

Techtextil előzetes

Lázár Károly

A műszaki textíliák széles köre ma már életünk minden területén megjelenik. Szakértők szerint az ezekkel foglalkozó iparágak a gazdaság öt leginnovatívabb szakterületének egyikét képezik és igen nagy fejlesztési potenciált jelentenek.

A műszaki textíliák piaca ez idő szerint mintegy 97 milliárd euró értéket képvisel, ahol Ázsia 8,5 millió tonna, az USA 5,8 millió tonna és Európa 4,8 millió tonna termékkel képviselteti magát. Ami az alkalmazási területeket illeti, itt első helyen a járműipar és a közlekedés áll (22 %), ezt követik az ipari felhasználások (18 %), majd az építőipar és a védőruhák (10-10 %). Ezek mellett nagy jelentőségük van a műszaki textíliáknak a geoműanyagok és a sporteszközök, valamint a gyógyászati segédeszközök gyártásában is. Különösen a textil alapanyagú geoműanyagok („geotextíliák”) esetében nagyon fontos a környezetvédelem szempontja.

Egy közepkategóriás autóban ma kb. 25 kg textília van – néhány évvel ezelőtt ez még 30–35 kg volt. Textil-erősítésű kompozitok alkalmazásával egyes alkatrészek esetében akár mintegy 70 %-os súlycsökkentést is el lehet érni. Az össztömeg csökkenése az autó CO₂-kibocsátásának csökkenésében is megnyilvánul és így nagyban hozzájárul a környezetvédelemhez. Az autókban használt textilanyagok 50–60 %-át nemszótt kelmék és nemezok alkotják, a fennmaradó részt különböző egyéb eljárásokkal (szövés, kötés, fonatolás) készítik. Szakértői becslések szerint az autógyártásban növekedni fog a természetes szálanyagok és ezek keveréseinek felhasználásának részaránya, mert ezek újrahasznosíthatók.

A műszaki textíliáknak ez a nagy előretörése első sorban a szövet-, a kötött- és a nemszóttkelme-gyártók innovációs potenciáljának köszönhető.

A műszaki innovációk 70 %-a az anyagtulajdonságok megfelelő és újszerű kihasználásának eredménye, de fontos szerepe van annak a kiterjedt kutatási tevékenységnek is, amely ezekkel az anyagokkal és a műszaki területeken való alkalmazásukkal foglalkozik.

A legerőteljesebb kutatási munka a szénszálak és a kerámiaszálak területén folyik. Ezek igen nagy szilárdságú szálanyagok, ugyanakkor nagyon könnyűek, így kiválóan alkalmasak könnyű szerkezetek létrehozására, mind az építőiparban, mind a járműgyártásban. A szénszálak alkalmazása a járműgyártásban akár 30 % súlycsökkenést is eredményezhet. De kihasználják ezt az előnyös tulajdonságát a szélkerekek lapátjainak gyártásában és az építőiparban is. Egy jelenleg folyó hidépítésnél egy hatalmas hídlemez olyan kompozitból készítették, amelyet epoxigyantába ágyazott, 1400 m²-nyi üvegszálakból készült kötött kelme alkotott. Előnye, hogy nem korrodeál és így nagyobb élettartamra lehet számítani.

A gyógyászat sem nélkülözheti a korszerű textil-



Focusing on Innovation

Internationale Fachmesse für
Technische Textilien und Vliesstoffe



anyagokat. Példa erre egy újonnan kifejlesztett mesterséges szívbillentyű, amelyet nem felszívódó poliuretán-szálakból készített nemszótt kelméből állítottak elő.

Néhány hónapja jelent meg a piacon egy újfajta akril-szál, amely lángmentességével, hővel, oldószerekkel és UV-sugárzással szembeni ellenálló

képességével tűnik ki és amelyet védőruhák és egyes autóalkatrészek gyártásában egyaránt jól lehet használni.

Néhány várható újdonság a Techtextil 2011-en

A 2011 májusában Frankfurtban megrendezendő Techtextil kiállításon különös hangsúlyt kapnak azok a fejlesztések, amelyek **több tudományág összefogásának** eredményei. Példaként a nanotechnológiát, a bionikát, valamint az anyagtudományokat említhetjük, mint amelyek nagy szerepet kapnak az újszerű textíliák vagy azok újszerű alkalmazásainak kifejlesztésében. A nanoszálakat például jó eredménnyel alkalmazzák szűrőkben, karcolásnak ellenálló, szennytaszító, elektromos vezetőképességű vagy világító textíliafelületek kialakításában.

A **fenntarthatóság** ma központi téma mindenféle új termék kifejlesztésénél, így a nemszótt kelmék gyártásában is.

A Freundenberg cég például nemszótt kelméinek fejlesztésében a gazdasági hatékonyságot, a társadalmi felelősséget és a környezetvédelmet egyaránt érvényre juttatja és a Techtextil kiállításon ezek hangsúlyozásával mutatja be új termékeit.

A Scholler Textil az ún. „bluesign” szabvány előírásainak megfelelően dolgozik. Ez a világon az egyik legszigorúbb előírásokat tartalmazó textilipari szabvány, amelynek központjában a termék biztonsága és a környezetre gyakorolt hatása áll (lásd bővebben a www.bluesign.com internetes címen). Az ehhez csatlakozott gyártóknak a textilipari gyártás minden egyes fázisában meg kell felelniük a szabványban leírt ökológiai elveknek. Ez a szemlélet és gyakorlat tükröződik a cég termékeinek bemutatóján.

A Faiss Textil kötöttáru-gyár mindenképp előtt olyan nyersanyagok használatára törekszik, amelyek alkalmasak az újrafelhasználásra, biológiailag lebomlanak, vagy komposztálhatók. Termékeinél előszeretettel használ újra feldolgozható anyagokat.

Hasonló szemlélet hatja át a TWD Fibres céget is, amely szintén foglalkozik újrahasznosított polimer nyersanyagok felhasználásával. A cég emellett nagyarányú energiatakarékosági programot is végrehajtott fűtési rendszerének korszerűsítésével.

A rugalmas és merev fonatolt termékek, szövetek és bizonyos fajta műszaki és egészségügyi célú kötött kelmék gyártásával foglalkozó Jumbo Textil cég is nagy súlyt fektet a környezetet kímélő eljárások alkalmazására és a kiállításon így készült termékeire helyezi a

hangsúlyt.

A **műszaki és funkcionális textíliák** körében nagy figyelmet érdemelnek például a TWD Fibres cég műszaki felhasználásokra kifejlesztett terjedelmesített poliészter- és poliamid-fonalai, amelyek például antimikrobiális tulajdonságaikkal, hőkiegyenlítő hatással vagy a lótosz-effektuson alapuló öntisztuló tulajdonságukkal, az ibolyántúli sugárzásnak ellenálló mivoltukkal tűnnek ki. Mindezeket bemutatják a Techtextil kiállításon.

Az Outlast Europe cég is bemutatja a halmazállapot-változáson alapuló (PCM) hőkiegyenlítő poliészterszálát, amely ezen kívül rendelkezik a poliészter egyéb jó tulajdonságaival is: csekély a vízfelvétele, jól vezeti a nedvességet, kiváló fényállóságú, ellenáll az időjárás viszontagságainak, a belőle készült termék nem gyűrődik és formatartó. Használatát elsősorban a közvetlenül a testen viselt fehérneműk, zoknik gyártásához ajánlják.

A Schöller Textil cég hét éves fejlesztési munkájának eredménye az „iLoad” elnevezésű gyártmánya, ami új fejlesztési irányt jelöl ki. Olyan termékről van szó, amelyben újra tölthető gyógyszerkapszulák vannak. Ezek tartalmától függően a ruhadarab viselőjének jó közérzetet biztosíthatnak, vagy megelőző ill. gyógyító hatású szereket lehet a szervezetébe juttatni. Elsősorban munka- és sportruházati cikkek gyártásához ajánlják, de kifejezetten gyógyászati célra is alkalmas lehet. Különleges előnye ennek az anyagnak, hogy többszöri mosásnál is megtartja eredeti tulajdonságait.

A Faiss Textil cég körkötőgépen gyártott újfajta

üreges kelméje többféle változatban is készül, amelyek akár a gyógyászatban, akár az autóiparban is felhasználhatók. Készíthetők belőle inkontinencia betétek, vágásnak ellenálló munka- és védőruhák, de alkalmasak arra is, hogy lángot kioltó kezeléssel lássák el, vagy hogy halmazállapot-változáson alapuló hőkiegyenlítő tulajdonsággal ruházzák fel.

A Hohenstein Institute az úszósport számára egy újfajta, rendkívül könnyű fürdőruhaanyagot mutat be a kiállításon, amelyet egy speciális kenéssel egészen különlegesen víztaszítóvá tettek. Olyan mértékben víztaszító, mint a vízimadarak tollazata. Egy másik, az ITCF céggel közös fejlesztés eredménye az a kezelés, amely az eredetileg színtelen kelme színét az ibolyántúli sugarak hatására sötét színné változtatja, és amikor az UV-sugarak hatása alól kikerül, ismét eredeti állapotát veszi fel. Függönyök, napernyők, árnyékoló szerkezetek készítéséhez ajánlják ezt a kelmefajtát.

Az ITV Denkendorf főiskola egyebek között bemutatja a diákjai által kifejlesztett, egymásra merőlegesen rétegelt fonalsereggel erősített kompozitból készült vitorláshajót, amelyben mátrixként nem műanyagot, hanem parafát használtak. Ugyancsak látható lesz egy textíliából készült újszerű hőszigetelő textilanyag, amely könnyűségével, hajlékonyságával, áttetszőségével és azzal tűnik ki, hogy nem szakad. Ezt a terméket elsősorban napkollektorok védőburkolata számára fejlesztették ki.

http://www.messefrankfurt.com/frankfurt/en/media/textilmessen/techtextil/frankfurt/texte/TT11-3a_2011-03_de.html