

BIBLIOGRAFSKO – DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK:

Avtor: Lidija Avsenik, univ.dipl.inž.grad.

Mentor: znanstveni sodelavec dr. Marjan Tušar

Somentorica: prof. dr. Violeta Bokan Bosiljkov

Naslov: Alternativni pomlajevalec kot dodatek za povečanje deleža recikliranega asfalta v asfaltni mešanici

Tip dokumenta: doktorska disertacija

Obseg in oprema: 127 str., 39 tab., 81 sl., 96 en..

Ključne besede: pomlajevalec, piroliza, recikliran asfalt, reologija, recikliranje, viskoelastične lastnosti, interkonverzija

Izvleček

Doktorska disertacija obravnava možnost povečanja deleža recikliranega asfalta v asfaltnih mešanicah ob dodajanju alternativnega pomlajevalca. Bitumen, ki je najpomembnejša komponenta asfalta in narekuje njegovo obnašanje, se med uporabo asfalta postara. Zato se njegove lastnosti spremenijo. Z uporabo posebnih dodatkov, t.i. pomlajevalcev, bitumnu povrnemo njegove osnovne lastnosti. Na ta način lahko povečamo delež recikliranega asfalta, ki ga dodamo asfaltni mešanici. Alternativni pomlajevalec je bil s postopkom pirolize odpadnih gum na novo razvit produkt. Doktorska disertacija je sestavljena iz treh sklopov. V prvem sklopu smo na kratko predstavili različne pirolitske produkte, ki so nastali s spreminjanjem časa in temperature pirolize. Na podlagi njihovih lastnosti, smo izbrali najprimernejši produkt za namen alternativnega pomlajevalca. V drugem sklopu smo preverjali vpliv pomlajevalca v različnih koncentracijah (3 %, 5 %, 10 % in 20 %) na viskoelastične lastnosti svežega in laboratorijsko staranega bitumna. S pomočjo standardnih mehanskih preiskav, reoloških preiskav in reološkega modeliranja smo dokazali, da alternativni pomlajevalec pomladi staran bitumen. Določili smo najprimernejšo koncentracijo bitumna, za uporabo v asfaltnih mešanicah z recikliranim asfaltom. V zadnjem sklopu smo s standardnimi preiskavami pokazali, da se ob dodatku pomlajevalca lastnosti asfaltnih mešanic z dodajanjem recikliranega asfalta izboljšujejo, prav tako pa lahko povečamo delež recikliranega asfalta. Ponovna uporaba recikliranega asfalta pomeni zmanjšanje odpadnega materiala, hkrati pa ohranjanje okolja.