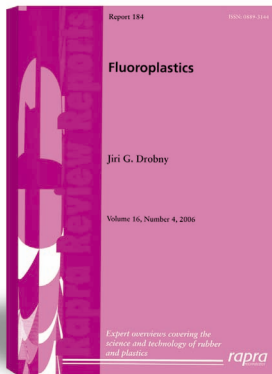


(THV Fluoroplastics); Polyvinyl Fluoride (PVF); Terpolymer of Hexafluoropropylene; Tetrafluoroethylene and Ethylene; Processing of Fluoroplastics; Applications for Commercial Fluoroplastics; Current Trends and New Developments.



Autor u knjizi prikazuje jedinstvenu skupinu fluoroplastomera koji se rabe u mnogim dinamičnim industrijama kao što su automobilska, zrakoplovna, kabelaška, poluvodička, naftna itd. U prikazu je obrađena kemijska struktura te skupine materijala, postupci preradbe i preradbena oprema, područja uporabe te su predstavljena novija otkrića i trendovi.

Fluoroplastomeri pripadaju skupini plastomera analognoj polietilenima, u čijoj su strukturi neki (ili svi) elementi vodika, povezani s ugljikovim lancem, zamijenjeni fluorom ili fluoriranim alkilnim skupinama. Najpoznatiji fluoroplastomer je poli(tetrafluoretilen) – PTFE. Riječ je o žilavom i savitljivoj kristalnom plastomeru koji zadržava svoja izvrsna svojstva u vrlo širokom rasponu temperatura. PTFE je netopiv i visoke je kemijske postojanosti. Osobita mu je odlika da ima najniži faktor trenja od svih materijala u čvrstom stanju. Nedostatak PTFE-a je zahtjev za posebnim uvjetima preradbe. Ostale fluoroplastomere moguće je preraditi uobičajenom opremom i parametrima preradbe.

Općenito, fluoroplastomeri su kemijski inertni, neljepljivi i hidrofobični, niskog faktora trenja te izvrsne postojanosti na širokom rasponu radnih temperatura. Temeljni razlog tih svojstava je visoka čvrstoća C-F spojeva. Autor u trećem i četvrtom poglavlju naglašeno opisuje strukture pojedinih komercijalnih fluoroplastomera te utjecaj njihove strukture na uporabna svojstva tih materijala. Razrađena su mehanička, površinska, električna, toplinska, optička i kemijska svoj-

stva te postojanost na plamen i zračenja najčešćih fluoroplastomera.

Posebno poglavlje posvećeno je mogućnostima preradbe fluoroplastomera. Pri tome je opisana razlika u preradbi PTFE-a i ostalih materijala. Glavni je razlog visoka viskoznost PTFE taljevine. Stoga njegova preradba zahtijeva posebnu opremu. Sistematizacija postupaka preradbe PTFE-a temeljena je na obliku tog materijala: granule (izravno prešanje i ekstrudiranje), fini prah (ekstrudiranje), disperzije (impregnacija, prevlačenje, lijevanje filмова). Ostali fluoroplastomeri mogu se preradivati uobičajenim postupcima preradbe za većinu plastomera (injekcijsko prešanje, ekstrudiranje, puhanje, rotacijsko kalupljenje, prevlačenje, pjenjenje...). Iznimka je poli(vinil-fluorid), PVF, koji je nestabilan iznad tališta pa se najčešće preraduje prevlačenjem s pomoću latentnih otapala.

U posljednjim poglavljima knjige obrađena su područja primjene komercijalnih fluoroplastomera. Moguće je istaknuti električnu i električnu industriju, kemijsku industriju, građevinsku industriju, medicinu te izradbu elemenata za nuklearne pogone.

Knjiga daje vrlo sustavan pregled skupine fluoroplastomera, njihovih svojstava, mogućnosti preradbe te primjene. Stoga je vrlo vrijedna literatura za stručnjake koji se bave razvojem i proizvodnjom tvorevina načinjenih od te skupine plastomera.

Damir GODEC

Franz Beittl

1000 Tipps zum Spritzgießen Band 3: Angusskanal- technik – Grundlagen mit Praxisanleitungen

Hühlig GmbH & Co. KG, Heidelberg, 2006.

ISBN 3-7785-3989-2, cijena 24,00 €

Sadržaj: Vorwort; Angusskanalausführungen; Angusskanalquerschnitte; Angusskanalprofilarten; Angusskanaldurchmesser; Stauboden am Anschnitt; Angusskanalentfor-

mungen mit Rückholstiften und Ausziehzapfenausführungen; Grundlagen zum Angussverteiler; Angussverteiler für die Trennebeneinspritzung; Angussverteiler bei Dreiplat-



tenwerkzeugen; Überlaufkanalausführung an Angussverteilern; Allgemeine Kriterien zur Angussverteilung; Grundlagen zur Formneustfachzahl; Auswerferführungszapfen; Angussrückhaltezapfensysteme.

Uljevni sustav kalupa za injekcijsko prešanje polimera, uz kalupnu šupljinu, središnji je dio kalupa. Vrsta, izmjere i položaj uljavnog sustava kalupa utječu ne samo na parametre injekcijskog prešanja već i na svojstva polimernih otpresaka, proizvodnost sustava za injekcijsko prešanje te na cijenu otpreska. Stoga autor priručnika na stotinjak stranica teorijski i praktično razrađuje elemente čvrstoga (hladnoga) uljavnog sustava: uljevne i razdjelne kanale.

Priručnik u prvim poglavljima obrađuje pravilno definiranje oblika i presjeka uljavnih kanala s obzirom na vrstu preradivanog polimera. Osobita je pozornost usredotočena na oblik i konfiguraciju razdjelnih kanala pri klasičnim kalupima, kalupima s više sljubnica te katnim kalupima. Pri tome je težište na uravnoteženju uljavnog sustava radi istodobnog početka i završetka punjenja svih kalupnih šupljina. Ponudena su rješenja konfiguracije razdjelnih kanala za kalupe od jedne do više od 100 kalupnih šupljina. Posebno su obrađena konstrukcijska rješenja za uspješno vađenje uljavnog sustava iz kalupne šupljine pri uporabi čvrstih (hladnih) uljavnih sustava.

Priručnik je moguće ocijeniti kao vrijednu literaturu ponajprije za konstruktore kalupa za injekcijsko prešanje, ali i konstruktore polimernih otpresaka te za obrazovne ustanove.

Damir GODEC