

Mérnöki szerkezetek – Minőségi betonkészítés napjainkban

DR. BOROSNYÓI ADORJÁN ■ SZTE Beton Szakosztály

DR. KAUSAY TIBOR ■ SZTE Beton Szakosztály

The SZTE Section of Concrete has organized its periodic mini conference on 17 February 2009 with the title: Structures in civil engineering – Recent high quality concrete construction. Nine technical presentations were presented in two sessions by well-known experts, on the invitation of the SZTE Section of Concrete, under the kind organization of Mr. István Asztalos, Secretary General of SZTE. Presentations covered the following topics: The concept of performance – New directions in concrete construction (by Ujhelyi, J.); Admixtures for concrete – Assistants to concrete quality (by Asztalos, I.); Ready mixed concretes – Factory certification (by Urbán, F.); Concrete for bridges – Technology revolution in 2001 (by Tariczky, Zs. and Vértes, M.); The Újpest railway bridge – Concrete construction of piers (by Eszenyi, A. and Lukács, M.); Metro line M4 – Construction of the station at Gellért tér (by Veres, Gy.); Highway concrete pavements – New challenges in road construction (by Karsainé Lukács, K. and Bors, T.); The Szabadság bridge – Concrete bridge deck from low shrinkage concrete (by Fenyvesi, O. and Józsa, Zs.); Sewage plant in Csepel – Application of newly developed sulphate resistant cements (by Kovács, J.). The successful event was registered by the Hungarian Chamber of Engineers (MMK) and welcomed 100 participants from the cement and concrete construction industry.

Az SZTE Beton Szakosztálya 2009. február 17-én tartotta ankétját *Mérnöki szerkezetek – Minőségi betonkészítés napjainkban* címmel. A Magyar Mérnöki Kamara által akkreditált, továbbképzési pontot érő rendezvény nagy érdeklődés mellett, 100 résztvevővel zajlott le az SZTE budai székházának konferenciatermében. A rendezvény célja volt a szakmai közvélemény tájékoztatása a cement- és betontechnológia fejlődési irányairól napjainkban, hazánkban, amelyet gyakorlati tapasztalatokkal gazdagon illusztrált előadásokban mutattak be a szakma elismert szakemberei. A rendezvény védnöke és szervezője *Asztalos István*, az SZTE főtitkára volt. Az ankétot *Dr. Borosnyói Adorján*, az SZTE Beton Szakosztály titkára vezette. A kilenc elhangzott előadás széles spektrumban ölelte fel a kitűzött célt. A résztvevők egyperces néma felállással emlékeztek meg a közelmúltban elhunyt *Dr. Buday Tiborról*, a neves betontechnológusról, a betonadalékszerek szakértőjéről.

Dr. Ujhelyi János: Teljesítmény-szemlélet – A betontudomány új irányai

A szerző távolléte miatt *Dr. Kausay Tibor*, az SZTE Beton Szakosztály elnöke olvasta fel *Dr. Ujhelyi János* előadását. Az utóbbi harminc évben a betonszerkezetek fokozott károsodása folytán előtérbe került a beton használati élettartamának, a tartósságának és teljesítőképességének fontossága, amelynek együttes figyelembevétele a teljesítmény-szemlélet. A teljesítmény-szemlélet szerint a használati élettartam, a tartósság, a teljesítőképesség követelményének a megfelelő szövetszerkezetű beton felel meg. Az elkészített beton szövetszerkezetének megfelelőségét azonban a napjainkban előírt nyomószilárdság vizsgálattal ellenőrizni nem lehet, a szilárdság helyett közvetlenül a beton struktúráját kellene vizsgálni, amely ellen is szólnak érvek. *Dr. Ujhelyi János* végül arra a következtetésre jutott, hogy a teljesítmény szemlélet érvényre juttatása érdekében a betonnal szemben támasztott mechanikai, fizikai és kémiai követelmények kielégítését nem a szabványos próbatestek nyomószilárdságának a vizsgálati eredményeivel, hanem az előírt betonösszetétel betartásának a tanúsításával lehet és kell bizonyítani.

Asztalos István: Betonadalékszerek – A minőség segédeszközei

Az előadó a betonszerkezetek tartósságának példákkal illusztrált bemutatásával és az adalékszerek korszerű betonokban való alkalmazása jelentőségének hangsúlyozásával nyitotta előadását. Részletesen ismertette az adalékszerek és a beton minősége, illetve tartóssága közötti kapcsolatot, az adalékszerek különböző típusainak és alkalmazásuk lehetőségeinek bemutatásán keresztül. Üdvözölte, hogy hazánkban az elmúlt 20 évben az adalékszerek éves felhasználása megháromszorozódott, és ezen belül a folyósító adalékszerek felhasználása meghúsosozódott, ezzel elősegítve a minőségi betonkészítést. Az előadás egy legújabb generációs, PCE bázisú folyósító adalékszer hatékonyságát is bemutatta kisfilmen.

Urbán Ferenc: Transzportbetonok – Üzemi tanúsítás

Az előadó kiemelte, hogy az üzemi gyártásellenőrzés tanúsítása aktuális, több száz betonüzemet érintő kérdés napjainkban. A tanúsítási folyamatok már számos üzemnél megkezdődtek, a tanúsítással rendelkező üzemek száma 50–60 körüli. Az előadó hangsúlyozta, hogy a megfelelőségigazolási módozatok fajtáját műszaki specifikációk rögzítik, azokról nem a gyártó rendelkezik. Részletesen ismertette a tanúsítási folyamat lépéseit mind a gyártó, mind pedig a tanúsító szervezet oldaláról és rámutatott a folyamatos felügyelet jelentőségére. Az előadást az érintett dokumentumokkal kapcsolatos, illetve a helyszíni ellenőrzések során megfigyelt tapasztalatok bemutatásával illusztrálta.

Dr. Tariczky Zsuzsanna – Vértes Mária: Hídépítési betonok – Technológiai fordulat 2001-ben

Az előadó, Vértes Mária, előadása bevezetésében rámutatott, hogy a hídszerkezetek betonja sok esetben nem felel meg a tartóssági követelményeknek és ismertette az ehhez vezető forgalmi, környezeti, tervezési, kivitelezési és fenntartási okokat. A tapasztalt károsodásokat fényképekkel illusztrálta. Bemutatta a 2000–2001 években bevezetett egyes Útügyi Műszaki Előírások tartósság-szemléletű elveit és felhívta a figyelmet a tervezhető betonminőségben és a betontakarásban



bevezetett szigorításokra. Kitért a nagy teljesítőképességű betonok készítéséhez szükséges anyagokra, javaslatokat adott a tervezés, kivitelezés, ellenőrzés és fenntartás hibáinak kijavítására és összefoglalta a szakma legfontosabb feladatait az esztétikus és tartós hídszerkezetek megvalósítása érdekében.

Eszenyi Antal – Lukács Miklós: Északi összekötő vasúti híd – Pillérbetonozási munkálatok

Az előadók ismertették a XIX. sz. végén épült híd történetét és a II. világháború utáni időszakot. Bemutatták a tartószerkezet jellegzetességeit, és részletesen ismertették a hidegháborús ún. robbantóaknákkal ellátott pillérek megerősítésének betonépítési munkáit. A fényképekkel gazdagon illusztrált bemutató lépésről-lépésre megmutatta az elvégzett vasszerelési és betonozási feladatokat, amelyek különlegességét az adta, hogy teljes vágányzarat csak a munkálatok egy részére tudott a MÁV biztosítani, és a beton bedolgozását bárkahajóról történő szivattyúzással kellett megoldaniuk a mederpillérek esetén, ami kiemelten szakszerű szivattyúzási munkát követelt meg.

Veres György: M4 metróvonal – Szent Gellért téri állomás szerkezetépítése

Az előadó az állomás zárófödeme, szerkezete és alaplemeze kérdéseivel foglalkozott. Ismertette a kiindulási feltételeket, az alkalmazott betonfajtákat, részletesen kitérve azok összetételére. Bemutatta a helyenként szokatlanul sűrű vasszerelést és ismertette a bedolgozási nehézségek megoldásának egyes módszereit. Bemutatta a falazat betonozásának különleges technológiáját, amelyhez a betonszivattyút rendkívül kényes művelettel, daruval engedték le 30 m mélyre. Az előadás a megvalósult, magas esztétikai igényeket is kielégítő egyes tartószerkezeti elemek fényképes bemutatásával zárult.

Dr. Karsainé Lukács Katalin – Bors Tibor: Betonburkolatú utak – Az útépítés új kihívásai

Az előadó, Dr. Karsainé Lukács Katalin, a hazai betonutak építésének történetével és a betonutak előnyeinek és hátrányainak bemutatásával nyitotta előadását. Rámutatott, hogy hazánkban a gyorsforgalmi úthálózat kevesebb, mint 3%-a betonburkolatú, amely messze elmarad az európai és észak-amerikai, átlagosan kb. 50–50% aszfalt-betonút megoszlási aránytól. Bemutatta az 1990-es években beindult kutatások sarokpontjait és eredményeit, pályaszerkezeti fejlesztéseit. Az előadás az 5. főút 165+230 km szelvényében, Szeged bevezető szakaszán létesített kísérleti útszakasz építési és használati tapasztalatainak ismertetésével, illetve az ún. white topping (vékony betonréteg az aszfaltburkolatok felújítására) javítási technológia általános bemutatásával zárult.


Fenyvesi Olivér – Dr. Józsa Zsuzsanna: Szabadság híd – Kis zsugorodású pályalemez

Az előadó, Fenyvesi Olivér, a beton száradási zsugorodásból származó repedésképződésének jelentőségét és tudományos

hátterét mutatta be előadása első részében. Ezt követően ismertette a kutatás-fejlesztés laboratóriumi hátterét, a vizsgálati módszert, a kiválasztott betonösszetételt és a helyszíni vizsgálatok előkészítését és lebonyolítását. Bemutatta a klímakamrában vizsgált, valamint a helyszínen készült és megvizsgált próbatestek mérési eredményeit és rámutatott a klimatikus hatások jelentőségére a zsugorodás alakulásában. Kiemelte a kutatás-fejlesztési feladatban kiválasztott adalékszer-csoport kedvező hatásait, amellyel a pályalemez kivitelezése sikeresen megoldható volt.

Kovács József: Csepeli szennyvíztisztító – Új szulfátálló cementek alkalmazása

Az előadó a betonkorrózió tudományos hátterének ismertetésével és a szennyvíztisztító műtárgyak aktív korrózióvédelme jelentőségének hangsúlyozásával vezette be előadását. Kiemelte, hogy hazánk, az MSZ 4737-1:2002 Szulfátálló cementek szabvány bevezetésével megelőzte az európai szabványkészítési törekvéseket, majd bemutatta a hazai piacon beszerezhető, az MSZ 4798-1:2004 XA1-XA3 környezeti kitéti osztályainak megfelelő cementeket. Ismertette a vízzáró, korrózióálló szerkezetekhez tervezendő betonok betontechnológiai követelményeit. Előadása végén a szennyvíztisztító műtárgyak (Böcs, Szeged és Budapest-Csepel) beton-összetélti, kivitelezési és üzemelési tapasztalatairól szólt.



CEMKUT

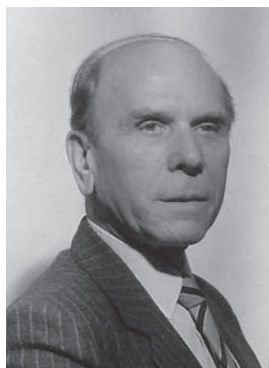
Szakértelem biztos alapokon

CÍM: 1034 BUDAPEST, BÉCSI ÚT 122-124. • LEVÉLCÍM: 1300 BUDAPEST, PF.: 230
TEL.: +36 1 388 3793, +36 1 388 4199, +36 1 368 8433 • FAX: +36 1 368 2005
E-MAIL: CEMKUT@MCSZ.HU • INTERNET: WWW.CEMKUT.HU

SZOLGÁLTATÁSAINK:

- Terméktanúsítás, üzem és üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálata, tanúsítása, folyamatos felügyelete
- Cement, nyersanyagok, cement-kiegészítő anyagok, mész és mésztermékek, gipsz és gipsz kötőanyagok fizikai és kémiai vizsgálata
- Habarcok, betonok vizsgálata
- Cementek betontechnológiai vizsgálata európai szabványok szerint
- Beton-kiegészítő anyagok és adalékanyagok alkalmassági vizsgálata, betontermékek vizsgálata
- Szilikátipari nyers-és alapanyagok, gyártásközi anyagok, szilikátbázisú építőanyagok kémiai, termoanalitikai vizsgálata
- Helyhez kötött technológiai légszennyező források, munkahelyi, környezeti levegő és zaj vizsgálata, értékelése; egyéb légtechnikai mérések elvégzése
- Tanácsadás, Szakértés, Kutatás-fejlesztés

A NAT ÁLTAL NAT-6-0037/2007 SZÁMON AKKREDITÁLT TANÚSÍTÓ,
NAT-3-0006/2007 SZÁMON AKKREDITÁLT ELLENŐRZŐ,
NAT-1-1249/2007 SZÁMON AKKREDITÁLT VIZSGÁLÓ;
A 4/1999. (II.24.) GM RENDELET ALAPJÁN 122/2007 SZÁMON KIJELELT,
AZ EURÓPAI UNIÓBAN 1414 AZONOSÍTÓ SZÁMON BEJEGYZETT SZERVEZET



Dr. Buday Tibor

| 1929–2008

A szakmánk ismét szegényebb lett egy „betonos” szakemberrel. 2008. december 13-án végleg távozott közülünk egy kedves kollégánk, Dr. Buday Tibor. 1929-ben született értelmiségi családban. 1947-ben a Cisztercita Rend budai Szt. Imre gimnáziumában érettségizett. Folytatásként a Közgazdaságtudományi Egyetemet választotta, de osztályidegenként egy év múlva eltanácsolták és katonai szolgálatra hívták be. Leszerelését követően az Építéstudományi Intézetben helyezkedett el, ahol 1953-tól nyugdíjba menetelég, 1990-ig dolgozott.

A műszaki rajzoló beosztástól a tudományos főmunkatársig szinte minden lépcsőfokot végigjárt. Fő tevékenységi területének a betontechnológiai kutatást-fejlesztést választotta és művelte élete utolsó hónapjáig. Az Intézet kutatás-fejlesztési munkáiban már 1956-tól tevékenyen részt vett, miközben levelező tagozaton elvégezte a Műegyetem építészmérnöki karát és 1960-ban okl. építészmérnök lett.

Résztvett az első betonelőírás szerkesztésében (1963) Dr. Palotás László professzor irányításával az ÉTI-ben működő munkabizottság tagjaként. A műszaki szabályozási munkában nevéhez fűződik az öntöttbetonokra vonatkozó ágazati műszaki irányelv kidolgozása. Hasznos gyakorlati tanácsokkal segítette az MSZH beton műszaki bizottságában és az ágazati szabályozásban készült szabványok, irányelvek kidolgozását.

A laboratóriumi kutatásban és nagyrészt a gyakorlati munkában szerzett tudását és tapasztalatait számos nagyberuházás (pl. paksi Erőmű, Dunakiliti vízlépcső, röntgenlaboratóriumok) betontechnológiai irányításában, és sok betonszerkezet építéséhez készített betontechnológiai utasítás összeállításában hasznosította. 1960–1983 között részt vett a Műegyetemen a felnövő generáció oktatásában: az Építőanyagok tanszékén volt gyakorlatvezető. A műegyetemi doktori címet 1972-ben szerezte meg, 3 hónapos ösztöndíjas ausztriai tanulmányait követően (Collegium Hungaricum).

Tudását és gyakorlati tapasztalatait az építőanyagok és a betontechnológia területén írásban is közkinccsé tette. Szerzője, ill. társszerzője volt 14 könyvnek, 8 szakközépiskolai tankönyvnek és 8 ÉTI kiadványnak. Az „Építőanyag Praktikum” (szerkesztő: Dr. Balázs György) társszerzőjeként kiadói níveljében részesült. Bejegyzett igazságügyi szakértőként is dolgozott 1988–2002 között.

Az Építőipari Tudományos Egyesület örökös tagja volt: itt az Építéskivitelezési Szakosztály vezetőségében dolgozott 1970–2002 között.

Utolsó munkája a HOLCIM Cement-beton Kisokos 6. fejezete volt, amelyet ugyan már beteg, de hihetetlen nagy lelkesedéssel és szakmai alázattal írt meg.

Őrizzük meg emlékét tisztelettel. Emberi tartása, mérnöki alapossága, szakmai életútja legyen példa valamennyiünk számára.



Dr. Csizi Béla

| 1929–2009

Dr. Csizi Béla február 17-én töltötte volna be a 80. életévét és erre az alkalomra készültünk, amikor kaptuk a hírt, hogy február 14-én elhunyt.

Az okleveles vegyészmérnöki diplomáját a Budapesti Műszaki Egyetem Vegyészmérnöki Karán

szerezte meg. Friss diplomásként szegődött a tégl- és cserépiparhoz, 1952–1954 között a Baranya megyei Téglagyári Egyesülésnél beosztott mérnöként, 1954–1963 tudományos munkatársa az Építőanyagipari Központi Kutató Intézet Durvakerámiai Szakosztályának. 1963-tól 1989-ig, nyugdíjba menetelég, a Tégl- és Cserépipari Tröszt Műszaki Fejlesztési Osztály/Főosztály vezetőjeként dolgozott. Szakmai munkájához az alábbi tevékenységek irányításai tartoztak: az iparági laboratórium, a minőségirányítás, gyártás- és gyártmányfejlesztés, szabványosítás, nemzetközi kapcsolatok.

Nyugdíjba vonulása után is aktív szerepet vállalt az európai szabványok magyar nyelven való bevezetésének megjelenésében.

A munkája mellett 1978-ban a Budapesti Műszaki Egyetemen vegyipari gazdasági mérnöki diplomát és 1980-ban általános kémiai technológiai műszaki doktori fokozatot szerzett.

A tégl- és cserépipar valamely területét érintően számos cikket és könyvet publikált magyar és német nyelven.

A Szilikátipari Tudományos Egyesület Durvakerámia Szakosztályának 1954-től tagja. Az Egyesület által kiadott Építőanyag folyóirat szerkesztő bizottságának, valamint 1962–1971 között a Szakosztály vezetőségének aktív tagja volt.

Szakmai munkásságát kétszer az Építőipar Kiváló Dolgozója, a Munkaérdemrend Bronz és Arany fokozatával ismerték el.

Az Egyesület aktív társadalmi munkáját a Szilikátiparért arany fokozat adományozásával ismerte el 1974-ben, valamint az Örökös Tagjai közé felvette.

Kedves Béla nyugodjál békében! Emlékedet megőrizzük!



Farkas Ferenc

| 1931–2009

Ez év február 14-én szomorú hírt olvastam a helyi lap gyászjelentései között.

„Farkas Ferenc, az Alföldi Téglaiipari Vállalat volt főmérnöke életének 78. évében elhunyt.”

Farkas Ferenc, aki végig járta a „téglás élet iskoláját”, és a szakma

keserves ranglétráját lépcsőfokról lépcsőfokra, a Szolnok–megyei Téglai és Cserépipari Vállalat Központi műhelyében kezdte szakmai pályafutását. Az akkor még zömében gőzgépekkel hajtott, transzmissziós téglagyárak teljes villamosításában úttörő szerepet vállalt és fáradhatatlan munkával szolgálta a téglagyártás fejlesztését. A munkássága során összegyűjtött gyakorlati és szellemi tapasztalatát minden önzést mellőzve osztotta meg munkatársaival, akik ezért tisztelték és támogatták Őt.

A szakmai és emberi ambíciója méltóvá tette arra, hogy 1970-ben a Szolnok megyei Téglai és Cserépipari Vállalat főmérnökévé, majd 1975-ben (a vállalat átszervezése során) az Alföldi Téglaiipari Vállalat műszaki igazgatójává nevezzék ki, amely küldetést 1988-ig teljesített. Ez idő alatt a vállalat műszaki fejlettségi színvonalára és termékprofiljára teljes mértékben korszerűsödött.

Munkásságának eredményeit soha nem sajátította ki, azt feleteseivel egyetértésben és beosztott munkatársai felé egyértelműsítve kollektív szellemben érte el. Ezért övezte elismerés és tisztelet, nem csupán a vállalatnál, hanem az egész magyar téglaiiparban. Ez időszakban a vállalat felkerült a magyar téglaiipar élvonalába és

ezt a kollektív eredményt éveken át a legfelsőbb társadalmi elismerések is fémjelezték. Szakmai pályafutásának csúcspontját 1989-ben érte el, ekkor az Alföldi Téglaiipari Vállalat igazgatója lett és ezt a hivatást töltötte be 1992-ig, nyugdíjba vonulásáig.

Nyughatatlan és önmagát nem kímélő természete még éveken át a téglaiipar szolgálatára kényszerítette és tapasztalataival, munkájával segítette azt.

Személyét nem csupán az Alföldi Téglaiipari Vállalat egykori és jelenlegi dolgozói, hanem az egész magyar téglaiipar és Egyesületünk is gyászolja.

Kedves Ferenc nyugodjál békében! Emlékedet megőrizzük!

Krémer Csaba

| 1948–2008

Krémer Csaba 1948. szeptember 12-én született színész dinasztia tagjaként, 2008. december 8-án hunyt el.

Az Ybl Miklós Műszaki Főiskolán szerzett magasépítő üzem-mérnöki diplomát. Éveket töltött épületek tervezésével és kivitelezésével. A téglai- és cserépiparral az 1990-es években került szoros kapcsolatba, amikor a privatizáció során megvette a Bakony-szentlászlói Téglagyárat.

A Szilikátipari Tudományos Egyesület Durvakerámia Szakosztályának 2003-tól tagja.

Kedves Csaba nyugodjál békében! Emlékedet megőrizzük!

Advanced Ceramics for future applications

| DR. GÖMZE A. LÁSZLÓ

A MATERIALICA nemzetközi anyagtudományi kiállítással és vásárral egyidőben került megrendezésre Münchenben, a Vásárközpontban 2008. október 14-én és 15-én az „Éljenjárom kerámiák a jövő alkalmazásaira” műszaki tudományos konferencia. A konferencián 18 nagyszerű hangzott el az európai ipar és a tudományos kutatás legnevesebb szakembereitől. Néhány a különösen érdekes előadások közül:

1. Prof. Dr. Jürgen Caro (Leibniz Universität Hannover) előadásában részletesen kitért a kerámiák alkalmazási lehetőségeire az energiatermelés és a környezetvédelem területén, különös tekintettel TiO₂, ZnO és CuO félvezetők szerepére a DSSC típusú napelemek hatékonyságának növelésénél.

2. Dr. Christine Engel (Corporate Research Robert Bosch GmbH) előadásában részletesen kitért a kordierit kerámia katalizátor szűrők kutatásában, fejlesztésében elért eredményeiről, rámutatva a szubmikronos és nanométer méretű porosok számának és eloszlásának jelentőségére.

3. Prof. Dr. Matthias Epple (Universität Duisburg-Essen) előadásában a beültetett nanoszemcsés kalciumfoszfát implant-

tátum és a csontszövet kapcsolatát elemezte igen érdekesen, sok-sok szemléltető ábrával.

4. Thomas Oberbach (Mathys Orthopädie GmbH) „Oxide Ceramics in Endroprosthetics” című előadásában Al₂O₃, ZrO₂ és az Y-TZP kerámiákból készülő humán implantátumokat a mechanikai terhelhetőség és a beépítés utáni várható élettartamuk alapján hasonlította össze.

5. Prof. Dr.-Ing. Kurosch Rezwan (Universität Bremen) „Bioceramics at the Biology Interface” című előadásában a csonthelyettesítő alumínium-oxid (Al₂O₃), cirkondioxid (ZrO₂), a SiO₂-vel erősített hidroxid-apatitot, valamint a kalcium-foszfátot hasonlította össze a csontszövet fejlődése, kémiai és mechanikai igénybevehetősége, biológiai aktivitása és élettartama szempontjából. A rendkívül fiatal – mindössze 33 éves (1975-ben született!) Rezwan Professzor előadásában kitért az általa alapított és irányított Biokerámia Intézet főbb kutatási területére is, hangsúlyozva a geometria és a mikroszerkezet, az anyagösszetétel, a porozitás és a funkcionális alkalmazáság egyidejű jelentőségét és fontosságát.

A beküldendő teljes kézirat a következő részekből áll: szöveges törzsrész, irodalom, kivonatok, ábrajegyzék (ábra aláírásokkal), táblázatok (táblázat címeikkel), ábrák, fotók, a szerző rövid szakmai életrajza.

A lentebb rögzített paraméterekkel készített kézirat **javasolt terjedelme 5 oldal; indokolt esetben max. 6 oldal lehet, ábrákkal együtt.**

A cikk tartalmáért és közölhetőségéért a szerző a felelős.

A CIKK CÍME, SZERZŐJE, HIVATKOZÁS

A cikk címe legyen rövid, tárgyilagos és figyelemfelkeltő. Egysorosnál hosszabb címet lehetőleg ne használjunk.

A cím alatt a szerző neve (tudományos fokozat nélkül), munkahelye neve, a szerző e-mail címe következik.

Ha a közlemény eredetileg előadási vagy poszteranyag volt valamelyik konferencián, rendezvényen, akkor ezt jelezni kell a szerzők adatai után.

SZÖVEGRÉSZ, FEJEZETEK

A word dokumentum margó beállításai: fent 3 cm, lent 3 cm, bal 2,5 cm, jobb 2,5 cm. Papírméret: A4.

A szövegrész betűmérete 10 pt, normál, sorkizárással igazítva. Szimpla sorköz. Betűtípus Times New Roman.

A cikkben mindenhol az SI-rendszer mértékegységeit kell használni.

IRODALMI HIVATKOZÁSOK

A cikkek szerzői igyekezzenek áttekinteni a témára vonatkozó és fontos szakirodalmakat, és ezt közölnék is. A kézirat szövegében az irodalmi hivatkozásokat szövegbeni sorszámuk beírásával kell megadni, pl. [6], a hivatkozási sorrend szerint számozott irodalomjegyzéket kell készíteni.

Meg kell adni a hivatkozott közlemény bibliográfiai adatait a következő minták szerint:

– Folyóirat esetén: Tóth, Gy. – Máté, B.: Földtani tényezők bazaltbányák művelésénél. Mélyépités-tudományi Szemle. XXIV. évf. 4. szám (2004), pp. 145-148.

– Könyv esetén: Vadász, E.: Magyarország földtana. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1960.

Ezekről eltérő esetekben értelemszerűen kell eljárni.

ÁBRÁK, TÁBLÁZATOK

Ábrának minősülnek a vonalas rajzok, grafikonok, fotók is. **A szövegben legyen benne az ábrák, táblázatok hivatkozása.** Ez a szerző útmutatása arra, hogy hová kívánja az ábrát, táblázatot helyezni. Az ábrákat nem kérjük a szövegbe beszerezni, kérjük külön-külön képfájlban stb. megadni. A táblázatok a közlés sorrendjében, a kivonat után legyenek elhelyezve, vagy külön fájlba téve.

Lehetőleg **minden ábrának, táblázatnak legyen címe magyar és angol nyelven.** Lehetőség szerint kerüljük a terjedelmes táblázatokat.

Kérjük figyelembe venni, hogy a **megjelenés színe fekete-fehér! Bizonyos színek szürke változata ugyanolyan árnyalatú, emiatt a grafikon vagy ábra nem értelmezhető.**

Ábrák elektronikus jellemzői: tiff, jpg vagy eps kiterjesztés, 300 dpi felbontás fotó esetén, 600 dpi felbontás (a megjelenítés méretében) vonalas ábra esetén.

KIVONAT, KULCSSZAVAK

A cikkhez – a nemzetközi referálás érdekében – külön **kivonatot** kell készíteni **angol nyelven** (ha ez nem oldható meg, magyar nyelven), mely tartalmazza a **cikk címét** is. A kivonat ismertesse a közlemény legfontosabb eredményeit negyed oldal – max. fél oldal terjedelemben.

A szerző adjon meg olyan kulcsszavakat magyar és angol nyelven, melyek a cikk legfontosabb elemeit jelölik.

SAKMAI ÉLETRAJZ

Szigorúan szakmai életrajz nagyjából 500 karakter terjedelemben.

LEKTORÁLÁS

A cikkeket a Szerkesztő Bizottság lektoráltatja. Az apróbb, technikai vagy nyelvhelyességi változtatásokat a szerkesztő közvetlenül átvezeti a kéziratot. A lektor által javasolt, lényegre illettő változtatásokról a főszerkesztő a szerzőt értesíti. Mivel a cikk tartalmáért nem a lektor, hanem a szerző felelős, a szerző nem kötelezhető a lektori javaslatok elfogadására.

KORREKTÚRA

A szerzőnek a korrekúrára megküldött kefelevonatot postafordultával vissza kell juttatni.

KAPCSOLATTARTÁS

Az elkészített cikke és kiegészítéseire szükség van elsősorban elektronikus változatban. Az értelmezhetőség miatt előfordulhat, hogy a nyomtatott, fekete-fehér változatot is kérjük.

E-mail: femgomze@uni-miskolc.hu vagy info@szte.org.hu.

Postai cím: Szilikátipari Tudományos Egyesület, 1027 Budapest, Fő u. 68.

Kérjük a szerzőket, hogy adják meg postai címüket, vezeték és mobil telefonszámukat, e-mail címüket a gyors egyeztetés, elérhetőség érdekében.

The authors can download an English Guideline from the Society's website.

INHALT

- 2 Leistungserhöhung von OSC (Fähigkeit zur Sauerstoffspeicherung) in fester Lösungen von CeZrO_4 mit dem Diffusionsbegrenzungstoff Al_2O_3
A. Morikawa ■ T. Suzuki ■ K. Kikuta ■ A. Suda ■ H. Shinjo
- 6 Änderung der rheologischen Eigenschaften von Aluminiumoxid-Stäuben während dem Pressvorgang
J. Csányi
- 11 Mathematische Modellierung von Transporterscheinungen in poröser Betonumgebung
I. Plečáň
- 14 Mineralogische und petrographische Untersuchung von Basaltproben aus Uzsza mit unterschiedlichen gesteinsphysikalischen Parametern
P. Kónya ■ F. Mádai ■ S. Szakáll

СОДЕРЖАНИЕ

- 2 Возможности повышения способности хранения кислорода (OSC) твердым раствором CeZrO_4 , содержащим Al_2O_3 -ий диффузный затвор
Морикава, А. ■ Сузуки, Т. ■ Кикута, К. ■ Суда, А. ■ Шиньо, Х.
- 6 Изменение реологических свойств порошков окиси алюминия в процессе их прессования
Чани, Я.
- 11 Математическое моделирование явлений, возникающих в пористых бетонах при их транспортировке
Плецаш, И.
- 14 Минералогические испытания базальтовых пород, имеющих различные физические свойства
Коня, П. ■ Мадаи, Ф. ■ Сакал, Ш.

ELŐFIZETÉS

Fizessen elő az
ÉPÍTŐANYAG c. lapra!

Az előfizetés díja
1 évre **4000 Ft.**

Előfizetési szándékát kérjük
az alábbi elérhetőségek
egyikén jelezze:

Szilikátipari
Tudományos Egyesület

Telefon/fax:
06-1/201-9360

E-mail:
info@szte.org.hu

Előfizetési megrendelő letölthető
az Egyesület honlapjáról:
www.szte.org.hu