

– közel azonos (mintegy 850 MJ/m<sup>3</sup>), hanem azért is, mert kísérletekkel bizonyított a jelentősen különböző C-tartalmú szerkezeti acélok együvértékelhetősége [5]. Az együvértékelte adatokat a táblázat tartalmazza, és az 5. ábra szemlélteti (a legkisebb négyzetek módszerével illesztett egyenessel együtt)  $Ig_{\varepsilon_A} - Ig N_i$  koordináta-rendszerben.

Módszer	Képl. nyúlásamplitúdó, $\varepsilon_A$	Igénybevételiszám, $N_i$
Hajtogatás: $D = 5$ mm	0,16820	4
10 mm	0,09120	11
15 mm	0,06260	18
20 mm	0,04760	32
Nyúlásvezérelt húzó-nyomó fárasztás	0,01041	572
	0,00818	819
	0,00731	1114
	0,00477	2268
	0,00325	2683
	0,00264	5358
	0,00144	13243

A táblázat, igénybevételi számban öt nagyságrendet átfogó adataira szorosan,  $r = 0,9969$  korrelációs együtthatóval illeszkedő Coffin–Manson-egyenlet:

$$\varepsilon_A = 0,361 \cdot N_i^{-0,572} \quad (4)$$

## Összefoglalás

Bizonyítottuk, hogy az egyszerűen és gyorsan elvégezhető hajtogatóvizsgálat információ-tartalma lényegesen több mint amire a ma is érvényes szabvány alkalmazhatónak tartja.

A Coffin–Manson-egyenlet szerinti értékelés lehetővé teszi

– az azonos minőségű, de különböző vastagságú lemezekben és görgőátmérőkön mért hajtogatási számok összehasonlítás célú átszámítását; és

– az anyagok nyúlásvezérelt kisciklusú igénybevétellel szembeni ellenállásának a meghatározását.

## Függelék

A semleges szál a hajtogatás közben mindig a nyomott oldalhoz közelebb, az 1/l. részabrában jelölt  $c_1, e_1$  vagy  $c_e$  vonalra helyeződik át. A vonallal határolt, mindig húzásra igénybe vett sáv  $h$  szélessége:  $h = s(1-2i)$ ; Az  $i$  tényezőt pedig az  $N = 0,5$  helyzetből  $N = 1$  helyzetbe hajlításakor elszenvedett valódi nyúlás és az  $\varepsilon_A$  egyenlőségéből határozhatjuk meg, azaz

$$\ln\left(\frac{r+i.s}{r}\right) = \frac{1}{2} \ln\left(\frac{r+s}{r}\right)$$

Az egyenlőséget  $i$ -re rendezve és behelyettesítve, a hajtogatás közben húzásra igénybe vett és a szimmetria tengelyhez képest szimmetrikusan elhelyezkedő sáv szélességére az alábbi összefüggést kapjuk:

$$h = s - 2 \left[ (r(r+s))^{1/2} - r \right]$$

Például: a C15 minőségjelű,  $s = 1$  mm vastag acélszalagban az  $r = 5$  mm sugarú görgőkre hajtogatás közben a húzott sáv szélessége:  $h = 0,0455$  mm.

Az összefüggésekből az is kiolvasható, hogy az  $r$  sugarú görgőre hajlított  $s$  vastagságú szalagban a semleges szál sugara:  $\rho_N = (r+i.s) = [r(r+s)]^{1/2}$ , azaz a hajlított szalag belső és külső görbületi sugarának mértani középértéke.

## Hivatkozások

1. Rejtő Sándor: Az elméleti mechanikai technológia alapelvei és a fémek technológiája, II. kötet, Kilián, Budapest, 1918.
2. A. Rejtő: Einige Prinzipien der theoretischen mechanischen Technologie der Metalle, Berlin, VDI Selbstverl. 1927.
3. Dischka Győző, Zorkóczy Béla: Rejtő Sándor (1853–1928), Műszaki Nagyjaink V. kötet, szerk.: Pénzes István, GTE kiadása, Budapest, 1981, pp. 259–297.
4. Lehofer Kornél: Új tapasztalatok a hajtogatóvizsgálattal kapcsolatban, Gép, 1959 (XI. évf.) 11. pp. 440–444.
5. Coffin, L. F. Jr.: Fatigue at high temperature – prediction and interpretation. James Clayton lecture at the University of Sheffield, 1<sup>st</sup> April 1974. The Institution of Mechanical Engineers Proceedings 1974, Volume 188 9/74.
6. Rózshgyi Péter: Szerkezeti acélok kisciklusú fárasztóvizsgálata növelt hőmérsékleten, Gép, 1994 (XLVI. évf.) 12., pp. 22–28.

## BESZÁMOLÓK

### A műanyag szakma országos találkozója

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, a Gépipari Tudományos Egyesület Műanyag Szakosztálya, a Magyar Műanyagipari Szövetség, az Erősítettműanyag-gyártók Szövetsége, a Műanyagipari Mérnökök Egyesülete közösen rendezte meg – az Oktatási Minisztérium és a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium védnökségével – a polimertechnológia oktatásában és kutatásában érdekelt egyetemi és főiskolai tanszéknek valamint a műanyagipari cégek képviselőinek első országos találkozóját 2003. január 29-én a BME dísztermében.

A rendezvény jól szolgálta kilüszött célját, nevezetesen, hogy bemutassa az oktatás és az ipar együttműködésnek lehetőségeit és eddigi eredményeit, illetve, hogy az iparág nemzetgazdasági súlyát és fejlődési trendjét (az EU-csatlakozásra tekintettel is) figyelembe véve elősegítse – a kölcsönös előnyök alapján – a szervezettebb együttműködést, nevezetesen:

– a műanyagipari cégek fokozottabb szerepvállalását a minőségi elítkezésben és tömegoktatásban, azaz az igényeiknek mind létszámában, mind minőségben megfelelő szakemberek képzésében, és

– a tanszékek fokozottabb szerepvállalását a műanyagipari cégek kutatás-fejlesztési feladatainak megoldásában.

A rendezvény arra is kiváló alkalom volt, hogy a hazánkban elsőként minősített egyetemi tanszéknek, a BME Polimertechnika és Textiltechnológia Tanszéknek ünnepélyesen átadják az ISO 9001 szerinti minőségirányítási

tanúsítványt, melyet a tanszék vezetője, dr. Czigány Tibor vett át dr. Mang Béla, az OM helyettes államtitkárától és dr. Czitan Gábor, a TÜV Rheinland InterCert Kft. vezérigazgatójától.

A rendezvényt a résztvevők hasznosnak ítélték, és időről időre való megrendezését határozták el. Az elhangzottak, valamint az oktatási intézmények terveit, az együttműködés lehetőségeit, formáit tartalmazó adatbázis a [forum.pt.bme.hu](http://forum.pt.bme.hu) honlapon az érdeklődők számára elérhető.

Továbbá, hírt adunk arról is, hogy Polimer Kompozit Tudományos Tanács (PKTT) működik, 2001. december 1-je óta, a BME rektorának támogatásával a Műegyetemen. A Tanácsot a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építész-, Gépész-, Közlekedés- és Vegyészmérnöki Karának hat oktatója alapította azzal a céllal, hogy tudományos közösséggé formálják a BME különböző karain és tanszékein e témakört művelő szakembereket. Az alapítók: dr. Pukánszky Béla, dr. Czigány Tibor, dr. Zrínyi Miklós, dr. P. Kollár László, dr. Marosi György és dr. Borbás Lajos összefoglaló beszámolókat közöltek a tanszékek kutatási területeiről és eddigi eredményeiről a Műegyetem angol nyelvű periodikájában, a Research News 2002/1. számában.

– ferko –