

Érdekességek a kerámiaiparban

Apagyi Zsolt, Zalakerámia Rt.

Új telemetrikus rendszer

(Brick World, 2003. 1. félév, p. 21.)

A Datapaq az első olyan cég Európában, amely az égetőkemencében lévő hőmérsékletprofil meghatározására egy információ-távátvivő rendszert fejlesztett ki. A „Kiln Cracker” rendszer lehetővé teszi, hogy a felhasználók valós időben megfigyeljék a terméküket az égetési eljárás alatt, így lehetőségük nyílik a beállítások azonnali megváltoztatására, amíg a termék a kemencében van, valamint gondoskodik az adatok azonnali hozzáférhetőségéről, ami a probléma gyors kiküszöbölésének alapvető követelménye.

A felszerelt szenzor a hőmérsékleti adatokat az adatrögzítő egységnek küldi el, mely a kocsiján található. Majd az adatrögzítő a hőmérsékleti információkat rádiófrekvenciával továbbítja a számítógépnek, ami tárolja ezeket.

Manfredini & Schianchi

(Brick World, 2003. 1. félév, p. 16.)

A Manfredini & Schianchi cég R & D részlege kifejlesztett egy új ingás malmot, az MS-6-190-et. A gép fő jellemzői: a nagy gyártási kapacitás (25–30 t/h), valamint igen kemény kerámiai testek őrlésére is képes – igen finom szemcseméret elérése mellett – a préselt és extrudált termékek gyártása során (porcelán burkolólapok, klinkertégla stb.).

A Manfredini & Schianchi utolsó termékeivel megerősítette elkötelezettségét a szárazeljárással készülő masszatechnológiák iránt.

Új szekciók az Edil Levante Costruire kiállításon

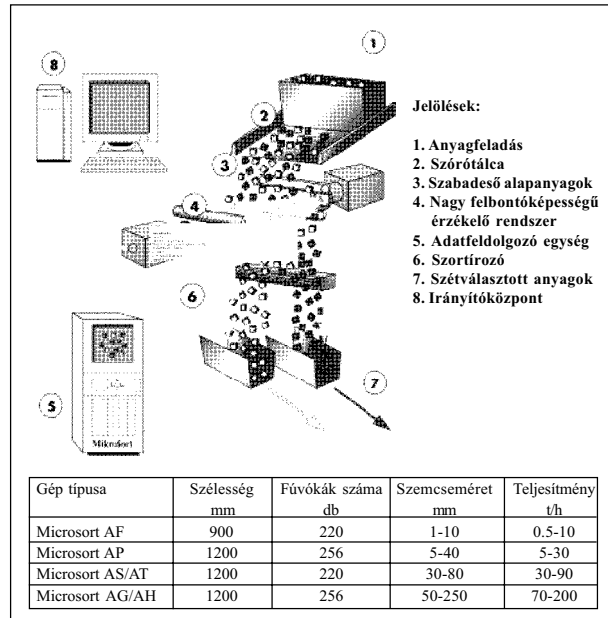
(Brick World, 2003. 1. félév, p. 18.)

A kétevente megrendezésre kerülő Edil Levante Costruire kiállítás, melyet legközelebb 2004. április 22–25. között az olaszországi Bariban szerveznek meg, két új érdekes szekcióval bővül. Az első a „Sitep Tetto & Paretin”, mely tetőcserepek, falak és szigetelőanyagok anyagait és technológiáit ismerteti. A második a „Bio Edilizia”, mely kizárólag olyan új építési irányzatokat mutat be, amelyek kimondottan újító és környezetbarát megoldásokat használnak az építőiparban.

Optikai szortírozás

(Keramische Zeitschrift, N° 55, 2003/8, p. 610–613.)

Az elmúlt években az optikai szortírozóberendezések már megbizonyították eredményességüket az ásványi anyagok



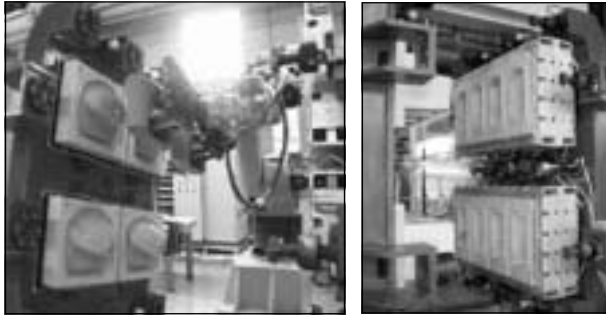
szétválogatása területén. Lehetőséget teremtettek arra, hogy a nyersanyagokat színük, színerősségük, valamint formájuk alapján szétválasszák, ezáltal lehetővé tegyék a szelektív kitermelést vagy a kézi szétválogatás lézersorra történő cserélését. A rendszer a 40 mm-es szemcsemérettől egészen a 3-5 mm-ig alkalmazható, ahol már a kézi válogatás nem hatékony. Az optikai szortírozó rendszerek megkönnyíthetik a szortírozást, vagy éppenséggel az alkalmazott feldolgozási módszer helyébe léphetnek. E fejlesztés lehetőséget ad arra, hogy a szétválasztásra kerülő nyersanyagokat olyan kis szemcseméretre lehessen őrölni, hogy az egyes komponensek elválasztása a lehető legjobb legyen, mely segíti az alapanyagok eddig ismeretlen hatékonyságú kiaknázását.

Az optikai szortírozó szórótálcája az alapanyagot egy nagy felbontóképességű színérzékelő rendszer közé szórja, melynek detektora a szabadeséssel érkező szemcsék képét az adatfeldolgozó egységnek továbbítja, amely a kép feldolgozása után a fűvókákon keresztül sűrített levegő segítségével a másodperc töredéke alatt szétválasztja az anyagokat.

Garoll

(Ceramic World, N° 51, 2003. március-április, p. 92.)

A Garoll nem rég mutatta be a CELL 201/T-L típusú új, nyomás alatt öntő rendszerét. A berendezés 2300 víztar-



tály öntésére képes naponta, ami összesen 530 000 eladható terméket jelent évente (250 munkanappal számolva). A gép két présének öntőformatartói – melyek hasznos területe 1800 x 1570 mm – két gyantaformát képesek tartani, ezek egyenként négy üreget tartalmaznak, melyekben egyidejűleg különböző formájú modelleket lehet önteni. A termelés teljesen automatikus, mivel a préseket egy robot szolgálja ki. A robot a beépített modellek típusainak megfelelő méretű, négy darab szerszámüreg segítségével egyszerre 4 darab termék kiemelésére képes.

Az öntőformából kiemelt darabokat a robot a szállítószalagra rakja, amely elszállítja a robotizált végső állomásra. Itt a második robot megtisztítja a felső összeillesztéseket, szivaccsal letörli a lyukakat, majd automatikusan berakja a darabokat közvetlenül a szárítóba vagy a kocsikba, ill. a dobozokba, amelyek elszállítják őket a szárítóba.

A nyomás alatt öntő berendezés sikeres működésének a kulcsa a mikroporozus gyantaszűrő. A Garoll – tapasztalatai alapján – minimum 20 000 öntésig garántálja a működését. Az egy- és soküreges öntőformák is alkalmasak bidék, beépített és nyitott peremű WC-k 4 vagy 5 részletben, ragasztott peremű WC-k 7 részletben (5 rész a WC-forma és 2 rész a perem), padlóra vagy falra felszerelhető mosdókagyló-talpatzatok, tartályok, fedelek, kiegészítők és még sok más termék gyártására, amelyek kétrészes öntőformával gyárthatók.

Az öntőforma jellemző tulajdonságai:

- porózus szerkezete garántálja a szaniterárúk magas nyomású öntésénél és kiürítésénél a kiváló teljesítményt,
- a magas mechanikai szilárdság lehetővé teszi a nagy nyomású öntés alkalmazását (magasabb, mint 18 bar),
- a speciálisan tervezett záró felület garántálja az öntőformák tökéletes záródását (még akkor is, ha nagyon összetett) és a nagyon kicsi peremet,
- a levegő áramlását úgy tervezték meg, hogy biztosítsa az öntött forma deformálódási veszély nélküli eltávolítását,
- öntés után az öntőformákat megmunkálják, hogy nagyon kis túrésú pontos külső méreteket kapjanak, ez biztosítja az öntőformák felcserélhetőségét, így a formaváltás is felgyorsul,
- a berendezés korrózióálló, anodikusan oxidált alumíniumlemezekből áll, melyek újra felhasználhatóak a kicserélt öntőformák beépítésénél,
- a passzív felületek szigetelőanyaggal vannak bevonva.

Euromeccanica

(*Ceramic World, N° 51, 2003. március-április, p. 96.*)

Az Euromeccanica őrllő rendszereket gyártó cég már több éve olyan termékeket ajánl, melyeket a szitanyomó pasztákat előállító ágazatok igényeihez igazítottak. Most a kerámiai laboratóriumok követelményeinek megfelelő olyan terméksorozatot kínál, ami a következőket tartalmazza:

1. Euromill szériát, amely egy a finomőrlésnél alkalmazható szakaszos üzemű mikrogolyós malom;
2. Euromix keverőgép-szériát;
3. Eurotomix és Tintoretto automatikus adagológép- és színösszemérő rendszert, amely kiegészül egy kerámiai színreceptúrát készítő és olvasó Iride rendszerrel egybeépített számítógépes programmal.

Az Iride egy olyan információfeldolgozó egységgel látta el a rendszert, amely kapcsolatot tart az Eurorotomixhez használt automatikus adagolást vezérlő rendszer, a Tintoretto színösszemérő rendszer és egy FM3 kerámiai receptúrákat készítő szoftver között.

Az Euromeccanica és az X-Rite Italia kifejlesztett egy olyan programot, ami egy spektrofotométer segítségével képes leolvasni a színeket a tömörre égetett kerámiatestről. A mérési eredményeket átadja a receptúrakészítő programnak, mely értelmezi ezeket, és elkészíti a receptet. Ezt elküldi az adagolást vezérlő programnak, mely elindítja a szükséges műveletek és mennyiségek sorát.

Az Iride-t speciálisan a kerámiagyártás adatainak feldolgozására és számítására tervezték, de képes megoldani az anyag égetése során bekövetkező kémiai és fizikai átalakulása miatt keletkező problémát is.



Az Iride adatbázisát használva reprodukálható vagy új receptura készíthető bármilyen kerámiai színről néhány színes oxid (maximum 12: 6 elsődleges és 6 másodlagos) használatával.

Esmalglass

(*Ceramic World, N° 51, 2003. március-április, p. 86.*)

Az Esmalglass kifejlesztett egy új, teljesen transzparens védőréteget, a Raxon 10-et, amely kimagasló technikai tulajdonságokkal rendelkezik, és úgy javítja a mázazott porcelánlapok tulajdonságait, hogy közben nem befolyásolja a burkolólap esztétikai megjelenését, illetve grafikáját. A grafika típusától függően a felvitt anyag eltérő struktúrájú és kopásállósági szintű burkolólapot eredményez. A felület keménysége 6–9 Mohs keménységi fok között változhat, ami minimum PEI 5 kopásállóságot jelent, struktúrája pedig a lágytól egészen a durváig változhat. Ezáltal lehetőség van olyan termékeket fejleszteni, melyek egyaránt alkalmazhatók bel- és

kültéren is R8/R9-es kiváló csúszásmentesség mellett. A Raxon 10 védőréteg pórusmentes, így polírozott felületénél is alkalmazható, ezzel is növelve felhasználási területét. Az anyag alkalmazása magas technikai minőségű termékeket eredményez, amely a gresmassza magas szilárdságával és a mázazott termékek esztétikai minőségével párosul.

Az Esmalglass a piac igényeinek megfelelően a „Glasstone”-nal bővítette ki a porcelánlapok száraz dekorálására alkalmas mázainak sorát. A dekoráció három különböző módon készíthető:

- anyagában színezett vagy kettős töltésű dekorációval,
- prés- vagy mázolószalag-műveletekkel,
- a kettő kombinációjával.

E sorozaton belül grittek, granulátumok és porlasztva szárított mikrogranulátumok széles választékát fejlesztette ki. Ezek a száraz műveletek minden típusánál: a préselelésnél és a további száraz műveleteknél is alkalmazhatóak, így bármilyen dekorálószalag követelményeinek eleget tesz.

Tecno Italia

(*Ceramic World*, N° 52, 2003. május–június, p. 114.)

A „Color Vertical Dry” a Tecno Italia legújabb terméke a rusztikus burkolólapok dekorálására. A szárazszóró művelethez mázakat, porokat és mikronizált komponenseket használ. A gép központi egysége a „Module” elem, ami egy tartótálcát, a dekorálóanyag teljes adagoló rendszerét, egy lézergravírozott plasztikus lemezt (mérete: 2142 x 750 mm) és egy csúsztatószerkezetet tartalmaz. A porított máz a tálca apró lyukain keresztül a lemezre, majd onnan a burkolólapra kerül. Minden gép 1–3 elemet tartalmazhat, így egyszerre több mázat tud használni egy aránylag kis helyen. Ez a dekorálási eljárás mind a pontosság, mind az elhasznált máz mennyiségének megtakarítása szempontjából kiváló, mivel a lemezen lévő lyukak csak a dekoráláshoz szükséges mennyiségű anyagot engedik át. A Color Vertical Dry közvetlenül a mázolószalagon helyezkedik el, könnyen mozgatható, és nagyon kevés karbantartást igényel.



Építési beruházások Európában

(*Brick World*, 2003. I. félév, p. 26–31.)

2003-ban az építkezések száma meglehetősen alacsony volt, de várhatóan 2004-ben ez emelkedni fog. Jelenleg a közép-európai országok fejlődnek a legdinamikusabban.

Európai uniós országok:

Olaszország. Az előző pár év pozitív időszaka után csökkennek az építési beruházások, amelyeket az elkövetkező

Ország	2000 vált.%	2001 vált.%	2002 vált.%	2003 vált.%	2004 vált.%
<i>Olaszország</i>					
Lakáscélú építkezés	4,9	5,0	2,0	2,1	0,8
Nem lakáscélú építkezés	7,1	5,2	-1,5	1,2	1,7
<i>Spanyolország</i>					
Lakáscélú építkezés	9,1	2,0	1,0	-0,5	-1,2
Nem lakáscélú építkezés	6,0	8,6	3,0	1,0	1,0
<i>Németország</i>					
Lakáscélú építkezés	-2,8	-7,0	-3,5	-0,6	0,4
Nem lakáscélú építkezés	-2,7	-6,0	-3,7	-0,1	0,5
<i>Franciaország</i>					
Lakáscélú építkezés	6,7	-0,7	0,8	0,7	2,2
Nem lakáscélú építkezés	7,2	1,4	0,5	0,6	1,9
<i>Egyesült Királyság</i>					
Lakáscélú építkezés	2,2	-0,7	1,8	2,5	2,7
Nem lakáscélú építkezés	1,5	2,7	1,6	1,8	1,7
<i>Belgium</i>					
Lakáscélú építkezés	3,3	-2,4	-0,6	2,3	5,6
Nem lakáscélú építkezés	2,8	-2,1	-2,1	2,4	4,8
<i>Hollandia</i>					
Lakáscélú építkezés	1,0	-2,4	-2,3	1,0	2,5
Nem lakáscélú építkezés	2,3	-0,2	-1,5	0,1	2,4
<i>Ausztria</i>					
Lakáscélú építkezés	-1,1	-5,7	-2,5	0,0	0,6
Nem lakáscélú építkezés	1,3	-4,5	-2,1	0,2	1,0
<i>Svájc</i>					
Lakáscélú építkezés	-2,2	-0,9	-2,2	1,0	2,3
Nem lakáscélú építkezés	-2,1	0,6	-1,9	1,3	2,2
<i>Görögország</i>					
Lakáscélú építkezés	3,8	4,4	2,6	5,0	4,4
Nem lakáscélú építkezés	3,9	7,7	6,6	5,3	4,8
<i>Portugália</i>					
Lakáscélú építkezés	7,7	-2,0	-6,7	-8,6	-6,1
Nem lakáscélú építkezés	5,5	5,2	5,0	7,1	0,3
<i>Egyéb</i>					
Lakáscélú építkezés	5,8	0,2	0,9	3,3	1,9
Nem lakáscélú építkezés	3,6	0,7	-0,4	0,7	3,1
<i>Összes</i>					
Lakáscélú építkezés	1,1	-3,4	-1,2	0,8	1,6
Nem lakáscélú építkezés	1,3	-1,4	-1,1	0,8	1,7

befektetések már jóval kisebb mértékben fognak növekedni. 2002-ben egy lassulás következett be, mely a gazdaság gyenge teljesítményének az eredménye. Ennek fő hatása a nem lakás célú építéseknel jelentkezett, míg az új házaknál folyamatos emelkedést lehetett tapasztalni. Az eladások számának csökkenése ellenére az árak folyamatosan emelkedtek.

Spanyolország. 2001-ben a háztartások az előző év 535 000 számához képest 502 000-re csökkentek, miközben az építés alatt lévő házhelyek száma emelkedett. Az építkezések a következő évben csökkenni fognak a magas árak és az új házak építésében elért magas szintnek köszönhetően.

Németország. Az 1990-es évek elején történt nagy mennyiségű beszállítások máig negatív hatással vannak az országra. 2002 első félévében kiadott építési engedélyek száma alapján nincs remény arra, hogy bármiféle fellendülés lépjen fel az elkövetkezendő években. A német gazdaság szegényes állapota a cégek nehézkes boldogulását eredményezi, ezáltal a nem lakáscélú építkezések gyengék maradnak.

Franciaország. Az új lakásépítések száma 2001-ben visszaesett, majd a kormány által létrehozott adókedvezmények részleges eredményeként a következő pár évben az 1999 és 2000 közötti időszaknál kisebb, de intenzív fejlődésnek indult.

Egyesült Királyság. Az új házak építése 2000-ben emelkedett, majd az azt követő évben csökkent. 2003-2004-ben újabb fellendülés várható az intenzív épületrenoválásnak köszönhetően.

Belgium. 2001-2002. évben különösen a nem lakáscélú és a középületek építési beruházásai csökkentek. A háztartások száma az 1997. évi 46 000-ról 2001. évben 39 000-re esett vissza, így a lakóépületek építésénél is a negatív hatás érzékelhető.

Hollandia. Hollandiában növekedett az igényes házak iránti kereslet. A házak átlagos mérete 13%-kal nőtt 1995 és 2000 között, de számuk csökkent, így a mutató értéke kiegyenlítődött. Hollandiában az építkezési lehetőségek korlátozottak a várostervezés politikája miatt, ami határt szab a beépített területek növekedésének.

Svájc. Az üres házak nagy száma és a népesség kis növekedése lassítja az építkezéseket. Jelentős növekedés nem várható a jövőben sem.

Ausztria. Az 1990-es fellendülést követően folyamatos visszaesés tapasztalható. A jövőben sem várható jelentős növekedés.

Görögország. A beruházások folyamatosan növekednek a közeledő olimpia és az Európai Unió által biztosított támogatásoknak köszönhetően. Ezáltal lényeges növekedés a nem lakáscélú építkezések területén tapasztalható.

Közép-kelet-európai országok:

Magyarország. Különösen a lakóépületek építésénél számíthatunk folyamatos fellendülésre. Ezt a 2002 első negyedében mutatkozó trend is megerősíti, miszerint az épített házak száma 15%-kal emelkedett (kb. 15 500-zal), valamint a kiadott engedélyek száma is 7%-kal nőtt (kb. 36 000).

Lengyelország. 2002-ben az elkészített házak száma 11%-ot csökkent. Ez erős visszaesést jelentett, amely még a 2003-as évben is jellemző maradt. A krízis oka a családok jövedelmének kis növekedése, a 2001-ben jelentkezett nagy inflációnövekedés és a kis népszerűségnek örvendő lakáspolitikai volt, ami 19%-kal emelte meg a háztartások valós költségeit.

Ország	2000 vált.%	2001 vált.%	2002 vált.%	2003 vált.%	2004 vált.%
<i>Lengyelország</i>					
Lakáscélú építkezés	3,0	-7,0	-8,1	-1,3	5,2
Nem lakáscélú építkezés	-0,9	-8,9	-7,3	-0,9	4,7
<i>Magyarország</i>					
Lakáscélú építkezés	5,6	10,0	14,0	8,4	11,0
Nem lakáscélú építkezés	6,2	12,1	3,5	4,2	5,0
<i>Csehország</i>					
Lakáscélú építkezés	-1,9	3,2	7,0	3,2	9,9
Nem lakáscélú építkezés	2,4	8,6	3,7	6,5	6,9
<i>Oroszország</i>					
Lakáscélú építkezés	7,0	8,4	5,8	4,8	5,5
Nem lakáscélú építkezés	13,4	10,5	8,0	6,9	7,6
<i>Egyéb</i>					
Lakáscélú építkezés	3,3	3,8	3,9	4,5	6,0
Nem lakáscélú építkezés	1,5	4,4	1,2	0,7	1,6
<i>Összes</i>					
Lakáscélú építkezés	4,8	4,5	3,8	4,1	6,1
Nem lakáscélú építkezés	5,3	4,2	2,4	3,5	5,2

Olaszország és Spanyolország burkolólap-gyártási és -értékesítési előreljzések

(*Ceramic World*, 2003. február, p.14–20.)

2002-ben az Olaszországban gyártott burkolólapok mennyisége kevesebb volt az előző évinél, ezért 2003-2004. évben

sem valószínű, hogy a termelés növekedése 3%-nál nagyobb lesz, de 2004-ben várhatóan eléri a 650 millió m²-t. Az olaszországi piac stabilizálódott, és az exportra is egyre inkább hat a jelentősebb országok versenye. 2003-2004-ben a beruházások összessége közel állandó marad.

A spanyolországi gyárak is hasonló nehézségekkel küzdenek az egyre nagyobb a csökkenést mutató export- és belföldi piacon.

Olaszországi burkolólap-termelés és -értékesítés (millió m²)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Termelés	606,3	631,8	638,4	622,3	633,7	650,6
Változás %-ban	2,9	4,2	1,0	-2,5	1,8	2,7
Összes értékesítés	594,7	623,0	620,1	617,5	629,8	647,8
Változás %-ban	3,9	4,8	0,5	-0,4	2,0	2,9
Belföldi értékesítés	177,9	186,7	179,3	174,7	173,8	172,5
Változás %-ban	4,3	4,9	-3,9	-2,6	-0,5	-0,8
Export	146,8	436,3	440,7	442,8	456,0	475,3
Változás %-ban	2,7	4,7	1,0	0,5	3,0	4,2

Spanyolországi burkolólap-termelés és -értékesítés (millió m²)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Termelés	602,0	621,0	638,0	651,1	663,3	676,8
Változás %-ban	6,7	3,2	2,7	2,1	1,9	2,0
Összes értékesítés	536,2	598,5	645,0	660,1	680,3	698,8
Változás %-ban		11,6	7,8	2,3	3,1	2,7
Belföldi értékesítés	269,0	287,0	306,0	314,5	314,9	307,1
Változás %-ban	9,2	6,7	6,6	2,8	0,1	-2,5
Export	270,2	311,5	339,0	348,6	365,4	391,7
Változás %-ban	3,4	15,3	8,8	2,8	4,8	7,2

Olaszország és Spanyolország exportált burkolólap-mennyiségei (millió m²)

	Olaszország				Spanyolország			
	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
Nyugat-Európa	223,4	216,5	219,9	225,2	106,1	104,9	106,4	109,6
Ausztria	12,6	11,5	11,7	11,9	1,0	0,9	1,0	1,0
Belgium	12,1	11,8	12,0	12,7	3,4	3,3	3,4	3,7
Franciaország	57,5	57,0	58,0	59,8	24,0	23,9	24,6	25,9
Görögország	19,0	20,3	21,3	22,0	12,1	12,5	13,3	14,0
Hollandia	8,6	8,4	8,5	8,9	3,7	3,6	3,7	4,0
Nagy-Britannia	9,2	9,6	10,1	10,5	19,6	20,6	21,8	23,2
Németország	79,1	72,5	72,0	72,2	11,0	10,1	10,1	10,4
Portugália	0,6	0,5	0,5	0,4	20,7	18,9	16,8	15,2
Svájc	8,6	8,1	8,2	8,4	1,0	1,0	1,0	1,0
Egyéb	16,2	16,7	17,7	18,4	9,7	10,1	10,6	11,1
Közép-Kelet-Európa	76,4	76,9	80,2	85,0	38,7	40,0	43,3	47,8
Cseh Köztársaság	4,3	4,4	4,6	5,2	0,5	0,5	0,6	0,6
Horvátország	9,0	9,5	9,7	9,9	0,8	0,9	0,9	1,0
Lengyelország	10,8	8,0	7,9	8,1	6,8	5,2	5,1	5,4
Magyarország	9,8	9,4	9,9	10,8	2,0	2,1	2,2	2,4
Oroszország	3,1	3,4	3,7	3,9	5,8	6,6	7,2	7,7
Szlovénia	3,7	3,8	3,9	3,9	0,3	0,3	0,4	0,4
Észak-Amerika	65,2	71,2	85,2	79,7	35,2	38,1	40,7	44,1
Dél-Amerika	6,2	5,9	6,2	6,8	36,0	36,3	38,7	43,0
Közép-Kelet és Afrika	38,6	39,3	40,2	42,6	90,6	94,7	98,9	105,9
Ausztrália	7,1	8,6	8,8	9,2	3,9	4,7	4,9	5,2
Ázsia	13,0	13,2	13,8	14,6	10,8	11,1	11,8	12,8
Egyéb	10,8	11,2	11,6	12,1	17,7	18,8	20,7	23,3
Összesen	440,7	442,8	456,0	475,3	338,9	348,6	365,4	391,7

A 2002-2004-es adatok becslést jelentenek.

A cikkekkel kapcsolatos kérdéseiket és véleményeiket az apagyi@zalakeramia.hu e-mail címen várom.