

Hivatkozások

- [1] Frank L. Riley: Silicon Nitride and Related Materials, Journal of the American Ceramic Society 83 (2), 2000.
- [2] Arató Péter, Wéber Ferenc: Szilícium-nitrid alapú kerámiák mechanikai jellemzőinek vizsgálata, (Fémkohászat, 133. évf., 3. szám, 2000. március)
- [3] Marosné Berkes, M., Kocsisné Baán, M.: Nemfém anyagok vizsgálatának egyes kérdései, Anyagok Világa elektronikus folyóirat, ISSN: 1586-0140, III. évfolyam, 1. szám 2002. szeptember, p. 23.
- [4] Standard Test Methods for Determination of Fracture Toughness of Advanced Ceramics at Ambient Temperature, ASTM C1421-99, American Society for Testing and Materials, Philadelphia, 1999
- [5] T. Kobayashi, H. Kawa: Evaluation of static and dynamic fracture toughness in ceramics, (Engineering Fracture Mechanics, Vol. 31., No. 5., 1988)
- [6] G. Charpy: On Testing Metals by Bending of Notched Bars, Mémoires de la Société des Ingénieurs Civils de France, 1904. október
- [7] Lenkeyné B.Gy.: A műszerezett ütővizsgálat alkalmazási lehetőségei napjainkban, Anyagvizsgálók Lapja, 2001/3.
- [8] Gaál I., Kocsisné Baán M., Lenkeyné Biró Gy., Lukács J., Marosné Berkes M., Nagy Gy., Tisza M.: Anyagvizsgálat (Szerk.: Tisza M.); Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 2001. pp.1-494, (ISBN 963 661 452 0)
- [9] J. Fengchun, L. Ruitang, Z. Xiaoxin, K. S. Vecchio, A. Rohatgi: Evaluation of dynamic fracture toughness  $K_{ID}$  by Hopkinson pressure bar loaded instrumented Charpy impact test; Engineering Fracture Mechanics, In Press, 2003
- [10] G. A. Gogotsi: Fracture toughness of ceramics and ceramic composites; Ceramics International, Vol. 29., 2003
- [11] Fine Ceramics – Test method for fracture toughness of monolithic ceramics at room temperature by single edge precracked beam (SEPB) method, ISO/DIN 15732, International Organization For Standardization, 1999
- [12] Kaulics Nikolett: SiAlON kerámiák műszerezett ütővizsgálata, Diplomaterv p. 91., Miskolci Egyetem, 2004, Miskolc
- [13] Maros, B. M., Kaulics, N.: Contribution to the Instrumented Impact Testing of Si3N4 Based Ceramics, microCAD'2004 International Computer Science Conference, Miskolc, 2004. márc. 18-19. ISBN 963 661 608 6 ö, UM, ITTC, 2004, Miskolc, p.155
- [14] Standard Test Methods for Determination of Fracture Toughness of Advanced Ceramics at Ambient Temperature, ASTM C1421-99, Am. Soc. for Test. and Mats., Philadelphia, 1999
- [15] T. Kobayashi, M. Niinomi, Y. Koide, K. Matsunuma: Instrumented Impact Testing of Ceramics; Transactions of the Japan Institute of Metals, Vol. 27, No. 10, 1986
- [16] T. Kobayashi, Y. Koide, Y. Daicho, R. Ikeda: Dynamic fracture toughness testing of epoxy resin filled with SiO<sub>2</sub> particles; Eng. Fract. Mech., Vol. 28., No. 1., 1987
- [17] W. Böhme: Application of dynamic key curves for the determination of the impact fracture toughness of polymers at high rates of loading, ESIS 19, Mechanical Engineering Publications, London, 1995
- [18] W. Böhme: Dynamic key-curves for brittle fracture impact tests and establishment of a transition time; Fracture Mechanics: Twenty- First Symposium, ASTM STP 1074, American Society for Testing and Materials, Philadelphia, 1990
- [19] W. Böhme: Determination of the impact fracture toughness  $K_{ID}$  of plastics at high rates of loading „>1m/s”; Fracture Mechanics Testing Methods for Polymers, Adhesives and Composites, ESIS Publication 28, 2001
- [20] I. Lévyay, Gy. B. Lenkey, L. Tóth, Z. Major: The effect of the testing conditions on the fracture mechanics characteristics of short glass fibre reinforced polyamide; Journal of Materials Processing Technology, Vol. 133., 2003
- [21] T. Kobayashi, M. Niinomi, I. Yamamoto: What does it tell us? – Computer Aided Instrumented Charpy Impact Testing System, (Proc. Oji Int. Seminar on Dynamic Fracture, 1989)

BESZÁMOLÓK

A 21. Duna-Adria kísérleti mechanika szimpózium

Jelentős nemzetközi érdeklődéssel, minden eddigi Duna-Adriák legnagyobb részvevői létszámával (135 fő) rendezte a Horváth Mérnökegylet immár a 21. nemzetközi kísérleti mechanikai szimpóziumot a festői Brijuni szigeten, Horvátországban, szeptember 29. és október 2. között.

A vizsgálat célját tekintve az előadások a következő csoportokba sorolhatók: anyagvizsgálat, anyagszerkezet, kifáradás, tönkremenetel (37); építmények szilárdsági, valamint rezgésvizsgálata (9); gépészeti szerkezetvizsgálat (21); műanyag szerkezetek vizsgálata (16); biomechanika (17); törésmechanika (7); rezgéstannal kapcsolatos alap kutatás (5); MEMS (nano- és mikroszerkezetek) vizsgálata (1).

A szimpózium szakmai munkájának elemzése alapján néhány általános megjegyzést tehetünk, mégpedig:

a) Jelentős mértékben növekedett azon dolgozatok száma, amelyek – elsősorban az igen jelentős és gyors fejlődést mutató mikro-elektronikának köszönhetően – az általános mérnöki gyakorlat tekintetében rendkívüli kis méretű (1 mm, vagy annál kisebb) alkatrészek vizsgálatát, megbízhatóságának elemzését tűzték ki feladatul. Ezek különleges mérés technikát és vizsgálóeszközöket igénylő feladatok, amelyek a hagyományos értelemben vett klasszikus anyagvizsgálati technikákkal és berendezésekkel nem oldhatók meg. Minden esetben az adott probléma vizsgálatára alkalmas célkészülék az, amely a felvetett kérdés megoldásában segítséget jelent.

b) Az akusztikus emisszió, az ultrahangos mérési technikák kiterjesztése az eddig nem alkalmazott feladatok megoldására, különösen a műanyagok, az erősített műanyagok és a ragasztott kötések vizsgálatára. A kapott vizsgálati eredmények számos esetben már minősítésre is alkalmasak, pl. egy kötés határ állapotának meghatározására, vagy akár egy kompozit alkatrész

(kiterjesztve biomechanikai területekre is) porozítás-változásának nyomon követésén keresztül annak időben változó szilárdságának a meghatározására.

c) Ismét előtérbe került az utóbbi esztendőknben kisebb szerepet kapó Modál-analízis, kiegészítve egyéb gyorsulásmérési feladatokkal, a szerkezetek stabilizálásának, különleges körülmények közötti viselkedésének meghatározására,

d) Egyre inkább érzékelhető a hagyományosan értelmezett makro-szerkezetek vizsgálatára alkalmas technikák kiterjesztésének igénye a mikro- és a nano-szerkezetek területére. Az igény kapcsolódik a törésmechanikai elemzésekhez, a repedés képlékeny zónájában lezajló folyamatok nyomon követése, különös tekintettel a klasszikus értelemben vett anyagörvények és anyagtulajdonságok értelmezési tartományainak korlátjaira. A mikro-szerkezetek világának a hely függvényében pontról-pontra változó anyagtulajdonságait leíró elméletek még váratnak magukra, így a klasszikus értelemben vett feszültség és nyúlás viszonyok értelmezése ebben a rendkívül kis méretű környezetben számos bizonytalanságot tartalmaz.

A rendezvény időbeosztása, szakmai programja, az előadások kétoldalas kivonata a rendezvény CD melléklettel ellátott Proceedings-jében található (ISBN 953-96243-6-3). A <http://www.studiohrg.hr/21danubia-adria/> honlapon a rendezvényvel kapcsolatos valamennyi információ elérhető.

A 22. Duna-Adria Szimpózium házigazdája Olaszország. A rendezvény első körlevelét a Szervezőbizottság tagjai már kézhez kapták. A tervezett időpont 2005 szeptemberének utolsó hete, a helyszín: Párma.

Dr. Borbás Lajos  
a DAS Szervezőbizottság magyar tagja