

3. táblázat. A PP mátrix és a kerámiaszál-erősítésű kompozit feszültségintenzitási tényező értékei

	Próbatestek	$K_c [MPa\sqrt{m}]$	$\overline{K_c} [MPa\sqrt{m}]$
PP-mátrix	1	4,49	4,28 ± 0,20
	2	4,09	
	3	4,25	
Kompozit	1	7,71	7,37 ± 0,33
	2	7,36	
	3	7,05	

A diagramokból és táblázat eredményeiből megállapítható, hogy a kerámiaszálak jól beépültek a mátrixba, aminek hatására nagyfokú rugalmasságnövekedés tapasztalható a kompozitban a mátrixhoz képest. Ennek lehetséges magyarázata, hogy a kerámiaszálak végei feszültségkoncentrációs pontokként működnek és a PP-ben mikroüregképződést okoznak. Ezek eloszlása olyan egyenletes, hogy további mikrorepedések okozói. Ennek makroszkopikus megnyilvánulása pedig az észlelt szívósság. Ennek bizonyítása további fraktográfiai elemzéssel (pásztázó elektronmikroszkóp) elvégezhető.

**Összefoglalás**

Kerámiaszál-erősítésű polipropilén kompozitot fejlesztettünk ki a kártozásos és tűnemezelési technológia kombinálásával. SEN-T próbatesten vizsgáltuk a kompozit törésmechanikai jellemzőit, és megállapí-

tottuk, hogy a mátrixhoz képest a feszültségintenzitási tényező értéke közel kétszeresére nőtt, és az előállított kompozit a mátrixhoz képest képlékenyebben viselkedik. További megoldásra váró feladat a szál-mátrix határfelületi kapcsolat erősségének javítása a szálak megfelelő kémiai kezelésével.

**Köszönetnyilvánítás**

Az eredmények megjelenését az Országos Tudományos Kutatási Alap (OTKA T029034) és az Oktatási Minisztérium (TÉT MAL/5) pályázata támogatta. A szerzők ezúton köszönik Balogh Krisztinának a szálak mérésénél nyújtott segítségét.

**Irodalomjegyzék**

- [1] Artinger I., Csikós J., Krállics Gy., Németh Á., Palotás B.: Fémek és kerámiai technológiája Műegyetemi Kiadó, Budapest, (1999)
- [2] Blumberg H.: Chemiefasern/Textilindustrie 35/86 11, 808-816 (1984)
- [3] Chemiefasern/Textilindustrie 38/90 3. T13-15 (1988)
- [4] Maslovski E.: America's Textiles International (ATI) 16/9, 170-180 (1987)
- [5] Füzes L.: Műanyagok - Anyag- és technológia kiválasztás, Budapest, Bagolyvár Könyvkiadó, 1994.
- [6] Balogh K.: Kordcérna szakítószilárdsági jellemzőinek hasznosulása a többszintű kordcérna szerkezetekben, Diplomaterv, BME, (1996)
- [7] Tóth J., Czigány T.: Ceramic fiber reinforced polypropylene composite as engineering material (Springer, Vol.1, 330-334), 2000.05.25-26. Budapest, Gépészet'2000

**KÖNYVISMERTETÉS**

Terplán Zénó:

**Iffjan – Éretten – Öregen**

– 80 kérdés-válasz közel nyolc évtizedről –  
Beszélgetőtárs: Tóth László

Az interjúkötetet Terplán Zénó akadémikus 80. születésnapjára jelentette meg a Technika Alapítvány. A köztisztelőnek örvendő tanszék-alapító gépészmérnök, – a gépelemek, különösen a fogaskerekek, hajtóművek, fogaskerék-bolygóművek nemzetközileg is elismert szaktekin-télye –, a tőle megszokott közvetlenséggel és őszintén válaszolt beszélgetőtársának – az egykori tanítvány: Tóth László professzor – kérdéseire.

A könyv *Prológus*ában a kérdező vall a megkérdezettől, kapcsolatuk alakulásáról. A kérdések – a meghiitt beszélgetés hangulatát is felidézve – nem szigorú időrendben váltják egymást, hanem követik a válaszok kínálta természetes kíváncsiság látszólag csapongó útját, hogy a rájuk adott válaszokból a könyv végére érve mégis a lehető legteljesebb képet kaphassuk magáról a céljai eléréséért, a családjá boldogulásáért, a váratlan nehézségekkel végül is sikeresen megküzdő emberről, a kölcsönös tisztelettel, szeretettel és segítőkészséggel megteremtett biztos családi háttérrel, valamint a munkatársi, baráti közösségekről, melyek a ki-egyensúlyozott és tevékeny emberi élet alapjai. A beszélgetéskötetet az *Epilógus* zárja, melyben a megkérdezett vall a kérdezőről, és a „művészi módon” megfogalmazott kérdéseiről.

A kérdésekre adott válaszok keltette életképek formálódását számos fotó, grafika (többségüket az egykori tanítvány: Péter József rajzolta), kézírásos és hivatalos dokumentum fakszimiléje segíti. A részletek, valamint a szakmai életút iránt érdeklődő a válaszáért kikeresheti a könyv függelékében felsorolt forrásmunkák valamelyikének bibliográfiai adatát.

A sikeres életút hátterébe, „titkaiba” bepillantást engedő – jól szerkesztett és szép kivitellű – interjúkötet hangulatos és tanulságos olvasmány, amelyet jó szívvel ajánlhatok mindenkinek, különösen a pályakezdő, a családalapítás előtt álló fiataloknak.

Lehofer Kornél

Prof. M. Tisza:

**Physical Metallurgy for Engineers**

A Miskolci Egyetem Mechanikai Technológia Tanszék vezetőjének, dr. Tisza Miklós professzornak 2000-ben írt magyar nyelvű tankönyvének – amelyben a gépészmérnököknek szükséges metallográfiai ismeretanyagot tárgyalja – angol nyelvű változata jelent meg ez évben az ASM International Materials Park Ohio és a Freund Publishing House Ltd. London – Tel Aviv kiadó gondozásában. Ez egyben a tankönyv szakmai értékét is minősíti.

Szerző a könyv első hét fejezetében összefoglalja a kristálytani alapismereteket, a fémek kristályos szerkezetét, a kristályosodási folyamat törvényszerűségeit, különös tekintettel a kétalkotós ötvözetek jellemző egyensúlyi diagramjaira (szilárd oldat, eutektikum, vegyületképződés, allotrop átalakulás), a diffúzió törvényszerűségeit, az egyfázisú fémes anyagok mechanikai jellemzőit, a képlékeny alakváltozás és az újrakristályosodás mechanizmusait, valamint mindezek anyagvizsgálási módszereit. További négy fejezet a kétalkotós vasötvözetekkel, a Fe-Fe<sub>3</sub>C rendszerrel, az acélok izotermikus és folyamatos átalakulásának mechanizmusával, az ötvözetlen és az ötvözött acélokkal foglalkozik. Külön érdeme a könyvnek a korszerű acélfeljesztés irányzatainak és ezek anyagtudományi hátterének a bemutatása. Végül egy-egy fejezet az öntöttvasakat, illetve a nemvas fémeket és ötvözeteket tárgyalja. A könyvet 32 irodalmi hivatkozás és egy igen jól használható tárgy-mutató egészíti ki. A könyv nagyban segítheti az angol nyelvű szak-képzést hazánkban.

Dr. Tóth László

**Helyreigazítás.** Lapunk ez évi 2. számában a *Beszámoló a 15. Roncsolásmentes Vizsgálatok Világkonferenciájáról* című cikk társszerzőjét, **Takács Norbertet**, a Debreceni Egyetem Szilárdtest Fizika Tanszék munkatársát a cikk koordinátora véletlen elírással Nándorra keresztelte. Az érintettől és olvasóinktól szíves elnézést kér a szerkesztőbizottság.