

[MAPEI] Svijet





*Sretne božićne
i novogodišnje blagdane
želi vam Mapei Croatia tim*



SAŽETAK



2 SAJMOVI

- 2 Cersaie 2022
- Inovacije i mnoštvo boja
- 4 Zajedno za održivost
- 6 Lijepe i funkcionalne površine uz Ultracare
- 7 Poseban „klik“ sustav za brže izvođenje radova
- 8 Boje za interijere na bazi vode
- 10 Masa za brtvljenje s minimalnim utjecajem na okoliš

12 MIŠLJENJE STRUČNJAKA

- 12 Odabir mase za fugiranje za najbolje rezultate

16 PREDSTAVLJAMO PROIZVODE

- 16 Kerapoxy Easy Design

18 REFERENCE

- 18 Dječji vrtić Babarin
- 22 Fitness bazeni – Poljud
- 24 Poduzetnički inkubator Biograd na Moru
- 27 Podravsko sunce, Koprivnica
- 29 Crkva sv. Franje Ksaverskog, Zagreb
- 32 Osječka Tvrđa
- 34 Spomen-obilježje hrvatskim braniteljima, Krapina
- 36 Obiteljska kuća, Sv. Križ Začretje

38 SPORT

- 38 Martin Erlić – mladi vatreni dio Sassuolo tima

40 ODRŽIVOST

- 40 Zajedno za održivost



NASLOVNICA:

Novoizgrađen dječji vrtić Babarin iznimno je značajan objekt za Sutivan na otoku Braču i njegove mališane jer se na njega čekalo više od 50 godina. Projekt je financiran iz Europskog fonda i djelomično novcem Općine. Jedan od osnovnih zadataka projektanta

bio je osigurati visokokvalitetne podne sustave sukladno potrebama prostora, za što je odabran Ultratop sustav zbog njegovih brojnih dobrih karakteristika. Odjel tehnike Mapei Croatia sudjelovao je na projektu od samog početka i bio tehnička podrška cijelo vrijeme tijekom izvođenja radova. Više o projektu pročitajte na stranici 18.
Foto: D. Fabijanić

REVIJA MAPEI SVIJET
Godina XVIII – broj 51 – prosinac 2022.

DIREKTOR MAPEI CROATIA D.O.O. I ODGOVORNI UREDNIK
Jozo Grigić

POMOĆNIK UREDNIKA ZA STRUČNO PODRUČJE
Nenad Karalija

UREDNIŠTVO
Po.svet, d.o.o.

TEHNIČKO UREĐENJE
Majda Lukić Štampalija

LEKTORICA
Bojana Milivoški

KONTAKT
Mapei Croatia d.o.o.
Purgarija 14

10 431 Sveta Nedelja
tel.: 01 3647-790
faks: 01 3647-787
e-mail: mapei@mapei.hr
www.mapei.hr

GRAFIČKA PRIPREMA
Multigraf d.o.o.

TISAK
Tiskara Zelina d.d.

NAKLADA
Revija izlazi 3 puta godišnje u nakladi od 7500 primjeraka, besplatno. Ako ne želite primati časopis, obavijestite nas telefonom, faksom ili e-mailom.

U pripremi broja tekstove, fotografije i vijesti pribavili su: Fausto Ferlin, Marko Iveković, Antonijo Jukić, Nenad Karalija, Krešimir

Dobranić, Tin Omažić, Majda Lukić Štampalija. Snimke iz foto arhiva: Mapei Croatia d.o.o. Kerestinec, Sveta Nedelja, Mapei, d.o.o., Novo mesto, Mapei S.p.A. Milano

DIREKTOR MAPEI, D.O.O. I GLAVNI UREDNIK
Robert Požar

Članci ili njihovi pojedini dijelovi, objavljeni u ovom broju, mogu se reproducirati samo nakon dobivanja dozvole od izdavača i navođenja izvora.

www.mapei.com
Mapei web stranica sadrži sve informacije o radu grupe, njezinoj organiziranosti u Italiji i u svijetu, njezinu sudjelovanju na glavnim sajamskim manifestacijama te još mnogo toga.

Cersaie 2022

Inovacije i mnoštvo boja

KVALITETA I TEHNOLOGIJA U MNOŠTVU MAPEIJEVIH NOVITETA ZA GRAĐEVINSKU INDUSTRIJU KOJOJ SU U SREDIŠTU POZORNOSTI BRIGA O OKOLIŠU I LJUDIMA

Nakon stanke zbog pandemijske krize i manjeg obujma sajma 2021. godine

brojke izdanja Cersaie opet su u porastu. Više od 90 000 ljudi posjetilo je ovogodišnji sajam održan u Bologni od 26. do 30. rujna, što je povećanje od 50 % u odnosu na prošlu godinu. Ove su brojke pokazatelj da poduzeća ponovno ulažu u predstavljanje na sajmovima kako bi se susrela sa svojim kupcima i predstavila nove proizvode.

„Uvjeren sam da su se ulaganja svim izlagačima na Cersaieu 2022 isplatila na najbolji mogući način jer je sajam potvrdio svoju nacionalnu i međunarodnu važnost“, izjavio je Giovanni Savorani, predsjednik udruženja Confindustria Ceramica. „Keramičke pločice sve su popularnije na međunarodnim tržištima zahvaljujući

svojim značajkama kao što su kvaliteta, higijena i izdržljivost.“

Glavna tema sajma Cersaie bila je održivost, temeljno pitanje koje je bilo i u fokusu tvrtke Mapei na sajmu. Tema održivosti predstavljena je na dvama štandovima i tijekom praktičnih radionica kroz nove proizvode i rješenja. Održivost je bila i temelj zajedničkog projekta tvrtke Mapei s tvrtkom Panariagroup kojem je cilj bio predstavljanje prvog 100 %-tnog ugljično neutralnog sustava za polaganje keramičkih podnih obloga.

Na sajmu Cersaie 2022 Mapei je, između ostalog, predstavio i novitete – osvježen asortiman boja za

zidove na bazi vode, masu za brtvljenje izrađenu bez upotrebe fosilnih resursa te proširen asortiman proizvoda ULTRACARE i MAPELEVEL.

BROJKE SAJMA CERSAIE 2022

624
IZLAGAČA

237
STRANIH IZLAGAČA

26
ZEMALJA

91 296
POSJETITELJA



Saznaj više:
Sajmovi



Na svom glavnom izložbenom prostoru Mapei je predstavio sustave za polaganje keramičkih pločica usredotočivši se pritom na njihovu upotrebu u različitim okruženjima.



Praktične radionice održane su kako bi posjetiteljima pokazale kako pravilno primijeniti Mapei rješenja.

Zajedno za održivost

MAPEI I PANARIAGROUP PREDSTAVILI SU PRVI 100 %-TNI UGLJIČNO NEUTRALNI SUSTAV ZA POLAGANJE KERAMIČKIH PODNIH OBLOGA



“ SQUINZI: NAŠA JE SVAKODNEVNA DUŽNOST INOVACIJAMA DOPRINOSITI SVE ODRŽIVIJOM GRAĐEVINSKOJ INDUSTRIJI OD KOJE ĆE KORISTI IMATI I LJUDI I PLANET

Marco Squinzi i Emilio Mussini na sajmu Cersaie predstavili su zajednički projekt – prvi 100 %-tni ugljično neutralni sustav za polaganje keramičkih podnih obloga.

“ MUSSINI: KOMBINIRANJEM NAŠIH SPECIFIČNIH RESURSA MOGU SE OSTVARITI VELIKA POSTIGNUĆA

Odabir pravih materijala za održivu gradnju pokazuje se sve važnijim ne samo zato što oni omogućuju grad-

nju certificiranih građevina s niskim utjecajem na okoliš već i zato što doprinose snižavanju troškova i osiguravaju dugotrajnost građevina, što je od ključne važnosti, osobito kad se radi o

infrastrukturnim projektima i javnim građevinama.

O tome su govorili Marco Squinzi, izvršni direktor Mapei Grupe, i Emilio Mussini, izvršni direktor Panariagroup, kada su na sajmu Cersaie predstavili zajednički projekt

tih dvaju poslovnih subjekata – prvi 100 %-tni ugljično neutralni sustav za polaganje keramičkih podnih obloga koji uključuje sve, od materijala za polaganje do pločica.

„Suradnja tvrtke Mapei s tvrtkom Panariagroup znači održivost“, izjavio je Marco Squinzi na konferenciji za novinare u Bologni, „a naša je svakodnevna dužnost svojim inovacijama doprinositi sve održivijom građevinskoj industriji od koje će koristiti imati i ljudi i planet.“

Posvećenost Mapeija tom pitanju dovela je do zajedničkog projekta s tvrtkom Panariagroup namijenjenog razvoju sustava za polaganje koji čine izuzetno tanke keramičke pločice (koje se na tržištu distribui-



Mikaela Decio

KERAFLEX MAXI S1 ZERO OVE JE GODINE NAVRŠIO DESET GODINA!

KERAFLEX MAXI S1 ZERO STVOREN JE 2012. GODINE KAO PRVO LJEPILO ZA KERAMIČKE PLOČICE BEZ UTJECAJA NA OKOLIŠ

raju kroz robne marke Cotto D'Este, Lea Ceramiche i Panaria Ceramica), ljepilo KERAFLEX MAXI S1 ZERO i masa za fugiranje ULTRACOLOR PLUS, a zajedno omogućuju izvođenje 100 %-tno ugljično neutralnih keramičkih podnih obloga.

Mapeijevi proizvodi u ovom projektu u potpunosti su održivi: CO₂ koji se ispušta tijekom cijelog životnog ciklusa mjeren LCA (Life Cycle Assessment) metodom i certificiran EPD-ovima (Environmental Product Declarations) u potpunosti je kompenziran.

Panariagroup od 2004. godine ulaže u razvoj velkoformatnih, ultratankih pločica s kojima su danas kroz projekt Think Zero (100 % kompenzacija stakleničkih plinova emitiranih tijekom proizvodnje laminiranih pločica) stvorili najodrživiju keramičku oblogu na svijetu.

Kako su objasnili Squinzi i Mussini, ova suradnja nije važna sama zbog sebe. Ona je poziv upućen cijelom lancu opskrbe te poticaj na odgovornije odluke i doprinos ekološkoj tranziciji s obzirom na poznatu činjenicu da je građevinska industrija trenutno odgovorna za 36 % globalne potrošnje energije.

„Naša je zajednička želja“, naglasio je Mussini, „svoje sustave voditi prema inovativnijim i održivijim modelima poslovanja. Udruživanjem resursa iz vlastitih područja stručnosti možemo ostvariti velika postignuća i razviti projekte koji će u velikoj mjeri utjecati na tržišta.“

Od 2023. godine Mapei Academy u partnerstvu s Panariagroup organizirat će posebne radionice o sustavima održive gradnje.

Laboratoriji za istraživanje i razvoj Mapei Grupe već više od 10 godina uspješno mjere utjecaj proizvoda na okoliš tijekom njihova životnog ciklusa. Prije samo jednog desetljeća LCA metoda (Life Cycle Assessment, tj. procjena životnog ciklusa) bila je mnogima nepoznata. Govorilo se tada o ugljičnom otisku proizvoda, ali praksa deklariranja koliko je CO₂ povezan s proizvodnjom određenog potrošačkog proizvoda još nije bila raširena. Međutim, događaji posljednjih godina doveli su do posvećivanja veće pozornosti tim pitanjima. Kao što znamo, emisije stakleničkih plinova (koje se izražavaju kao vrijednosti jednakovrijedne količini CO₂ u kg) stoje iza klimatskih promjena kojima iz godine u godinu sve više svjedočimo.

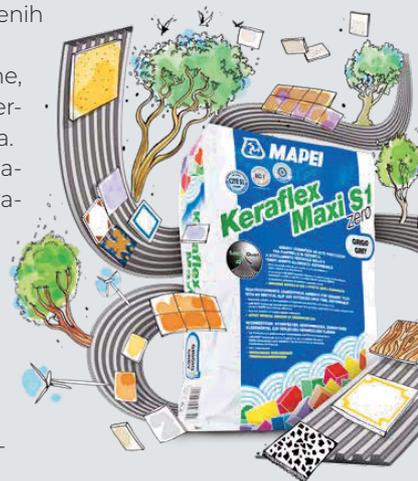
Prije točno deset godina, zahvaljujući projektu koji je vodio Roberto Leoni (voditelj Odjela za sigurnost tvrtke Mapei do 2015. i osnivač Odjela za održivost prije umirovljenja 2018. godine), Mapei je počeo kompenzirati emisiju CO₂ povezanu s proizvodnjom jednog od svojih najprodavanijih ljepila za keramiku, KERAFLEX-a MAXI S1, kako njegova proizvodnja ne bi imala utjecaj na klimatske promjene. Naziv proizvoda promijenjen je u KERAFLEX MAXI S1 ZERO – maksimalni rezultati bez utjecaja na okoliš. Praksa kompenzacije emisija sada je široko rasprostranjena. Danas je na tržištu moguće naći mnogo takvih proizvoda, no prije deset godina ideja Roberta Leonija i povjerenje kojim ga je rukovodstvo tvrtke Mapei podržalo pretvorili su KERAFLEX MAXI S1 ZERO u prvo ljepilo za keramičke pločice za čiju je proizvodnju emisija stakleničkih plinova u potpunosti kompenzirana.

Proizvodnja nekog proizvoda uz kompenzaciju ugljika podrazumijeva kompenzaciju uzrokovanih emisija CO₂ financiranjem klimatskih projekata i projekata održivog razvoja kupnjom ovjerenih kredita.

Projekti koje odabiremo stvaraju društvene, gospodarske i ekološke koristi te su uvijek certificirani u skladu s međunarodnim normama. Naravno, kompenzacija nije sve što poduzimamo. Naši laboratoriji za istraživanje i razvoj razvijaju visokokvalitetne i izdržljive proizvode koji će imati što je moguće manji utjecaj na okoliš. Rezultat je toga smanjenje količine CO₂ koje dolazi od pojedinog proizvoda tijekom njegova životnog ciklusa.

Od ove se godine emisije CO₂ iz mase za fugiranje ULTRACOLOR PLUS također u cijelosti kompenziraju pomoću projekta hidroelektrana u Indoneziji.

Voditeljica Odjela za održivo upravljanje okolišem Mapei Grupe



Lijepo i funkcionalne površine uz Ultracare



Enrico Geronimi

ASORTIMAN PROIZVODA ZA ČIŠĆENJE I ZAŠTITU POVRŠINA TE ASORTIMAN PRATEĆIH PROIZVODA

“ **Asortiman Ultracare predstavljen je na Cersaieu prošle godine, no otada je proširen. Koji su proizvodi najnovije pridošlice?**

Prošle smo godine na Cersaieu predstavili prve proizvode iz tog programa – devet proizvoda za čišćenje kojima smo ranije ove godine dodali sedam proizvoda za zaštitu površina kao i jedan prateći proizvod.

Ove smo godine na Cersaieu predstavili dva nova proizvoda za čišćenje – ULTRACARE MOULD REMOVER za uklanjanje plijesni i ULTRACARE GROUT CLEANER za čišćenje spojeva fugiranih epoksidnim i cementnim masama za fugiranje, zatim nov proizvod za zaštitu površina – ULTRACARE ANTI MOULD PROTECTOR koji sprečava stvaranje plijesni te prateći proizvod – ULTRACARE SMOOTH SILICONE za završnu obradu silikonskih masa za brtvljenje.

Svi novi proizvodi iz asortimana dostupni su u bocama s raspršivačem od 0,75 litara.

Na bocama je i QR kod koji vodi na internetsku stranicu Mapei s koje se mogu preuzeti tehnički listovi proizvoda i pogledati vodiči za njihovu pravilnu primjenu.

Je li asortiman sada potpun?

Asortiman trenutno sadrži 21 proizvod, no radimo na razvoju novih proizvoda koje ćemo predstaviti 2023. godine.

Čemu je namijenjena ova linija proizvoda?

Ovi su proizvodi namijenjeni za čišćenje, održavanje i zaštitu površina, a svrha im je očuvati njihovu funkcionalnost i lijep izgled tijekom vremena. Asortiman ULTRACARE idealan je za komercijalna, industrijska i stambena okruženja bez obzira na to radi li se o postojećim ili o novim površinama. To su proizvodi za redovito čišćenje kao i



za temeljito čišćenje nakon završetka radova na gradilištu, proizvodi protiv mrlja te proizvodi za čišćenje i zaštitu spojeva. ULTRACARE proizvodi visoko su učinkoviti i maksimalno sigurni, a pomažu održati površine lijepima tijekom vremena, odnosno pomažu im vratiti njihov prvobitni izgled.

ULTRACARE proizvodi prikladni su za različitu upotrebu, a namijenjeni su kako izvođačima na gradilištima, tako i za maloprodaju u trgovinama građevinskog materijala i salonima keramičkih pločica.

Korporativni Product Manager za mase za fugiranje i liniju Ultracare



Poseban „klik“ sustav za brže izvođenje radova



Andrea Annoni

SUSTAVI ZA NIVELIRANJE ZA JEDNOSTAVAN RAD

“Kome su namijenjeni proizvodi iz asortimana Mapelevel i na koji način pojednostavljuju izvođenje radova?”

Sustavi za niveliranje iz asortimana MAPELEVEL i nivelatori MAPEI TILE SPACER osmišljeni su da izvođačima olakšaju polaganje keramičkih pločica i materijala od kamena tako što pomažu izvesti savršene i ravne površine te ujednačene spojeve.

Koje su značajke i prednosti sustava Mapelevel Easyclick System?

U usporedbi s ostalim sličnim sustavima dostupnima na tržištu, MAPELEVEL EASYCLICK SYSTEM ima poseb-

nu značajku rada na „klik“ zbog koje se brže stavlja kapica na vijčanu bazu, dok se istovremeno mnogo lakše i brže uklanjaju potrošni dijelovi kapice nakon završetka ugradnje.

Možete li nam kratko opisati sustav Mapelevel Easy System?

Ovaj sustav keramičarima pomaže spriječiti pomicanje pločica tijekom polaganja. To je sustav za niveliranje karakteriziran brzim zavrtanjem čepa koji omogućuje jednostavno i precizno izravnavanje keramičkih i kamenih obloga. Omogućuje uklanjanje svih neravnina između susjednih pločica, čime se dobivaju savršeno ravne površine.

Kako se asortiman Mapelevel uklapa u ostale Mapei sustave?

MAPELEVEL proizvodi dio su Mapei asortimana proizvoda za keramičare koji sada imaju alate potrebne za izvođenje različitih koraka pri polaganju pločica zahvaljujući dostupnosti integriranih rješenja od jednog dobavljača, što je jamstvo kvalitete.

Korporativni Product Manager za prateće proizvode i alate

Boje za interijere na bazi vode



Stefano Deri

NOVI ODRŽIVIJI PROIZVODI I NOVA PAKIRANJA

Na sajmu Cersaie 2022 Mapei je predstavio različite proizvode iz asortimana boja na bazi vode. Odakle taj novi interes?

Tržište unutarnjih zidnih boja u Italiji čini otprilike 40 % cjelokupnog tržišta boja namijenjenih građevinskoj industriji. Unatoč ovim brojkama, koje ukazuju na tržište vrijedno stotine milijuna eura godišnje, Mapei nikad nije bio osobito zastupljen s tom linijom proizvoda te se u prošlosti više fokusirao na proizvode za vanjsku primjenu, na elastomerne i druge premaze te sustave za vanjsku toplinsku izolaciju. Ova strategija pozicionirala je Mapei kao nezaobilazan brend u svijetu profesionalnih proizvoda za fasade uz kontinuiran godišnji rast otkako je na tržište uveden asortiman zaštitnih i dekorativnih premaza za zidove. Kako bi se ovakav rast održao, postalo je nužno nastaviti širiti asortiman proizvoda, pa smo ove godine odlučili uvesti novitete u liniju proizvoda za interijere optimizirajući i poboljšavajući postojeće boje na bazi vode.

Koje su značajke i prednosti novih proizvoda Dursilite Igea i Dursilite Gypsos?

Ti su novi proizvodi povezani s dvama jasnim tržišnim trendovima te ispunjavaju vrlo specifične potrebe kupaca. Naime, postoji potreba za proizvodima koji s jedne strane sprečavaju stvaranje plijesni, a s druge strane prate trendove u gradnji u kojima sustavi zidova od gipskartonskih ploča imaju sve važniju ulogu. Štoviše, oba se proizvoda izrađuju s dodacima koji sprečavaju stvaranje plijesni na zidovima, što je sve važniji zahtjev u stanovanju. Naime, visoka učinkovitost modernih vrata i prozora u smislu nepropusnosti smanjuje izmjenu zraka te tako uzrokuje skupljanje vodene pare unutar kućanstava, što vodi do stvaranja plijesni na zidovima. Osim toga, to što ljudi provode više vremena u svojim domovima (rad od kuće, nastava putem interneta itd.) dovelo je do stvaranja veće kondenzacije u stambenim prostorima. Proizvodi DURSILITE IGEA i DURSILITE GYPSOS formulirani su s BioBlock tehnologijom koju je razvio Mapei, a koja je osmišljena da učinkovito neutralizira navedene neželjene učinke te zidove održi čistima i zdravima dug vremenski period.

Drugi tržišni trend je povećanje upotrebe sustava zidova od gipskartonskih ploča. U ovom slučaju proizvod DURSILITE GYPSOS posebno je formuliran radi pojednostavljivanja nanošenja na takve ploče, ima vrlo visoka pokrivna svojstva te, u mnogim slučajevima, mogućnost nanošenja boje izravno na površinu bez pripreme podloge. Nadalje, s proizvodom DURSILITE GYPSOS moguće je, uz upotrebu sustava za automatsko nijansiranje ColorMap®, dobiti različite nijanse iz Mapei karte boja, ali i izraditi nove boje po želji.

Kome je namijenjeno novo pakiranje od 1 litre?

Odluka o uvođenju novog pakiranja od 1 litre donesena je zbog dva razloga. Prvi je potreba za osiguravanjem alata za izradu uzoraka boje radi lakšeg odabira prave nijanse. Ograničena količina boje omogućuje obavljanje proba bez prekomjernih troškova, čime se izbjegava nepotrebno bacanje viška boje, što je još i važnije. Drugi razlog uglavnom je dekorativne naravi. Naime, mala pakiranja omogućuju stvaranje atraktivnih efekata i uzoraka u prostoriji spajanjem različitih boja i nijansi iz iste palete boja. U takvim slučajevima možete dobiti interesantne efekte na manjoj površini kao što su niše ili pojedinačni zidovi, a manje pakiranje omogućuje pripremu samo one količine boje koja je potrebna za projekt.

Postoje novosti i kod akrilnih premaza za zidove iz linije Mapecoat ACT koja je proširena novim proizvodima Mapecoat ACT Satin i Mapecoat ACT Matt. Koja su područja primjene tih proizvoda?

MAPECOAT ACT je linija proizvoda iznimnih značajki u smislu mogućnosti čišćenja i uklanjanja mrlja kao i otpornosti na pojavu plijesni, virusa i bakterija. Asortiman MAPECOAT ACT uključuje dva različita proizvoda od kojih je jedan predviđen za zdravstvene ustanove, a drugi za prehrambenu industriju. Oba su certificirana prema trenutno važećim normama i HACCP standardu. Zaključili smo da je korisno obje formulacije spojiti u jedan proizvod kako bismo trgovcima omogućili smanjivanje broja artikala na skladištu. U isto vrijeme odgovorili smo na za-



htjeve tržišta koje je tražilo proizvod koji će imati više mat završni izgled u odnosu na postojeći satenski, pa smo tako uz SATIN verziju uveli novu MATT verziju istih karakteristika, no drugačijeg završnog izgleda.

Kako su proizvod i pakiranje odgovorili na zahtjeve u pogledu održivosti?

Održivost i inovacije dvije su glavne pokretačke snage tvrtke Mapei, a naše boje na bazi vode pritom nisu iznimka. Prilikom formulacije proizvoda odlučili smo ne koristiti elemente štetne za okoliš i zdravlje ljudi, istovremeno održavajući izvrsna radna svojstva unatoč strožim propisima. Formulacije smo usavršili tako da se emisije hlapljivih organskih spojeva svedu na minimum te tako u francuskom sustavu klasifikacije postignu najviši razred A+ koji jamči dobru kvalitetu zraka koji udišu profesionalni soblikari i krajnji korisnici prostora, čime se osigurava visoka razina udobnosti življenja.

Osim toga, utjecaj naših proizvoda na okoliš procijenjen je LCA metodom da bismo razvili što održivije boje na bazi vode. Njihov utjecaj deklarira se u EPD dokumentima (*Environmental Product Declarations*), koje ovjeravaju treće strane.

Mapei je već ažurirao tehničku dokumentaciju svojih proizvoda te ju je uskladio s objavljenim promjenama propisa glede minimalnih kriterija zaštite okoliša (*Criteri Ambientali Minimi – CAM*) za talijansku građevinsku industriju.

“ **Odluka o uvođenju pakiranja od 1 litre donesena je zbog dva razloga: potrebom za osiguravanjem „alata“ za izradu uzoraka boje radi lakšeg odabira prave nijanse, dok je drugi razlog dekorativne naravi**

Pozornost pridana održivosti ne tiče se samo formulacija proizvoda, već uključuje i njihova pakiranja. Stoga smo također odlučili upotrijebiti reciklirana pakiranja koja je certificirao Institut za promicanje reciklirane plastike (*Institute for the Promotion of Recycled Plastics – IPPR*), pa sva pakiranja nose oznaku *Plastic Second Life* (tj. drugi životni ciklus plastike), prvu takve vrste u Italiji i Europi zahvaljujući čemu su materijali i proizvodi izrađeni od reciklirane plastike odmah prepoznatljivi.

Korporativni Product Manager linije zaštitnih i dekorativnih premaza za zidove

Masa za brtvljenje s minimalnim utjecajem na okoliš



Fabio Guerrini

GLAVNE SU ZNAČAJKE NOVOG PROIZVODA MAPESIL AC ECO PROIZVODNJA PUTEM CERTIFICIRANIH OBNOVLJIVIH IZVORA I SPREMNIK OD RECIKLIRANE PLASTIKE



Na sajmu Cersaie Mapei je predstavio Mapesil AC Eco. Što vas je navelo da osmislite elastičnu masu za brtvljenje bez upotrebe fosilnih sirovina?

S obzirom na to da svi postupci čovječanstva utječu na okoliš te da je dostupnost prirodnih resursa ograničena, svi smo prisiljeni dobro sagledati svoje svakodnevno ponašanje.

Masom za brtvljenje MAPESIL AC ECO Mapei nastavlja svoj razvoj i proizvodnju što održivijih građevinskih materijala provjerenih karakteristika. Mase za brtvljenje materijali su široke primjene u građevinskom sektoru na svakom tržištu. Mogućnost proizvodnje silikonskog brtvila bez upotrebe fosilnih sirovina i upotreba materijala koji se mogu reciklirati za njegovo pakiranje bio je prirodan razvoj tog pothvata.

Materijali uključeni u postupak proizvodnje proizvoda MAPESIL AC ECO nisu fosilne sirovine, već potječu iz certificiranih obnovljivih izvora.

Mapei je odlučio takvu vrstu proizvodne tehnologije predstaviti tržištu tek kad je bude moguće kombinirati s drugim važnim elementom ekološke održivosti – pakiranjem od reciklirane plastike.

Kakva je vrsta pakiranja naposljetku odabrana?

Pakiranja za mase za brtvljenje obično su jednokratna i izrađena od plastike od HDPE-a (polietilena velike gustoće) te teže oko 20 grama. Godinama tražimo od svojih dobavljača plastičnih materijala da osmisle rješenja kojima će se zamijeniti tradicionalna pakiranja za koja se

upotrebljava isključivo čista plastika. Prvi važniji rezultat toga, spremnici koji s uobičajenim pakiranjima dijele iste karakteristike, ostvaren je smanjivanjem količine čiste plastike upotrijebljene za njihovu izradu, i to zamjenom čiste plastike s do 50 % plastike reciklirane nakon upotrebe. Nakon što su naši dobavljači potvrdili da bi mogli ispuniti naše potrebe u pogledu količine potrebne Mapei Grupi, odlučili smo da bi bila dobra ideja kombinirati dvije navedene ekološke prednosti i imati masu za brtvljenje bez fosilnih sirovina u spremniku od reciklirane plastike. Te dvije prednosti zajedno dovode do 25 % manjih emisija CO₂ ispuštenog u atmosferu u usporedbi s uobičajenim acetatnim silikonskim masama za brtvljenje u spremnicima izrađenima od čiste plastike.

Kakve su značajke proizvoda Mapesil AC Eco u usporedbi s „klasičnim“ proizvodom Mapesil AC?

Fizičke i mehaničke značajke novog proizvoda MAPESIL AC ECO jednake su karakteristikama čiste silikonske mase za brtvljenje bez otapala MAPESIL AC koja je godinama visoko cijenjena, a milijunima korisnika diljem svijeta omogućila izradu sigurnih, elastičnih spojeva u unutarnjim i vanjskim prostorima.

Jesu li na Cersaieu predstavljeni i neki drugi proizvodi iz asortimana elastičnih masa za brtvljenje i kemijskih sidara?

Iako su u Mapei asortimanu dostupni brojni proizvodi za brtvljenje, lijepljenje i sidrenje (kao primjere možemo navesti MAPEFLEX XPRESS, brzovezujuću masu na bazi poliuree za podove, i MAPEFIX EP 100, epoksidnu smolu za kemijsko sidrenje sa zajamčenom trajnošću tijekom 100 godina), vjerujem da je na Cersaieu, najvažnijem međunarodnom sajmu keramike i kupaonske opreme, bilo bolje usmjeriti pozornost samo na proizvode koji se odnose na to posebno područje uporabe, zbog čega je moj favorit bio upravo MAPESIL AC ECO.

Korporativni Product Manager za proizvode za elastično brtvljenje i lijepljenje



ZA BESPRIJEKORNU KUPAONICU RJEŠENJE JE MAPEI.



Suvremene kupaonice sinonim su za dizajn i blagostanje. Mapei proizvodi, učinkoviti, inovativni i jednostavni za korištenje, omogućuju stvaranje estetski besprijealnog, funkcionalnog i održivog okruženja koje zadržava svoju ljepotu tijekom vremena.

SVE JE **OK** UZ **MAPEI**

Više na: mapei.hr i mapei.com



Odabir mase za fugiranje za najbolje rezultate



Severin Čamdžić



Fuge su izrazito važan sastavni dio onoga što brojne nacionalne norme definiraju kao obloge od keramičkih pločica. Značajne su i iz estetskih i iz tehničkih razloga koji imaju veliku ulogu u postizanju konačnog rezultata. Prema tome, već u fazi projektiranja potrebno je uzeti u obzir sve bitne značajke kao što su veličina pločica i prostora (osobito terase i pročelja), namjena prostora i dr. te prema tome odrediti vrstu mase za fugiranje i ostale parametre, a sve u svrhu kvalitete i trajnosti popločanih površina. Isto tako, tehničke aspekte fuga smatraju prioritetom jer povećavaju trajnost keramičkih pločica smanjujući rizik od problema poput odvajanja pločica, pojave pukotina i neravnina, što u konačnici izravno utječe na očekivan vijek trajanja same keramičke obloge. Dobro projektirane i pravilno ispunjene fuge mogu produljiti vijek trajanja keramičkih pločica. Kako? Fuge su u osnovi način održavanja kontinuiteta površine popločane plo-

čicama i modificiranja njezina modula elastičnosti čineći cijelu liniju sustava pločica/fuga više „deformabilnom” te, kao rezultat toga, sposobnom izdržati dimenzionalna naprezanja kojima će popločane površine biti izložene tijekom njihova vijeka trajanja.

VAŽNOST FUGA

Površine obložene keramičkim pločicama bez fuga imaju modul elastičnosti gotovo isti kao jedna velika keramička pločica. Kao rezultat toga, površina će biti izuzetno kruta te je veća vjerojatnost da će nastati pukotine na pločicama ili će se odvojiti od



podloge nego na površinama obloženim keramičkim pločicama s fugama. Također može doći do neželjenih pojava zbog dimenzionalne nestabilnosti u podlozi uzrokovane uglavnom higrometrijskim skupljanjem podloge (prilikom polaganja keramičkih pločica na nedovoljno sazrele podloge kao što su estrih, beton itd.), zbog različitog koeficijenta toplinskog rastezanja i/ili skupljanja u podlozi ili na pločicama koje su izložene značajnim promjenama temperature. Nadalje, tijekom faze projektiranja treba uzeti u obzir i deformabilnost površine uzrokovane statičkim i dinamičkim opterećenjima itd.

Ukratko, popločane površine s nižim modulom elastičnosti bolje će apsorbirati te učinke i smanjiti rizik od lomljenja i/ili odvajanja. Iz toga slijedi da su fuge vrlo važne za očuvanje cjelovitosti i trajnosti keramičkih pločica.

ŠTO NORME PROPISUJU?

Mnoge nacionalne norme, uključujući talijansku normu UNI 11493-1, propisuju upotrebu spojeva. Norma UNI 11493, odjeljak 7.10.2 (širina fuga), navodi sljedeće: „Polaganje pločica bez fuga nije dopušteno. Ni u kojem slučaju ne smiju se specificirati ni usvojiti širine fuga manje od 2 mm“. Širina fuga mora se definirati tijekom faze projektiranja uzimajući u obzir sljedeće aspekte:

- vrstu pločica (prešane/ekstrudirane; ratificirane/neratificirane)
- format pločica
- toleranciju dimenzija navedene za pločice
- koeficijent toplinskog rastezanja korištenih materijala za sustav popločavanja
- mehanička svojstva (deformabilnost/modul elastičnosti) materijala za ugradnju (ljepilo i masa za fugiranje)
- položaj i raspored dilatacija
- mehanička svojstva (krutost, dimenzijska stabilnost) podloge
- područje uporabe (unutarnje/vanjsko) i očekivane uvjete rada.

Kao opće pravilo projektne specifikacije obično se navodi da širina fuga treba biti 2 – 3 mm za prešane pločice

pravilnih dimenzija (ratificirane pločice) postavljene u unutarnjim prostorima na čvrstu, dimenzionalno stabilnu podlogu, odnosno 6 – 8 mm u svim drugim uvjetima. Da bi se izračunala ispravna širina fuga, potrebno ju je definirati još u fazi projektiranja. Međutim, ako to nije moguće ili ne postoji faza projektiranja, keramičari mogu uzeti gore navedene dimenzije kao tehnički valjanu smjernicu.

NE SAMO TRAJNOST

Također je važno uzeti u obzir da, s točke gledišta tehničkih svojstava polaganja pločica s fugama, postoje i druge prednosti. Fuge smanjuju

utjecaj razlika u dimenzijama između pločica te time olakšavaju korigiranje dimenzijskih odstupanja u formatu pločica kao i kontrolu ravnomjernog popunjavanja fuga. Isto tako, važno je napomenuti da dovoljna širina fuga znatno doprinosi dužem vijeku trajanja bilo koje vrste materijala mase za fugiranje koja se koristi za njihovo popunjavanje.

Ništa manje važan nije ni estetski aspekt fuga, koji se postiže tijekom faze izvedbe, fugiranja i brtvljenja dilatacija, pri čemu karakteristike proizvoda postaju izuzetno bitne. Stoga je važno osloniti se na kvalitetne proizvode visokih performansi.





NAJPRIKLADNIJA MASA ZA SVAKU VRSTU FUGA

Koju vrstu mase za fugiranje treba koristiti ovisi o potrebnim svojstvima te o području upotrebe. Visokokvalitetne akrilne i cementne mase za fugiranje visokih svojstava, poput ULTRACOLOR-a PLUS, KERACOLOR-a i FLEXCOLOR-a, uobičajeno se koriste u okolini u kojoj je potreban proizvod visokih performansi. Mapei cementne mase za

fugiranje također imaju specijalne dodatke koji daju dodatna svojstva kao što su DropEffect® (vodoodbojnost) ili BioBlock® tehnologija (protiv bakterija i plijesni). Epoksidne mase za fugiranje nužne su kada je potrebna masa za fugiranje koja je nepojna, ima visoku otpornost na kemikalije te omogućava visoke sanitarne zahtjeve kao što su industrijski po-

dovi, industrijske kuhinje, kantine, laboratoriji itd. Svi proizvodi iz obitelji KERAPOXY mogu se koristiti za fugiranje podova, zidova, radnih stolova itd. u skladu s načelima standarda HACCP (Analiza opasnosti i kritične kontrolne točke) i zahtjevima Uredbe EZ br. 852/2004 za higijenu namirnica.

EPOKSIDNE MASE ZA FUGIRANJE

Također je vrlo važno napomenuti da su epoksidne mase za fugiranje sve popularnije u stambenom sektoru. Stalno povećanje formata i veličine pločica čiji smo svjedoci posljednjih nekoliko godina dovelo je, s jedne strane, do smanjenja ukupnih površina koje fuge moraju pokriti, ali je, s druge strane, još više povećala ulogu fuga u sustavima obloga. Naime, uloga fuga postala je još važnija zbog veće razine induciranog naprežanja generiranog većim formatima i potrebe da se što više smanji „krutost“

obloga. Niski udio površine fuga po četvornom metru i uvođenje epoksidnih masa za fugiranje, koje su jednostavnije za upotrebu (poput masa KERAPOXY EASY DESIGN i KERAPOXY CQ), potaknuli su uvođenje epoksidnih masa za fugiranje za stambene/poslovne zgrade, dok su se u



prošlosti koristile samo u industrijskom sektoru. Prema tome, u današnje vrijeme nije rijetkost vidjeti da se epoksidne fuge koriste u stambenim i poslovnim prostorima ili barem u prostorima i na površinama koje su više izložene kemijskim i mehaničkim opterećenjima kao što su kupaoalice i kuhinje. Zapravo, epoksidna masa za fugiranje idealno je rješenje kada se traži masa za fugiranje koja ne upija i koja se lakše čisti te osigurava visoke sanitarne zahtjeve.

PROVJERENA I CERTIFICIRANA KVALITETA

Napomenimo da su KERAPOXY EASY DESIGN i KERAPOXY CQ certificirane prema normi ISO 22196: 2007/2011 od strane neovisnog britanskog laboratorija Industrial Microbiological Service Ltd. i odjela za biotehnologiju Sveučilišta u Modeni kao mase za fugiranje koje osiguravaju potrebnu zaštitu od stvaranja i širenja bakterija i ostalih mikroorganizama. To znači da su posebno pogodne za korištenje u kombinaciji s keramičkim pločicama sa sličnim karakteristikama kao što je to u zdravstvu, javnim prostorima poput bazenskih kompleksa ili kuhinja restorana i sl. gdje se zahtijeva izrazito visok stupanj higijene.

Jasno je da fuge imaju vrlo važnu ulogu u dizajnu i polaganju kera-



HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) možemo definirati kao proces analize opasnosti i kritičnih kontrolnih točaka koji obuhvaća cijeli niz preventivnih postupaka s krajnjim ciljem – osiguravanje zdravstveno ispravne hrane. Baziran je na znanstvenim činjenicama. Najjednostavnije se može reći da je HACCP zapravo sustav samokontrole, ali i sustav kvalitete kojim osiguravamo neškodljivost hrane.

mičkih pločica te da njihova prisutnost izravno utječe na trajnost i kvalitetu obloga od keramičkih pločica. Stoga je važno projektirati pločice s fugama dimenzioniranim u skladu sa specifičnim značajkama svakog pojedinog projekta i uvjetima u kojima će površina biti izložena, a također u skladu s trenutno važećom normom (kao što je UNI 11493-1). Jednako je važno odabrati i odgovarajuće proizvode za ispunjavanje fuga, proizvode koji imaju odgovarajuće mehaničke karakteristike i svojstva u skladu s međunarodnim referentnim normama (EN 13888) koji su estetski ugodni, ekološki održivi i trajni.

Zaključno, važno je naglasiti da su Mapei mase za fugiranje klasificirane kao EC1 PLUS u skladu s EMICODE klasifikacijskim sustavom koji je izdao GEV. To znači da naši proizvodi imaju vrlo nisku emisiju hlapljivih organskih spojeva te štite zdravlje onih koji ih koriste kao i onih koji žive u okruženju u kojem se koriste.

Pozivamo vas da se obratite Mapei Odjelu tehnike kako biste definirali najprikladniji proizvod za svoje potrebe u skladu s potrebnim karakteristikama i radnim svojstvima.

Severin Čamdžić, Mapei Croatia d.o.o.



Kerapoxy Easy Design

EPOKSIDNA MASA ZA FUGIRANJE KERAMIKE I KAMENA IZUZETNE OBRADIVOSTI I ATRAKTIVNOG IZGLEDA, LAKO SE ČISTI, A DOSTUPNA JE U ŠIROKOM SPEKTU BOJA

KERAPOXY EASY DESIGN jedinstvena je dekorativna dvokomponentna epoksidna masa za fugiranje, s vrlo niskim sadržajem hlapljivih organskih spojeva (VOC) – EMICODE EC1 koja se lako nanosi i čisti, a izrađena je s bakteriostatskom BioBlock® tehnologijom. Primjerena je za fugiranje fuga širine 1 – 15 mm, a zbog svojih je izuzetnih dekorativnih svojstava prikladna za fugiranje staklenih i keramičkih mozaika te keramičkih pločica i prirodnog kamena. Može se koristiti i kao ljepilo, razreda R2T, prema Europskoj normi 12004.

KERAPOXY EASY DESIGN koristi se za dekorativno fugiranje podnih i zidnih obloga u unutarnjim i vanjskim prostorima. Omogućuje izradu podova, zidova i radnih ploča u skladu s HACCP sustavom upravljanja sigurnošću hrane, a certificirao ju je i neovisni laboratorij Industrial Microbiological Services Ltd. kao masu za fugiranje koja štiti od stvaranja i razvoja mikroorganizama. Odlikuje ga iznimna obradivost – kremasta konzistencija proizvoda olakšava nanošenje i čišćenje ostavljajući glatku, neupojnu površinu. Lakoća nanošenja kombinirana je s vrlo visokim svojstvima tipičnima za epoksidne fuge kao što su neupojnost, jednostavno čišćenje, higijena te izvrsna mehanička svojstva.

ZAVRŠNI IZGLED – BROJNE KOMBINACIJE BOJA

KERAPOXY EASY DESIGN dostupan je u 40 nijansi koje odgovaraju bojama ULTRACOLOR-a PLUS i MAPESIL-a AC, što olakšava kombi-

niranje s njima. Dodatna 41. transparentna/neutralna „boja“ KERAPOXY EASY DESIGN 700 omogućuje brojne efekte u kombinaciji sa sjajnim metaliziranim obojenim listićima MAPEGLITTER ili s MAPECOLOR METALLIC, pigmentom u prahu na bazi visokokvalitetnog bisernog liskuna, koji daje metalan izgled.

Bitna svojstva površina fugiranih masom KERAPOXY EASY DESIGN su glatka površina i ujednačena boja fuga (gotovo da se ne vidi razlika na mokroj ili suhoj podlozi), jednostavno održavanje i dugotrajnost. KERAPOXY EASY DESIGN najbolje je kombinirati kao ljepilo i masu za fugiranje pri polaganju staklenog mozaika, posebno na izložene površine kao što su bazeni, turske kupelji, hidromasažne kade u toplicama ili wellness centrima. Glavne prednosti za krajnjeg korisnika i projektanta/arhitekta su:

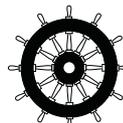
- fina, glatka i zatvorena površina
- neupojna površina, kemijska otpornost, jednostavno čišćenje i održavanje, bakteriostatičnost, izvrsna mehanička svojstva, dugotrajnost



- jednolična boja
- proširena paleta boja: dostupna je u 40 boja plus transparentna
- dodatne kombinacije dodavanjem metalik glitera MAPEGLITTER ili praha MAPECOLOR METALLIC
- čak i za najzahtjevnije projekte: javne ili stambene prostore, bazene i wellness centre, kuhinje, prostore za pripremu ili obradu hrane itd.

ODRŽIVOST

KERAPOXY EASY DESIGN certificiran je kao EMICODE EC1 Plus. Ima vrlo nisku emisiju hlapljivih organskih spojeva koja jamči kvalitetu zraka u zatvorenim prostorima. Također posjeduje i EPD dokument (Environmental Product Declaration – Izjava o utjecaju na okoliš). EMICODE certifikat i EPD doprinose stjecanju važnih kredita za dobivanje LEED certifikata, najčešće prihvaćenog



0474

protokola za ekološki održive zgrade.

UGRADNJA NE MOŽE BITI JEDNOSTAVNIJA

Uvjereni smo da ovu masu za fugiranje može nanijeti bilo koji keramičar. Optimalna temperatura za nanošenje



je između 20°C i 25°C, no ne smije biti niža od 12°C, što se posebno odnosi na podlogu jer se na nižim temperaturama zaustavlja kemijska reakcija. KERAPOXY EASY DESIGN dostupan je u kanti od 3 kg koja sadrži obje komponente. Preporuka je uvijek miješati originalna pakiranja jer se time sprečava mogućnost pogrešnog omjera miješanja i nepravilno vezanje proizvoda. Obje komponente treba zajedno miješati električnom miješalicom pri niskom broju okretaja. Po potrebi se dodaje MAPEGLITTER ili MAPECOLOR METALIC te se ponovno promiješa. Tako pripremljen KERAPOXY EASY DESIGN potrebno je nanijeti unutar 45 minuta (pri 23°C). Na podlogu se najlakše nanosi Mapei gumenim gleterom za fugiranje dijagonalno u odnosu na smjer fuga, a višak mase za fugiranje potom je potrebno ukloniti gumenim gleterom. Površine se čiste Mapei celuloznom spužvom koju treba što češće ispirati tijekom čišćenja. Savjet: za lakše čišćenje navlažite površinu što većom količinom čiste vode i koristite dvije kante – jednu za ispiranje spužve nakon uklanjanja viška mase za fugiranje, a drugu kantu s čistom vodom za dodatno ispiranje spužve. Čišćenje se mora obaviti dok je KERAPOXY

EASY DESIGN još svjež ili najkasnije 60 minuta nakon nanošenja. Za veće površine i brže čišćenje, posebno na strukturiranim/hrapavim površinama, možemo koristiti namjenski filc za čišćenje – bijelu abrazivnu spužvu (npr. Scotch-Brite®). Završno čišćenje možemo obaviti namjenskim sredstvom za čišćenje ULTRACARE KERAPOXY CLEANER, koje se može koristiti i kod čišćenja svježe mase za fugiranje (ukloniti ga nakon 5 minuta čistom vodom) ili sljedeći dan (u tom slučaju potrebno ga je ostaviti do 20 minuta da djeluje prije pranja).

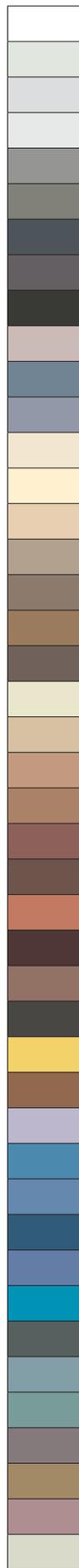
KERAPOXY EASY DESIGN je epoksidna masa za fugiranje koja izvođaču omogućuje brže i lakše nanošenje pružajući trajno i sigurno rješenje za investitore. Kao i u drugim područjima graditeljstva, svjedoci smo obilja noviteta u uređenju interijera, gdje je prisutan trend sve većih formata pločica, a time i manjeg broja fuga od kojih se očekuju visoka dekorativna svojstva kao i otpornost na kemijske utjecaje te jednostavno čišćenje i održavanje. Kao najbolje rješenje koje može udovoljiti tim visokim zahtjevima nameće se KERAPOXY EASY DESIGN za sve, a posebno za podne površine. Zbog već spomenutih većih

formata pločica, potrošnja mase za fugiranje vrlo je mala, a zadovoljstvo korisnika neprocjenjivo je zbog fuge koja tijekom vremena ne mijenja boju. Zbog svojih posebnih reoloških karakteristika, KERAPOXY EASY DESIGN ima izvrsnu obradivost, pa je idealan izbor za one izvođače koji se inače boje upotrebe tradicionalnih epoksidnih masa za fugiranje.

Glavne prednosti za izvođača su:

- brza i jednostavna ugradnja
- izvrsna obradivost
- kremasta konzistencija za lakše nanošenje
- jednostavno čišćenje
- za fuge širine 1 – 15 mm
- fina, glatka i neupojna površina
- uvijek ujednačene boje
- unatoč lakšoj ugradnji i lakšem čišćenju ima sva svojstva epoksidnih masa za fugiranje (visoka kemijska otpornost i visoka mehanička čvrstoća, što je garancija dugotrajnosti)
- nema skupljanja – posljedično nema pukotina.

Dakle, čak ni najnepovjerljiviji keramičari nemaju više izgovor za nekorisćenje mase KERAPOXY EASY DESIGN.





Dječji vrtić Babarin

ULTRATOP SUSTAV U JEDNOM OD NAJMODERNIJIH DJEČJIH VRTIĆA U HRVATSKOJ

Antonijo Jukić, mag. ing. aedif.

Brač je najveći srednjodalmatinski otok, a ukupna površina od 395 km² čini ga trećim po veličini otokom na Jadranu. Na Braču se nalazi pustinja Blaca, ali i najviši vrh svih ja-

dranskih otoka, Vidova gora. Sutivan, koji se nalazi na zapadnom dijelu otoka, jedna je od najmanjih općina u Hrvatskoj, a zvonici, kamene kuće i palače do danas su sačuvali svoj izvorni izgled.

Novoizgrađen dječji vrtić Babarin izni-

mno je značajan objekt za Sutivan i njegove mališane jer se na njega čekalo više od 50 godina! Projekt je financiran iz Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj i djelomično novcem Općine. Babarin danas ima tri grupe – dvije mješovite i jednu jasličku.



1



2



Fotografija: Damir Fabijanić

Jedan od osnovnih zadataka projektanta bio je osigurati visokokvalitetne podne sustave sukladno potrebama prostora. Odabir je pao na Ultratop sustav zbog njegovih brojnih dobrih karakteristika, pa su ulazni prostor, atrij, hodnici i jedan dio dnevnog prostora izvedeni ovim cementnim dekorativnim sustavom. Odjel tehnike Mapei Croatia sudjelovao je na projektu od samog početka i bio tehnička podrška cijelo vrijeme tijekom izvođenja radova.

PRIPREMA PODLOGE

Nulti uvjet za izvedbu Ultratop sustava ispunjen je izvođenjem bitumen-

ske hidroizolacijske membrane na podložni sloj betona prije temeljnog sustava. Time je izbjegnuta moguća vlaga od oborinskih voda kao i potencijalno kapilarno uzdizanje vlage. Kako bi se osigurala dugovječnost i pravilno povezivanje sustava s postojećim estrihom, od iznimnog je značaja njegova kompaktnost u vidu tlačne (25 MPa) i vlačne čvrstoće (1,5 MPa), ali i poštivanje vremena hidratacije, odnosno sazrijevanja estriha kao i pravilna izvedba dilatacijskih polja, čime se osigurava rad sustava. Završni postupak bio je provjera zaoštale vlage karbidnom metodom te priprema podloge dijamantnim bru-



Fotografija: Damir Fabijanić

SLIKA 1: Ultratop sustav u dječjem vrtiću Babarin prije faze završnog brušenja i lakiranja.

SLIKA 2: Hodnici dječjeg vrtića Babarin s izvedenim Ultratop sustavom.



Fotografija: Damir Fabijanić



Fotografija: Damir Fabijanić

šenjem, odnosno sačmarenjem kako bi se odstranile sve nepravilnosti.

IZVOĐENJE ULTRATOP SUSTAVA

Na pripremljenu podlogu nanesen je epoksidni temeljni premaz PRIMER SN koji je još svjež zasićen kvarcnim pijeskom frakcije 1,2 mm. Na ovaj način podloga je u potpunosti zatvorena, čime se osigurala prionjivost nosivog sloja Ultratop sustava. Nakon 24 sata višak kvarcnog pijeska usisan je. Uslijedilo je izvođenje ULTRATOP-a u standardnoj sivoj boji. ULTRATOP karakteriziraju izuzetne tehničko-mehaničke karakteristike sukladno normi EN 13813 u vidu tlačne i savoj-

ne čvrstoće, izuzetna prionjivost na podlogu te nizak modul elastičnosti, što mu osigurava duktilnost. Sustav je namijenjen za debljine 5 – 40 mm, a dostupan je u šest različitih boja. Dodatnu vrijednost predstavlja mogućnost izuzetno brzog izvođenja, a može se izvesti na dva načina – ručno, upotrebom gletera ili strojno, specijalnim pumpama.

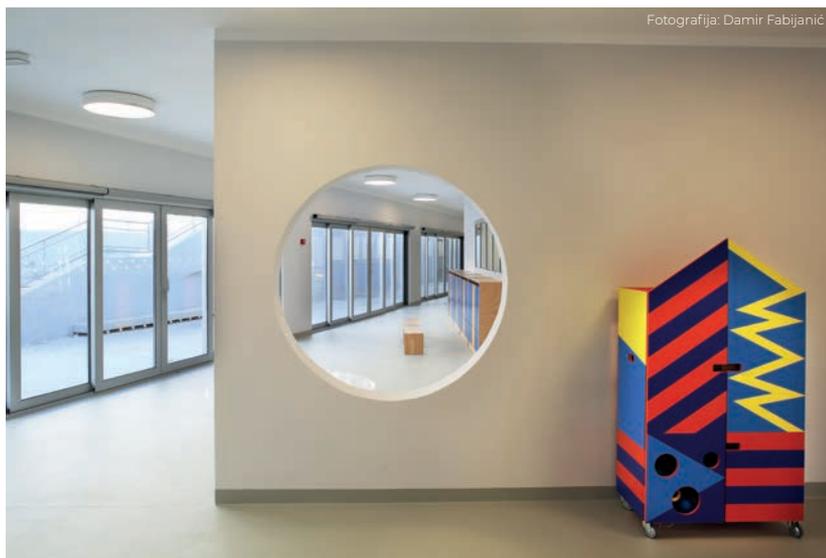
ZAVRŠNA ZAŠTITA SUSTAVA

Nakon dva dana površina je prebrušena različitim granulacijama dijamantnih nastavaka u više faza te završno polirana. Obilježene radne dilatacije u estrihu zapilane su kako



bi se omogućio rad sustava sukladno koeficijentu linearnog toplinskog rastezanja materijala te očekivanim temperaturnim razlikama u prostoru. To je omogućeno zapunjavanjem radnih dilatacija poliuretanskom masom za brtvljenje niskog modula elastičnosti – MAPEFLEX PU 45 FT u boji sustava.

Kako je matrica sustava Ultratop na bazi cementa uz dodatak specijalnih polimera kapilarno upojan materijal, mora ga se zaštititi od mogućeg prodiranja različitih nečistoća. Stoga je završna zaštita sustava izvedena poliuretanskim lakom u vodenoj disperziji MAPEFLOOR FINISH 58 W



Fotografija: Damir Fabijanić





Fotografija: Damir Fabijanić

u dva sloja koji je površinu učinio u potpunosti kapilarno neupojnom te dao mat izgled. Važno je naglasiti da MAPEFLOOR FINISH 58 W osim dekorativnog izgleda sustavu daje iznimnu mehaničku i kemijsku otpornost te stabilnost kao i veliku otpornost na abraziju.



Saznaj više:
ULTRATOP



Fotografija: Damir Fabijanić



TEHNIČKI PODACI

Dječji vrtić Babarin,

Sutivan

Godina izgradnje: 2021.

godina

Vrijeme izvođenja

radova: 2020. – 2021.

godine

Investitor: Općina Sutivan

Projektant: Darinka Kuzmanić, dipl. ing. arh., Arhitektonski biro Ante Kuzmanić, Split

Glavni izvođač radova:

Lavčević inženjering

d.o.o., Split

Voditelj gradilišta:

Darko Pot, ing.

Nadzor: Purić projekt

d.o.o., Split

Mapei distributer:

AB Keramika d.o.o.,

Dubrovnik

Mapei koordinator:

Antonijo Jukić, mag. ing. aedif.

PROIZVODI MAPEI

Priprema podloge:

Primer SN

Izvođenje Ultratop susta-

va: Ultratop, Mapefloor

Finish 58 W

Za više informacija po-

sjetite www.mapei.hr

i www.mapei.com

Fitness bazeni – Poljud



ULTRATOP LOFT SUSTAV U SPLITSKOM SPORTSKOM CENTRU

Antonijo Jukić, mag. ing. aedif.

Fitness bazeni Poljud multifunkcionalan je sportski centar u Splitu. Nalazi se na Poljudu, sjeverno od gradskog stadiona koji je podignut u rujnu 1979. godine za potrebe održavanja Mediteranskih igara na površini od oko 32 000 m², a arhitektonski je izveden da imitira izgled vala. U centru se nalaze tri unutarnja bazena s tribinama – bazen za vaterpolo te olimpijski bazen između kojih se nalazi bazen za neplivače, dok je izvan centra vanjski bazen sa skakaonicom koji se može koristiti i zimi jer je natkriven balonom. Osim bazena u cen-

tru se nalaze i različite dvorane. Iznad unutarnjih bazena su dvorana za mačevanje i prostor za badminton, dok se na donjem, zapadnom nivou kompleksa nalaze dvorane s gledalištima za džudo i hrvanje, polivalentna dvorana i jedna za gimnastiku. Neposredno uz njih nalaze se i dvije dvorane za ples i boks. Tu je i kuglana sa šest staza, a koriste je deset muških i jedan ženski kuglački klub. U sklopu kompleksa je i *fitness* centar opremljen najmodernijim spravama čiji je pod trebalo obnoviti.

ODABIR RJEŠENJA

Prilikom osmišljavanja projekta osveženja *fitness* prostora investitor je u suradnji s dizajnerom interijera želio prostoru dati unikatan i moderan izgled, no prije svega funkcionalan, otporan i dugotrajan. Kao rješenje koje će zadovoljiti sve navedene potrebe, Odjel tehnike Mapei Croatia predložio je cementno-dekorativni mikrotopping sustav Ultratop Loft. Njegova prepoznatljivost ogleda se u nizu prednosti kao što su brzina

izvedbe, mogućnost izvođenja na različitim podlogama uz adekvatnu pripremu, monolitnost te brojne dostupne boje sa završnim mat, polusjajnim ili sjajnim izgledom. Zatečeno stanje podova *fitness* prostorija i postojeća obloga od keramičkih pločica zahtijevale su provjeru dimenzijske stabilnosti i ispravnosti kako bi se osigurala mogućnost izvođenja Ultratop Loft sustava željenog „špatulato“ izgleda. Nakon detaljnog pregleda i dokazane dimenzijske stabilnosti podloge radovi su mogli započeti.

PRIPREMA PODLOGE

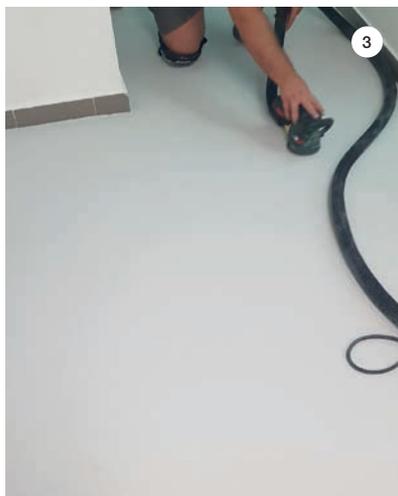
Ultratop Loft je sustav višeslojnih materijala koji svaki prostor čini jedinstvenim. Naglasci koji se postižu različitim potezima gletera omogućuju da se sustav izvede na bezbroj načina. Priprema postojeće podloge od keramičkih pločica izvedena je blagim dijamantnim brušenjem u dvije faze. Na ovaj način podloga je otvorena, a postojeće cementne fuge mehanički su uklonjene u pu-



1



2



3



4



noj dubini. Uslijedilo je fugiranje niskoviskoznom epoksidnom masom EPOJET LV uz završno dijamantno brušenje te ujednačavanje sustava. Prionjivost prethodno sanirane podloge te narednih slojeva sustava osigurana je dvokomponentnim epoksidnim temeljnim slojem bez otapala PRIMER SN kojim je u potpunosti zatvorena podloga. U prvi sloj temeljnog premaza utisnuta je mrežica od staklenih vlakana s ciljem dodatnog ojačanja sustava. Drugi sloj temeljnog premaza PRIMER SN zasićen je kvarcnim pijeskom QUARTZ 0,9 mm za bolju prionjivost narednih slojeva, a višak je nakon sušenja usisan.

IZVOĐENJE ULTRATOP LOFT SUSTAVA

Uslijedilo je nanošenje naglašenim potezima ravnim gleterom izrazito fine bijele mase ULTRATOP LOFT W u debljini 1 mm, tonirane pigmentom ULTRATOP EASYCOLOR u sivoj boji. Površina je nakon toga prebrušena, a potom je valjkom nanosen PRIMER LT, upojno-regulacijski akrilni temeljni premaz u vodenoj disperziji obogaćen polimerima. Zatim je nanosen

SLIKA 1: Postojeća obloga od keramičkih pločica tijekom prve faze brušenja.

SLIKA 2: Nanošenje prvog sloja cementno-dekorativne mase ULTRATOP LOFT.

SLIKA 3: Brušenje prvog sloja ULTRATOP-a LOFT.

SLIKA 4: Nanošenje upojno-regulacijskog akrilnog međupremaza PRIMER LT.

SLIKA 5: Nanošenje akrilnog temeljnog premaza ULTRATOP BASE COAT za bolju prionjivost zaštitnog sloja.

SLIKE 6 i 7: Završni izgled Ultratop Loft sustava na ulaznom dijelu centra i u prostoru fitness centra.

drugi sloj toniranog ULTRATOP-a LOFT W u debljini 1 mm koji je nanošen gleterom kako bi se naglasila unikatnost poteza. Ponovljeno je fino brušenje koje je u potpunosti istaknulo „špatulato“ efekat, a podlozi dalo izuzetnu ravnost.

Valjkom je zatim u jednom sloju nanosen upojno-regulacijski akrilni temeljni premaz ULTRATOP BASE COAT u vodenoj disperziji koji poboljšava prionjivost završnog poliuretanskog zaštitnog laka. Kako bi se sustav dodatno zaštitio od različitih statičkih i dinamičkih opterećenja kao i od agresivnog kemijskog djelovanja sredstava za čišćenje, završno je nanosen MAPEFLOOR FINISH 58 W, poliuretanski mat lak u vodenoj disperziji. Dilatacijske reške te spoj poda i zida zapunjeni su visokoe-lastičnom poliuretanskom masom MAPEFLEX PU 45 FT u boji podnog sustava.



TEHNIČKI PODACI Fitness centar bazeni Poljud, Split

Godina izgradnje: 1979. godine

Vrijeme izvođenja radova: prosinac 2021. godine

Investitor: Javna ustanova športski objekti Split, Split

Glavni izvođač radova:

Extreme Flooring d.o.o., Split

Mapei distributer: Spegra Inženjering d.o.o., Split

Mapei koordinator: Antonijo Jukić, mag. ing. aedif.

PROIZVODI MAPEI
Priprema podloge: Primer SN, Quartz 0,9

Izvođenje Ultratop Loft sustava: Primer LT, Ultratop Loft W, Ultratop Base Coat, Ultratop Easycolor
Završna obrada sustava: Mapeflex PU 45 FT, Mapefloor Finish 58 W

Za više informacija posjetite www.mapei.hr i www.mapei.com



Saznaj više:
ULTRATOP LOFT W



Poduzetnički inkubator Biograd na Moru

HIDROIZOLACIJA RAVNOG PROHODNOG KROVA SINTETIČKOM PVC-P FOLIJOM

Antonijo Jukić, mag. ing. aedif.

Biograd na Moru, grad i luka u sjevernoj Dalmaciji 28 km južno od Zadra, sa svojih gotovo 6000 stanovnika smjestio se na malom poluotoku i kopnu. Na njegovoj je sjevernoj strani uvala Bošana, a na južnoj Soline. Ispred grada su otoci Planac i Sv. Katarina, a u neposrednoj blizini nalaze se tri nacionalna parka – Paklenica, Kornatski arhipelag i Krka te parkovi prirode Telaščica i Vransko jezero.

Poduzetnički inkubator sagrađen je na površini od 2403 m² na tri etaže. Zamišljen je kao poduzetnička potporna institucija za razvoj malog i srednjeg poduzetništva, a osigurava poslovni prostor i stručnu podršku novootvorenim poduzećima

i tzv. *startupovima*, ali i postojećim poduzećima koja žele razvijati svoje poslovanje. Iako brojna, mikro-, mala i srednja poduzeća na područ-

ju Biograda i šire gravitirajuće urbane aglomeracije (općine Sv. Filip i Jakov, Pakoštane, Tkon, Pašman i Polača) ubrzano se zatvaraju, a broj



radnih mjesta u njima konstantno pada. Stoga se izgradnjom ovog poduzetničkog inkubatora nastoji pomoći održivom rastu poduzetništva i radnih mjesta razvojem poduzetničko-poslovne infrastrukture te razvojem postojećih kao i uspostavom novih poduzetničkih institucija i usluga.

Za novi objekt bilo je potrebno pronaći odgovarajuće rješenje za hidroizolaciju ravnog prohodnog krova. Odjel tehnike Mapei Croatia u suradnji s projektantom predložio je investitoru MAPEPLAN B, sintetičku PVC-P foliju otpornu na mikroorganizme i korijenje, visoke mehaničke otpornosti i fleksibilnosti na niskim temperaturama te odlične otpornosti na UV zrake i starenje.

IZVOĐENJE PARNE BRANE

Na armiranobetonsku konstrukciju krova izveden je beton u padu sukladno slivnim ploham prema sustavu oborinske odvodnje, dok je za hidroizolaciju odabran sustav sačinjen od plastomerne bitumenske parne brane s uloškom od aluminijske folije izuzetno visoke Sd vrijednosti. Ova vrijednost predstavlja otpor difuziji vodene pare, a upotrebom plamenika folija je zavarena točkasto te međusobno na spojevima. Zahvaljujući izuzetnom otporu difuziji vodene pare koji odlikuje ovu membranu, uz osiguranje parasteretnog sloja, kondenzat se usmjerava iz polja prema zidovima objekta. Na parnu branu, koja ima i ulogu sekundarnog hidroizolacijskog sloja, potom je položen POLYDREN PP

300, razdjelni sloj netkanog polipropilenskog geotekstila od 300 g/m² koji onemogućuje migraciju plastifikatora između parne brane i sloja toplinske izolacije.

SUSTAV TOPLINSKE IZOLACIJE I HIDROIZOLACIJE

Sukladno proračunu fizike zgrade uslijedilo je izvođenje toplinske izolacije i hidroizolacije od ekstrudiranog polistirena u dva sloja u projektom predviđenoj debljini. Najprije je izveden sustav primarne hidroizolacije primjenom kompenzacijskog sloja netkanog polipropilenskog geotekstila POLYDREN PP 300. Na njega je slobodno položena sintetička membrana od plastičnog polivinil-klorida MAPEPLAN B, ojačana slojem staklene tkanine u debljini od 2,0 mm. Membrana se spajala vrućim zrakom upotrebom ručnih te samohodnih varilica uz maksimalno poštivanje debljine zavara te svakodnevnu izradu probnog vara i testiranja razornom metodom.

ZAVRŠNA OBRADA HIDROIZOLACIJE

Za čišćenje spojeva prije varenja membrane korišteno je specijalno sredstvo za čišćenje MAPEPLAN CLEANER. Membrana je na rubovima zavarena na fiksirani laminirani MAPEPLAN PVC P lim uz dodatno brtvljenje visokofleksibilnom masom na bazi silana MAPEFLEX MS 45.



SLIKA 1: Plastomerna bitumenska parna brana s uloškom od aluminijske folije ujedno je i sekundarni hidroizolacijski sloj.

SLIKA 2: Spajanje slobodno položene primarne PVC-P hidroizolacije MAPEPLAN B samohodnom varilicom.

SLIKA 3: MAPEPLAN B 2,0 otporan je na mikroorganizme i korijenje, ima visoku mehaničku otpornost i fleksibilnost na niskim temperaturama te odličnu otpornost na UV zrake i starenje.



4

SLIKA 4: Betonske kocke završno su postavljene na PVC profile te razdjelni sloj geotekstila POLYDREN PP 500.

SLIKA 5: Poduzetnički inkubator, poduzetnička potporna institucija za razvoj malog i srednjeg poduzetništva, sagrađen je na površini od 2403 m² na tri etaže.

Membrana je prethodno stabilizirana upotrebom MAPEPLAN METALBAR čeličnog pocinčanog profila koji se koristi za stabilizaciju slobodno položenih sustava sintetičkih membrana. Svi detalji obrađeni su neojačanom folijom MAPEPLAN D. Završno je položen kompenzacijski i razdjelni sloj netkanog polipropilenskog geotekstila POLYDREN PP 500 na koji su

postavljeni PVC pridržavajući profili, a na njih potom i projektom predviđene betonske kocke.

STVARANJE UVJETA ZA BOLJU BUDUĆNOST

Projekti koji osiguravaju bolje uvjete za budućnost svim ljudima željnim stvaranja i poduzetništva od iznimne su važnosti. Zbog toga treba

pozdraviti ovakve projekte koji omogućuju koncentraciju ambicioznih ljudi na jednom mjestu uz izuzetne uvjete i prigodu za stvaranje kao i međusobnu razmjenu informacija, ideja, ali i ambicioznih planova uz osigurane besprijekorne radne uvjete svim korisnicima.



Saznaj više:
MAPEFLEX MS 45



5

TEHNIČKI PODACI Poduzetnički inkubator,

Biograd na Moru
Godina izgradnje: 2021.
godine

Vrijeme izvođenja radova:
2017. – 2021. godine

Investitor: Grad Biograd na Moru

Projektant: Dragica Šilović,

dipl. ing. arh., Šilović d.o.o., Osijek

Glavni izvođač radova: Sarađen d.o.o., Tisno
Izvođač hidroizolacije:

Up d.o.o., Zadar

Voditelj gradilišta: Joško Furčić, dipl. ing. građ.,

Sarađen d.o.o., Tisno

Nadzor: Institut IGH d.d.,

Zagreb

Mapei distributer: Petrić

Gradnja d.o.o., Zadar

Mapei koordinator:

Antonijo Jukić, mag. ing.

aedif.

PROIZVODI MAPEI

Hidroizolacija ravnog krova:

Mapeplan B 20, Mapeplan

Cleaner, Mapeplan Metalbar, Mapeplan D, Mapeplan PVC lim, Polydren PP 300, Polydren PP 500, Mapeflex MS 45

Za više informacija posjetite
www.mapei.hr

i www.mapei.com

Podravsko sunce, Koprivnica



SANACIJA KROVIŠTA ZGRADE CENTRA ZA ODGOJ, OBRAZOVANJE I REHABILITACIJU

Fausto Ferlin, dipl. ing. građ.

Centar Podravsko sunce u Koprivnici, moderno i suvremeno opremljeno zdanje, otvoren je 2003. godine. Pruža usluge odgoja i obrazovanja te rehabilitacijske i radne programe kao podrška djeci, mladima i odraslima s intelektualnim i drugim teškoćama u razvoju, a cilj je razvoj njihovih sposobnosti i vještina. Centar danas ima 122 polaznika raspoređenih u skupinu predškolskog programa, osam razreda osnovnog obrazovanja, šest skupina za rehabilitaciju djece i mladih sa znatno sniženim intelektualnim sposobnostima te jednu skupinu za radno-proizvodne aktivnosti.

U okviru rehabilitacije u specijaliziranim kabinetima provodi se i logoterapija, program poticanja senzorne integracije te kineziterapija. O mladima se brine 43 djelatnika s vizijom da u suradnji s roditeljima i lokalnom zajednicom osposobe polaznike kako bi u svakoj životnoj dobi ostvarili svoj puni potencijal i osigurali svoje mjesto u društvu.

SVEOBUHVAATNA SANACIJA KROVA

Sanacija krovišta zgrade izvodila se u dvije faze. U prvoj fazi 2019. godine saniran je veći dio krova s kupolom koji je najviše prokišnjavao. U drugoj fazi, koja je uslijedila ove godine, saniran

je dio krova iznad prostorija udruga i dvorane. Krov se trebao sanirati do početka školske godine, a ljetni mjeseci bili su idealni za radove kako se ne bi ometao rad korisnika prostora. Projektom sanacije definirana je sintetička FPO folija zbog svojih odličnih mehaničkih karakteristika i dugotrajnosti. Odjel tehnike Mapei Croatia predložio je MAPEPLAN T M 15 koji se primjenjuje kao završni sloj na ravnim krovovima i mehanički se pričvršćuje. Ova FPO folija otporna je na UV zrake i može biti izložena svim vremenskim uvjetima. Osim toga, može se ugraditi i pod blagim nagibom, što je i bio zahtjev projekta s obzirom na to da se radilo o dvostrešnom krovu.

REFERENCE



SLIKA 1: Obrada atike prije ostavljanja sintetičke FPO folije.

SLIKA 2: Polaganje MAPEPLAN T profila uz rub atike.

SLIKA 3: Varenje sintetičke FPO folije MAPEPLAN T M 15 samohodnim uređajem za varenje.

SLIKA 4: Polaganje snjegobrana.

SLIKA 5: Mehaničko pričvršćenje na mjestima preklopa.

IZVOĐENJE HIDROIZOLACIJE FPO FOLIJOM

Najprije je uklonjena postojeća sintetička folija nakon čega je postavljena nova termoizolacija od kamene vune. Na vrhovima zabatnih zidova postavljene su paneli od OSB ploča debljine 18 mm kao podloga za izvođenje hidroizolacije. Nakon toga uslijedilo je polaganje termički obrađenog polipropilenskog geotekstila od 300 g. Uz rubove atike postavljen je kaširani TPO lim u obliku „L“ profila na koji je završno zavarena sintetička folija.

MAPEPLAN T 15 slobodno je položen, a rubovi su mehanički pričvršćeni kako bi se spriječilo odizanje folije uslijed djelovanja vjetera. Preklopi folija bili su 10 cm, a međusobno su vareni pri temperaturi od 420°C. S obzirom na lokaciju objekta i podneblje u kojem se nalazi, po završetku radova postavljene su snjegobrane uz rub krova. Snjegobrane su činile dvije uzdužne kružne metalne cijevi (završno plastificirane u bijeloj boji), koje su postavljene na tipske nosače montirane na krovnu FPO foliju na

razmaku od 50 cm. Prvi red snjegobrana stavljen je na cca 100 cm od žlijeba, a drugi cca 300 cm od prvog reda.

Osim krovišta i oluka u Podravskom suncu sanirana je i vlaga na zidovima koja je nastala kao posljedica dugogodišnjeg prokišnjavanja.

Ljetnom obnovom centra djeca, mladi i odrasli dobili su siguran i ugodan prostor u kojem će se moći i dalje nesmetano razvijati kako bi što uspješnije funkcionirali u samostalnom životu i zajednici.

TEHNIČKI PODACI
Centar za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju Podravsko sunce,
Koprivnica
Vrijeme izvođenja radova:
kolovoz 2022. godine

Investitor: Grad Koprivnica
Glavni izvođač radova: SDS gradnja d.o.o., Reka
Izvođač radova: Spe-ing d.o.o., Čakovec
Voditelj gradilišta: Dejan Šestak

Mapei koordinatori:
Fausto Ferlin, dipl. ing. građ.,
Tomislav Štorga

PROIZVODI MAPEI
Hidroizolacija krova:

Mapeplan T M 15, Mapeplan T lim

Za više informacija posjetite
www.mapei.hr
i www.mapei.com

Crkva sv. Franje Ksaverskog, Zagreb

SANACIJA I OJAČANJE KONSTRUKCIJE CRKVE FRCM I FRP SUSTAVIMA

Marko Iveković, mag. ing. aedif.

Crkva svetog Franje Ksaverskog barokna je hodočasnička crkva s kalvarijom i križnim putem koja se nalazi u sklopu istoimenog samostana. Smještena je na Ksaveru, na sjevernom izlazu iz grada prema Medvednici. Perivoj sv. Franje Ksaverskog jedan je od najstarijih objekata parkovne arhitekture u Zagrebu čiji počeci sežu u 17. stoljeće. Gradnja crkve koja je započela 1748. godine nešto sjevernije od stare kapele za vrijeme biskupa Jurja Branjuga trajala je četiri godine. To je manja jednobrodna longitudinalna građevina s kupolom nad svetištem karakterističnom za hodočasničke crkve djelomično obnovljena krajem 19. stoljeća. Samostan sv. Franje Ksaverskog glavni je samostan Provincije franjevac trećoredaca glagoljaša u Hrvatskoj. U njemu je provincijalovo sjedište te odgojni zavod redovničkih gimnazijalaca i studenata. Samostan ima knjižnicu s oko 14 000 naslova i zbirku slika Zlatka Šulentića.

Župna crkva sv. Franje Ksaverskog pretrpjela je znatna oštećenja u zagrebačkom potresu 2020. godine, koja su se dodatno proširila nakon potresa u Petrinji krajem iste godine. Nakon toga crkva je zatvorena zbog opasnosti za korisnike. Projekt sanacije odrađen je u vrlo kratkom roku, a odabrani izvođači ubrzo su nakon izrade projekta krenuli s radovima.

RADOVI SANACIJE I OJAČANJA

Nakon osiguranja opasnih i nestabilnih pozicija započelo se s uklanjanjem degradiranih dijelova, čišćenjem i konsolidacijom zidova. Za konsolidaciju korišten je mort za obnovu sljubnica MAPE-ANTIQUE



REFERENCE



SLIKA 1: Izvođenje FRCM sustava – polaganje tkanine MAPEWRAP C UNI-AX 600 na izvedeni sloj duktilnog bescementnog morta PLANITOP HDM RESTAURO.

SLIKA 2: Nanošenje drugog sloja epoksidne smole MAPEWRAP 31.

SLIKA 3 I 4: Ugradnja sidara i detalj izvedene „lepeze“.

SLIKA 5: Izvedena sidra na svodu crkve.

ALLETAMENTO te vezivo s punilom za konsolidacijsko injektiranje MAPE-ANTIQUE I-15, bescementni materijali na osnovi prirodnog hidrauličkog vapna i ekopucolana, otporni na soli. Nakon pravilno pripremljene podloge uslijedili su radovi na ojačanju. S obzirom na to da je opeka, osnovni materijal kojim je crkva građena, na pojedinim dijelovima zidova i svodova bila lošije kvalitete, s ciljem poboljšanja prionjivosti sustava ojačanja na podlogu najprije je nanesen temeljni premaz PRIMER 3296.

Na crkvi je projektirano i izvedeno nekoliko tehnika ojačanja konstrukcije. Tako je na gornjem dijelu zidova izveden nov AB horizontalni serklaž koji je ankeriran u zidove. Čelični ankeri ugrađivani su na mjestima pukotina te na mjestima povezivanja okomitih zidova. Injektiranje ankera izvedeno je postupno, cementnom smjesom STABILCEM pod tlakom 1 – 1,5 bara. Nakon toga ugrađena je i čelična konstrukcija kojom je ojačan zabatni zid s unutarnje strane crkve.

FRP SUSTAV

Osim gore spomenutih metoda na crkvi su korištene i dvije suvremene tehnike ojačanja konstrukcija – FRCM i FRP sustavi.

Projektom je predviđen FRP sustav od karbonske tkanine MAPEWRAP C UNI-AX 600 u dvije širine tkanina, 20 i 40 cm. FRP sustavi zahtijevaju kvalitetno pripremljenu i ravnu podlogu, pa je zato prije lijepljenja FRP tkanine izveden sloj duktilnog bescementnog morta PLANITOP HDM RESTAURO. Tkanine su položene tzv. suhim postupkom. Na podlogu je najprije nanesen epoksidni temeljni premaz MAPEWRAP PRIMER 1, a potom sloj dvikomponentnog epoksidnog morta MAPEWRAP 11. Uslijedilo je nanošenje prvog sloja epoksidne impregnacijske smole



5

MAPEWRAP 31 na koji je položena tkanina MAPEWRAP C UNI-AX 600. Na tkaninu je nanesen drugi sloj MAPEWRAP-a 31, nakon čega je uslijedio i zadnji korak, posip kvarcnim pijeskom QUARTZ 1,2 radi osiguranja prionjivosti narednih slojeva. FRP sustav ojačanja izveden je s donje strane lukova i na svodovima.

FRCM SUSTAV

Drugi projektirani sustav bio je FRCM sustav ojačanja karbonskom mrežom MAPEGRID C170. Ovaj sustav izveden je na dobro pripremljenu podlogu tretiranu temeljnim premazom PRIMER 3296 na zidovima na lokalnim pozicijama i na gornjoj strani svodova prema projektu konstrukcije. Nakon sazrijevanja izvedenog FRCM sustava ugrađena su i FRP karbonska sidra MAPEWRAP C FIOCCO promjera 10 mm. Sidra, odnosno užad od karbonskih vlakana prvo su pripremljena na potrebnu duljinu štapnog dijela sa slobodnim krajem. Štapni dio izrađen je pomoću epoksidne smole MAPEWRAP 31 i ugrađen u prethodno izbušenu i ispuhanu rupu promjera 16 mm kemijskim sredstvom za sidrenje MAPEFIX VE SF. Slobodni dio užadi izveden je u tzv. „lepezu“ po FRCM sustavu epok-

sidnom smolom MAPEWRAP 31 te je posut kvarcnim pijeskom radi prionjivosti završnih slojeva.

Nakon ugradnje sidara konstruktivni dio radova završen je. Na sustave ojačanja izvedeni su završni slojevi žbuke i boje čime je završena cjelokupna obnova crkve.

Ova obnova dobar je primjer kombinacije različitih sustava ojačanja, gdje se od svakog sustava koriste njegove najbolje karakteristike kako bi se osigurala potresna otpornost. U narednim godinama slijede nam sanacije velikog broja građevina čijoj bi obnovi trebalo pristupiti na sličan način.



Saznaj više:
**PLANITOP HDM
RESTAURO**

TEHNIČKI PODACI

Crkva sv. Franje

Ksaverskog, Zagreb

Vrijeme izvođenja radova:

listopad 2021. – travanj 2022. godine

Investitor: Župa sv. Franje

Ksaverskog, Zagreb

Projektant: Intrados

projekt d.o.o., Zagreb

Nadzor: Intrados

projekt d.o.o., Zagreb

Glavni izvođač radova:

Graditelj svratišta d.o.o.,

Zagreb

Izvođač ojačanja: Veselić

d.o.o., Zagreb

Mapei koordinator: Marko

Iveković, mag. ing. aedif.

PROIZVODI MAPEI

Sanacija i ojačanje: Mape-

Antique Allettamento,

Primer 3296, Stablcem,

Mape-Antique I-15, Planitop

HDM Restauro, Mapegrid

C170, Mapewrap C UNI-

AX 600, Mapewrap C

Fiocco, Mapewrap Primer 1,

Mapewrap 11, Mapewrap 31,

Quartz 1,2, Mapefix VE SF

Za više informacija posjetite

www.mapei.hr

i www.mapei.com

Osječka Tvrđa

MAPESTONE SUSTAV ZA OBNOVU POVRŠINA POVIJESNE JEZGRE OSIJEKA

Tin Omazić, bacc. ing. aedif.

Tvrđa je jedan od bisera Osijeka, središta Osječko-baranjske županije. Jezgra je to iz koje je nastao danas najveći grad na istoku Hrvatske i uz koju su vezani brojni važni događaji iz gradske povijesti. Osijek je još od rimskog doba, kao tadašnja Mursa, predstavljao važno prometno čvorište. Prvi se put u pisanom obliku spominje 1196. godine kao Eszek, od čega potječe i današnji nadimak za Osječane – Essekeri. Tadašnji gradić nalazio se na prostoru današnje Tvrđe, jednog od ključnih prometnih pravaca toga vremena, mijenjajući „vlasnike“ od Rimljana preko Turaka do Austro-Ugarske Monarhije. Zbog nesmetanog razvoja grada izvan zidina 1923. godine gradske vlasti donose odluku o njihovom uklanjanju. Od četiriju vrata ostala su samo Vodena vrata s vodotornjem, a od bastiona

zvjezdolike utvrde sačuvan je tek prvi bastion sv. Karla i sedmi bastion sv. Eugenijski.

Iako je širenje grada imalo za posljedicu uklanjanje velikog dijela obrambenih zidina, Tvrđa je i danas impresivan spomenik s ogromnim, no još uvijek uglavnom neiskorištenim turističkim potencijalom. U posljednje vrijeme ulaže se velik trud kako bi se uvrstila na UNESCO-ov popis svjetske kulturne baštine.

Prije dvije godine započeli su radovi na njezinoj cjelovitoj obnovi – od dotrajale sanitarne i oborinske kanalizacije, preko elektro- i telekomunikacijske mreže, toplovoda i plinske mreže, pa sve do rekonstrukcije ulica, pješačkih površina i trgova. Zbog obima posla na više od 30 tisuća četvornih metara radovi se izvode u etapama. Trenutno se izvode na središnjem dijelu Tvrđe, na Trgu Svetog Trojstva.

ODABIR KAMENA ZA POPLOČAVANJE

Prirodni kamen tradicionalni je građevinski materijal koji se danas, kao i u prošlosti, u obliku većih ili manjih blokova različitog stupnja obrade koristi u brojne svrhe, između ostalog i za popločavanje i izradu kolnika. Za popločavanje dvaju glavnih koridora kroz Tvrđu (od kojih prvi ide od južnog ulaza, iz Franjevačke ulice, prolazi ispred Rektorata te izlazi pokraj Prehrambeno-tehnološkog fakulteta na zapadni ulaz u Tvrđu, dok je drugi koridor Kuhačeva ulica, od istočnog ulaza, koji se ovim projektom ukida, pa do zapadnog ulaza), odabrane su velike granitne kocke izgledom slične postojećima, ali nešto većih dimenzija. U sporedne ulice, a to su sve manje ulice poput Fakultetske, Klaićeve, Firngerove i drugih, vratit će se iste kocke, što će naglasiti povijesni karakter prostora. Odluka da



1



2



3

se koriste granitne kocke bitna je ne samo zbog arhitektonskog izričaja već i zato što je granit izuzetno pogodan za prometne površine zbog svoje čvrstoće, kompaktne strukture, minimalne upojnosti, velike otpornosti na habanje, utjecaj mraza i ostalih atmosferilija te jednostavnog održavanja.

ODABIR MORTA ZA FUGIRANJE

Navedene karakteristike kamena zahtijevale su i odabir morta za fugiranje koji će moći odgovoriti na visoke zahtjeve prostora i osigurati dugotrajnu kvalitetu. Stoga je grupa izvođača prema preporuci Mapei Odjela tehnike odabrala mort MAPESTONE PFS PCC2. Glavne su karakteristike ovog morta za fugiranje otpornost na teška opterećenja, odnosno velika čvrstoća i nizak modul elastičnosti te otpornost na soli za odmrzavanje i cikluse smrzavanja/odmrzavanja.

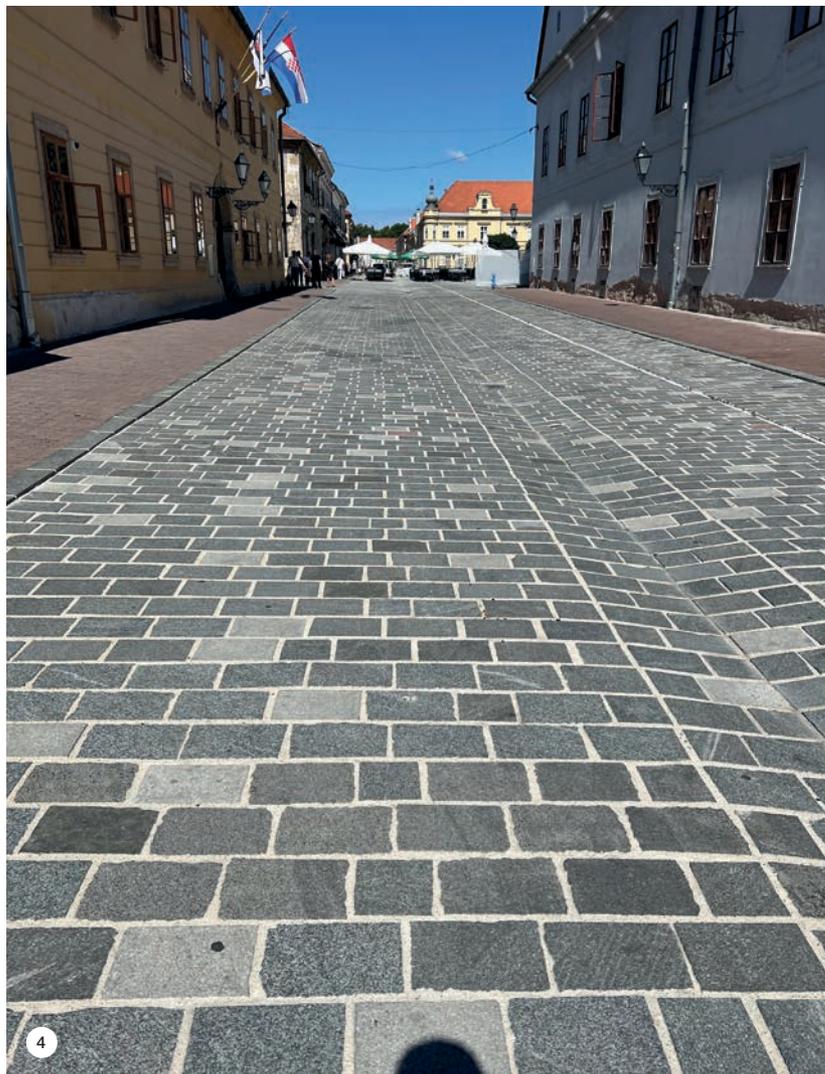
FUGIRANJE KAMENIH KOCKI

Nakon pripreme podloge koja je uključivala temeljitu rekonstrukciju cjelokupne infrastrukture te pripremu svih slojeva do čvrste i nosive podloge, kamene su kocke položene u polusuhi cementni mort na tradicionalan način. Potom je kamen vibriran vibropločama kako bi „sjeo“ u prethodno pripremljenu podlogu. Usljedilo je fugiranje već pripremljenim mortom MAPESTONE PFS PCC2 koji je nanošen gumenim brisačima i četkama za čišćenje. Jedna od prednosti morta MAPESTONE PFS PCC 2 je ta da se jednostavno koristi – potrebno ga je samo pomije-

šati s vodom. Korištenjem ovog morta izbjegavaju se pogreške do kojih može doći prilikom doziranja veziva i agregata kada se mort priprema na tradicionalan način na gradilištu.

Obnova i rekonstrukcija Tvrđe strateški je projekt grada Osijeka jer će se ovim ulaganjem u kulturnu baštinu generirati novi prihodi u gospodar-

skom, ugostiteljskom i turističkom, ali i javnom sektoru. Ovaj zahtjevni projekt još je u fazi izvođenja, a izvođači se zahvaljujući zajedničkom radu i umijeću projekatana, konzervatora i izvođača radova korištenjem vrhunskih materijala. Kada završi ova sveobuhvatna obnova, osječka Tvrđa bit će spremna dočekati nova stoljeća.



SLIKA 1: Polaganje kamenih kocki na prethodno pripremljenu podlogu.

SLIKA 2: Fugiranje površina mortom MAPESTONE PFS PCC2 otpornim na soli i cikluse smrzavanja/odmrzavanja.

SLIKA 3: Ispiranje površina po završetku fugiranja MAPESTONE-om PFS PCC2.

SLIKA 4: Završni izgled jedne od novo popločenih ulica Tvrđe.



Saznaj više:
**MAPESTONE PFS
PCC2RESTAURO**

TEHNIČKI PODACI

Tvrđa, Osijek

Vrijeme izvođenja radova: 2021. – u tijeku

Investitor: Grad Osijek

Projektant: Ivana Očelić

Džanko, dipl. ing. građ.,

Očelić tehnoinženjering

d.o.o., Osijek

Glavni izvođač:

Zajednica gospodarskih

subjekata Monte

mont d.o.o., Osijek, In-

grad d.o.o., Zagreb

Nadzor: Darko Ojvan,

dipl. ing. građ., Respect-

ing d.o.o. Osijek

Izvođači kamenarskih

radova: Ort d.o.o., Osijek

Mapei distributer:

Kapital grupa d.o.o.,

Osijek

Mapei koordinatori:

Bojan Mrković, Severin

Čamdžić, Tin Omazić,

bacc. ing. aedif.

PROIZVODI MAPEI

Polaganje i fugiranje

porfira i kamenih oploč-

njaka: Mapestone PFS

PCC2

Za više informacija po-

sjetite www.mapei.hr

i www.mapei.com

Spomen-obilježje hrvatskim braniteljima, Krapina

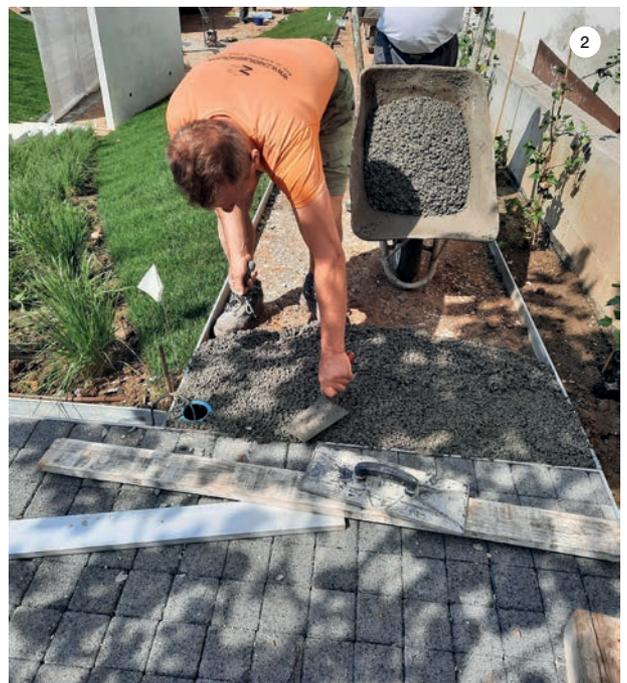
IZRADA PROPUSNOG BETONA ZA ŠETNICU

Marko Iveković, mag. ing. aedif.

Šetnice i pješačke staze osim svoje primarne zadaće, funkcionalnosti i sigurnosti korisnika, moraju zadovoljiti i estetski aspekt. Moraju se uklopiti u okolinu, a materijali i teksture koji na-

glašavaju elemente arhitekture građevine ili objekta u cjelini trebaju biti vizualno prihvatljivi. Propusni beton kao vrsta materijala sve se više koristi te se smatra idealnim rješenjem za pješačke staze, šetnice i parkirališta. Svojom teksturom i gotovo neogra-

ničnim izborom boja projektantima daju bezbrojne mogućnosti kako bi udovoljili estetskim zahtjevima. No, još je važnija njegoa karakteristika da sprečava površinsko zadržavanje vode, značajno smanjuje ili čak u potpunosti uklanja potrebu za dre-





nažom, smanjuje zagrijavanje površina te, u konačnici, pridonosi konceptu zelene gradnje.

IZGRADNJA ŠETNICE

Radovi na izgradnji šetnice započeli su pripremom podloge – produbljivanjem temeljnog tla te izvođenjem i zbijanjem tamponskog sloja. Ovo su sve predradnje koje se smatraju pripremnim radovima za ugradnju propusnog betona. Njih je potrebno izvesti pažljivo kako bi trajnost i kvaliteta propusnog betona bile za-

vanjem temeljnog tla te izvođenjem i zbijanjem tamponskog sloja. Ovo su sve predradnje koje se smatraju pripremnim radovima za ugradnju propusnog betona. Njih je potrebno izvesti pažljivo kako bi trajnost i kvaliteta propusnog betona bile za-



SLIKA 1: Dodavanje aditiva MAPECRETE DRAIN L u mješavinu.

SLIKA 2: Izvođenje propusnog betona.

SLIKA 3: Površinsko poravnavanje.

SLIKA 4: Rezultat dobre suradnje svih sudionika uspješno je odrađen projekt Spomen-obilježja kao znak zahvalnosti hrvatskim braniteljima Krapinsko-zagorske županije.

jamčene. Propusni beton izrađen je na gradilištu miješanjem sastavnih komponenti u miješalici. Sastavne su komponente ove vrste betona agregat, cement, voda i dvije vrste aditiva. U ovom slučaju prvi dodani aditiv bio je MAPECRETE DRAIN L – posebna vrsta lateksa u vodenoj disperziji koji služi za pripremu propusnog betona te osigurava mehaničke i trajnosne karakteristike propusnog betona. Drugi aditiv bio je MAPETARD VZ – visokovrijedan usporivač vezanja kojim se osigurava vrijeme za kvalitetnu ugradnju i smanjuje mogućnost pojave pukotina od evaporacije i brzog vezanja betona. Miješanjem svih sastavnih komponenti dobiva se beton zemljovlažne konzistencije koji se odmah nakon miješanja i ugrađuje. Propusni beton izveden je rasprstiranjem na pripremljenoj podlozi i poravnavanjem zrnaca agregata po površini betona.

Rezultat dobre suradnje svih sudionika u gradnji upravo je ovaj uspješno odrađeni projekt izgradnje Spomen-obilježja koji je samo mali znak zahvalnosti hrvatskim braniteljima Krapinsko-zagorske županije.



Saznaj više:
MAPECRETE DRAIN L

TEHNIČKI PODACI
Spomen-obilježje hrvatskim braniteljima Krapinsko-zagorske županije, Krapina
Vrijeme izvođenja radova: lipanj 2022. godine
Investitor: Grad Krapina; Ministarstvo hrvatskih branitelja

Projektant: Skup-A d.o.o., Zagreb
Izvođač radova: Zagorjogradnja d.o.o., Kraljevec na Sutli
Nadzor: Hršak & Hršak d.o.o., Zagreb
Mapei koordinator: Marko Iveković, mag. ing. aedif.

PROIZVODI MAPEI
Propusni beton: Mapetard VZ, Mapecrete Drain L

Za više informacija posjetite www.mapei.hr i www.mapei.com



Obiteljska kuća, Sv. Križ Začretje

TOPLINSKA IZOLACIJA MAPETHERM I ZAVRŠNA ZAŠTITA FASADE SILANCOLOR SUSTAVOM

Krešimir Dobranić

Da bismo imali energetski učinkovit dom, potrebno je dobro razmisliti koje materijale i sustave odabrati za gradnju. Naime, dom mora biti ugodno mjesto za život kako bismo se u njemu osjećali dobro. Jednu od tih ugoda daje nam toplina, a za nju je potrebna kvalitetna i učinkovita toplinska izolacija. Njome se smanjuju troškovi grijanja zimi i hlađenja ljeti. Sve to dovodi do značajnih financijskih ušteda prostora kao i do očuvanja prirodnih resursa i okoliša.

Investitor iz Sv. Križa Začretje želio je podići razred učinkovitosti svoje obiteljske kuće na energetski razred A+, zbog čega je odabrao Mapetherm MW sustav u debljini od 20 cm sa završnom zaštitnom vodoodbojnom i izrazito paropropusnom dekorativnom žbukom SILANCOLOR TONACHINO.

MAPETHERM SUSTAV ZA TOPLINSKU IZOLACIJU

Radovi su započeli lijepljenjem toplinsko-izolacijskih ploča od mineralne vune u debljini od 20 cm. S obzi-

rom na to da je objekt jako razveden i da se nalazi na rubu brijega, investitor je debljom toplinskom izolacijom želio osigurati minimalnu potrošnju energije. U kombinaciji s dizalicom topline tako će imati konstantnu i ugodnu temperaturu u unutarnjim prostorima s minimalnim gubicima i smanjenim ciklusima dogrijavanja zraka zimi, odnosno hlađenja ljeti. Za lijepljenje toplinsko-izolacijskih ploča korišten je MAPETHERM ADHESIVE, jednokomponentni cementni mort koji odlikuje prionjivost viša od 1,5 Mpa i tlačna čvrstoća od 13 MPa.



SLIKA 1: Nanošenje sloja MAPETHERM ADHESIVE.

SLIKA 2: Termo-izolacijske ploče zalijepljene su cementnim mortom MAPETHERM ADHESIVE te dodatno pričvršćene mehaničkim pričvrscicama MAPETHERM STR-U.

SLIKA 3: U prvi sloj morta MAPETHERM ARI GG utisnuta je alkalnootporna mrežica od staklenih vlakana MAPETHERM NET.

SLIKA 4: Nanošenje zaštitne dekorativne žbuke SILANCOLOR TONACHINO.

SLIKA 5: Fasada kuće završno je zaštićena paropropusnom vodoodbojnom bojom SILANCOLOR PAINT PLUS.





3

Po završetku polaganja duž cijele ovojnice kuće ploče su dodatno pričvršćene mehaničkim pričvršnicama MAPETHERM STR-U.

Na toplinsko-izolacijske ploče potom je nanesen armaturni sloj morta MAPETHERM ARI GG u debljini od minimalno 3 mm u koji je utisnuta alkalnootporna mrežica od staklenih vlakana MAPETHERM NET. U razmaku od nekoliko dana nanesen je drugi sloj morta u debljini od 2 mm. Ovako izvedena, minimalna kontinuirana debljina od 5 mm na toplinskoj izolaciji od mineralne vune osigurava zaštitu, a površini daje stabilnost, čvrstoću i dovoljnu duktilnost zbog čega sustav ima otpornost na velike temperaturne razlike koje su najviše izražene na brdovitu dijelu kontinentalne Hrvatske. Osim toga, MAPETHERM ARI GG idealan je odabir jer uz staklena vlakna koja sadrži ima visoku tlačnu (od 9,59 MPa) i savojnu čvrstoću (od 3,0 MPa).



Saznaj više:
SILANCOLOR TONACHINO



4

DODATNA ZAŠTITA ZA BESPRIJEKORNU FASADU

SILANCOLOR BASE COAT, obojen silikonski temeljni premaz u nijansi završne dekorativne žbuke, nanesen je nakon dvadesetak dana kad je mort u potpunosti sazrio. Završno je nanosena dekorativna žbuka SILANCOLOR TONACHINO granulacije 1,2 mm u nijansi prema tonu iz lepeze boja MasterCollection®. Kako je nanošenje završne dekorativne žbuke najzahtjevniji dio izvođenja sustava jer svi nedostaci ostaju trajno vidljivi, Odjel tehnike Mapei Croatia svojim je savjetima investitoru pružio podršku u izvođenju radova. Da su pravi savjeti zlata vrijedni, dokazala je

izrazito mala potrošnja završne žbuke, i to svega 1,6 kg/m² u prosjeku, uz visok završni estetski izgled i zadovoljstvo investitora.

S obzirom na to da je investitor želio dodatno zaštititi svoju kuću od algi i gljivica, kao najbolje rješenje nametnuo se SILANCOLOR PAINT PLUS, paropropusna i vodoodbojna boja u tonovima završne žbuke. Osim dodatne zaštite, SILANCOLOR PAINT PLUS fasadi daje i finiji, baršunasti završni izgled visoke estetske vrijednosti. Zbog svojih brojnih dobrih karakteristika, uključujući i manju mogućnost skupljanja nečistoća na površini, investitor će moći smanjiti cikluse održavanja, a time i troškove.



5

TEHNIČKI PODACI

Obiteljska kuća, Sv. Križ

Začretje

Investitor: privatni investitor

Vrijeme izvođenja radova:

veljača – travanj 2022.

godine

Izvođač radova: Tip-Top d.o.o., Zagreb

Mapei distributer: BiT

Promet d.o.o., Zagreb

Mapei koordinatori:

Krešimir Dobranić, Ivan

Mandir, bacc. ing. aedif.

PROIZVODI MAPEI

Izvođenje toplinske

izolacije: Mapetherm

Adhesive, Mapetherm

ARI GG, Mapetherm Net,

Mapetherm STR-U

Završna i zaštitna obrada

fasade: Silancolor Paint Plus,
Silancolor Tonachino

Za više informacija posjetite

www.mapei.hr

i www.mapei.com

Martin Erlić – mladi vatreni dio Sassuolo tima

Mladi nogometaš Martin Erlić rođen je u Zadru, a dolazi iz malog mjesta Tinj kod Raštana gdje je započeo svoj nogometni put koji je vrlo brzo, sa samo 12 godina, nastavio u Dinamu. Nakon Dinama otišao je u Rijeku, a iz Rijeke sa 16 godina u Italiju. Ipak, oduvijek je vjeran Hajdukovac.

O nogometu, životu u talijanskoj pokrajini Reggio Emilia i hrvatskoj reprezentaciji s Martinom Erlićem razgovarao je Zoran Špoler.

Gdje ste napravili svoje prve nogometne korake?

Krenuo sam s devet godina u NK Raštane. Tamo sam igrao 2 i pol godine, a s 12 godina prešao sam u Dinamo u kojem sam imao priliku igrati s dečkima od kojih su mnogi sada u reprezentaciji: Borna Sosa, Nikola Moro, Josip Brekalo... s kojima sam se zaista sprijateljio. U te dvije godine jako sam napredovao. S 14 godina sam prešao u Rijeku gdje sam proveo godinu i pol dana. Već s 15 i pol godina sam se otisnuo izvan Hrvatske u Parmu. Nakon samo godinu i pol dana prešao sam u Sassuolo jer je Parma otišla u stečaj. U Sassuolu sam proveo dvije godine u Primavera, a onda na posudbama godinu dana u Sud Tirolo i četiri prelijepe godine u Spezii gdje sam praktično napravio svoje prve prave seniorske nogometne korake.

U Italiju ste otišli kao tinejdžer sa 16 godina. Kakav je bio osjećaj napraviti tako velik korak? Je li bilo teško prilagoditi se drugačijoj okolini, kulturi, jeziku?

Nije bilo lako, ali kada si čvrst u glavi i zadaš si konkretne ciljeve, onda se to i ostvari. Dosta ljudi me odgovaralo, dičeš, mlad si... ali pokazalo se kao pravi potez!



Zašto baš broj 28 na dresu?

Dok sam igrao u Primavera, trener me povremeno stavlja u prvu momčad. Tada je tamo bio i Canavaro koji je dosta razgovarao sa mnom, pogotovo na treninzima, savjetovao me i pozitivno utjecao na moj daljnji razvoj. On je na dresu imao broj 28.

Kojeg je igrača protiv kojega ste igrali najteže čuvati?

U svom debiju za hrvatsku reprezentaciju imao sam priliku igrati protiv Benzeme i Mbappea koji su među najboljim napadačima u svijetu i znaju kazniti svaku i najmanju neopreznost.

Prošle je godine velik broj klubova pokazivalo interes za Vas. Zašto ste se odlučili baš za Sassuolo?

Već sam ranije bio u Sassuolu i poznato mi je kako kvalitetno rade s

mladim igračima. Poznajem ljude i njihov način rada, tako da nije bilo teško odlučiti se.

O Sassuolu se često govori kao o uzoru nakon što se za samo deset godina popeo od talijanske četvrte lige do elitne Serie A. Sa sjedištem u gradu od 41 000 ljudi, najmanjem koji je ikada imao predstavnika u Serie A, klub je postigao nezapamćen uspjeh uz pomoć i ogromnu podršku obitelji Squinzi. Što za Vas znači igranje u takvom klubu?

Sassuolo je svojim usponom iz nižih liga do Serie A i nastupa u Europskoj ligi, ne samo u Italiji nego i šire, postao simbolom ustrajnosti i posvećenosti cilju. Zaista sam sretan što sam baš ovdje i smatram to velikim iskorakom u svojoj karijeri.

Kakav je osjećaj igrati na Mapei Stadionu? Kakvi su uvjeti u trening kampu, kakav je travnjak u odnosu na druge na kojima ste igrali?

Mapei stadion je jedan od najboljih u Italiji i stvarno je lipo igrati tamo. Sada je napravljen i novi teren tako da mi igrači imamo sve preduvjete da napredujemo i ostvarujemo vrhunske rezultate.

Što mislite, koji su dometi Sassuola u Serie A ove sezone i narednih sezona?

Uvijek nam je cilj biti bolji nego prošle sezone. Na pravom smo putu – imamo dobru ekipu, a na kraju sezone, kada se podvuče crta, vidjet će se kakvi smo bili.

Jeste li dobili neki savjet od legendarnog Vatrene stopera Vedrana Čorluke kada ste prvi put došli u reprezentaciju? A od Šime Vrsaljka koji je također bio dio Sassuolove momčadi?

Ma je, dečki su me stvarno dobro prihvatili. Bilo je tu puno savjeta od Šime, Marija Mandžukića, Vedrana Čorluke, Olića, kapetana Luke... super su primili nas mlade igrače. Osjećam se kao da igram s njima već duže vrijeme.



Kako ste se osjećali kada ste dobili poziv za reprezentaciju? Očekujete li da u bliskoj budućnosti „zacementirate“ svoje stalno mjesto u prvih 11 reprezentacije?

Nastojat ću svojim radom, igrom i ponašanjem na terenu i van njega osigurati svoje mjesto u našoj reprezentaciji, ali svakako je izbornik taj koji će u svakom trenutku odabrati najkvalitetnije i najspremnije da predstavljaju Hrvatsku na međunarodnoj sceni.

Kakav je bio osjećaj imati debi za seniorsku reprezentaciju na prepunom Poljudu protiv svjetskih prvaka?

Fascinantan je osjećaj! Obući hrvatski dres i nastupiti na prepunom Poljudu san je svakog igrača, još protiv svjet-

skih prvaka... tako da sam presretan svojim prvim nastupom za reprezentaciju Hrvatske.

Koliko daleko može dogurati Hrvatska reprezentacija na SP-u u Katru?

Ako nastavimo s dobrim igrama koje smo prikazali u Ligi nacija, sigurno da možemo daleko dogurati. Kad smo prvi i kad se borimo jedan za drugog, mora doći i dobar rezultat, ali treba ići utakmicu po utakmicu pa što nam Bog dragi da.

Kako ste zadovoljni životom izvan nogometa u ovom dijelu Italije?

Ovdje se stvarno lipo živi, hrana je super i sve mi se sviđa, tako da mi se nije bio problem prilagoditi.



Zajedno za održivost

BRIGA O OKOLIŠU OD SAMIH JE POČETAKA UTKANA U DNK MAPEI GRUPE, A ŽIVIMO JE I MI U HRVATSKOJ



Održiv razvoj ovisi o sposobnosti postizanja ravnoteže između gospodarstva, društva i okoliša, a svaki element pridonosi ostvarenju zajedničkog cilja. U slučaju da prevladava samo jedan ili dva elementa od navedenih područja, ne ostvaruju se uvjeti za održivost.

Svjestan takve dinamike, Mapei već više od 30 godina predano radi na stvaranju ekološki održivih proizvoda, razvija proizvode bez otapala s niskom razinom emisije hlapljivih organskih spojeva koji omogućuju poboljšanje kvalitete zraka u objektima u kojima se koriste na dobrobit izvođača i krajnjih korisnika.

ZELENO SRCE MAPEI CROATIA

Odgovorani, zdrav rast temelji se i na poštenom odnosu prema zaposlenicima, partnerima i okolišu čiji smo sastavni dio. Kako bi pokazao da i mi u Hrvatskoj živimo zeleno, cijeli je Mapei Croatia tim ove jeseni zasukao rukave i posadio 2000 sadnica hrasta kitnjaka i bukvi u blizini planinarskog doma Risnjak na Medvednici. U suradnji s Hrvatskim šumama odabrana je lokacija, a dobru volju nije trebalo tražiti. Predstavnici Hrvatskih šuma objašnjavali su i tehnike sadnje te odgovarali na brojna pitanja naših zaposlenika.

S obzirom na to da sve veći broj ljudi živi u urbanim sredinama, sadnja stabala i razvoj zelene infrastrukture značajno utječe na poboljšanje kvalitete života u gradovima te doprinosi očuvanju bioraznolikosti. Stoga i akcije poput ove naše pridonose podizanju svijesti o potrebi očuvanja šuma koje su iz godine u godinu sve ugroženije uslijed klimatskih promjena i ponašanja ljudi. Znamo da bez šuma nema ni čistog zraka, a buduća šuma koja će niknuti na pošumljenom području najbolji je saveznik u ublažavanju našeg utjecaja na prirodu.



“**ODGAVORAN, ZDRAV RAST TEMELJEN JE NA NAJSUVREMENIJIM PROIZVODIMA TE POŠTENOM ODNOSU PREMA ZAPOSLENICIMA, PARTNERIMA I OKOLIŠU ČIJI SMO SASTAVNI DIO**”

Zajedno gradimo **ODRŽIVU** budućnost



SVE JE **OK** UZ **MAPEI**

Više na: mapei.hr i mapei.com

 **MAPEI**[®] *85*
years
1937-2022

Zajedno gradimo ODRŽIVU budućnost



Izgradnja prema **ekološki održivim** principima temeljna je obveza. Zato **Mapei** oduvijek ulaže u istraživanje i razvoj kako bi proizvodi namijenjeni projektantima, investitorima, izvođačima i krajnjim korisnicima bili **sigurni, pouzdani i dugotrajni** te kako bi imali **najmanji mogući utjecaj na zdravlje i okoliš**.

SVE JE **OK** UZ **MAPEI**

Više na: mapei.hr i mapei.com

