

A hazai gyakorlatban bevált terhelési diagram (1. ábra) lehetőséget ad a háttérzaj meghatározására, 0,6 p₀ nyomáson a szivárgás ellenőrzés elvégzésére (akusztikus kézi műszerrel vagy habképző sprayjell). A váltakozva alkalmazott, egyre növekvő terhelés, majd a visszaterhelés lehetőséget teremt a sűrűdások (akár az edény fala és a szigetelés közötti, akár az edény és a feltámasztás közötti sűrűdásról legyen is szó) behatárolására, az esetleges primer akusztikus emissziós tevékenység kiszűrésére.

A negyedik terhelési lépcsőben haladja meg a nyomás az üzemi nyomás értékét. Ebben a szakaszban az akusztikus emissziós tevékenység aktivitása és intenzitása, illetve ennek elmaradása támasztja alá az edény állapotáról kialakult szakvéleményt.

A szakszerűen elvégzett – ebben benne foglaltatik a megfelelő műszer, a méréshez alkalmas körülmény és a képzett vizsgálószemélyzet – és gondosan kiértékelt akusztikus emissziós mérés egyértelmű dokumentumot szolgáltat az edény

- tömörségéről,
- aktív repedései hiányáról vagy meglétéről,
- helyi képlékeny deformációval együtt járó alakváltozásainak fellép-téről,

azaz az edény integritásáról.

Az ammónia-rendszereket nem szabad víznyomáspróbának alávetni. A nyomáspróbát 1.1 p_{eng} nyomásértéktől általában sűrített levegővel, vagy semleges gőzzel hajtják végre. Ilyenkor a rendszerben nagy rugalmas energia tárolódik, az edény törése komoly kárt okozhat. Az akusztikus emissziós műszer a károsodást idejekorán, előre jelezheti, mert mind a repedésnövekedés, mind a helyi maradó alakváltozás igen aktív intenzív akusztikus emissziós tevékenységgel jár – tehát a károsodás kezdete észlelhető, a nyomáspróba megszakítható.

Összegzés

Az ammónia-rendszerek időszakos hatósági felülvizsgálata megbízhatóan elvégezhető részleges szerkezeti vizsgálat és akusztikus emis-

ziós integritás vizsgálat együttes alkalmazásával. Az eredményes és hatékony vizsgálat érdekében meg kell oldani a rendszer szakaszolását, azaz hogy a vizsgálandó edények külön-külön is nyomás alá helyezhetők legyenek.

A „házi nyomáspróbát” a hatósági nyomáspróba részévé kell tenni. Biztosítani kell a csendes, nyugodt környezetet a vizsgálat időtartama.

Az 1. ábrán közölt terhelési program szerint kell a vizsgálatot lefolytatni. A vázolt vizsgálati eljárás a belülről nem vizsgálható ammónia rendszerek állapotát képes megfelelő biztonsággal megítélni.

Hivatkozások

- [1] MSZ 13833/10:1983 Kazánok és nyomástartó edények gyártása és vizsgálata. Szerkezeti vizsgálat.
- [2] MSZ 13833/11:1983 Kazánok és nyomástartó edények gyártása és vizsgálata. Nyomáspróba.
- [3] MSZ 11101/1:1985 Hűtőberendezések biztonsági előírásai. Általános követelmények.
- [4] MSZ 11101/2:1985 Hűtőberendezések biztonsági előírásai. Szerkezeti anyagok.
- [5] MSZ 11101/3:1985 Hűtőberendezések biztonsági előírásai. Csővezetékek.
- [6] MSZ 11101/4:1985 Hűtőberendezések biztonsági előírásai. Nyomás- és hőmérséklet határolók.
- [7] MSZ 11101/5:1985 Hűtőberendezések biztonsági előírásai. Folyadékszintjelzés.
- [8] MSZ 11101/6:1985 Hűtőberendezések biztonsági előírásai. Vizsgálat.
- [9] MSZ 11101/7:1985 Hűtőberendezések biztonsági előírásai. Üzemeltetési dokumentáció.
- [10] MSZ 11101/8:1985 Hűtőberendezések biztonsági előírásai. Minőségátvitel.
- [11] Szerk.: Dr. Pellionisz Péter: Akusztikus emissziós anyag- és szerkezetvizsgálatok, GTE, Budapest, 1992.
- [12] MU-017-1996. Útmutató nyomástartó edények akusztikus emissziós integritás vizsgálatához.

HÍREK

Anyagvizsgáló Nap

A Budapesti Műszaki Egyetem díszterme adott otthont június 2-án annak a félnapos emlékülésnek, amelyen anyagvizsgálóink, a felkért előadók és felszólalók segítségével, áttekintették és méltatták a 110 éve alapított Mechanikai Technológia Tanszék és az 50 éves Gépipari Tudományos Egyesület szakmai közösségeinek és kiemelkedő személyességeinek – elsősorban az iskolateremtő, tanszék- és egyesületszervező Rejtő Sándor, Gillemot László és Zokóczy Béla professzorok – kezdeményezéseit, eredményeit, illetve szerepét és együttműködését, amellyel jelentős mértékben járultak hozzá az anyagtudomány és -technológia honi fejlődéséhez, illetve műszaki közéletünk nemzetközi kapcsolatteremtéséhez és szerepvállalásaihoz.

A program a jelenbe ívelően betekintést adott a tanszéken folyó kutatásokba (korszerű, melegsziárd mikroötvözt Cr-Mo-acélok tulajdonságváltozása, a szivós törés mechanizmusának leírása a kontinuum mechanika és a reális anyagszerkezet szemléletet egyesítő modellekkel, a korszerű porkohászati technológiával előállított hipereutektikus Al-Si-Ni-ötvözetek), a Bay Zoltán Alapítvány intézetében az anyagok törése témában elért eredményekbe, az AGMI Rt. erőművek állapotellenőrzési tapasztalataiba.

A korszerű vizsgálóeszközöket kiállító cégek közül a Testor Bt. a kompozitok erősítő anyaga, a hajszálnál is vékonyabb szénszál mechanikai tulajdonságainak a vizsgálatára is alkalmas vizs-

gálógépet, míg a Grimas Kft. a kvantitatív metallográfiai műszert ismertetett.

A BME MTAT és a GTE anyagvizsgáló szakosztály közös rendezvényét kötetlen beszélgetésekre módot adó állófogadás zárta. A rendezvényt az AGMI Rt., a Grimas Kft., a Magyar Mérnökakadémia és a Testor Bt. támogatta. Az elhangzott szakmai újdonságokról lapunkban folyamatosan beszámolunk.

A Braille aszteroida nyomában

Magyar tudós segítette a NASA űrbravúráját – adta hírül a Magyar Nemzet (1999. júl. 31.).

Az Amerikai Űrhajózási Hivatal (NASA) Deep Space 1 (Távoli kozmosz) elnevezésű szondája július 29-én közép-európai idő szerint háromnegyed háromkor sikeresen átrepült, 56 ezer km/h sebességgel, a Földtől 188 millió km-re lévő parányi égitest, a Braille felett 25 km-es magasságban! Ezt a páratlan eseményt a szonda új, intelligens navigációs rendszere (AutoNav) tette lehetővé, amelynek része a Greguss Pál műegyetemi tanár által kifejlesztett PAL-optika (Panoramic Annular Lens), amely 360 fokos panoramikus képet szolgáltat és ezért pontos helyzet-meghatározó műszerként használható: egyidejű rálátása van a Földre, a Napra és a csillagokra. (Greguss professzor PAL-optikáról írt cikke olvasható az Anyagvizsgálók Lapja 1993/3. számában.)