

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ

ПРИМЉЕНО: 18.09.2020			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
	2663/2		

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ
Кнеза Вишеслава 1, Београд

Образац 3

ИЗВЕШТАЈ О ПОДОБНОСТИ МАСТЕР РАДА ЗА ОДБРАНУ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

1. Датум именовања (избора) комисије: **11.09.2019. године**
2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива у же научне области за коју је изабран у звање и назив факултета (установе) у којој је члан комисије запослен:
 - **Др Млађан Поповић**, ванредни професор, Хемијско-механичка прерада дрвета, Универзитет у Београду - Шумарски факултет
 - **Др Миланка Ђипоровић-Момчиловић**, редовни професор, Хемијско-механичка прерада дрвета, Универзитет у Београду - Шумарски факултет
 - **Др Ивана Гариловић-Грмуша**, редовни професор, Хемијско-механичка прерада дрвета, Универзитет у Београду - Шумарски факултет

II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1. Име, име једног родитеља, презиме: **Миљана, Драган, Милосављевић**
2. Датум и место рођења, општина, држава: **19.06.1994. године, Мајданпек, Република Србија**
3. Студијски програм основних студија које је кандидат завршио: **Технологије, менаџмент и пројектовање намештаја и производа од дрвета.**
4. Датум завршетка основних студија: **30.09.2017. године**

III НАСЛОВ МАСТЕР РАДА:

Поступци побољшања димензионалне стабилности композитних плоча од дрвета

IV ПРЕГЛЕД МАСТЕР РАДА:

Мастер рад дипломиралог инжењера Миљане Милосављевић, под насловом: "Поступци побољшања димензионалне стабилности композитних плоча од дрвета", садржи 79 страница писаног текста, подељеног у 6 поглавља, укључујући и литературу. У раду су приказане 52 слике (фотографије, шеме и грифони) и 7 табела.

V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА МАСТЕР РАДА

Горе наведени рад представља теоријско истраживање из области композитних плоча од уситњеног дрвета, усмерено ка сагледавању најновијих сазнања о могућностима побољшања димензионалне стабилности ових производа.

Рад се састоји из следећих делова (поглавља): 1. Увод; 2. Композитне плоче од дрвета; 3. Теоретски део - поступци побољшања димензионалне стабилности плоча на бази дрвета; 4. Анализа истраживања; 5. Закључак и 6. Литература.

Поглавље 1 (Увод) описује проблематику димензионалне стабилности композитних плача од уситњеног дрвета, као важне карактеристике која условљава крајњу примену ових производа, нарочито у условима честе промене релативне влажности ваздуха или могућег контакта са кондензованим водом. Ово поглавље такође садржи циљ и задатак рада. Рад у основи представља теоријско истраживање засновано на прегледу доступне научне и стручне литературе из области савремених истраживања димензионалне стабилности композитних плача од дрвета, а са циљем да се прикажу и анализирају различите стратегије у приступу побољшања димензионалне стабилности плача од уситњеног дрвета, као што су: предтрећани дрвне сировине, модификација адхезива, пост-трећани готових плача, те употреба алтернативних лигноцелулозних материјала или рециклirаних, недрвних материјала.

Поглавље 2 (Композитне плаче од дрвета) даје опис различитих типова композитних плача од дрвета, као што су: плаче иверице, плаче од оријентисаног стренд иверја (*oriented strand board - OSB*) и плаче влакнатице средње густине (*medium density fiberboard - MDF*), уз приказ техничких захтева за поједине класе влагоотпорности, преузетих из одговарајућих Европских стандарда. Поред тога, увом поглављу описаны су и основни, комерцијални адхезивни системи који се користе у производњи горе наведених плача.

Поглавље 3 (Теоретски део) представља и најобимнији део овог рада. У њему је представљен преглед доступне литературе у вези истраживања поступака за побољшање димензионалне стабилности композитних плача од дрвета. Сходно томе, формирано је пет потпоглавља која представљају засебне методолошке целине:

- пред-трећани дрвне сировине (иверје, влакна, крупнији дрвни остатак, цепанице итд.);
- поступци модификације адхезива;
- пост-трећани готових композитних плача од дрвета;
- коришћење алтернативног лигноцелулозног материјала;
- коришћење рециклованог, недрвног материјала као замена дела дрвне компоненте.

Свако од ових потпоглавља у логичном следу приказује кратак опис примењене методологије и резултате из обрађених литературних извора, са посебним освртом на ефекте који су постигнути у погледу димензионалних промена, упијања воде и водоотпорности плача од уситњеног дрвета. Кандидат такође издваја и описује ефекте примењених поступака на механичким својствима плача, као што су: савојна чврстоћа, модул еластичности и затезна чврстоћа управно на површину плаче - раслојавање. У потпоглављима која се баве применом предтрећана дрвне сировине или пост-трећана готових плача, описаны су и њихови ефекти на микроскопску структуру дрвних ћелија, односно дрвно-композитног система, респективно.

Поглавље 4 (Анализа истраживања) приказује упоредну анализу резултата добијених применом различитих приступа и различитих методолошких решења за побољшање димензионалне стабилности плоча од уситњеног дрвета. Ово поглавље такође садржи табеле груписане према примењеним методолошким целинама, у којима се описују ефекти датог поступка, као и постигнути релативни ниво побољшања димензионалне стабилности плоча, било да се ради о пред- или пост-третманима или поступцима измене одређених параметара у производњи, путем модификације адхезива или употребе алтернативних материјала.

У **поглављу 5** (Закључак) кандидат сумира резултате свог теоријског истраживања и даје сажети приказ утицаја применjenih поступака, како на својства димензионалне стабилности композитних плоча од дрвета, тако и на њихова механичка својства.

Поступци предтретмана дрвне сировине доводе до значајних побољшања димензионалне стабилности плоча, у чему се истичу хемијски поступци ацетиловања иверја. Међутим, хемијски поступци, као и оштрији топлотни третмани дрвне сировине, као последицу имају негативне ефекте на механичка својства плоча.

Модификације конвенционалног UF адхезива има директан утицај на перформансе готових плоча, те се релативно ниским додатком меламина, фенола, pMDI смоле или албумина постиже смањење дебљинског бubreња и повећање водо-отпорности плоча. Пост-третмани композитних плоча од дрвета, било да се ради о топлотним третманима или третманима у врелом уљу, доводе до смањења дебљинског бubreња за око 20% до 50%. Међутим, док се топлотним пост-третманима углавном не нарушавају механичке карактеристике плоча, дотле се третманима у врелом уљу маханичка својства плоча значајно смањују.

Коришћењем хигрофобних недрвних материјала, као што је рециклована уситњена гума, постиже се смањење дебљинског бubreња за око 61%. Међутим, примена ових материјала, као и замена дела дрвне сировине другим лигноцелулозним материјалом, негативно утиче на механичка својства плоча.

Поглавље 6 (Литература) садржи 123 литературних референци.

VI ЗАКЉУЧЦИ

Рад представља теоријско истраживање из области димензионалне стабилности композитних плоча од уситњеног дрвета, чији је основни циљ анализа различитих поступака за побољшање наведеног својства и сагледавање оптималних методолошких решења. Тема рада је веома актуелна и значајна за сектор производње плоча од уситњеног дрвета, а у изради самог рада коришћени су бројни литературни извори новијег датума. Прикупљене информације кандидат је приказао на разумљив начин, формирајући одговарајуће целине према тематици истраживања. Сходно томе, овај рад представља веома вредан литературни извор, од значаја за домаћу научну и стручну заједницу.

VII КОНАЧНА ОЦЕНА МАСТЕР РАДА:

1. Мастер рад кандидата, дипломираног инжењера Миљане Милосављевић, садржи све битне елементе и написан је у складу са насловом рада.
2. Осим ситних недостатака техничке природе (словне грешке) у раду нема битнијих недостатака.

VIII ПРЕДЛОГ:

На основу укупне оцене мастер рада, комисија предлаже:

- да се мастер рад прихвати а кандидату одобри одбрана;

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ:

Dr Mlađan Popović, vanr, prof.
Универзитет у Београду - Шумарски факултет

Dr Milanka Viporović-Momčilović, red prof.
Универзитет у Београду - Шумарски факултет

Dr Ivana Garićović-Grmuša, red. prof.
Универзитет у Београду - Шумарски факултет