

# A tudomány és a technika világából

MŰANYAG — MŰANYAG — MŰANYAG — MŰANYAG

## Miből készül az Orlon?

Mi a különbség a Nylon, a Ban-Lon és az Agilon között?

A műszálak — a celuló származék kivételével — közös sajátossága volt — mint erről kisebb cikkben már beszámoltunk — kis nedvsvívó tulajdonságuk. Ezért van az, hogy az emberek egy része nylon fehérneműben hamarabb megizzad, sőt a kényesebb bőri az izzadság következtében kiütéseket kap.

A műanyagtechnikusok figyelmét sem kerültk ez az jelenség. Ezen túlmenően igyekeztek a természetes szálanyagok tulajdonságait még jobban megközelíteni. A gyapjú laza szerkezete ugyanis az elemi szálak tulajdonsága és a gyapjúholmik könnyűségének, jó hőszigetelésének oka. Az utóbbi években kifejlesztett műszálak már ebben is felveszik a versenyt a gyapjúval, a selyemmel. Alaktartásban, vasalhatóságban pedig felül is múlják ezeket. A kereskedelem egyre újabb anyagokat hoz forgalomba. E cikkünkkel ezekről kívánunk rövid ismertetést adni.

### Harc az izzadás ellen

A nylon holmik fő hátránya, mint már említettük, kis nedvsvívó képességük. A vízfelvétel kicsisége a poliamid szál elemi tulajdonsága; ezt kikészítéssel nem lehet megszüntetni. A textilgyárak és nagy vegyipari gyárak kutatói ezért új alapanyagot kerestek. Meg is találták a poliakril szálak formájában. Ez a polivinilkloriddal rokon anyag már 1 százalékos körüli vízmennyiséget képes felszívni. Más műanyaggal keverve — s ez az Orlon — nedvsvívó képessége eléri a 2-3 százalékos. Az Orlon fehérnemű nem izzad, helyesebben felszívja az izzadságot, viselése ezért kellemes, hűsítő.

### Fellazított anyagok, Ban-Lon és társai

A gyapjú könnyűségét egyenes szálú anyaggal nem sikerült elérni. A fejlődést a szálak terjedelmének megváltoztatásával lehet elérni. A nálunk legelterjedtebben használt ilyen anyag a Ban-Lon. Ennek készítésénél a szálak fűtött kamrába adagolják, ahol az összetörődik, hullámos lesz. Oldalról nézve a szál fogazott kinézésű. A Ban-Lonból szőtt anyagok selymes, kasmír-szerű fogásúak, az anyag ugyanakkor alig nyúlik.

Nálunk még kevésbé ismert eljárások, mint a Helanca, Tlufon és Primatex úgy érik el a laza szerkezetet, hogy a szálakat két irányban cernázzák. A cernázás után a szálak igyekeznek kipörögni, és így jön létre a terjedelme-

sítés. Ezt azután hőhatással rögzítik.

Másik kihasznált lehetőség a következő: fonalgártásra jelenleg vágott szálakat használnak. Ha ezek egy részét fonás előtt, más részét pedig fonás után zsugorítják, nagyon laza, terjedelmes szálakat kapnak, melyek 25-30 százalékkal terjedelmesebb a szokásos technológiával nyert szálnál. Az anyag így könnyebb, melegebb lesz. A gyapjúnál mintegy húsz százalékkal könnyebb az ilyen anyag. Ugyanakkor melegtartóssága — a bezárt levegő miatt — és formaállósága — a szálak zsugorítása következtében — is kiváló.

### Selyemharisnya műszálból

A nylon harisnya vékonyságban, tartósságban felülmúlta a hernyóselymet, kinézése azonban merőben más lett. A vegyészek meg-

próbálták ezt is utánozni. Az eredmény a nálunk is ismert Agilon lett. Előállításán nagyon érdekes. A szálakat fűtött élen húzzák át, és így egyik oldalukon megolvadnak. Kihűléskor a szálakban egyirányú feszültség lép fel. Kötés után forró vízzel kezelik, amikor a szál hullámos lesz. A harisnya kinézése tökéletesen megegyezik a heryőselyemével, ugyanakkor a hullámos kikészítés következtében a szemlefutás veszélye is csökken.

Fenti kis áttekintésünk, amely a Technika cikke után készült, a műanyagok textilipari fejlődésének csak egy kis részét, a kötőanyagok területét öleli fel. A ragasztott — szövés nélküli — anyagokról, a varrás kiküszöböléséről majd egy másik cikk keretében számolunk be olvasóinknak.

## Fémek ragasztása műanyagokkal

Különböző fémfelületek régen ismert kötés módja a hegesztés, forrasztás, szegecselés. Ezen eljárások mellett az utóbbi időben egyre nagyobb jelentőségű lesz a ragasztás.

A felhasználandó műanyaggal szemben elsősorban követelés a jó adhéziós és ugyanakkor jó kohéziós tulajdonság. A ragasztónak a fémfelületet megfelelő mértékben nedvesítenie kell. A ragasztóanyag, valamint a ragasztandó felület között fellépő erőket egyenlőnek, vagy nagyobbaknak kell lenni, mint a ragasztószert saját kohéziójának. A ragasztásra felhasználható műanyagokat két nagy csoportba lehet sorolni:

1. Kiseb kötési szilárdságot biztosító HIDEG RAGASZTÓK. Ebben a csoportba tartozó ragasztók nagy része 24 óra alatt köt, de vannak olyanok, melyeknél a száradás több napot, sőt esetleg több hetet is igénybevehet.

A hideg ragasztószereket nagy felületű borítások, hővel szemben érzékeny anyagok ragasztására, vagy olyan méretű darabok kötésére alkalmazzák, melyeknek keményedésénél a hő hatására nem hűzik. Különösen előnyös a hideg ragasztás abban az esetben, ha két olyan fém kell ragasztani, melyeknek különböző a hőkiértékelési együtthatójuk.

2. Nagyobb kötési szilárdságot nyújtó, HŐRE KEMÉNYEDŐ RAGASZTÓK. A keményítési hőmérséklet természetesen anyagoként igen változik, általában 110-210 C-fok között van. A kezelési időtartama néhány perctől néhány óráig terjedhet. A meleg keményítés esetén létrehozott kö-

tés szilárdsága felülmúlja például könnyűfémeneknél az azonos átlapolású szegecselt kötésekét.

A RAGASZTÓANYAGOK az alábbiak lehetnek:

1. Fenol alapú műgyanták,
2. Etoxilényanta származékok (idtartoznak például az Araldit lakkféleségek).
3. Kaucukszármazékok,
4. Polystal típusú I. G. Farben-industrie készítmények. Ezek alapanyaga rendszerint Desmodurnak nevezett műgyanta.

A műanyagok ragasztószereket való felhasználása elsősorban a repülőgépiparban terjedt el, ahol a szegecsfejek aerodinamikai szempontból való zavaró hatásának kiküszöbölése céljából igen előnyösnek mutatkozott. Előszerezett alkalmazták külföldön gépkocsik és egyéb közlekedési eszközök gyártásánál. Ismeretesek olyan adatok is, amelyek arról számolnak be, hogy híd-szerkezetek ragasztását is eredményesen oldották meg ragasztással a szegecselés helyett.

A bútorgépiparban való felhasználás igen előnyös. A két oldalán furnírellezzel borított alumíniumlap nem vetemedik, nem duzzad, jól hajlítható, bírja a nedveséget, és sokkal kevesebb fa kell hozzá, mint a bútornhoz. Az alumínium hővezető képessége folytán az ilyen bútort nehezen gyúlad. Hazánkban még ezen eljárás nincsen elterjedve, habár több, elsősorban műszergyártó vállalat próbálkozik jelenleg alkalmazásával. Nincs messze az idő, amikor ez a módszer a mindennapi életben is közismertté válik.

Dr. Bácskai Gyula

## Műanyaglemezek a korszerű kertészetben

A vékony műanyaglemezek — az úgynevezett fóliák — fényáteresztő képessége közismerten nagyon jó. A plexitáblák fényáteresztő képessége például jobb, mint az üvegé. További előnyök a kis súly, törhetetlenség és egyes típusok portaszító tulajdonsága.

Külföldön kiterjedt kísérleteket folytattak megleházak, palántaágyak műanyaglemezekkel történő befedésére. Pexilemezeken kívül főleg az átlátszó PVC-hártyákat, polietilén és celulóacetátot vizsgálták (utóbbi a nem éghető mozifilm alapanyaga). A vékony 0,2-0,3 mm vastag hártyákat úgy tették teherbíróbbá — hó, esővíz ellen —, hogy alájuk nagylyukú drótfonatot feszítettek ki. A vékony fatereteket két dolgozó könnyen el tudta végezni. A növények fejlődése megegyezett a látottak az eddigi üvegtáblás hajtások eredményeivel.

A megleházépítés költségei is tetemesen javultak. Nem annyira a műanyagok kisebb ára és törhetetlensége idézte ezt elő, mint a tartószerkezet könnyűségének a lehetősége. Míg az üveggel fedett megleházak vas és beton tartókkal épülnek, addig a műanyagborításúak lényegesen egyszerűbb és olcsóbbak. Így például egy PVC-borítású megleház építése egyharmadára kerül az

azonos méretű hagyományos megleházénak.

A palántaágyak lefedésére szolgáló műanyag-táblákat télire üvegházak tetéjére rakták. Könnyű súlyuk nem jelentett jelentős terhelést, viszont az így keletkezett légpárná az üvegház hőmérsékletét több C-fokkal növelte. Az így borított üvegházak sokkal ritkábban észlelték jégkéreg kialakulását, ami a téli napfény jobb kihasználásában és a növények gyorsabb fejlődésében jelentkezett.

Ugyancsak érdekes eredményeket hozott az elpiszkolódás vizsgálata: a PVC az üveggel azonos elszennyeződést mutatott, míg a celulóacetát-lemek szennyezettsége sokkal kisebbnek adódott. A kutatók célszerűnek tartják a már működő üvegházak tetéjére, magára az üvegfelületekre ilyen hátrányos ragasztást, és ezzel a piszkolódás csökkentését, ami szintén jobb fénykihasználást eredményez.

A műanyaghártyák hazailag is egyre nagyobb mennyiségben kerülnek forgalomba, ugyanakkor lakosságunk zöldség-főzélék és virágzó való ellátása is egyre fokozódó problémát jelent. A műanyagok felhasználása nem kíván különösebb szakértelmet és így fejlődő mezőgazdaságunk különös figyelmébe ajánlható.

Kuhár Ferenc

## Vasárnapi levél

### Gondolatok a múltbanzéséről

Egymás mellett ültünk azon a gyűlésen, ahol a szónok arról beszélt, hogy a párt megvalósítja, amit a magyar nép legjobbjai évszázadokon keresztül álmodtak. Ön megjegyezte: mi szükség erről beszélni, ami volt, elmúlt, ne hivatkozzunk rá; a párt előre nézzen.

Az előadás közben nem akartam ott vitázni Önrel, de nem mulasztom el az alkalmat, hogy megmondjam: nemcsak a múlt legjobbjainak voltak álmai. Bár ezek az álmok gyönyörűek — volt bennük valami kényszerű is — amire vágyódtak, amit akartak és amit ők nem valósíthattak meg — álmokba öntötték és az utókorra hagyták örökül. Es pártunk magára vállalta ezt az örökséget.

Ami haladó szándék, törekvés, akarat volt ebben az országban, Hunyadi Jánostól Kossuth Lajosig, Zrínyi Miklóstól József Attiláig, mindez a párt magára vállalta. A lenini párt tudatosan teszi ezt, mert minden, ami a múltból érték, ami előremutat — szinte beletorkollik pártunk politikájába.

Dózsa György hősi harca elbukott. Amiótt életét adta, négyszáz éven át álom maradt. Zrínyi, amikor Habsburg és a török marangolta az országot, sötét látomásában kiáltotta: „Imé kiáltok, imé üvöltök; hallj meg engem élő magyar, ihol a veszedelem, ihol az emészto tűz!” Negyvennyolc harca elbukott, sem a Kossuth által megálmodott demokráciát, sem a közművelést nem tudta tartósan kivívni. Pártunk kivívta a demokráciát, a nép demokráciáját, kitérta az iskolák kapuit, otthonokat épített a kultúra számára, könyvet adott milliók kezébe, hogy művelte formálja a népet.

A marxista tudomány azért tett szert világtörténelmi jelentőségre, mert nem dobta el a polgári korszak legbecesebb eredményeit. Az MSZMP elsősorú kötelességének érzi, hogy közkincsé tegye mindazt, ami az ezeréves magyar kultúrában értékes. Ami igazságot, szépséget, bölcsességet emberek milliói, századok alatt felhalmoztak, ami tanulságot a múlt kudarcai és diadalmi gyűvé hordtak, az a mi örök is, a mi fegyverünk is. Fegyverünk 1919 hősi példája. Fegyverünk és nálunk, a szocializmust építő Magyarországon otthon talált az Angliában meghamisított Shakespeare, az Amerikában megcenzúrázott Mark Twain, a Franciaországban mellőzött Balzac. A miénk Goethe, Schiller, akiknek műveit a német fasizmus elégette, Victor Hugo, a párizsi kommun nagy írója, akit Franciaországban semmibe vettek.

A mi pártunk az egyetlen erő a magyar történelemben, amely a magyar nép haladó hagyományait egyesítette, megtisztította a tévedésektől, hamisításoktól, a rágalomtól.

Azt mondja Ön erre: a történelem elvégzi a maga munkáját és méltó helyet jelöl ki mindenkinek.

Igen ám, de mi azt is láttuk, hogy ez nem mindig volt így. Ki mondta el a múltban Apácai Cseriről, hogy a lángoló tudóst a püspöki és fejedelmi reakció megalázta, s nemhogy katedrát nem adott neki, de még az életből is ki akarta szorítani. A Horthy-korszak urai nem törődtek azzal, hogy a múlt nagyjainak századok által meg nem rontható hagyatékát hamisítatlanul értékeljék, és a magyar tudomány az iskolákban és könyvekben megmutassa küzdélményes életüket.

Nálunk Eötvös József tiltotta ki a testi fenyítést az iskolából, harminc évvel a népoktatási törvény után megint alkalmazni kezdték, és csak 1945 óta szűnt meg mindörökre.

Örökségük életrekelése nem valami nekibúsult múltbanzés, nem holmi üres hagyományápolás, hanem a párt harca a magyar nép álmainak valóra váltásáért. De mi nem állhatunk meg annál, amire a múlt tanít. A mi valóságunk túlszárnyalja a múlt álmait. Vajon a felszabadulás óta elért nagyszerű eredményeink nem ezt mutatják-e? Ki tudná összefoglalni a párt ez irányú tevékenységének eddigi eredményeit. Csak azt láthatjuk, hogy a magyar nemzet legszebb álmait valóban a párt valósítja meg. Tetteken, tényeken mérte eredményeit. A párt vallja és vállalja; folytatja és győzelemre viszi a múlt nagyjainak haladó törekvését.

Pártunk magáénak vallotta a hagyományainkat és megmutatta a jövőt, az elmét és szívet megvilágosító jövő társadalmat, amely már nemcsak körvonalakban látszik, hanem teljes fényében.

(GAÁL VINCZE)

## EGY ÍRÓ HALÁLÁRA

(Lakatos Péter Pál 1898—1959)

Nyárvégi délután, a fogyó nap faliában, Kővágóörsön érte, ahol fázadt fényben temették el Lakatos Péter Pál (1898—1959) író a tapolcai temetőben. A járási pártbizottság a maga halottjának tekintette; Cserháti József mondott búcsúbeszédet koporsója mellett. Méltaita kórházban halt meg.

Összefogott, rendszerezett nagy életmű nem maradt Lakatos Péter Pál után. De maradhatott volna, ha írói tehetségét szabadon, nyugodt életkörülmények között kibontakoztathatta volna. Mert a gyenge, törekény testben is lobogó láng volt! A fasizmusba torkollott 25 év alatt, az illegális nyomasztó éveiben — üldöztetve, bebörtönözve és rejtőzve — mostoha lehetőségek között folytathatta széleskörű írói munkásságát. Felőrölték a viszontagságos évek, ez magyarázza meg pályájának fájó hiányosságait is.

Temetésén jelen voltak az író gyermekei: Mária és László, továbbá nagyszámú rokonság, barátai és köreinek is. A felszabadulás szülő-

(m. l.)