

imali dovoljno tog znanja, a mnogi nisu jer se radilo ili o kreativnim alatničarima koji su željeli postati i prerađivači ili dobro tehnički potkovanim proizvodnim inženjerima koji su se željeli okušati u samostalnom poslovanju, uposlili su one koji su ga imali.

Desetogodišnje iskustvo u injekcijskom prešanju i dvadesetogodišnje iskustvo u pisanju o plastičarskoj industriji tijekom kojega se intervjuiralo na stotine alatničara, prerađivača, specijalista za materijale, investitora i konzultanata izvor su znanja predstavljenoga u ovoj knjizi. Tu su misli inženjera, dobavljača i menadžera u velikim tvrtkama koji su oblikovali uspješne poslovne strategije koje mogu pomoći prerađivačima koji su dobavljači njihovih originalnih dijelova, ali i ostalima na tržištu injekcijskog prešanja. Tu su i misli *malih* poduzetnika koji su se uspjeli pozicionirati u nekoj specifičnoj tržišnoj niši.

Knjiga ima nekoliko osnovnih cjelina: *Upravljanje poslovanjem, Razumijevanje industrije injekcijskog prešanja, Tehnički izazovi i mogućnosti te Završne misli*, i svaka

je dalje podijeljena na cjeline koje opisuju konkretne probleme i njihova rješenja uz velik broj primjera iz prakse, što je zasigurno najveća vrijednost ove knjige.

Ova je knjiga namijenjena profesionalcima u injekcijskom prešanju, a početnicima u poslovanju ili pak iskusnima, kojima može donijeti neke nove ideje. Stoga se u njoj ne govori o osnovama ovog postupka, već je opisana njegova sadašnjost i budući trendovi u razvoju opreme, materijala i različitih inačica samog postupka (unaprijedni postupci injekcijskog prešanja). Isto tako u njoj se može pročitati o aditivnoj proizvodnji, brzom izradbi prototipova, o tome kako smanjiti potrošnju energije, kako odabrati materijal, o problematici injekcijskog prešanja bioplastike... Predlažu se moguća organizacijska rješenja za pogone injekcijskog prešanja te kako postići učinkovitost proizvodnih sustava.

Ipak, najveći se dio knjige odnosi na to kako uopće poslovati u svijetu injekcijskog prešanja: kakva su tržišna kretanja, kako tržišno komunicirati, koje prodajne strategije odabrati u kojoj situaciji, što je poslovni plan, kako obučiti,

zapošljavati i otpuštati djelatnike, kolike se profitne stope mogu očekivati, da li poslovati na lokalnom ili svjetskom tržištu, kako se uklopiti u trend održivosti, koji su razlozi odustajanja od poslovanja i što učiniti s tvrtkom... Detaljno je predstavljeno tržište i područja primjene postupka injekcijskog prešanja te što se može očekivati u budućnosti pojedinih industrija za koje se izrađuju injekcijski prešani proizvodi.

U knjizi je nekoliko prijedloga upitnika namijenjenih djelatnicima, dobavljačima i kupcima, uz obrazloženja što učiniti s obzirom na dobivene rezultate.

Prerađivači injekcijskim prešanjem, i oni koji to žele postati, nabavite ovu knjigu jer je na jednome mjestu sažeto ono što je razasuto u čitavoj hrpi poslovnih knjiga, ali ovdje primijenjeno na konkretnu industriju – industriju injekcijskog prešanja i njezine probleme. Iz nje se može mnogo naučiti, ali i dobiti pokoja nova ideja za poboljšanje poslovanja.

Gordana BARIĆ

Posljednje vijesti

Priredila: Gordana BARIĆ

Ugljikova vlakna i PEEK za lakše zrakoplove

Smanjenje mase i jeftinija izrada ključni su zahtjevi koji se postavljaju pred konstruktore letjelica. Stoga se sve više okreću plastomernim kompozitima, koji imaju jednaka uporabna svojstva kao i do sada korišteni metali ili duromeri. Američka tvrtka *Tri-Mack* razvila je kompozit poli(eter-eter-ketona) (PEEK) ojačan ugljikovim vlaknima, komercijalnog naziva *Victrex PEEK*, od kojega se izrađuju spojni strukturni elementi za različite tipove letjelica. Svaka je spojnica mase oko 45 g, a rabi se kao osnovni i sigurnosni spojni element u vojnim i civilnim zrakoplovima. PEEK je materijal koji se već 25 godina prerađuje injekcijskim prešanjem u dijelove letjelica.

Victrex PEEK je gustoće 1,6 g/cm³ (nehrđajući čelik 8 g/cm³), a smanjenje mase u zrakoplovima za samo jedan kilogram godišnje donosi uštedu od 100 USD u potrošnji goriva. Zamjena metalnih spojnica kompozitima može smanjiti masu letjelice i do 100 kg i time značajno privedući avionu koji raspolaže s 500 aviona kratkog dometa uštedjeti 5 milijuna USD.

Osim što smanjuje masu i do 70 % u usporedbi s do sada ugrađivanim dijelovima od nehrđajućeg čelika, aluminija ili titana, sam proces proizvodnje kompozitnih dijelova znatno je kraći u usporedbi s preradom duromera, koji su se često rabili kao lakša zamjena za metalne dijelove, koja često traje i nekoliko sati. Kompozitne spojnice izrađuju se u ciklusima

od nekoliko minuta. Osim toga za razliku od duromera *Victrex PEEK* moguće je jednostavno materijalno oporabiti i ponovno preraditi u neke druge proizvode.

Dijelovi od plastomernih kompozita čine zrakoplove jednostavnijima za održavanje te je kraće vrijeme praznog hoda. *Victrex PEEK* je kemijski postojan na kerozinu, ulja, otopine za sprječavanje leđenja, sol, paru, vodu i druge uobičajene upotrebljavane tekućine koje mogu skratiti životni vijek metalnih dijelova. Čvršći je od aluminija četiri do pet puta te nudi bolju zaštitu od buke i vibracija.

Polymer Industry News, 27. 3. 2013.

PlasticsEurope pozdravlja zabranu odlaganja plastičnog otpada

Europski proizvođači plastičnih materijala okupljeni u *PlasticsEurope* pozdravili su donošenje *green papera* Europske komisije (od 7. ožujka 2013.) kao pozitivnog pokretača ostvarenja cilja koji su postavili različiti sudionici priče o plastici – *nula plastičnog otpada na odlagalištima do 2020.* Industrija je poduprla alternativna rješenja odlaganju plastičnog otpada koja pridonose uspostavi *kružne* ekonomije što je dulje moguće.

U Europi se godišnje spali ili odloži na odlagališta oko 10 milijuna tona plastičnog otpada, a moglo bi biti sirovina za materijalnu ili energijsku oporabu. Iako su dobrovoljne inicijative često vrlo učinkovite, zabrana će zasigurno omogućiti znatno lakše ostvarivanje boljih rezultata u oporabi. Ozakonjenje obvez-

nog povećanja udjela oporabljena plastičnog materijala u novim proizvodima zasigurno bi pridonijelo povećanju održivosti plastičarske proizvodnje.

Nova *Europska direktiva o odlaganju otpada*, koja stupa na snagu 2014., donosi zaokret u učinkovitosti upravljanja resursima. Unošenje zabrane odlaganja plastičnog otpada u tu direktivu izravan je poticaj sektoru oporabe da što više materijala vrati ili pak da što više plastičnog otpada usmjeri prema energijskoj oporabi za pridobivanje toplinske i/ili električne energije. Time se stvaraju i nova radna mjesta i smanjuje ovisnost Europe o uvozu energije i energenata.

www.europolitics.info

Namještaj od polikarbonata

Proziran namještaj je u trendu, dobro izgleda i daje nove mogućnosti uređenja prostora u kojem se živi ili radi. Raste potražnja industrije namještaja za prozirnim materijalima, otpornima na gorenje, koji udovoljavaju zahtjevima sigurne uporabe u javnim objektima.

Na te zahtjeve proizvođača namještaja odgovorila je tvrtka *Bayer Material Science* svojim dvama novopredstavljenim materijalima. Riječ je o *Makroloni® FU1007* i *Makroloni® FU4007*. Oba su polikarbonati, UV postojani te se jednostavno boje i prerađuju, a prvi je tip primjereniji za namjene s većim mehaničkim opterećenjima. Time je tvrtka *Bayer* osigurala položaj jedinog dobavljača ovih specifičnih materijala.

Polimer Industry News, 27. 3. 2013.