

TEHNIČKE UPUTE

za postupak izvođenja radova na popravcima udarnih jama i manjih oštećenja kolnika strojno - infra tehnologijom

Izvođenje radova na popravcima udarnih jama i manjih oštećenja kolnika strojno - infra tehnologijom (infra zagrijavanjem) izvršava se na dionicama u nadležnosti Hrvatskih autocesta d.o.o.:

- autocesta A1 (Zagreb - Split - Dubrovnik),
- autocesta A3 (Bregana - Zagreb - Lipovac),
- autocesta A4 (Goričan - Zagreb),
- autocesta A5 (Beli Manastir - Osijek - granica BiH),
- autocesta A6 (Rijeka - Zagreb),
- autocesta A7 (Rupa - Križišće),
- autocesta A10 (granica BiH - Ploče),
- autocesta A11 (Zagreb - Sisak),
- tunel Sveti Ilija (DC76 Baška Voda - Zagvozdo),
- Most Krk (DC102).

1. UVOD

Tijekom eksploatacije prometnica vrlo često se javljaju lokalna oštećenja asfaltnog zastora kolnika (udarne jame, pukotine i sl.), koja je potrebno hitno sanirati kako ne bi utjecala na razinu sigurnosti prometa, te kako bi se spriječio nastanak većih oštećenja i deformacija u kolničkoj konstrukciji i zaustavilo prodiranje vode kroz pukotine u kolničku konstrukciju.

Predmet ovih uputa je metoda popravka asfaltnog zastora vrućom reciklažom. Dakle, popravak se izvodi na licu mjesta uz ponovnu ugradnju postojećeg asfalta koji se zagrijava infracrvenim grijačima uz dodatak potrebne količine novog asfalta.

2. POJMOVI

Popravkom, se u smislu ovih uputa, podrazumijeva popravak udarnih jama i manjih asfaltnih površina u habajućem sloju tehnologijom vruće reciklaže na licu mjesta uz dodatak novog asfalta.

Reciklat je asfalt iz postojećeg habajućeg sloja odnosno asfaltna mješavina dobivena zagrijavanjem i razrahljivanjem postojećeg asfaltnog habajućeg sloja.

Dodatni asfalt je odgovarajuća vruća asfaltna mješavina od eruptivnog kamenog materijala proizvedena u asfaltnom postrojenju koja se dodaje na mjesto popravka kako bi se upotpunila količina recyklata. Na licu mjesta je spremjena u toplinski izoliranom spremniku.

Reciklirana asfaltna mješavina se dobije miješanjem recyklata i dodatnog asfalta i kao takva se valjanjem ugrađuje u reciklirani asfaltni sloj.

3. MEHANIZACIJA I OPREMA

- Kompletna mobilna oprema za izvedbu vrućeg remiksa infracrvenom tehnologijom, s mogućnošću zagrijavanja popravljanih mjesta od 150 °C do 160 °C i minimalno 40 m² izvedenih dnevnih popravaka uz osiguranje kvalitete popravka bez spojeva popravljenih mjesta sa starim asfaltom,
- Ručni vibro valjak,
- Laserski mjerači temperature - bezkontaktno mjerenje temperature svih površina,
- Infracrveni konvertor minimalno 3,5 m²,
- Recikler box minimalnog kapaciteta 1,0 m³.

4. TEHNOLOŠKI POSTUPAK

Popravak je moguće izvoditi i u zimskim uvjetima, pri negativnim temperaturama zraka, ali temperatura asfaltne mješavine kod ugradnje mora biti najmanje 145°C. Površina kolnika ne smije biti zaleđena, pod vodom ili snijegom, odnosno popravak se ne može izvoditi ako je mjesto sanacije ispunjeno vodom.

Određivanje oštećenih površina koje će se popravljati ovom metodom

Prije početka popravka potrebno je utvrditi tip oštećenja. Važno je napomenuti da ova metoda popravka rješava površinska oštećenja, a ne oštećenja uzrokovana deformacijama ostalih slojeva kolničke konstrukcije.

Tehnološki postupak:

- površinu kolnika koja se popravljiva potrebno je očistiti od nečistoća metenjem i ispuhivanjem,
- oštećena površina se zagrijava infracrvenim grijačima bez primjene otvorenog plamena. Površina zagrijavanja treba biti min $d = 10$ cm šira od površine oštećenja kako bi se dobio vrući spoj sa ostalim dijelom asfalta. Tijekom zagrijavanja mjeri se temperatura asfalta i treba se postići $T = 130^{\circ}\text{C}$ do 150°C . Preporuča se debljina zagrijavanja $d = 20$ mm do 30 mm,
- nakon zagrijavanja zagrijana površina se rahli ručno čeličnim grabljama,
- dodavanje asfalta – dodatni asfalt se nalazi u toplinski izoliranom spremniku zbog potrebe održavanja temperatura između $T = 150^{\circ}\text{C}$ i 160°C . Dodatna asfaltna mješavina se dodaje na razrahljenu površinu te se ručno čeličnim grabljama izmiješa sa zagrijanim postojećim asfaltom. Tako izmiješani asfalt se ručno grtalicama poravna na visinu s potrebnim nadvišenjem,
- zbijanje novo izmiješanog asfalta izvodi se vibracijskim valjkom. Površina popravljenog mjesta mora biti u ravnini s površinom postojećeg okolnog asfalta,
- završni radovi obuhvaćaju čišćenje popravljenog mjesta.

Puštanje u promet preporuča se tek nakon što se temperatura popravljenog sloja spusti na temperaturu postojećeg asfalta.