

Zehrina Begić, dipl.ing.hem.tehn. - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	TEHNOLOŠKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Zehrina Begić, dipl.ing.hem.tehn.
Naziv Teme	Ispitivanje mogućnosti primjene otpadnih materijala iz obnovljivih resursa za proizvodnju termoizolacijskih materijala za primjenu u građevinarstvu
Rezime/Abstract	<p>Većina savremenih izolacijskih materijala koja se danas koristi u građevinskoj industriji je izrađena od neobnovljivih sirovina. Njihova proizvodnja je suočena sa značajnom upotrebom energije što dovodi do smanjene ekonomičnosti takvih procesa. Ono što se danas nameće kao trend kada je u pitanju održivi razvoj prije svega je smanjenje upotrebe energije i materijala za proizvodnju (sirovina). Jedno od rješenja je mogućnost korištenja obnovljivih prirodnih sirovina koje su znatno prihvatljivije sa ekološkog aspekta te se za njihovu proizvodnju uglavnom troši manje energije u usporedbi sa proizvodnjom uobičajenih termoizolacionih materijala (Poliuretan, mineralna vuna, polistiren-stiropor). Cilj istraživanja u okviru ovog završnog magistarskog rada bio je da se pokaže mogućnost primjene različitih materijala na biosnovi koji danas predstavljaju uglavnom značajan ekološki problem (ovčija vuna, stari papir, slama) kao sirovina za dobijanje kvalitetnih izolacionih materijala čije termoizolacione karakteristike ne zaostaju za karakteristikama komercijalnih termoizolacionih materijala dobijenih iz neobnovljivih sirovina (stiropor, poliuretanske pjene, mineralna-kamena vuna). Zbog činjenice da je sve veća količina otpadnih materijala poput ovčije vune, starog papira, različitih vrsta slame koje se danas neadekvatno ili nikako ne koriste, nego uzrokuju različite negativne uticaje na okolišintencija je bila da se iznađe mogućnost njihovog značajnijeg korištenja u proizvodnji termoizolacionih materijala za primjenu u građevinarstvu, te da se na taj način omogući njegovo kvalitetno zbrinjavanje. Za potrebe eksperimentalnih istraživanja proizvedeni su termoizolacioni materijali na bazi obnovljivih resursa te podvrgnuti standardnim ispitivanjima predviđenim za ove proizvode i pri tome su dobijeni rezultati poređeni sa rezultatima koje pokazuju komercijalni termoizolacioni materijali dostupni na tržištu. Za svaki ispitivani parametar su prikazane međusobne usporedbe ispitivanih uzoraka. Iz rezultata ispitivanja pritisne čvrstoće pri deformaciji od 10 % vidljivo je da najvišu vrijednost čvrstoće imaju drveni opiljci sa cementom. Ovi rezultati su posljedica korištenja cementa pri pripremi ovih uzoraka u laboratoriji. Najnižu vrijednost su dobili uzorci vune, čiji su uzorci za laboratorijsko ispitivanje pripremljeni spajanjem više komada filca. Volumne gustoće ispitivanih materijala su različite. Različite vrijednosti tvornički izrađenih proizvoda su rezultat načina proizvodnje ovih proizvoda u skladu sa zahtjevima tržišta. Rezultati ispitivanja zatezne čvrstoće pokazuju da uzorci poliuretana imaju najvišu vrijednost, dok su vrijednosti uzoraka slame najniži. Kada je u pitanju ispitivanja faktora otpora difuziji vodene pare iz rezultata se može vidjeti da su najslabiji provodnici vodene pare drveni opiljci sa cementom i polistiren. Vrijednost faktora otpora difuziji vodene pare polistirena zavisi od gustine uzorka. Rezultati dugotrajnog upijanje vode ovčije vune su takođe veoma visoki. Nakon perioda od 28 dana, vađenja uzoraka i cijedenje u trajanju (10 ±5) minuta, voda koja se zadržala u vuni se još uvijek cijedila. Upijanje vode fabrički izrađenih proizvoda; kamene vune, poliuretana i polistirena je znatno manje izraženo. Iz dobijenih rezultata ispitivanja koeficijenta toplinske provodljivosti vidljivo je da uzorci poliuretana imaju najnižu, a drveni opiljci sa cementom najvišu vrijednost. Prirodni materijali ovčija vuna i slama imaju približne vrijednosti koeficijenta toplinske provodljivosti kao i tvornički proizvedeni vještački materijali. Ključne riječi; termoizolacioni materijali, obnovljivi resursi, ovčija vuna, slama</p>
Datum	27.09.2019
Predsjednik	Dr.sci.Sabina Begić, vanredni profesor uža naučna oblast „Hemijska tehnologija“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr.sci. Zoran Iličković, redovni profesor uža naučna oblast „ Hemijska tehnologija“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr.sci. Zahida Ademović, vanredni profesor uža naučna oblast „Organska hemija“ Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	-
Dodatni detalji i lokacija	na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Tuzli, 27.09.2019. godine u 14:00 sati
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.