dynamics



TAIPEI INNOVATIVE
TEXTILE APPLICATION SHOW
2024台北紡織展
OCTOBER 15-17



TAIPEI NANGANG
EXHIBITION CENTER
台北南港展覽館1館





ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

[Chair of development and assembly of textile products, ITM, TU Dresden](#)

International Week of Narrow and Smart Textiles 18-22. March 2024

When: 18-21. March 2024

Where: Dresden, Germany

Time table:

Köszönet Kutasi Csaba

Textilipari mérnök, Igazságügyi
szakértőnek szakmai segítségéért!

Dr. Papp-Vid Dóra DLA

ÓE RKK TERMÉKTERVEZŐ
INTÉZET

H-1034 Budapest,
Doberdó út 6.

[pappvid@rkk.uni-
obuda.hu](mailto:pappvid@rkk.uni-obuda.hu)

<http://tti.rkk.uni-obuda.hu>

www.uni-obuda.hu



Abstract submission 15 October 2023

Confirmation for acceptance 30 October 2023

Presenter registration deadline 30 November 2023

Optional: presenters have the possibility to publish full text manuscript in peer reviewed journals <https://journals.sagepub.com/home/JEF> (Q1, IF 2.0); CDATP www.cdatp.org or in a open access book of proceedings.

Participants

Early bird 30 November 2023

Normal registration 30 January 2023

Late registration without cancelation possibility up to 15 March 2023
