

Anyagvizsgálat-történet

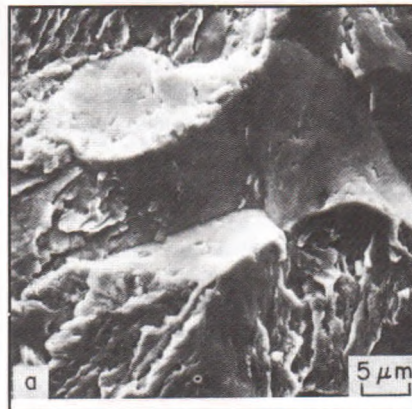
AZ ELSŐ, UNIVERZÁLIS ANYAGVIZSGÁLÓGÉPET *Lugwig Werder*, nürnbergi gépgyártó készítette el 1852-ben. Werder már korábban is tervezett olyan készüléket, amellyel vashidak szerkezeti elemeinek húzóterhelhetőségét vizsgálta. Ezt fejlesztette univerzális géppé, amely egyszerűen kezelhető és alkalmas volt szakító-, nyomó-, hajlító-, csavaró- és törővizsgálatokra. Az első modell legnagyobb erő kifejtése 10^6 N, a későbbieké $5 \cdot 10^6$ N volt. A sokoldalú mechanikai anyagvizsgálat elterjedése óriási hatással volt és van a gépelemek és szerkezetek anyagtakarékos, megbízható és esztétikus mérnöki tervezésére. A mechanikai anyagjellemzők rendszeres vizsgálata az univerzális gépek elterjedésével kezdődött.

Johan August Brinell svéd fémkohász 1903-ban dolgozta ki a róla elnevezett keménységmérési eljárást.

A PÁSZTÁZÓ (SCANNING) ELEKTROMIKROSKÓPOT 1942-ben, az Egyesült Államokban *V. Zworykin, J. Hillier és Snyder* fejlesztette ki, amellyel 50 nm felbontóképességet értek el. A felgyorsított keskeny nyalábbbá összetartott elektronsugár soronként letapogatja és gerjeszti a tárgy felületét. A kilépő másodlagos elektronokat kollektor gyűjti össze, ami a katódsugárcsőben azonos fázisban haladó elektronsugarat vezérel. Ez a sugár jut a fluoreszkáló ernyőre és a tárgy nagyított, vetített képét állítja elő. Mivel a tárgy és a kép között nincs lencse, ezért a pásztázó elektronmikroszkóp mélységi élessége igen nagy – ezerszerese a fénymikroszkópénak –, így előkészítés nélkül tagolt felületű tárgyak, például töretek, közvetlenül vizsgálhatók vele. (Erre mutat példát az ábra, amely egy erősen ötvözött acél fáradásos törési felületéről ké-

szült.) Nem véletlen, hogy ezzel az eszközzel a fraktográfia minőségileg új korszaka kezdődött.

L.K.



ESEMÉNYNAPTÁR

Hazai rendezvények 1992-ben

PORANAL '92 V. Szemcseméret-analitikai és portchnológiai szimpózium.

Sopron, szeptember 14-16. Szervező: MATE, Tel.: 132-9571, Fax: 153-1406

Karbantartás '92 (nemzetközi részvétellel)

Gyula, szeptember 8-10.

Szervező: GTE, Tel.: 153-0749

Tanfolyamok 1992-ben

GTE – TÜV MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI TANFOLYAMOK

ALAPOZÓ, 50 órás, vizsgaköteles tanfolyam a vállalati minőség szabályozásért felelős vezetők részére.

KIEGÉSZÍTŐ, 5 napos, vizsgaköteles tanfolyam az alapozót már elvégzettek részére. A sikeresen vizsgázók minőségbiztosítási szakember – QS-Fachkraft – képzéséről szóló GTE-TÜV magyar-német bizonyítványt kapnak. **Időpontok:** szeptember 7-11. és 21-25., október 5-9. és 26-30., november 2-6. és 16-20., november 30-december 4., december 14-18., valamennyi Budapesten.

MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI SZAKEMBERKÉPZŐ – QS-Fachkraft – 10 napos, intenzív tanfolyam a vállalati minőség szabályozásért felelős vezetők részére.

Előjelentkezés szeptember 15-ig.

A QS-Fachkraft képzés előfeltétele a magasabb fokozatú QS-Fachreferent – minőségbiztosítási szakelőadó képzés megszerzésének, amelyre 1993-ban indítunk tanfolyamot.

MINŐSÉGÜGYI MEGBIZOTT KÉPZŐ – QS-Beauftragter –, 12 napos intenzív tanfolyam mérnökök és technikusok részére.

Előjelentkezés szeptember 15-ig.

A minőségügyi megbízott képzés előfeltétele a magas szintű minőségbiztosítási szakellenőri – QS-Fachauditor – képzés megszerzésének, amelyre 1993-ban indítunk tanfolyamot.

RONCSOLÁSMENTES ANYAGVIZSGALATOK

A nemzetközi irányelveknek és a 8016/1985. (Ip. K6) IpM számú rendelet alapján vizsgaköteles, képzést nyújtó középfokú (1), felsőfokú (2 és 3) és továbbképző (T) tanfolyamok októberben indulnak.

Ultragangos tanfolyamok U1 (16 nap), U2 (20 nap), U3 (15 nap), U2T (5 nap) és előgyakorlatok: U1 és U2 (5 nap).

Mágneses, penetrációs vizuális tanfolyamok: MPV1 (11 nap) és MPV2 (15 nap).

Radiológus tanfolyamok: R1, R2, R3 és R2T.

Jelentkezés: szeptember 10-ig.

JELENTKEZÉS ÉS FELVILÁGOSÍTÁS:

GTE oktatási iroda, 1027 Budapest, Fő u. 68. III. em. 336.

Tel.: 202-1382 vagy 201-2011/456, 457

Fax: 201-7180 és 153-0818

Nemzetközi rendezvények 1992-ben

3rd Int. Conf. on Low Cycle Fatigue and Elastoplastic Behaviour of Materials, Berlin, Németország, szeptember 7-11.

19th Leeds-Lyon Symp. on Tribology, Leeds, Nagy-Britannia, szeptember 8-11.

ECF9, European Conf. on Fracture Mechanics: Reliability and Structural Integrity of Advanced Materials, Varna, Bulgária, szeptember 21-25.

9th Danubia-Adria Symp. on Experimental Methods in Solid Mechanics, Trieste, Olaszország, október 1-3.

Int. conf. on Corrosion-Deformation Interactions Fontainebleau, Franciaország, október 5-7.

INTERKAMA '92 mérési és automatizálási innovációk kongresszusa és vására, Düsseldorf, Németország, október 5-10.

13th WCNDT, World Conf. on Nondestructive Testing, Sao Paulo, Brazília, október 18-23.

2nd Int. Conf. on Fracture and Damage of Concrete and Rock, Bécs, Ausztria, november 9-13.

9th Int. Conf. of the Israel Society for Quality Assurance, Jeruzsálem, Izrael, november 16-19.

Kiállítások, vásárok 1992-ben

Ausztria – Intercad – nemzetközi CAD/CAM kiállítás Bécs, szeptember 29-október 3.

Intertool Austria – fémipari kiállítás, minőségellenőrző rendezések is, Bécs, szeptember 29-október 3.

Cseh és Szlovák Köztársaság – Nemzetközi Gépipari Kiállítás – mérő- és laborotechnika is; Brn szeptember 16-23.

Németország – AMB – Nemzetközi Fémfeldolgozási Kiállítás, Mérő- és ellenőrzőgépek lézer-eljárások is, Stuttgart, szeptember 1-5.

Nemzetközi rendezvények 1993-ban

9th Int. Conf. on Wear of Materials, San Francisco, California, USA – április 13-17.

5th Symposium on Composite Materials; Fatigue and Fracture, Atlanta, Georgia, USA, május 4-6.

23rd Conf. and 17th Symp. of the Int. Com. on Aeronautical Fatigue, Stockholm, Sweden, június 7-11.

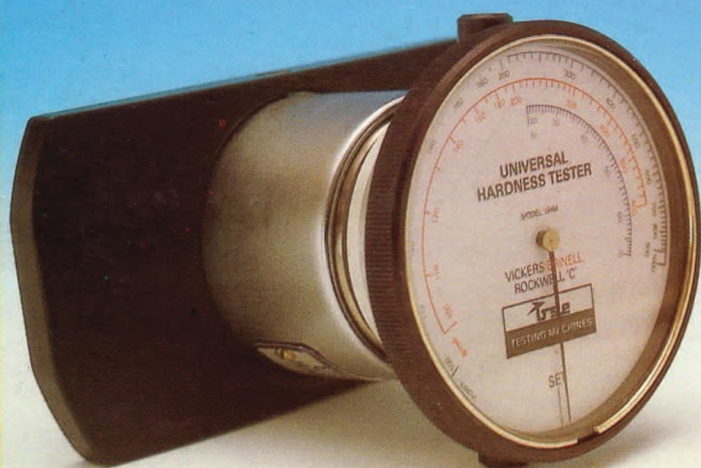
VIII. Int. Conf. on Fracture (ICF8), Kiev, Ukrajna, június 8-14.

Eurotrib '93, 6. Nemzetközi Tribológiai Kongresszus, Budapest, augusztus 30-szeptember 2. Szervezők: GTE, MKE, MTA szakbizottság, Int. Tribology Council. Hivatalos nyelv: angol. Jelentkezés: MKE, Zakar A. Budapest, Fő u.68. 1027

HORDOZHATÓ ÜZEMI KEMÉNYSÉGMÉRŐ

„Nyomd rá és olvasd le!”

- Gyors, tájékoztató adatokat ad
- Közvetlenül leolvasható HRC, HV illetve HB érték
- Vízszintes és függőleges mérési síkban egyaránt használható
- A mérési nyom parányi, így késztermék vizsgálatára is alkalmas



TESTOR BT.

Bp. XII., Törpe u. 8.
1538 Bp. Pf. 528
Tel.: 155-9886
Fax: 155-2618

Härteprüfung vor Ort mit Vickersdiamant – aufsetzen, eindrücken, ablesen –



- punktgenaues Messen
- sofortiges Ergebnis

Die Härteprüfgeräte vom Typ MICRODUR sind handlich, einfach zu bedienen und ermöglichen Messungen an jedem Prüfort. Die Anzeige erfolgt in Vickershärte (HV aus UCI) oder anderen Härteskalen durch Umwertung.

Typische Einsatzgebiete

- schwer zugängliche Stellen, z. B. Zahnflanken
- galvanisierte Oberflächen, z. B. verkupferte Walzen
- schnelle Ermittlung von Härteverläufen, z. B. Schweißnähte
- automatisierte Prüfung, z. B. Ventilstößel
- jetzt auch mit Motorsonde lieferbar



Krautkrämer

Ihr Partner für die Lösung von Prüfproblemen