



- ▶ Nova generacija fasadnih boja
- ▶ Isprobajte novu aplikaciju "JUB Home painter"
- ▶ Obnovili smo prostore Slovenske zaklade UNICEF
- ▶ Zašto je EPS dobar odabir za stambenu kuću?



Ivica Vlahek, voditelj tehničko informativne službe JUB d.o.o.

Poštovani čitatelji,

u novom broju JUB Magazina koji je pred Vama donosimo pregled već održanih događanja te najave aktivnosti u ovoj godini.

Proljeće u naše živote donosi optimizam što općenito pozitivno djeluje na svakog pojedinca, ali i na društvo u cjelini. U JUB-u smo usmjereni na postizanje planiranih ciljeva koji su uvijek optimistični i okrenuti prema budućnosti u smislu poboljšanja na prodajnom planu, ali istovremeno i usvajanja novih znanja i primjene najmodernijih tehnoloških rješenja. Sukladno našoj strategiji, aktivnosti koje poduzimamo imaju za cilj pozicioniranje ukupnog djelovanja tvrtke kao proizvođača kvalitetnih proizvoda i ponuđača modernih tehnologija na područjima završnih radova i energetske učinkovitosti na zgradama.

Kontinuirana nastojanja u poboljšanju ekološke svijesti rezultirala su ponovnim osvajanjem certifikata Programa odgovornog postupanja prema okolišu, zdravlju i sigurnosti zaposlenika o čemu možete pročitati u ovom broju.

Tu su i prilozi o JUBHome d.o.o. gotovim projektima i useljenim objektima izgrađenim u skladu sa standardima pasivne gradnje.



Donosimo i pregled aktivnosti u JUB Akademiji gdje kontinuirano održavamo edukacije za različite ciljne skupine i izvodimo specijalizirane vrste predavanja s kojima nastojimo povećavati razine znanja i primjene modernih tehnologija u završnim radovima.

I ove godine predstavljamo pregled novosti u asortimanu, od nove arhitekture fasadnih boja, novog dizajna ambalaže praškastih proizvoda i temeljnih premaza do specijalne unutarnje boje JUPOL Amikol s djelotvornom zaštitom protiv bakterija i zidnih plijesni.

Od stalnih rubrika ističemo rubriku »Česta pitanja naših čitatelja«, te »Stručnjak savjetuje« u kojima možete pronaći zanimljive i korisne informacije o načinu obnavljanja dječjih sprava za igru i mogućnosti sanacije vlažnih zidnih površina.

Nadamo se da ćete u novom broju JUB Magazina pronaći zanimljive i korisne informacije, te nove inspiracije za upotrebu naših proizvoda.

Izdavač: JUB d.o.o.
Glavni i odgovorni urednik: Siniša Soldić

Autori: Ivica Vlahek, Jelka Slatinšek, Sabina Podjed, Tone Pugelj, Urška Kerpan, Staša Marolt Sevšek, Nevenka Kobal, Boštjan Janc, Iztok Kamenski, Ivo Novak, Katja Kerin Rozman, Danijel Lisičić, Darinka Pečovnik, Nastja Iskra, Tanja Kavčič Cvetko in ekipa JUBHome d.o.o.

web izdanje

Adresa: JUB d.o.o.
Ulica hrvatskih branitelja 11
10430 Samobor



Festival prostora

U Centru održive gradnje Gnezdo, održan je prvi Festival prostora, namijenjen prirodnoj gradnji u punom smislu riječi.

Prije približno dvije godine, u Sloveniji su se redovito počeli sastajati zagovornici prirodne gradnje iz cijele zemlje, različitih struka: od arhitekata, restauratora, građevinskih inženjera do učitelja i različitih umjetnika. Direktor tvrtke Gnezdo, Anton Pugelj, jedan je od inicijatora i utemeljitelja udruženja. Udruživanje i povezivanje su jedni od prioriteta naše tvrtke sa ciljem zakonskog uređenja područja prirodnih materijala i održive gradnje. Krug prirodnih graditelja je u vrijeme svog nastajanja preuzeo ime **Udruženje za prirodnu gradnju** i sa tim imenom nastupio na **Festivalu prostora**, koji je započeo u zajedničkom uvodnom djelovanju svih kreatora festivala, kako graditelja tako i sudionika.



Festival je osmišljen s ciljem podizanja svijesti, edukacije, širenja prirodnog načina gradnje i međusobnog povezivanja; povezivanje arhitekata i izvođača te suradnja svih sudionika planiranja i gradnje. Sadržajno, festival je kombinacija teorije i prakse. Kroz dan je održano šest predavanja na temu prirodne gradnje, počevši od općenitih i apstraktnih, do konkretnih i materijalnih.



Sudionici su posjetili i radionicu u kojoj su majstori prirodne gradnje predstavili praktični prikaz izrade zida prirodnim izolacijama kao što su slama i konoplja te nanošenje žbuke od ilovače i vapnene žbuke u navedenim sustavima.

Anton Pugelj, direktor tvrtke Gnezdo d.o.o.-članice JUB-a, predstavio je poduzeće koje je usredotočeno prije svega na ponudu cjelokupnog spektra prirodnih materijala. U tu je svrhu prošle godine otvoren prvi Centar održive gradnje, specijaliziran za prodaju prirodnih materijala, pružanje savjeta i uputa za rad. Tada smo započeli sa proizvodnjom i prodajom prvih prirodnih materijala razvijenih i proizvedenih u Sloveniji sa lokalnim sirovinama. Nova linija prirodnih materijala je brand NATIVA.

Događaj je zainteresirao i privukao više od sto ljudi iz cijele Slovenije. Sudjelovanje je bilo i međunarodno, budući da smo imali posjetitelje iz Hrvatske. "Prirodna gradnja nije samo gradnja objekata prirodnim materijalima, prirodna gradnja je oblikovanje prostora kroz slušanje i uvažavanje prirode."

JUB ponovno primio certifikat Programa odgovornog postupanja - POR

Ove je godine tvrtka JUB ponovno primila certifikat koji omogućuje pravo korištenja logotipa Program odgovornog postupanja – POR. Program je, u okviru Udruženja kemijske industrije, aktualan od 1998. godine.

POR je međunarodna inicijativa kemijske industrije unutar koje se poduzeća koja djeluju na području kemijske industrije dobrovoljno obvezuju na konstantno poboljšanje u segmentu sigurnosti okoliša i zdravlja, zaštite na radu te omogućuju otvoren i korektan odnos prema javnosti. Prošle je godine, u okviru programa POR, naglasak bio na kemijskoj sigurnosti. Iz tog je razloga jedna od tema bilo izvješće kemijska sigurnost i sprječavanje kemijskih nesreća. Certifikat POR je zaslužio i primilo 15 poduzeća; dodjela je održana 30. studenog 2017. u Gospodarskoj komori Slovenije, kada ih je svečano uručio g. Robert Hribar, direktor ZVO poduzeća LEK d.d.



Gnezdo d.o.o. organizator Dana konoplje u Centru održive gradnje

Industrijska konoplja, biljka sa izuzetno širokom primjenom, u Sloveniji je sve više zastupljena kao prirodni materijal visoke kvalitete i široke upotrebe. Vrlo jaka i duga konopljinna vlakna su upotrebljiva u različitim područjima, od graditeljstva (izolacija, konopljini zidovi ...), do industrije (tekstil, ulja, sapuni, papir, biogorivo, kompoziti...), prehrane i kozmetike.

Na nedavnom susretu koji je organizirala tvrtka Gnezdo d.o.o. u Centru održive gradnje, predstavili smo konopljinu izolaciju u pločama Biofib, koju zastupamo i prodajemo u Sloveniji. Izolacijski materijal s najmanjim CO2 utjecajem i visokom vrijednosti izolativnosti, u cjelosti je izrađen od vlakana konoplje. Kao vezivo se koristi polietilen ili kukuruzni škrob. Konopljine ploče se upotrebljavaju kao punilo u skeletnoj gradnji te za unutarnju izolaciju zidova, stropova i podova pri obnovi zaštićenih objekata. Svojstvo koje ovoj izolaciji daje prednost pred ostalim izolacijama je visoki postotak vlage koju može sadržavati, a da pritom ne izgubi svoj oblik ili izolacijska svojstva.

Arhitekt Sani Okretič Resulbegović je predstavio prvu slovensku kuću izvedenu tehnikom špricanja konopljinog betona. Beton sa vlaknima konoplje se u gradnji najčešće upotrebljava kao punilo u skeletnim konstrukcijama. Osim izolacijskih svojstava, njegova je prednost veliki potencijal akumulacije topline. Ovisno o debljini zidova, moguće je ugraditi dodatni vanjski izolacijski sloj, koji za zidove debljine 40 cm i nije potreban. Također je važno da se površine sa vanjske i unutarnje strane dovrše i bojaju prirodnim materijalima.

Na modnoj reviji dizajnerice Lucije Zlodej imali smo priliku



vidjeti odjeću od konoplje LuNi za sva godišnja doba, od lagane ljetne odjeće do zimskih kaputa i jakni obloženih konopljinom pređom. Isprobali smo delicije od konoplje udruge Konopko, koja povezuje proizvođače i prerađivače industrijske konoplje, inovatore, istraživače i druge zainteresirane na području konopljarstva. Na kraju smo još saznali o prednostima konopljine kozmetike.

Možemo zaključiti kako se konoplja, donedavno zaboravljena te izuzeta iz industrijskog napretka, kao biljka sa najjačim vlaknima i prirodna alternativa proizvodima na osnovi nafte, vraća u sva područja našeg života i djelovanja.



Sajam DOM Plus

U studenom 2017. su na Gospodarskem razstavišču održana dva sajma sa zajedničkim sloganom Sve za dom, gdje je prikazana ponuda građevinske stolarije, opreme za grijanje i hlađenje te montažne kuće.

Među 186 tvrtki iz 13 država se je u okviru sajma DOM Plus prvi puta predstavio i JUB. Na našem izložbenom prostoru naglasak je bio na toplinsko izolacijskim materijalima kao dijelu JUBIZOL fasadnih sustava te na građevinskim detaljima s naglaskom na njihovu pravilnu izvedbu. Posjetitelji su mogli pratiti stručna savjetovanja naših predstavnika o fasadnim sustavima.

Oba sajma posjetilo je 32.000 posjetitelja, što je 2000 posjetitelja više nego što ih je bilo prije godinu dana.



28. tradicionalna Konferencija o nekretninama

U Portorožu, 9. i 10. studenog 2017., na tradicionalnoj konferenciji Poslovanje s nekretninama, okupilo se 400 domaćih i stranih stručnjaka.

Osim predstavnika GZS-ZPN (Gospodarska zbornica Slovenije za poslovanje s nekretninama), prisustvovali su predstavnici

odgovora na važnija pitanja s područja stambene i prostorne politike države.

Priznati predavači su predstavili aktualne i zanimljive stručne sadržaje, a sudionici su dobili priliku razmjenjivati svoja iskustva, izraziti stajališta, prijedloge i inicijativu. Stručnjaci iz JUB-a



Ministarstva okoliša i prostornog uređenja, infrastrukturnog uređenja, financija, javne uprave i pravosuđa, predstavnici FI-ABCI - slovenske udruge nekretnina, udruge suvlasnika nekretnina, predstavnici općina i mjesnih odbora Slovenije.

Susret je prije svega namijenjen pregledu i procjeni stanja u sektoru stanovanja i upravljanja nekretninama u državi, istovremeno predstavlja priliku za upoznavanje struke sa aktivnostima provedbe usvojenog zakonodavstva i za pronalaženje

dodatno su obogatili konferenciju isticanjem važnosti energetske učinkovitosti, predstavljanjem najnovijih sustavnih fasadnih rješenja te pravilne ugradnje i upotrebe adekvatnih materijala za završne radove u graditeljstvu.

Dosadašnje konferencije su svojom kvalitetnom i stručnom izvedbom nedvojbeno opravdale svoju namjenu, stoga su neophodne za uspješno ispunjavanje zahtjeva koje određuje područje zakonodavstva u poslovanju s nekretninama.



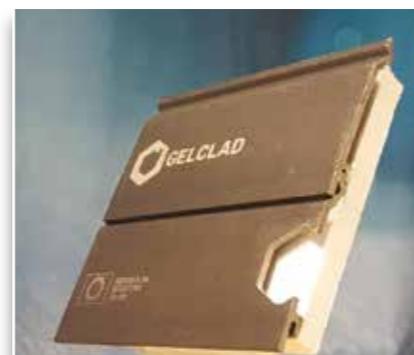


Projekt GELCLAD



Tvrtka JUB je već duže od godinu dana partner na projektu GELCLAD, koji je sufinanciran od strane Europske unije. Međunarodni konzorcij dvanaest partnera koji rade na projektu, osim tvrtke JUB, uključuje proizvođače pojedinačnih komponenti i renomirane institute (kao npr. Fraunhofer iz Njemačke, BRE iz Velike Britanije, Pedro Nunes iz Portugala i Brunel iz Velike Britanije).

Cilj projekta je razviti energetske učinkovit i cjenovno pristupačan fasadni panel sa vrlo dobrim toplinsko-izolacijskim svojstvima. To se namjerava postići kombinacijom toplinske izolacije od aerogela i drvnih biopolimernih kompozita (ecoWPC). Moguće su različite kombinacije navedenih materijala; najbitnije je da aerogel osigurava panelu dobra toplinska izolacijska svojstva (toplinska provodljivost bi bila oko 17-18 mW/mK), dok ecoWPC pruža mehaničku stabilnost i zaštitu od vanjskih vremenskih utjecaja. Na donje dvije slike je prikazan jedan od mogućih modela i izrađeni prototip.



Paneli su relativno lagani te omogućuju jednostavnu i brzu izvedbu u novogradnji i sanacijama.

Osim izolacijskih panela, u sklopu projekta razvija se komplementarni sustav pametnih ventilacijskih elemenata za prozračivanje na bazi polimera i legura sa memorijskim sposobnostima reprodukcije.



Više o projektu pronađite na <https://gelclad.eu/>.

Nova generacija fasadnih boja

Uvođenjem novih tehnologija i znanja u razvoj i proizvodnju fasadnih boja, dodatno smo unaprijedili njihove karakteristike. Uz novu ambalažu, uvrstili smo ih među proizvode za profesionalnu upotrebu.

ACRYLCOLOR - akrilna fasadna boja za odličnu zaštitu fasade



Vrhunska akrilna fasadna boja ima najširu ponudu nijansi među svim fasadnim bojama. Nova generacija ima još bolju postojanost i još veću otpornost na razvoj algi i plijesni.

Važno je znati:

- najčešći odabir među fasadnim bojama u JUB asortimanu
- odlična postojanost nijansi
- na raspolaganju baze 1001 (bijela) i 2000, bazu 1000 nadomješta TRENDCOLOR
- mogućnost nijansiranja po ton karti Favourite feelings u nijansama C-F i ton karti JUB Boje i žbuke u nijansama 2-5
- osiguran ETA certifikat u JUBIZOL sustavu

REVITALCOLOR - mikroarmirana fasadna boja posebno primjerena za sanaciju fasadnih površina



Odličan odabir za sanaciju fasada sa mikropukotinama.

Važno je znati:

- velika ambalaža prelazi sa 16 na 15 lit
- premošćuje pukotine do 0,3 mm
- učinkovito sprječava razvoj algi i plijesni
- na raspolaganju baza 1001 (bijela), bazu 1000 nadomješta TRENDCOLOR
- mogućnost nijansiranja po ton karti Favourite feelings u nijansama C-F i ton karti JUB Boje i žbuke u nijansama 2-5
- osiguran ETA certifikat u JUBIZOL sustavu

TRENDCOLOR - siloksanizirana, mikroarmirana fasadna boja za intenzivne nijanse



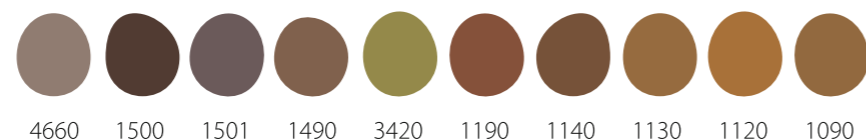
Vrhunska boja TRENDCOLOR je svojom širokom ponudom intenzivnih i »cool« nijansi namijenjena svima koji žele objekt istaknuti arhitektonskim detaljima ili ga učiniti posebnim i unikatnim.

Važno je znati:

- nijanse odlikuje vrhunska UV postojanost
- COOL nijanse sprječavaju pregrijavanje površine
- sadrži mikrovlakna i učinkovito sanira mikropukotine
- otporna na razvoj algi i plijesni
- izrađena od tehnološki naprednih komponenata
- u cjelosti nadomješta sadašnje baze 1000 proizvoda ACRYLCOLOR i REVITALCOLOR AG

»COOL« nijanse - tamnije nijanse na cjelokupnoj fasadnoj površini

Cool nijanse su rješenje za sve kupce koji žele tamniju nijansu na cjelokupnoj fasadnoj površini. Napravljene su od IR reflektivnih pigmentata koji odbijaju sunčeve zrake i tako osiguravaju do 25 % niže temperature na površini te sprječavaju prekomjerno rastezanje fasade zbog pregrijavanja. Nijanse u cool verziji je moguće naručiti u proizvodima JUBIZOL Trend finish S i T (zaglađena/smooth struktura i zaribana/trowelled struktura) i u TRENDCOLOR fasadnoj boji.



4660 1500 1501 1490 3420 1190 1140 1130 1120 1090

Po ton karti JUB Boje i žbuke, na raspolaganju je 10 nijansi (prikaz niže), a po ton karti JUB FAVOURITE FEELINGS 44 nijanse (nijanse sa zvjezdicom i punom kućicom / polukućicom sa Y<25). Nijanse su raspoložive samo iz JUB-a.

SILICATECOLOR - silikatna fasadna boja s mikroarmiranim učinkom

Nova generacija mikroarmirane silikatne fasadne boje SILICATECOLOR nadomješta proizvode REVITALcolor silicate i JUBOSILcolor silicate. Sa ukupno 5 baza oba proizvoda smo prešli na 2 baze.

Važno je znati:

- velika ambalaža prelazi sa 16 na 15 lit
- boja primjerena za glatke i jednakomjerno hrapave podloge
- sadrži mikrovlakna i premošćuje mikropukotine
- manja potrošnja u odnosu na REVITALcolor silicate
- primjerena za sanaciju objekata kulturne baštine
- mogućnost nijansiranja po ton karti Favourite feelings u nijansama C-F sa * i ton karti JUB Boje i žbuke u nijansama 3-5 sa *
- osiguran ETA certifikat u JUBIZOL sustavu



SILICONECOLOR - silikonska fasadna boja sa mikroarmiranim učinkom

Silikonska fasadna boja je vizualno i po veličini pakiranja usklađena sa ostalim fasadnim bojama.



NANOCOLOR - samočisteća silikonska mikroarmirana fasadna boja

Silikonska fasadna boja je vizualno i po veličini pakiranja usklađena sa ostalim fasadnim bojama.



JUPOL Amikol - vrhunski periva boja sa učinkovitom zaštitom filma protiv bakterija i zidnih plijesni

Brinu vas plijesni i bakterije na zidnim površinama? U takvim slučajevima, JUPOL Amikol je odlično rješenje. Boja je primjerena i za prehrambenu industriju te javne ustanove.

Važno je znati:

- primjerena za prostore u kojima je zahtijevana vrhunska čistoća i higijena
- sprječava pojavu i razvoj bakterija te zidne plijesni
- proizvod je moguće nijansirati po ton karti Favourite feelings u nijansama oznaka D-F i ton karti JUB Boje i žbuke u nijansama oznaka 3-5
- dodatno smo uveli 5l pakiranje, posebno primjereno za krajnjeg potrošača



JUPOL Pasta za čišćenje ruku



JUPOL Pasta za čišćenje je prilagođena posebno soboslikarima budući da dubinski, brzo i temeljito čisti tvrdokorne mrlje sa ruku.

Važno je znati:

- odlično odstranjuje mrlje osušene boje i ostalog građevinskog materijala te mrlje od masti, ulja, itd.
- svojim sastavom i posebnom formulom izrade omekšava i štiti kožu

TEMELJNI PREMAZI U NOVOM OBLIKU!

Osim fasadnih boja, novi izgled ambalaže dobivaju i temeljni premazi. Šifre i pakiranja ostaju isti. Na tržište će se nove ambalaže isporučivati sukcesivno tijekom godine.



MASE ZA FUGIRANJE i drugi proizvodi u maloj ambalaži

Zadovoljstvo nam je najaviti da masa za fugiranje AKRINOL Fugalux i nekolicina drugih praškastih proizvoda dobivaju novu ambalažu. Tijekom sljedeće godine će se na prodajna mjesta sukcesivno isporučivati proizvodi sa jednakim designom, ali u novom tipu ambalaže. Nova ambalaža osigurava bolju vodotjesnost i time bolju postojanost pakiranog proizvoda. Proizvod se ne praši, što je odlično za trgovce, kao i za krajnje potrošače. Proizvodi u 5 kg ambalaži će imati ručku za lakše nošenje.

JUPOL CLASSIC.
PRAVI ODABIR.
VEĆ SKORO 50 GODINA.

JUPOL Classic je **certifikatom** njemačkog instituta ECO-INSTITUT rangiran u razred **A+**, što znači da ima vrlo nisku emisiju hlapivih organskih tvari u prostor te je za okoliš i korisnika pravi odabir.

JUB
Boje mijenjaju dom.

www.jub.hr

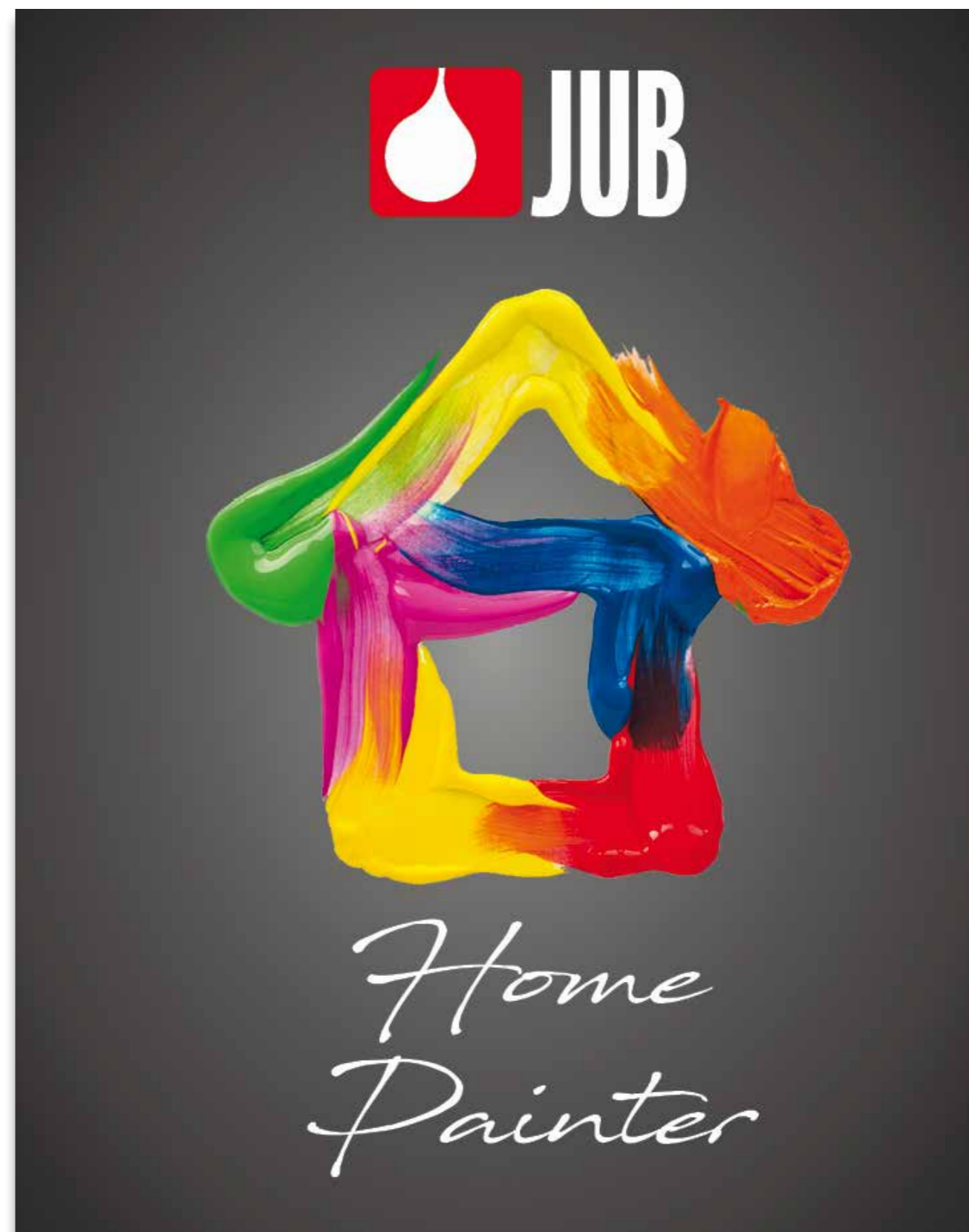
Isprobajte novu aplikaciju "JUB Home painter"

Od sada će odabir nijanse za vašu fasadu ili unutarnji prostor biti mnogo jednostavniji! Na raspolaganju vam je JUB-ova nova aplikacija JUB Home painter. Pomoću aplikacije laganu apliciramo i vizualiziramo željenu nijansu na određenoj plohi u interijeru i eksterijeru.

Aplikacija osigurava sljedeće funkcije:

- mogućnost bojanja vlastitog objekta;
- mogućnost bojanja tipskih objekata (kuće JUB Home, različiti prostori u interijeru);
- mogućnost usporedbe izrađenih i spremljenih projekata;
- mogućnost prikaza najdražih nijansi po ton karti JUB Favourite feelings;
- informacije o dostupnosti nijansi u određenim materijalima za interijer/ eksterijer;
- mogućnost formiranja »vlastite palete boja« - palete nijansi po vašoj želji;
- kalkulator potrošnje materijala;
- aktualne novosti & trendovi boja & druge korisne informacije.

Aplikacija će biti dostupna na web trgovinama i na web stranici JUB-a: www.jubhomepainter.hr. Isprobajte aplikaciju te nam pošaljite vaše mišljenje i dojmove na info@jub.hr.



Misija: Računalna simulacija nove fasade

Investitor: »Dobar dan... Obnavljamo fasadu i odlučili smo se za vaš fasadni sustav. Čuli smo da izrađujete računalne simulacije nijansi...«

Svakim danom primamo sve više telefonskih poziva i upita putem elektroničke pošte sa sličnim sadržajem. Proljeće nam je pokucalo na vrata i označilo početak uređenja naših domova, dvorišta i okolice. Svi smo već u niskom startu: izvođači, prodavači, arhitekti te vlasnici koji žele obnoviti svoje domove. Najmarljiviji budući vlasnici novih fasadnih sustava su se oko 'Računalne simulacije nove fasade' vrijedno angažirali već u zimskom periodu. Time su osigurali dovoljno vremena za prikup svih potrebnih informacija koje će im pomoći pri odabiru fasade i za promišljanje o novom izgledu svoga doma. U drugom primjeru, vlasnici o novom izgledu fasade počinju razmišljati tik prije ugradnje završnog dekorativnog sloja, kad izvođači već nanose zadnji sloj temeljne žbuke. U svakom slučaju, odluka koju donosimo za sljedećih 15-20 godina nije jednostavna, posebno ako nam izvođači već dišu za vratom.

Fotografiranje objekta

Kako bismo izbjegli naš obilazak objekta na terenu, poslani fotografije omogućuju Vaš posjet našem salonu, što je svakako brža i jednostavnija opcija. Fotografije moraju biti kvalitetne (veličine barem 2MB) i, ukoliko je moguće, slikane sa bočne strane objekta, kako bi na završnoj simulaciji bile vidljive barem dvije plohe (prednja i jedna bočna). Na objektivu napravimo prikaz onih ploha koje su investitorima najbitnije, poželjno bez elemenata koji narušavaju jasan prikaz objekta. Primjerice, rublje koje smo stavili da se suši na balkon ili ispred kuće, osušimo do kraja i prije fotografiranja odnesemo u kuću. Ako je okoliš u našem dvorištu ili neposrednoj blizini bogat zelenilom (drveće, cvijeće...), valja razmisliti o fotografiranju objekta u kasnu jesen ili zimu, jer iako zeleni listovi i bujne krošnje uljepšavaju svaku fotografiju, s druge strane ograničavaju pogled i vidljivost objekta. U takvim slučajevima nam jedino bujna mašta pomaže pri uređenju i osmišljavanju izgleda vašeg objekta.



Između zadanih smjernica i naših želja

Prilikom izrade računalne simulacije, dizajneri i arhitekti prate smjernice određene arhitekturom objekta, okolišem u kojem se nalazi te materijalima i bojom elemenata koji definiraju objekt. No, kuće nisu samo objekti smješteni u prostor, prije svega su to domovi. Zato je vrlo važno pri izradi nove ovojnice poštovati želje stanara.

Neki investitori imaju jasnu viziju završnog izgleda fasadnog sustava i prije dolaska u JUB Design Studio, dok drugi nisu o tome još uopće razmišljali. Oba primjera predstavljaju izazov za arhitekta.

U prvom slučaju, naša je glavna uloga uskladiti viziju investitora sa osnovnim arhitekturnim smjernicama te izraditi računalnu simulaciju u tri varijante; prva koja predstavlja upute, odnosno viziju stanara i dvije naše alternative koje objedinjuju želje kupca i osnovne smjernice struke te istovremeno prikazuju harmoničnu ravnotežu u okolišu. U drugom primjeru, kad imamo potpuno otvorene ruke pri odabiru nijansi i oblikovanju fasade, također nemamo lagani zadatak. Izrada je u početnoj fazi jednostavna i sadržajna, ali na kraju se moramo sučiti sa mišljenjem stranke o rezultatima našeg rada. Često se događa da je izrada računalne simulacije tek povod za detaljnije promišljanje i nove ideje o izgledu fasade. Budući da nam je glavni cilj zadovoljstvo stranke, omogućujemo dva dodatna ažuriranja studije. Ponekad je vrlo teško uskladiti želje i izraziti vizije o izgledu našeg objekta, stoga si možemo olakšati skicama, već izrađenim simulacijama ili fotografijama sličnih, privlačnih objekata.

Ključna je dobra komunikacija sa strankom

Najvažniji element našeg djelovanja je dobra komunikacija. Njome postizemo uspješnost 'Računalne simulacije' te ispunjavamo naše poslanstvo: investitorima pomažemo u preobrazbi njihovog doma, u isto vrijeme okolišu osiguravamo harmoničnu nadogradnju.



JUBHome objekti predani naručiteljima

JUBHome d.o.o. je u siječnju 2018 uspješno predao u upotrebu četiri stambene jedinice izgrađene za individualne naručitelje. Kuća u Grosuplju je bila izvedena kao zamjenska dogradnja polovice dvojnog objekta, a objekti u nizu na Viru (Domžale) kao novogradnja.

Sve zgrade su izvedene JUBHome elementima: JUBHome BASE temeljnom pločom i JUBHome WALL zidnim ICF sustavom te zgrade na Viru JUBHome ROOF elementima toplinske izolacije drvenog krovništva.

Objekt u Grosuplju

Projekt za dobivanje građevinske dozvole i izvedbeni projekt su naručeni još u siječnju 2017. godine. Projektantski dio ekipe JUBHome d.o.o. je do svibnja 2017 izrađivao nacрте rušenja starog objekta, arhitekturu, konstrukciju, strojne instalacije, PHPP energetski izračun za EKO sklad i pripadajuće izračune kao podlogu za ugovornu cijenu i ponude podizvođača. Ugovor za izgradnju je potpisan koncem lipnja i već početkom srpnja je voditelj projekata JUBHome d.o.o. preuzeo objekt za izvođenje. Princip vođenja gradnje u JUBHome d.o.o. je izvedbeni inženjering, takvim načinom vanjski podizvođači pod nadzorom našeg voditelja projekta odrađuju sve projektirane i ugovorene radove. Ugovori se obično potpisuju na ključ, kako za naručitelja, tako i za podizvođača.

Za vrijeme pripremnih radova u Grosuplju, u prvoj fazi je bilo potrebno odstraniti postojeći objekt, no zbog ograničenja gradilišta, konstrukcije dvojnog objekta sa zajedničkim zidom i dotrajalošću objekta, to je bio vrlo zahtjevan građevinski zahvat. Pokazalo se da su sedamdesetih godina tolerancije ravnosti pri izvođenju bile veće nego danas, budući su osi dvojnog objekta međusobno razmaknute za 20 cm/10 m što je stvorilo probleme pri namještanju novog objekta na zajedničku dilataciju (slika 1).



Slika 1-Porušena polovica dvojnog objekta i priprema JUBHome BASE toplinske izolacijske kade

Objekt u Grosuplju je izrađen na toplinsko izolacijskoj kadi JUBHome BASE tlačne čvrstoće 400 kPa debljine 16 cm. Zidovi su od JUBHome WALL elemenata debljine 390 mm. Na objektu su prvi put upotrijebljeni specijalni kutni nosači za poravnanje zidova i ojačanja za krovne trokutne zidove visine do 6.0 m. Ti elementi su razvijeni

nakon izgradnje prvih objekata na kojima se pokazalo da osnovna ojačanja nisu dovoljna za visoke zidove i kuteve, gdje je udvostručen pritisak betona između betonaža.

Etažnost objekta je dosegla maksimum koji dopušta sustav temeljne ploče JUBHome BASE sa tlačnom čvrstoćom 400 kPa. Objekt ima podrum, prizemlje, kat i iskorišteno potkrovlje, koje zajednički, pri potresnim opterećenjima već dostižu graničnu nosivost toplinsko izolacijskih ploča ispod temelja (slika 2).

Objekt ispunjava potrebne uvjete za dobivanje subvencije EKO sklada. Izrađen je i pozitivan Blowerdoor test, koji dokazuje zahtijevanu zrakotjesnost objekta.



Slika 2-Završeni objekt

Posebnost ovog objekta je sustav grijanja s toplinskom pumpom voda/voda. Toplinska pumpa koristi toplinsku energiju koja se nalazi u podzemnoj vodi. Podzemna voda se pumpom transportira do unutarnje jedinice toplinske pumpe, gdje prenosi toplinu te se ohlađena vraća u podzemlje. Do podzemnih voda su izvedene dvije bušotine. Toplinska pumpa zagrijava i hladi prostore pomoću podnih grijano-rashladnih cijevi. Objekt ima ugrađeno prozračivanje sa rekuperacijom zraka.

Objekti na Viru (Domžale)

Za objekte u nizu, ugovor je potpisan sa tri investitora. Dogovori i pregovori su započeli već u ožujku 2016 i trajali su do ožujka 2017, kada je potpisan ugovor. Niz objekata sastavljen je od dvojnog i jednog samostojećeg objekta. Projektant arhitekture je jedan od investitora, dok je projektiranje konstrukcije i instalacija preuzeo JUBHome d.o.o.

Unatoč sličnosti objekata, zbog različitih želja vlasnika pojavili su se određeni zahtjevi koji su smanjivali prednosti jednolike gradnje. Bilo je važno posvetiti pozornost sigurnosti od požara, što obično pri gradnji JUBHome jednostambenih objekata nije problematično, ali kod višestambene gradnje je dosta zahtjevno budući je potrebno poštivati sve smjernice za protupožarnost.

Na objektima su ugrađeni JUBHome ROOF elementi na klasično krovništvo. Budući da je JUBHome ROOF sustav jedinstveni ugradbeni element, a krovništvo na Viru vrlo zahtjevno - djelomično sa drvenom, djelomično sa metalnom konstrukcijom, pravilno namještanje ROOF elemenata je bio veliki izazov za JUBHome tehničku pripremu. Za svaki dio JUBHome ROOF elemenata je, osim sastavnog 3D nacрта, potrebno izraditi detaljan nacrt drvene konstrukcije krovništva, koji omogućuje točnu instalaciju elemenata i preciznu kontrolu izvođenja radova (slika 3).



Slika 3-Montaža JUBHome ROOF elemenata i završeni objekt

Za objekte na Viru smo u JUBHome d.o.o. izradili PHPP izračune za EKO sklad, dobili pozitivne rezultate testova brtvljenja objekata i naručiteljima omogućili dobivanje subvencija EKO sklada.

Ekipe JUBHome d.o.o. pred novim izazovima

Ove godine za ekipu JUBHome d.o.o. počinju novi izazovi. U općini Log-Dragomer je krajem 2017. godine kupljeno zemljište za izgradnju četiri nova objekta. Takav princip gradnje omogućuje veći prinos, ali je potrebno uložiti veliki trud u pripremu zemljišta, promjenjive projektne uvjete te pravovremeni i efektivni marketing. Idealno je kada se kupci odluče na ulaganje i kupnju još u fazi projektiranja izvedbene dokumentacije.

Obnovili smo prostore Slovenske zaklade UNICEF

U JUB-u smo se prošle godine odazvali na inicijativu Slovenske zaklade za UNICEF i podržali akciju u kojoj smo bojama obitelji JUPOL pomagali obnovu dotrajalih zidnih površina u njihovim prostorima u Ljubljanskoj Šiški. U praktičnom dijelu, pod vodstvom mentora, aktivno su sudjelovali učenici srednje ekonomske i građevinske škole iz Kranja, gdje se obrazuju za zvanje soboslikara.



Do kraja prošle godine, učenici su obojali oko 300 kvadratnih metara zidnih površina ureda, hodnika i drugih prostorija. Svježim nijansama i novim kombinacijama su simbolično stvorili raznolikost kreacija i edukativnih sadržaja, koji su u zakladi UNICEF namijenjeni djeci i mladima.

Željko Kovačević, direktor tvrtke JUB d.o.o., istaknuo je kako JUB kao društveno odgovorno poduzeće uvijek vjerno podržava projekte koji su na bilo koji način povezani sa djecom i mladima. Tako je naša pozornost često usmjerena na škole i vrtiće, rodilišta, na ustanove i institucije u kojima za razvoj djece odgovorno brinu pedagozi te zdravstveni i drugi osposobljeni kadar. Slovenska zaklada za UNICEF sa svojim zaposlenicima odrađuje vrstu aktivnosti kroz koju vodi brigu o djeci i mladima koji nemaju osnovne uvjete i mogućnosti za život, bilo da su izloženi gladi, bolesti ili nasilju, u takvim okolnostima ostaju bez potrebne zaštite i mogućnosti obrazovanja.

U JUB-u cijenimo poslanstvo UNICEF-a za podizanje kvalitete života djece, iz tog smo razloga sudjelovali u projektu i omogućili njegovu izvedbu donacijom potrebne količine unutarnje boje JUPOL Gold i mase za izravnavanje JUBOGLET.

Izračun energetske karakteristika objekta i računaska toplinska provodljivost materijala

Pri izračunu energetske bilance objekta i/ili pojedinačnih jedinica zgrade, kao ulazni podaci za izračun se obično automatski upotrebljavaju deklarirane vrijednosti toplinskih svojstava materijala, a da se pritom ne određuju računske vrijednosti toplinskih karakteristika u skladu sa standardom SIST EN ISO 10456:2008.

Navedeni standard definira metode za određivanje nominalnih i računskih toplinskih vrijednosti za toplinsko homogene građevinske materijale i proizvode te postupke za pretvaranje vrijednosti dobivenih pod jednim uvjetima, u vrijednosti koje vrijede pod drugim uvjetima. Ovi postupci vrijede za računsku temperaturu okoliša između -30°C i 60°C. Standard određuje koeficijente pretvorbe za temperaturu, vlagu i promjenu toplinskih svojstava povezanih sa starenjem.

Određivanje računske vrijednosti toplinske provodljivosti

Računska vrijednost toplinske provodljivosti se određuje prema sljedećoj jednadžbi:

$$\lambda_{rac} = \lambda_{dek} \times F_t \times F_m \times F_a$$

gdje s:

- λ_{dek} = deklarirana toplinska provodljivost
- F_t = temperaturni koeficijent
- F_m = koeficijent vlage
- F_a = koeficijent starenja

Pri izračunu prolaska topline kroz konstrukcijske sklopove, obično korigiramo samo karakteristike toplinske izolacije i konstrukcije, dok se promjene toplinskih karakteristika ostalih slojeva, koje nisu od ključne važnosti, često mogu zanemariti.

Temperaturni koeficijent

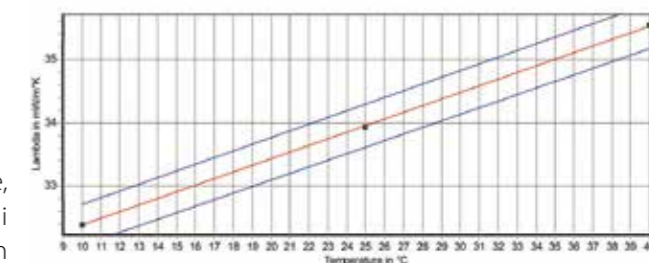
Temperaturni koeficijent F_t određujemo na način da uzimamo u obzir srednju vrijednost temperature ugrađenog sloja, koja je očekivana u predviđenom klimatskom okolišu u kojem će se ugrađeni sloj nalaziti, u usporedbi sa srednjom vrijednošću temperature pri mjerenju odn. određivanju deklarirane toplinske provodljivosti.

Primjer 1: Zanima nas toplinska provodljivost zida koji se nalazi između dvije prostorije, od kojih prva prostorija ima prosječnu temperaturu 20°C (npr. stambeni prostor), a druga 40°C (npr. turska sauna). Zbog lakšeg prikaza izračuna, pretpostavka je da se sva toplinska razlika događa samo u toplinskoj izolaciji, pri čemu izračun napravimo za tri različita tipa izolacije; ekspanzirani polistiren (EPS), mineralnu vunu (MW) i ekstrudirani polistiren (XPS) uz pretpostavku da sve izolacije

imaju jednaku deklariranu toplinsku provodljivost $\lambda_D = 0,039$ W/mK i debljinu 5 cm. Deklarirana toplinska provodljivost je određena u standardnim uvjetima, gdje je srednja temperatura uzorka bila 10°C. Računske toplinske provodljivosti i temperaturni koeficijenti koje dobivamo u ovom primjeru su prikazani u tablici.

Vrsta izolacije	F_t	λ_{rac} (W/mK)
EPS (ekspanzirani polistiren)	1,075	0,042
MW (mineralna vuna)	1,117	0,044
XPS (ekstrudirani polistiren)	1,094	0,043

Vidimo da je računaska toplinska provodljivost EPS-a najmanja (obzirom na deklariranu povećana za 7,8%), a kod MW najveća (obzirom na deklariranu povećana za 12,8%). Na slici su za ilustraciju prikazani rezultati mjerenja toplinske provodljivosti EPS 200 pri različitim srednjim temperaturama uzorka, 10°C, 25°C i 40°C. Pri 10°C je rezultat cca. 0,0325 W/mK, pri 25°C malo ispod 0,034 W/mK te pri 40°C cca. 0,0355. Toplinska provodljivost se mijenja praktički linearno sa srednjom temperaturom uzorka.



Koeficijent vlage

Koeficijent vlage F_m , slično kao kod temperaturnog koeficijenta, određujemo u ovisnosti o očekivanim uvjetima u kojima će se nalaziti promatrani materijal ili sloj. Standardom su određeni podaci o sadržaju vlage u pojedinačnim materijalima pri 23°C i 50% te 80% relativne zračne vlage u slučaju tipične upotrebe u graditeljstvu, pri čemu ovi podaci ne vrijede kod stalno povećane vlage (npr. ugrađnja ispod zemlje, ravni krovovi...).

Primjer 2: Toplinska izolacija podzida, odnosno dijela zida ukopanog u zemlju, koji nije zaštićen hidroizolacijom. Uspoređujemo rezultate upotrebe toplinske izolacije od ekstrudiranog polistirena (XPS), običnog ekspaniranog polistirena (EPS 100) i primjerice JUB-ovog specijalnog ekspaniranog polistirena JUBIZOL Strong - S0 Premium sa dugotrajno smanjenom vodoupojnosti. Pretpostavimo deklariranu toplinsku provodljivost $\lambda_D = 0,036$ W/mK za sva tri tipa izolacije.

JUB Akademija postaje globalni edukacijsko-razvojni centar

Danas je JUB Akademija prepoznatljiva po visokim standardima znanja s područja novih rješenja u graditeljstvu. Svojom edukacijskom djelatnošću te osposobljavanjem sudionika predavanja, među kojima su brojni izvođači, projektanti, arhitekti, upravitelji višestambenih zgrada te nadzorni inženjeri, JUB je iznimno aktivan, ne samo na domaćem tržištu već i na stranim tržištima. Stručnim predavanjima velika se pozornost posvećuje certificiranim edukacijama i provedbi mjera za učinkovito gospodarenje energijom.

U JUB Akademiji godišnje organiziramo edukacije za svoje izvođače i distributere koji, osim o investicijama, održavanju i energetske obnovi, stječu znanja o najnovijim fasadnim sustavnim rješenjima te pravilnoj ugradnji i upotrebi materijala za završne radove u graditeljstvu. Tijekom ove godine, JUB Akademija će u okviru navedenih predavanja ugostiti više od 8.500 sudionika, od toga trećinu na stranim tržištima.

Održavanjem seminara, konferencija i treninga, JUB Akademija različitim sudionicima pruža cjelovito stručno obrazovanje te nudi dodatne edukacije s područja graditeljstva i energetske optimizacije zgrada, sve u cilju provedbe najboljih sustavnih rješenja za krajnje korisnike i postizanje ušteda te boljih i konkurentnijih rezultata u gradnji i energetske obnovi.

Kao ugledan i priznati proizvođač fasadnih sustava, posebnu pozornost posvećujemo kvalitetnom obrazovanju sudionika u gradnji kojima su nužno potrebna nova, dodatna znanja s područja građevinske kemije i fizike. Na taj način želimo unaprijediti poznavanje i razumijevanje pojedinih faza i specifičnih procesa gradnje te proširiti znanja o postojećim i novim građevinskim materijalima, tehnikama ugradnje, sidrenju, itd. Kako bismo eventualne reklamacije sveli na minimum, JUB Akademija kroz svoj rad pruža rješenja za pravilnu upotrebu pojedinih materijala i njihovu aplikaciju u interijeru i eksterijeru. Sudionicima predstavljamo sve novosti u asortimanu, naglašavajući ključne karakteristike proizvoda i aktualne trendove.

Ovakvim pristupom, kao što je kontinuirano obrazovanje i certificiranje izvođača radova te educiranje ostalih ciljnih skupina građevinske struke na tržištu, JUB skreće pozornost na svoju inovativno-razvojnu ulogu kao proizvođača, pravovremenu reakciju na zahtjeve tržišta i odgovoran odnos prema svojim kupcima.

Voditelji Akademije provode sadržajno i vremenski planirane aktivnosti obrazovanja, kako vanjskih suradnika, tako i zaposlenika. Za naše partnere - izvođače (fasadere, keramičare,

soboslikare) pripremaju jednodnevne radionice i treninge na kojima usvajaju nove tehnike i upoznaju nove materijale, za ostale sudionike organiziraju jednodnevno ili dvodnevno detaljno predavanje o važećim standardima na domaćem ili stranim europskim tržištima.

Članovi JUB Akademije su iznimno aktivni na svim tržištima na kojima djeluju podružnice JUB-a; Slovenija, Hrvatska, Mađarska, Slovačka, Češka, Rumunjska, Srbija, Crna Gora, BiH, Makedonija i Kosovo. JUB Akademija je u Dolu pri Ljubljani ove godine ugostila delegaciju iz Izraela i Palestine, gostovala i održavala predavanja u Norveškoj gdje su se posebno rješavala pitanja problematike gradnje u njihovim specifičnim klimatskim uvjetima. U Šimanovcima u Srbiji su prošle godine uspješno predstavljene tri posve nove dekorativne tehnike i novi dekorativni alati, u Crnoj Gori i Njemačkoj, uz potporu partnerskog poduzeća Dämm-Tech, su održavani seminari i certificiranje za toplinsko izolacijske sustave JUBIZOL.

Vrsta izolacije	Dugotrajno preuzimanje vode WL(T)	F _m	λ _{rac} (W/mK)
EPS 100 (ekspandirani polistiren)	< 3%	1,127	0,041
JUBIZOL Strong S0 - Premium	< 0,7%	1,028	0,038
XPS (ekstrudirani polistiren)	< 0,7%	1,018	0,037

Primjer 3: Pretpostavimo ovlaživanje toplinske izolacije (npr. zbog natapanja vodom, jačeg difuzijskog ovlaživanja...). Uspoređujemo rezultate upotrebe toplinske izolacije od ekspandiranog polistirena (EPS) i mineralne vune (MW). Radi osjetno veće vodoupojnosti mineralne vune zaključujemo da je njena volumna vlažnost zbog navlaživanja 10 %, kod EPS-a je to 3 % kod dugotrajnog preuzimanja vode. Pretpostavimo jednaku deklariranu toplinsku provodljivost obje izolacije λD = 0,039 W/mK.

Vrsta izolacije	F _t	λ _{rac} (W/mK)
EPS (ekspandirani polistiren)	1,083	0,044
MW (mineralna vuna)	1,018	0,059

Iz primjera 2 i 3 je vidljivo da vlaga u materijalu znatno pogoršava njegovu toplinsku izolativnost. Pri volumnoj vlažnosti u visini od 10 %, mineralnoj vuni se toplinska provodljivost povećava za nešto više od 50 %.

Koeficijent starenja

Starenje, odnosno povećanje toplinske provodljivosti s vremenom je ovisno o vrsti materijala, mogućim površinskim oblogama, pjenastom plinu, temperaturi i debljini sloja. Ukoliko za neki materijal postoji teorijski model, dokazan eksperimentalnim podacima, koeficijent starenja možemo dobiti i na taj način. Ako je efekt starenja već uključen u postupak određivanja deklarirane toplinske provodljivosti (za neke toplinske izolacije je starenje već uključeno kroz standard proizvoda, npr. fenolne pjene, XPS), nije potreban daljnji izračun, odnosno Fa = 1.

Koeficijent starenja bi trebao pokriti barem polovicu životnog vijeka materijala, odnosno minimalno 25 godina. Sami standard ne navodi koeficijente starenja Fa za pojedinačne materijale. Za ekspandirani polistiren (EPS) je jednak 1, jer se u ćelijama nalazi zrak, a ne plin, stoga se toplinska provodljivost s vremenom ne mijenja.

Prirodna konvekcija

Standard proučava i rizik nastanka prirodne konvekcije unutar toplinske izolacijskih materijala koji imaju otvorenu strukturu. To se odnosi na vlaknaste materijale kao što je mineralna vuna, kod kojih se toplinska izolativnost temelji na mirujućem zraku između vlakana. Ako dođe do gibanja zraka unutar izolacije, prijenos topline se znatno povećava. Na intenzivnost konvekcije utječe gustoća vlaknastih materijala. Ukoliko takva izolacija nije drugačije zaštićena, potrebno je ugraditi vjetrovnu barijeru (npr. izolacija kosog krova).

Zaključak

U mnogim slučajevima su računске vrijednosti toplinske provodljivosti ugrađenih materijala zapravo jednake deklariranim vrijednostima, međutim kao što možemo vidjeti iz primjera, nema automatizma. Ovisi o ugrađenim materijalima, mikroklimatskim uvjetima, odnosno okolišu u kojem će se materijali nalaziti i upotrijebljenim projektnim rješenjima (npr. ugradnja vjetrovne barijere, lokacija hidroizolacije...). Pri izračunu toplinskih karakteristika objekta, tj. energetske bilance, važno je sve navedeno poštivati.

JUB Akademija organizira stručna predavanja za arhitekta

Početak godine, u veljači, u suradnji s Hrvatskom gospodarskom komorom – podružnica Osijek, te ORIS kućom arhitekture u Zagrebu, održana su predavanja za projektante i arhitekta s područja Osijeka odnosno Zagreba.

Tema predavanja su bila sustavna tehnološka rješenja u toplinskoj izolaciji fasada odnosno novosti u primjeni propisa na području energetske učinkovitosti i certificiranja zgrada. O dostupnim tehnološkim rješenjima u obradi detalja ETICS sustava i izazovima koji se zbog toga postavljaju pred izvođače i projektante govorio je Ivica Vlahek s.spec. ing.aedif., voditelj JUB Akademije za Hrvatsku.

O primjeni novih propisa na području energetske učinkovitosti posebno u dijelu koji se odnosi na uvođenje obveze projektiranja nZEB (zgrade gotovo nulte energije) te mogućnostima korištenja računalnog programa ENCERT HR predavanje je održao doc. Mateo Biluš dipl. Ing.arh. s Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu.

Predavanja su izazvala veliki interes publike, na oba skupa ukupno je prisustvovalo stotinjak projektanata i arhitekata koji su sa zanimanjem pratili program.



Slika 1. Predavanje u Osijeku



Slika 2. Predavanje u Zagrebu

**Prepustite se ugođaju.
Za adekvatnu zaštitu
ćemo se pobrinuti mi.**

AKRINOL Fugamix gotova masa za fugiranje s mogućnošću nijansiranja

Odličan odabir za jače opterećene unutarnje i vanjske površine (tuš kabine, terase, balkoni, stubišta, površine sa podnim grijanjem).

- Na raspolaganju u više od 300 nijansi prema ton karti
- Pripremljena za upotrebu
- Vrhunska fleksibilnost
- Vrhunska vodoodbojnost
- Dodatna zaštita od pojave algi i plijesni
- Primjerena za sanaciju postojećih fuga

JUB | **HYDROSOL**
Hidroizolacijski sustavi po mjeri



Zašto je EPS dobar odabir za stambenu kuću?

U novogradnji i energetske sanaciji stambenih kuća nailazimo na dilemu o pravilnom odabiru odgovarajuće toplinske izolacije.

U nastavku je objašnjeno i prikazano zašto je ekspanzirani polistiren EPS (stiropor) odličan izbor. Najprije pogledajmo određene činjenice koje možda nisu općenito poznate:

- stiren, koji je osnova za izradu polistirena, nalazimo u prirodi, npr. u jagodama, grahu, zrcima kave...;
- paropropusnost stiropora je veća od paropropusnosti drveta, odnosno optimalna je u smislu sprečavanja nastanka kondenzacije unutar fasadnog sustava;
- stiropor je 98 % sastavljen od zraka i od samo 2% polistirena;
- stiropor je vrlo izdržljiv i dugotrajan materijal, ne raspada se, već se desetljećima ugrađuje u fasadne sustave, a testiranja u stvarnim uvjetima su dokazala da se njegove fizikalne karakteristike vremenom ne mijenjaju;
- u Europi je preko 80 % fasadnih sustava bazirano na toplinskoj izolaciji od stiropora;
- za svaku upotrebenu litru nafte u proizvodnji, stiropor tijekom svog životnog vijeka (zbog odlične toplinske izolativnosti) štedi 200 litara ulja za grijanje;
- stiropor ne sadrži i tijekom proizvodnje ne ispušta u ozon štetne tvari;
- stiropor je moguće 100 % reciklirati; u svijetu se godišnje reciklira > 120.000 tona EPS-a;
- stiropor je siguran za zdravlje ljudi, zato su mnogi prehrambeni proizvodi pakirani u EPS ambalažu;
- od svih izolacija na tržištu, stiropor ima najbolji omjer cijene i toplinske izolativnosti.

Ako uspoređujemo klasične toplinske izolacije, stiropor ima **najbolju toplinsku izolativnost i odlične mehaničke karakteristike**. Odlikuje ga **vrlo nisko upijanje vode, optimalna paropro-pusnost** i vrlo mali utjecaj na okoliš, istovremeno je **cjenovno najpovoljniji**. Zbog vrlo niske vodoupojnosti, iako se nalazi u vlažnoj, odnosno mokroj sredini, toplinska izolativnost ostaje praktički nepromijenjena, zadržava dimenzijsku stabilnost i ne raspada se. Grafitni stiropor ima 20 % bolja izolacijska svojstva od većine ostalih klasičnih izolacija. Zbog dobrih mehaničkih karakteristika, manje težine i mogućnosti brušenja, ugradnja je vrlo jednostavna.

Suprotno većinskom mišljenju, u difuzno otvorenim sustavima postoji veća opasnost od kondenzacije unutar fasadnog sustava, dok stiropor odlikuje optimalna paropropusnost.

I ne manje važno, odabir stiropora za fasadnu izolaciju je za korisnike i okoliš povoljan odabir. Pritom je važno ocjenjivati utjecaje na okoliš temeljem kvantificiranih (dokazanih) indikatora, za što nam služe okolišne deklaracije proizvoda izrađene temeljem životnog ciklusa proizvoda (LCA analiza). Također je bitno uzeti u obzir svojstva i namjenu pojedine izolacije. Primjer često nepotpune informacije je usporedba utjecaja ugljičnog dioksida toplinskih izolacija, izraženog na kilogram mase. Pritom se ne uzimaju u obzir različite gustoće pojedinačnih materijala i njihova toplinska provodljivost, kao i ostali okolišni indikatori, kao što je povećanje kiselosti okoliša, na žalost i šuma. S jedne strane, navedeno



uzrokuje veću kiselost rijeka i jezera te na taj način utječe na smanjenje veličine i različitosti žive populacije, s druge strane sadržaj teških metala opterećuje bilje i raslinje koje tvori naš cjelokupni prehrambeni lanac. IBO, austrijski Institut za zdrave i ekološke zgrade, određuje način izračuna $\Delta OI3$ okolišnog indikatora, koji nam pomaže kod projektiranja zgrade u skladu sa okolišnim standardima. $\Delta OI3$ je sastavljen iz tri reprezentativna okolišna vidika, sadržanih u deklaraciji o okolišu: potencijal globalnog zatopljenja (GWP), koji definiramo kao utjecaj ugljičnog dioksida, potencijal zakiseljavanja (AP) i potreba za neobnovljivim izvorima primarne energije (PEDn). Što je okolišni indikator građevinskog materijala niži, prihvatljivija je njegova upotreba sa stajališta sigurnosti i očuvanja okoliša. Stiropor ima vrlo nizak okolišni indikator $\Delta OI3$, koji je među toplinskim izolacijama jedan od najnižih te usporediv sa toplinskom izolacijom od mineralne vune.

Zbog svih navedenih činjenica zaključujemo kako je stiropor odličan odabir za toplinsku izolaciju objekta, kako zbog njegovih karakteristika, tako zbog cjenovne dostupnosti.

Sanacija vlažnih zidova

Vlažan zid može biti posljedica atmosferske vlage, oštećenja vodovodnih cijevi, oštećenja izolacije, kapilarne vlage i drugih nepravilnosti.

U praksi se često događa da se na unutarnjim ili vanjskim zidnim površinama počne ljuštiti žbuka. Pri detaljnijem pregledu površina, primjećujemo da su prisutne i soli. Obično je to posljedica namakanja, slabo riješenog odvajanja krovne vode, bilo zbog premalih napusta ili dotrajalih žljebova. Pri jakim oborinama, krovna voda namače vanjske zidove objekta te kroz raspucalu žbuku i pukotine u građevinskom materijalu (opeka, kamen, beton) ulazi u zidove.

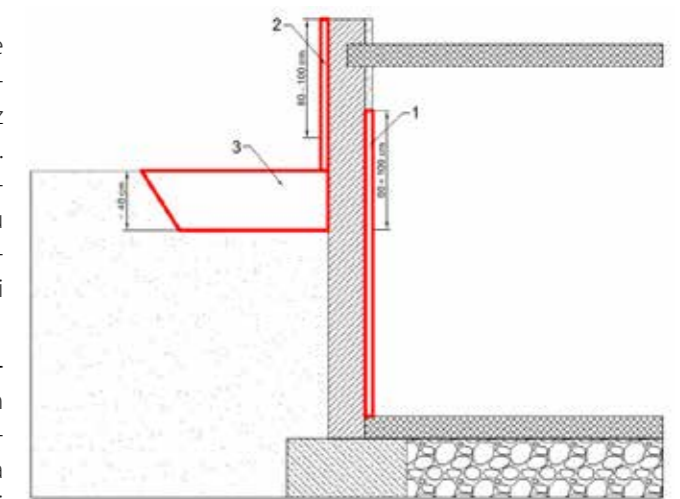
Slično se događa kada se na vodovodnoj mreži, na kojoj se zbog različitih uzroka (dotrajalost, potresi, blizina ceste, razne druge vibracije, ...) pojave oštećenja. Voda ulazi kroz pukotine u cijevima u unutrašnjost zidova te ih navlažuje. Vrlo često se događa da voda, za vrijeme dugotrajnih oborina, prelazi uobičajene vodostaje i tada se, prodiranjem u podrumске prostore, zadržava nekoliko dana i tako vlaži zidove. Na vanjskim zidovima objekata izbijaju mrlje u razini visoke vode.

Oštećenja na zidovima se javljaju i zbog **neadekvatno izvedene vertikalne i horizontalne hidroizolacije**. U svim primjerima, vlaga u zasićenim porama građevinskih materijala putuje u vertikalnom smjeru prema gore, dok isparava na površini zidova. Tu pojavu nazivamo **kapilarni vlak**. Pri kapilarnom vlaku, tekućina u materijalu se veže na čvrstu površinu strukture pore i uzrokuje vertikalno podizanje vlage. Na granici gdje vlaga počne isparavati na površini zida, to je obično područje od 30 – 90 cm (nekad i više), obično se pojavljuje dugačka vodoravna mrlja bijele boje. Navedena mrlja je ispunjena kristalima soli topivih u vodi (obično nitrata, sulfata i klorida), koje nalazimo u tlu i građevinskim materijalima, a koji su se skupa s vodom podigli na taj nivo zida. Nazivamo ju **granicom isoljavanja**. Kako su kristali soli higroskopni, počinju na sebe vezati vodu iz zraka i tako dodatno opterećuju konstrukciju vlagom. Pri navlaživanju, solima se volumen poveća do 12 puta, što uzrokuje pojavu pukotina u žbuci i posljedično, otpadanje materijala na tom

mjestu.

Za sanaciju navedenih oštećenja, potrebno je gornje uzroke ukloniti i odabrati jedno od mogućih rješenja: sanacija kemijskim postupcima (injektiranje), mehaničkim putem (rezanje zidova i izvedba horizontalne hidroizolacije) ili elektrotehničkim postupcima. Ukoliko zbog različitih razloga ne možemo izvesti takva rješenja, preporučujemo sanaciju površina ugradnjom sanirnih žbuka.

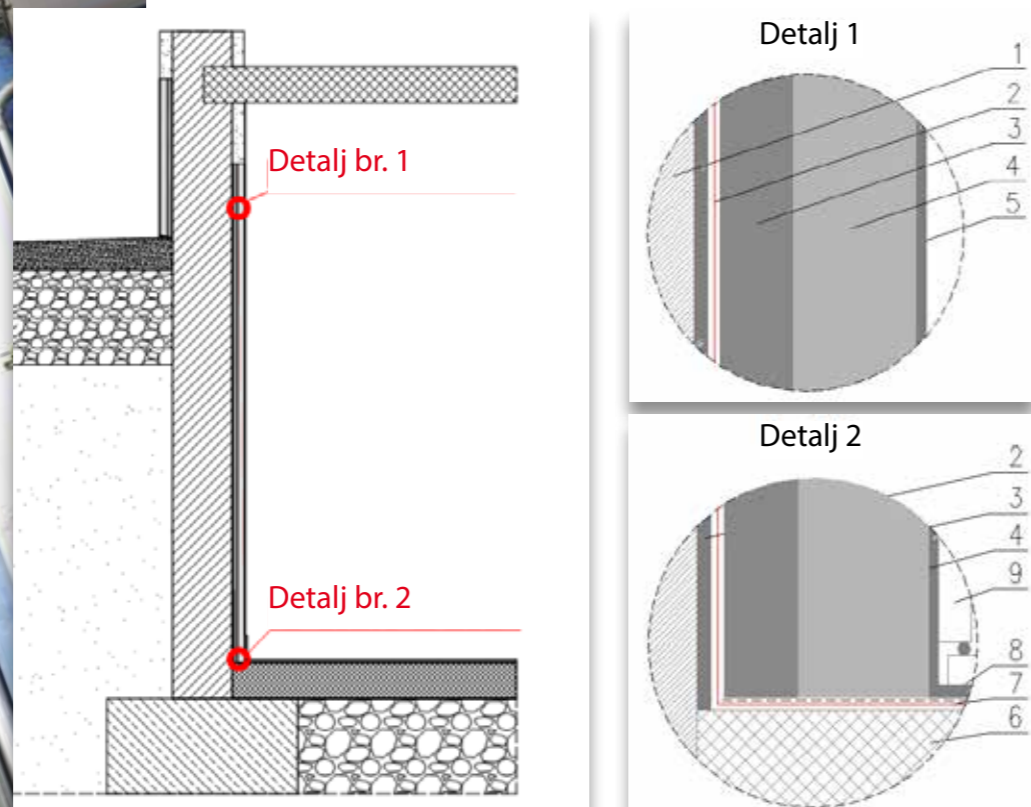
Priprema površine



- na unutarnjoj-1 i vanjskoj-2 strani objemo stare, presoljene, vodom zasićene žbuke, 80-100 cm iznad vidljive granice isoljavanja
- 3 iskopamo do 40 cm tla koje je u direktnom kontaktu sa vanjskim zidovima podrumskih prostora, očistimo sve fuge između cigle, odnosno kamena, u dubini 1 cm
- površine sa curkom vode dobro očistimo od čestica prašine
- zazidamo sve veće otvore nastale prilikom čišćenja, pritom upotrebjavamo JUBOSAN W120 (podložna žbuka) i komade ciglenih zidova
- površine dan prije ugradnje JUBOSANA W110 dobro navlažimo.

Na pripremljene površine najprije nanosimo JUBOSAN W110, temeljnu ploču hidroizoliramo masom HYDROSOL Elastic, koju u visini 30 cm nanesimo još vertikalno na zid. Apliciramo ju direktno na JUBOSAN W110. Budući da izoliramo veliku površinu, potrebno je HYDROSOL Elastic armirati staklenom mrežicom, a u kutovima gdje se spajaju zid i temeljna ploča, ugraditi HYDROSOL brtvene trake i HYDROSOL kutne elemente. Zatim nastavljamo sa ugradnjom sanirnih žbuka JUBOSAN W120 i JUBOSAN W130 te unutarnjih paropropusnih boja. Na vanjskoj strani, u 40 cm duboku udubinu, stavimo tamponski sloj od lomljenca i tako osiguramo drenažu. Zatim postavljamo pločnik od asfalta ili betona, kako bismo vodu uklonili od podnožja kuće i tako spriječili namakanje. Na vanjskoj strani pratimo jednaki postupak ugradnje sustava kao unutra, dok za završnu obradu upotrebljavamo vanjske paropropusne boje, odnosno silikatnu žbuku.

Stanje nakon sanacije



1 – zid od opeke, 2 – JUBOSAN W110, 3 – JUBOSAN W120, 4 – JUBOSAN W130, 5 – FINA ŽBUKA 1,0 + JUPOL Classic / JUPOL Citro / JUPOL BIO silicate / JUPOL Gold / JUPOL Brilliant / JUPOL Bio vapnena unutarnja boja, 6 – armirano betonska ploča, 7 – HYDROSOL Elastic, 8 – AKRINOL Elastic, 9 – keramičke pločice.

Za završnu obradu vanjskih površina JUBOSANA obrađenog finom žbukom, preporučujemo JUB-ove silikatne, odnosno silikonske fasadne boje ili žbuke. Zbog vrlo dobre paropropusnosti, možemo upotrijebiti i mikroarmiranu akrilnu fasadnu boju REVITALCOLOR (AG).

Trokomponentni sanacijski sustav JUBOSAN, uz predloženu završnu obradu, pruža funkcionalno i estetsko rješenje problema koji nastaju pri utjecaju vlage. Jedinstveni sastav materijala omogućuje da se soli prisutne u vodi, počinju taložiti u porama samog sustava i tako ne izbijaju na površinu zida. Prednost takvih pora, tj. »praznina« je u znatno otežanom kapilarnom procesu prijenosa vlage.

U JUB-u je briga o okolišu oduvijek jedan od glavnih prioriteta

Briga o okolišu i smanjenje štetnih utjecaja na okoliš je vrlo važno u poduzećima koja se bave kemijskim djelatnostima. To vrijedi i za tvrtku JUB, iako se zapravo ne svrstavamo u pravu kemijsku industriju, budući da naši proizvodi nastaju miješanjem različitih komponenti od kojih je većina u potpunosti neškodljiva za okoliš.

U tvrtki JUB je već dugi niz godina prisutna kultura održivog vladanja i razmišljanja, odnosno cilj da moramo okoliš našim potomcima ostaviti barem u onakvom stanju, u kakvom smo ga naslijedili od naših predaka. Tako je vodstvo JUB-a, još prije 35 godina, odredilo načela održivog razvoja kao daljnji koncept razvoja tvrtke. Takvo je razmišljanje i danas temelj društvene odgovornosti koja obuhvaća cjelokupni način djelovanja JUB-a, iz tog razloga vodimo brigu i trudimo se smanjiti utjecaje na okoliš, kako u proizvodnji i distribuciji, tako i kroz konačnu upotrebu naših proizvoda.

Smanjenje utjecaja na okoliš kao posljedica našeg djelovanja

Prije gotovo 30 godina smo postavili uređaj za kemijsko čišćenje otpadnih voda iz proizvodnje, a prije toga smo izgradili vlastiti biološki uređaj za pročišćavanje pomoću kojeg uspješno čistimo komunalne i pročišćene tehnološke otpadne vode nastale unutar tvrtke.

U cilju smanjenja utjecaja na okoliš, 2003. godine smo zajednički sa općinom Dol pristupili rješavanju problematike čišćenja komunalnih otpadnih voda na našem širem području. Tako smo 2008. godine u okviru javno privatnog partnerstva izgradili i uspješno pokrenuli komunalni uređaj za pročišćavanje Dol. Nosioc projekta i izgradnje uređaja je bila tvrtka JUB, koja je svojim stručnim kadrovima, iskustvom i znanjem uspješno privela kraju projekt te dobila koncesiju za izvođenje javne službe sigurnosti okoliša u okviru čišćenja otpadnih voda. Zajedničkim projektom izgradnje uređaja za pročišćavanje Dol, JUB je proširio brigu o čistom okolišu izvan svojeg djelokruga rada i na taj način mještanima omogućio bolju kvalitetu života te pridonio održivom razvoju toga kraja.





Naši čitatelji pitaju...

»Na vrtu imamo dječje sprave za igru kojima je potrebna obnova. Interesira nas koje proizvode koristiti u tu svrhu?«

Dječje igračke i igraonice su pravi raj za naše najmlađe. Zahvaljujući igri, djeca razvijaju maštu, snagu i motoričke sposobnosti te sklapaju prijateljstva. Vanjske sprave i igračke je potrebno zaštititi od propadanja zbog vremenskih utjecaja i na taj način postići da su najmlađima iznova atraktivne i zanimljive.

- JUBIN Lasur – lazurni premaz na vodenoj osnovi kod kojeg struktura drveta ostaje vidljiva. Lazura je vodoodbojna i paropropusna, tako da voda koja prodire u drvo, iz njega ispari. Prije bojanja, površinu lagano obrusimo i dobro obrišemo.

- JUBIN Decor – pokrivni premaz na vodenoj osnovi. Sadrži više pigmenta, tvori deblji film i za razliku od lazurnih premaza, potpuno prekriva strukturu drveta, a tako i moguća oštećenja.

- JUBIN Akrilin – kit za drvo, učinkovito sanira površinska oštećenja do 1 mm. Greške i oštećenja popravljamo prije konačne površinske obrade – fino brušenje i nanošenje lazurnih ili drugih premaza.

Sva tri proizvoda imaju certifikat koji potvrđuje da su primjereni za bojanje dječjih igračaka i certifikat za siguran kontakt s hranom, što pri kupnji može biti od presudne važnosti.

U obnavljajuće bojanje možemo uključiti i naše najmlađe te provesti ugodan i zanimljiv dan.

Metalne elemente na dječjim spravama nužno je, zbog hrđanja, antikorozivno zaštititi, a istovremeno obojane površine postaju ugodnije i ljepše. Među JUBIN proizvodima za zaštitu i bojanje metala posebno ističemo JUBIN Metal koji ima odlična antikorozivna svojstva. Možemo ga upotrijebiti na podlogama kao što su aluminij, cink i bakar u sustavu sa temeljnim premazom JUBIN Metal primer.

JUBIN Lasur, JUBIN Decor i JUBIN Metal su dostupni u već pripremljenim, gotovim nijansama, a možemo ih nijansirati na našim JUMIX mješalicama i prema ostalim nijansama iz ton karte. Neka dječja mašta bez granica odabire boje!

Pravilnom zaštitom, osim što drvu i metalu produžujemo vijek trajanja, postizemo i različite dekorativne karakteristike (boja, sjaj...). Osim toga, ne smijemo zaboraviti na redovno i pravovremeno obnavljanje, budući da premazi s vremenom slabe i zbog različitih utjecaja propadaju.

Imate li i Vi pitanja?

Slobodno nam se obratite na e-mail info@jub.hr



”

Preporučujem JUBIZOL
fasadni sustav!

**JUBIZOL FASADNI
SUSTAVI S PREPORUKOM**

Vrhunska kvaliteta, široki izbor nijansi
najviše postojanosti, do 25 godina
garancije!



JUBIZOL
Fasadni sustavi s preporukom

do
25
godina
garancije

do
40%
uštete
energije

