

STRUČNI ČASOPIS ZA GRADITELJSTVO

PRO

GRADNJA

GODINA XVI. | BROJ 153 | SRPANJ/KOLOVOZ 2019.

B2B

DOKA

IZGRADNJA MOSTOVA
POMOĆU BIM-a

**GOSPODARSKA VOZILA
BEZ PREMCA**

OPEL PREDSTAVLJA NOVI
VIVARO, MOVANO I COMBO

TEMA BROJA

AMBIJENT & VRT



9 771334 996003



ODLIČNA PONUDA ZA OPEL MOVANO



MOVANO VAN L3H2

135.833 kn+PDV*

PROVJERITE I DRUGE MODELE

2 + 1 SJEDALA, 2.3 DIESEL 130 KS

- teretni prostor 13 m³
- nosivost 1.455 kg
- klima, radio, bluetooth...



BUDUĆNOST PRIPADA SVIMA

* Ponuda vrijedi za pravne osobe. Iskazana je cijena za Movano L3H2 3500 Van FWD – SRW, 2.3 DT (96 kW/130 KS) MT6 izračunata prema tečaju od 7,45 kn za 1 euro. Fotografija vozila je simbolična.

PSC Zagreb – ovlaštenu Opel partner

Zagreb, Slavonska av. bb, (01) 2404 800 | Av. Dubrava 306f, (01) 2925 255

opel.psc-zagreb.com

PSC Varaždin – ovlaštenu Opel partner

Varaždin, Optujska 155, (042) 331 556

psc-varazdin.hr

VarioTronic

MALE PRILAGODBE, VELIKE PROMJENE

PREDZIDNI SISTEM,
ELEKTRIČNO PODESIV PO VISINI

VELIKI IZBOR TIPKI ZA AKTIVIRANJE



NEA



OPAL DUO



ONYX DUO



ARTE DUO



ITEA



A Fluidmaster Family Brand



Fluidmaster d.o.o. | Industrijska cesta 2
sanitary.liv@fluidmaster.com | hr.liv.si

SI-6230 Postojna
www.livclub.eu

Impressum

Urednica izdanja

Sanja Pakrac Kramarić
e-mail: sanja@letak-naklada.hr
e-mail: redakcija@letak-naklada.hr

Prodaja, marketing, promocija

Ljilja Budisavljević, 01/3863-642
ljilja@letak-naklada.hr

Direktorica

Ljilja Budisavljević

Redakcija

Letak naklada d.o.o.
10000 Zagreb, Mostarska 1
fax: 01/3863-631
e-mail: redakcija@letak-naklada.hr

Prijelom i priprema za tisak

Dit Prom d.o.o.
T. Krizmana 6, 10090 Zagreb
tel: 098 317 392
www.dit-prom.hr

Tisak

MediaPrint
Tiskara Hrastić
Murati 16, 10010 Zagreb
tel.: 01/6609-641

Posebna izdanja časopisa PRO Gradnja (Beton, Krovovi, Montažne kuće, Fasade, Stolarija, Grijanje, Podovi...) izlaze periodično i besplatno se distribuiraju na poslovne adrese čitatelja.

Korištenje i pretnisak cjeline ili izvadaka, u bilo kojem obliku i na bilo kojem jeziku, zabranjeni su bez pismene dozvole izdavača.

Redakcija pridržava pravo kraćenja dopisa. Rukopise, ilustracije i fotografije ne vraćamo.

Posjetite nas na našoj web stranici
www.progradnja.hr



Časopis PRO Gradnja tiskan je na
100% recikliranom papiru.



Sadržaj

info

- 6** CEMEX
Više od 1500 prijavljenih projekata u programu CEMEX-TEC 2019
- 9** SPEGRA
Pouzdan partner suvremene obnove već 30 godina s vama
- 10** RED DOT DESIGN AWARD
Tuš WC AquaClean Sela osvojio nagradu Red Dot
- 13** AVRION
Rješenja za poduzetnike na jednom mjestu
- 14** NEKRETNINE
Tržište može 'progutati' samo realne cijene
- 16** ČISTO
Vratite fasadi stari sjaj

sajam

- 18** PROMOARH
Ne propustite novi sajam graditeljstva u Poreču
- 20** BEOGRADSKI SAJAM
Nova energija za novo doba

TEMA BROJA: ambijent&vrt

- 22** MONOLITINVEST
MOPAR moderni parketi
- 25** FERMACELL
Suhi podovi
- 28** LEIER DURISOL
Rješenja za vrt – povišene gredice
- 30** BOSCH
AMAX protuprovalni sustavi
- 32** FLUIDMASTER
Vrhunski vodokotlić s mogućnošću podešavanja
- 34** FIBRAN
Ozelenjenim krovom do ugodnog prostora u urbanoj sredini
- 38** LIM-MONT
Vrtno uređenje
- 40** GEBERIT
Kvalitetna rješenja za kupaonice
- 42** ŠIŠAČI TRATINE
**UNIVERSALGRASSCUT 18 I EASYGRASSCUT 18
Pouzdani rezultati s maksimalnim trajanjem**

44 HANSGROHE
**Miješalice Metropol i
Talis E u novim bojama**

45 SAVRŠENA KOMBINACIJA
DRVA I ALUMINIJA
**Iveta prozori D 80 i DA
80**

konstrukcije & tehnologije

46 DOKA
**Izgradnja mostova
pomoću BIM-a**

50 MAPEI
**Proizvodi za kemijsko
sidrenje**



**Poštovani čitatelji,
sljedeći broj PRO Gradnje,
zajedno s prilogom 'Grijanje',
izlazi 24. rujna 2019.
Želimo vam ugodno ljeto :)**

zaštita & sigurnost

53 SOFTLINE 76 MD
**Vrhunska toplinska
izolacija te zaštita od
buke i provala**

gospodarska vozila

54 OPEL
**Opel predstavlja novi
Vivaro, Movano i
Combo**

56 NOVI VIVARO
**Bolji nego ikad prije:
treća generacija Opel
Vivara**

Časopis PRO Gradnja
preporučuju:



UDRUGA UPRAVITELJ

- pravnih i fizičkih osoba registriranih
za upravljanje nekretninama



**HRVATSKA
GOSPODARSKA
KOMORA**



Društvo
građevinskih
inženjera
Zagreb



Hrvatska stručna udruga za
sunčevu energiju



Udruga za promicanje
zaštite ljudi u radnoj
životnoj okolini



Hrvatska udruga koncesionara
za autoceste s naplatom cestarine



Croatia cement g.i.u.



**SAJAM
S P L I T**



**HRVATSKA
OBRITNIČKA
KOMORA**

Više od 1500 prijavljenih projekata u programu CEMEX-TEC 2019

Tri hrvatska projekta također se natječu za osvajanje ove globalne nagrade

CEMEX i Tehničko sveučilište iz Monterreya zaključili su razdoblje primanja prijave projekata usmjerenih na održivi razvoj, inovacije i društveno poduzetništvo CEMEX-TEC 2019. Prikupljeno je više od 1500 prijava, što je dvostruko više u odnosu na prošlu godinu.

U svom devetom izdanju, a drugom globalnom, natječaj za dodjelu nagrade CEMEX-TEC pozvao je sve zainteresirane da prijave svoje projekte u četiri kategorije: transformacija zajednica, društveni poduzetnici, poduzetništvo u zajednici te suradnička akcija. Najviše je prijavljenih projekata u kategoriji društvenog poduzetništva, čak 757, a slijede transformacija zajednica s 335, poduzetništvo u zajednici s 291 te suradnička akcija sa 110 prijavljenih projekata.

Iz Hrvatske su na natječaj prijavljena 3 projekta, a najviše ih je, očekivano, iz Meksika (672 projekta s 87 sveučilišta). Čak 101 sveučilište iz 67 zemalja prijavilo se za nagrade, s najvećim brojem sudionika iz Kolumbije i Dominikanske Republike. Visoka razina sudjelovanja zabilježena je i iz Europe, po-

sebno iz Njemačke, Španjolske, Ujedinjenog Kraljevstva te Češke.

OKOLIŠ U FOKUSU

Iako se nagradama CEMEX-TEC prepoznaju društveni projekti visokog utjecaja, okoliš je ove godine najpopularnija tema, a slijede ekonomski rast, obrazovanje i društveni razvoj. Važno je naglasiti i da su svi projekti povezani uz ostvarivanje Ciljeva održivog razvoja UN-a (COR), s jačim fokusom na cilj 8 (Dostojanstven rad i ekonomski rast), cilj 10 (Smanjenje nejednakosti), cilj 11 (Održivi gradovi i zajednice), cilj 3 (Zdravlje i blagostanje) te cilj 12 (Odgovorna potrošnja i proizvodnja).

Pobjednički projekti ne samo da će osvojiti prilike za obrazovanje i početni kapital, već će sudjelovati i u CEMEX-TEC Tjednu iskustava, koji će se održati od 23. do 27. rujna u Monterreyu u Meksiku. Pobjednici će tada moći sudjelovati u specijaliziranim treninzima i terenskim aktivnostima, prilikama za vježbanje promocije projekata, druženjima s iskusnim rukovoditeljima sličnih projekata i

partnerima, uključujući organizacije Ashoka, MassChallenge, MakeSense, Unreasonable México, Impact HUB, i Sirillo Institute.

'Sjajno je što nam ovakvi projekti pružaju priliku da osnažujemo i povezujemo društvene inovatore u više od 67 zemalja svijeta u dijeljenju zajedničkih vrijednosti. Za nas je izuzetno važno da doprinesemo borbi s globalnim izazovima kroz lokalni pristup, jer sve tvrtke trebaju prosperitetnu okolinu u kojoj će rasti i razvijati se', rekla je Martha Herrera, CEMEX-ova direktorica za DOP te direktorica Centra za održivi razvoj CEMEX-a i Tehničkog sveučilišta u Monterreyu.

Nagrade CEMEX-TEC ponovo su potvrdile kompanijsku predanost gradnji bolje budućnosti za sve, potičući i promovirajući društvene projekte visokog utjecaja kroz društveno poduzetništvo i inovaciju. **PRO**





Prije točno 20 godina u Osijeku je osnovana UDRUGA UPRAVITELJ. Nekolicina entuzijasta odlučila je udružiti svoje znanje i iskustvo i osnovati zajednicu koja će izgraditi, razviti i unapređivati djelatnost upravljanja zgradama u Hrvatskoj. Angažirano i nesebično su se tome posvetili i uspjeli.

Danas je UDRUGA UPRAVITELJ središnje mjesto za sve teme vezane uz upravljanje zgradama. Suradnja, razmjena i uzajamnost temelj su tog uspjeha jer se od prvog dana nesebično dijeli i pridonosi.

Prirodna izvorska voda
i vrhunska kava
u uredu
ili svom
domu.



studena.



Julius Meinl

Obratite nam se!
0800 7007



www.wdf.hr

SPEGRA 1989. – 2019.

Pouzdan partner suvremene obnove već 30 godina s vama

Tvrtka SPEGRA Inženjering d.o.o. nedavno je obilježila 30 godina uspješnog djelovanja

SPEGRA je obiteljska građevinska tvrtka koju su 1989. godine u Splitu osnovali mr.sc. Berislav Borovina, dipl.ing.građ. i dipl.ing.građ. Maja Borovina. Tada mali obiteljski obrt nastao iz ljubavi prema struci, danas je prerastao u vodeću tvrtku na ovim prostorima, prepoznatu i izvan granica Hrvatske u području sanacija različitih tipova građevinskih konstrukcija i kulturne baštine.

Berislav i Maja završili su Građevinski fakultet u Splitu 1979. i 1980. godine. Berislav je za svoj diplomski rad pod mentorstvom prof. Vinka Jovića nagrađen nagradom 'Jaroslav Černi' kao najbolji diplomski rad iz područja hidrotehnike u bivšoj državi. Nedugo zatim zapošljava se u tvrtki Pomgrad iz Splita, a kasnije na Fakultetu građevinskih znanosti u Splitu. Podjelom fakulteta na dvije ustanove ostaje raditi na Institutu Građevinarstva Hrvatske gdje je radio kao jedan od prvih projektanata sanacijskih radova sve do osnivanja obrta SPEGRA (kratica punog naziva SPECijalni GRAđevinski RAdovi). Tijekom tog vremena Maja je radila u splitskom Konstruktoru. Godine 1997. kao obrt SPEGRA dobivaju Zahvalnicu Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu kao znak priznanja za višegodišnju suradnju i zasluge za razvitak i napredak Građevinskog fakulteta u Splitu.

'Radovi sanacija su složen i multidisciplinarni posao, ovisni su o velikom broju parametara jer svaka pojedina konstrukcija traži zaseban pristup i tehnologiju sanacije. Međutim, ono što je SPEGRU od samih početaka radova u tad novom pravcu građevinarstva obilježavalo jest stručnost, kompetentnost i odgovornost. Posljednjih 30 godina radili smo više stotina projekata; građevine pod zaštitom UNESCO-a, kapital-

ne objekte, autoceste, mostove, vijadukte, hidroelektrane, mnogobrojne crkve i građevine od nacionalnog značaja s kojima smo zajedno rasli, učili i prilagođavali se pa smo na njih iznimno ponosni', poručuju iz SPEG-

RE te dodaju: 'Povodom ove obljetnice želimo se zahvaliti svim našim djelatnicima, investitorima, partnerima, kooperantima i ostalim sudionicima na lijepim trenucima tijekom ovog putovanja'. **PRO**



Geberit AquaClean Sela osvojio nagradu Red Dot

Funkcije tuš WC uređaja Geberit AquaClean Sela uključuju WhirlSpray tuš tehnologiju, odvojeni tuš za dame, stalnu opskrbu toplom vodom zahvaljujući protočnom grijaču, integriranu funkciju uklanjanja kamenca, TurboFlush tehnologiju ispiranja, daljinski upravljač, orijentacijsko svjetlo i funkciju detekcije korisnika



reddot design award

Već više od 60 godina Dizajn centar Nordrhein Westfalen iz Njemačke dodjeljuje nagradu Red Dot za produkt dizajn. Neki od kriterija su inovacija, kvaliteta, funkcionalnost i ekološka primjerenost. Red Dot sa svojim visokim statusom i globalnim povjerenjem dizajnerima, agencijama i tvrtkama pruža platformu za vrednovanje dobrog dizajna. Neki od najpoznatijih dobitnika ove nagrade su sportski auto Ferrari Monza SP1 i MacBook Air proizvođača Apple.

BEZVREMENSKI TUŠ WC UREĐAJ

Ove godine, uz bok slavnim dobitnicima, stao je i novi Geberit AquaClean Sela – tuš WC uređaj koji je dizajnirao produkt dizajner Christoph Behling. Njegov bezvremenski, minimalistički dizajn i jasan stil čine da izgleda kao umjetničko djelo u kupaonici. Funkcije AquaClean Sela uključuju WhirlSpray tuš tehnologiju, odvojeni Lady tuš (tuš za dame), stalnu opskrbu toplom vodom zahvaljujući posebno dizajniranom kontinuiranom protočnom grijaču, integriranu funkciju uklanjanja kamenca, TurboFlush tehnologiju ispiranja, daljinski upravljač, orijentacijsko svjetlo i funkciju detekcije korisnika. **PRO**





SNAGA PRIRODE

02 - 04. oktobar



FOTOGRAFIRANJE EKSTERIJERA I INTERIJERA



KRALJVIDOVIĆ
PHOTOGRAPHY



PRIMJER
FOTOGRAFIRANJA
STAMBENE ZGRADE

DIJAPOZITIV J.D.O.O.
ZA REKLAMNU FOTOGRAFIJU
I DIZAJN T. +385 99 2525 244
E. INFO@KRALJVIDOVIC.COM

WWW.KRALJVIDOVIC.COM

Rješenja za poduzetnike na jednom mjestu

Tvrtka Avrion nudi usluge prodaje i servisa informatičke opreme, održavanja informatičkih sustava, izrade web stranica te usluge event menadžmenta

Vrijeme je danas tvrtkama i poduzetnicima presudan faktor te je odlična vijest da im pouzdana tvrtka može isporučiti cjeloukupno rješenje kojim mogu uštedjeti mnogo vremena.

Avrion je tvrtka koja objedinjuje IT stručnjake i stručnjake za organizaciju evenata. Osim izuzetnih organizacijskih vještina, Avrion uvodi i napredna tehnička rješenja koja pojednostavljaju projekt, ubrzavaju proces organizacije i doprinose kvaliteti izvedbe. Iza njih je više od 10 godina iskustva, mnogo zadovoljnih klijenata za koje su odradili do detalja isplanirane konferencije, seminare ili radionice, kao i moderne, respozivne web stranice. Poduzetnici početnici će u Avrionu pronaći pravog partnera koji će im dati podršku u pokretanju poslovanja izradom web stranice, IT opremom, te kasnijim održavanjem informatičkog sustava.

PONUĐA ORGANIZACIJE DOGAĐANJA

Odjel event menadžmenta osigurava stručnu i logističku podršku od planiranja do realizacije eventa. Bilo da je u pitanju manji event poput radionice ili stručnog seminara, ili veliki event kao što je konferencija ili kongres, Avrion ima inovativna i profesionalna rješenja. Iskustvo u praksi iznimno je značajan faktor kako bi se na vrijeme prepoznali svi potencijalni izazovi. Podrška web dizajn i IT odjela vrlo je korisna jer na eventu imate gotovo rješenje od jedne tvrtke te je samim time i trošak manji. Iza Avriona je mnogo uspješno odradenih konferencija na kojima su sudjelovali i kao suorganizator.

WEB DIZAJN – IDENTITET TVRTKE

Web stranica pravi je način za predstavljanje vaše tvrtke potencijalnim klijentima. Dobro uređena web stranica svojevrsna je posjetnica vaše tvrtke, ali i put za izgradnju njezina identiteta. Avrion izrađuje pregledne stranice modernog dizajna koje možete i sami kasnije



uređivati (CMS). Sve stranice imaju podešene parametre nužne za ispravnu optimizaciju stranice čime je zajamčena vidljivost na internetu, a time i pažnja ciljane publike i klijenata. O prednostima dobro odradene web stranice govori iskustvo klijenata koji su odlučili da im tvrtka Avrion napravi stranicu za apartmane. Prednosti Internet stranice za apartmane su da svoje smještajne kapacite

tete klijenti mogu opisati s neograničenim brojem riječi, fotografija, video materijala, dojmova gostiju, dodatnog sadržaja te sve to ima pozitivan utjecaj na prodaju, odnosno iznajmljivanje.

EFIKASNA INFORMATIČKA RJEŠENJA

Servis i prodaja informatičke opreme dodatna su djelatnost koja upotpunjuje uslugu za klijenta. Vrlo efikasno i pouzdano rješavaju manje ili veće poteškoće kod vaših računala, dijagnostika je besplatna, a kvarovi najčešće budu otklonjeni u jednom danu. Suradnja s renomiranim proizvođačima informatičke opreme garancija je kvalitete usluge. Također, tvrtka Avrion bavi se održavanjem informatičkih sustava, a o njihovom radu mogu posvjedočiti mnogi zadovoljni klijenti i brojka od 15.000 intervencija.

AVRION d.o.o.

Ivane Brić Mažuranić 8, Zagreb

Tel: 01/3646-375

E-mail: avrion@avrion.hr

www.avrion.hr

Tržište može 'progutati' samo realne cijene

Lipanijske cijene stanova koji se prodaju putem oglasnika za nekretnine Crozilla.com bilježe porast od 0,2 posto na mjesečnoj, te 5,3 posto na godišnjoj razini

Valja imati na umu kako se oglašavane cijene razlikuju od onih po kojima se stanovi na koncu i prodaju, a Sergio Serdarušić iz agencije za nekretnine Eurovilla d.o.o. za Crozilla.com rekao je kako su se u odnosu na prošlu godinu prodajne cijene stanova promijenile oko 4-6 posto, iako su se, kako kaže, one tražene promijenile dosta više.

'Vlada pozitivna euforija, prodavatelji se vrlo često polakome, ali onda nakon nekog vremena shvate da tržište ipak može progutati samo realnije cijene', dodaje Serdarušić.

Najveći rast u odnosu na prošlu godinu u lipnju je, prema podacima oglasnika Crozilla.com, zabilježen u Puli gdje su cijene bile 13,2 posto više, a za kvadratni se metar u prosjeku tražilo 1756 eura.

Gotovo 12 posto skuplji no lani bili su stanovi u Šibeniku koji su u lipnju u prosjeku oglašavani po 2143 eura. Oglašavana cijena senjskih kvadrata, 1636 eura, za 11,1 posto je više od one iz istog mjeseca lani.

Godišnji porast vrijednosti u visini od 10 posto zabilježen je u Splitu u kojem se za kvadratni metar stana u prosjeku tražilo 2975 eura, te u Zadru u kojem su stanovi oglašavani po 2262 eura po kvadratu.

CIJENA KVADRATA STANA U OPATIJI ČAK 3148 EURA

Rijeka, Umag i Opatija bilježe godišnji porast od oko 6 posto. Prosječna tražena cijena kvadrata stana u Rijeci je iznosila 1515 eura, u Umagu 2161 euro, a u Opatiji čak 3148 eura.

Najskuplji je i dalje ostao Dubrovnik s cijenom od 3810 eura po metru kvadratnom, no navedeni je iznos ipak manji no lani, a razlika iznosi 1,4 posto.

Najskuplji grad u unutrašnjosti, ali ujedno i najtraženiji po pitanju stanova za pro-



Zagreb: U centru se najviše traže mali stanovi koji bi se mogli koristiti u poslovne svrhe za dnevni najam

daju i dalje je Zagreb. Podaci oglasnika za nekretnine Crozilla.com pokazali su kako je prosječna oglašavana cijena tamošnjih stanova u lipnju bila 8,8 posto viša no u istom mjesecu lani, a za kvadratni se metar u prosjeku tražilo 2010 eura. U Varaždinu su cijene, u odnosu na prošlu godinu, porasle za 5,5 posto i iznosile 1175 eura po kvadratu.

U drugim gradovima na tom dijelu zemlje prosječne oglašavane cijene kvadratnog metra nisu bile više od 1000 eura. Tako je, primjerice, cijena kvadrata stana na području Osijeka u prosjeku iznosila 979 eura, u Slavanskom Brodu 826 eura, a u Bjelovaru 705 eura.

U ZAGREBU SE TRAŽE STANOVİ S CIJENAMA DO OKO 250.000 EURA

Zagreb, Osijek, Pula i Split gradovi su u kojima je tijekom lipnja na oglasniku Crozilla.com vladala najveća potražnja za stanovima. Interes za kupnjom stanova na našim je područjima zabilježen i među potencijal-

nim kupcima iz inozemstva među kojima su najbrojniji bili oni iz BiH, Austrije, Njemačke, Slovenije i Švicarske, a najviše ih je zanimala ponuda u Zagrebu, Crikvenici, Puli, te Krku i Umagu.

Na najtraženijem području, onom zagrebačkom, potražnja je različita od kvarta do kvarta, a Serdarušić kaže kako se najviše traže stanovi u centru grada i zoni tramvaja.

'U centru se najviše traže mali stanovi koji bi se mogli koristiti u poslovne svrhe za dnevni najam. Zatim se traže i veći stanovi koji se mogu podijeliti na dva ili više apartmana', rekao je Sergio Serdarušić za Crozilla.com te dodao kako se u drugim kvartovima najviše traže novije gradnje s 3 spavaće sobe, površine do 90 kvadrata, s garažom, odnosno oni s cijenom do oko 250.000 eura. Dodaje i kako, ovisno o mikrolokaciji, katu, rasporedu, orijentaciji te drugim parametrima renovirani stanovi u centru postižu cijene između 2200-3500 eura po kvadratu, dok se u tramvaj zoni prodaju između 1800-2500 eura po kvadratu.

PRO

Mapefix

DEFINITIVNO USIDRENO!



Mapei asortiman certificiranih proizvoda za kemijsko sidrenje za sva opterećenja: **lagana, teška, konstrukcijska i seizmička.**

SVE JE OK UZ MAPEI



ETA certifikat i CE oznaka

Više informacija na: mapei.com i mapei.hr

www.mapei.hr
MAPEI
GRAĐEVINSKA LJEPILA • SISTEMI ZA BRTVLJENJE
KEMIJSKI PROIZVODI ZA GRADITELJSTVO



Vratite fasadi stari sjaj

Zagrebačka tvrtka ČISTO d.o.o. uspješno uklanja svu prljavštinu te naslage algi, gljivica i mahovine s fasada

Čistoća fasade važna je zbog zdravstvenih razloga korisnika objekta te vizualnog efekta. Bez obzira o kojoj se vrsti fasade radi, zbog prirodnih utjecaja stvaraju se pogodni uvjeti za razvoj algi, gljivica i mahovine na površini fasade. Razlike između vanjske i unutrašnje temperature uzrokuju pojavu kondenzacije koja omogućuje rast mikroorganizama. Osim vlage, na rast mikroorganizama utječu i temperatura, položaj objekta, blizina ili udaljenost biljaka, kao i udaljenost od veće površine vode ili područja tla zasićenim vodom te pH vrijednost. Mikroorganizmi se najbolje razvijaju u vlažnom i kiselom okolišu (6,5 pH).

Proizvođači fasadnih sustava često stavljaju biocide u svoje sustave koji s vremenom nažalost postaju neučinkoviti.

ZAŠTO ULOŽITI U IMPREGNACIJU

ČISTO d.o.o. je tvrtka s dugogodišnjim iskustvom u čišćenju i impregnaciji svih vrsta fasada. Nanošenjem provjerenih visokokvalitetnih sredstava za čišćenje uspješno rješavamo probleme uzrokovane pojavom algi, gljivica i mahovine. Nakon ispiranja sredstva fasadi se vraća prvotna boja. Nanošenjem impregnacije nakon pranja postizemo čistoću površine 4 do 5 godina. Dakle, impregnacija nije dodatni trošak, nego učinkovita višegodišnja zaštita očišćene površine.

Impregnacija ima više namjena pa ju koristimo za:



Ne dopustite da vam fasada izgleda ovako

- **PODOVE:** terase, sale, hodnike, stubišta, hale, radionice, parkirališta i garaže, staze, nogostupe i ostale javne površine

- **VERTIKALNE POVRŠINE:** fasade i zidove

- **DRUGE POVRŠINE:** poput krovova, pragova, prozorskih klupica, stupova, spomenika i ostalih poroznih površina.

Impregnacija je odličan izbor za zaštitu raznih vrsta kamena, prirodnog i umjetnog,



mramora, granita, keramike, gresa, klinkera, cigle, terakote, estriha, betona i betonske galanterije, betonskih podova (industrijski podovi, kulir – terazzo, mozaik i ostale mješavine).

Što se pak svojstava tiče, impregnacija je bezbojna tekućina bez mirisa koja ne mijenja prirodni izgled materijala. Protuklizna je i paropropusna (tretirana površina diše), otporna je na većinu zaprljanja i sredstava za čišćenje, produljuje vijek i prirodni izgled materijala, umanjuje trošenje materijala uslijed habanja korištenjem i održavanjem.

IMPREGNACIJA SMANJUJE I TROŠKOVE ZA GRIJANJE

Brojne su prednosti postavljanja impregnacije:

- **ŠTITI OD VLAGE:** U najvećoj mjeri umanjuje i/ili eliminira izbijanje – cvjetanje soli – salitre i vapnenačkog mlijeka, štete od smrzavanja, promoćivanje zidova, erozija i druga oštećenja koja nastaju prodiranjem vlage u zid ili pod. Smanjuje taloženje vodenog kamena i olakšava čišćenje, dugoročno sprečava stvaranje gljivica, algi i mahovine.



Prije pranja



Nakon pranja

■ **OLAKŠAVA ODRŽAVANJE PODOVA I FASADA:** Impregnirane površine ostaju dugo suhe i čiste. Impregnacija sprečava prodiranje prašine, ulja i ostalih zaprljanja (vino, sokovi, tragovi guma...). Sprečava prodiranje boje te olakšava skidanje grafita i čišćenje nakon građevinskih radova. Bitno pojeftinjuje, periodično i svakodnevno održavanje i čišćenje.

■ **SMANJUJE TROŠKOVE GRIJANJA:** U mnogim građevinama veliki dio energije za grijanje gubi se kroz zidove i podove. Upijanjem vlage izvana u zidove i podove toplinska se izolacija znatno pogoršava. Ušteda u troškovima grijanja impregnacijom fasade i/ili podova temelji se na malom upijanju vlage u vanjski zid, čime se smanjuje toplinska vodljivost vanjskog zida, postižu više temperature unutar-njeg zida i poda, sprečava se kondenzacija na unutarnjim zidovima.

INDIVIDUALNA RJEŠENJA

Površina koja se impregnira mora biti suha, adekvatno strojno oprana, demineralizirana, neutralizirana i isprana.

Poslove čišćenja obavljamo profesionalno i po pravilima struke. Za poslove na manjim objektima, do visine 10 metara, nisu nam potrebna skele. Čistimo pomoću štapova, ukoliko postoji prostor oko objekta.

Svakom objektu pristupamo individualno i nudimo rješenja za konkretne probleme, u čemu nam 26-godišnje iskustvo uvelike pomaže. Stalna i uhodana ekipa djelatnika tvrtke ČISTO d.o.o. u kratko će vrijeme vratiti sjaj i postojanost fasadi vašeg objekta. **PRO**

ČISTO d.o.o.

Frateršćica 42a, 10000 Zagreb

Tel: 01/3777-408

E-mail: cisto@cisto.hr

www.cisto.hr



LJETNA AKCIJA: ČIŠĆENJE FASADA PO SUPER CIJENI

- ➔ Pranje fasade je 40 posto jeftinije, a učinkovitije nego ponovno bojanje.
- ➔ Prije bojanja također je potrebno oprati fasadu.
- ➔ Zatražite već danas ponudu za uklanjanje i zaštitu od gljivica te probno pranje na Vašoj fasadi!



Više informacija potražite na:
tel: 01/3777-408
e-mail: cisto@cisto.hr
www.cisto.hr

Ne propustite sajam graditeljstva PROMOARH u Poreču

Znanjem, idejama i iskustvom u sinergiji izlagača i struke sajam graditeljstva – PROMOARH želi potaknuti (re)animaciju graditeljstva

U Poreču će se po prvi put održati specijalizirani Međunarodni sajam graditeljstva PROMOARH koji predstavlja jedinstveni događaj u branši na području Jadranske regije. Sajam će se održati u dvorani Žatika od 18. do 21. rujna ove godine.

Sajam se održava u regiji koja doživljava graditeljski procvat, veliki broj investicija u privatnom i javnom sektoru te uzlet turističkog sektora. Zahtjevno tržište iziskuje nove trendove koji se pojavljuju u svijetu graditeljstva kako u materijalima, tako i u načinima građenja.

Digitalne tehnologije dovele su do revolucije u samom procesu projektiranja i osmišljavanja građevina, a shodno tome i cjelokupna industrija materijala doživjela je transformaciju mogućnosti koje se nude. Nove tehnologije upotrebe materijala i istraživanja dovela su u nekim sektorima čak i do stvaranja novih proizvoda koji su do sada bili nepoznati graditeljstvu.

Veliki je trend upotrebe 'eco-friendly' materijala koji omogućuju smanjenje negativnog učinka na okoliš, ne samo u fazi gradnje nego i u fazi održavanja. Dizajnerski trendovi i projektiranje usko su vezani uz poznavanje strukture i osobina materijala te njihove mogućnosti.

SVE INFORMACIJE NA JEDNOM MJESTU

Privatni investitori koji grade nekretnine za svoje potrebe ili potrebe poslovanja moći će dobiti informacije o novim materijalima i njihovim karakteristikama te načinima korištenja od strane stručnjaka koji će ih usmjeriti u najbolja rješenja, dok će od strane struke dobiti i smjernice oko boljeg korištenja prostora kroz moderne 3D vizualizacije.

Program izlaganja bit će također zanimljiv projektantima i arhitektima koji će moći na jednom mjestu dobiti razne informacije koje su im potrebne u svakodnevnom radu realizacije projekata za njihove klijente i korištenje informacija za efikasnije poslovanje.

Tržište se konstantno mijenja, a tako i potrebe potrošača, tj. kupaca koji diktiraju trendove u kupnji, izgradnji, opremanju nekretnina za privatne ili poslovne potrebe dok u turističkom sektoru sve zahtjevniji gosti nameću potrebe za obnovom, modernizacijom



Graditeljstvo, građevinski materijali, strojevi, oprema i alati



BIM, nove tehnologije, smart software



Zaštita okoliša, ekologija, komunalna oprema



Održivi razvoj, obnovljivi izvori energije, zelena gradnja



Arhitektura, projektiranje i dizajn



Opremanje i uređenje interijera i eksterijera



Posredovanje nekretninama i investicije



te izgradnjom novih i postojećih smještajnih kapaciteta.

EDUCATION POINT – CENTAR ZA PROFESIONALNE SEMINARE

Zamisao sajma je da na jednom mjestu spoji sve sektore koji se nalaze u lancu od zamisli do realizacije investicije prilikom koje bi se obuhvatila kupnja, projektiranje, izgradnja te kasnije opremanje, održavanje i prodaja nekretnina.

Manifestacija će omogućiti svim zainteresiranim subjektima građevinskih djelatnosti da predstave svoje inovativne proizvode, usluge i znanje uz snažnije povezivanje s domaćim i inozemnim partnerima kako bi graditeljstvo postalo sigurnije, efikasnije, isplativije, inovativnije i održivo.

PROMOARH u svom programu nudi 'Education point', zamišljen kao centar za profesionalne seminare iz područja upravljanja projektima, programima i portfeljima građevinske industrije. Seminari se nude kao opcija za praktičare ili istraživače koji žele unaprijediti vlastite kompetencije. Tema seminara bavit će se potrebama struke, kako bi se pokušalo dati odgovor najvećim izazovima u području upravljanja projektima, programima i portfeljem u građevinskom sektoru. Okrugli stolovi i panel rasprave s

gorućom tematicom na tržištu uz suradnju sa strukovnim udruženjima iz sektora graditeljstva, prometa nekretnina i arhitekture zaokružiti će program 'Education pointa'.

ZELENA GRADNJA I OIE U FOKUSU

Posebna pažnja i fokus bit će na zelenu gradnju i obnovljive izvore energije (OIE) kroz ponudu izlagača te kroz stručni edukativni dio sajma. U sklopu stručnog djela sajma

organizirati će se 1. Konferencija o održivom razvoju koja će stručnim temama i nastupom odrediti konkretne smjernice za efikasnije korištenje resursa.

Interakcija navedenih aktualnih tema ima za cilj podržati kreiranje sinergije novog doba graditeljstva: doba (re)animacije!

Više informacija potražite na www.promoarth.com ili pošaljite upit na info@promoarth.com.

PRO



Nova energija za novo vrijeme



Sajmovi Energetika 2019 i EcoFair 2019 održavat će se od 2. do 4. listopada u Beogradu

Dva specijalizirana sajma međunarodnog ranga – 15. međunarodni sajam energetike i 16. sajam zaštite životne sredine i prirodnih resursa – EcoFair – bit će održana na Beogradskom sajmu od 2. do 4. listopada ove godine, i to kao jedinstven, organski povezan sajamski duo. Temelj ovakvog koncepta leži u shvaćanju suštinske povezanosti energetske i ekološke osnove našeg sveopćeg okruženja, ali i u

formiranju sinergične logističke platforme za odgovore na neka od najvažnijih pitanja današnjice – energije, energetske efikasnosti, životne sredine...

SAJAM ENERGETIKE

Očekuje se da Energetika 2019, kao najrespektabilnija regionalna sajamska manifestacija s UFI licencom, poveže više od 150 direktnih ili indirektnih sudionika različitih

formata, iz dvadesetak zemalja. Značajan poslovni karakter ovog sajma potvrđuje i više od 8000 domaćih i inozemnih posjetitelja i profesionalaca, ali i oko 2000 registriranih poslovnih posjetitelja na B2B portalu, koliko ih je bilo prethodne godine. Kompanije, institucije i profesionalci u sektorima električne energije, ugljena, nafte i plina, obnovljivih izvora energije, energetske efikasnosti i rudarstva, ali i znanstveno-istraživačkog rada,

ECO AIR



ENERGETIKA
Električna energija, ugalj, gas i nafta, obnovljivi izvori energije

ufi
Approved
Event

pametnih tehnologija, obrazovne i svake druge 'logističke' podrške, imaju priliku da svoju misiju ispune na najbolji mogući način.

U izlagačkom i segmentu konferencijskog programa, bit će uključene sve relevantne teme i znanstveno-istraživački rad u sektorima proizvodnje, eksploatacije, obogaćivanja, distribucije, transporta, skladištenja, neposrednog korištenja prirodnih resursa, obnovljivih izvora energije (tržište električne energije, pametne mreže), investicija u energetici, problematike biomase, e-mobilityja i sl.

SAJAM ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE I PRIRODNIH RESURSA

Zajedno s Energetikom 2019, u isto vrijeme i na istom mjestu, održava se i komplementarni EcoFair 2019, reprezentativno godišnje okupljanje različitih činitelja iz sustava zaštite životne sredine – institucija, proizvođača opreme, distributera, recikliranja, operatera, deponija, lokalnih samouprava, komunalnih poduzeća, generatora otpada i stručne javnosti. Očekuje se da i ove godine tematska potka bude u znaku 'zelene ekonomije', industrije reciklaže, obnovljivih izvora energije, upravljanja otpadom, regionalnih ekoloških integracija, burze otpada i trgovine otpadom i sekundarnim sirovinama, upotrebe otpada u energetske svrhe, cirkularne ekonomije u regiji itd.

Privilegija za sve sudionike, izlagače i posjetitelje sajмова Energetika 2019 i EcoFair 2019 leži u činjenici da se, u istom terminu i na istom mjestu, u hali 1 Beogradskog sajma, održava i 7. međunarodni sajam pametnih tehnologija – ISEC, koji će predstaviti visoke tehnologije u funkciji javne i privatne sigurnosti, suvremena IT rješenja za nadzor, monitoring, senzorsku detekciju i mjerenje, automatizaciju, sigurnost i softversko-hardverska pametna rješenja u okviru raznovrsnih oblasti. Tako će ove tri manifestacije predstavljati jedinstvenu multidisciplinarnu platformu za logistiku nekima od najvažnijih tema današnjice, kao što su energija, energetska efikasnost, životna sredina i sigurnost.

Svi poslovni posjetitelji imat će i ovog puta mogućnost on-line B2B komunikacije i zakazivanja B2B poslovnih sastanaka, te on-line preuzimanja akreditacija za sudjelovanje u sajamskim programima.

PRO

Beogradski sajam

Bulevar vojvode Mišića 14
Beograd
Tel: +381 (0)11 2655-555
E-mail: info@sajam.rs
www.sajam.rs



MOPAR moderni parketi

Zahvaljujući vrlo modernim tehnologijama i iskusnim stolarskim majstorima, Monolitinest ima mogućnosti za izradu gotovih parketa prilagođenih željama klijenata, kako za male tako i za velike projekte

Tvrtna Monolitinvest d.o.o. iz Križevaca proizvođač je gotovog dvoslojnog parketa poznatog pod nazivom MOPAR moderni parketi. Od početka proizvodnje, već dulje od 30 godina, tvrtka je izvezno orijentirana te pažljivo prati najnovija dostignuća i trendove kako u potražnji kupaca, tako i u tehnologijama obrade drva i zaštite okoliša.

MOPAR podove biraju oni koji žele da njihov projekt ispriča priču. MOPAR podne obloge dolaze u širokom rasponu dimenzija i oblika: seljački podovi, riblja kost, heksagon, trapez, mozaik parketi i drugo, te u još širem rasponu površinskih obrada, na primjer lakirano, uljeno, razne boje, ručno blanžano, četkano. Kada se kombiniraju, te opcije čine gotovo beskonačan broj mogućnosti. Ipak, tvrtka pristupa svakom projektu pojedinačno te ga razvija kako bi se zadovoljile želje korisnika. Tim tvrtke cijeni svoj odnos s kupcima vjerujući da je jednako važan kao i kvaliteta proizvoda. Zato se MOPAR podovi mogu naći u mnogim interijerima diljem svijeta.

Zahvaljujući vrlo modernim tehnologijama i iskusnim stolarskim majstorima, Monolitinvest ima mogućnosti za izradu gotovih parketa prilagođenih željama klijenata, kako za male tako i za velike projekte. Stavljajući pred sebe nove izazove, Monolitinvest stalno razvija nove i jedinstvene proizvode.

GLAVNA SIROVINA – SLAVONSKI HRAST

Glavna vrsta drva u asortimanu MOPAR je europski hrast, ali ne bilo koje vrste – to je poznati slavonski hrast cijenjen zbog svoje strukture, prirodne otpornosti i specifične žuto-zlatne boje. Standardna paleta boja nudi izbor pomno odabranih nijansi od prirodne boje hrastovine, bijelih i sivih tonova do toplih smeđih i tamnih boja. In-house laboratorij za boje dizajnira nove boje koje slijede klijentovu viziju projekta.

Tvrtna istovremeno pažljivo prati očuvanje šuma za buduće generacije. Sirovine koje se koriste za MOPAR proizvode dolaze iz kontroliranih izvora. Monolitinvest d.o.o. je član FSC organizacije, sustav osigurava da šume čuvaju biološku raznolikost, vodne resurse i ekosustave.

Cijeli proces proizvodnje je ekološki prihvatljiv ciklus bez štetnih emisija u atmosferu. Ljepila koja se koriste u proizvodnji su bez formaldehida, a boje, lakovi i ulja su prirodni i ekološki. Gotovi proizvodi MOPAR pakiraju se u ambalažu koja se može reciklirati, dok se drveni otpad koristi za proizvodnju briketa.

Briga o kupcima ne završava isporukom. Tvrtna Monolitinvest nudi niz proizvoda za održavanje koji kupcima omogućuju uživanje u MOPAR parketima dugo vremena nakon kupnje.

Zašto se MOPAR podovi mogu naći u mnogim interijerima diljem svijeta – provjerite u našoj galeriji fotografija na sljedećoj stranici.

PRO



Monolitinvest d.o.o.

Rajići 14
Kloštar Vojakovački
48260 Križevci
Tel: +385 48 692 200
Strojarska cesta 12 a
10000 Zagreb
Tel: +385 1 6314 144
E-mail: office@mopar.hr
www.mopar.hr

M O P A R
modern parquet





Fermacell suhi podovi

Male visine gradnje, brza iskoristivost i čista obrada čine estrih sustave od Fermacella idealnim rješenjem za novogradnju i saniranje

Zelite li inovativno rješenje koje ostvaruje vremensku uštedu gradnje, povoljniju statiku objekta, sprečavanje stvaranja vlage? Praktična alternativa za cementni mokri estrih, koji objedinjuje sve želje, je suhi estrih koji se brzo i jednostavno izvodi. Prednosti konstrukcije suhog poda, npr. Fermacell Estrih elemenata su velike:

- ispitana cjelokupna konstrukcija ispunjava zadane zahtjeve

- suha podloga, bez dodatne vlažnosti objekta i spremnost na polaganje već nakon 24 sata

- vrlo dobre značajke zračne izolacije, izolacije od udarca kao i toplotne izolacije

- gotovo sve obloge poda (i u sanitarnom području) su iskoristive

- opsežna rješenja protupožarne zaštite

- ne uzrokuju probleme sa statikom na temelju svoje male težine

- prva austrijska klasifikacija vatrootpornosti

- prikladni su i za sustave podnog grijanja, te ostvaruju visoku ugodnost u pogledu stambenih prostorije – reguliraju temperaturu.

MOGUĆNOSTI PRIMJENE

Suhi sustav podova uz razne elemente sustava prikladan je za projekte u privatnom području, kao i za područja primjene s veli-



kim zahtjevima kao što su objekti s uredima ili poslovnom namjenom, bolnice, vrtići ili hoteli. Fermacell osigurava ispitana rješenja sustava suhog estriha za pojedinačni sustav primjene.

U najvažnije preduvjete za podlogu sustava suhog estriha pripadaju primjena preko cijele površine kao i nosiva, čista i suha podloga.

KOJE ELEMENTE KORISTITI ZA KOJU PRIMJENU?

Fermacell Estrih elementi su u prodaji sa i bez kaširanog izolacijskog materijala. Odluka o onom koji je prikladniji ovisi o planiranom području primjene i s tim povezanim pojedinačnim opterećenjem (točkasto opterećenje). Primjerice, Fermacell elementi suhog estriha sa slojem mineralne vune (2E 32, 2E 34 i 2E 35) koriste se uglavnom za prostorije sa stambenom namjenom, dok je Fermacell element suhog estriha sa izolacijskim materijalom otpornijim na pritisak (npr. 2E 33 i 2E 31) prikladan i za veća opterećenja u javnom području.

Za izolaciju od koraka potrebno je unutar estrih elemenata nerijetko primijeniti izolacijske ploče različitih debljina i materijala kao npr. EPS, XPS te izolacijske ploče od mineralne vune ili ploča s mekanim drvenim vlaknima. Nije ključna samo dinamika podizanja nego i izolacija pločom za zaštitu od koraka. EPS i XPS izolacijske ploče jednake su u dinamici podizanja kao i vlaknaste izolacijske ploče u pogledu zvučne izolacije. Tek pomoću kombinacije elastičnih i izolacijskih slojeva postiže se željeni učinak zvučne zaštite.

NAJPRIKLADNIJE RJEŠENJE ZA PLOČE VELIKOG FORMATA

Veliki format u području ploča je u trendu, djeluje umirujuće, prostrano i elegantno. Planski i u primjeni najzahtjevnije su se pokazale keramičke obloge velikih dužina rubova kod izvedbe u objektima jer njihovo polaganje zahtjeva besprijekorno pripremljenu oblogu. U spoju s visokofleksibilnim cementnim sustavom ljepljenja, koje kompenzira nastanak ostataka zatezanja između gornjeg sloja i suhog estriha, prikladni su sljedeći Fermacell estrih elementi:

- Fermacell gipsvlaknasti Estrih element 2E 22 (bez izolacijskog materijala)

- Fermacell gipsvlaknasti Estrih element 2E 33 (s 10 mm izolacijskom pločom od drvenih vlakana, kaširano s unutarnje strane)

- Fermacell Powerpanel TE – cementom vezani estrih element.

S velikim formatima ploča ostvaruje se mogućnost za individualne i visokokvalitetne podove. Izvedeni s minimalnim spajanjem, ovi podovi osiguravaju optičku širinu u cijeloj kući te prostran i elegantan doživljaj.

Planirate li pod s velikim, tankim ili kvadratnim formatima, kao i izmješano s manjim pločama, odgovarajuće je da podloga odgovara zahtjevima. Fermacell Estrih elementi i Fermacell Powerpanel TE (posebice za mokre prostorije) ostvaruju tehnički čistu podlogu – odgovarajuću za ploče velikih formata na kojima možete ostvariti sve svoje ideje bilo da je riječ o



novogradnji ili sanaciji. Pritom dužina rubova ne igra ulogu jer je ona na Fermacell estrih sustavu gotovo neograničena.

Za kupaonice, tuševe i wellnesse Fermacell, osim Powerpanel TE sustava, nudi i opsežni pribor kao što su setovi za odvod u ravnini poda i vodove za tuševe, kako bi realizirali idealna područja u mokrim prostorijama i to bez barijera. Za ostvarenje elegantnog i reprezentativnog stila stanovanja. **PRO**



Fermacell GmbH

IZ NÖ-Süd
Strasse 15, Objekt 77
Stiege 3, 2. OG, Top 6
2355 Wiener Neudorf
Tel: +43 (0) 2236 42 506
Fax: +43 (0) 2236 42 506 – 60
E-mail: fermacell-at@jameshardie.com

Ured Zagreb:
Zagrebačka avenija 106/II. kat
10000 Zagreb
Tel: +385 (0)1 3833 737
Fax: +385 (0)1 3833 742
Gsm: +385 (0)98 277 154
E-mail: mihael-miso.bulum@jameshardie.com
www.fermacell.at
www.jameshardie.at
www.aestuver.de
www.fermacell.hr

fermacell® Estrih sustavi

fermacell® ESTRIH SUSTAVI NAMIJENJENI SU PRIMJENI, U RAZLIČITIM PODRUČJIMA, ZBOG RAZNOLIKE MOGUĆNOSTI NADOGRAĐNJE.

Područja primjene: ■ stara gradnja/ posebice osuvremenjivanje stare gradnje ■ novogradnja ■ stambeno područje
■ uredski prostori ■ pri izvedbi podnog grijanja ■ vlažne prostorije u kućanstvu ■ javne vlažne prostorije;
■ **Prednosti:** brzo, jednostavno i lagano postavljanje ■ otporno na udarce ■ zvučna izolacija ■ toplinska izolacija
■ protupožarna zaštita EI 30 - EI 120 ■ građevinsko-biološki ispitano



Uz fermacell® gipsvlaknaste ploče, suhi nasip za izravnavanje podova, masu za ispunu fuga i ljepljivo za fuge, sada su i ljepljivo za fuge i estrih iz serije „greentline“ dobili poželjnu eco etiketu



www.jameshardie.at • www.fermacell.hr



RJEŠENJA ZA VRT - POVIŠENE GREDEICE

Povišene gredice su vrlo rasprostranjene i često korištene u zemljama Zapadne Europe i Sjedinjenim Američkim Državama.

Bit je u tome da se biljne kulture kultiviraju u "kasetama" otprilike na visini stola; i ukrasne biljke se također često sade u povišene gredice. Metoda je jednako proširena u obiteljskim vrtovima kao i u školama i socijalnim ustanovama.

Povišena gredica omogućava sadnju tamo gdje ona inače ne bi uspjela, primjerice zbog dane kvalitete tla. Biljke u povišenim gredicama pokazuju jači razvoj, rastu brže i ostvaruju brže prinose nego njihovi ekvivalenti koji se sade na tradicionalan način.

Zbog brzog rasta kemijska zaštita bilja postaje nepotrebna. Različite biljne kulture lijepo uspijevaju jedna pored druge.

TEHNIČKE PREDNOSTI POVIŠENIH GREDEICA

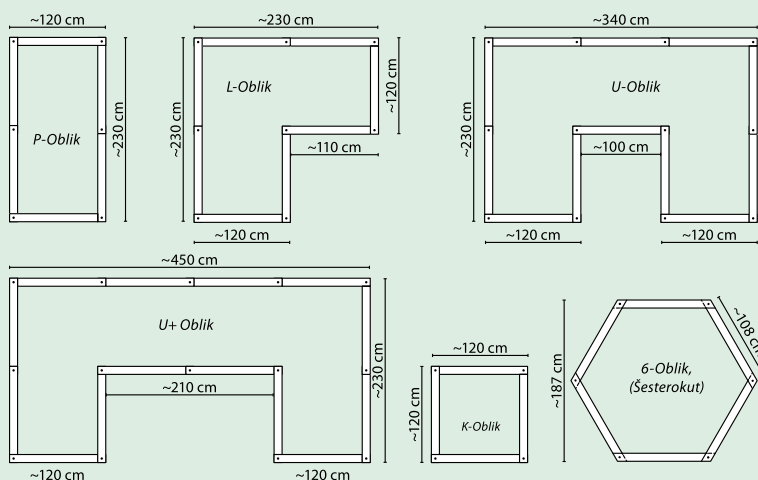
- rješenje blisko prirodi
- nije potrebna dodatna toplinska izolacija
- jednostavno postavljanje
- nema kompliciranog umetanja folije
- nije potrebna posebna podloga odnosno temelj
- fleksibilno oblikovanje
- tamna boja bolje upija sunčevu toplinu
- mogućnost različitih oblika
- bez korozije



Povišenu gredicu se zbog njenog jedinstvenog dizajna može postaviti na male površine, i to čak i na područja gdje sadnja inače ne bi bila moguća. Velika je prednost to što konstrukcija omogućava brigu o biljkama iz stajaćeg ili sjedećeg položaja - bez saginjanja i čučanja.

Zbog miješanog sastava biljaka, biljke rastu brže, postaju otpornije i stoga ne trebaju kemijske pesticide, a time je otvoren put u biološku proizvodnju.

MOGUĆNOSTI OBLIKOVANJA



RJEŠENJA ZA VRT - KOMPOSTER

PROFI TIP!

Nabava dva kompostera omogućit će naizmjenično korištenje i bit će dovoljno vremena za sazrijevanje komposta od otpada.



Organske tvari, kao što su vrtni i kuhinjski otpad, prilikom kompostiranja, uz pomoć organizama i bića u tlu (gliste, bakterije, gljive) razgrađuju se. Ovaj kružni ciklus odvija se u prirodi bez ljudskog djelovanja. Komposter se stavlja na slobodno tlo, na lako dostupnom mjestu. Dobro odabrana lokacija olakšava vam prikupljanje materijala za pripremu i raznošenje gotovog komposta. Praktično je tako odabrati mjesto kojem je moguće prići kolicima.



PREDNOSTI KOMPOSTERA DURISOL:

- jednostavno rukovanje uz malo ulaganja
- paropropusni materijal pa se klima automatski regulira
- vodopropusna moć pa nema odstajale vode
- otporan na smrzavanje
- termoizolacijsko svojstvo
- omogućuje aktivno sudjelovanje u zaštiti prirode
- smanjuje se organski otpad
- nije potrebno korištenje industrijskog umjetnog gnojiva
- zaštita sitnih korisnih bića vrta
- mogućnost naručivanja većih formata u izvedbi povišenih gredica
- komposter se može montirati kao povišene gredice

ŠTO SE MOŽE KOMPOSTIRATI?

- vrtni otpad kao što su grančice, otkošena trava, ostaci biljaka, rezane živice
- kuhinjski otpad (povrće, voće, ljuske jaja, filter vrećica za kavu i čaj)
- kartonski papir, papirnati ručnici i maramice
- rezano cvijeće, ostaci zemlje nakon presađivanja, slama
- Tip: gliste vole ljuske luka i talog od kave

ŠTO SE NE MOŽE KOMPOSTIRATI:

- bolesne ili od nametnika napadnute biljke
- otpad životinjskog podrijetla (sir, naresci, meso ili kosti) – taj otpad primamljuje miševe i štakore
- izmet mačaka, pelene
- papirnatu vrećicu za usisavač, pepeo od drva
- citrusi, ljuska banane (jer je često špricana)

KOMPOSTER MOŽE BITI DOSTAVLJEN I S ODGOVARAJUĆIM POKLOPCEM:

- vizualno lijep izgled (poklopac od Durisol ploča)
- poklopac sprječava ulazak domaćih životinja i glodavaca
- prekrivanje znatno smanjuje rast korova u komposteru
- smanjuje se isušavanje materijala za kompostiranje na minimalnu razinu

Leier

Durisol®
Sustav povišenih gredica

www.leier.hr



PROFESIONALNO
I JEDNOSTAVNO
RJEŠENJE ZA
VAŠ VRT



Leier Durisol povišene gredice i kompostere možete kupiti na prodajnim mjestima naših trgovačkih partnera:

BMDSTIL
Budućnost Moga Doma

Novi Marof • Soblinec • Bedenica
Zabok • Donja Zelina • Koprivnica
www.bmd.hr

Color
trgovina

Požega • Našice • Split
www.color-trgovina.com

AMAX protuprovalni sustavi

AMAX sustavi dolaze već unaprijed konfigurirani kako bi se osiguralo najbrže postavljanje. Još jedna od prednosti AMAX-a je pouzdanost alarma koji šalje obavijesti operaterima ili centrima za praćenje

Bosch preuzima odgovornost za sigurnost i zaštitu svojih kupaca pružajući najvišu kvalitetu i vodeći protuprovalni alarmni sustav: Bosch AMAX sustavi su skalabilna platforma koja vam omogućuje da zadovoljite individualne potrebe klijenata – od stambenih do malih i srednjih komercijalnih aplikacija.

SIGURNOST JE NAŠA STRAST

Naš fokus na istraživanje i razvoj omogućuje nam da redovito uvodimo nove tehnologije s poboljšanim performansama i pouzdanost proizvoda. Pružamo vam podršku s potpunim sigurnosnim portfeljem, uključujući naše najbolje detektore pokreta.

TEHNOLOŠKA PLATFORMA ZA JEDNOSTAVNU INSTALACIJU

Instalacija i konfiguracija se obavlja na isti način preko cijele platforme. Štoviše, AMAX sustavi dolaze već unaprijed konfigurirani da bi se osiguralo najbrže postavljanje.

PREDNOSTI AMAX SUSTAVA

Njihova instalacija je lagana i brza budući da dolaze s već 90 posto predkonfiguriranim funkcijama. Povezani su s Remote Security Control+ aplikacijom te podržavaju široki spektar detektora dima i pokreta, uključujući i portfolio RADION bežičnih detektora pokreta koje podržava AMAX serija 3000 i 4000.

Još jedna od prednosti AMAX-a je pouzdanost alarma koji šalje obavijesti operaterima ili centrima za praćenje. Također, cijeli sustav je certificiran u skladu s EN 50131-3 normom te ima ugrađeno glasovno biranje.

REMOTE SECURITY CONTROL+ APLIKACIJA

Besplatna aplikacija Remote Security Control+ stavlja jednostavnu i pouzdanu zaštitu



na vaš dlan. Pomoću nje možete uživati u intuitivnom upravljanju, modernom dizajnu i umirujućem osjećaju da imate kontrolu nad svime.

Glavne prednosti navedene aplikacije, osim toga što je besplatna, su push notifikacije koje šalje na vaš uređaj u slučaju nekog događaja. Također, pomoću nje možete aktivirati i deaktivirati protuprovalni sustav. Posjeduje moderne metode enkripcije što znači da ste sigurni od hakerskih napada. Na primjer, šalju se izvješća centrali koristeći formate prijenosa kao što su Conettix IP, CID ili SIA.

LAGANI ZA INSTALACIJU – LAGANI ZA KORIŠTENJE

Kao što je već spomenuto sustavi dolaze s već 90 posto predkonfiguriranim funkcijama iz tvornice. Sve dodatne funkcije mogu se programirati daljinski ili putem lokanog PC-a ili putem same tipkovnice.

Cijela platforma ima identično sučelje što za sobom povlači i minimalne zahtjeve za obukom korisnika. Dakle, minimalan napor je potreban kako bi se postalo ekspertom u korištenju našim sustavom.

Vjerujemo da je lagano i korisnički intuitivno rukovanje ključ korisničkog zadovoljstva. AMAX postiže navedeno koristeći sučelja poput tipkovnica i Remote Security Control+ aplikacije.

Odlična pouzdanost AMAX protuprovalnih sustava je dovoljan dokaz njihove visoke kvalitete. Testirani su u nezavisnim laboratorijima i certificirani u skladu s normom EN 50131-3.

RADION DETEKTORI – BEŽIČNA ALTERNATIVA

Za rezidencijalne potrebe i male komercijalne aplikacije prigodna je serija AMAX 2100 koja nudi spajanje šireg spektra dodataka na osmozonske inpute. Međutim, kao što smo već spomenuli, RADION detektori su kompatibilni sa serijom AMAX 3000 i AMAX 4000.

Široki asortiman obuhvaća 14 različitih proizvoda – od detektora pokreta i magnetskih kontakata do detektora požara. RADION bežični detektori mogu se kombinirati s unaprijed instaliranim DSRF serijama bežičnih perifernih Bosch uređaja. Korištenje repetitora znači da i oni mogu raditi na udaljenim lokacijama – čak i na mjestima gdje je to prije bilo nemoguće za rad bežičnih detektora. Repetitori osiguravaju pouzdano prenošenje RADION signala bežičnog detektora na upravljačku ploču AMAX protuprovalnog alarma. Može se koristiti do 8 repetitora u AMAX sustavima. Automatsko adresiranje znači da je faza učenja protuprovalnog sustava za RADION komponente vrlo kratka. Nakon te faze, protuprovalni sustavi i sve bežične komponente su odmah spremne za uporabu.

Više informacija potražite na hr.boschsecurity.com.

PRO



VarioTronic – za sve generacije

Vrhunski vodokotlić s mogućnošću podešavanja

Sistem VarioTronic je vrhunac dizajna i funkcionalnosti, koji zadovoljava najzahtjevnije ukuse i potrebe. Koristiti ga mogu sve generacije – od male djece, koja tek počinju koristiti WC, do starijih osoba i osoba s posebnim potrebama

Suvremeno razumijevanje kupaonice nadilazi osnovni koncept prostora, namijenjenog higijeni i nudi bogato polazište za dizajn kupaonskih ambi-

jenta u skladu s potrebama i željama korisnika. To u konačnici neizravno i izravno utječe na dobrobit pojedinca. U Fluidmasteru ove smjernice uspješno su uključene u razvoj

sanitarnog programa. Sistem VarioTronic je vrhunac dizajna i funkcionalnosti, koji zadovoljava najzahtjevnije ukuse i potrebe. Koristiti ga mogu sve generacije; od male djece,



koja tek počinju koristiti WC, do starijih osoba i osoba s posebnim potrebama.

VarioTronic je predzidni sistem koji se električno podešava po visini. Pomoću daljinskog upravljača, visina WC školjke može se jednostavno podesiti u rasponu od 20 cm. Minimalna visina zidne školjke je 38 cm, a najveća 58 cm, što je 18 cm više od standardnih WC-a.

Samostalno korištenje toaleta vrlo je važno za svakog pojedinca. Kod djece poticanjem neovisne upotrebe toaleta, djeca postanu brže samostalnija i lakše funkcioniraju u odsutnosti roditelja. A kod starijih osoba moguće je sprječavati inkontinenciju. Istodobno pravilan ergonomski položaj osobe na WC-u također potiče pravilno kretanje crijeva.

VarioTronic je specijalno razvijen za:

- sve ekskluzivne apartmane, hotele, stanove i kuće koje nude korisnicima vrhunski doživljaj
- bolnice i druge zdravstvene institucije
- stanove i domove za starije osobe
- centre za rehabilitaciju.

OPTIMALNA DOSTUPNOST I VELIKA SLOBODA IZBORA

VarioTronic je po visini podesiv podžbukni sistem. Estetski je oblikovan i može izdržati statičko opterećenje od 400 kg. Čak je moguće podizati ljude s težinom do 180 kg. Pomoću daljinskog upravljača, visina WC školjke može se lako podesiti u rasponu od 20 cm (- 2 cm / + 18 cm). Minimalna visina WC školjke iznosi 38 cm, maksimalna je 58 cm. Zidni dio i stranice izrađeni su od visokokvalitetnog inox materijala. Prednji element dostupan je u izvedbi od HPL laminata (standardna boja: bijela) ili sigurnosnog stakla (crna). Također možete dodati odgovarajuće nosače u bijeloj ili crnoj boji. Bočni nosači uz okvir su potpuno sklopivi i pomiču se zajedno sa sistemom te se lako instaliraju i uklanjaju. Kako bismo pomogli osobama s posebnim potrebama i osigurali udobno korištenje, maksimalna širina elementa ne prelazi 42 cm. Na taj se način olakšava prelazak s invalidskih kolica na WC školjku. Položaji sjedenja i dizanja su iznimno udobni (18 cm viši nego kod standardnih WC-a) i fleksibilni, kako bi zadovoljili specifične zahtjeve korisnika. Sistem VarioTronic je izrađen od najkvalitetnijih materijala i omogućava dugogodišnje korištenje.

Za upravljanje sistema VarioTronic možete birati između 30 različitih mehaničkih, pneumatskih ili elektroničkih tipki za aktiviranje. Tipke su estetski oblikovane i izrađene tako da budu jednostavne za upotrebu i instalaciju. Sama ugradnja cijelog sistema je vrlo jednostavna.

Na sistem VarioTronic vam nudimo čak 10-godišnju garanciju.

MODERNE TIPKE KOJE NUDE VIŠE

NEA tipke za aktiviranje su lijep ukras u svakoj kupaonici i toaletu. Ugodno i higijensko ispiranje moguće je pomoću moderne IR elektronike; dok se približavate dasci WC školjke, tipka za aktiviranje se aktivira i dva indikatora se pale. Automatsko ispiranje se aktivira nakon jednostavnog pomicanja ruke ispred tipke, a za promjenu postavki za ispiranje možete koristiti posebnu aplikaciju za mobilni tele-



fon ili tablet. Automatsko ispiranje može se lako uključiti i isključiti, čime se dodatno poboljšava udobnost.

JEDNOSTAVNA UGRADNJA

Prije ugradnje sistema VarioTronic potrebno je voditi računa o vođoposkrbnom i kanalizacijskom sustavu, instalirati električni priključak i završiti zid i pod.

Budući da se sistem VarioTronic može isporučiti u dva odvojena dijela, tj. osnovni element i završni dio, prvo instaliramo osnovni element, koji se sastoji od okvira, sustava i elektromotora. Treba ga postaviti na završeni zid i spojiti. Nakon toga slijedi završna faza. Budući da je osnovni element s prednjim pločama i stranama od visokokvalitetnog inox materijala dodatno zaštićen prije transporta, postoji minimalan rizik od oštećenja prije ugradnje.

Više informacija o sistemu VarioTronic možete pronaći na <http://hr.liv.si/proizvodi/podzbukna-tehnika/variotronic/>.

Za dodatne informacije možete nas kontaktirati putem e-maila na sanitary.liv@fluidmaster.com.

PRO

POTPUNA RJEŠENJA ZA SANITARIJE

Fluidmaster nudi potpuna rješenja za sanitarnu opremu koja se prodaju pod robnim markama Fluidmaster®, SCHWAB®, WISA® i LIV®.

Primjenom sinergija i uz bogato iskustvo svih tvrtki u korporaciji Fluidmaster danas nudimo kompletan asortiman visokokvalitetnih ugradbenih i vidljivih vodokotlića, nosivih elemenata za pisoar, bide i umivaonik, sifona, WC školjki, ventila za punjenje i ispiranje, kao i raznovrsnu dodatnu opremu za kupaonice i sanitarne prostorije. Dobrodošli – otkrijte svijet inovativnih rješenja.



NEA



OPAL DUO



ONYX DUO



ARTE DUO



ITEA

Tekst i foto: Tanja Herr, dipl.ing.arh.

Ozelenjenim krovom do ugodnog prostora u urbanoj sredini

Zelenilom na krovu poboljšavamo mikro klimu u neposrednoj okolini. Zelenilo snižava temperaturu ljeti i povećava količinu zračne vlage, što nam prije svega koristi u vrućim ljetnim mjesecima. Zimi pak bilje miruje, manje zahtjevno bilje ne treba zalijevanje, tako da je supstrat relativno suh, pa i na taj način doprinosi kao dodatna toplinska izolacija

Ravni su krovovi često nedovoljno iskorištene površine, bilo da se nalaze na višestambenim zgradama ili na modernim, obiteljskim kućama. Stanari u višestambenim zgradama su suvlasnici jednog dijela površine, u odnosu na kvadraturu stana koji posjeduju u zgradi. Svaki stanar ima pravo koristiti svoju 'idealnu' površinu, naravno u dogovoru s ostalim stanarima i da time ne naštetiti osnovnoj funkciji krova, a to je da štiti od atmosferilija. Pri tome je zaštita od vode i vlage jednostavna uloga – krov curi ili ne curi. Zaštita od temperature nije ista zimi i ljeti – u oba godišnja doba, dobro je da imamo dostatnu toplinsku izolaciju na krovu, no to nije sve. Zelenilom na krovu poboljšavamo mikro klimu u neposrednoj okolini. Zelenilo snižava temperaturu ljeti i povećava količinu zračne vlage, što nam prije svega koristi u vrućim ljetnim mjesecima. Zimi pak bilje miruje, manje zahtjevno bilje ne treba zalijevanje, tako da je supstrat relativno suh, pa i na taj način doprinosi kao dodatna toplinska izolacija.

Pri izvedbi ravnog krova, možemo odabrati dva osnovna principa: klasični ravni krov, kod kojeg je hidroizolacija s gornje, hladne strane krova, ili obrnuti ravni krov, gdje je hidroizolacija ispod toplinske izolacije, zaštićena od temperaturnih promjena.

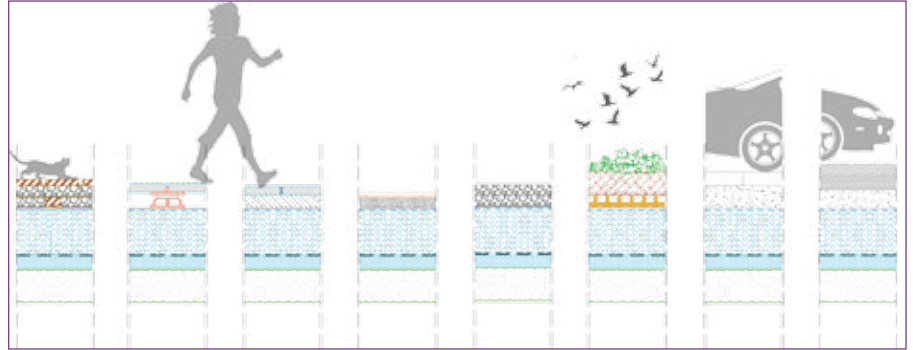
Obrnuti ravni krov je rješenje koje čini krovnu konstrukciju trajnom. Hidroizolacija je zaštićena ne samo od temperaturnih



Krovni vrt na Trešnjevci u Zagrebu

promjena koje mogu dosegnuti i do 100°C razlike između najhladnije noćne temperature i najviše dnevne temperature na površini membrane.

Kombinacija ova dva osnovna principa donosi rješenje koje se često u praksi naziva DUO-krov, gdje se manji dio toplinske izolacije (može biti konstantne debljine ili u nagibu) nalazi ispod hidroizolacije, a veći se dio nalazi iznad hidroizolacije. Završne obloge mogu biti razne, od neprohodnih šljunčanih, do ozelenjenih, prohodnih, pa čak i provoznih obloga od betonskih elemenata ili asfalta.



TOPLINSKA IZOLACIJA

Važno je samo napomenuti da se za izvedbu obrnutog ravnog krova upotrebljava toplinska izolacija glatke površine od ekstrudiranog polistirena, kao **FIBRANxps 300 L**, jer ne upija vlagu i nudi ekonomično rješenje za sve vrste ravnih krovova. Za veća opterećenja moguće je odabrati XPS veće tlačne čvrstoće od spomenutih 300-400-500-700 kPa. To u prijevodu znači opterećenje od 30-70 t/m². Tako se i neiskorišteni krov može relativno jednostavno preurediti u šetalište ili korisnu površinu, i na njoj napraviti terasu za opuštanje, travnjak, povrtnjak, parkiralište ili mu se može dati bilo koja druga namjena, koja će omogućiti dodatni životni prostor u gusto izgrađenom okolišu.

Povrat investicije u izvedbu zelenog krova ostvaruje se kroz poboljšanje toplinske i zvučne izolacije i većom energetsom učinkovitošću. Važno je to, da se krov izvede prema uputama struke i uz pomoć pravilnih materijala.

Upravo na materijalima i ispravnim rješenjima ne biste trebali štedjeti, jer s vremenom mogu uslijediti neizbježne sanacije, koje povećavaju trošak, ali i radove na krovu, što dalje utječe i ne samo na vaš džep nego i na korisnikovo zadovoljstvo.

Za ozelenjavanje krova, naročito je pogodan i preporučljiv sustav obrnutog ravnog krova s dobro izvedenim sustavom odvodnjavanja, zato da zaostajanje vode ne bi uništilo korijen bilja. Naravno, bilje treba vodu i hranjivo tlo pa zato treba pažljivo odabrati podlogu koja najbolje odgovara odabranim biljnim vrstama. Za sve primjene toplinske izolacije u tlu ili ispod temeljne ploče, obavezno zatražite ETA (European Technical Assessment), Europsku tehničku ocjenu, kao dokaz prikladnosti i kvalitete ugrađenog materijala.

'ZELENI' KROV ILI KROVNI VRT?

Sve veća osviještenost o zaštiti okoliša čini da se povećava i broj ozelenjenih krovova u svijetu. Ozelenjeni krov može biti važan korak prema očuvanju neposredne životne sredine i kvalitete života u njoj. Niti jedan drugi



Zelenilo na krovu objekta na Iblerovom trgu u Zagrebu



Zelenilo na krovu objekta u zagrebačkom Voćarskom naselju



Ozelenjeni krov u Zaprešiću

koncept stambene gradnje ne objedinjuje toliko pozitivnih učinaka za okoliš, zgrade i ljude, koji u njemu žive. Kako se gradnja zgrada u gradovima neprestano povećava, ozelenjavanjem krovova pomažemo smanjiti utjecaj gradogradnje na okoliš. Za životinje i bilje, zelene oaze na krovovima nadomještaju njihovo prirodno stanište.

Zelenim krovom nazivamo uglavnom jednostavnije ozelenjene krovne površine, ekstenzivnih ili jednostavnijih intenzivnih krovova, koji su ozelenjeni pokrivačima tla, travnjacima ili pak žednjacima (*Sedum sp.*), koji su najmanje zahtjevni stanovnici na zelenim krovovima. Krovni vrtovi mogu biti povrtnjaci, ali i pravi parkovi s grmljem i drvećem.

Pri projektiranju ravnih obrnutih krovova treba obratiti naročito pažnju na sljedeće:

- Opterećenje – za postojeće krovove potrebno je provjeriti nosivost konstrukcije. Na temelju toga može se odabrati od-

govarajuće rješenje slojeva krova. Izvedba prvog, donjeg sloja **FIBRANxps 300-L** ploča na podložni beton, istovremeno osigurava čistu površinu za izvedbu hidroizolacije.

- Nagib krovnih ploha – pažljivim projektiranjem nagiba krovnih ploha treba osigurati brzu i efikasnu odvodnju vode s krova. U novijoj praksi, umjesto teškog i grubog betona, za izvedbu nagibnih površina, koristimo **FIBRANxps INCLINE**, lagane ali čvrste, koso rezane ploče od XPS-a. Uz tvornički rezan nagib u željenom postotku, omogućavaju ravnu i glatku podlogu za izvedbu hidroizola-

cije, pri čemu su istovremeno i dodatna toplinska izolacija.

- Trajna izolativnost – u slučaju polaganja višeslojne toplinske izolacije, potrebno je spriječiti zadržavanje vode i vlage između slojeva toplinske izolacije. Ovaj problem rješavamo jednostavno i ekonomično ugradnjom difuzno otvorene **FIBRANskin SEAL** membrane na zadnji sloj **FIBRANxps** toplinske izolacije. Na taj način ubrzavamo odvodnju vode s površine, a istovremeno omogućavamo krovu da voda, koja ipak prodre u donje slojeve između ploča toplinske izolacije, može ispariti. **PRO**

fibran[®]

Fibran d.o.o. - podružnica Hrvatska

Kontakti:

robert.filipovic@fibran.hr

tanja.herr@fibran.hr

www.fibran.hr



Ozelenjeni krov nastambe za pelikane u zagrebačkom Zoološkom vrtu



TN Girandella Rabac

PROIZVODNI PROGRAM:

- betonski opločnici
- obloge stuba
- fašadne obloge
- HŽ program
- specijalni betonski elementi
- predgotovljeni AB zidovi
- montažni stubišni krakovi
- AB stropne ploče
- AB montažne hale
- dodatni betonski elementi

NOVITETI:

- ECO-SANDWICH paneli
- RUCONBAR - zidovi za zaštitu od buke
- UHPC betoni



MOST KRK - RUCONBAR -sustav za zaštitu od buke



OUTLET DESIGN- Ivanja Reka



PRVA ECO SANDWICH KUĆA Koprivnica

TEHNIČKA PRIPREMA I
KONSTRUKCIJSKI BIRO U LUČKOM:
00385/1/6599-742, 00385/1/6599-750,
info@betonlucko.hr

PODRŠKA I PRIPREMA PROJEKATA
BETONSKE GALANTERIJE, LUČKO:
00385/1/6599-714, 00385/1/6599-700,
info@betonlucko.hr



BETON LUČKO d.o.o.

Puškariceva 1b,
10250 LUČKO

www.betonlucko.hr



Lim-mont d.o.o.

Više od 40 godina sa Vama!

Zahvaljujući novosti Lim-mont proizvodnog programa tzv. "višenamjenski objekti" dobili su novu dimenziju u kvaliteti i kvantiteti pa tako ideje oko gradnje i proširivanja prostora postaju lako ostvarivi planovi.

Vrtno uređenje



MODULARNI OBJEKAT:

3 MODULA 40,85 m²

Dosad je gradnja objekata bila u samom startu predodređena fiksnim dimenzijama konačne izvedbe. Daljnja adaptacija ili renoviranje u smislu proširivanja prostora tj. objekta rezultirala je ne tako malim troškovima. Olakotna je okolnost ako se radilo o našem stalnom prostoru za boravak pa je investicija imala smisao, no ako se adaptacija trebala izvršiti u našem sekundarnom prostoru smještenom u dvorištu ili vrtu, tada takvi radovi često prelaze okvire isplativosti pa objekat najčešće ostane kakav je izgrađen, a naši planovi proširenja ili uređenja samo ideja za neka bolja vremena.

Zahvaljujući novosti **Lim-mont** proizvodnog programa tzv. "višenamjenski objekti" dobili su novu dimenziju u kvaliteti i kvantiteti i sada ideje oko gradnje i proširenja prostora postaju lako ostvarivi planovi.

Upotrebom modularnih objekata ne zatvara se mogućnost buduće ili trenutne dogradnje. Bočne izvedbe mogu ostati uvijek iste, te se samo umeću unutarnji moduli koji mogu biti u raznim kombinacijama boja i otvora i kao takvi zajedno spojeni u cjelinu čine zatvoren prostor za boravak.



1 trodjelni za isporuku Požurite!

- mogućnost spajanja u nizu

- dimenzija jednog modula 2300 x 5920 mm

Modularno podrazumijeva nešto "u dijelovima". U našem sistemu modularnih objekata niste ograničeni brojem modula koje želite spojiti, a sistem spajanja je vrlo jednostavan uzevši u obzir i električne instalacije. Ukoliko sada želite modularni objekat od 3 modula, a nakon cca godine dana odlučite proširiti prostor za još 2 modula sa ugrađenom klimom, rasvjetom, prozorima ili sličnim opcijama - i to je izvedivo.

Svi spojevi prekriveni su zaštitnim limovima pa nema tragova dogradnje. Prednost je i da dokupljeni modul može biti u drugačijoj boji lima. Zidovi su načinjeni od izoliranih limenih panela **debljine 30 ili 50 mm**.

Uz doplatu, moguća je izvedba unutarnjih modula sa pregradnim zidovima, klimom i sl. Svi moduli prilagođeni su dimenzijama za lak transport sa ugrađenim kukama za premještanje dizalicom.

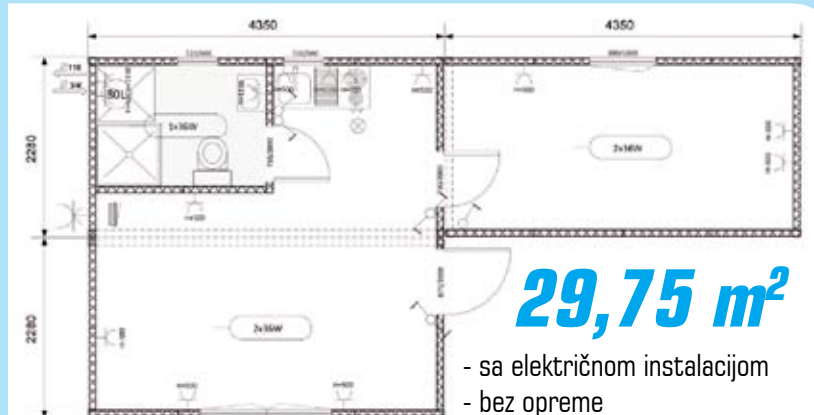


TROSOBNI OBJEKAT:

- kupaona
- soba
- dnevni boravak/kuhinja
- mogućnost terase



ZID: panel izolacije 50 mm



INOX ili OBOJENO

Nezaobilazni predmet svakog dvorišta ili vrta je roštilj. Novi model iz naše proizvodnje još više se uklapa u bilo koji oblik eksterijera.



Obratite nam se s povjerenjem!

Lim-mont d.o.o.

tel: 042 405 140 fax: 042 405 144

tvrtka za proizvodnju limenih proizvoda, trgovinu i usluge

VRBANOVEC, B.Radića 8 42232 D.Martijanec

info@lim-mont.hr

Ostale proizvode iz našeg proizvodnog programa možete pogledati na: www.lim-mont.hr

Mjesto za opuštanje

Kvalitetna rješenja za kupaonice iz Geberita

Daleko od praktičnog prostora, današnja kupaonica je mjesto utočišta u kojem se možete opustiti i napuniti 'baterije'. Da bi se to postiglo, ključno je odabrati sustave i proizvode koji pomažu u stvaranju ove razine udobnosti, kao i njihovu jednostavnu instalaciju i lako održavanje

Geberit ima dugu tradiciju kvalitete, pouzdanosti i inovativnosti. Od svog osnutka 1874. godine ova tvrtka sustavno doprinosi oblikovanju i razvoju cijele industrije. 'Know-How Installed' vjerodostojno predstavlja poslovnu filozofiju tvrtke: uvijek se možete pouzdati u rješenja iz Geberita. Pripajanjem niza dugovječnih i respektabilnih keramičkih brandova, Geberit danas ima novi identitet: pouzdana tehnika iza zida spojena je sa savršeno dizajniranom kupaonskom opremom.

Odgovorno proizvedeni iz finih i dugotrajnih materijala, Geberit proizvodi pružaju savršenu ravnotežu između elegantnoga dizajna i učinkovite funkcije. Kupcima se jamči da novi proizvodi zadovoljavaju njihove potrebe, kao i najviše standarde kvalitete. Otkrijete neke od kvalitetnih rješenja za kupaonice iz Geberita.

PAMETNO ODLAGANJE

Geberit namještaj pretvara kupaonice u harmonične prostore. Koriste se isključivo materijali visoke kvalitete koji su otporni na vlagu. Linije se sastoje od širokog raspona kupaonskih ormarića koji poboljšavaju raspored bilo koje prostorije. Kolekcije integriraju mnoge detalje, uključujući pametan raspored odjeljaka i ladica te pametne koncepte rasvjete, koji ne samo da stvaraju praktičan prostor za pohranu već poboljšavaju estetiku kupaonice.

RJEŠENJA ZA KONZOLNE WC ŠKOLJKE

Kada je riječ o modernom dizajnu kupaonice, konzolna WC školjka je postala standard. Konzolne WC školjke štede prostor, što je izuzetno bitno u manjim kupaonicama. Održavanje kupaonice čistom je nužnost jer su čistoća i higijena važne, posebno u kupaonici. Međutim, čišćenje ne smije predstavljati problem kod nezgodnih kutova i teško dostupnih mjesta. Kod konzolne WC školjke, budući da nema postolje, pod kupaonice jednostavno se čisti, a s obzirom da je vodokotlić ugradbeni, nema ni izloženih cijevi koje mogu sakrivati nečistoće i bakterije.

Čišćenje je olakšano i Geberit Rimfree rješenjem za WC školjke bez unutarnjeg ruba. Bez unutarnjeg ruba, nema ni teško dostupnih područja u kojima su se skupljale nečistoće i bak-



terije. Time je čišćenje postalo jednostavno i lako.

ZAŠITNA KERAMIČKA GLAZURA

Geberit KeraTect® je uz, bezvremenski dizajn, još jedna od prednosti Geberit keramičkih proizvoda. Radi se o specijalnoj glazuri koja pruža dugogodišnju zaštitu keramičkih površina. KeraTect® se peče kao specijalna glazura i ima praktično neporoznu i potpuno glatku površinu koja se može održavati čistom jednostavno i efikasno, a uz to je i otporna na ogrebotine.

SVJEŽI ZRAK ZA SVAKOGA

Postojeći standard koji već dugo čini dio svake kuhinje, sada je primjenjiv i na kupao- nice. Učinkovit način uklanjanja neugodnih mirisa. Geberit DuoFresh modul izravno uklanja neugodne mirise iz WC školjke, pročišćavajući zrak pomoću keramičkog saćastog filtera te ga potom vraća u prostoriju. Ovaj način je izuzetno učinkovit, jer prvenstveno sprječava širenje neugodnih mirisa kroz kupaonicu, tako da različiti osvježivači zraka, šibice, otvaranje prozora i slično, postaju potpuno nepotrebni. Modul je gotovo neprimjetan i nalazi se iza pokrovne ploče tipke za aktiviranje ispiranja WC školjke.

Više informacija potražite na www.geberit.hr.

PRO

■ GEBERIT

O Geberitu

Globalno grupa Geberit je europski lider u području sanitarnih proizvoda. Geberit djeluje kao integrirana skupina s vrlo jakom lokalnom prisutnošću u većini europskih zemalja, pružajući jedinstvenu dodanu vrijednost kada je riječ o sanitarnoj tehnologiji i keramici za kupaonice. Proizvodna mreža obuhvaća 29 proizvodnih pogona, od kojih se 6 nalazi izvan Švicarske. Sjedište Grupe je u Rapperswil-Joni u Švicarskoj. S oko 12.000 zaposlenih u oko 50 zemalja, Geberit je u 2018. ostvario neto prodaju od 3,1 milijardi CHF. Dionice Geberita uvrštene su na SIX švicarsku burzu te su od 2012. uključene u SMI (Swiss Market Index).



UniversalGrassCut 18 i EasyGrassCut 18

Pouzdani rezultati s maksimalnim trajanjem

Za još brže i jednostavnije rezanje rubova – novi Bosch šišači tratine od 18 volti! UniversalGrassCut 18 je dizajniran da udobno i učinkovito obrađuje vrtove srednje veličine, dok je EasyGrassCut 18 dizajniran za ugodnu njegu travnjaka u malim vrtovima: dobro je uravnotežen, lagan i ima podesivu pomoćnu ručku

Korisnici sada mogu uživati u prednostima udobnog i učinkovitog rezanja travnjaka s UniversalGrassCut 18 i EasyGrassCut 18 iz Boscha. Oba akumulatorska šišača tratine pružaju visoku razinu udobnosti za korisnika i mogu pouzdano rezati travu, koprive i grmlje. Alati se razlikuju po dizajnu i sistemu rezanja: UniversalGrassCut 18 kombinira naprednu ergonomiju s inovativnim upravljanjem uključujući automatsko namatanje niti te pritom osigurava brz rad. EasyGrassCut 18 je lagan i jednostavan za rukovanje koristeći poluautomatski sustav namatanja niti. Posebno je pogodan za rezanje manjih vrtova. Oba šišača tratine imaju novi dizajn u Bosch blijedo zelenoj i crnoj boji s visokokvalitetnom površinom.

ERGONOMSKI I BRZ: UNIVERSALGRASSCUT 18 ZA SREDNJE VELIKE VRTOVE

UniversalGrassCut 18 je dizajniran da udobno i učinkovito obrađuje vrtove srednje veličine. Po prvi puta ima dvije ručke podesive razine u obliku slova V. Ove ručke raspoređuju težinu na obje ruke, osiguravajući ergonomski radni položaj i smanjujući naprezanje u leđima. UniversalGrassCut 18 također osigurava brz rad: novi IntelliFeed sustav upravljanja detektira kada nit nije dovoljno dugačka i automatski povećava njezinu duljinu, čineći ručno podešavanje niti nepotrebnim. Osim toga, kalem i nit se mogu mijenjati mnogo brže i jednostavnije. Rezultat je visoka razina



udobnosti pri korištenju šišača tratine i mijenjanju pribora. Zahvaljujući teleskopskom sustavu i podesivoj glavi šišača tratine, UniversalGrassCut 18 može se pohvaliti visokim stupnjem fleksibilnosti i može riješiti širok raspon zadataka. Po prvi put, korisnici mogu odabrati između tri položaja za rezanje pomoću nožne papučice, eliminirajući potrebu za nezgodnim spuštanjem: jedna pozicija za normalno rezanje, jedna za rezanje teško dostupnih mjesta (ispod vrtnih klupa) i jedna za rezanje rubova. Mali kotačić na glavi alata štiti biljke od nenamjernog rezanja i može se koristiti za vođenje prilikom obrezivanja rubova. Nakon završetka rada, alat se može pohraniti bez zauzimanja puno mjesta: jednostavno preklopite ručke i spustite teleskopski sustav, a šišač tratine možete lako smjestiti u vrtnu kućicu, garažu ili podrum.

MALE TEŽINE I UDOBAN: EASYGRASSCUT 18 ZA MANJE VRTOVE

EasyGrassCut 18 je dizajniran za ugodnu njegu travnjaka u malim vrtovima: dobro je uravnotežen, lagan i ima podesivu pomoćnu ručku. Njegov snažan motor i izdržljiva nit rezanja osiguravaju brze i pouzdane rezultate. Duljina niti se automatski povećava pritiskom na gumb za pokretanje što korisnicima omogućava rad bez prekida. Precizno rezanje rubova sada je moguće postići bez saginjanja: umjesto okretanja glave, korisnici mogu jednostavno pritisnuti gumb na ručki i zaokrenuti je za 180 stupnjeva. Korisnici koji preferiraju modele s kabelom mogu koristiti EasyGrassCut 23. On osigurava sve prednosti bežičnog modela s iznimkom prilagodbe glave i još je lakši.

RADITE DULJE: MAKSIMALNA DUŽINA TRAJANJA ZAHVALJUJUĆI 'SYNEON CHIPU'

Ovi uređaji uvijek pružaju maksimalnu dužinu trajanja prilikom svake upotrebe. To znači da korisnici uređaja UniversalGrassCut 18 mogu rezati do 500 metara, a korisnici EasyGrassCut 18 mogu rezati do 450 metara. Osnova za ove superiorne performanse je optimalna koordinacija ključnih komponenti kao što su motor i mjenjač, u kombinaciji s inteligentnim elektroničkim sustavom nazvanim 'Syneon Chip'. Nadalje, akumulatorski šišači tratine rade na punoj snazi dok se akumulator ne isprazni – sve do zadnje sekunde rezanja.

PAMETNA KOMBINACIJA: 'POWER FOR ALL' IZ BOSCHA

UniversalGrassCut 18 i EasyGrassCut 18 su dio 'Power of All' sustava akumulatora koji obuhvaća DIY i vrtne alate. Više od 25 električnih alata, od trimera do rotacijskih čekića, trenutno može koristiti isti 18-voltni litij-ionski akumulator. To omogućuje korisnicima da rade bez baterija i punjača te na taj način štede novac.

Logotip 'Power for All' na pakiranju prikazuje koji su alati dio tog sustava.

Više informacija potražite na www.bosch-garden.com/hr.

PRO



hansgrohe

Miješalice Metropol i Talis E u novim bojama

Osim širokog spektra završnih obrada miješalica, Metropol i Talis E u ponudi imaju i višebojne varijante ostalih komplementarnih proizvoda iz drugih linija: od setova za tuširanje i nadglavnih tuševa do kutnih ventila

Dvije najpopularnije linije hansgrohe miješalice Metropol i Talis E, osim poznate kromirane površine, o sad su dostupne u pet dodatnih FinishPlus završnih obrada: mat crna, mat bijela, polirana zlatna, brušena bronca i brušeni crni krom. S tim novim visokokvalitetnim površinskim dizajnom, hansgrohe svojim kupcima nudi čitav niz dizajnerskih mogućnosti u uređenju kupaonice i kuhinje prema najnovijim svjetskim trendovima.

Osim širokog spektra završnih obrada miješalica, Metropol i Talis E u ponudi imaju i višebojne varijante ostalih komplementarnih proizvoda iz drugih linija: od setova za tuširanje i nadglavnih tuševa do kutnih ventila. Zahvaljujući trima različitim ComfortZonima ove dvije linije proizvoda nude praktična i prilagodljiva rješenja za postizanje bolje slobode kretanja u kupaonici i odabiru veličine umivaonika.

Sve navedeno dolazi s hansgrohe potpisom koji je sinonim za funkcionalnost i dizajn proizvoda. Primjerice, asortiman miješalice Metropol svojim preciznim geometrijskim dizajnom i jasnim linijama stvara nezaboravan ugođaj, dok serija Talis E svojim uskim zašiljenim oblikom i savršeno usklađenom ručicom i izljevom vode stvara moderne, a ipak elegantne akcente za svevremenski izgled.

Također, zahvaljujući hansgrohe FinishPlus završnim obradama dizajnerske detalje kupci mogu kombinirati i u kuhinji, stvarajući tako svoj jedinstveni stil uređenja interijera. **PRO**



Savršena kombinacija drva i aluminija: Iveta prozori D 80 i DA 80

Ivetini drvo-aluminijski prozori D 80 i DA 80 prikladni su za sve vrste objekata, od najmodernih do tradicionalnih

Prozori su jedna od osnovnih potreba kuće. Oni uljepšavaju naše prostorije i kada se podudaraju sa stilom arhitekture, uvelike poboljšavaju izgled kuće iznutra i izvana.

Estetika i izgled je jedan od razloga zašto mnogi ljudi biraju drvene prozore. Za neke je to zapravo jedini razlog! Uostalom, ništa ne može pobijediti elegantan i topao izgled drva. Prirodni materijali imaju jedinstvenu ljepotu i zato većina okvira prozora pokušava oponašati izgled drva. No, nema razloga za ugradnju jeftinih imitacija ako si možete priuštiti pravu stvar.

Ivetini drvo-aluminijski prozori D 80 i DA 80 prikladni su za sve vrste objekata, od najmodernih do tradicionalnih. Jednostavno rečeno, pravo drvo daje izgled i osjećaj koji se ne može ni sa čim usporediti. Drvo je također

pobjednik u kategoriji boja – jer može prihvatiti sve vrste boja. Nijedan drugi materijal nije zahvalan za bojanje kao drvo.

VELIKE UŠTEDE

Kvalitetni drveni okviri su najbolji izolatori koji su danas dostupni, a u kombinaciji s aluminijem daju dodatnu zaštitu i dugovječnost drveta.

Dugoročno, prozori s drvenim okvirom mogli bi vam uštedjeti mnogo novca jer omogućuju da vaš dom bude topao po zimi. Vaši računi bit će znatno smanjeni tijekom cijele godine. Osim toga, prozori s drvenim okvirima izvrsna su zaštita od vanjske buke, i to mnogo učinkovitija od svih drugih materijala.

DUGOVJEČNI PROZORI

Istraživanja uvijek iznova pokazuju da kvalitetni drveni prozori traju mnogo dulje pa su

stoga niži cjeloživotni troškovi. Uz pravilnu njegu, drvo će trajati cijeli život.

Drveni prozori nisu skloni hrđi što je odlučujući faktor za mnoge lokacije, posebno one s visokim razinama vlažnosti.

Drvo ima najmanji koeficijent ekspanzije od bilo kojeg drugog materijala koji se koristi u proizvodnji prozora. To drvene prozore čini stabilnim te vam omogućuje da odaberete iz širokog raspona dizajna.

Suvremeni drveni prozori dizajnirani su u 3D tehnologiji, proizvedeni na računalom upravljanim strojevima, opremljeni bravama i okovima koji omogućuju sve vrste veličina i konfiguracija prozora.

Više informacija potražite na www.iveta-prozori-i-vrata.hr.

PRO

IVETA
prozori i vrata

ZA VISOKO POSTAVLJENE STANDARDE
DRVO & DRVO - ALUMINIJ

D 80 & DA 80
Koeficijent toplinske provodljivosti
od $0.81\text{W/m}^2\text{K}$ do $0.87\text{W/m}^2\text{K}$
ugradbena debljina stakla je od 40-60 mm
širina krila i štoka je 110 mm
mogućnost ugradnje treće brtve
široki spektar pokrivenih i transparentnih boja

doka

Foto: Doka

Izgradnja mostova pomoću BIM-a

Autocesta A85 ubraja se među glavne prometne žile kucavice koje povezuju dva francuska grada – Anger i Vierzon. Kako bi se poboljšala prometna situacija proširit će se ukupno šest vijadukata duž dionice. Za proširenje dionice 'Viaduc de la Roumer' Doka isporučuje učinkovito i jednostavno prilagodljivo oplatno rješenje u BIM-u te time daje značajan doprinos ovoj infrastrukturnoj inicijativi



Za proširenje dijela mosta 'Viaduc de la Roumer' u Francuskoj, Doka isporučuje učinkovito i jednostavno prilagodljivo oplatno rješenje.



Pomoću detaljnog digitalnog blizanca u BIM-u, oplatni su radovi virtualno simulirani, a moguće nedosljednosti pravovremeno otkrivene i otklonjene.

Usporedbi s preostalim dionicama autoceste A85, vijadukti su duž iste prvobitno izvedeni sa samo jednom voznom trakom po pravcu. Uslijed konstantnog povećanja prometne preopterećenosti, proširenje ove dionice je neophodno. Stoga se paralelno uz šest postojećih vijadukata gradi dodatan most. Time će u budućnosti duž cijele dionice biti osigurane po dvije kolničke trake u svakom smjeru, čime će se omogućiti ne samo brža i bolja povezanost između gradova Anger i Vierzon, već istovremeno i povećati razina sigurnosti samih vozača.

SOFISTICIRANO OPLATNO RJEŠENJE ZA SKUĆENE PROSTORNE UVJETE

Kod projekta izgradnje vijadukta 'Viaduc de la Roumer' u okrugu Langeais, izvođač radova poduzeće Vinci Autoroutes oslanja se na oplatnu stručnost tvrtke Doka.

Most je dugačak ukupno 249 m, a širok 80 m. Najviši među sveukupno tri pilona doseže 20 m. Zbog topografskih specifičnosti – projekt nastaje usred šumovitog područja – te blizine već postojećeg mosta, građevinski se radovi odvijaju u iznimno skućenim prostornim uvjetima. Kako bi se postiglo jedinstven rezultat, jedan od osnovnih zahtjeva kupca podrazumijevao je da novi piloni kao i glave pilona svojim oblikom i površinom betona budu optički usklađeni s onim već postojećima.

Kod izgradnje stupova, prednosti okvirne oplate Framax Xlife u potpunosti dolaze do izražaja. Kompaktne jedinice za premještanje u znatnoj mjeri reduciraju potrebu za kranom na gradilištu. Visokokvalitetna Xlife-ploča kao i pocinčani i praškasto lakirani čelični okviri, osiguravaju čist i ravnomjeran izgled betona. Za svaki takt betoniranja pot-

rebno je na ovom projektu 10 dana. Za izvedbu glava stupova Doka kombinira sustav Framax Xlife s oplatom od nosača Top 50 i podupiračima jednostrane oplate, te isporučuje na taj način odgovarajuće oplatno rješenje. Kako bi se montaža na gradilištu svela na što manju mjeru, elementi velikoplošne oplate predmontiraju se u Doka servisu za gotovu oplatu te dostavljaju na gradilište spremni za upotrebu. To omogućuje izvođaču radova da se u potpunosti koncentrira na izvođenje građevinskih radova. Trajanje takta po svakoj pojedinoj etapi betoniranja glava stupova iznosi između dva do tri tjedna. Za betoniranje stupova i glava stupova u primjeni je sveukupno 2.600 m³ betona te 390 tona armature. Upornjaci na oba kraja mosta izvode se pomoću okvirne oplate Framax Xlife. Potpuno siguran rad na gradilištu tijekom oplaćivanja i postavljanja armature osiguran je zahvaljujući kombinaciji sa sustavom platformi Xsafe plus. Predmontirane sklopive radne platforme s integriranom bočnom ogradom montiraju se u ležećem položaju na okvirnu oplatu te se mogu premješati zajedno s njom, a integrirane ljestve i prolazi dodatno osiguravaju visoki stupanj radne sigurnosti.

OPTIMIZIRANO UPRAVLJANJE GRADILIŠTEM

Cjelokupno planiranje građevinskog projekta realizira se metodom Building Information Modelinga (BIM), čime se omogućuje koordinacija cjelokupnih informacija tijekom svih faza trajanja projekta. BIM na taj način osigurava ne samo jedinstveno razumijevanje projekta od strane svih sudionika, već omogućuje i transparentnu razmjenu znanja u realnom vremenu, kao i optimalno upravljanje projektom.

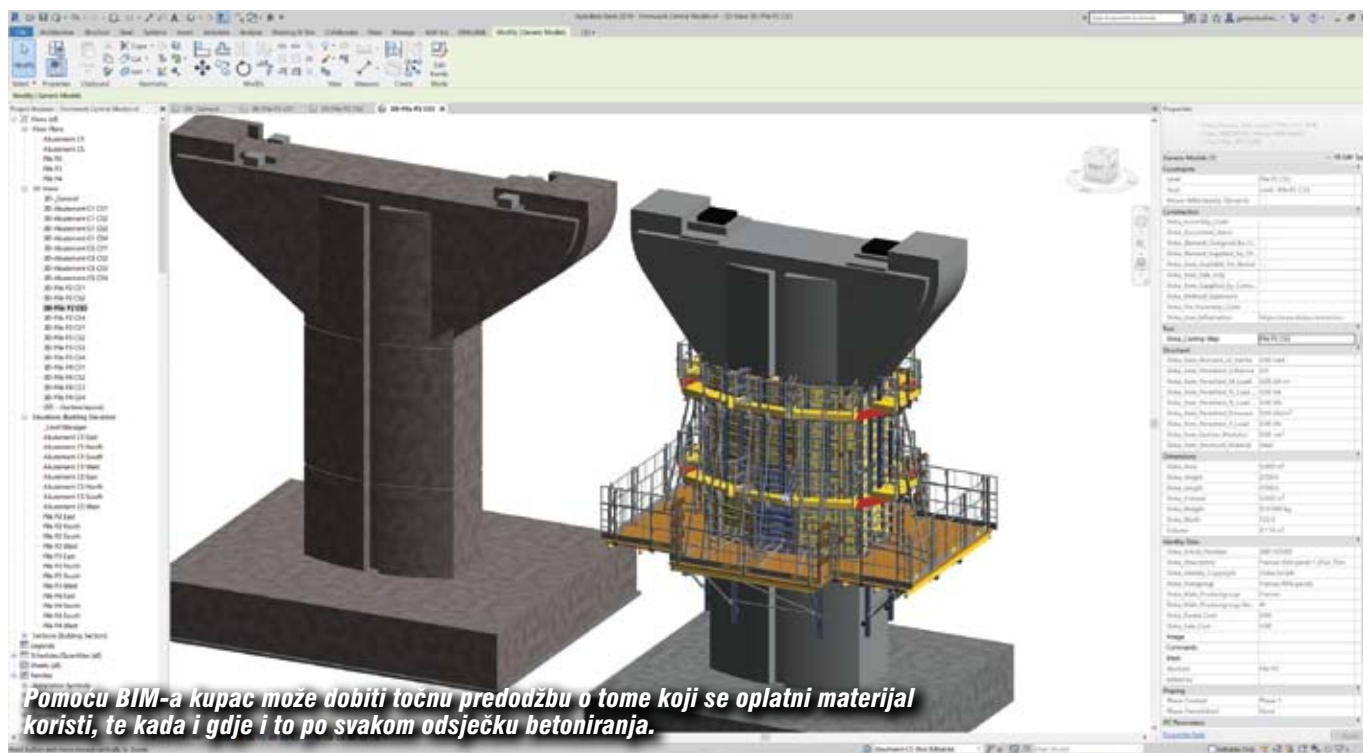
Planiranje oplate prvobitno je rađeno u AutoCAD 2D te se dodatno prikazivalo u BIM-u. Kao bazu toga Doka je uzela građevinski model izvođača radova tvrtke NGE GC te na osnovi postojećih građevinskih podataka modelirala digitalnog blizanca. Prednost: prije nego što će se stupovi, glave stupova i upornjaci izvesti u betonu, moguće je virtualno simulirati oplatne radove i to već na samom modelu. Upravo je to omogućilo da se već prije samog početka gradilišnih radova provede optimizacija oplatnih rješenja kao i da se prepoznaju te uklone nedosljednosti. Gotovi model stavljen je na raspolaganje kupcu kao IFC-datoteka. Na taj su način kupcu dostupne kompletne prednosti BIM-planiranja kao što je simulacija tijeka oplaćivanja, ali i kompletne informacije o pojedinim oplatnim sustavima i komponentama kao npr. broj artikla, opis artikla, težina itd.

Prilikom planiranja Doka inženjeri osobito su se fokusirali na prikaz pojedinačnih taktova oplaćivanja, njih sveukupno 20. Kupac može putem svog BIM koordinacijskog softvera za svaki pojedinačni takt dobiti točan prikaz toga, koji oplatni sustavi i komponente će se primijeniti, te u kojoj količini i kada.

'Jasno je da za našeg kupca velika prednost leži u planiranju procesa i simulaciji, što znači da on može na najbolji način nadzirati korištenje oplatnih sustava', rekao nam je Gerhard Schindler, BIM koordinator projekta iz tvrtke Doka.

OSIGURANJE KVALITETE PLANIRANJA TESTIRANJEM KOLIZIJE

Pomoću 3D modela kupac može ne samo simulirati tijek gradnje putem digitalnog blizanca, već jednostavno i brzo testirati koliziju pojedinih radova i mapirati njihovu in-



Pomoću BIM-a kupac može dobiti točnu predodžbu o tome koji se oplatni materijal koristi, te kada i gdje i to po svakom odsječku betoniranja.

terakciju. Kako bi se osigurao brz i siguran tijek gradnje tijekom postavljanja armature te radova oplacivanja, mjesto skladištenja materijala kao i planirana primjena dizalice i osoblja moraju biti međusobno optimalno usklađeni. Ovo je kod oplacivanja glava stupova predstavljalo ključni moment, upravo zbog skučenih prostornih uvjeta. Trebalo je točno provjeriti, na koji je način moguće izvoditi oplatne radove u neposrednoj blizini postojećeg mosta, bez potrebe za složenim preinakama tijekom gradnje.

DODANA VRIJEDNOST UZ VIRTUALNI OBILAZAK

Još jedan značajan korak prema sigurnijim i učinkovitijim gradilištima jest vizualizacija

Projekt: Vijadukt 'Viaduc de la Roumer'

Lokacija: Langeais, Francuska

Vrsta građevinskog objekta: Most

Vlasnik projekta: NGE GC

Izvođač: VINCI Autoroutes

Projektant: ARCADIS

Planiranje oplate: Doka Nantes, Doka Paris, Doka Competence Center VDC/BIM

Oplatni sustavi: Okvirna oplata Framax Xlife, podupirači jednostrane oplata, sustav platformi Xsafe plus, oplata od nosača Top 50

Usluge: Planiranje oplata, 3D BIM model u IFC-formatu

Početak gradnje: Travanj 2018.

Završetak gradnje: Svibanj 2019.

Puštanje u promet: Siječanj 2020.

građevinskih procesa. Za kreiranje istinskog doživljaja gradilišta, izrađen je render virtualnog blizanca konstrukcijskog modela. Rezultat: kupac i čitava ekipa na gradilištu mogu se nesmetano kretati kroz oplatni model s ciljem dobivanja opsežnog pregleda gradilišta te boljeg razumijevanja građevnih procesa. Model se može distribuirati kao izvršnu aplikaciju ili kao internetsku verziju putem linka.

Suradnjom na projektu 'Viaduc de la Roumer' Doka i izvođač radova NGE GC uspješno nastavljaju svoju dugogodišnju suradnju.

'Osobito nam je zadovoljstvo što smo u mogućnosti pružiti podršku našem klijentu na ovom projektu s 3D modelom, sofisticira-

nim oplatnim rješenjem kao i videom kružnog leta iz svakog kuta gradilišta, te na taj način dati značajan doprinos boljem upravljanju gradilištem kao i sigurnom planiranju', kazao je Bodin Louis-Gonzague, tehnički rukovoditelj odjela inženjeringa Doka Nantes.

Od travnja 2018. građevinski su radovi u punom jeku. Gradnja stupova i glava stupova, kao i upornjaka završena je u svibanju ove godine, a u tijeku je izvedba gornje ploče. Službeno puštanje mosta u promet predviđeno je za siječanj 2020.

PRO

O tvrtki Doka

Doka je jedno od vodećih svjetskih poduzeća u razvoju, proizvodnji i prodaji opladne tehnike za sva područja gradnje. Uz vrhunske opladne sustave, Doka također nudi usluge stručnog konzaltinga i planiranja oplata. S više od 160 prodajnih i logističkih sjedišta u preko 70 zemalja svijeta, Doka posjeduje učinkovitu prodajnu mrežu i garantira time maksimalnu profesionalnost, brzu raspoloživost materijala i usluga uz stručnu tehničku podršku. Član je Umdasch Group i zapošljava preko 7000 djelatnika diljem svijeta. Tvrtka Doka prisutna je u Hrvatskoj kao i Bosni i Hercegovini već više od dvadeset godina, a Doka oplatna tehnologija uspješno se primjenjuje na mnogobrojnim građevinskim projektima u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini.

DOKA HRVATSKA d.o.o.

Radnička cesta 173/g

10000 Zagreb

Tel: 01/2480-020

Fax: 01/2480-025

E-mail: Zagreb@doka.com

www.doka.hr

Ured Solin

Držićeva 13

21210 Solin

Tel: 021/668-668

Fax: 021/668-669

Predstavništvo u Bosni i Hercegovini

Ašikovac 6

71 000 Sarajevo

Tel/Fax: +387 (0) 33 443 688

ambienta 2019

Nova priča o ideji, dizajnu, arhitekturi, građenju, stanovanju i hrvatskoj proizvodnji

Što je novo? Pored namještaja, unutarnjeg uređenja i industrijskog programa, ovogodišnja Ambianta sadržajno uključuje područja Građenje i opremanje, Horeca - living kitchen te Art Fair Zagreb, čime se stanovanje stavlja u generalni tematski fokus.

U terminu 9. - 13. listopada ove godine, u čak **10 paviljona** Zagrebačkog velesajma površine od **39.000 m²**, poslovnoj i široj javnosti predstaviti će se do sada najsnažniji programski sadržaj:

• Namještaj i unutarnje uređenje te industrijski program

namještaj za uređenje doma • uredski namještaj • namještaj za opremanje hotela i apartmana • unutarnje uređenje - zidne obloge, rasvjeta, tepisi, zavjese, dekori • strojevi i alati te repromaterijal za drvenu industriju i proizvodnju namještaja • DESIGN ZONE u novom formatu s izlagačkim nastupom vodećih domaćih proizvođača dizajnerskog namještaja i rješenja tržišno etabliranih i nagrađivanih dizajnera

• Građenje i opremanje

podne obloge • prozori, vrata, ulazi • građevinski materijali • keramika, sanitarije • kemijski proizvodi u građevinarstvu i izolacije • krovovi, zidovi, fasade • unutarnja izgradnja i građevinsko opremanje • uređenje vanjskog prostora • elektroinstalacije • grijanje i klimatizacija • građevinski strojevi, oprema i alati

• Horeca

uređaji i oprema za hotele, restorane i catering • kuhinjski uređaji i oprema za dom

• Art Fair Zagreb

slikarstvo, kiparstvo, antikviteti • pojedinačni eksponati i instalacije • predstavljanje autora • aukcije, performansi, natjecanja

Sažetak Kongresnog i edukacijskog programa:

- stručni skup hrvatskih i slovenskih arhitekata
- panel rasprava vezana uz proizvodnju namještaja te stručni program
- Građenje i opremanje - novi energetske učinkoviti i ekološki materijali, inteligentne fasade s pozitivnim utjecajem na kvalitetu unutarnje klime te umrežene zgrade koje djeluju energetske učinkovito.



Proizvodi za kemijsko sidrenje

– jednostavan odabir i korištenje

Iz dugogodišnjeg iskustva tvrtke Mapei u građevinskoj industriji proizašla je linija proizvoda za kemijsko sidrenje jedinstvena po svojoj čvrstoći i pouzdanosti. Jednostavno je pronaći rješenje uz tako raznovrsnu primjenu – svega nekoliko proizvoda pokriva različite potrebe za sidrenjem koje se pojavljuje u projektima i na gradilištima.

Teška opterećenja

MAPEFIX PE SF

Dvokomponentna poliesterska smola bez stirena, certificirana za kemijsko sidrenje metalnih šipki u grube šupljine različitih građevnih materijala poput betona, kamena, opeke, šuplje opeke i miješanog zida. Idealna je za sidrenje antena, znakova, okova za prozore i vrata, opreme i sanitarija.



Umijeće sidrenja.



Lagana opterećenja

MAPEFIX PE WALL

Dvokomponentna poliesterska smola bez stirena, certificirana za kemijsko sidrenje metalnih šipki u grube šupljine različitih građevnih materijala poput betona, kamena, opeke, šuplje opeke i miješanog zida.



Konstruktivska opterećenja

MAPEFIX EP 470 SEISMIC

Čista epoksidna smola za sidrenje navojnih šipki i rebraste armature kod prijenosa konstruktivskih opterećenja na čvrstu podlogu kao što je beton, porobeton, kamen i čvrsto zide. Osobito se koristi za sidrenje armature ili navojnih šipki u vlačnoj i tlačnoj zoni, kao i u područjima u kojima postoji opasnost od seizmičkih aktivnosti (razred C1 i C2). Koristi se za dinamička opterećenja ili sidrenje u zoni rastezanja.

Idealna je za sve tipove konstruktivskih spojeva u agresivnom okolišu, u vlažnim područjima kao i područjima ispod razine vode te za statička, dinamička i seizmička opterećenja.



Mapeijeva stručnost.



Konstruktivska opterećenja

MAPEFIX EP

Dvokomponentna čista epoksidna smola bez stirena, pakirana u kartušu s dva odvojena odjeljka, certificirana za kemijsko sidrenje navojnih šipki i rebraste armature u sve vrste građevnih materijala poput betona, kamena, drva i svih vrsta zida, kao i u područjima u kojima postoji opasnost od seizmičkih aktivnosti (razred C1 i C2). Koristi se za dinamička opterećenja ili sidrenje u zoni rastezanja.

Idealna je za sve tipove konstruktivskih spojeva u agresivnom okolišu, u vlažnim područjima kao i područjima ispod razine vode te za statička, dinamička i seizmička opterećenja.



Konstruktivska opterećenja

MAPEFIX VE SF

Dvokomponentna hibridna vinilna smola bez stirena i otapala certificirana za kemijsko sidrenje navojnih šipki u sve vrste građevnih materijala poput betona, kamena, drva i svih vrsta zida, kao i u područjima u kojima postoji opasnost od seizmičkih aktivnosti (razred C1). Idealna je za sve tipove konstruktivskih spojeva u agresivnom okolišu, vlažnim područjima kao i područjima ispod razine vode te za statička, dinamička i seizmička opterećenja.



ISPLATI SE BITI PRETPLATNIK

**POGODNOSTI ZA
PRETPLATNIKE ČASOPISA**

ZA SAMO 156 KN (20 €) DOBIJETE

- cjelogodišnju pretplatu na časopis IRT3000 (4 broja)
- stručne sadržaje svaka 3 mjeseca na više od 200 stranica
- svakih 14 dana IRT3000 E-novosti na vaš e-mail
- mogućnost povoljnije nabave stručne literature

- Iz regije - Hrvatska ▪ Iz regije - Srbija ▪ Nemetali
- Proizvodnja i logistika ▪ Alatničarstvo i strojogradnja
- Suvremene tehnologije ▪ Održavanje i tehnička dijagnostika
- Spajanje, materijali i tehnologije



Na raspolaganju
i digitalna inačica časopisa

Svaki novi naručitelj
dobija majicu i vezicu

PRETPLATITE SE!

☎ +385 (0)98 409 690

✉ info@irt3000.com

💻 www.irt3000.com



SOFTLINE 76 MD – vrhunska toplinska izolacija te zaštita od buke i provala

SOFTLINE 76 MD prozori s izvrsnom toplinskom izolacijom, učinkovitom zvučnom izolacijom, visokom vodonepropusnošću i otpornošću na provale osiguravaju prvoklasnu udobnost stanovanja i visoku razinu sigurnosti

Zahtjevi za učinkovitim i modernim prozorima veći su nego ikad. Prozori moraju štedjeti energiju, stvoriti ugodan životni okoliš, štiti od buke i pružiti maksimalnu sigurnost. Visokofunkcionalni VEKA SOFTLINE 76 MD prozori s inovativnim trostrukim središnjim brtvilom ispunjavaju sve navedene zahtjeve.

SOFTLINE 76 MD prozori su snažni i pouzdani na mnogo načina. Profil SOFTLINE 76 MD krase najviša razina kvalitete – klasa A prema DIN EN 12608.

Ostale prednosti su debljina vanjskog zida od 3 mm, dok su u unutrašnjem području debljine oko 2,7 mm. Čelična pojačanja pružaju dodatnu stabilnost, pouzdanost i dugovječnost.

IZVRSNE TOPLINSKE VRIJEDNOSTI

Prozori igraju ključnu ulogu u smislu udobnosti u prostoru. Loše izolirani prozori hlade prostor. Kao rezultat toga, potrebna je aktivna opskrba toplinom blizu prozora kako bi se spriječilo ili barem kompenziralo hladno zračenje, padovi hladnog zraka i propuh. Uz SOFTLINE 76 MD prozore, ovi su problemi stvar prošlosti.

SOFTLINE 76 MD prozori imaju izvrsne toplinske vrijednosti zahvaljujući sofisticiranoj geometriji s više komora i inovativnom 3-stupanjskom sustavu brtvljenja. Hladnoća, propuh i vlaga se pouzdano sprječavaju. Prostor za staklo dubok je 28 mm pa smanjuje pojavu toplinskih mostova.

SOFTLINE 76 MD prozori pružaju također optimalnu zvučnu izolaciju. Čak i u standardnoj verziji štite od buke iz okoliša.

ELEGANTAN IZGLED I RAZLIČITE MOGUĆNOSTI DIZAJNA

Prozori SOFTLINE 76 MD omogućuju izražavanje vlastitog ukusa. S elegantnim oblicima, blago zaobljenim rubovima, u više od 50 različitih boja i dekora – mogućnosti oblikovanja su raznolike i odgovarajuće svakom ukusu i stilu. Tanak profil omogućuje ostakljenje koje osigurava vrlo visoku propusnost svjetla i naravno povećanje solarne toplinske energije.

SIGURNOST DOMA

Profili su standardno dizajnirani za zaštitu od provala do klase otpornosti RC 2. Po želji se može koristiti sigurnosno staklo te ručke koje se mogu zaključati što otežava provalnicima da otvore prozore. Sa SOFTLINE 76 MD prozorima postignut je osjećaj sigurnosti u vašem domu.

EKOLOŠKI PRIHVATLJIVI

Visokokvalitetni profili jedva da su podložni prljavštini te se mogu lako i brzo očistiti. Kvaliteta klase A označava otpornost na vremenske uvjete i dugovječnost. Zahvaljujući proizvodnji koja štedi resurse,

proizvodnja je vrlo ekološki prihvatljiva. SOFTLINE 76 MD profili mogu se reciklirati gotovo 100 posto.

Više informacija potražite na www.iveta-prozori-i-vrata.hr. **PRO**



PVC profil
Softline 76 MD

- 6 komorni pvc profil
- Profil dubine 76 mm
- Debljina stakla u okviru 18 - 48 mm
- Koefficient toplinske provodljivosti Uw=0.75W/m²K
- Više od 50 različitih boja
- 3 razine brtvljenja
- Debljina vanjske stijenke 3 mm
- Okov u skladu sa DIN 12608

IVETA
prozori i vrata

Uspješni trio:



Opel predstavlja novi Vivaro, Movano i Combo

Odnedavno svaki Opel partner prodaje laka gospodarska vozila

Opelovu ponudu lakih gospodarskih vozila čine stotine varijanti za svaku namjenu. Kombiji, kiperi, modeli s dvostrukom kabinom i konverzije čine Combo, Vivaro i Movano uspješnim i popularnim kod kupaca. Od predstavljanja Vivara 2001. samo je taj model proizveden u više od milijun primjeraka. Aktualna generacija Movana, najvećeg modela u Opelovu portfelju lakih gospodarskih vozila, prodana je u oko 170.000 primjeraka i među deset je najbolje prodavanih vozila u svojoj klasi. To dokazuje važnost strategije plasmana lakih gospodarskih vozila u Opelu – ta je njemačka robna marka naime pokrenula modelsku ofenzivu na području lakih gospodarskih vozila, ali i osobnih automobila.

COMBO, VIVARO I MOVANO: TRI PREDSTAVLJANJA U JEDNOJ GODINI

Najmlađa generacija kompaktnog jednovolumena Opel Combo počela se prodavati prošle godine. Laka gospodarska verzija Combo Car-

go odmah je osvojila prestižnu nagradu 'Međunarodni jednovolumen godine', dok je varijantu osobnog automobila Combo Life međunarodni žiri organizacije AUTOBEST proglasio 'Najboljom kupnjom u Europi 2019.'. Potpuno nova je i treća generacija Opel Vivara kojemu će se iduće godine pridružiti posve električna baterijska verzija. I na kraju, Opel Movano će stići u prodajne salone kasnije ovog ljeta, nudeći izvanrednu sigurnost, bogate mogućnosti povezivanja i veliku raznolikost. Uz te nove modele Opel ima najmlađi portfelj lakih gospodarskih vozila na tržištu. Sva tri modela savršeno odgovaraju na komercijalne potrebe, svojim značajkama udobnosti olakšavaju rad i nude vrhunske tehnologije, nenadmašne u svojim tržišnim segmentima.

NA PUTU PREMA RASTU: VEĆA PRODAJA LAKIH GOSPODARSKIH VOZILA U PRVOM KVARTALU 2019.

Opelova ofenziva lakih gospodarskih vozila već je uzela maha, pa je ta robna marka u

prvom kvartalu ove godine zabilježila globalnu prodaju skoro 33.000 komada lakih gospodarskih vozila, što je povećanje od 35% u odnosu na isto razdoblje 2018. Tržišni udio u registracijama u Europi (E30) narastao je od siječnja do ožujka za 0,6 postotnih bodova i sada iznosi 4,7%. Opel si je u tvrtkinom planu PACE! postavio za cilj do 2020. povećati prodaju lakih gospodarskih vozila za 25%.

Potražnja kupaca za Movanom (+18%) i Vivarom (+33%) bila je znatno veća nego prošle godine. No, laka gospodarska varijanta novog Opel Comba bila je glavni pokretač rasta. Taj 'Međunarodni jednovolumen godine 2019.' prodan je u prva tri mjeseca ove godine u oko 6900 primjeraka, što je impresivno povećanje od 68% u usporedbi s prodajom prethodnika u prvom kvartalu 2018. Novi Vivaro dat će Opelu još veći zamah – on se prodaje od ožujka po početnoj cijeni od 25.000 eura (preporučena maloprodajna cijena bez PDV-a u Njemačkoj). Movano će u prodajne salone stići krajem ljeta.

DOSTUPNIJI: LAKA GOSPODARSKA VOZILA SADA KOD SVIH OPEL PARTNERA

Važnost lakih gospodarskih vozila za Opel ogleđa se i u novoj organizaciji prodajnih salona. Prije su kupci morali ići u posebne centre za laka gospodarska vozila. Opel je proširio prodaju lakih gospodarskih vozila i povezane usluge na sve Opel partnere, pa oni sada mogu prodavati i izlagati laka gospodarska u svojim salonima. Movano, Vivaro i Combo stoga su dostupniji i kupci moraju kraće putovati da bi ih vidjeli, isprobali i kupili.

O TVRTKI OPEL

Opel je jedan od najvećih europskih proizvođača automobila. Tvrtku je 1862. osnovao Adam Opel u njemačkom gradu Rüsselsheimu, a počela je s proizvodnjom automobila 1899. Opel je dio Groupe PSA od kolovoza 2017. Zajedno sa svojom britanskom sestrinskom robnom markom Vauxhallom ova tvrtka ima predstavništva u više od 60 država širom svijeta. Godine 2018. prodala je više od milijun vozila. Opel trenutno implementira svoju strategiju elektrifikacije kako bi osigurao održivi uspjeh i odgovorio na zahtjeve korisnika mobilnosti budućnosti. Do 2024. svi europski modeli osobnih automobila ovog proizvođača bit će ponudeni u električnoj varijanti. Ta je strategija dio tvrtkina plana PACE! s kojim Opel namjerava postati održivo profitabilan, globalan i električan.

Više informacija potražite na:
opel.psc-zagreb.com

PRO



Bolji nego ikad prije: treća generacija Opel Vivara

Novi Vivaro: krajnje fleksibilan i ekonomičan, idealan izbor za gradilišta – u salonima od jeseni

Tržište dostavnih kombija srednje veličine koje bilježi brz rast dobit će s trećom generacijom Opel Vivara još jedan poticaj. Od 2001. Vivaro je izgradio snažnu reputaciju kao dostavno vozilo ili ured na kotačima, a s proizvodne trake sišlo ih je oko milijun. Uz veličine prilagođene različitim potrebama i brojne inovativne tehnologije novi Vivaro može svaki posao odraditi još bolje nego prije. Centar za istraživanje i razvoj u Rüsselsheimu odgovoran je za globalni razvoj lakih gospodarskih vozila za cijelu Groupe PSA.

Opel Vivaro koji se temelji na revolucionarnoj platformi već se može naručiti, a u prodajne salone stići će ove jeseni. Ponuda će biti prilagođena potrebama kupaca: furgon za teret, izvedba s dvostrukom kabinom za maksimalno šest putnika, podvozje s platformom (koje će biti dostupno nešto kasnije) i kombi za prijevoz putnika, i to prvi put

u tri umjesto dvije dužine (4,6 m, 4,95 m i 5,3 m). Uz maksimalan kapacitet utovarnog prostora od 6,6 kubičnih metara novi Vivaro ima nosivost do 1400 kg, što je 200 kg više od prethodnika. Isto se odnosi i na vučnu nosivost: maksimalno vučno opterećenje sada je 2500 kg, što je pola tone više nego prije. Samo je visina skromna – većina varijanti visoka je samo 1,9 m. Stoga se novi Vivaro može parkirati u podrumima ili trgovačkim centrima s niskim stropovima, što olakšava utovar i istovar.

IDEALAN ZA GRADILIŠTA

Za stabilnost i sigurnost na raznim skliskim podlogama – blatu, pijesku ili snijegu – brine se napredni sustav za kontrolu držanja podloge IntelliGrip. Veći razmak od tla i zaštita podvozja dostupna je s dodatnom opremom za gradilišta. Opel će ponuditi novi Vivaro i s pogonom na sve kotače podizvođača Dangel.

Neograničen pristup utovarnom prostoru omogućuju široka stražnja i bočna klizna vrata. Posebno su praktična klizna bočna vrata koja se opcionalno mogu otvarati automatski (prvi put to vidamo kod Vivara). Pokret stopala prema senzoru sve je što je potrebno napraviti izvan vozila. U verziju dužine 5,3 m mogu se sigurno smjestiti predmeti dužine do 4,02 m zahvaljujući rješenju za uzdužni utovar ispod suvozačkog sjedala FlexCargo.

U novom će se Vivaru vozač i putnici osjećati kao da su u osobnom automobilu: sustavi kao što su head-up display, kamera za vožnju unatrag koja pokriva 180 stupnjeva, upozorenje na moguć frontalni sudar, automatsko kočenje u nuždi i inteligentna kontrola brzine omogućuju opuštenu vožnju. Zahvaljujući ergonomskom položaju sjedala sve kontrole su lako vidljive i na dohvat vozačeve ruke. Vozač će biti i dobro povezan zahvaljujući revolucionarnim multimedijsko-informacijskim sustavima.

Novim Vivarom Opel nastavlja pratiti strateški plan PACE! ulažući u tržišne segmente u usponu i masovno proizvodeći. Ponuda učinkovitih pogonskih sustava proširit će se već 2020. čistom električnom verzijom na bateriju. Opel će tako početi s elektrifikacijom svojeg portfelja lakih gospodarskih vozila, a Vivaro neće biti samo spreman za rad u selima i urbanim predgrađima, nego će moći prijeći i onaj čuveni 'zadnji kilometar' u gradskim središtima.

TRI DUŽINE, FLEXCARGO: PRILAGODLJIV I INTELIGENTAN VIVARO

Grupa PSA vodeća je u Europi u plasmanu lakih gospodarskih vozila. Zahvaljujući zajedničkoj platformi, novi Opel Vivaro dolazi u tri dužine. Posebno kompaktna verzija dužine 4,6 m s krugom okreta od samo 11,3 m također je vrlo agilna. Ta varijanta nudi od-



mah 4,6 m³ utovarnog prostora koji se može povećati na 5,1 m³ zahvaljujući praktičnom uzdužnom utovaru FlexCargo na suvozačkom mjestu. To omogućuje vožnju predmeta dužine do 3,32 m umjesto dosadašnjih 2,16 m. Verzije dužine 4,95 m i 5,3 m nude maksimalne kapacitete utovarnog prostora od 5,8 i 6,6 m³. Stoga u unutrašnjost Vivara lako stanu ljestve ili ploče dužine do 3,67 ili 4,02, a u brojne pretince za pohranu u cijeloj kabini mogu se smjestiti razni manji predmeti.

Nova generacija Vivara s vučnim kapacitetom do 2500 kg nije samo svestrani transporter, nego se u trenu pretvara i u ured na kotačima. Zahvaljujući značajci FlexCargo naslon srednjeg sjedala preklapa se i postaje stolić za dokumente, prijenosno računalo ili tablet.

Praktičnost počinje već pri pristupu vozilu. Da bi se nešto stavilo u vozilo kroz klizna vrata, nije nužno odložiti teret ili pakete na pod jer je pokret stopalom dovoljan za automatsko otvaranje vrata (nova generacija prvi put nudi opcionalna klizna vrata kontrolirana senzorima).

POSVE OPREMLJEN: VRHUNSKA TEHNOLOGIJE I POMOĆNI SUSTAVI NAMIJENJENI VOZAČU

Zahvaljujući nebrojenim prilagodbama sjedala, od kojih su neke električne, potpori za donji dio leđa i naslonima za ruke, kokpit prilagođen vozaču udoban je kao kod osobnog automobila. Brojni pomoćni sustavi koji se ne viđaju često u ovoj klasi osiguravaju isto na području sigurnosti.

Vivaro je prvi put dostupan s head-up displayem tako da vozači mogu vidjeti sve važne informacije i pritom držati pogled na cesti. Dodatna prednja kamera i sustavi utemeljeni na radaru obuhvaćaju sljedeće:

- pomoć pri držanju vozne trake
- prepoznavanje prometnih znakova
- upozorenje na umor vozača, koje savjetuje vozača da se zaustavi i napravi pauzu nakon dvosatne neprestane vožnje ili pak nadzirući ponašanje vozača upozorava na umor vizualnim i zvučnim signalima
- prilagodljivi tempomat, koji prilagođava brzinu onoj vozila ispred
- upozorenje na mogući frontalni sudar, koji daje dvorazinsko upozorenje na mogući udarac sprijeda
- automatsko kočenje u slučaju nužde, koje može izbjeći sudar ili smanjiti njegove učinke.

Vivaro sprijeda i straga ima opcionalne ultrazvučne senzore. Oni upozoravaju vozača na prepreke prilikom parkiranja i nadziru mrtvi kut. Ovisno o razini opreme, kamera za vožnju unatrag prikazuje sliku na unutrašnjem retrovizoru ili na zaslonu dijagonale 17,8 cm.

Multimedijsko-informacijski sustavi Multimedia Radio i Multimedia Navi Pro dolaze s velikim dodirnim zaslonom dijagonale 17,8 cm. Oba se integriraju s mobilnim telefonima preko platformi Apple CarPlay i Android Auto. Multimedia Navi Pro dolazi i s kartom Europe u 3D prikazu.

Privlačnost novog Vivara nije samo u njegovoj sposobnosti prijevoza tereta i tehnologijama kao kod osobnih automobila. Pored revolucionarnih motora, učinkovitosti i udobnosti – koja je posebno važna, posebno za

flotno tržište – pridonose i mjenjači s glatkim promjenama stupnjeva, kakav je osmerostupanjski automatski u ponudi. Servisni intervali do 50.000 km dodatno smanjuju operativne troškove. Značajke kao što su visoko smještena prednja svjetla i maksimalna visina od 1,9 m za većinu varijanti smanjuju rizik od oštećenja, primjerice tijekom parkiranja. Sve to čini Vivaro nove generacije jednim od najekonomičnijih konkurenata na tržištu.

Više informacija potražite na: opel.psc-zagreb.com

PRO





RAD NA OTVORENOM U UVJETIMA VISOKIH TEMPERATURA



RIZIČNI ČIMBENICI PRI RADU

- visoka temperatura i vlaga zraka
- rad na direktnom suncu
- težak fizički rad
- dugotrajan boravak na otvorenom
- neprikladna radna odjeća



NAJUGROŽENIJA ZANIMANJA

- građevinski radnici
- poljoprivredni radnici
- ribari
- radnici u šumarstvu

ZDRAVSTVENE POSLJEDICE

- DEHIDRACIJA- preveliki gubitak tekućine
- PROLAZNI TOPLINSKI UMOR
- TOPLINSKI GRČEVI – posljedica gubitka natrija uslijed dugotrajnog znojenja
- TOPLINSKA ISCRPLJENOST

- **TOPLINSKI UDAR**- slom svih termoregulacijskih mehanizama
 - povišena tjelesna temperatura
 - ubrzano disanje, lupanje srca
 - mučnina, povraćanje, gubitak svijesti
- **SUNČANICA** – oblik toplinskog udara s dodatnim djelovanjem sunčevih zraka na potiljak

PRUŽANJE PRVE POMOĆI

KOD OSOBE PRI SVIJESTI



KOD ONESVJEŠTENOG



ODMOR

PREPORUKE ZA SPREČAVANJE ZDRAVSTVENIH TEGOBA

- smanjenje teškog fizičkog rada (automatizacija i mehanizacija radnih zadataka)
- postupno produljenje trajanja rada na otvorenom (aklimatizacija)
- izbjegavanje rada u najtoplijem dijelu dana
- osiguranje dovoljnog broja pauza
- osiguranje primjereno rashlađene prostorije za odmor
- nošenje prikladne radne odjeće, lagane, svijetlih boja
- uzimanje dovoljnih količina tekućine
- izbjegavanje pića s kofeinom, a uzimanje obične ili mineralne vode
- prepoznavanje ranih znakova toplinske bolesti



23. Međunarodni sajam

SASO



23.10.-26.10. 2019.

Split, SPALADIUMARENA

- 23. međunarodni sajam graditeljstva • 23. međunarodni sajam drvne i metalne industrije
- 23. međunarodni sajam alata, strojeva i opreme • 20. međunarodni sajam obrtništva i male privrede
- 19. međunarodni sajam elektronike i energetike • 16. međunarodni sajam namještaja Furnitura
- 11. SEKO - sajam ekologije • 5. sajam kamena • 4. sajam bazena • 4. sajam komunalne opreme

Medijski pokrovitelj: **PRO GRADNJA**



Lim-mont d.o.o.

tvrtka za proizvodnju
limenih proizvoda,
trgovinu i usluge

VRBANOVEC B.Radića 8

42232 Donji Martijanec

HRVATSKA (CROATIA)

Tel: +385 (0)42 405 140 Fax: +385 (0)42 405 144

RADNO VRIJEME:

od 07 do 16 sati

- od ponedjeljka do petka



www.lim-mont.hr

info@lim-mont.hr

Više od 40 godina sa Vama!

VLASTITA PROIZVODNJA

CERTIFICIRANI HRVATSKI PROIZVODI

ENERGETSKI UČINKOVITA RJEŠENJA

Višenamjenski objekti!

- ostvarite svoj dom na željenom prostoru

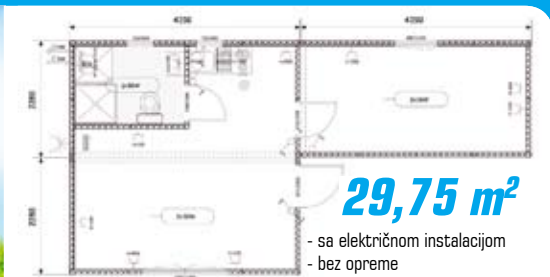
ZID: panel izolacije 50 mm



TROSOBNI OBJEKAT:

- kupaona
- soba
- dnevni boravak/kuhinja
- mogućnost terase

Cijena već od: **56.500,00 kn + pdv**



29,75 m²

- sa električnom instalacijom
- bez opreme

VIŠENAMJENSKA KUĆICA - DVOJDELNA

19,84 m²

- tri prostorije: dnevni boravak, kupaona, soba
- električna instalacija sa utičnicima i prekidačima, kutijom za osigurače, priključkom za struju, klimom

Cijena već od: **42.500,00 kn + pdv**

2280 x 4350 mm X2
(2280 x 8700 mm)

ZID: panel izolacije 50 mm

Limeni krovni pokrovi

PROFILIRANI LIMOVI I IZOLIRANI LIMENI PANELI



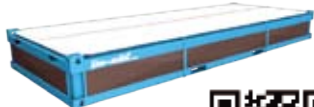
Dimovodni elementi

za sanaciju ili izgradnju novog dimnjaka, te priključni elementi za spajanje trošila!



Kontejneri

KONTEJNERSKA NASELJA



VIDEO:

TRANSPACK



- građevinski - uredski - stambeni - kombinirani
- sanitarni - specijalni - montažno-demontažni objekti



Tyumen (RUSIJA)



Frankfurt (NJEMACKA)



B - Gibljive cijevi C - Ventilacija D - Profili za pregradne zidove i spuštene stropove F - Građevinska limarija G - Perforirani limovi H - Perf. nosači kabla i zaštitne "SAPA" cijevi J - Limovi raznih vrsta i dimenzija K - Izolacije cijevovoda L - Vinogradarski stupovi M - Limopor EPS Stiropor N - Kontejneri