

A szakértő jegyzetfüzetéből

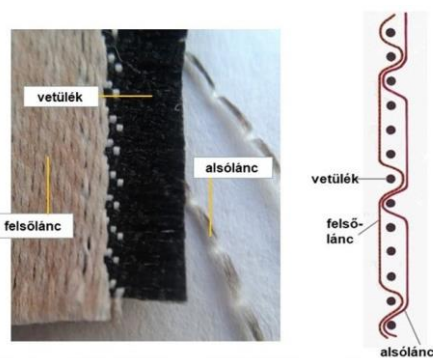
Kutasi Csaba

A cikkben ismertetett két különböző lakástextil termék minőségi reklamációjának ismertetése és elemzése főként a forgalmazók, ill. a gyártók számára lehet hasznos. A kifogásolt „Blackout” megnevezésű sötétítő függönyt egy lakásba vásárolták abban a tudatban, hogy a termék teljes fényzárást biztosít. A problémás bútorvédő huzatot szállodai közöstér ülőalkalmatosságain próbálták rendeltetés szerűen használni.

A „Blackout” sötétítő függöny

A termék leírása

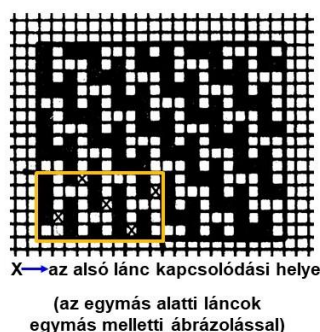
A szövött termék – mint láncdublé – három, 100% poliészter anyagú fonalrendszerből áll. Két önálló, fonalebegésekkel szövött (atlasz kötés), terjedelmesített (színtelen vagy színes) multifilament láncrendszer alkotja a dublét (ami a látható felületeket képezi), a vetülék pedig mindig fekete fonalakból áll (ez elvileg nem látható) (1. ábra).



A láncdublé felépítésű, Blackout 80 megnevezésű függönykelme felépítése

1. ábra

A megfelelő fonalvastagság (lineáris sűrűség), a nagy fonalsűrűség és az optimálisan kiválasztott szövési kötésmóddal elért szoros fonalillesztés segíti elő a fényszűrést. A háromrétegű speciális szövetszerkezetet szín- és fonákoldalal 5-fonalas láncoldalú atlasz kötésmóddal kialakított szövétrétegek képezik, ezek között helyezkednek el a kereszteződésekkel helyet foglaló fekete vetülékfonalak (2. ábra).



Az 5 fonalas láncoldalú atlaszkötéssel szerkesztett egyenlőoldalú láncdublé kötésrajza

2. ábra



Blackout 80 megnevezésű függönykelme nagyított képe

3. ábra

A szín- és fonákoldal a konkrét esetben eltérő színű transzfernyomással mintázott, a használat során igény szerint a kiválasztott mintázat lehet belül vagy kívül, akár cserélhető. A szublisztatikus eljárással figurálisan felvitt diszperziós színezék a hőregzés hatására kedvező fénnel és mosással szembeni színtartóságot eredményez.

A blackout függönyöket a közelmúltig számmal is ellátták, pl. a 80-as jelzés 80%-os fényzárásra utalt (3. ábra).

A reklamáció leírása és oka

A fogyasztó teljes fényzáróképeségű függönykelmét kívánt vásárolni, a kiválasztott terméket mobiltelefonnal próbálta átvilágítani és – áteső fény hiányában – hatásosnak nyugtázta, így a gyakorlatban is megfelelőnek találta. A szabott és szegett függönyöknél azonban kedvezőtlen fényáteresztést észlelt, ezért minőségi reklamációval élt (4. ábra).

A több fonalrendszer egyedi befektetése és szoros illeszkedése ellenére szabadszemmel nem látható, tízed mikrométeres parányi hézagok fordulnak elő, amelyek miatt a fokozott természetes fénysugárzás egy része áthatol. A fény kb. 700 nanométeres ($700 \cdot 10^{-9}$ méter), azaz 0,7 mikrométeres ($0,7 \cdot 10^{-6}$ méter) nyíláson képes áthaladni. Így a fokozott sötétítőképeség, akár tökéletes fényzárás kizárólag fonalakból készített összetett textilszerkezetekkel sem érhető el.



A láncdublé felépítésű, Blackout megnevezésű (80 %-os fényzárású) kelméből készült függöny hatása napsütöses időben

4. ábra



Az igényelt külsőképű szövet kialakításának lehetőségei

5. ábra

A totális fényzárás csak olyan összetett textilszerkezettel biztosítható, ahol a több fonalrendszerű szövetet külön, fényt át nem áteresztő polimerréteggel is bevonják, amely a szövethézagokat, fonalközoket kitölti és a fonalak felületét is lezárja. Az ilyen kent termék viszont nem rendelkezik olyan kedvező eséssel, mint egy rétegzés nélküli kelme.

Időközben a szakmai nevezéktan is módosították. A kizárólag fonalakkal álló sötétítőfüggönykeltét „dimout”-nak kell nevezni, a tökéletes fényzárást biztosító, kent réteggel ellátott terméket szabad csak „blackout”-nak hívni.

Megjegyezzük, hogy önálló, a függönykelték fényzárásának/fényáteresztésének vizsgálatával kapcsolatos szabvány nem létezik. A DIN EN ISO 13468-2:2006-07 számú, Plastics – Determination of the total luminous transmittance of transparent materials (Műanyagok – Átlátszó anyagok teljes fényáteresztő képességének meghatározása) c. szabványt nemrég annyiban „módosították”, hogy kiterjesztették textiliákra is.

Mintás bútorvédőhuzat

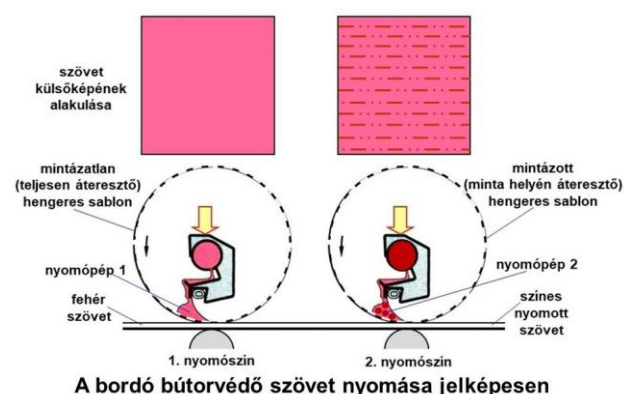
A termék leírása

A kifogásolt bútorvédő huzatokban nem volt bevarrt szalagcímke, valószínűleg szintetikus anyagú, vastagabb vetülfonalkból szövött anyagból készült.

A színes terméket nem a teljes keresztmetszetre ható, minden szálba behatoló színezéssel állították elő, hanem *decker* (részben a teljes felületre kiterjedő) jellegű és a rusztikus hatást fokozó egyoldalú kétszínes pigmentnyomással gyártották. Utóbbi eljárásnál a szintetikus sűrítőanyaggal megvastagított színes pigmentpép (mindig két nyomószín, azaz az alapot fedő pl. bordó, majd a durvább szövetkaraktert imitált sötétbarna) átlátszó kötőanyagot és többek között ennek kifejlesztéséhez szükséges katalizátort tartalmaz. A szövetre felnyomott nyomópéprendszer szárítás után hőkezelésre került, így alakult ki a textilanyaghoz erősen tapadó átlátszó filmréteg, amiben a színes szemcsék rögzítődnek (5. ábra).

Esetünkben az alapszint nyomással úgy érték el, hogy a sorrendben következő sablon perforációi teljesen nyitva maradtak, nincs mintázat szerinti részleges fedés. A rusztikus szövetimitációt úgy biztosították, hogy a második sablon csak ott maradt áteresztő, ahol az ennek megfelelő mintázatot kívánták elérni, a többi helyen az áteresztő perforációkat saválló lakkréteggel elzárják (6. ábra).

A felületi pigmentnyomással a fehér szöveten kialakított helyi színezés a használati és kezelési igénybevételekkel (pl. sűrűlódás, dörzsölés) szemben nem annyira ellenálló, mint a teljes szövetkeresztmetszetet érintő méteráru színezés. Főként a száraz- és nedves dörzsöléssel szembeni színtartósság gyengébb a pigmentnyomott termékek esetében, továbbá az esztétikai kopásállóság jóval

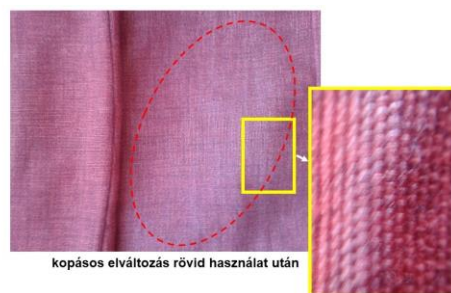


6. ábra

elmarad a színezetthez képest. A termék tartósságát ronthatja a nagyobb pigmentszínezék koncentráció (pl. bordó), ill. az esetleges hőkezelési problémák (ami a színezékrögzítést biztosítja) előfordulása.

A reklamáció leírása és oka

A nyomással történő egyoldalas, pigmentnyomószínezés kivitelezés miatt a használatnál mechanikailag igénybe vett szövetfelületek, a kiálló (pl. gyűrődött, ráncolódott) felületrészek a színespép kopása miatt marandóan világosodnak (7. ábra).



A színes bútorvédő huzat marandó külsőképi elváltozása

7. ábra

A kifogásolt székhuzatok színoldalán különböző nagyságú és alakzatú fakulások fordultak elő. Az ülőfelületen nagyméretű pigmentkopási nyomok észlelhetők, a térdhajlat fölötti felületen jelentős nyomószín halványulás, ill. alul, a lelógó felületen (ahol a szövet az alsó lábszárral érintkezik) durva világosodás következett be, aránylag már rövid használat után is.

A székhuzatok szövete helyenként durván noppas, ill. nagyszámú elemiszálvégződés áll ki a felületen, ami fokozza sűrűlódást és gyorsabb elhasználódáshoz is hozzájárul.

A székhuzat rendeltetésének figyelembevételével (rendszeres sűrűlódó, dörzsölő igénybevétel a használat során stb.) technológiailag helytelen a nagy felületen egyoldali pigmentnyomással helyileg színezett/mintázott szövet kiválasztása és az ebből történő konfekcionálás.

A feldolgozáshoz alkalmazandó kelméből, a nyomott szövetoldal szabványos dörzsöléssel szembeni száraz- és nedves színtartósságának, valamint az esztétikai kopásállóság (pl. Martindale-készülékkel, nem a szövetsérülésig, hanem a halványulásig végzett meghatározással) tulajdonságának vizsgálatával egyértelműen világossá vált volna, hogy a pigmentnyomással kivitelezett szövet a rendeltetési célra alkalmatlan.