

PRAKTIČNI VIDIK STIKOV V BETONSKIH VOZIŠČIH – OD NAČRTOVANJA DO VZDRŽEVANJA

Andraž Hočevar¹

Ključne besede: beton, betonsko vozišče, stik, mozniki

Povzetek: Članek je kratek povzetek druge delavnice o dobri praksi v betonskih voziščih – stiki v betonskih voziščih (2nd WORKSHOP, BEST PRACTICES IN CONCRETE PAVING - JOINTS IN CONCRETE PAVEMENTS), ki je potekala 17.februarja v Bruslju. Organizator delavnice je evropsko združenje za betonska vozišča EUPAVE.

¹ dr., univ.dipl.inž.grad., IGMAT d.d., Polje 351c, Ljubljana, andraz.hocevar@igmat.eu

1.0 UVOD

V okviru sodelovanja Združenja za beton Slovenije (ZBS) in Združenja slovenske cementne industrije (SLOCEM) z evropskim združenjem za betonska vozišča EUPAVE smo se udeležili omenjene delavnice.

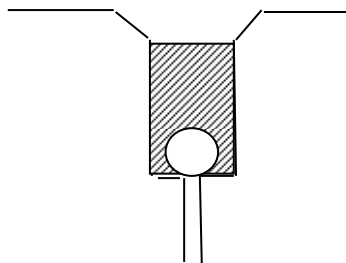
Delavnice se je udeležilo 45 udeležencev iz vse Evrope, ki so zastopali predstavnike izvajalcev, projektantov, inženirjev, profesorjev in strokovnjakov za materiale. Po nekaj uvodnih govorih so različni avtorji predstavili svoje prispevke. Po končanih predstavitvah so praviloma sledile živahne razprave ter izmenjava mnenj, idej in izkušenj. Kot zanimivost naj omenim, da je bila pomembna beseda dana samim izvajalcem del (tudi v uvodnem delu) oz. tistim, ki se s izzivi dnevno srečujejo na terenu.

Teme predstavitev so bile tipi stikov, materiali uporabljeni za stike, razporeditev stikov, vzdrževanje stikov, stiki v posebnih elementih ter razvoj specialnih materialov za uporabo v betonskih voziščih.

2.0 POVZETKI

V uvodnem delu bi poudaril predavanje g.Romaina Buysa (ROBUKO, Belgija), ki je s stališča izvajalca del spregovoril o pomembnosti dobre izvedbe stikov v betonskih voziščih, začevši z načrtovanjem, izvedbo in vzdrževanjem. Poudarek je na pomembnosti zavedanja izvajalca del o kvaliteti!

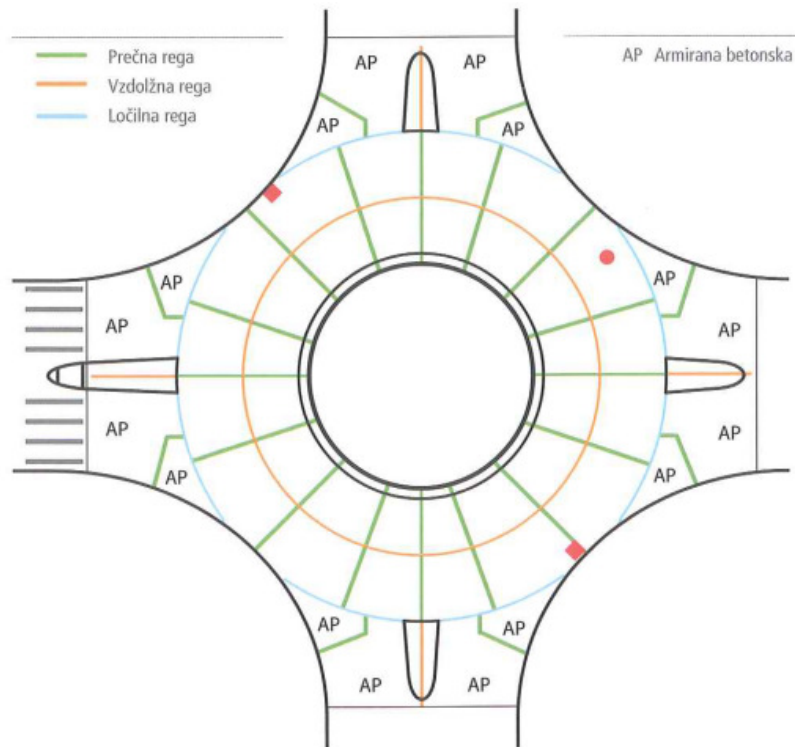
Že v naslednjem predavanju je prav tako predstavnik izvajalca del g.Tim Alte-Teigeler (OAT, Nemčija) predstavil vrste stikovanj in materiale, ki se uporabljajo v stikih v betonskih voziščih. Na kratko, poznamo prečne in vzdolžne navidezne rege (narejene z zarezovanjem), prečne in vzdolžne konstrukcijske (pritisnjene) rege (za stike med delovnimi fazami), prostorske rege (omogoča horizontalno premikanje), ločilne rege (preprečujejo širitev obstoječe rege na novo izdelano vozišče, kadar ujemanje obstoječih z novimi regami ni možno ali ni praktično). Za tesnjenje stikov priporoča uporabo materiala N1 (po SIST EN 14188-1). Material N2 ne nudi zadostne trajnosti, stik z betonom po navadi ni dober, podvržen je pokanju. V praksi se izkaže, da trajajo 1-3 leta, zaželjeno pa je 7 let. Pomemben podatek je tudi, da ob sanacijah/zamenjavah bitumenskih zalivk v stikih betonskih vozišč rego primerno očistimo. Le ročno odstranjevanje stare zalivke ni zadostno. Obvezno je potrebno rego mehansko očistiti z žično krtačo in pred zalivanjem rege z zalivko nanesti na beton tudi primer. Pomembna je tudi višina, do katere rego zalijemo. Zareza rege je oblikovana v obliki črke Y, na zgornjem delu so ostri robovi pobrani, da preprečimo krušenje teh vogalov. Zalivka mora segati do začetka poševnega (pobranega) dela in ne čisto do vrha rege (slika 1).



Slika 1. Zalivanje rege.

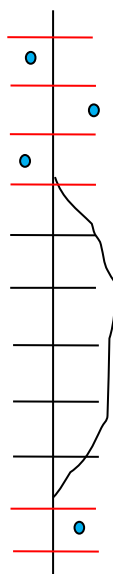
Naslednji predavatelj je bil g.Luc Rens (EUPAVE), ki je govoril o razporeditvi stikov (slika 2). Glavni poudarki so bili, da naj se ne dela več stikov kot je nujno potrebno, jaške naj postavimo na

stike, v kolikor so plošče prevelike ali netipičnih oblik se odločamo za uporabo armiranja, stik betona z asfaltom je problematičen, zahteva poseben pristop in dodatne ukrepe kot je odebeljena plošča, prečni nosilci pod ploščo, vključitev prostorske rege itd.



Slika 2. Razporeditev stikov.

Ga. Anne Beeldens (BRRC – belgijski cestni raziskovalni center) je predstavila nekaj primerov poškodb vzdolžnih stikov. Izpostavljeno je bilo pravilnost vnašanja lepila v luknje pripravljene za namestitev moznikov vzdolžnih stikov (izpodrinjanje lepila iz lukenj). Reševanje razpok, ki nastane ob slabem vzdolžnem stiku (slika 3) lahko izvedemo s šivanjem.



Slika 3. Poškodovan vzdolžni stik.

Naslednji predavatelj je bil g.Pascal Buys (ROBUKO, Belgija), naslednji iz izvajalskega podjetja, ki je govoril o vzdrževanju stikov. Ob sanacijah razpok lahko reža naredimo večjo ($\lambda/g=12-15/50$), kot jo ponavadi na predvidenih stikih ($\lambda/g=10/30$). Predvsem to velja v kolikor opazimo, da sosednji stiki niso aktivni. Na ta način konstrukciji omogočimo, da na mestu razpoke diha. V nobenem primeru se ne priporoča zalivanje razpok z asfaltom. Po 5 letih se priporoča letno preverjanje stikov.

G.Thomas Edl (Deltabloc International) je predstavil izdelovanje stikov v poškodovanih vlečenih bočnih varnostnih ograjah (BVO), G.Sergio Tortelli (Italcementi) pa razvoj in uporabo specialnega cementa z omejenim krčenjem za izdelovanje brez stičnih betonskih vozišč.

3.0 ZAKLJUČKI

Poleg uporabnih znanj, ki smo jih pridobili je bil zelo pomemben vidik vključitev izvajalskih podjetij v vlogo predavateljev s pomembno noto. Prav tako je zanimivo opazovati zavedanje izvajalskih podjetij o kakovostni izvedbi del ter znanje in izkušnje, ki ga premorejo.

LITERATURA

Spletna novica o delavnici. <http://www.eupave.eu/newsletter/newsletter45-19022016.xml?lang=en>

Rens, L. Concrete roundabouts. EUPAVE, 2013. 28 strani.

Sopotnik, A. Betonska krožišča, ZBS, 2016, 44 strani.

Hočevar, A. Zapiski z delavnice 2nd WORKSHOP, BEST PRACTICES IN CONCRETE PAVING - JOINTS IN CONCRETE PAVEMENTS.