

Hírek a nagyvilágból

Máthé Csabáné dr., Lázár Károly

Gazdasági és céghírek

Prognózisok a világ textiliparára

Nyilvánosságra hozta a világ textiliparát elemző Global Textile Market 2021–2025 című tanulmányát az ír Research and Markets piackutató cég. 2021 és 2025 között öt százalékos feletti éves növekedési ütemet prognosztizál a cég. A növekedés hajtóerejének a természetes szálakból készülő termékek iránti és a fejlődő világban jelentkező egyre nagyobb igényeket tartják a tanulmány szerzői.

Továbbra is elmarad a tíz év előtti csúcsától a pamutfelhasználás. 2022-re a Nemzetközi Pamuttanács, az ICAC 25,5 millió tonnás pamutfelhasználást jósol. Ez elmarad a 2011/12-es szezonban elért 27,6 millió tonnától, amit azóta sem sikerült elérni. Mindazonáltal a Covid-19-járvány miatti leállást váratlanul gyors helyreállítás követte. Ennek során a világ pamutfelhasználása tovább koncentrálódik néhány országban. Köztük is a legfontosabb kettő Kína és India. Ez a két ország adja a következő szezonban a világ pamutfelhasználásának felét, további négy országgal – Pakisztán, Törökország, Vietnám és Banglades – együtt pedig a 82%-át.

Forrás: textiltechnology.net

Nő a nemszőtt kelmék termelése Európában

A nemszőtt kelméket gyártó cégek nemzetközi szövetsége, az Edana közzétette 2020-ra, Európára vonatkozó statisztikai adatait. A szövetség által gyűjtött adatok szerint a nemszőtt kelmék európai gyártása 2020-ban 7,2%-kal 3,08 millió tonnára (85,9 milliárd m²) nőtt. Ezen belül a 27 európai uniós tagország mintegy 2,15 millióval részesedik. A legnagyobb kétszámjegyű százalékos növekedést a spun bond és a vízsugaras technológiáknál mérték. A nemszőtt kelmék legnagyobb piaca továbbra is a higiéniai termékek gyártása 858 ezer tonnával és átlag feletti, 9,6% növekedéssel. Az alkalmazási területek között mindazonáltal a Covid-járvány igényeinek megfelelően az orvosi alkalmazások nőttek leggyorsabban, 118,0%-kal.

Forrás: Nonwovens Trends, 2/2021, pp. 33

Az európai ruhaipari bérekkel is foglalkozik a Clean Clothes Campaign

A Clean Clothing Campaign nevű világszervezet 1989-es megalakulásakor a ruházati termékeket konkrétan gyártó munkások emberi jogainak érvényesítését tűzte ki célul. A világméretű hálózat részei a szakszervezetek, a különböző nőjogi, fogyasztóvédelmi, munkajogi, szegénységellenes stb. civil szervezetek. A szervezet nemzetközi irodája Amsterdamban van. Újabban a harmadik világ mellett tevékenységét az európai ruhaipari dolgozók helyzetére is kiterjesztette. Vizsgálatot indított annak megállapítására és bemutatására, hogy a ruhaipari gyártásban résztvevő dél- és kelet-európai országok munkásainak keresete mennyiben biztosítja a tisztességes megélhetést. 15 ország vizsgálatában arra a megállapításra

jutottak, hogy az európai ruhaipari munkások bére sokszor jobban elmarad országuk megélhetési költségeitől, mint Ázsiában. Így a fogyasztók tévesen hiszik, hogy az Európában gyártott termékeknél biztos a „fair”, azaz a tisztességes bérezés.

Forrás: cleanclothes.org/campaigns/europe-floor-wage

Komolyan fenyegeti a klímaváltozás a gyapottermelő régiókat

Az első, az egész világra vonatkozó analízis szerint a klímaváltozás – a hőmérséklet emelkedése, a csapadékviszonyok drasztikus változása és az extrém időjárási jelenségek – 2040-ig komoly kockázatot jelent a gyapottermelő régiók mintegy felére nézve. Az elemzés szerint mind a hat vezető gyapottermelő országnak számolnia kell extrém jelenségekkel, elsősorban erdőtüzekkel, aszályal és felhőszakadással. A két leginkább fenyegetett térség Észak-Nyugat Afrika (benne Szudán és Egyiptom), valamint Nyugat- és Dél-Ázsia.

Az analízist készítő Forum for the Future szervezet az eredményt „ébresztőnek” szánta az egész szektor számára, hiszen a pamut a textilipar nyersanyagának harmadát adja. A gyapot termeléséből ma 350 millió ember él, és persze érintettek a terméklánc további szereplői is.

Forrás: innovationintextiles.com

Az Euratex az EU-US kooperáció erősödéséért

A 2021. június 15-i EU-US csúcstalálkozó alkalmából nyilatkozott arról az Euratex, amelyben annak a reményének ad hangot, hogy új korszak keletkezik az atlanti kooperáció történetében.

Az Euratex rámutatott arra, hogy 2020-ban részben a járvány, részben a világereszkedelemben fellépő feszültségek következtében az Egyesült Államok és az Európai Unió közötti textil- és ruházati kereskedelem 20%-kal visszaesett, miközben növekedett az import más országokból, főleg Kínából. Az elmúlt két évben nyomás alá kerültek a globális ellátási láncok és nehezebbé és drágábbá vált a nyersanyagokhoz való hozzáférés. A helyzet megoldására az Euratex nem a protekcionizmust javasolja, hanem a globális ellátási láncok működésének javítását, közösen elfogadott szabályok alapján.

Véleményük szerint az USA és az EU szakembereinek kétoldalúan fel kell újítaniuk a szabványok és a tanúsítások kölcsönös elismerésére irányuló munkát. Egy-szerűsíteni kellene a vámeljárást és kölcsönösen csökkenteni a vámokat. Ösztönözni kellene a közös kutatásokat, például az okos textilek területén.

Forrás: euratex.eu

Megvásárolta a Lectra a Gerber Technology-t

2021. február 8-án jelentették be, hogy a Lectra meg kívánja vásárolni a Gerbert. A tranzakció lezárására június 1-jén került sor, amikor a Lectra 175 millió euróért megvásárolta a Gerber Technology részvényeit. A tranzakcióval a közlemény szerint a globális ipar 4.0 új vezető szereplője jött létre, amely a két cég erősségeinek

egyesítésével felgyorsíthatja a digitális átállást és növeli a hatékonyságot vevőinél, a divattermékek, valamint az autó- és a bútorkárpitok gyártóinál.

Forrás: globenewswire.com/news-release

Bővíti mexikói szénszálgyártását a Zoltek

Ez év júniusában jelentette be a Zoltek Companies Inc., hogy Mexikóban 13 000 tonnára növeli a PX 35 típusú szénszál gyártását. A PX 35 típusú, 50k vastagságú szénszálból a Zoltek a bővítés után a magyarországi termeléssel együtt 28 000 tonnát fog gyártani és ezzel ebben a típusban a Zoltek továbbra is a világ legnagyobb gyártója marad. Ezt a típust elsősorban a szélerőművek egyre nagyobb lapátjainak gyártásánál használják, de jelentős az autóiipari felhasználás is.

Forrás: compositesworld.com

Románia, Bulgária: Új nemszöttkelme-gyártó kapacitások

A bulgáriai Veliko Tarnovo-i Extrapack cég – amelyet 1995-ben öt fiatal vállalkozó alapított és amely azóta az ország vezető csomagolóipari cégévé nőtt ki magát – három új, nemszött kelmét gyártó sort helyezett üzembe. Az új beruházás költsége 3,5 millió euró volt. A jelenleg már üzemelő öt gyártósor közül a legnagyobb 3,2 méter széles nemszött kelmét is képes gyártani.

Az 1983-ban alapított Minet SA. cég Románia legnagyobb nemszött kelméket gyártó cége, amely 20 millió m² tűnemeztelt terméket szállít évente autóiipari, geotextil és ruházati felhasználásra. Legújabb beruházásként 2022 2. negyedévében új vízsugaras sort helyez üzembe. Az új gyártósor az osztrák Andritz cég neXline spunlace eXcelle berendezése lesz, amely 25–70 g/m² területi sűrűségű nemszött kelméket fog gyártani higiéniai célokra. Az új gyártósor kapacitása évi 10 000 tonna lesz. A maximális sebesség 250 m/perc, a kártoló maximális teljesítménye 1500 kg/óra lesz.

Forrás: textilmedia.com és nonwovens-industry.com

Oroszország: Munkaerőhiány a textil- és ruhaiparban

A járványhelyzet javulásával fellendülő orosz textil- és ruhaipar most jelentős munkaerőhiánnyal szembesül, annak ellenére, hogy a bérek – az egész iparhoz hasonlóan – növekedtek. A legnagyobb hiány Szentpéterváron, az orosz ipar egyik legnagyobb központjában mutatkozik. Mindennek ellenére 30%-kal nőtt az ágazat teljesítménye az előző év azonos időszakával összehasonlítva.

Forrás: textilmedia.com

Használt ruházatot is fog forgalmazni az Auchan Romániában

Egyéves franciaországi kísérleti periódus után az Auchan Romániában is elindítja a használt ruházat árusítását, együtt a saját márkás új kollekcióival. A francia kereskedelmi lánc ebben az akcióban a helyi LaMaiore second hand divatkereskedővel működik együtt.

Forrás: textilmedia.com

Fenntarthatóság

Poliészterszálak hulladék alapon

Romániában működik Európa legnagyobb olyan poliészter szálgyártó üze me, amely kizárólag a használt

palackokból visszanyert poliésztert használ nyersanyagként. A *Green Fiber* nevű cég (a Green Group tagja) évente 2 milliárdnál is több palackot hasznosít újra. A palackokból mosás, aprítás és újraolvasztás után regranulátumot, abból, pedig vágott szálát gyárt elsősorban a nemszött kelmék gyártása számára.

A kevésbé tiszta műanyag hulladékok vagy éppen más anyagokkal, például pamut kevert textiliák újrahasznosítását kémiai úton, depolimerizáláson keresztül oldotta meg a francia *Carbios of Saint-Beauzire* cég. A poliészter kémiai bontását enzimmel végzik. Az így kapott nyersanyagból nagy szilárdságú kord fonalat gyártottak, amelyet sikeresen tesztelt a Michelin.

Forrás: textilmedia.com

Poliamid szálak megújuló nyersanyagból vagy hulladékból

Újabb, részben természetes, tehát megújuló nyersanyagból előállítható poliamidfonallal jelentkezett a belga *Solvay SA*, amelyet a cégcsoport braziliai gyárában gyártanak. Az új poliamid a Bio Amni, amely – szemben a többi Amni termékkel – nem PA 6.6, hanem PA 5.6 anyagú. (A közlemény nem adja meg a nyersanyagot, de a megnevezésből az következik, hogy a hexametilén-diamin helyett pentametilén-diaminból, azaz kadaverinből indulnak ki. Ez a diamin a fehérjékből rothadaskor képződik, az új eljárásban valószínűleg fehérjéből nyerik biotechnológiával.)

A Solvay fenntarthatósági programja keretében Amni Soul Eco néven olyan PA 6.6 fonalat is kifejlesztett, amely a többi poliamidnál lényegesen gyorsabban, kb. 3 év alatt bomlik le a természetben.

Az olasz *Aquafil* cég szlovéniai gyárában már több éve gyártják az Econyl PA 6 fonalat, amelynek gyártására a különböző poliamidhulladékokból depolimerizációval visszanyert kaprolaktámot használják. Egy új közleményben a BMW most tudatta, hogy szériagyártásában használja az Econyl fonalat autói tető- és padlókárpitjának gyártásánál.

Ugyancsak hulladékból, ez esetben használt gumiköpenyekből, pirolízis olajon keresztül visszanyert kaprolaktámból készül az Ultramid Cycled fonál, amelyből a német *Vaude Sport GmbH* nadrágokat gyárt. Ezek marketingjében felhasználja azt a tényt, hogy a nadrágok alapfonala „hulladékból” készül.

Forrás: innovationintextiles.com textilmedia.com és solvay.com

Egyre több kendert használnak a fenntarthatóság jegyében

A fenntarthatóság érdekében újra nagyobb figyelem fordul a kender textilipari felhasználása felé, amelynek termesztése kifejezetten környezetbarát. Legutóbb Oroszországból érkezett hír új kenderfeldolgozó üzem építéséről. Az új üzem egy 2017-ben alapított *Smart Hemp* start-up cég építi az ivanovoi textilközpontban. Ez a cég foglalkozik a kendertermesztéssel is. Célja a kender termesztésének meghonosítása 11 orosz régióban, és a kender sokoldalú hasznosításának megvalósítása különböző partnerekkel. A textil területen orosz feldolgozókkal pamut-kender textiliák gyártását tervezik.

A kender kémiai alapanyagként is szóba jön. A német szálkutató intézet, a *DITF* új eljárást fejlesztett ki regenerált cellulózsál gyártására. Az új HighPerCell technológia ionos oldatban oldja a cellulóztartalmú alapanyagot, és ebből az oldatból fonják a cellulózszálat. A

DITF a francia RBX Créations kendertermelő céggel közös projektben kenderből kiinduló új cellulóz filamentfonalat fejlesztett ki, Az Iroony márkanévű cellulózzsál tulajdonságait tekintve egyenértékű a facellulózból gyártottal, és mind ruházati, mind műszaki célokra jól használható.

Egy másik projektben két másik német kutatóintézet, a TITK és az STFI, valamint egy természetes szálakkal foglalkozó technológiai cég a kenderből a lyocell eljárással állított elő regenerált cellulózzsálát. A projektben először a kenderrostokból kellett a szálképzésre alkalmas cellulóz nyersanyagot (pulp) előállítani. A projekt következő fázisában ezt a lyocell szerinti eljárás szerint NMMO oldószerben oldják, majd ebből a szokásos módon szálát képeztek. A kapott Lyohemp vágott szál tulajdonságai megfeleltek a normál lyocell szál tulajdonságainak, kivéve a fonhatóságot kevésbé befolyásoló hamutartalmat, amely valamivel nagyobb volt.

Forrás: textilmédia.com, reuters.com és textiletechnology.net és Chemical Fibers 4/2020

Új 75 000 tonnás biopolimer gyártó üzem Thaiföldön

Új, teljesen integrált Ingeo PLA (politejsav) gyártó kapacitást indít 2024-ben Thaiföldön az amerikai *NatureWorks LLC* cég, amely először gyártotta ipari méretben az új biopolimert az évezred elején. Az új 75 000 tonnás üzemben a szerves – valamilyen cukrot tartalmazó – alapanyagból először tejsavat állítanak elő biotechnológiával, majd a tejsavból kétfagú gyűrűs laktidot. Ebből végül polimerizációval kapják a poliészterhez hasonló tulajdonságú polilaktidot. Az új üzem az Ingeo teljes választékát gyártani fogja.

Bővíti a PLA gyártást saját üzemében is a cég. A Blairben található üzemében új projektet indít a laktid monomer tisztítás hatékonyságának javítására, ami végül a PLA gyártás 10%-os növelését teszi lehetővé 2021 év végétől kezdve.

Forrás: textiletechnology.net és Chemical Fibers 4/2020 Man-Made Fiber Year Book

Projekt a PHA biopolimer szál felhasználásának bővítésére

A fenntartható divat platformja, az amsterdami Fashion for Good koordinálásával Renewable Carbon Textiles néven projekt indult a PHA (polihidroxialkanoát) szálak divatipari alkalmazásának növelésére. A PHA szál fermentációval állítják elő olyan szerves alapanyagokból, amelyek másként nem hasznosíthatók. A projekt során különböző nyersanyagokból PHA polimereket és olvadékos szálképzéssel a divatiparban használható szálakat, textiliákat állítanak elő. A kísérletek alapján megvalósíthatósági tanulmány készül a PHA ipari alkalmazására. Része a projektnek a PHA szálak lebomlásának vizsgálata természetes körülmények között, mind a talajban, mind a tengervízben.

Forrás: innovationintextiles.com

Cellulóz alapú mesterséges szálanyagok pamuthulladékból

A Textiles Intelligence jelentése szerint több innovatív start-up vállalat hatalmas előrelépést tett a közelmúltban a textil- és ruhahulladékból származó cellulózzsálak kifejlesztésében, és néhány ilyen szál 2021-ben kereskedelmi forgalomba kerülhet.

A fenntartható fejlődés arra ösztönzi a szálanyaggyártókat, hogy minél többféle olyan mesterséges száltípust fejlesszenek ki, amelyek textilhulladékból nyert nyersanyagokból készülnek. A pamutból készült textiliák hulladékai erre kiválóan alkalmasak.

Néhány új vállalkozás – például a seattle-i Evrnu és a stockholmi Renewcell – a textilhulladékból származó cellulóz visszanyerésére összpontosít. Ezt a cellulózt például lyocell vagy viszkóz előállítására, a fából nyert cellulóz alternatívájaként lehet felhasználni. Hasonló célú fejlesztéseken dolgozik a finn Infinited Fiber Company és a szintén finn Spinnova is. Utóbbi az oldási eljárás nélkül előállított cellulózzsálakból készült vágott szálak gyártását bővíti. A Spinnova emellett kutatásokat folytat a textilhulladék és a bioalapú hulladék alapanyagként való felhasználására vonatkozóan is. E vállalatok némelyike 2021-re készül termékeinek kereskedelmi forgalomba hozatalára.

A textil- és ruhahulladékból származó cellulózzsálak valóban nagy kereskedelmi érdeklődésre tartanak számot, és a ruhaipar számos meghatározó szereplője, köztük a H&M Group, a Kering és a Patagonia befektetett az ezen a területen innováló start-up cégekbe. Más vállalatok, mint például az Adidas, a Bestseller, a Levi Strauss & Co, a PVH és a Wrangler, partnerségi megállapodásokat kötöttek, amelyek révén feltárják az ilyen szálak felhasználását innovatív új termékek gyártásában. A jelentés rámutat azonban, hogy a piacra lépő induló vállalkozások az iparág néhány nagyágyújával, köztük az Asahi Kasei, a Birla Cellulose, a Lenzing, a Sateri és a Tangshan Sanyou vállalatokkal versenyeznek.

Forrás: <https://www.innovationintextiles.com/fibres-yarns-fabrics/fibres-derived-from-textile-and-clothing-waste-to-be-commercialised>

Műszaki újdonságok

Speciális varrótű különlegesen finom anyagok varrására

A nagyon finom szerkezetű kelmékből készült ruházati cikkek – legyen szó alsóneműről, ingről, blúzról, fürdőruháról vagy sportruházatról – rendkívül divatosak. A fogyasztó számára a kényelem és az olyan funkcionális jellemzők, mint a légáteresztő képesség vagy a nagy rugalmasság a legfontosabbak. A konfekcionáló számára viszont az igazi kihívást jelent ezeknek a finom anyagoknak a varrása jelenti. Ennek oka a varrás során gyakran előforduló anyagkárosodás. A leggyakoribb problémát a kelmeszerkezet károsodása és a varrás ráncosodása jelenti.

A finom és ultrafinom anyagok varrása gyakran rendkívül nehéz. Amikor a varrótűt az anyagba szúrják, ez a kötött kelme szemeinek ill. a szövet lánc- és vetülékfonalainak gyakran jelentős elmozdulását okozza. Ez szélsőséges esetben fonszakadásokhoz is vezethet, különösen, ha a használt varrótű túl vastag.

A lánc- és vetülékfonalak túlzott elmozdulása szintén okozhat varratelhúzódot. Ez a probléma annál nagyobb, minél nagyobb a tű mérete. Ennek elkerülésére a finom szerkezetű kelmék varrásakor a lehető legvékonyabb tűt kell használni. Ha azonban a tű túl vékony, akkor cérnaszakadás vagy öltéskihagyások fordulhatnak elő. A legrosszabb esetben a tű el is törhet nem kellő hajlító szilárdsága miatt.

A Groz-Beckert tűgyár már évek óta kínálja a SAN® 10 típusú tűjét a finom kötött kelmék és szövetek optimális feldolgozásához. Ennek a tűnek a speciálisan



kialakított geometriája révén egyszerre kíméletes az anyaghoz és kellő stabilitással rendelkezik. Karcos kialakítása miatt a tűnek a cérna befűzésére szolgáló szem környezetében a szokásosnál jóval kisebb a keresztmetszet-változása. Ez csökkenti a kelme fonalait érő feszültséget, amikor a tűt beszűrjük, ezáltal védi az anyagot és megakadályozza a sérülést.

A Groz-Beckert újratervezte a SAN® 10 tű konstrukcióját, hogy lehetővé tegye az akár rendkívül finom szerkezetű kelmek biztonságos varrását is. Az új, SAN® 10 XS típus geometriáját optimalizálták, hogy még kíméletesebb legyen az anyaghoz. A rendkívül vékony kialakítás mellett hengeres pengével is rendelkezik, amely lehetővé teszi a tű kíméletes átszúrását az anyagban. Ez segít megelőzni vagy csökkenteni a kelmesérüléseket még a rendkívül finom vagy nehezen varrható anyagok esetében is.

Az új SAN® 10 XS tű különlegesen vékony geometriája azonban hatással van a hajlító szilárdságára. Ez azt jelenti, hogy a SAN® 10 XS használatakor megnő a tűtöréskockázata. Ezért a SAN® 10 XS-t csak akkor tanácsos használni, ha az anyagkárosodás megelőzése a legfontosabb. A SAN® 10 XS használatakor is ajánlatos a mindig a lehető legvékonyabb varrocérnát használni.

Forrás: https://www.groz-beckert.com/en/company/news/newsletter/sewing/2019/m3_sewing_san10xs.html?pk_campaign=newsletter-2019-11-28-magazine-en

Javított kötőgéptű-konstrukció a pihék okozta eltömődés ellen

Font fonalak kötőgépi feldolgozása esetén elkerülhetetlen, hogy a fonalról leváló szálacskák, pihék lerakódjanak a tűhornyokban és a tűk szárának hajlataiban (1. ábra). Ez növeli a tűk mozgás közbeni súrlódását, ami többlet energiafelhasználáshoz vezet, ha felgyülemlenek, akár meg is emelhetik a tűket, kelmehibát okozva, és ezek a pihék szennyezhetik is a kötött terméket. Felhalmozódásuk ellen a gépet gyakran kell takarítani, ami idővesztést okoz.



1. ábra

A Groz-Beckert tügyár ennek a kedvezőtlen jelenségnek az elkerülésére fejlesztette ki SAN™SF jelű kötőgéptűjét, körkötőgépekhez. (A SAN betűcsoport a Special Application Needle, azaz speciális alkalmazású tű kifejezés rövidítése, SF pedig a Staple Fibre rövidítése, ami a rövid szálakból font fonalakra utal.) Ezen a tűn a tűszáron nincsenek hajlított szakaszok, ahol a pihecsomók megtapadhatnak (2. ábra). A tűszár teljesen kitölti a



2. ábra

tügy hornyát és nem marad hely a pihecsomók felhalmozódására. A tűszár felső részén kiemelkedések vannak, ezek egyrészt a tű stabilitását biztosítják, másrészt elősegítik a tűhornyba bekerülő szálak eltávolítását. Az eredmény: biztonságosabb a hibátlan kelme előállítás,

a kisebb energiafelhasználás és a ritkábban szükséges tisztítás folytán az időkiesések megtakarítása.

Forrás: https://www.groz-beckert.com/en/company/news/newsletter/knitting/2019/m2_knitting_processing_of_stapel_fiber_yarn_in_large_diameter_circular_knitting_machines.html?pk_campaign=newsletter-2019-09-05-magazine-en

Nagyhatású, réz bevonatú arcmaszok

A spanyol HeiQ Medica cég HeiQ MetalliQ márkájú, szabadalmaztatás előtt álló arcmaszokja mindössze öt perc alatt képes hatástalanítani a Covid-19 vírust. Az arcmaszok kelmeje ultravékony, tiszta rézbevonatot tartalmaz, amelyet gőzfázisú leválasztási eljárással visznek fel. A MetalliX eljárás a réz egy parányi mennyiségét gőzzé alakítja és lehetővé teszi, hogy egyenletesen, minden egyes rostot körülveve kerüljön fel.

A tesztek az arcmaszokokat szennyező aeroszolcseppek valós kölcsönhatását szimulálták. Minden mintát nagy mennyiségű Sars-CoV-2 vírusnak tettek ki, majd 5, 15 és 30 percig szobahőmérsékleten tartották, mielőtt megmérték a megmaradt fertőző Sars-CoV-2 vírusok mennyiségét. A HeiQ MetalliX-szel kezelt szövetminták 5 perc alatt több mint 97,79%-os, 15 perc alatt 99,95%-os, 30 perc alatt pedig több mint 99,99%-os víruscsökkentést mutattak.

A HeiQ MetalliX-szel kezelt anyagok rézionokat bocsátanak ki, amelyek hatástalanítják a vírusokat és baktériumokat. A kezelt anyagok a tesztek szerint a Staphylococcus aureus és a Klebsiella pneumoniae 100%-át elpusztítják, a H1N1 vírus 99,95%-át és a Human Coronavirus 229E 99,9%-át hatástalanítják.

Forrás: <https://www.innovationintextiles.com/industry-talk/extra-protection-with-copper-ions/>

Farmerszövet pamut és kender keverékéből

A karachi-i AGI Denim cég pamut és Amerikában termesztett ipari kender keverékéből készült farmerszövetet fejlesztett ki. A kenderet a Panda Biotech Dallasban működő üzemében kotonizálják. (A kotonizálás olyan eljárás, amelyet arra használnak, hogy a len- vagy kenderrostokat pamutipari fonásra alkalmasabbá tegyék. A rostokat erre a célra kialakított szakító- és gyűrőgépen vezetik át, vagy erős lúggal vagy lágyítószerrel, újabban ultrahanggal kezelik. Az eljárás célja, hogy a rostokat 6,5–65 mm hosszú szálakra bontsa szét és ezáltal a pamutszálakhoz hasonló fizikai állapotot biztosítson számukra.)

A kotonizált kender a pamuttal és más szálakkal alkotott keverékben számos olyan környezeti előnyt kínál, amelyek komoly lehetőséget jelentenek a jövőbeni textilipari felhasználásra. A kender bizonyítottan több szén-dioxidot nyel el hektáronként, mint bármelyik erdei vagy kereskedelmi növény, és a legtöbb jelentős kultúrnövény vízigényének töredékét igényli. Ezen túlmenően a legkülönbözőbb éghajlatokon és talajtípusokon termesztethető, természetes módon ellenáll a legtöbb kártevőnek, és nagyon sűrűn nő, ami lehetővé teszi, hogy a legtöbb gyomnövényt is legyőzze.

A gyártók egyre erőteljesebben kötelezik el magukat a fenntartható termékek megújuló eljárásokkal történő előállítására mellett. Az ipari kender kulcsfontosságú szerepet játszhat ennek a növekvő piaci igénynek a kielégítésében – fejtette ki véleményét a Panda Biotech elnöke.

Forrás: <https://www.innovationintextiles.com/fibres-yarns-fabrics/agi-denim-partners-with-panda-biotech-for-hemp-x/>

Környezetbarát varrócérnák

A Coats cérnagyár többféle varrócérnát is kínál, amelyek megvalósítják a környezetkímélő technológiákat és az újrafeldolgozás követelményeit.

Az EcoRegen nevű varrócérna biológiailag lebomló anyagú: 100% lyocell, azaz teljes egészében cellulóz.

Az EcoVerde cérna 100%-ban újrahasznosított poliészterből készül, cipzárok és diszlecek felvarrására szolgál.

Az EcoCycle cérna vízben oldódó anyagból áll és így megkönnyíti az ezzel varrt ruhadarabok újrafeldolgozását.

Az EcoB újrahasznosított poliészterből gyártott cérna, amely olyan adalékot tartalmaz, ami csökkenti a mikro-száltörések okozta szennyeződéseket pl. a vízben.

Forrás: https://www.knittingindustry.com/fibres-yarns/biodegradable-sewing-thread-made-from-100-lyocell/?utm_source=news_alerts&utm_medium=email&utm_campaign=news_alerts

Úrruhák tisztítása mikrobákkal

A Nemzetközi Űrállomáson hosszú ideig, sokszor hónapokig dolgozó űrhajósok ruházatának – elsősorban testi fehérneműjének – tisztítása nem egyszerű feladat, hiszen ott nincs lehetőség vízzel való mosásra. Az űrhajósok öblítés nélküli tisztítószerket és száraz sampont használnak a mosakodáshoz, de a ruhákat ezzel a módszerrel nem lehetne megtisztítani. Az Európai Űrügynökség (ESA) munkatársai és a bécsi Vienna Textile Lab olyan antimikrobiális anyagokból készült úrruhát alkottak, ami sokszori viselés után is friss és tiszta marad.

A biotechnológiai eljárásokkal foglalkozó bécsi cég baktérium alapú textilszínezékeket gyárt, amik egyúttal ellenállóbbá is teszik a textiliákat bizonyos mikrobákkal szemben. Az általuk fejlesztett új szövettípuson, a Biocidal Advanced Coating Technology for Reducing Microbial Activity (Bacterma) fejlesztésén az ESA és a Vienna Textile Lab két éven át dolgozott.

Az ESA szerint az új fejlesztés hasznos kiegészítő lehet az űrmissziók során, mivel a textiliába ágyazott apró, baktériumgyilkos molekulák többféle űrbeli szövettípus kiegészítői lehetnek.

„Ellentmondásosnak tűnhet, hogy mikrobákkal szabadulunk meg a mikrobáktól, de minden szervezet használhat másodlagos emésztésszolgáltatókat, hogy megvédjék magukat az extrém körülményekkel szemben. A projekt során innovatív antibakteriális szövettípusként fogjuk vizsgálni a Bacterma szövetet” – mondta Seda Özdemir-Fritz, a projektet vezető tudós az Ausztriai Űrfórumon.

Az Európai Űrügynökség úgy fogja tesztelni a textília antimikrobiális képességeit, hogy izzadságnak, holdpor-nak és sugárzásnak teszik ki azt; így szimulálják azokat a körülményeket, amik az űrben a szövet idő előtti öregedéséhez és elhasználódásához vezethetnek.

Forrás: <https://qubit.hu/2021/05/17/vegre-lehet-urruhat-tisztitani-a-nemzetkozi-urallomason-csak-nem-vizzel-hanem-mikrobakkal>

Kétrétegű, hőszabályozó kelme

A ruházat egyik – talán legfontosabb – funkciója, hogy segítsen az embernek alkalmazkodni a környezet hőmérsékletéhez. Hidegben több rétegű ruházatot viselünk – ing, pulóver, kabát –, hőségben viszont sokszor még az egy szál póló is túl meleg. Egy, az ACS Nano Letters c. folyóiratban megjelent tanulmány szerint olyan kétrétegű, kifordítható, kültéri használatra szánt textiliát mutattak be, amely hidegben a test melegét magába zárja, melegben pedig visszaveri a hősugarakat, miközben még kis mennyiségű villamos energiát is termel.

A tanulmány szerint Qiang Li, Min Qiu és munkatársaik porózus, szálalás polimerekből készült kétrétegű szövetet állítottak elő. Hidegben a meleg benntartása érdekében a fűtőoldalt cink- és réz-nanorészecskékkal vonták be, hogy elnyeljék a napenergiát és visszatartsák a test hősugárzását. Forró napsütésben ezzel szemben a hő leadásához a hűtőoldalon hierarchikusan porózus szerkezetet képeztek, amely visszaveri a napfényt és elvezeti a test hősugárzását. A mérések szerint napon a fűtőoldal a szimulált bőr hőmérsékletét akár 7,9 °C fokkal is növelheti egy fekete pamutkelméhez képest, a hűtő oldal pedig 6,1 °C fokkal csökkentette a hőmérsékletet fehér pamutkelméhez képest. Az éjszakai tesztekben a fűtő oldal 3,2 °C fokkal jobban felmelegítette a szimulált bőrt, mint a fekete pamutkelme, de a hűtő oldal nem eredményezett alacsonyabb hőmérsékletet.

Egy kis termoelektromos generátornak a kelméhez való csatlakoztatásával a kutatók a kelme belső és a bőr közötti hőmérséklet-gradienst kis mennyiségű áram előállítására tudták felhasználni.

A kutatók véleménye szerint az ismertetett kelmetípus könnyen és olcsón előállítható és a pamuthoz hasonló légáteresztő képességgel rendelkezik. Ez új lehetőségeket teremt számos technológia számára, mint például a többfunkciós álcázás vagy olyan ruházat, amely képes áramot termelni, hogy egy napon viselhető elektronikát működtessen.

Forrás: <https://phys.org/news/2021-05-high-tech-textile-comfortable-outdoors.html>