

MATERIALVISION A TECHTEXTILEN  
 Dr. phil. Szalay Ágota  
 előadása a TECHTEXTIL Szakmai Fórumon  
 2009. július 9.

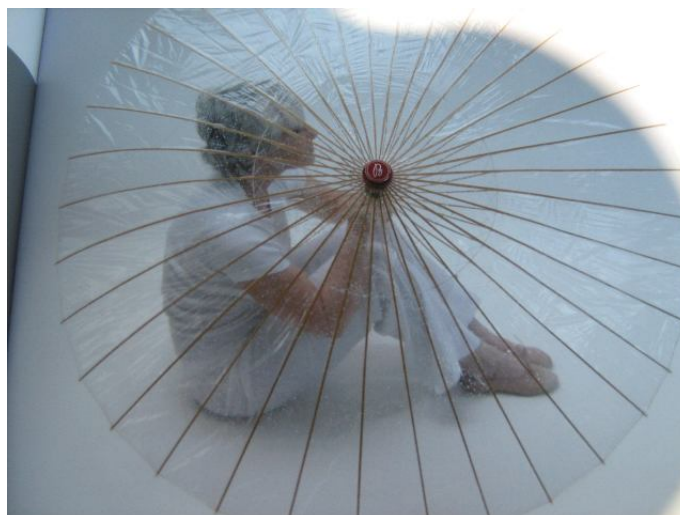
A Techtextil vásárt kétévente rendezik meg Frankfurtban. Ezúttal a műszaki szövetek kiegészültek a MATERIALVISION kiállítással, ahol az innovatív szőtt – és nemszőtt anyagok kapták a főszerepet nemcsak ruha, de építészeti elemek számára is.

Akik ott jártak, láthatták, hogy viszonylag kicsi standokon nemcsak gyártók mutatkoztak be, de kutató intézetek, designirodák, központi irányító intézmények (Rat für Formgebung) is képviselték magukat, akár csak néhány európai főiskola és egyetem. Mindenki jelen volt és kapcsolatot keresett, aki számára a jövő és az innováció szívügy vagy akár létkérdés.

A **Rat für Formgebung** ezúttal is megrendezte a **Design Plusz 2009** versenyt, amire csak kész termékkel lehetett nevezni. 36 terméket díjazott a nemzetközi zsűri. 15 országból 160 termék érkezett. A nyertesek, bár **USA** és **Korea** is kapott díjat mégis döntően európaiak voltak: **Németo, Belgium, Dánia, Franciao, Svájc**, alátámasztva ezzel a ma még kézzel fogható európai szellemi előnyt a világban. Ez különösen a kiállítók fényében érdekes, mivel a kiállításon nagyon sok ázsiai stand volt. A díj odaítélésénél **döntő szempont volt az innováció, a technikai kivitel, a funkció, a használhatóság és az esztétika egysége**. Fontos volt, hogy az igények találkozzanak a használóval és összehangoltak legyenek. Már évek óta fontos kérdés az ökológia és a **környezetvédelem** is. Ugyancsak előtérbe került az **energiatakarékosság** és az **újrahasznosíthatóság** kérdései. Ezeknek a szempontoknak a megvalósulását láthatjuk a textilközeli nyertes termékekben.

**Néhány példa DESIGN+ 2009 Nyertesek innovatív termékeire:**

- 1. Biológiailag lebomló ernyő bambusz és természetes anyagok (Pam & Co)**  
 Abrelli névre hallgató esernyő az első biológiailag lebomló tárgy ebben a műfajban. Anyaga: lebomló plasztikfilm és bambusz merevítőszerkezet. A Design Plusz 2009 zsűrije értékelte, hogy egy teljesen új célcsoportot céloz meg a termék, amely tradicionális manufaktúrában készül, ugyanakkor a kor környezetvédelmi követelményeinek messzemenően megfelel.



**2. Pet palackból készült szék és bútorszövetek  
nobody, little nobody szék Hay (manufactor)**

Egyetlen préselési folyamatban készül polimerszálakból, úgy hogy a PET palackokból egy filcszerű bevonattal ellátott anyag keletkezik. Maga az eljárás nem kíván segédanyagokat, a filc kizárólag használt PETpalackokból áll. Mindemellett bár szilárd konstrukció, mégis lágy az érintése. Több színben és gyermek méretben is kapható. A forma hő útján keletkezik, lehülés után stabil. Intelligens gyártási eljárásként értékelte az zsüri.



**3. Fischbacher székhuzatok PET palackból**

Ezeknek a termékeknek az alapja is a használt PET palack. Az USÁban, de már Európában is a palackok újrahasznosítása úgy történik, hogy először új szálanyagot hoznak belőle létre. Ezt a fonalat színezik, majd szövik és kikészítik. A Fischbacher cég ezt a PET palackból készített szálát használta újszerű bútorszövegeinek és függönyeinek tervezéséhez. Kitűnő példa arra, hogyan épül be az innováció a termékstruktúrába. Az újrahasznosított anyag innovációs felhasználását értékelte itt is a zsüri.

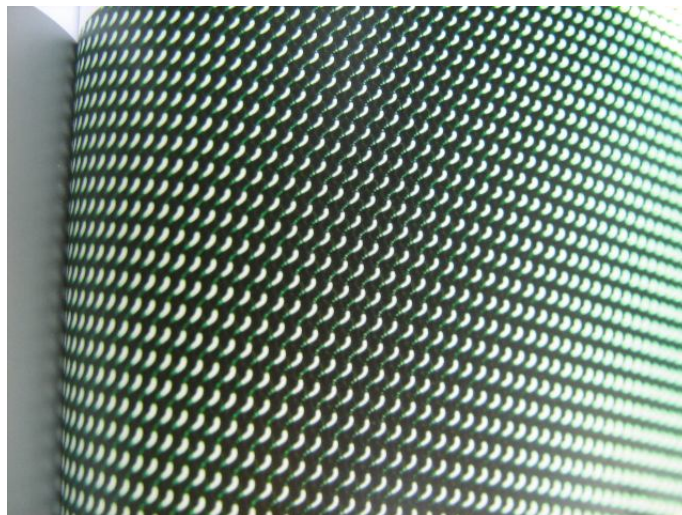
**4. Perlon Ripsz Twin szőnyegpadló**

Szövött szőnyegpadló. Tervező, gyártó és disztributor: Anker gebr. Schoeller. A Design alapja két különböző karakterű anyag összedolgozása a szövés során. A lágy – és kemény, valamint a matt és fényes felületek játéka adja az érdekességét ennek a padlószőnyegnek. A kemény, fémes, „nem textil“ alapanyag feldolgozása adja a kontrasztot, amely egyszersmind egy harmadik dimenziót is megjelenít. Lehetőséget ad különböző individuális megoldásokra, ami meggyőzte a zsürit ennek a terméknek a fontosságáról és újszerűségéről.

**5. Foszforszkáló szövet**

Ugyancsak a Schoeller cég fejlesztette ki a „**glow in the dark**“ szövetet, amely foszforszkáló anyagot is tartalmaz és megfelel a un. EHS előírásoknak, azaz mentes a káros anyagoktól és újrahasznosítható.

Mindemellett biztonságfokozó, mivel használata kitűnő lehetőséget kínál a sötétben történő tájékozódásban – mozi, színház, vészkijáratok jelölése.



#### 6. Nuage Huitre lámpacsalád

Ökológiai szempontokat követve jött létre a Nuages lámpacsalád. Semmilyen szintetikus anyagot nem tartalmaz. Anyaga innovatív, **növényi pergament**, amely ráadásul 100 %-ig **kenderrostból** készül. A manufaktúris készítés során, a forma csak 80%-ban meghatározható, a maradék 20% a véletlen műve. Így annak ellenére, hogy **sorozatgyártás** történik, mégis **unikátok** jönnek létre. A zsüri megállapítása szerint itt a „termelési hiba“, azaz a selejt problémája ezúttal a termék javára vált, így az eljárás innovatív.



Nemcsak a ruházat, de az építészet és belsőépítészet is hangsúlyos téma volt a műszaki textilek számára. Számos kiállító hozott persze innovatív terméket, nekem pl. különösen tetszett a gyerekülőkére emlékeztető **kötött huzatú fotel**. Lényege, hogy a kifeszített rugalmas kötött kelmére ülve, a szék **intelligens**, igazodik a test formájához

és súlyához. Miután felnőtt méretű, itt az anyag rugalmas, ellentétben a gyerek-ülőkével, ahol a fémváz volt rugalmas acélból és a szövet szabott vászonból. Az előképet, a gyerek ülőkét nagyon szerették a 2-4 éves korú gyerekek, mivel a legkisebb mozdulatra is hintázott, ringatva ezzel a benne ülőt. Nagyméretű testvére a felnőtt méretekhez igazodva fix csövázás és a rugalmas, kötött textília teszi kényelmessé benne az ülést.



A vásárra a textilgyártó hozta el a terméket. Sajnos a színválaszték nem éppen izgalmas színekből állt. Valószínűleg összefüggésben volt a rugalmas műanyag szál festhetőségével, de lehet, hogy még az elején vannak a design fejlesztésnek, mivel csak az alapszíneket láthattuk: fekete, piros, sárga, kék, ami valljuk be inkább illeszkedik a ruházati igényekhez, mint a belső berendezésekhez.

### **Campus kiállítás a Material visionon**

A svéd **Borashól**, a **Textilfőiskola** égetett kísérleteket hozott például. Kötött szövetekbe, természetes anyagokba (gyapjú) égetett véletlenszerű minták, amelyek lyukakat – struktúrákat hoznak létre, valamint a szélük színes elváltozást mutat, ezt is lehet design-elemként használni.

Ugyancsak a borasi főiskola kísérletezett falfestékekkel. Hőre változó színű festékekkel, melyek az emberi kéz melegétől, napsugártól vagy más meleg forrástól változtatják a színüket. Elsősorban idősok otthonában, zárt rendszerekbe gondolták, hogy a környezet ne legye nagyon unalmas.

De Boras kísérletezett textiliába épített **áramimpulzusokkal**, fémzákkal sőt fényelemekkel is. Az áram alatt tartott felület különböző impulzusok hatására fényeket ad ki az előre betáplált vezetékek nyomán. Szintén közösségi terek felületének dekorálására, esetleges rajzos vagy szöveges üzenetek átadására kísérletezték ki.

A megjelenő **fémszál**, nemcsak színes, de használatkor másképp viselkedik, mint a textil, ráadásul hő- és áramvezető, amely tulajdonságokat hasznosítani lehet a végtermékben.

A **kötött felület**, olyan műanyag-üvegszálból készül, amelyet meg lehet világítani, így az alatta lévő tárgy (épületelem) sötétben megvilágítható, nappal pedig az átlátszó struktúráján keresztül látható.

### **Kísérő programok a Materialvisionon**

Ahogy az utóbbi időben más vásárokon is szokás, a kiállítás és vásárral párhuzamosan szakmai előadások, konferenciák és szervezett szakmai találkozók is zajlottak. Ezek egyik legérdekesebb témája az építészeti textil volt.

Számomra nemcsak azért volt izgalmas, mert designerként belsőépítészettel is foglalkozom, hanem azért is, mivel ez egy helyhez kötött tevékenység, amit nem egykönnyen lehet időben és térben áthidalni, így a lokális tervezés és kivitelezés nem mindenki számára lehetséges. Bár a bemutatott példák jó részét 5-6 európai építésziroda tervezte, annak ellenére, hogy New Yorktól-tól Torinoig láthattunk épületeket, mégis mindenütt volt helyi iroda és kivitelező is. Ezt egy további kitérés pontnak látom a textiltermékek fejlesztésénél hazánkban is, mivel az itthon beépítendő termékeket hazai gyártóknak és kivitelezőknek adhatnák munkát. Ráadásul a jellegzetes épületek eddig mindenütt turistacsalogató- egyszersmind a helyi image-t építő tulajdonsággal is rendelkeznek.

Az építészeti textiliák döntően sátorszerkezetek, amiket fémváz tart. Min. 20-25 évre tervezik őket, ennyi idő alatt egy hagyományos épületet is tatarozni kell. Ne felejtjük el, hogy az ősi jurta sem volt más, mint egy összecukható, rugalmas faváz szerkezet, amelyre először állatbőrt, majd szövött textiliát borítottak és belülről is textillel bélelték. Az állatbőr vízlepergető képessége persze jobb, mint a szövött textiliájé, de ez utóbbi előállításához nem kellett elpusztítani az állatokat. Ugyanakkor a textilia ha vizes lesz meg tud száradni és a légáteresztő képessége megakadályozza, hogy bármilyen időben befülledjen. Hang- és hőszigetelésre pedig nagyon is alkalmas. Ezért is borították a kastély- és várfalakat gobelinekkel a középkorban.

A bemutatott épületek között voltak szétszedhető, igazi sátrak, mint a **Harley Davidson bemutató terme**, amit eddig a világ számos pontján felállítottak már és a felállítás mindössze 3 napot vett igénybe, de láthattunk olyan német klinikát, melynek tetőszerkezete nyilvánvalóan vetekszik a hagyományos cseréptető tulajdonságaival, ugyanakkor színben és formában teljesen egyedi. A **Massenbergi Gyógyklinika**, amely az u. VII. típusú PVC-vel bevont poliészterszálból készült, formája éppoly szokatlan, mint anyaga, miközben egy teljesen hagyományos anyagokból épült épületegyüttesen található.

Az épületek közül szétszedhető példák az **Afrika-Afrika Cirkus** épületei is 2005-ből, melynek anyaga PVC-vel bevont poliészter, csúcsmagassága 26 m. Az oldalán pedig nyomott minta látható.

A párizsi udvar mintájára az Egyesült Arab Emírátságban az **Al Ain Town Square** textillel árnyékolta utca, melynek anyag PVC-vel bevont poliészter és 1300 m<sup>2</sup>-t árnyékol.

Ugyancsak látványos sok **Expo bejárat és Expo épület**, ami textil betétekkel készült. Pl. az **Expo épület Neuchatelben Svájc**ból, ami 2002-ben épült. **Sportcsarnokok és gyárépületek** is készültek már poliészterszálból vagy teflon bevonatú üvegszálból.

Jó példa a gyárépületre az angliai **Pasdiglione Finmeccanica**, mely egy 1000 m<sup>2</sup>-es zárt csarnok, szontén PVC-vel bevont poliészterszálból.

Színezhetőségük hasonló a vakolt faléhoz, ugyanakkor akár nyomott mintát is lehet rá tenni nem beszélve a formai lehetőségek sokaságáról, amit a hagyományos építőanyagokkal csak jóval drágábban lehet előállítani. Meglepően nagy feszttávokat tudnak áthidalni, nyitott épületszerkezetekben pedig biztosan a legvariálhatóbb anyagok a polimerek.

Ilyen a kínai **Macao Stadion** (8000 m<sup>2</sup>), melynek anyag teflonnal bevont üvegszál, hasonlóan a **Milánói Stadionhoz**, mely PVC/PVDF-fel bevont poliészterszálból készült és 6000 m<sup>2</sup>.

**Idekívánkozik még a mindössze 32 m<sup>2</sup>-es frankfurti Teaház is**, melynek anyaga: Double layer tenara, dupéafalú műanyagszálból készült épület. Ezt nemcsak tokiyai építészek tervezték, de belül is megfelel a japán szokásoknak, a földön ülve szolgálják fel a teát. Az épület 2007-ben épült.

**2006-os épület az un.Kagyló projekt** Spanyolországban. 3000m<sup>2</sup>, PVC/PVDF-fel burkolt polisészterszálból készült. Közvetlenül a tengerparton áll és igen impozáns látvány. Nevét formájáról kapta.

A nemrégiben tartott **TEXPLAT konferencián** Dr. Halász Marianna a BME polimér tanszékéről elmondta, hogy az egyetemen is folyik hasonló szerkezetek tervezése és korábban a Graboplast gyártott is hasonló műanyagokat, mégis úgy gondolom, hogy az általam bemutatott épületek teljesen egyenrangúak a hagyományos épületszerkezetekkel. Ezek tervezése és kivitelezése pedig professzionális tervezőirodákat igényel, mivel nem elég ezeket a szerkezeteket számítógépen megszerkeszteni, a kivitelezésnél is folyamatosan jelen kell lenni, amit az egyetem nyilvánvalóan nem tud egyedül vállalni, hiszen elsősorban nem ez a feladata.

Természetesen folynak kísérletek újabb és újabb építőanyagok megtalálására. A BME nagy büszkesége az átlátszó **üvegbeton**, amit egy magyar diák talált fel, de a világban folyamatosan kísérleteznek azzal, hogy a vasbeton vas szálait **textilszövet**tel váltsák ki. Ez utóbbi nyilván olcsóbb és egyszerűbben előállítható, ugyanakkor számos amorf formát tud létrehozni.

Átértékelődik tehát a textialapanyagok szerepe mindenütt a világban, de nem veszítenek jelentőségükből. A klimaváltozás, a környezeti ártalmak további megakadályozása arra ösztönzi a kutatókat, hogy lebomló- és újrahasznosítható anyagokból építsük felkörnyezetünket, ami persze nemcsak sok embernek ad munkát, hanem élhetővé is teszi a környezetet, hogy sokáig élvezhessük még földünk természeti kincseit és egy kellemes, élhető világot hagyjunk az utódainkra. Minden bizonnyal ezen kell a ma tudósoknak fáradoznia.

Az építészet, mint olyan is nagy átalakuláson megy keresztül. A korábban évszázadokra vagy évezredekre tervezett épületek hosszú évtizedek során jöttek létre. Árnyékukban a kisebb épületek mellett ott volt a mindennapok egyszerűsége, nem

ritkán nyomora viskók és bódék formájában, mindenütt a világban. Ma kiegyenlítődni látszanak az igények és az eredmények. Bár kétség kívül ma is léteznek nyomornegyedek, az építőipar múlt századi fejlődése sokak számára egészségesebb épületeket hozott létre ugyanakkor a technológiák nagyon felgyorsultak, rengeteg előregyártott elemmel készülnek a házak. Ezek között az előre elkészített elemek között számos textilelem is van, nemcsak a divatból egyre inkább kivonuló padlószőnyeg, de a fent említett textil sátor- és tetőszerkezetek is.

Budapest, 2009.07. 18.