

Prikazi knjiga i časopisa

TEHNOLOŠKI IZRAČUNI PROIZVODNJE PLETIVA

(Technological calculations
of the production of knitwear)

Autor: Prof.dr.sc. Zlatko Vrljičak,
dipl.ing.

Izdavač: Sveučilište u Zagrebu
Tekstilno-tehnološki
fakultet

ISSN: 978-953-7105-69-3

Godina: 2017.

U izdanju Sveučilišta u Zagrebu Tekstilno-tehnološkog fakulteta objavljen je sveučilišni udžbenik, autora Zlatka Vrljička, naziva Tehnološki izračuni proizvodnje pletiva. Knjiga je u prvom redu namijenjena studentima Tekstilno-tehnološkog fakulteta u Zagrebu koji slušaju predmet Pletenje, može biti korisna i praktičarima u proizvodnji jer obrađuje tehnološke probleme izrade različitih uzoraka pletiva. Knjiga je formata B5, tvrdog uveza, šivana, s puno fotografija i crteža raspoređenih na 360 stranica. Udžbenik se sastoji od šest osnovnih poglavlja u kojima se obrađuju izračuni proizvodnje pojedinih uzoraka pletiva.

U prvom je poglavlju obrađena problematika glavnih značajki strojeva za izradu pletiva koji se koriste pri izračunu u planiranju proizvodnih učinaka strojeva. Pored značajki strojeva navedene su značajke pređa za izradu pletiva i osnovne značajke o pređama poput finoće, debljine ili uvojitosti pređe. U ovom poglavlju ima nekoliko korisnih tablica u kojima se navode podaci o finoćama i razdjelima strojeva, potom podaci potrebni za preračunavanje finoća pređa iz jednog u drugi mjerni sustav, kao i podaci o koeficijentima uvijanja pređa s obzirom na sirovinski sastav i namjenu. U ostalih pet poglavlja obrađena je problematika izrade pojedinih uzoraka pletiva pretežno na kružnopletaćim strojevima. U ovim



poglavljima uočava se ujednačena osnovna koncepcija iznošenja materije pri čemu se na nekoliko stranica opisuje postupak izrade razmatranog uzorka pletiva, potom se na sljedećih nekoliko stranica prikazuju oblici strojeva s glavnim mehanizmima na kojima se izrađuju pletiva te na nekoliko stranica uzorci izrađenih pletiva te primjena pletiva u izradi raznih proizvoda, najčešće odjevnih predmeta.

U drugom poglavlju slijedi desetak zadataka koji obrađuju problematiku izrade navedenog pletiva. Koncepcija zadataka je složena po metodičko-didaktičkim načelima. U zadatku se nalaze parametri pređa, strojeva i pletiva koje treba funkcionalno povezati i dati odgovore na četiri do šest postavljenih upita. Koncepcija zadatka je takva da se može riješiti za 45 min, odnosno jedan školski sat. Pri svim izračunima naglasak je stavljen na tri osnovna parametra proizvodnih učinaka kao što su: proizvodnja pletiva u dužnim metrima, proizvodnja pletiva u četvornim metrima i proizvodnja pletiva u masenim jedinicama, ili masa upletene pređe u jedinici vremena. Kroz desetak zadataka obrađene su osnovne poveznice iz-

među parametara stroja, pređe i pletiva. Neminovno je da je jedan dio više teorijskog, a drugi dio praktičnog značenja. Zadaci su iz pedagoških i tehnoloških razloga složeni tako da obuhvaćaju pojedine parametre u raznim proizvodnim uvjetima. Rješavanjem zadataka stječu se znanja koja su potrebna pri projektiranju i izradi suvremenih pletiva. Svi zadaci u udžbeniku su praktični, a mnogi od njih su realizirani u proizvodnji pri izradi raznih odjevnih predmeta. Na kraju sloga zadataka pojedinog poglavlja često se u tablicama navode podaci o sličnim uzorcima koji su izrađivani na drugačijim strojevima i u drugim uvjetima. Ovi podaci nude praktičarima mogućnosti izrade sličnih uzoraka pletiva i upućuju na mogućnost izrade novih, suvremenih i modernih uzoraka pletiva.

U trećem je poglavlju obrađena izrada uzoraka s vodoravnim prugama, također na kružnopletaćim jednoigleničnim strojevima. Prikazani su izračuni dvobojnih, trobojnih i četverbojnih uzoraka s vodoravnim prugama s naglaskom na količine uplitanja pređa određene boje. Na kraju poglavlja također su navedeni karakteristični uzorci s vodoravnim prugama i njihova namjena te izgled odjevnog predmeta.

U četvrtom poglavlju su navedeni izračuni proizvodnje različitih platirnih pletiva pri čemu se u jedan red upliću dvije pređe različite po boji, finoći ili sirovinskom sastavu. Obrađena su platirna, djelomično platirna i višestruko platirna pletiva, a u slikovnom prikazu su navedena područja upotrebe pri izradi odjeće. Nakon platirnih desno-lijevih pletiva obrađeni su izračuni proizvodnje jednostranog pliš pletiva koje se veoma često upotrebljava u izradi ženske mladenačke rekreacijske odjeće. I ovdje su navedeni razni primjeri izrade pliš pletiva kao npr. s pređama istog ili različitog sirovinskog sastava, finoće ili boje. Naglasak je na

izračunu udjela pojedine komponente u plošnoj masi koji se stavlja na etiketu proizvoda, npr. 70 % pamuk + 30 % PA. Posljednja grupa zadataka iz područja kružnopletaćih jednoigleničnih strojeva obrađuje izradu podstavnog pletiva u tri osnovna prepleta: običnom, dvostruko podstavnom i vezno podstavnom. Ovo su pletiva koja se koriste u izradi muške mladenačke rekreacijske odjeće, kao i u izradi obuće te zaštitnih rukavica. Na ovaj način su obavljani izračuni proizvodnje desno-lijevih kulirnih pletiva plošne mase 100 do 500 g/m².

Na sličan način su predstavljeni izračuni proizvodnje desno-desnih kulirnih pletiva na kružnopletaćim dvoigleničnim strojevima. Prvo su navedeni izračuni proizvodnje glatkih pletiva, zatim uzoraka s vodoravnim prugama te njihova područja upotrebe. I u ovom dijelu tabelarno su navedeni podaci koji povezuju finoću stroja s finoćom, sirovinskim sastavom i strukturom pređe. U posebnom poglavlju kod dvoigleničnih strojeva su navedeni izračuni proizvodnje desno-desnih jednostrano i obostrano

rebrastih pletiva. Nakon ovog poglavlja navedeni su izračuni proizvodnje temeljnih struktura interlok pletiva čime se završavaju izračuni proizvodnje pletiva na kružnopletaćim strojevima.

Peto poglavlje obuhvaća izradu metražnog pletiva na ravnopletaćim dvoigleničnim strojevima. Zbog složenosti strukture pletiva i područja primjene, u ovom su poglavlju opisana samo načela izračuna jednostavnijih struktura metražnih pletiva. Na ovakvim se strojevima izrađuje metražno pletivo od kojeg se kroje dijelovi za pulovere, veste, prsluke, haljine, suknje i druge pletene gornje odjevne predmete. U izračunima su navedeni parametri temeljne strukture pletiva bez okrajaka. Na suvremenim se strojevima, po znatno drugačijim načelima, pleće po kroju ili izrađuje bešavna odjeća. Načela ovakvog rada su bitno drugačija pa se ne navode u udžbeniku.

U šetom poglavlju se opisuju osnovoprepletaći strojevi s naglaskom na jednoiglenične strojeve. Navode se osnovni funkcionalni elementi i me-

hanizmi strojeva za izradu pletiva od osnove. Nabrajaju se područja primjene pletiva izrađenih na jednoigleničnim osnovoprepletaćim strojevima. U zadacima se navode primjeri izračuna proizvodnje pletiva za moderno i suvremeno žensko rublje, kupće kostime, međupodstave pri izradi odjeće, sjenila i zaštitne mreže za zaštitu voća i povrća te raznih usjeva i materijalnih dobara. Zaštitne mreže služe za zaštitu od tuče, ranog mraza, ptica, divljači, štetočina, napasnika i sl. Na kraju prikaza osnovoprepletaćih strojeva je slikovni prilog vezan za izradu zavjesa i čipki.

Na kraju knjige su navedene tablice s popisom osnovnih parametara i mernih jedinica koji se koriste u planiranju, proračunu i izradi pletiva te njihova praktična primjena u razmatranim izračunima. Ukupno 70 literaturnih navoda nude čitaocu mogućnost detaljnijeg upoznavanja problematike izrade temeljnih struktura pletiva. Knjiga se može nabaviti u skriptarnici Tekstilno-tehnološkog fakulteta u Zagrebu.

Domaće vijesti

DOMAĆE TVRTKE NA SAJMOVIMA TECHTEXTIL I TEXPROCESS U FRANKFURTU

Nastup na međunarodnom sajmu specijaliziranom za područje tehničkoga i netkanog tekstila, Techtextil u Frankfurtu, tvrtki MIRTA-KONTROL rezultirao je ugovaranjem nove poslovne suradnje.

Tvrtka MIRTA-KONTROL potpisala je predugovor o prodaji dvaju ispitnih uređaja namijenjenih ispitivanju toplinske otpornosti materijala zaštitne opreme za ispitni laboratorij TTS u Tunisu. „Zadovoljni smo sklopljenim poslom. Nastup na sajmu ovog tipa daje ozbiljnost tvrtki, otvaraju se prilike za novu poslovnu suradnju, a



Predstavnici tvrtke MIRTA-KONTROL u društvu Jagode Divić, više stručne suradnice HGK

lakše ih je sklopiti kad se upoznate s direktorom i isprobate uređaj odmah, nego li internetskim putem“, kazao je Marijan Povodnik, vlasnik tvrtke. U organizaciji Hrvatske gospodarske komore na sajmu su se ove godine predstavili Galeb, Čateks, Odjeća, P-MTČ i MIRTA KONTROL. Hrvat-

ske tvrtke izrazile su izuzetno zadovoljstvo brojem posjeta štandu, ali osobito brojem novih potencijalnih partnera koji su iskazali konkretan interes za proizvode naših tvrtki gdje se ukupan broj popeo na više od 250 novih potencijalnih kupaca s područja Europske unije i ostatka svijeta.

„Mislim da 250 konkretnih upita dovoljno govori o ozbiljnosti i važnosti sajma. Posjetitelji nisu dolazili pokupiti kataloge, već sklopiti poslove. Open space štand ove godine bio je pun pogodak, uočljivi smo i šaljem poruku zajedništva. Posjećenost je bila izuzetno velika“, kazala je poslovna tajnica Udruženja tekstilne i odjevne industrije HGK Jagoda Divić.

Izvor: HGK

Vijesti iz inozemstva

SPORAZUM O SURADNJI IZMEĐU SAJMOVA MTEX+CHEMNITZ I SALTEX DRNBIRN

Udruženje tekstilne i odjevne industrije istočne Njemačke na sajmu SALTEX 2018

Vodeća udruženja i industrijske tvrtke potvrdile sudjelovanje na sljedećem sajmu SALTEX od 12. do 13. rujna 2018.

Globalni kongres o vlaknima Dornbirn-GFC i SALTEX organiziraju zajedničku izložbu.

Osam tvrtki Platforme Smart Textile iz austrijske regije Vorarlberg izlagat će na 7. međunarodnom sajmu tehničkih tekstilija mtex+ 29. i 30. svibnja 2018. u Chemnitzu, Njemačka. Koordinator G. Grabher iz Smart-Textiles je izjavio da su već nekoliko puta sudjelovali na mtex+ i da žele proširiti zanimljive kontakte.

Organizatori sajma iz Chemnitza i Dornbirna postigli su sporazum o suradnji između mtex+ i SALTEX-a. Osnovni element sporazuma je međusobna suglasnost o povoljnim uvjetima za tvrtke iz Vorarlberga i istočnog dijela Njemačke da sudjeluju na sajmovima. Profili obiju izložbi su potpuno komplementarni. Obje se održavaju u središtu inovativnih tekstilnih regija.

Zanimljivo je da se mtex+ i izložba lakogradnje LiMA održavaju u isto vrijeme, objašnjava J. Otto, direktor Udruženja istočnonjemačke tekstilne i odjevne industrije, Chemnitz, Njemačka. Najavljuje da će i nekoliko tvrtki članica izlagati prvi put svoje inovacije na zajedničkom izložbenom prostoru na SALTEX-u.

U drugom izdanju SALTEX-a vodeća udruženja kao što su Savez njemačke tekstilne i odjevne industrije i Industrijsko udruženje ivgt tehničkog tekstila potvrdili su svoje sudjelovanje. Druge industrijske tvrtke kao Alge Elastic, Getzner ili Güth & Wolf prijavile su se kao izlagači.

Na SALTEX-u će predstavnici istraživačkih instituta dobiti priliku prikazati svoje inovativne izložke na posebnom velikom prostoru.

Nakon uspješne premijere 2016. Udruženje Carbon Composites (CCeV) iz Augsburga, Njemačka, odlučilo je sudjelovati na sajmu SALTEX u rujnu. CCeV je grupa tvrtki i istraživačkih centara koja obuhvaća cijeli vrijednosni lanac kompozita od vlakana visokog učinka u regiji DACH.

Drugo izdanje SALTEX-a stavlja pametni tekstil u prvi plan. Potencijalni korisnici iz građevinarstva, mobilnosti, medicine ili sporta te istraživači za razvoj pametnih tekstilija vodit će dijalog. Druga osnovna tema je razvoj, proizvodnja i primjena tekstilnih materijala visokog učinka (HPM).

Glavni magnet za posjetitelje bit će simpozij o pametnim tekstilijama, koji se održava paralelno s izložbom SALTEX od 2016. Posjeti tvrtkama u Vorarlbergu zaokružiti će program događanja.

SALTEX (12. do 13. rujna 2018.) održat će se istovremeno sa 57. kongresom o vlaknima u Dornbirnu-GFC (12. do 14. rujna 2018.). (M.H.)

Izvor:

I. Hofman, priopćenje za tisak

NOVA STRATEGIJA RAZVOJA I NOVO VODSTVO SAVEZA EURATEX



EURATEX (Europski savez odjevne i tekstilne industrije, koji predstavlja interese europske tekstilne i odjevne industrije na razini EU institucija) planira novi strateški pravac poboljšanja stanja europske tekstilne i odjevne industrije. U tu svrhu pregova-

rat će se s europskim političkim institucijama u Briselu i s državnim tijelima i partnerskim organizacijama u čitavom svijetu.

Tijekom posljednjih 10 godina europska tekstilna i odjevna industrija, s godišnjim prometom od 171 mlrd. eura, sa oko 178 tis. proizvodnih poduzeća i 1,7 mil. zaposlenih, modernizirana je i unaprijeđena usuvremeni i perspektivni sektor orijentiran na izvoz.

Kako bi se što bolje podržali ciljevi i prioriteti članica EURATEX-a, koji osim trgovine i proizvodnje uključuju i područja kao što su održivost, inovacija i kvalificiranost, Upravni odbor EURATEX-a odlučio je uvesti opsežne promjene. Taj će proces biti dovršen do konca 2018., a vodit će ga tri novoimenovana direktora: Isabelle Weiler (trgovina i industrija), Lutz Walter (inovacije i stručno osposobljavanje) i Mauro Scalia (održivi razvoj).

Također, Upravni odbor EURATEX-a sa svojim dugogodišnjim glavnim direktorom Francescom Marchijem zajedničkim će dogovorom zaključiti suradnju.

Klaus Huneke, predsjednik EURATEX-a izjavio je: „Naša je industrija pretrpjela dramatičnu transformaciju. Prioriteti naših proizvođača su opsežni i njihove vizije dalekosežnije nego ikad. Najvažniji zadatak organizacije koja nas predstavlja u Briselu jest da štiti interese naše industrije i da s kreatorima EU politike i drugim zainteresiranim stranama utemelji nove puteve razvoja. Ja imam puno povjerenje u naše prošireno vodstvo i njegov angažman u Briselu za ispunjenje našeg ambicioznog programa“. Također se zahvalio Francescu Markiju za njegovoj stručnosti i predanom radu u EURATEX organizaciji tijekom dva desetljeća. (A.B.)

Izvor:

EURATEX, priopćenje za tisak

TEHNOLOGIJE U HIBRIDNOJ LAKOGRADNJI

Radna zajednica tehnologija hibridne lakogradnje predstavlja tehnološke profile u procesima proizvodnje i spajanja

Radna zajednica tehnologija hibridne lakogradnje u VDMA (Savezu njemačkih proizvođača strojeva) bavi se procesima proizvodnje hibridnih komponenata za lakogradnju primjenom vlaknima ojačanih kompozita i metala. U 25 tehnoloških profila članovi radne zajednice su saželi najnovije stanje procesa proizvodnje i spajanja u hibridnoj lakogradnji.

Daje se pregled uobičajenih procesa. Svaka tehnologija se ukratko opisuje i objašnjava pomoću principijelne skice koja prikazuje osnovne uvjete i parametre procesa kao i njihova ograničenja u upotrebi. Oni se dopunjuju specifikacijama o mogućim kombinacijama materijala, mogućnostima recikliranja i primjerima upotrebe. Ocjenjuje se potencijal upotrebe svake kombinacije materijala i dodjeljuje se prikladnim procesima upotrebe i spajanja.

Cilj izvedbi od više materijala su ekonomski građevni dijelovi i gotovi proizvodi poboljšane funkcije. Pritom je velik izazov da se optimalno kombiniraju različiti materijali za lakogradnju kao i automatizacija procesa proizvodnje. To je moguće postići ili hibridizacijom integriranom u proizvodnju ili spajanjem pojedinačnih komponenata u hibridni cjelokupni sustav. Naglašava se potencijal hibridnih tehnologija lakogradnje. (M.H.)

Izvor:

VDMA, priopćenje za tisak

FRANKFURTSKI SAJAM S TJEDNOM TEHNOLOGIJE ČIŠĆENJA NA SREDNJEM ISTOKU PROŠIRUJE PONUDU SAJMOVA O NJEZI TEKSTILA

Frankfurtski sajam sudjeluje na Tjednu tehnologije čišćenja na Srednjem istoku u Dubaiju i tako dalje učvršću-

je svoj položaj na Srednjem istoku. Smatra se da je Srednji istok jedna od središnjih regija u svijetu koja se dalje razvija. Frankfurtski sajam će organizirati sajam zajedno s VIS Exhibition i Conferences Dubaiju. Sajam tehnologije čišćenja na Srednjem istoku koji se održava jedanput godišnje, spaja tri stručna sajma na jednom mjestu: Gulf Laundrex za tehnologije pranja i čišćenja tekstila, Clean Middle East za čišćenje zgrada i Gulf Carwash za pranje automobila. Sljedeći Tjedan tehnologije čišćenja na Srednjem istoku održat će se od 13. do 15. studenog 2018. u Dubaiju.

W. Marzin, predsjedavajući Uprave Frankfurtskog sajma izjavio je da sudjelovanje na sajmu proširuje program sajmovi njege tekstila. Osim svjetski vodećeg sajma Texcare International u Frankfurtu, organiziraju se Texcare u Šangaju i Gulf Laundrex kao dva vodeća regionalna stručna sajma struke. Također se daje potpora konferencijama Texcare Forum u Rusiji i Texcare Forum u Indiji.

Gotovo 150 poduzeća, među kojima su mnogobrojna vodeća na svjetskom tržištu, predstaviti će u Dubaiju svoje proizvode i usluge. Na sajmu Gulf Laundrex 2017 sudjelovale je više od 30 poduzeća i bile su zastupljene vodeće međunarodne robne marke.

Za Elgara Strauba, direktora VDMA Textile Care, Fabric i Leather Technologies, sudjelovanje Frankfurtskog sajma na Tjednu tehnologije čišćenja na Srednjem istoku znači dobitak. Ova regija je za ovu struku i njezine članove važno tržište budućnosti, naročito zbog kontinuiranog rasta na području hotelijerstva i turizma.

Od suradnje s Frankfurtskim sajmom očekuju se mnoge sinergije, naročito što se tiče internacionalnosti i strukovne ekspertize Suradnja s Frankfurtskim sajmom, koji je vodeći organizator stručnih sajmovi s podružnicom u Dubaiju, znači dodatnu vrijednost izlagačima.

Frankfurtski sajam i VIS grupa surađuju i u Indiji na području njege tekstila: Konferencija Texcare Forum

Indija, koja se prvi put održala u siječnju 2018. i istovremeno je organizirana s Lasundrex Mumbai. (M.H.)

Izvor:

Frankfurtski sajam, priopćenje za tisak

BRAX DALJE PROŠIRUJE DIGITALIZACIJU POMOĆU PLM GOLIVE S ASSYSTOM



Proizvođač modne odjeće Brax Leineweber GmbH & Co. KG, Herford, Njemačka, sa svojim robnim markama BRAX, Eurex, Raphaela i BRAX Golf od početka godine je načinio velik korak u smjeru digitalizacije. Tvrtka je uspješno uvela sustav PLM. GoLive od Assysta kako bi u budućnosti brže i učinkovitije razvijala svoje proizvode, sl. 1.



Sl.1 Prikaz modne odjeće tvrtke BRAX Leineweber GmbH & Co. KG

Pomoću sustava PLM.GoLive tvrtka Leineweber upravlja i umrežuje svoj cijeli razvojni proces – od planiranja proizvoda do predaje u proizvodnju. „Naš PLM sustav temelji se na praktično ispitanoj referentnom procesu koji smo prilagodili individualnim zahtjevima BRAX-a“ kaže M. Stöhr, direktor sustava upravljanja modom kod Assysta, sl.2.

BRAX se ističe ekstremno visokom kvalitetom svojih proizvoda. Savršenstvo, kojim se razvijaju proizvodi, odražava se i u novom procesu.

Oko 250 od ukupno 1250 radnika u BRAX-u radi od siječnja uz pomoć PLM sustava. Zajedno s Assystom ovaj sustav je temeljito pripremljen i radnici su uspješno uključeni u razvojni proces.

Početak rada s PLM.GoLive je protekao bez problema. PLM.GoLive zamjenjuje nekoliko internih alata i povezuje podatke kojima se dosad



Sl.2 Michael Stöhr, direktor sustava upravljanja modom tvrtke Assyst

upravljalo na različitim mjestima. Time se postižu uspješnije strukture i izbjegavaju se izvori grešaka jer se mnogi podaci spremaju samo još centralno. Postižu se daljnje sinergije te se nove kolekcije razvijaju brže i učinkovitije. BRAX-ov svijet „osjećaj se pametno“ polagano dobiva svoj oblik.

BRAX već godinama primjenjuje softverska rješenja od Assysta. Sustav iskrojavanja CAD.Assyst integriran je s PLM.GoLive. Sve informacije, koje se spremaju u CAD. Assyst, npr o količinama materijala i različitim krojnim dijelovima, unose se direktno u specifikaciju materijala i time u kalkulacije. Također je i vlastita tablica mjera spremljena u PLM i može se direktno pozivati za proizvodnju i osiguranje kvalitete. Korisnici tako brže nego dosad dobivaju pomoću PLM sustava važne informacije za svoje područje rada.

Daljnji korak na putu prema digitalizaciji je postizavanje daljnje integracije: BRAX i Assyst rade na tomu da u tvrtki uvedu povezivanje između PLM i 3D simulacijskog softvera Vidya. Time će se integrirati fotorealistični uzorci odjevnog predmeta u proces i postići viši stupanj kvalitete. (M.H.)