

## Érdekességek a kerámiaiparban

**Apagyi Zsolt, Zalakerámia Rt.**

### A világ legnagyobb porlasztva szárítója

*Ceramic World, 2003. március-április, p. 12.*

Barbieri & Tarozzi megépítette a világ eddigi legnagyobb porlasztva szárítóját a spanyolországi Arcilla Atomizadas cégnek. Az új atomizer óránként 25 000 liter víz elpárologtatására képes, gyártási kapacitása pedig eléri az óránkénti 60 tonnát.

Az új berendezés a jelenlegi legmodernebb és leghatékonyabb bemérőrendszerrel, elektromos vezérlővel és ellenőrző rendszerrel rendelkezik.

### Ceramica Gres 2000

*Ceramic World, 2003. március-április, p. 24.*

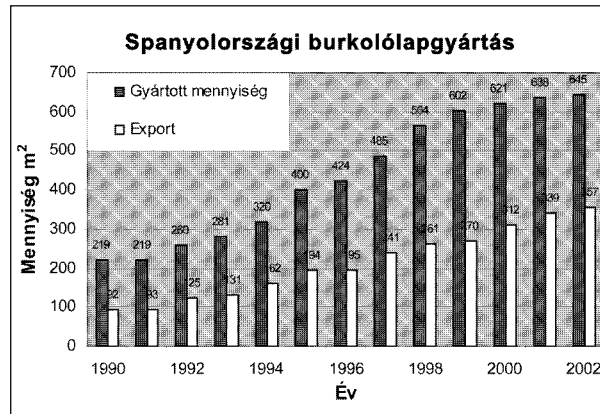
Új burkolólapgyártó cég kezdi meg működését 2003 végén Cratoneban (Olaszország). A majd Ceramica Gres 2000 néven működő kiváló minőségű porcelán burkolólapot gyártó cég éves kapacitása várhatóan eléri a 9 millió négyzetmétert. A cég kereskedelmi és logisztikai központja már 2003 elejétől működik Sassuoloban.

### Növekedett a spanyol burkolólapexport

*Ceramic World, 2003. március-április, p. 38.*

2002-ben a Spanyolországban gyártott burkolólapok mennyisége elérte a 645 millió négyzetmétert, ez 1%-kal több, mint 2001-ben. Bár az export 357 millió négyzetméter volt, ami 5,2%-kal több az előző évinél, ennek ellenére az értékesítés csak 1,6%-kal nőtt. Spanyolország burkolólap-forgalma túllépte a 2 milliárd eurót, melynek 52%-a Európában keletkezett (39% az Európai Unióban, 13% más európai országban). A legtöbb lapot az Amerikai Egyesült Államokba exportálják, mely 2002-ben újabb 18,3%-kal emelkedett. A táblázat Spanyolország 10 legnagyobb exportőr országát mutatja:

Ország	Export 2002-ben (euró)	Teljes export %-ában	Export 2001-ben (euró)	2002/2001 változás %-ban
USA	249 906 138	12,40	226 186 981	10,48
Franciaország	175 674 569	8,53	169 023 986	3,93
Egyesült Királyság	175 092 521	8,50	157 572 957	11,11
Szaúd-Arábia	131 796 126	6,40	123 738 824	6,51
Portugália	129 813 812	6,30	133 779 909	-2,96
Németország	80 967 143	3,93	91 378 283	-11,39
Mexikó	60 683 719	2,95	48 240 381	25,79
Olaszország	60 502 309	2,94	62 298 763	-2,88
Görögország	56 995 183	2,77	54 843 064	3,92
Izrael	51 273 356	2,49	60 301 726	-14,97



### Az olasz burkolólapgyárak és a kerámiai gépeket gyártó vállalatok 2002-es évre vonatkozó mutatószámai

*Ceramic World, 2003. május-június, p. 16.*

2002-ben az olasz burkolólapgyártók termelési mutatói 5,16%-kal estek vissza, míg az eladásuk 1,89%-kal csökkent 2001-hez képest. A belföldi piacon 4,83%-kal, míg

Olaszországi burkolólapgyártás	2001	2002	Változás %-ban
Dolgozók száma	31348	30799	-1,75%
Termelés (millió m <sup>2</sup> )	638,4	605,5	-5,16%
Összes eladás (millió m <sup>2</sup> )	620,1	608,4	-1,89%
Olaszország	179,3	170,7	-4,83%
Export	440,8	437,7	-0,69%
Összes forgalom (millió euró)	5283	5318,62	+0,68%
Olaszország	1485	1449,65	-2,36%
Export	3798	3868,97	+1,86%
Fő exportterületek (millió m <sup>2</sup> )			
Németország	79,1	70,7	-10,57%
Franciaország	57,5	56,9	-1,00%
USA	56,2	65,4	+16,22%

az exportpiacon 0,69%-kal csökkent az eladott mennyiség. A legjelentősebb csökkenést a német piacon figyelték meg, itt 10,57%-kal volt kevesebb az export az előző évhez képest. A legszembetűnőbb növekedés az Egyesült Államokba irányuló exportnál mutatkozott (16,22%). Az eladási forgalom 5,318 millió euróra, tehát 0,68%-kal emelkedett az előző évhez képest.

Az olasz kerámiaipari gépgyáraknál a burkolólapgyárakhoz hasonlóan 2001-ben egy negatív tendencia kezdődött el, mivel az eladás 4,6%-kal, 1452,5 millió euróra csökkent. Az export 6,3%-kal csökkent, de legjelentősebben Spanyolországban és Ázsiában esett vissza. Az olasz piacon alig 1,2%-kal volt kevesebb az értékesített mennyiség az előző évhez képest.

Olaszországi kerámiaipari gépgyártás	2001	2002	Változás %-ban
Gyárak száma	179	173	-6 darab
Összes forgalom (millió euró)	1523,0	1452,5	-4,6%
Olaszország	489,8	484,0	-1,2%
Export	1033,2	968,5	-6,3%
Exportterületek (millió euró)			
Európai Unió	336,5	247,6	-26,4%
Közél-Kelet	113,3	153,9	+35,9%
Ázsia	172,1	132,5	-0,23%
Kelet-Európa	112,2	127,7	+13,8%
Kína	88,5	85,5	-3,4%
Közép- és Dél-Amerika	85,5	79,3	-7,3%
Afrika	59,0	74,9	+27,0%
Észak-Amerika	64,4	66,2	+2,8%
Óceánia	1,7	1,0	-41,5%

### Új szintest-kézikönyv

*Ceramic World, 2003. május-június, p. 24.*

2003 júniusában Sassualoban egy új kézikönyvet mutattak be „Colours, Pigments and Colouring in the Ceramic Industry” (Színek, szintestek és színezés a kerámiaiparban) címmel. Ahogy a könyv címe is mutatja, a következő témákról olvashatunk benne: burkolólapgyártásnál használt színirányzatok (Antonio Camellini, Assopuiasrelle), préseleskor használt szintestek (Luca Bettini, Impronta Italgraniti), trendek és lehetőségek a porcelán burkolóanyagoknál használt besüllyedő szintesteknél (Graziano Vignali, Ceramicolor), a színek és anyagok mint a kerámiák megkülönböztető jegyei (Maria Luisa Brighenti). Ezt a könyvet az Olasz Kerámiai Társulás az Acimac-kal együttműködve írta meg és a S.A.L.A. adta ki. A könyv elméleti leírásokkal kezdődik, majd átér azokra az információkra, amelyek a gyakorlati lehetőségeket tartalmazzák, végül rámutat a termelés közben jelentkező problémákra és azok lehetséges megoldásaira. Ennélfogva ez a kézikönyv igen hasznos segítséget nyújt a munkához és a tanuláshoz, valamint a burkolólapgyártók, a mázgyárak és a kerámiaipari gépeket gyártók részére.

### Monolithos 3D, a Sacmi által kifejlesztett új töltési technológia

*Ceramic World, 2003. május-június, p. 100.*

Az új készülék anyagában színezett porcelán burkolólapok készítésére alkalmas. Ezzel az új technológiával valószínűleg utánozható a természetes kövek mintázata, mint például a márvány, a gránit és a mészkő. A dekorálás már a préseles fázisában megtörténik. A gyártás nagyon egyszerű vele, mert csak egyetlen egy töltőegységet használ a préseleshez.

Ez egy igen kifinomult töltőrendszer, amely egy számítógép által vezérelt elektromosan ellenőrzött vezérlőelemsort alkalmaz. A porokat nagy pontossággal a töltő dobozba rakja, majd ezt követően – anélkül, hogy a dekoratív minta megváltozna – áthelyezi a préserszám üregébe.

A rendszer egy olyan készüléket tartalmaz, amely növeli a minta pontosságát a préseles szünetében azáltal, hogy kiküszöböli a salakeltávolítás negatív hatását. A termék kiváló minőségű úgy is, ha a felületét nem polírozzák, vagy nem készítenek belőle rusztikus felületet.

A Monolithos 3D a présrel együtt bármilyen szalagon könnyen beépíthető, ha van 1750 mm-es oszlopközi hézag. A rendszeren végrehajtott néhány apró változtatás lehetővé teszi a geometriai hatású lapok gyártását is.

### Új termékcsalád a Ferronál

*Ceramic World, 2003. március-április, p. 92.*

A Ferro egy új speciális termékcsaládot fejlesztett ki, ahol a Granitoglass és a Stardust nevű terméksorozatot szárazon alkalmazza a porcelán burkolólapoknál. Ezek az új granulátumok anyagában színezett és kétszeres töltésű technológiánál is alkalmazhatóak. Három különböző fajtája (transzparens, fehér és opál) van, valamint három különböző szemcseméret-eloszlásban létezik. A Ferro felületi színezési technikával végtelen színsort képes készíteni belőlük, mellyel pontosan reprodukálni tudja a természetes gránit és márvány tónusait.

A granulátumok és a porcelán burkolólapok masszái kompatibilisek egymással, és ha mikronizált porral használjuk együtt, akkor egy természetesen áttetsző háromdimenziós hatást érhetünk el.

Ezen granulátumok sokoldalú technikai tulajdonságai a porcelánlapoknak kimagasló kémiai, koszoldási és kopásállóságot biztosítanak.

### Progetti

*Ceramic World, 2003. március-április, p. 102.*

A Progetti már több mint 40 éve a szanitergyártás vezető vállalata, és 1986 óta a szárítási szegmensre specializálódott. Technológiai szakértelmük alapozta meg az új szárítási rendszer kifejlesztését, melyet az ezen a területen egyre jobban növekvő ágazat felhasználási igénye tett szükségessé.

Számos vezető szanitergyártó cég azzal bízta meg őket, hogy gipszformáiknak alagútszáritót építsenek, mely növeli a formák élettartamát és a gyár termelését. A rendszer rugalmasságának és hatékonyságának köszönhetően háromszorosára nőtt a teljesítmény azoknál a gyáraknál, amelyek kipróbálták a készüléket, így képesek voltak egy héten belül hat napon is háromszor önteni, míg azelőtt csak naponta egyszer öntöttek. Továbbá biztosítja a levegő elegendő számú cseréjét, mellyel ellensúlyozza a hőmérséklet-gradiens negatív hatását. A rendszer mozgatható fűvó-

káit nagy sebességű levegő irányítja. A recirkuláltatott levegőt a nyitott öntőformába vezetik egy rendkívül nagy pontosságú fűvókával, mely nagymértékben felgyorsítja a forma belsejében felhalmozódott víz elpárolgását és eltávolítását. A rendszer számos típusú és méretű gipszformához illeszthető, valamint felszerelhető már létező formázópadra is, valamint vízzel és levegővel is üzemeltethető.

Végül, de nem utolsósorban e rendszer beruházási igénye kicsi, és előnyeit figyelembe véve rendkívül ajánlott a gyártáshoz.

\* \* \*

## BESZÁMOLÓ RENDEZVÉNYRŐL

### Beszámoló a Nemzetközi Betonút Szimpóziumról

A hazai gyorsforgalmi úthálózat impozáns programja, valamint a külföldi közlekedésépítésben tapasztalható trend alapján újra előtérbe került a betonburkolatok alkalmazása. Ez arra készítette a Magyar Cementipari Szövetséget, hogy kezdeményezze egy nagyszabású rendezvény megtartását. Az infrastruktúrában előttünk járó, környező európai országokból meghívott előadók a perspektívát, a hazai előadók a jelenlegi helyzetet és a kibontakozás lehetőségét világították meg.

A rendezvényt nagy érdeklődés mellett (260 regisztrált résztvevő) 2004. március 11-én a Magyar Tudományos Akadémia nagytermében tartották meg. Nagyszámú résztvevő képviselte az üzleti szakmát, de a betongyártás és a cementipar szakemberei is jelentős számban jelentek meg.

A megnyitó előadásban *dr. Kovács Ferenc* közlekedési helyettes államtitkár a 2015-ig megvalósítandó gyorsforgalmi úthálózat programját ismertette. Az EU-tagsággal járó gazdasági, társadalmi változások következtében a közlekedéspolitikai prioritását a hiányzó infrastruktúra kiépítése, ezzel a gazdasági versenyképesség javítása, a fenntartható fejlődés elvének érvényesítése, a kiegyensúlyozott területi fejlődés elősegítése jelenti. A program révén az autópálya-ellátottság 2015-re a jelenlegi szintről (3,8 km/100 km<sup>2</sup>) eléri az EU-átlagot, a gyorsforgalmi úthálózat hossza pedig a 2530 km-t. A program keretében tartós, jó minőségű utakat gazdaságosan kell építeni.

Külföldön 50-70 éve építenek betonburkolatú utakat, amelyek egy része ma is használható. A nagy terhelésű járművek száma, valamint az általános forgalomnövekedés következtében újra előtérbe került a betonpályák alkalmazása. *Dr. Günter Breyer*, az osztrák Közlekedési, Innovációs és Technológiai Minisztérium főtanácsosa előadásában szerepelt, hogy Ausztria kb. 2000 km-es gyorsforgalmi úthálózatából 800 km betonburkolatú. Az

aszfalt és a beton versenyében a napi forgalom nagysága, az emelkedő és a lassú forgalmi szakaszok aránya szokott dönteni: kisebb teherforgalom (5000/nap alatt) és könnyebb vonalvezetés esetében az aszfalt, nagy forgalom (8-10 000/nap) és sok emelkedő vagy lassú forgalmi szakasz esetén inkább a beton az alkalmas burkolás.

*Dr. Johannes Steigenberger*, az Osztrák Cementgyártók Szövetségének intézetvezetője az Ausztriában alkalmazott műszaki megoldásokat ismertette. A korszerű struktúrával megépített betonpálya előnyös tulajdonságai miatt – a közlekedési biztonság, a környezetvédelem és a gazdaságosság szempontjait is figyelembe véve – a legalkalmasabb burkolat. Szólt a mosottbeton felület előnyeiről (zajcsökkentés, jó tapadás), valamint a 12 órás gyorsbeton mint kedvező javítási technológia (rövid táblacsere) alkalmazásáról.

Svájcban ma is használhatók egyes 70 évvel ezelőtt épített betonutak, másokat vékony aszfaltréteg ráhúzásával tették további használatra alkalmassá. A beton általánosan elismert előnyös tulajdonságai mellett a burkolat világos színét, továbbá a tapadóképeség lassúbb csökkenését említette *Martin Keller*, a Holcim/Svájc cég betonút termékmenedzsere. A közlekedési utak mellett a betonborítás más alkalmazási területeiről is beszámolt, az autóbussz-megállók, nehéz terhelésű terek és üzemi területek, a körforgalom, sőt az ágyazat nélküli vasúti pálya alkalmas anyagaként említette a betont.

*Dr. Walter Fleischer*, a Walter-Heilit GmbH, München fejlesztési igazgatója a német tapasztalatokat ismertette. Előadásában a különböző pályalemezek megépítéséről, a műszaki alapelvekről és előírásokról, a kivitelezéssel kapcsolatos vizsgálatokról és követelményekről szólt. A jó betonpálya készítése már a szakszerű kiírással, a megalapozott pályázattal kezdődik, de nélkülözhetetlenek a szakmai tudást képviselő mérnökök és szakmunkások, a különleges és drága gépek és a kivitelezési tapasztalat is. A betont használati élettartama, tartóssága, gazdaságossága és környezetkímélő hatása teszi a közlekedési utak alkalmas burkolatává.

A hazai előadók sorát *dr. Keleti Imre*, az ORKA Mérnöki Tanácsadó Kft. ügyvezető igazgatója nyitotta meg. Ismertette a gyorsforgalmi úthálózat fejlesztése során fel-

merülő kérdések megválaszolására alakult munkabizottság tevékenységét. A hálózat forgalmi terhelése és tulajdonságai alapján alakították ki az alkalmazandó pályaszerkezetről álláspontjukat. A munka során a külföldi tapasztalatokat és a hazai kísérleti szakaszokkal kapcsolatos vizsgálatokat egyaránt értékelték. Így az M0-s és M31-es, valamint az M6-os soron következő szakasza hézagaiban vasalt betonburkolatú pályaszerkezettel épül meg.

*Pálfay Antal*, az Állami Autópálya Kezelő Rt. üzemeltetési igazgatója a különböző burkolatokkal kapcsolatos tapasztalatokat említette. A betonburkolatoktól várt előnyöket a nagy élettartammal, a nehézforgalom növekedésének elviselésével, kis- és könnyen elvégezhető javítási igényekkel és arányos javítási költséggel jellemezte. Nagy jelentőséget tulajdonított az utazáskényelmi, környezeti, esztétikai és tartóssági követelmények teljesítésének.

A kivitelezéssel, a kísérleti szakaszok megépítése és vizsgálata során szerzett tapasztalatokkal foglalkoztak a következő előadók. *Vigh Ferenc*, a Betonút Rt. területi igazgatója az elmúlt 25 évben épített betonburkolatokról szólt. Ismertette a pályaszerkezetek kialakítását és az építési technológia fejlődését.

A kísérleti útszakaszok tapasztalatairól *dr. Gáspár László*, a Közlekedéstudományi Intézet tudományos igazgatója tájékoztatott. A 7538. úti (Letenye–Lenti) 1999-ben készült próbaszakaszon 2003-ig elvégzett vizsgálatok (felületi egyenlőtlenség változása, csúszásellenállás változása,  $E_2$ -modulus alakulása, az összes repedések száma) alapján megállapítható, hogy a hézagaiban vasalt betonburkolat mindkét változata kedvezően viselkedik. Értékelte a 2003-ban készült 44. úti mintaszakasz eddigi tapasztalatait is.

A továbbiakban *Mayer András*, a Vegyépszer Rt. illetékes vezetője a 4-es úton 2003-ban épített 1 km-es betonburkolatú próbaszakasz építéséről számolt be. Előadásában a pályaszerkezetet, az alkalmazott technológiát és a kísérleti szakasz építésének körülményeit ismertette.

A szimpózium, amelyet a Magyar Cementipari Szövetség – a Magyar Útügyi Társasággal és a Magyar Betonszövetséggel közösen – rendezett, jól szolgálta a kitűzött célt, az útépitésben és üzemeltetésben érdekelt szakemberek széles körének tette lehetővé a külföldi és hazai tapasztalatok megismerését. Az előadások anyagát a rendezők a helyszínen a résztvevők rendelkezésére bocsátották, de igény esetén kérésre is elküldik. A továbbiakban szaklapokban szeretnék az anyagot megjelentetni.

*Riesz Lajos*

## **A Wienerberger Téglaiipari Rt. \** **éves gazdasági tájékoztatója** *2004. április 1.*

A Wienerberger Téglaiipari Rt. több mint 12 éves magyarországi történetének legsikeresebb évét zárta 2003-ban. A nettó árbevétel 19,4%-kal, 25,3 milliárd Ft-ra nőtt, az adózott eredmény 6,3 milliárd Ft volt.

Az elmúlt évet a cég legfontosabb piacán, a lakásépítések területén, a folyamatos fejlődés jellemezte. 2003-ban közel 36 000 új lakást adtak át, ami 13%-kal több, mint egy évvel ezelőtt. A Wienerberger Rt. 2003-ban is folyamatosan fejlesztette termelőkapacitásait, a beruházások összértéke megközelítette az 1 milliárd Ft-ot. A Soproni Gyár termelését 74 millió kisméretű téglagyégségről 100 millió egységre emelték.

A Wienerberger Rt. 15 magyarországi üzemében az elmúlt évben 988 millió kme téglát gyártottak, mintegy 4%-kal többet, mint egy évvel korábban. A Kőszegi Gerenda- és Áthidaló Gyár termelése 4,796 millió folyóméter volt. Az Ócsai Panelfödémgyárban 156 000 m<sup>2</sup> profipanel készült, mintegy 50%-kal több, mint egy évvel korábban.

*Schwarz Müller* vezérigazgató úr szerint a cégvezetés továbbra is bízik a piac tartós fejlődésében, és ezért úgy döntött, hogy az elkövetkezendő időszakban közel 8 milliárd Ft-ot investál a gyártóegységek fejlesztésére. 5 milliárdos beruházással megépül a 140 millió kme kapacitású Tiszavasvári Téglagyár, amely várhatóan 2005 nyarán indítja be termelését. Az idei év másik kiemelt fejlesztése a Kisbéri Téglagyárban folyó 1,8 milliárd Ft értékű beruházás, amelynek eredményeképpen a jelenlegi 70 millió kme nagyságrendű termelői kapacitás megduplázódik.

A tervezett beruházások következtében 2004. évben a POROTHERM téglából már 1 milliárd kme egység fölötti termelés elérését tervezik. A Kőszegi Gerendagyárban 5,38 millió fm gerenda kibocsátása a cél, s Ócsán 225 ezer m<sup>2</sup> profipanel előállítását kerüli a tervekbe. A Wienerberger Rt. piacvezető termékei továbbra is a POROTHERM és a profipanel marad.

A piacvezető termékeken kívül a Wienerberger Rt. Terca márkanéven forgalmazza burkoló- és klinkertéglát, amelyek eladott mennyisége az elmúlt évben jelentősen, kb 20%-kal nőtt a családiház-építési piacon.

A Wienerberger Rt. vezetése az idei év központi témájául a jó lakóérzet kialakítását választotta. A „Lakóérzet éve” során szakkonferenciák szervezésével, további szakmai anyagok megjelentetésével kívánják felhívni a figyelmet a téma fontosságára. A cég szakembereinek véleménye szerint a téglá, ill. a belőle készült épület a magyar éghajlati adottságokhoz kiválóan megfelel, vagyis télen nagyon jól szigetel, nyáron pedig biztosítja a kellemes hűvösséget.

Anyavállalata, a bécsi székhelyű Wienerberger Konzern a világ legnagyobb téglagyártója. Ez a cégcsoport 2003-ban rekord eredményt ért el, forgalma 10%-kal, 1,83 milliárd euróra nőtt, eredménye pedig 190 millió euró volt.

*Bálint Pál*