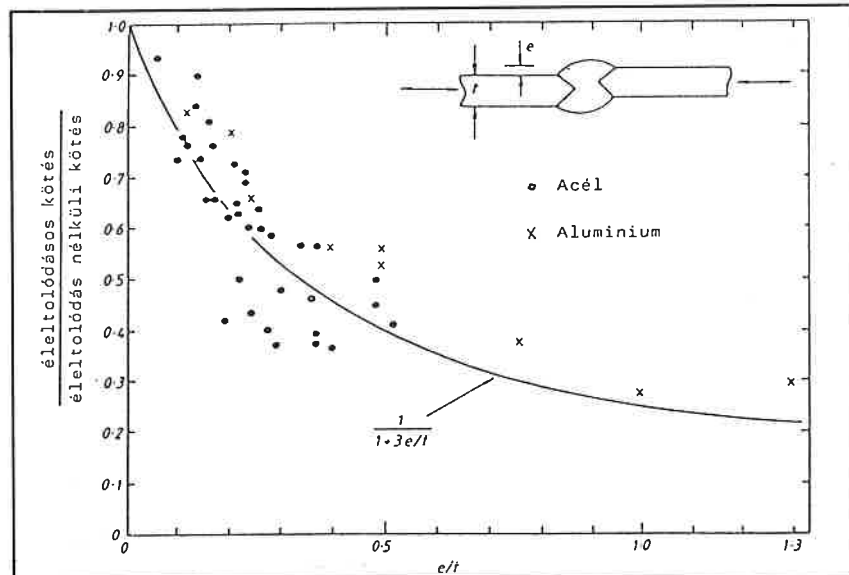


Megállapítások

Kevés szó esik az építmények hegesztett kötéseinek roncsolásmentes vizsgálatáról és az

eredményekkel szemben támasztott követelményekről.

Kerekén 30 évvel ezelőtti született és akkor európai mércével mérve is korszerű MSZ 6441



4. ábra. Az éleltolódás hatása a fáradásbírásra

és MSZ 6442 szabványaink közül, többszöri részleges módosítást követően, az MSZ 6442-1979 1M (1983, módosítás 1987-ben) szabvány hatályos. Több acélszerkezeti előírás támaszkodik az MSZ 6442 szabványra. Fontos feladat lenne az acélszerkezetekre vonatkozó előírások korszerűsítése. Szükség lenne egyrészt a nemzetközi harmonizáció miatt, másrészt azért, mert a hegesztett acélszerkezetek (hegesztett híd-szerkezetek) tervezési élettartamuk feléhez közeledve előtérbe kerül állapotellenőrzésük, amely műszaki alapok hiányában nehezen végezhető el.

952 092 133

Hivatkozások

- [1] Rittinger, J., Hegedűs, S.: Roncsolásmentes vizsgálatok fejlesztése, Gép XLVI 39 (1994)
- [2] Fehérvári, A., Fuchs, E., Rittinger, J.: Alörésmechanika alkalmazása hegesztett szerkezetek megbízhatóságának és az acélfelhasználás gazdaságosságának fokozása céljából. Vaskut-Ferinov, Budapest (1985)
- [3] Miner, M. A.: Cumulative damage in fatigue, J. Appl. Mech. 12 1959 (1945)
- [4] Maddox, S. J.: Fracture mechanics approach to service load fatigue in welded structures Welding Res. Int. 4 N°2 (1974)
- [5] Basic design rules for cranes. FEM 1070 Section 1.

Dr. Berke Péter–Dr. Michelberger Pál

Hozzászólás

dr. Tóth László: Szerkezetek integritása, Roncsolásmentes vizsgálatok megbízhatósága című cikkéhez

Bevezetés

Öröndöztünk tartjuk, hogy létezik egy olyan színvonalas folyóirat, amely széles körű áttekintést ad az anyagvizsgálat, állapotellenőrzés, minőségbiztosítás – mondhatni – tudományterületek mindennapi tevékenységéről, eredményeiről, jövőbeni elvárásairól, különösen a hazai ipari gyakorlatra adaptáltan, neves szerzők interpretálásában.

Dr. Tóth László cikke tudományos igényű, a közérthetőséget szem előtt tartva, elemelve tekinti át a magyar ipar közeljövőben bekövetkező karbantartási, javítási, felújítási problémáit a roncsolásmentes anyagvizsgálat segítségével. (Anyagvizsgáló Lapja 1995/2. pp. 8–10.)

Nyilvánvaló, hogy a problémakört a szerző az anyagvizsgálat sajátos szemszögéből vizsgálja, hiszen ez volt a célja, azaz a tudományterületekhez csatlakozó egyéb területeket tudatosan nem tárgyal. Hozzászólásunkban a megkezdett vizsgálódást nem mélységében, hanem kiterjedésében szeretnénk bővíteni.

Hozzászólások

A szerzővel messzemenőig egyetértünk és a megállapításának fontosságát magunk is hangsúlyozzuk, nevezetesen: célszerű, vagy a szerző szavait használva, birtokolni kell az anyagtudomány, a kontinuummechanika és a roncsolásos és roncsolásmentes vizsgálatok felhalmozott tudásanyagát. Mint említettük egyetértünk, viszont világosan látjuk, hogy ez a követelmény maximális, és ahhoz hogy ennek

eleget lehessen tennünk – mi is szeretnénk ennek eleget tenni –, első lépésként egyetemi oktatásunkat kell ez irányba terelnünk, kielégítve az ipar sokszoros látens igényét.

Nehéz lenne ellentmondani annak a megállapításának, hogy a legnagyobb bizonytalansági tényezők hordozói a roncsolásmentes vizsgálatok eredményei, de a tapasztalataink szerint legalább ekkora bizonytalanságot hordoz magában a vizsgálatok eredményeinek nem kellő kritikával fogadása, azaz a hiba veszélyességének megítélése, illetve ehhez csatlakozóan az extrém terhelések megítélése, különös tekintettel egy bonyolult szerkezeti kialakításra.

Nyilvánvaló, hogy egy vitaindító, összefoglaló jellegű cikk kevésbé törekedhet részletekbe menő taglalásra, így a szerző alapkonceptióját nem sérti, ha felhívjuk a figyelmet a járműváz-szerkezetek olyan tipikus károsodására, mint egy csomóponti tönkremenetel, amely a károsodás adott stádiumában a terhelés átrendeződését eredményezi. Így igen nehézkessé válik a repedésterjedési függvények direkt alkalmazása.

Előfordult, hogy egy helytelen konstrukciós kialakítás, technológiai hiányosságokkal súlyosbítottan egy csomóponti rúd törését igen hamar előidézte, viszont maga a megmaradt csomópont a további üzemeltetés során „hibátlanul” üzemelt. E példával a konstrukciós kialakítás, a technológiai megvalósítás – beleértve a méretpontosságot is – jelentőségére kívántunk utalni, nem tévesztve szem elől a szerkezetek integritási követelményeket.

Igen szemléletesnek tartjuk a biztonsági tényezőhöz rendelt repedéshossz-mérés szükséges megbízhatóságának ábrázolását.

Célszerűnek látjuk hangsúlyozni a terhelés-függvény többváltozós sztochasztikus jellegét, amely a méretezés során további megfontolásokat igényel.

Nagy jelentőségű, a szerző által is kiemelten kezelt gondolat, amely már a konstrukció kialakításánál is figyelembe veszi az ellenőrizhetőség szempontjait, nevezetesen azt, hogy az üzemeltetés során milyen jellegű hibák fordulhatnak elő, és ezek mely anyagvizsgálati módokkal detektálhatóak a legmegbízhatóbban.

Végezetül – a szerzővel egyetértésben – ismételtül rá kívánunk mutatni az egyetemi oktatással szembeni jogos elvárásokra, amelyek nem csak a jelen technológiai, anyagvizsgálati és egyéb mérnöki tudományoknak felelhetnek meg, hanem egyben a jövő igényeinek is elébe mennek. E témakörbe soroljuk mi is a cikkben említett tudományágak egyedi oktatásán kívül, ezek integrált megjelenítését is, mégpedig szakértői szinten is. Külön hangsúlyozzuk a szakértői szintű megfogalmazást, ugyanis vannak olyan tapasztalataink, hogy a szakértők kevéssé építenek az alaptárgyi tudáshalmazra, ezáltal előfordulhatnak olyan sajnálatos példák is, hogy a mérnöki konstrukció igen elegáns, de nem felel meg az ellenőrizhetőség, karbantarthatóság – hogy csak néhány példát említsünk – követelményeinek.