

m-Kvadrat

časopis

GRAĐEVINARSTVO I ARHITEKTURA

Broj 157 ■ Septembar/Rujan 2022. Cijena: 10 KM

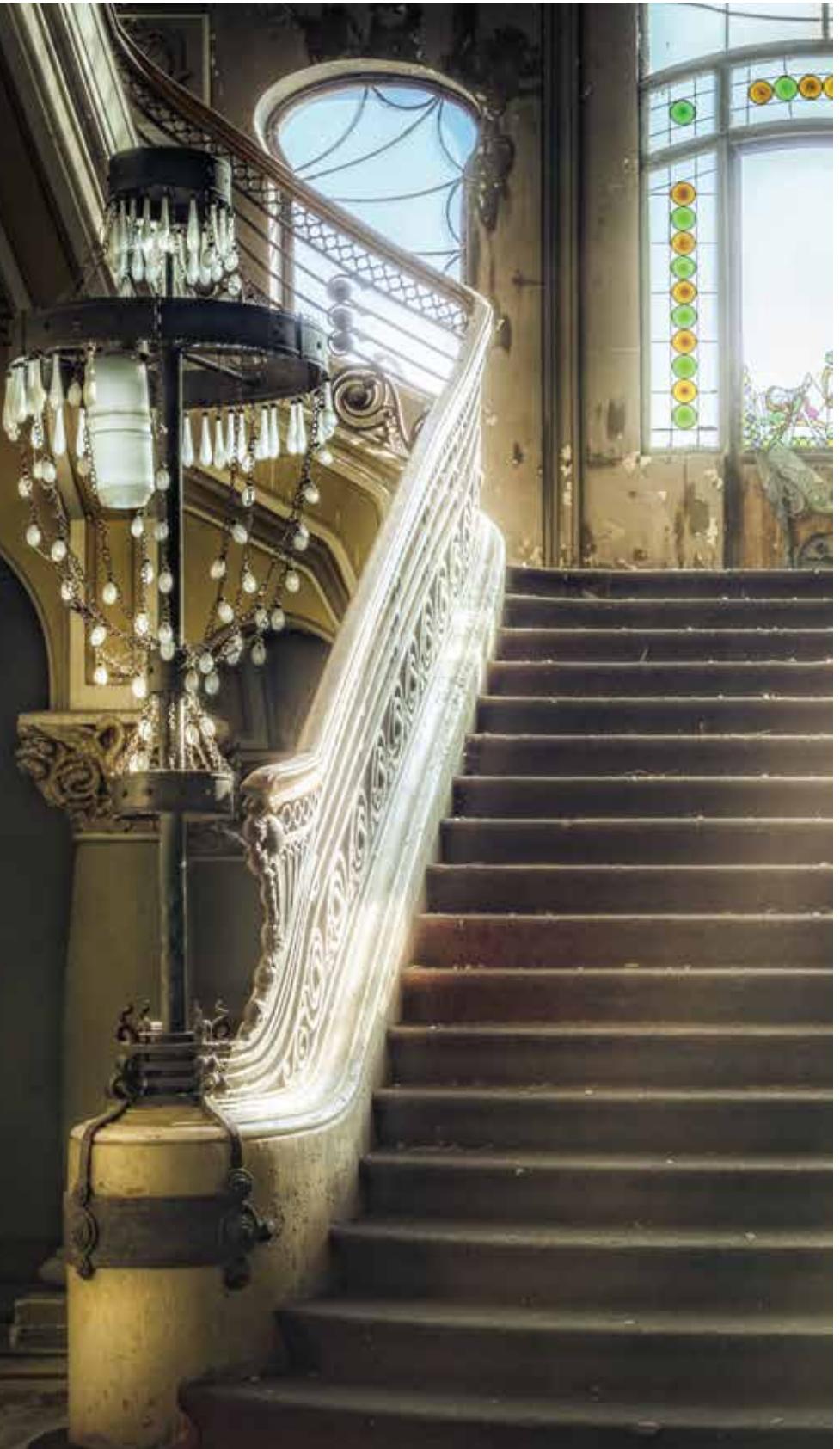


FEAL

PERFECTION IN ALUMINIUM

TERMO 65 plus

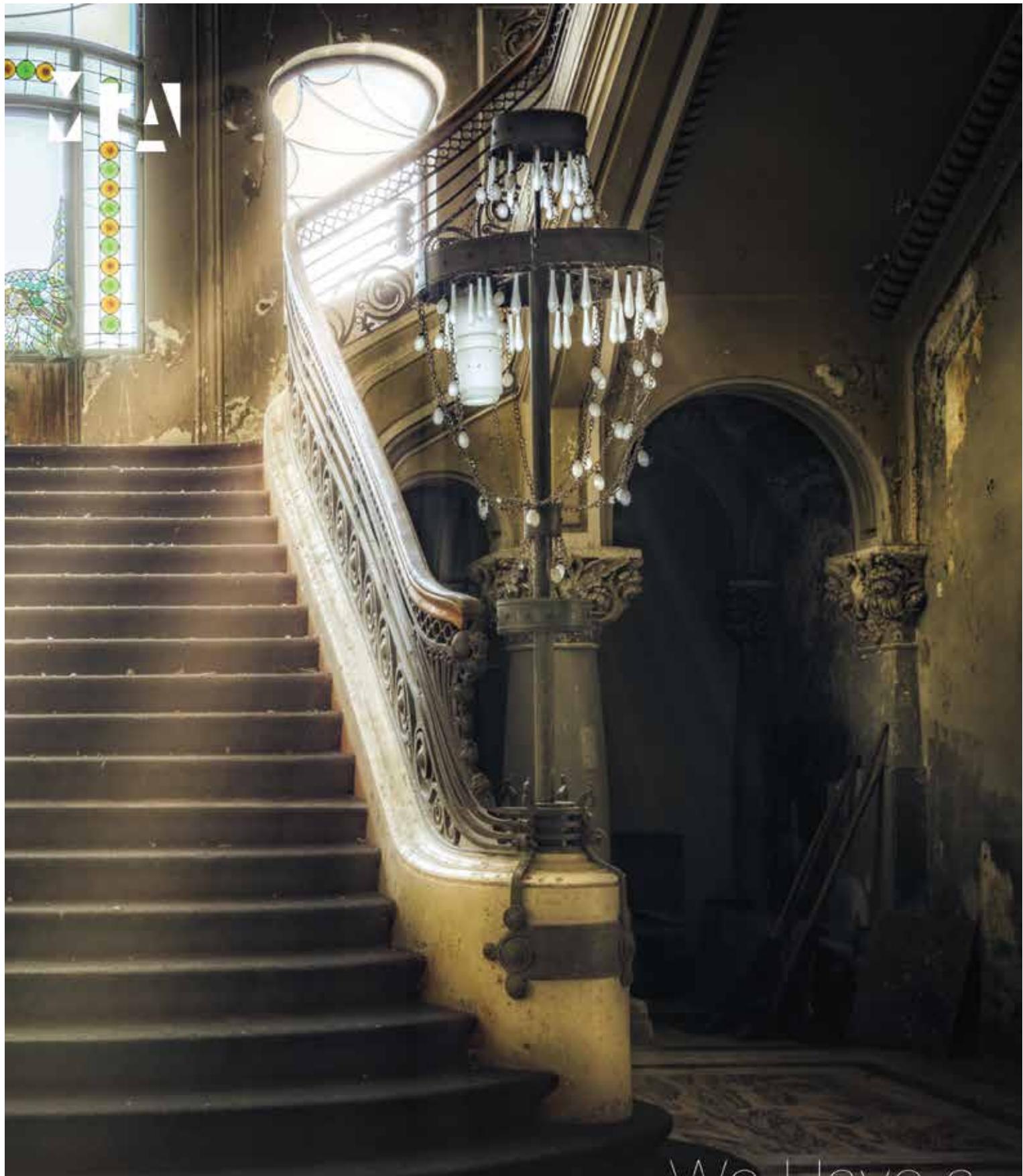
Sistem za prozore
i vrata



We Have a
Vision

M.T. ABRAHAM
GROUP

mtabraham.com



We Have a
Vision

M.T. ABRAHAM
GROUP

mtabraham.com

FIKSNE PERGOLE

Sistem Pergola prvenstveno se koristi kao zaštita od sunca na otvorenim površinama. Pergole iz našeg asortimana odlikuju se kvalitetom, funkcionalnošću i estetikom.

Mogu poslužiti kao nastavak kuće ili kao samostalna struktura s nekim specifičnim namjenama.

Budući da je aluminij vrlo otporan materijal pergole će i nakon dužeg vremena i dalje izgledati odlično i unijet će više životnog prostora u samo dvorište.

Modularni koncept nudi različita tehnološka rješenja kao što su nevidljivi spojevi, utor za LED rasvjetu itd. Čvrsta konstrukcija omogućuje visoku otpornost na vjetar i maksimalne dimenzije do 6x6x3m.

Izrađena od laganih i jednostavnih profila, omogućuje različite izvedbene tipologije. Također je omogućena ugradnja različitih sjenila kao i kliznih stijena tipa FEAL FR-18.

TEHNIČKE KARAKTERISTIKE SISTEMA:

Dubina okvira: 220 mm

Dubina ispune: do 200 mm

Osnovni materijal: EN AW-6060

Površinska obrada: DIN 17611

Kontrola kvalitete: DIN EN ISO 9001



FEAL

PERFECTION IN ALUMINIUM



www.feal.ba

FEAL Široki Brijeg
Trnska cesta 146, 88220 Široki Brijeg
Bosna i Hercegovina
Tel: +387 39 704-269 Fax: +387 39 704-358
info@feal.ba

U NOVOM
DIZAJNU

NIŠTA LAKŠE

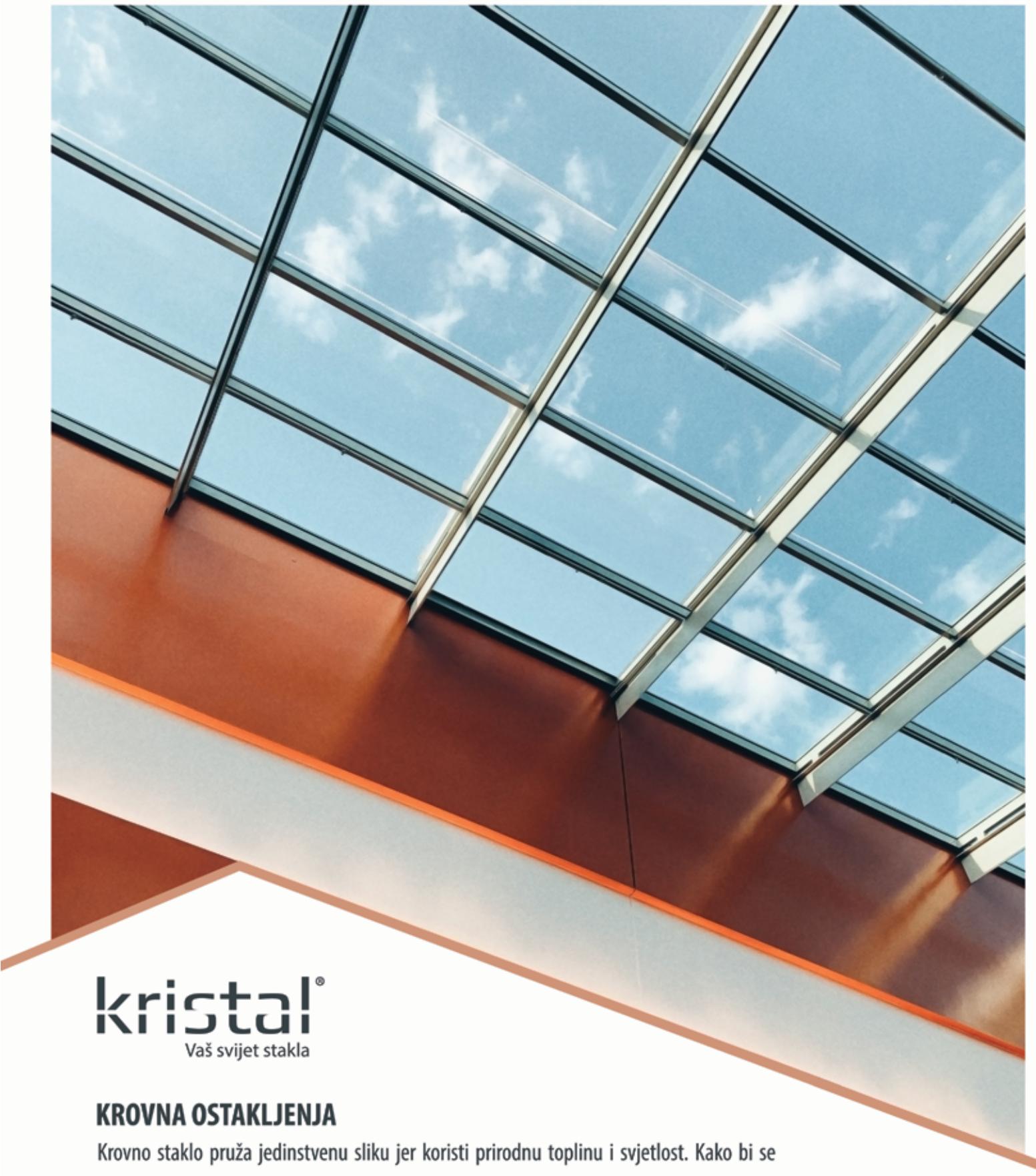


POMAŽEMO VAM PRI MONTIRANJU, POPRAVLJANJU, BRTVLJENJU I LIJEPLJENJU.

Vaš smo pouzdan partner na području gradnje i obnove, sa ciljem lakše realizacije vaših projekata i ideja.

TKK MAKE
IT
EASIER

tkk-group.com



kristal®
Vaš svijet stakla

KROVNA OSTAKLJENJA

Krovno staklo pruža jedinstvenu sliku jer koristi prirodnu toplinu i svjetlost. Kako bi se zadovoljili sigurnosni zahtjevi, staklo mora biti kaljeno i laminirano. Ovisno o željenim svojstvima (propustljivosti svjetlosti, solarnog faktora i sl.) mogu se kombinirati različite vrste stakla. S obzirom na to da se radi o teže pristupačnom području, nove tehnologije u proizvodnji stakla pružaju mogućnost primjene samočistećih stakala koja dovode do manjeg onečišćenja prozorskih i/ili fasadnih stakala.



m-Kvadrat
časopis
GRADEVINARSTVO I ARHITEKTURA
Broj 157 • September/Oktobar 2022 • Cijena: 10 KM

ELEKTRONIČKA
ZAŠTITA NA RADU
ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE
ZAŠTITA OD PODRADA

energo sistem

FEAR

REDAKCIJA

DIREKTORICA

Naida Memić

UREDNIŠTVO

Elvira Drežnjak
Slobodan Maldini
Boris Trapara
Alen Pučar

MARKETING

Elvira Drežnjak

IZDAVAČ

Sfera d.o.o. Mostar
Čevrina 9a, Mostar
Tel: +387 36/ 557 - 990
Fax: +387 36/ 578 - 259

E-MAIL

naida.memic@sfera.ba
elvira.maric@sfera.ba

www.m-kvadrat.ba

m-Kvadrat
časopis
GRADEVINARSTVO I ARHITEKTURA
Broj 157 • September/Oktobar 2022 • Cijena: 10 KM

FEAR
PERFECTION IN ALUMINIUM

TERMO 65 plus
Sistem za prozore
i vrata

m-Kvadrat je regionalni, stručni, specijalizirani časopis iz domene građevinarstva i arhitekture koji već 14 godina na najdirektniji i najadekvatniji način pruža neophodne informacije kompanijama i svim profesionalcima koji posluju u domenu građevinske industrije. Časopis izlazi jedanput mjesечно i svako izdanje donosi novu temu broja, zanimljive projekte, bogate intervjuje, stručne tekstove, te inovacije iz građevinarstva i arhitekture. Distribuira se putem pošte na područje regije, te tako veliki broj kompanija prepoznaje m-Kvadrat kao respektabilan i profesionalan časopis koji stiže u ruke ciljanoj publici.



14.

MILKA GNJATO:
PROJEKTOVATI ZNAČI
KONTINUIRANO PROLAZITI
KROZ NIZ ODLUKA, IZBORA I
KOMPROMIS

Težimo da svaki naš izbor, svaka projektantska odluka bude što direktniji i jednostavniji odgovor na u startu dobro postavljena i odabrana pitanja.



56.

**OBA – JAVNA BIBLIOTEKA U
AMSTERDAMU**

Amsterdam, glavni grad kraljevine Holandije, poznat je po specifičnom arhitektonskom nasleđu uskih i visokih kuća koje se nižu duž bezbroj kanala izgrađenih po principu koncentričnih kružnica u čijem centru stoji Glavna željeznička stanica.



67.

**STUDENTI STUDIJA DIZAJN
ENTERIJERA PREDSTAVILI
IDEJNA RJEŠENJA ZA OKC –
„ABRAŠEVIĆ“**

Uz prezentaciju i 3D prikaze, studenti su napravili i maketu kako bi na još bolji način prikazali svoje viđenje budućeg izgleda.



84.

**BRUTALIZAM U
ARHITEKTURI BOSNE I
HERCEGOVINE**

Brutalistička arhitektura podrazumijeva više od pukog korištenja materijala u njihovom izvornom, sirovom obliku, kako se to često laički smatra.



124.

**KOLABORACIJSKA
PLATFORMA VOLUM3**

VOLUM3 platforma nastala je sinergijom entuzijazma i stvarnih potreba arhitektonskog ureda, kao odgovor na komunikacijske probleme koji se javljaju tokom projektiranja i gradnje.



Building excellence every day

► SUPREME S650 PHOS *Eclipse*

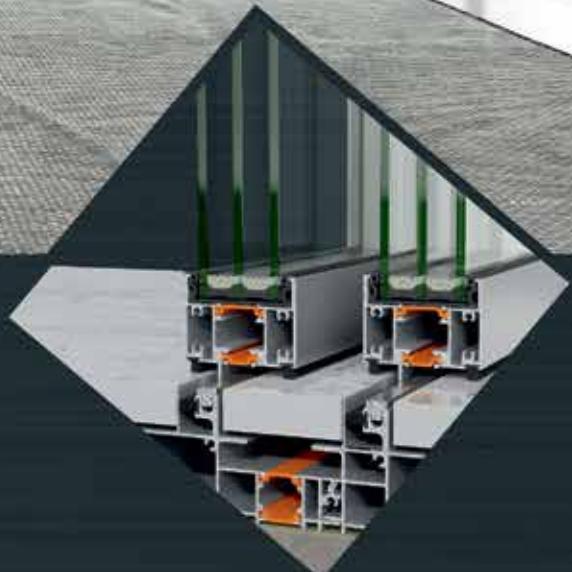
Otkrijte jedinstvenu verziju **Eclipse** kliznog sistema **SUPREME S650 PHOS** koja omogućava stvaranje velikih konstrukcija sa minimalno vidljivim aluminijumom, sa skrivenom šinom integrisanim u pod koja nudi harmoničan kontinuitet između unutrašnjeg i spoljašnjeg prostora.

Apsolutni minimalni dizajn





- / Skrivena inox šina integrisana u sam pod.
- / Profili potpuno skriveni u zidu za maksimalno prirodno osvjetljenje.
- / Širina preklopnog profila samo 25 mm.
- / Odlična i sertifikovana zvučna izolacija (46 dB) za visoku zaštitu od buke, koja garantuje mir i tihu u unutrašnjem prostoru.
- / Maksimalna ušteda energije zahvaljujući odličnoj toploplotnoj izolaciji.
- / Skriveni sistem za odvod vode sa visokim performansama
- / Upotreba točkića od nerđajućeg čelika koji omogućavaju besprekorno klizanje krila i veliku izdržljivost, uz mogućnost jednostavne zamjene u cilju održavanja.



POSJETITE NAS!

D.O.O. „BH ALUMINIUM“

Njegoševa bb, 75440 Vlasenica

T: +387 56 733 720, F: +387 56 733 196

PJ SARAJEVO

Halilovića 6, 71000 Sarajevo

T: +387 33 766 275, F: +397 33 766 276

PJ BANJA LUKA

Glamočani bb, 78250 Laktaši

T: +387 51 508 630, F: +387 51 508 631

PJ BIJELJINA

Hase bb, 76300 Bijeljina

T: +387 55 258 002, F: +387 55 258 005

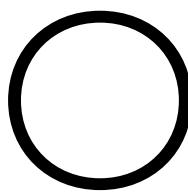
www.alumil.com

bhmarketing@alumil.com





TODAY FOR TOMORROW - KÖMMERLING SE POZICIONIRA KAO BREND ODRŽIVOSTI



bilježavajući 125. godišnjicu, njemački premium brand iz svijeta prozora i vrata, Kömmerling se pozicionira za budućnost preusmjeravanjem svog brenda. Održivost je u srcu novog pozicioniranja i filozofije brenda. Za

Kömmerling, ovo nisu samo eufonične izjave namjere, već se radi o poduzimanju akcija danas i donošenju ispravnih odluka za sutra. To postaje vidljivo vanjskom svijetu s potpuno novim imidžom brenda u novom dizajnu, s novim logom i sloganom.

ODRŽIV CIKLUS

Dr. Peter Mrosik, vlasnik i izvršni direktor profine-a, o pozadini ponovnog pokretanja brenda, kaže: „Živjeti u skladu sa svojom odgovornošću znači štititi budućnost. Na nama, vodećim u industriji našeg vremena, je da danas napravimo razliku. Kao

odlučni i ambiciozni izvođači, imamo snagu i volju da donesemo pozitivne promjene u svemu što radimo. Ali želimo da budemo više od pionira, želimo da budemo i uzor drugima. Za sve koji se, poput nas, osjećaju jednako posvećeni i sposobni da se izbore sa ovim velikim izazovom. Naš cilj je stvoriti održiv kružni tok za visokokvalitetne proizvode od sintetičkih materijala. **Danas razvijamo prava rješenja za sutra i postavljamo standarde za budućnost za koju vrijedi živjeti. To je ono što predstavlja naš brand Kömmerling.”**

JASNA VIZIJA

Novi Kömmerling brand tako prenosi jasniju viziju i jasan stav koji želi napraviti razliku kako prema svojim kupcima tako i na cijelom tržištu i naglašava održivi smisao njihovog rada za preko 3.000 zaposlenih. Cilj je: Nemojte čekati da neko drugi promijeni nešto



što možete sami promijeniti. Danas za sutra - ova poruka postaje centralna jezgra brenda, koja se ogleda u svim mjerama komunikacije proizvoda, imidža i društvenih medija. Komunikacija brenda stavlja u fokus pitanja odgovornosti i održivosti.

NOVI LOGO I SLOGAN

Novi logo je najjasniji vidljivi znak ovog prestrojavanja. Novi Kommerling logo prikazuje prirodne elemente poput sunca i vode u apstraktnom obliku i utjelovljuje kružnost. Tople boje predstavljaju život, buđenje i budućnost. Ovi elementi također karakteriziraju revolucionarni korporativni dizajn. Karakteristike dizajna uključuju novu sliku i shemu boja, kao i dizajn sa zakriviljenim linijama. Ovim nezavisnim vizuelnim elementima brenda, Kommerling se izdvaja od konkurenциje u svojim komunikacijama.

Novi slogan je tematski i emotivni okvir za novi izgled. U samo tri riječi sažima poruku brenda i smjer za koji se Kommerling zalaže: Danas za sutra. „Kommerling – ovo nisu samo proizvodi vrhunskog kvaliteta. To jest stav. Radimo na tome da osiguramo održivu budućnost. To je bila naša misija od početka kada sam preuzeo kompaniju 2012. I nastavljemo to činiti – iz dana u dan. To je moje obećanje“, potvrđuje dr Peter Mrosik budući put brenda Kommerling. Kommerling želi isporučiti prozore najboljeg kvaliteta najmanjeg

mogućeg ekološkog otiska jasno i nedvosmisleno pokazujući pravičnost i odgovornost. To je ono što novi Kommerling označava. Kommerling je globalni igrač i jedan od najpoznatijih i najjačih brendova u svijetu građevinarstva

i prozora i vrata. Kao jedan od vodećih u dobavljača u industriji prozora i vrata, isporučuje svoje proizvode u preko 100 zemalja. Kommerling ima sopstvenu proizvodnju, objekate i poslovnice na 29 lokacija u 23 zemlje. Za Kommerling radi više od 3.000 ljudi, razvijajući i proizvodeći premium prozorske sisteme i mnoge druge inovativne proizvode.

Više o Kommerling brendu, vodećem i na tržištu premium prozora i vrata i u BiH, opsežnom portofliu proizvoda i usluga, možete saznati na www.kommerling.com, ili putem kćerke firme u BiH – profine BH d.o.o., Magistralni put A 33, Živinice | Tel.: +387 35 304 600 | eMail: profine.bh@profine-group.com



MILKA GNJATO: PROJEKTOVATI ZNAČI KONTINUIRANO PROLAZITI KROZ NIZ ODLUKA, IZBORA I KOMPROMIS

Težimo da svaki naš izbor, svaka projektantska odluka bude što direktniji i jednostavniji odgovor na u startu dobro postavljena i odabrana pitanja.

INTERVJU: Milka Gnjato d.i.a.
Partner, CCO-kreativni direktor,
Zabriskie studio



Kada je riječ o oblasti savremene arhitekture, Zabriskie Studio je u samom vrhu projektantsko - konsultantskih firmi u Srbiji. Analiza stanovanja, poslovanja ili javnih sadržaja kao gradskih funkcija podrazumjeva razumjevanje šireg konteksta urbanizma i gradnje, a posebno promjena koje donosi novo doba. Razumjevanje ovih promjena i novih oblika koje ono dobija pomaže nam da pronađemo rješenja i dajemo odgovore na različite zahtjeve klijenata. Na duže staze, koncentrisani smo na kreiranje boljeg, unaprijeđenog okruženja u kom živimo i stvaramo, dok iznova nalazimo novi prostor za slobodno izražavanje svakog Zabriskie arhitekte. Upravo u tom polju slobodnog djelanja uspjeli smo da integriramo pragmatičnost i poetiku i svaki projekt tretiramo kao jedinstvenu, novu priču i tako joj damo specifičan komercijalni momenat i prepoznatljivost. Biti istinski i funkcionalno originalan u eri koja nameće originalnost po svaku cijenu teži je i složeniji zadatak nego što bi se u prvi mah reklo. Sinteza različitih znanja i iz polja građevine i arhitekture, i šireg, društvenog konteksta savremene arhitekture i javnog prostora, čini naš proizvod potpunim u smislu odgovora na trenutak, funkcionalnost i trend. Zabriskie studio je dobitnik sljedećih nagrada: -2019.g. 1. nagrada na arhitektonском konkursу за нову zgradu Ansambla narodnih igara i pjesama Srbije "KOLO" i Centra za promociju i istraživanje kulturnog naslijeđa. Kosančićev venac, Beograd, -2019.g. CIJ Award SEE / Serbia 2019 - Best Architectural Firm of the year. Po izboru profesionalaca iz Real estate sektora, -2020 VELUX regionalna arhitektonska nagrada "Bringing light to life", "Special award - Serbia" za objekat Merin hill.

Unarednim redovima čitajte intervjue sa Milkom Gnjato, kreativnim direktorom Zabriskie studija iz Srbije. Razgovarali smo o timu, njenom random danu, dosadašnjem iskustvu i ratu, planovima, ali i generalno arhitekturi.

M-KVADRAT: Za početak, recite nam ko je Milka Gnjato poslovno, a ko privatno?

MILKA: Ne postoji razlika. Profesionalni razvoj doživljavam usko vezanim ili istovetnim ličnom razvoju. Jer, iskustva ili veštine iz privatne i poslovne sfere se prelivaju, podstiču i nadopunjaju. **I kao što su mi u privatnim međuljudskim odnosima važni otvoreni dijalog, inspirativnost, neposredan kontakt i pružanje podrške, oni su mi važni i u profesionalnim odnosima.** A iz pristupa ljudima proizilazi i pristup poslu a posledično i rezultati rada. Mislim da je veoma važno biti okružen prijateljima koji streme ličnom rastu pa sam tako i u poslu okruženima profesionalcima koji kontinuirano profesionalno rastu. O isprepletenosti privatnog i profesionalnog života u našoj struci, možda najslikovitije govori to da se od arhitekte očekuju svestranost i široka

interesovanja - od literature, filma, muzike, umetnosti, filozofije, istorije i čega sve ne, ali to i jeste tako, jer baviti se arhitekturom znači baviti se mehanizmima, načinima, kulturom, scenografijama i scenarijima života.

M-KVADRAT: Ko čini tim Vašeg studija?

MILKA: „Zabriskie studio“ je prerastao u „Zabriskie“, sistem sa unapređenom strukturu i načinom poslovanja i većim rasponom usluga koje pružamo. Ostali smo verni našem osnovnom konceptu koji se vidi u našem potpisu: „Integrisana Arhitektonska Rešenja“. To podrazumeava usluge od konsultantskih SWOT analiza, preko autorskih rešenja i koncepata, potom projekata za dobijanje građevinske dozvole i izrade svih faza izvođačkih projekata do projekata enterijera i poslednjeg gradilišnog detalja. Naš tim je čine posvećeni i talentovani projekt menadžeri, vrhunski seniori i vodeći arhitekti, arhitekti specijalisti (revit menadžer, 3d specijalista, dizajn, enterijer, arhitektonske tehnologije), mlade kolege veoma sklone istraživanju. Veoma nam je važan timski rad i nastojimo da svi članovi tima imaju prostor za istraživanje, usavršavanje i lični i profesionalni rast.



M-KVADRAT: Opišite nam jedan Vaš radni dan?

MILKA: U poslednje vreme veliki deo mog radnog dana je ispunjen sastancima od onih sa klijentima, naših internih radnih, vezanih za razvoj aktuelnih projekata, gradilišnih sastanaka, sastanaka na kojima promišljamo unapređivanje organizacije i metodologije rada do usputnih „intermezzo“ sastanaka koji su neka vrsta spontanog međusobnog

nadopunjavanja i razmišljanja i veoma često su baš oni glavni okidači dobrih ideja ili dobrih emocija. Svaki dan je veoma intezivan i dinamičan. Rutina je retka jer se projekti preklapaju i u različitim su fazama – ugovaranje, koncepti, razrade, gradilišta a uloga kreativnog direktora podrazumeava najintenzivnije uključivanje u fazama konceptualizacije i sprovođenja projekata.

M-KVADRAT: Opišite nam Vaše dosadašnje iskustvo i rad? Šta Vas je posebno promijenilo, neki možda događaj u karijeri?

MILKA: Najviše me je promenio ulazak u sferu malog privatnog biznisa odnosno osnivanja sopstvene firme. Mislim da je to u dobrom delu uticalo i na moj način razumevanja profesije, donekle i na sistem vrednosti i svakako na profesionalne prioritete....u nekim aspektima sam se udaljila od nekadašnje sebe ali sam mnogo novih stvari o sebi i otkrila, koje sasvim sigurno inače ne bih.

Pre osnivanja firme, radila sam 10g. u studiju profesora kod koga sam i diplomirala Milana Đurića, DVA:studio. I to su veoma važne formativne godine u mom sazrevanju kao arhitekte, jer sam te godine provela skoro isključivo radeći na idejnim rešenjima, konceptima, konkursima i istraživanju projektantskog procesa i metodologije. Takva vrsta sazrevanja bila je uskraćena celom nizu generacija, usled krize u građevinskoj industriji i periodu, još uvek nedovršene tranzicije. **Jedan od primarnih ciljeva za budućnost jeste da naša firma izmeđuostalog, bude i platforma za projektantsko istraživanje, usavršavanje i sazrevanje mladih kolega.**

M-KVADRAT: Kako ste se odlučili da pokrenete vlastiti studio?

MILKA: Imala sam potrebu da dalje istražujem sebe i svoje granice, ali i generalno mogućnosti razvoja firme u našim zadatim političko-ekonomskim i kulturološkim okvirima. Dakle moja potreba je bila prvenstveno istraživačke, ljubopitljive prirode, više nego manifestacija ambicije. Na takvu odluku sam se odvažila tek nakon što sam stekla izvesno samopouzdanje u sopstveno znanje. Svakako, presudna je bila činjenica što se sa tom mojom potrebom poklopila slična a svakako u nekim segmentima i različita potreba mojih kolega sa generacije, sadašnjih partnera, Lele Alempijević i Vladimira Đorića, sa kojima sam osnovala firmu.



Arhitektonsko urbanistički konkurs za zgradu nacionalnog plesnog ansambla Kolo

Trenutno radimo na veoma zanimljivom projektu, koje će sasvim sigurno privući veliku pažnju, jer je će to biti u Srbiji prva rekonstrukcija i prenamejna idustrijske hale od 17000m² u savremenim poslovni prostor. U pitanju je poslovni objekat za Schneider Electric što nam je dalo mogućnost da projektujemo po najsavremenijim standardima za poslovne prostore koji su prije svega usmjereni na atmosferski i funkcionalni komfor koji u svom centru pažnje ima samog korisnika. To je također i veoma ekološki osvješten projekat sa niskom utrošnjom električne energije i veoma niskom emisijom CO₂.

M-KVADRAT: Vaši radovi su čak tri puta nominovani za nagradu "EU Mies Award" a u 2020. godini nominovan je i projekat poslovnog objekta "Mia Dorćol" urađen u okviru studija Zabriskie. Recite nam nešto više?

MILKA: Prve dve nominacije su dobili projekti koje smo radili u okviru DVA:studija. Prvi od njih je Kombinovana dečja ustanova „Tesla- nauka za život“ – jedan od prvih energetskih efikasnih objekata u Srbiji. Poslednji koji je nominovan je poslovni objekat „Mia Dorćol“ i on reprezentuje najpoželjniju ali nažalost i retku situaciju a to je da je objekat jednako prepoznat i visoko vrednovan od strane struke ali i voljen od strane sugrađana. Sa arhitektonске tačke gledišta on predstavlja sublimaciju našeg verovanja u imperativ kontekstualnosti arhitekture, u njenu socio-kulturološku vezu sa trenutkom i mestom nastajanja.

M-KVADRAT: Na kojim projektima trenutno radite, a koji su Vam u najavi?

MILKA: Trenutno radimo na veoma zanimljivom projektu, koje će sasvim sigurno privući veliku pažnju, jer jeće to biti u Srbiji prva rekonstrukcija i prenamena industrijske hale od 17000m² u savremeni poslovni prostor. U pitanju je poslovni objekat za Schneider Electric što nam je dalo mogućnost da projektujemo po najsavremenijim standardima za poslovne prostore koji su pre svega usmereni na atmosferni i funkcionalni komfor koji u svom centru pažnje ima samog korisnika.

To je takođe i veoma ekološki osvešten projekat sa niskom utrošnjom električne energije i veoma niskom emisijom CO₂. Veoma smo uzbudjeni i zbog izvođenja poslovnog objekta „Revolucija“ u samom centru grada, koje je u toku. Zajedno sa investitorom Nikolom Lazićem koji je na čelu firme Granit Invest, na ovom objektu smo se upustili i u eksperiment izvođenja fasade koja je ujedno i konstrukcija poslovnog objekta od 10000m².



Poslovni objekat Mia Dorćol Beograd_Zabriskie_Granit Invest

od livenog na licu mesta „natur betona“. To je istinski izazov, jer su svi industrijski giganti koji su nekada gradili modernističke gradove u prefabrikovanom natur betonu izumrli. A firme koji se bave serijskom proizvodnjom prefabrikovane admirano-betonske konstrukcije, ne nalaze isplativim namensku i jednokratnu proizvodnju kalupa.

U najavi imamo nekoliko veoma zanimljivih projekta, različitih tipologija – od ustanova obrazovanja, svakako stambenih objekata do rekonstrukcija starih industrijskih kompleksa. Rekonstrukcije industrijskih zona su u svetu već postale velika tema ekologije i održivosti a to postaje sve aktuelnija tema i u regionu. Nedavno se našem partnerskom trojcu priključila i koleginica Ksenija Bajagić, koja je kreativni direktor enterijera, оформили smo tim kolega specijalista za enterijer i time u potpunosti zaokružili projektantske usluge – od startnih urbanističko-finansijskih konsultacija do total dizajna.

M-KVADRAT: Recite nam, kakva je arhitektura u regiji? Neko Vaše viđenje?

MILKA: Ona je posledica sveopšte krize kulturološkog, ekonomskog i političkog identiteta novonastalih država na ovim prostorima. Kad god se desi sistemski prekid kontinuiteta vrednosti, njihov opstanak spadne na leđa odgovornog pojedinca. U previranjima koja su se dešavala na našim prostorima, postalo je bolno jasno da društvo pa posledično i arhitektura, kao slika stanja društva, ne može da se bazira samo na odgovornosti pojedinca koji nije podržan političkom i institucionalnom odgovornošću.

Prvi preduslov dobre arhitekture u regiji jeste politička odgovornost koja se sprovodi kroz urbanizam i aritektonsku politiku. Ne postoji društveni dijalog niti svest o tome da koliko mi gradimo arhitekturu toliko ona gradi i nas. Velika je odgovornost na arhitektama pojedinačno pa posledično



Poslovni objekat Revolucija Beograd_Zabriskie_Granit Invest

Regarding contemporary architecture, Zabriskie Studio is on top of the design and consulting firms in Serbia. **The analysis of housing, business or public facilities as city functions implies an understanding of the wider context of urbanism and construction, especially the changes brought by the new era.** Understanding these changes and the new shapes that they offer helps us to find solutions and answers to different client requests. In the long run, we're focused on the creation of a better, advanced environment in which we live and create, while we find a new space for the free expression of every Zabriskie architect.

i na arhitektonskoj zajednici. Ono što se sasvim sigurno dešava jeste da raste broj veoma dobrih arhitektonskih firmi koje su odgovorne prema društvu i svom poslu a izrasle su u tržišnim uslovima i potpno nepodržane institucionalno. I to je veoma teška borba u kojoj je počeo kvalitet da pobedi. Dijalog, kritičko mišljenje, stručna i ljudska odgovornost, društvena odgovornost, politička odgovornost, interdisciplinarnost, mehanizmi su kojima se jedino može izaći iz krize.

M-KVADRAT: Kakva je arhitektura kojoj Vi težite?

MILKA: To je arhitektura za svakodnevni život, društveno, ekonomski i ekološki svesna i odgovorna. To je arhitekta koja donosi vrednost više što zahteva obiman istraživački proces. Projektovati znači kontinuirano prolaziti kroz niz odluka, izbora i kompromisa. Težimo da svaki naš izbor, svaka projektantska odluka bude štodi direktniji i jednostavniji odgovor na u startu dobro postavljena i odabrana pitanja. Uvek se ta pitanja odnose na kontekst, društvene potrebe, potrebe krajnjeg korisnika i potrebe klijenta odn. investitora. **To znači da svaki put iznova, proces počinjemo otvorenog uma, pažljivo slušajući kako klijenta tako i potrebe društva.**

M-KVADRAT: Šta je, prema Vašem mišljenju, najvažnija stavka koju mora da sadrži svaki arhitekta?

MILKA: Nisam sigurna da je moguće da to bude jedna najvažnija stavka ali istraživački duh, radoznalost,



Rekonstrukcija Novi Sad_Schneider Electric_Zabriske_Novkabel

odgovornost prema sebi, poslu, društvu i klijentu su svakako neizostavni. Što se tiče kreativnosti, čini mi se da je Aravena rekao, da je bavljenje arhitekturom bavljenje preferencijama, samo neko preferira bolje od drugih. **Mislim da to veoma dobro odslikava karakter i učešće kreativnosti u ovom složenom procesu.**

M-KVADRAT: Koji biste projekat izdvjili kao poseban, koji Vam je ostao u sjećanju, a koji kao kompleksan, odnosno koji pamtite kao posebno težak i izazovan i zbog čega?

MILKA: Projekat poslovnog objekta Revolucija u Blevaru Kralja Aleksandra, preko puta najstarijeg beogradskog parka i u neposrednoj blizini niza istorijski značajnih objekata čemo sasvim sigurno dugo pamtitи i kao poseban i kao izuzetno izazovan. Proces rada na ovom projektu bio je veoma intenzivan, na svaki način, a i emotivan.

To je projekat za koji smo napravili naveći broj opcija i varijanti, sasvim sigurno blizu 50. Bili smo u konstantnoj potrazi za ogoljavanjem suštine, koja za cilj ima komuniciranje neprolaznih vrednosti. Na tom smo projektu, čini mi se najdalje otišli u nastojanju da izuzetno složeni konteksti kakav je ovaj, dobiju

Velika je odgovornost na arhitektama pojedinačno pa posljeđično i na arhitektonskoj zajednici. Ono što se sasvim sigurno dešava jeste da raste broj veoma dobrih arhitektonskih firmi koje su odgovorne prema društvu i svom poslu, a izrasle su u tržišnim uslovima i potpno nepodržane institucionalno. I to je veoma teška borba u kojoj je počeo kvalitet da pobedi. Dijalog, kritičko mišljenje, stručna i ljudska odgovornost, društvena odgovornost, politička odgovornost, interdisciplinarnost, mehanizmi su kojima se jedino može izaći iz krize.

što jednostavniji i što precizniji odgovor. Pojavnost ovog objekta je u potpunosti ogoljena funkcija, konstrukcija i reakcija na fizički kontekst. Mislim i da je to naš najhrabriji projekat. Izuzetno je bilo važno to što je investitor potpuno razumeo važnost ove ideje. A nije čudno što je razumeo, Granit Invest je firma sa veoma dugom tradicijom odgovornog građenja i investicija.

M-KVADRAT: Ko Vam je uzor od domaćih, a ko od regionalnih arhitekata?

MILKA: Uzor mi je vek misao, filozofija, pristup a ne pojedinac. Iako nisu tako vaspitavali moju generaciju na fakultetu, vrlo rano me je istinski motivisala ideja ili princip – „antistarchitecture“ – koja arhitekturu objašnjava kao okvir za svakodnevni život i proizvod istraživačkog, timskog interdisciplinarnog rada a ne kao genijalni, ultimativno kreativni proizvod izuzetno talentovanog pojedinca. U domenu arhitektonske prakse mislim da bi nama ostalima u regionu uzor mogla biti Hrvatska koja ipak ima najrazvijeniju i najosvešteniju arhitektonsku politiku i rekla bih dosta zdraviju, međusobnom dijalogu i podršci sklonoj, arhitektonsku zajednicu, pre svega akademsku.

M-KVADRAT: Da li je situacija sa Covidom utjecala na način projektovanja?

MILKA: Nije uticala značajno čini mi se, makar je u našem slučaju pokazala da jeste moguće raditi na daljinu ali sasvim sigurno izgubi se, za ovaj posao važna, neposrednost kreativne interakcije tima. Mi svi smo jedva čekali povratak u biro, posle izolacije 2020.g. A što se tiče projektantskih paradigmi, mislim da će pandemija tek izvršiti uticaj na njih odn. pre pandemije a i vezano sa njom, to će učiniti ekološki aspekti prjektovanja.

M-KVADRAT: Za kraj, imate li neku poruku za mlade arhitekte koji tek počinju da grade svoj put?

MILKA: Istraživati u širinu i u dubinu. Od toga se kreće u arhitekturi i



Stambeno-poslovni objekat Kennedy residence_Zabriskie_Merin group



Stambeno-poslovni objekat Merin Hill Beograd_Zabriskie_Merin Group

kao praksi i kao pojedinačnoj ideji. Trebalо bi da užgajaju sopstvenu slobodu mišljenja, treniraju svoju istrajnost, razvijaju sposobnost za dijalog, čuvaju se bilo kakve vrste predrasuda, snaže hrabrost odnosno svest da su greške neminovne ali su srećom i najbolji učitelji. Pre svega toga važno je da im nikada iz svesti ne pobegne činjenica da je ovo javni posao i to

jedini javni posao čiji su rezultati bukvalna fizička manifestacija, tj. bukvalni okvir za svakodnevni život. Ovo koliko zvuči zastrašujuće toliko je i motivišuće. Svaka nova generacija je zapravo najstarija i najiskusnija, jer iza nje stoji iskustvo predhodnika. Zato vera u nastavak postepenih kvalitativnih promena, čini mi se opravdano treba biti velika.

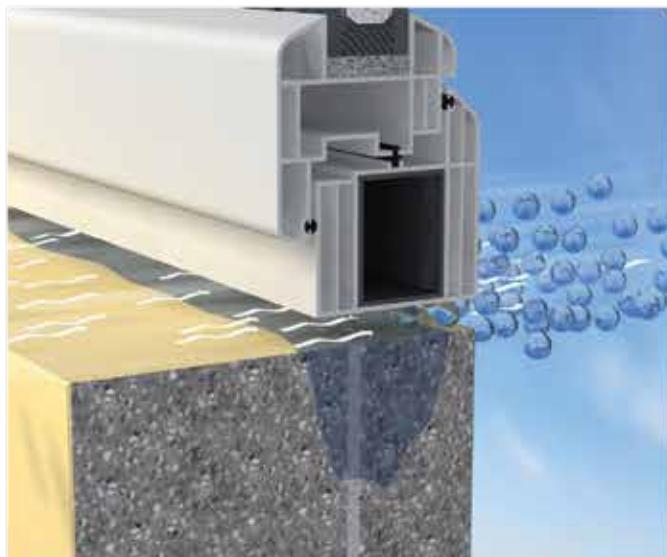


ZAPTIVANJE & LIJEPLJENJE SIKA RJEŠENJA ZA UGRADNJU PROZORA

FIZIKA ZGRADE - GLAVNI KRITERIJ KOD UGRADNJE PROZORA

Štetni uticaj za mnoge građevinske konstrukcije ne dolazi samo od dejstva vanjske vlage kao što je kiša, nego i od vlage iz unutrašnjosti. Unutar zgrade obavljaju se aktivnosti kao što su kuhanje i pranje što dovodi do većeg prisustva vlage i višeg pritiska pare unutar, nego izvan zgrade. Uslijed ove okolnosti, dolazi do difuzije toplog zraka s visokim sadržajem vlage iz zgrade u hladniju okolinu. Čim topli zrak s visokim sadržajem vlage dode do sloja unutar ovojnica zgrade koji je hladniji od temperature rosišta, vlaga se kondenzuje. Nakupljanje kondenzovane vode unutar konstrukcije, može tokom vremena uzrokovati oštećenja, kao što su nastajanje gljivica, smanjenje efikasnosti termoizolacije i u najgorem slučaju, uništavanje građevinskih materijala. Kako bi se spriječila takva oštećenja, unutrašnje i vanjsko zaptivanje moraju biti usklađeni i stoga ih treba unaprijed pravilno planirati.

S ciljem sprječavanja prodora vode uslijed padanja kiše ili snijega, i omogućavanja prolaska vodene pare iz zida u vanjsko okruženje, ovojnica zgrade mora biti zaptivena s vanjske strane pomoću vodonepropusnih, ali ipak paropropusnih sistema izolacije (npr. SikaMembran® Window Outside). Tako svaka vlaga iz zida može kroz fasadu nesmetano otici u okolinu. Unutar zgrade, svi dijelovi ovojnica zgrade, a naročito spojne fuge, moraju biti zaptiveni s paronepropusnim rješenjima (npr. SikaMembran® Window Inside) kako bi se spriječio prolaz vlage u zid i kako bi bili sigurni da je građevinska konstrukcija zaštićena od vlage koja bi mogla uzrokovati štetu. Općenito, može se reći da zaptivke u unutrašnjosti zgrade moraju imati veću paronepropusnost ili barem jednaku paropropusnost kao i zaptivke s vanjske strane zgrade. Važno je napomenuti da u toplijim klimatskim područjima s visokim sadržajem vlage u zraku, prijenos pare može biti obrnut tj. s vanjske strane prema unutrašnjosti objekta. Ove činjenice treba uzeti u obzir prilikom usvajanja građevinskih rješenja i same izgradnje.



BUILDING TRUST



VAŽNOST PARONEPROSUPNOSTI KOD ODRŽIVE GRADNJE

Paropropusnost ovojnica zgrade treba mjeriti kako bi se znalo da li određeni objekti ispunjavaju stroge zahtjeve ekoloških zgrada (pasivne kuće). Savjetodavna vijeća za zelenu gradnju poput LEED *, DGNB *, ili Minergie * već djelimično zahtijevaju zadovoljavanje tzv. "Blower door" testa. Navedeni test koristi ventilator visoke snage s uređajem koji mjeri pritisak traka kako bi se dobio uvid u paronepropusnost zgrade i locirala problematična mesta koja se naknadno mogu sanirati s ciljem poboljšanja energetske efikasnosti objekta, smanjenja unosa zagadenog zraka iz okoline u unutrašnjost i bolji kvalitet životnog ambijenta. Ventilator se postavlja na vanjska vrata pomoću prilagođenog i paronepropusnog okvira. Ventilator isisava zrak iz objekta, a senzor očitava pritisak zraka unutar objekta. Nastala razlika pritisaka rezultira strujanjem zraka kroz sve rupe i prodore u ovojnici zgrade (zrak struji izvana prema unutra). Bolje zaptivena ovojnica zgrade (npr. s manje rupa), omogućava da ventilator brže stvorи razliku pritisaka.

* DGNB - Njemačko savjetodavno vijeće za zelenu gradnju

* LEED - program certifikacije zelene gradnje koji se koristi širom svijeta

* Minergie - Švicarski građevinski standard za nove i obnovljene zgrade s niskom potrošnjom energije



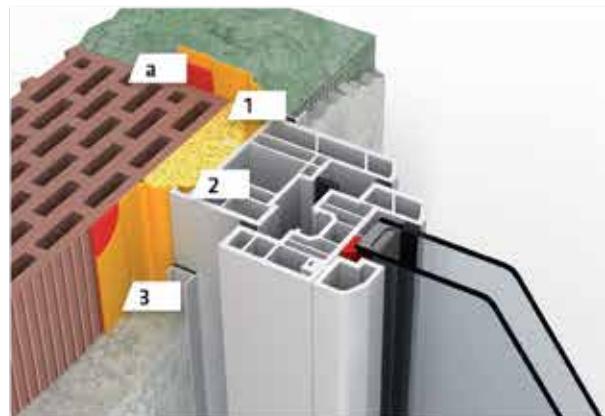
SIKA RJEŠENJA - GDJE KORISTITI KOJI PROIZVOD

Sljedeći detalji prikazuju primjere različitih kombinacija zaptivanja prozora i vanjskog zida sa izolacijom. Za monolitne zidove, zidove s izolacijom u sredini, te neke druge konstrukcije, detalji ugradnje se moraju prilagoditi istima.

Zbog fleksibilnosti trake SikaMembran® Window, dobrog svojstva ekspanzije Sika® ekspandirajućih traka i izvrsne obradivosti SikaHyflex® zaptivne mase, čak i vrlo složeni detalji i spojevi mogu biti pravilno zaptiveni.



ZAPTIVANJE SA VANJSKE I UNUTRAŠNJE STRANE SA SikaMembran® Window



- 1 SikaMembran® Window Outside zalipljen s masom SikaHyflex®-220 Window
- 2 Sika Boom®
- 3 SikaMembran® Window Inside zalipljen s masom SikaHyflex®-220 Window
- a Vanjska izolacija

Uz izbor odgovarajućih Sika materijala, također treba uzeti u obzir i okolne građevinske materijale.

Nepravilna širina spojeva zahtijeva različita rješenja u odnosu na tanke, jednolične spojeve.

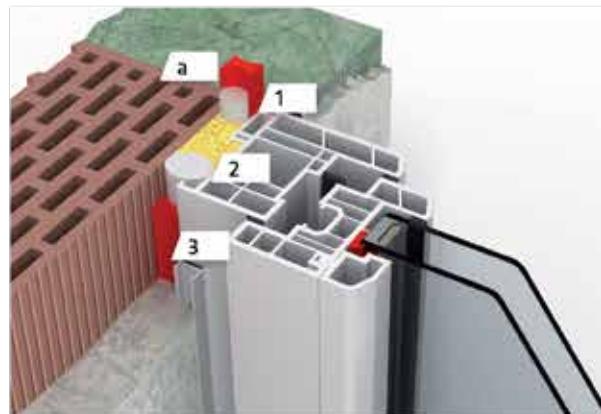
Sa asoritimanom koji uključuje tri tipa zaptivnih materijala (membrane, trake i zaptivne mase), Sika pruža mogućnost zaptivanja za sve uslove ugradnje prozora.

Međutim, okolni građevinski materijali imaju poseban uticaj, ne samo na zaptivanje, već i na pričvršćivanje prozora ili vrata. Prije ugradnje mora se provjeriti da li je zid od betona, lako betona, pune ili šupljie opeke, drveta ili plinobetona.

MASA ZA ANKERISANJE

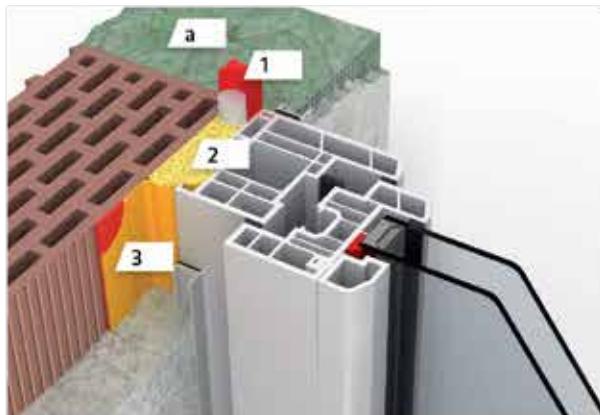
Masa za ankerisanje Sika anchorfix®-2 predstavlja efikasno rješenje za pričvršćivanje koje neovisno o podlozi omogućava jaku vezu između ankera od nehrđajućeg ili galvaniziranog čelika i okolnog materijala.

ZAPTIVANJE SA VANJSKE I UNUTRAŠNJE STRANE SA SikaHyflex®



- 1 SikaHyflex®-220 Window i Sika® PE ispuna za fuge
- 2 Sika Boom®
- 3 SikaHyflex®-220 Window i Sika® PE ispuna za fuge
- a Vanjska izolacija

ZAPTIVANJE SA UNUTRAŠNJE STRANE SA SikaMembran® Window I SA VANJSKE STRANE SA SikaHyflex®



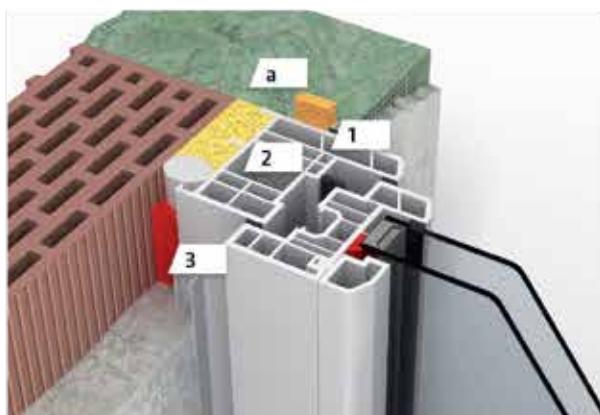
1 SikaHyflex®-220 Window i Sika® PE ispuna za fuge

2 Sika Boom®

3 SikaMembran® Window Inside

a Vanjska izolacija

ZAPTIVANJE SA UNUTRAŠNJE STRANE SA SikaHyflex® I SA VANJSKE STRANE SA Sika® ExpansionTape



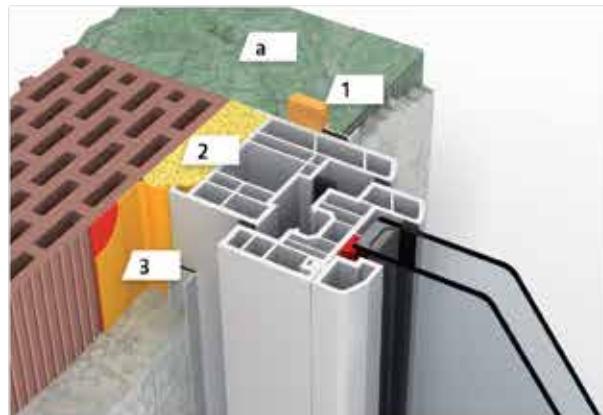
1 Sika® Ekspandirajuća traka

2 Sika Boom®

3 SikaHyflex®-220 Window i Sika® PE ispuna za fuge

a Vanjska izolacija

ZAPTIVANJE SA UNUTRAŠNJE STRANE SA SikaMembran® Window I SA VANJSKE STRANE SA Sika® ExpansionTape



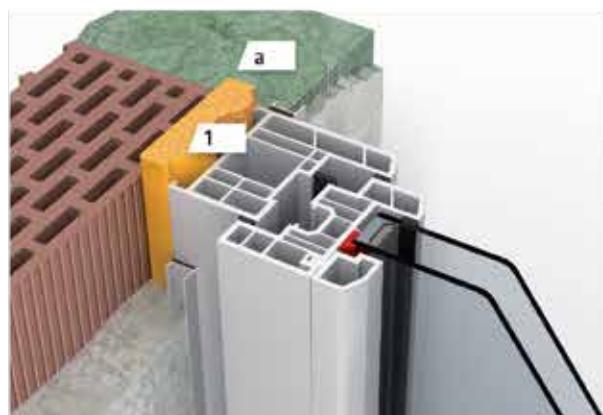
1 Sika® Ekspandirajuća traka

2 Sika Boom®

3 SikaMembran® Window Inside zalijepljena s masom SikaHyflex®-220 Window

a Vanjska izolacija

**Sika® WindowTape One: PARONEPROSUPNA, VODONEPRO-
PUSNA I TERMOIZOLACIJSKA TRAKA U JEDNOM PROIZVODU**



1 Sika® WindowTape One

a Vanjska izolacija

Obratite se Vašem lokalnom predstavništvu kompanije Sika za dodatne informacije i tehničku pomoći.

Sika BH d.o.o., Ožemala Bijedića 299, Sarajevo
Tel: +387 33 788 390 e-mail: infoba@ba.sika.com www.sika.ba

ANTE MUSA: FEAL JE KONTINUIRANO USMJEREN NA INVESTIRANJE U NOVE POGONE I NOVE OBJEKTE, A SAMIM TIME I U LJUDE

Okosnica svake uspješne kompanije su ljudi, u ovom slučaju naši zaposlenici, jer za uspjeh je neophodno ulaganje u ljudski potencijal.

INTERVJU: MUSA ANTE

Unarednim redovima razgovaramo sa direktorom kompanije Feal, gospodinom Antonom Musom. Govorimo detaljnije o kompaniji, djelatnosti, tržišnom poziciji, proizvodima, planovima i slično. Dotakli smo se i dugogodišnje saradnje koju redakcija časopisa m-Kvadrat ima sa ovom kompanijom. Naime, od prvog broja časopisa prije 14 godina, Feal je odlučio podržati projekat prepoznavši njegovu važnost i potrebu na tržištu, te se ta saradnja nastavila do danas. Vrlo profesionalno, ali i prijateljski gradimo uspješne priče sa ljudima iz ove kompanije. Stoga nam je posebna čast što smo u ovome broju ugostili direktora, gospodina Antu Musu.

M-KVADRAT: Za početak, recite nam nešto više o kompaniji Feal.

ANTE: Kao prvi, a ujedno i najveći proizvođač aluminijskih profila na domaćem tržištu, tvrtke FEAL prisutna je više od 40 godina te ima dugu tradiciju u preradi aluminija. Specijalizirana je za projektiranje aluminijskih sustava i daljnju preradu aluminija, od same ideje do finalnog proizvoda. FEAL je osnovan 1976. godine, a od 2000 godine u potpunosti je u privatnom vlasništvu. Poseban dio naše ponude po kojoj smo prepoznatljivi na tržištu čine sistemi za graditeljstvo i trenutno imamo 48 razvijenih sistema.



Ante Musa rođen je 1967. godine u Mostaru u Bosni i Hercegovini. 1991. godine diplomirao je na Strojarskom fakultetu Sveučilišta u Mostaru. Svoju karijeru je započeo kao mlađi asistent na Katedri za zavarivanje konstrukcije i tehnologije na Sveučilištu u Mostaru. 2002. godine započinje svoj rad u tvrtki FEAL, gdje se zapošljava kao rukovoditelj prešaonice, tehnologije u proizvodnji. Imenovan je za direktor tvrtke FE-AL Mostar 2006. godine a od 14.11. 2019. godine postaje direktor FEAL-a. Oženjen je i otac troje djece.

Kupcima se isporučuju profili za najzahtjevnije građevinske projekte diljem Europe. U okviru svog poslovanja iz segmenta industrijskih profila fokusirali smo svoj program interesa u području automobilske, željezničke industrije, brodogradnje, proizvodnje profila za modularne sisteme, proizvodnje namještaja te proizvodnju profila za fotonaponske panele.

M-KVADRAT: Najveći ste proizvođač aluminijskih profila na domaćem tržištu i poduzeće koje je prisutno više od 40 godina. U kojoj mjeri ste zadovoljni svojom tržišnom pozicijom ?

ANTE: FEAL kao jedna od najvećih izvoznika u BiH (preko 80% proizvodnje čini izvoz) prisutan je na mnogim tržištima Europe. Zahtjevi



svakog pojedinog tržišta različiti su po mnogočemu ali zajedničko im je da svi žele i očekuju vrhunsku kvalitetu bez obzira čime se bave. FEAL je kroz godine stasao u prepoznatljivo ime na međunarodnoj razini, a ono što ga izdvaja na tržištu su vrhunska kvaliteta i inovativnost.

M-KVADRAT: Što je ono što vas izdvaja na tržištu, odnosno ono po čemu ste prepoznatljivi?

ANTE: Najveći dio izvoza ide za Njemačku koju možemo s pravom smatrati našim najvećim tržištem, a svima je poznato pomalo stereotipno da su Nijemci ti koji teže ka savršenstvu i da zatutežju ne postoji kompromis. Zbog toga bih istaknuo kvalitetu i ozbiljnost u obavljanju posla kao najvažnije elemente prepoznatljivosti FEAL-a kao poduzeća, a prepoznatljivost proizvoda uz kvalitetu čini i inovativnost naših djelatnika koji neprekidno rade na novim proizvodima i unapređenju postojećih.

M-KVADRAT: Kako se nosite s brojnim poremećajima na tržištu, od nedostatka sirovina do visokih cijena, transporta i slično?

ANTE: FEAL je uložio svoje napore i trud kako bi sprječio negativne ekonomski efekte i sačuvao radna mjesta. Organizacioni smo spremno odgovorili na

izazove koji su bili pred nama. Teško je bilo predvidjeti što će se dogoditi zato što nitko nije znao koliko će vremena cijela situacija oko Covida-19 potrajati. Godinu smo 2021. počeli s novim zapošljavanjima i završili sa 120 novih djelatnika, od toga 20 inženjera. Po prvi puta u povijesti FEAL u proizvodnji smo zaposlili i žene za koje odgovorno tvrdim da su na pojedinim radnim mjestima puno spretnije, preciznije i detaljnije od bilo kojeg muškog kolege.

M-KVADRAT: Vaši proizvodi su atestirani i certificirani u institutima kao što su IFT Rosenheim, CBD Bregenz, IGH Zagreb. Koliko Vas to ističe na tržištu?

ANTE: Certifikacija i atestiranje proizvoda su neminovni za izvoz jer tim certifikatima dokazujemo svoju kvalitetu i dugotrajnost proizvoda, pogotovo ako niste lako prepoznati u moru „istih“ proizvoda i proizvođača. Certifikate smatram konkurenckom prednošću i priznanjem našeg rada da stvorimo nešto što ispunjava standarde mnogo razvijenijih zemalja.

Moderno društvo stvara moderne potrošače i samim tim ljudi koji se spremno koriste tehnologijom i vrlo lako pronađu Vaš proizvod i često

odluku o kupnji traže uz potvrdu nekog autoriteta, koji je u ovom slučaju neki od navedenih instituta gdje smo certifikate stekli prema jasno definiranim parametrima koji su standardizirani u cijelom svijetu. Naravno da nismo jedini koji posjeduju te certifikate ali nastojimo biti prvi u stjecanju istih i pridržavajući ih se unapređivati proizvode. FEAL osim certifikata za proizvode i proizvodnju svoje poslovanje vrši prema normama propisanim ISO standardima, od kojih bih istaknuo ISO14001:2004 koji je jamac naše brige za okoliš kroz korištenje moderne tehnologije i zaštite u cijelom proizvodnom lancu.

M-KVADRAT: Koji su to noviteti iz asortimana FEAL-a?

ANTE: Kao što sam već naglasio imamo 48 razvijenih sistema za prozore, vrata i fasade, koji su atestirani i certificirani u institutima kao što su IFT Rosenheim, CBD Bregenz, IGH Zagreb. Feal puno ulaže u moderne tehnologije i razvoj što u konačnici vodi cilju patentiranja novog procesa proizvodnje aluminijskih profila s manje emitiranja štetnih plinova. Razvojem fotonaponskih elektrana i sve veća realizacija istih zahtjeva brzu, jednostavnu i prilagodljivu izvedbu potkonstrukcijskih sistema.

Upravo je FEAL razvio FNE rješenja koja omogućuju prihvatanje većine komercijalno dobavljenih fotonaponskih modula, a svaka konstrukcija posjeduje mogućnost prilagodbe različitim dimenzijama solarnih panela. FNE 2000 je sistem razvijen za montažu na zemlji i različite tipove temeljne konstrukcije. Kompletno rješenje dizajnirano je za brzu, jednostavnu i čistu montažu na licu mjesta, bez dodatnih zahtjeva za obradom. Osim FNE 2000, razvili smo i sistem FNE 1100 koji je namijenjen za montažu na krovu.

M-KVADRAT: Možete li nam navesti neke od planova i investicija FEAL-a u BiH i regiji u prošloj i ovoj godini?

ANTE: FEAL je kontinuirano usmjeren na investiranje u nove pogone i nove objekte, a samim time i u ljude. Okosnica svake uspješne tvrtke su ljudi u ovom slučaju naši zaposlenici jer za uspjeh je neophodno ulaganje u ljudski potencijal. Naše investicije i planovi su doista brojni. Kada govorimo o proizvodnji izdvojio bih prvo modernizaciju i proširenje pogona za plastifikaciju u Širokom Brijegu te je u planu i instaliranje nove preše od 35 MN čime će se dodatnoproširiti proizvodnja za oko 8 000T u prešanju. **U Ljubuškom pripremamo izgradnju novog proizvodnog pogona te izgradnju fotonaponske elektrane „Zvizdan“ nazivne snage 28,5 MW, a u Tomislavgradu novi vjetropark Tušnica.**

Riječ je o vjetroparku s 11 turbina ukupne snage 72,6 MW, s planiranim godišnjom proizvodnjom 220 GWh. Naglasio bih da je FEAL jedan od pionira ulaganja u obnovljivije izvore energije u BiH. Što se tiče naših investicija u susjednoj Republici Hrvatskoj istaknuo bih izgradnju, posve novog, proizvodnog pogona u Karlovcu. Svakako ne smijem preskočiti izgrađen novi poslovno-skladišni objekta u Dugopolju pokraj Splita koji se prostire na gotovo 5.000 m².

M-KVADRAT: S obzirom na to da ste firma koja je prepoznata kao kvalitena i uspješna firma, recite nam koji je Vaš recept za uspjeh?

ANTE: Za uspjeh osim dobre organizacije potrebno je kako puno volje, želje i truda za rješavanje izazovnih poslova i pokretanje novih. Prepoznati prilike i na vrijeme donositi odluke nije uvijek jednostavno ali uz snažan tim ljudi, motivaciju i težnju zajedničkom cilju uspjeh je garantiran.

M-KVADRAT: Vaša kompanija se u časopisu M kvadrat reklamira od prvog broja. Godinama se u časopisu predstavljate i

prezentirate, pa nam recite kako ste zadovoljni saradnjom, s obzirom na to da ona traje 14 godina i koliko je važno ulaganje u marketing i PR?

ANTE: Prije svega iznimno nam je zadovoljstvo što smo prije 14 godina prepoznali i podržali vaš rad. Kroz tih 14 godina naša suradnja se samo proširuje i moram istaknuti da je zaista lijepo gledati tijek razvoja vas kao časopisa, a nas kao tvrtke. U posljednjih desetak godina jako puno ullažemo u marketing koji je ujedno i najinteresantniji dio ekonomije jer dozvoljava da pokažete svoju kreativnost, inovativnost ili jednostavno istaknete novosti tvrtke na jako zanimljiv način. Marketing je postao nezaobilazan segment poslovnog uspjeha, te je jedan od kriterija za dugotrajne uspješne poslovne pothvate.

M-KVADRAT: Vaša kompanija ulaže puno i u mlade kadrove, radite prakse i edukacije za studente građevinskih i arhitektonskih smjerova. Recite nam više.

ANTE: Smatram da su mlađi i talentirani ljudi naš najveći uspjeh te već godinama jako puno ullažemo u suradnje s brojnim fakultetima diljem BiH ali i regije. Osim brojnih praksi istaknuo bih da već drugu godinu FEAL dodjeljuje stipendije za 10 najboljih studenata strojarstva, elektrotehnike, računarstva i građevine.

Naš cilj je dati studentima podršku tijekom studiranja te omogućiti stručnu praksu i mogućnost zasnivanja radnog odnosa nakon završetka studija. Stipendisti mjesечно primaju stipendiju u iznosu od 500 KM do završetka studiranja uz obavljanje stručne prakse i edukacije unutar tvrtke.

Zahvaljujući konstantnom ulaganju u obrazovni sektor samo u prošloj godini zaposlili smo dvadesetak novih inženjera, većina

njih su prije toga bili kod nas na praksi ili su naši stipendisti.

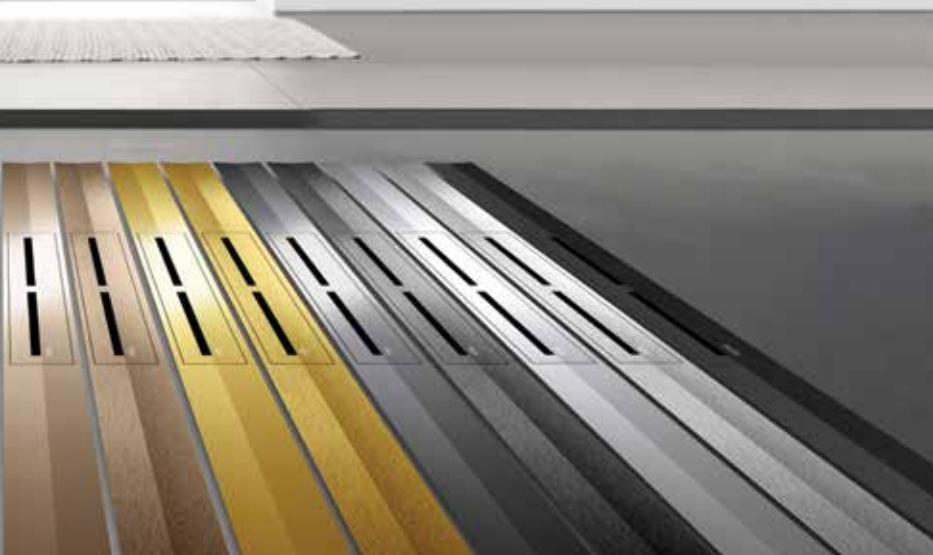
M-KVADRAT: FEAL je prisutan na mnogim svjetskim tržištima. Možete li nam navesti neke od novijih objekata na kojim se koriste FEAL-ovi sistemi?

ANTE: Naša vizija je postati značajni subjekt na globalnom tržištu u proizvodnji i preradi aluminija ne odstupajući od vrhunske kvalitete. Ovom vizijom se vodimo posljednjih godina a i dalje nastavljamo raditi i ostvarivati nove ciljeve i tako biti rame uz rame najvećim svjetskim proizvođačima aluminijskih sistema.

Radimo, projektiramo i prezentiramo. Brojni naši sistemi za prozore, vrata i fasade su ugrađeni na objektima diljem Europe a neki od njih su stambeni kompleksi Wardian u centru Londona, Zračna luka dr. Franjo Tuđman Zagreb, Centralna Europska Banka u Frankfurtu te stambeno poslovni kompleks Skyline Beograd. Jedan od izazova za FEAL na objektu Skyline je bilo ispuniti vizualne zahtjeve arhitekta i kreirati posebne sisteme prilagođene objektu i zahtjevima montaže koji odgovara za ovaj tip objekata. **Moram priznati da nije bilo lako ali smo uspješno ispunili sve zahtjeve investitora.**

M-KVADRAT: Koji je Vaš cilj te gdje vidite tvrtku za pet godina?

ANTE: Cilj i vodilja je zadržati vodeću poziciju u široj regiji u proizvodnji građevinskih sistema, širiti se na EU tržište u segmentu industrijskih profila te povećati obim proizvodnje. Prije svega dobro organizirati rad cijelog tima, dati im potporu i upute kako bi se nastavili nizati dobri rezultati uvažavajući mišljenja ostalih kolega. Jedan od ključnih ciljeva za mene osobno je stvoriti pozitivnu klimu i svim zaposlenicima osigurati što bolje uvjete rada jer su upravo oni ponos i smisao tvrtke te bez njih ne bi bilo FEAL-a.



PVD površine daju elegantni ton u kupaonici i osiguravaju izuzetnu trajnost. Karakteristične boje odgovaraju površinama standardnih kupaonskih armatura.

TECEdrainprofile tuš profil

POTPUNA INTEGRACIJA U ARHITEKTURU KUPAONICE

Što su više pojedinačni kupaonski elementi integrirani u arhitekturu, to se kupaonica čini skladnijom korisniku: pragovi i vizualne barijere nestaju u korist otvorene, nepretrpane estetike koja vas poziva da se osjećate dobro i da se zadržite. TECEdrainprofile je rješenje za odvod u razini s podom koje je lako ugraditi u niše i time postaje diskretni dio poda, a na taj način i arhitekture kupaonice. Zahvaljujući različitim PVD premazima, također se integrira u shemu boja kupaonskih armatura ili aktivacijskih tipki za ispiranje.

TECEdrainprofile dozvoljava jednostavnu prilagodbu sve do rubova tuša, jer se tuš profil od nehrđajućeg čelika može brzo i precizno skratiti na potrebnu duljinu. To znači da nema potrebe za popunjavanjem zazora na bočnim rubovima prostora tuša malim komadićima pločica izrezanima na potrebnu veličinu – što je velika prednost, posebno s pločicama velikih formata koje su trenutno vrlo popularne. Precizna ugradnja tuš profila daje prostoru tuša sveukupni estetski izgled, a ujedno i skraćuje vrijeme izgradnje i štedi novac. Zahvaljujući velikom izboru boja i površina, TECEdrainprofile moguće je rabiti zajedno s drugim elementima za kupaonice za stvaranje dosljedne sheme boja i dizajna. Njihove površine završno obrađene PVD premazom odgovaraju varaju TECEsquare

metal aktivacijskim tipkama za ispiranje i modernim kolekcijama vodećih proizvođača kupaonskih armatura. Uz nepremazanu verziju od nehrđajućeg čelika, tuš kanalica je dostupna u Gold Optic (zlatna), Red Gold (crveno zlatna) i Black Chrome (crni krom) izvedbi, opcionalno s poliranom ili četkanom površinom. Potpuno nova četkana crna varijanta TECE-ov je odgovor na trenutni trend mat crnih površina u kupaonicama.

Sve varijante pametnog rješenja linearног odvoda dostupne su u duljinama od 800, 900, 1000 i 1200 mm. A sada postoji i XXL verzija duljine 1600 mm od četkanog nehrđajućeg čelika, koja se također može koristiti za tuševe velikog formata, omogućujući homogeni izgled poda duž cijele širine površine za tuširanje.



TECEdrainprofile tuš profil moguće je postaviti u ravnini niše i time postaje integralni dio poda bez privlačenja prevelike pozornosti. Prikazan je ovdje u četkanoj crnoj verziji koja savršeno odgovara mat crnoj, trenutno modernoj boji za kupaonice.

EMERUS GRAĐEVINSKI SISTEMI



OP100



PE85tt



PE85Ntt



E50K

 **EMERUS**

www.emerus.eu
info@emerus.eu

Knešpolje b.b., Široki Brijeg, Bosna i Hercegovina
tel: +387 39 701 240

| A. von Humboldta 4B, Zagreb, Hrvatska
tel: +385 1 2099 195



Prozor za ravni krov sa zakriviljenim stakлом

Vrhunske performanse sa CurveTech

- ⊖ Maksimalna površina dnevne svjetlosti
- ⊖ Odlične energetske performanse
- ⊖ Vrhunski dizajn
- ⊖ Odlična redukcija zvuka
- ⊖ Jasan pogled i drenaža uz CurveTech

Više informacija
+387 33 626 494
www.velux.ba

VELUX®

DECEUNINCK SE OBVEZUJE NA POSTIZANJE AMBICIOZNIH CILJEVA U SMANJENU EMISIJA STAKLENIČKIH PLINOVA

Deceuninck se obvezuje postići neto nultu emisiju stakleničkih plinova u cijelom vijednosnom lancu do 2050. godine. Deceuninck se obvezao definirati ciljeve u području smanjenja emisija u skladu sa znanstveno utemeljenom neto nultom stopom inicijative Science Based Targets initiative (SBTi).

U tom se smislu poduzeće Deceuninck pridružilo kampanji „Business Ambition for 1,5°C”, skupini poduzeća diljem svijeta koja se uskladjuju s ciljem Pariškog klimatskog sporazuma da se globalno zagrijavanje ograniči na 1,5 °C.

To uključuje obvezu smanjenja emisija CO₂ iz vlastitih operacija (Opseg 1 i 2) za 60% do 2030. u odnosu na početnu vrijednost za 2021. godinu. Uključujući očekivani rast, to zahtijeva smanjenje emisija od 75 % po toni proizvoda. S ovim ciljem, Deceuninck premašuje minimalne ambicije inicijative SBTi (-42 %).

Poduzeće Deceuninck također se obvezalo smanjiti emisije iz trećeg opsega za 48 % po toni proizvoda do 2030. godine u odnosu na baznu 2021. godinu. Maksimalno povećanje upotrebe recikliranog materijala bit će ključno za postizanje ovih ambicioznih ciljeva.

Primjer u građevinskoj industriji „Odgovaranjem na poziv inicijative SBTi na korporativne klimatske mjere pokazujemo svoju snažnu predanost održivosti. Znanstveno

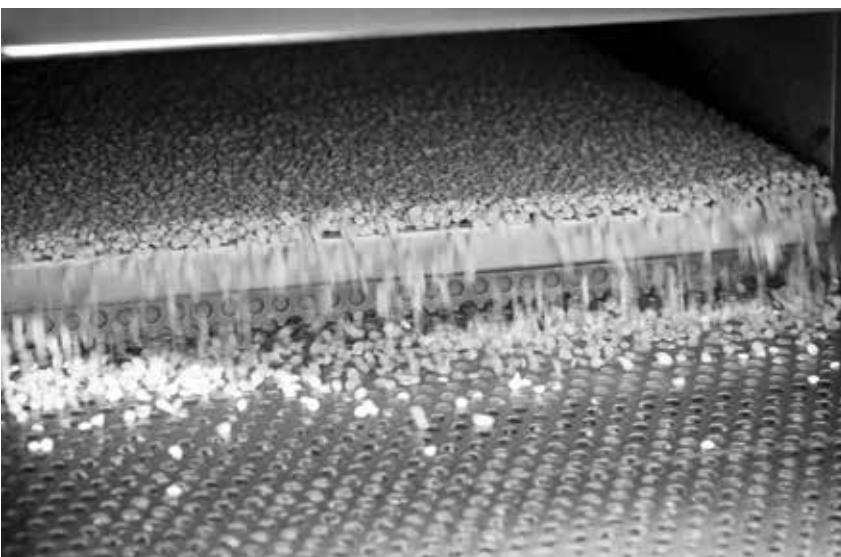


utemeljeni ciljevi pružaju nam okvir za procjenu svake poslovne odluke sa stajališta ublažavanja klimatskih promjena. Godinama smo bili pioniri u našem sektoru zahvaljujući našim postrojenjima za recikliranje. Recikliranje će i dalje imati ključnu ulogu u našem planu za smanjenje ugljika jer podrazumijeva nabavu manjih količina sirovina. Želimo biti primjer u našoj industriji i veselimo

se što ćemo zajedno s našim dobavljačima i drugim dionicima poduzeti značajne klimatske mjere“, izjavio je Bruno Humblet, glavni izvršni direktor poduzeća Deceuninck.

NAŠA BUDUĆNOST SKUP JE NAŠIH IZBORA

U Deceunincku su počeli s recikliranjem još 2012. godine. Tada su pustili u



pogon vrhunsko postrojenje za recikliranje na njihovoj lokaciji za izradu kompozitnih materijala u Diksmuideu. U 2018. učetverostručili su kapacitet recikliranja na 45.000 tona plastike godišnje. To je 2,3 milijuna prozora godišnje koji neće završiti na odlagalištima ili u spalionicama.

"Sad je ključan trenutak za dati svoj doprinos i pobrinuti se za bolje sutra - to će i dalje zahtijevati snažne suradnje i međusobno povjerenje između proizvođača, izvođača i krajnjih kupaca. Održivost je postala preduvjet za rast i profitabilnost.

Stoga je jasno da ćemo zahvaljujući ovim naporima biti spremni za buduće zahtjeve u građevinskom sektoru, kako u Europi tako i u ostaku svijeta gdje je Deceuninck prisutan", zaključio je Josip Klasić, direktor prodaje za Hrvatsku, Bosnu i Hercegovinu te Sloveniju.

deceuninck



SIMPROLIT SISTEM® – EKONOMIČAN SISTEM GRADNJE



SIMPROLIT SISTEM® ČINE:

- ▲ simprolit blokovi (ICF) kao trajno ugrađena termoizolaciona oplata
- ▲ simprolit termo-zvukoizolacioni blokovi između stanova i hodnika
- ▲ simprolit dvoslojni i višeslojni blokovi za brzu gradnju
- ▲ simprolit termoizolacione, podne i krovne ploče
- ▲ simprolit međuspratne i krovne olakšane konstrukcije
- ▲ simprolit monolit – laki termoizolacioni beton za nivelisanje i pad
- ▲ simprolit montažni zidni paneli – nosivi i samonošivi
- ▲ simprolit montažne kuće

BITNE PREDNOSTI SIMPROLIT SISTEMA® GRADNJE :

- ▲ lagana, jednostavna i brza
- ▲ konstrukcijski čvrsta, protivpotresno veoma otporna
- ▲ dugovečna, paropropusna, otporna na mraz i preko 100 ciklusa zamrzavanja
- ▲ otporna na požar, na udar, na ekstremne klimatke uslove visokih i niskih temperatura
- ▲ otporna na visoku vlažnost – čak i na 100%-noj vlažnosti ne gubi svoje karakteristike
- ▲ otporna na vremenske nepogode - olujni vetar, bura, grad, poplave...
- ▲ energetski efikasna - jednoslojni zidovi na niskoenergetskom i nivou pasivne gradnje
- ▲ ekološka - zdravi i ugodni životni uslovi, visoki stepen reciklaže i ponovne upotrebe
- ▲ tehnološki jednostavna – nije potrebna visoko kvalifikovana radna snaga
- ▲ ekonomična - nije potrebna dodatna termoizolacija ni radna snaga na njenom postavljanju
- ▲ cenovno konkurentna - zbog manjeg broja operacija, posledično je manja cena izvođenja

simprolit system® – SVEOBUVATAN, EKONOMIČAN I BRZ SISTEM GRADNJE



Simprolit doo, Beograd
Tel. +381 11 397 67 70
simprolit.bgd@gmail.com
www.simprolit.rs



SIMPROLIT MONOLIT: LAKI BETON-TERMOIZOLACIONI ESTRIH



SIMPROLIT MONOLIT je :

- ↳ laki estrih : Monolit D250 = 250 kg/m³ / Monolit D400 = 400 kg/m³
- ↳ termoizolacioni estrih: Monolit D250: $\lambda=0,055 \text{ W/mK}$ / Monolit D 400: $\lambda=0,074 \text{ W/mK}$
- ↳ konstrukcijski čvrst estrih: Monolit D250: C= 56 tona/m² / Monolit D400: C=102 tone/m²
- ↳ finalne podne obloge mogu se nanositi direktno na Simprolit Monolit
- ↳ negoriv estrih (A2)
- ↳ estrih koji štiti od korozije (CT)
- ↳ visoko je otporan na mraz – potapan u vodu ne manje od 50 ciklusa, u vlažnim klimatskim uslovima ne manje od 100 ciklusa »zamrzavanje – otapanje«

SIMPROLIT MONOLIT odlikuje :

- ↳ izuzetna lakoća
- ↳ dobra paropropusnost
- ↳ ekološka čistoća i veoma dobri sanitarno-epidemiološki parametri,
- ↳ konstrukcije od Simprolita® su suve - ne više od 4% vlažnosti
- ↳ u slučaju havarije ili potapanja konstrukcije, brzo se suši, bez gubitka čvrstoće
- ↳ odlikuje se visokom otpornošću na požar
- ↳ hidrofoban je, ne upija kapilarnu vlagu
- ↳ primenjuje se kao mehanička zaštita hidroizolacije i za zaštitu od udarnog zvuka
- ↳ istovremeno je termički sloj i sloj za pad kod ravnih krovova

SIMPROLIT MONOLIT kao termizolacioni estrih iz grupe lakih betona, zajedno sa Simprolit blokovima, Simprolit termoizolacionim pločama i Simprolit međuspratnim i krovnim konstrukcijama sačinjava

simprolit system® – SVEOBUVATAN, EKONOMIČAN I BRZ SISTEM GRADNJE



Simprolit doo, Beograd
Tel. +381 11 397 67 70
simprolit.bgd@gmail.com
www.simprolit.rs



Simprolit monolit – komplet za proizvodnju na gradilištu



Poslovni centar sa heliodromom – Beograd – Simprolit monolit na krovu



Kineski kulturni centar – Beograd – Slojevi za pad i termoizolaciju u Simprolit monolitu



TERMOFIZIČKI POKAZATELJI	Simprolit monolit LAKI BETON CEMENTNI ESTRIH Oznaka	Gustina D (kg/m ³)	Čvrstoća na pritisak C (N/mm ²)	Toplotna provodljivost λ (W/mK)	Paropropusnost μ
	SMo-D250 CT-C0,55-F0,38-B0,04	250 kg/m ³	≥ 0,55 N/mm ²	0,055 W/mK	4,25
	SMo-D400 CT-C1,0-F0,6-B0,1	400 kg/m ³	≥ 1,0 N/mm ²	0,074 W/mK	6,19

UPUTSTVO ZA SPRAVLJANJE SIMPROLIT MONOLITA – LAKOG BETONA

- Uključiti čistu mešalicu za beton i sipati vodu da se navlaži unutrašnjost mešalice, prosuti višak vode.
- Sipati potrebnu količinu SIMPROLIT COMPLEX ADDITIVE (MoD-K2) i mešati 2-3 minuta, isključiti mešalicu.
- Sipati potrebnu količinu SIMPROLIT granula (MoD-K1), uključiti mešalicu, mešati oko 3 minuta da aditivi oblože SIMPROLIT granule.
- Postepeno dodavati cement i vodu i mešati dok smesa ne postane homogena.
- Količinu vode korigovati dok masa ne postane vlažna toliko da se sa njom može formirati kupa sa blagim sleganjem (standardna metoda Abramsovim konusom – kupastom posudom).

NAPOMENE:

- * Iskazane utroške proporcionalno prilagoditi zapremini mešalice za beton koja se koristi, s tim da se uzme u proračun maksimalno 2/3 njene zapremine.
- * Minimalna preporučena debljina slojeva je 40 - 50 mm, neograničene maksimalne debljine iz više slojeva, pod uslovom da se dnevno može izlivati sloj maksimalne debljine 300 mm.
- * Ukoliko se lokalno pojavi potreba da sloj bude 30-40 mm, ugraditi ga sa sintetičkim vlaknima na bazi polipropilena dužine 12-18mm (fiber - fibrin vlaknima) ili sl..
- * Gornju površinu završnog sloja posle 24-48 časova, a pre nanošenja hidroizolacije, grubo pregletovati građevinskim lepkom na cementnoj osnovi debljine 3-5 mm.
- * Keramičke i mermerne pločice se mogu direktno lepiti na završni sloj, dok se kod postavljanja parketa, vinil pločica ili linoleuma preporučuje nanošenje nivelišuće samorazlivajuće mase preko površine prethodno izgletovane građevinskim lepkom.
- * Na velikim površinama, slojeve nanositi u šah-mat rasporedu i trakama na preskok, maksimalne površine polja 16-20 m². Na spojevima sa zidovima i stubovima postaviti razdelnu traku (stiropor 10mm i slično kao za plivajući pod)
- * Pre početka nanošenja slojeva savetuje se geodetsko snimanje podloge, da bi se utvrdila stvarna debljina sloja za izravnjanje, zbog obračuna potrebnih količina komponenti i eventualne potrebe za ojačanjem vlaknima.

UPOZORENJE:

- * Ugrađenu masu je potrebno redovno negovati „rošenjem“ vodom u vreme stvrđivanja (u slučaju brzog sušenja gornjeg sloja mase može doći do „koritanja“ i pucanja iste). Izbegavati promaju u prostorijama.
- * Za nepravilnu proizvodnju i ugradnju SIMPROLIT MONOLITA proizvođač ne prihvata reklamacije.
- * Za dodatne informacije, tehničku dokumentaciju i ateste obratiti se proizvođaču

RECEPTURA	Simprolit monolit LAKI BETON CEMENTNI ESTRIH Marka	Komponenta MoD-K1 Utrošak (lit./m ³)	Komponenta MoD-K2 Utrošak (lit./m ³)	Cement PC 42.5 R Utrošak (kg/m ³)	Čista Voda Utrošak (lit./m ³)
	SMo-D250	1000 lit./m ³	10 lit./m ³	220-230 kg/m ³	80-85 lit./m ³
	SMo-D400	1000 lit./m ³	10 lit./m ³	350-360 kg/m ³	115-125 lit./m ³

**IZJAVA - POTVRDA O USKLAĐENOSTI /
DECLARATION - CERTIFICATE OF CONFORMITY/**

1 Jedinstvena identifikacijska oznaka vrste proizvoda: <i>Unique product type identification code:</i>	SIMPROLIT MONOLIT D250		
2 Namena upotrebe: <i>Intended use :</i>	Laki agregatni estrih za spoljnu i unutrašnju upotrebu <i>Lightweight aggregate for outside and inside use</i>		
3 Proizvođač: <i>Produced by:</i>	SIMPROLIT d.o.o. ADRESA: /HEAD OFFICE: Simprolit d.o.o. Kostolačka 67, 11010 Beograd, Srbija PROIZVODNJA / PRODUCTION FACTORY: 22306 Belegiš, Vere Miščević 130		
4 Ovlašćeni predstavnik:			
5 Ocenjivanje i provera stalnosti svojstava / <i>Assessment and verification of constancy of performance</i>	Sistem 3 <i>System 3</i>		
6 Harmonizirani standard / <i>Adapted standard :</i>	EN 13813:2002		
7 Registrovano sertifikaciono telo / <i>Registered certification body:</i>	IGMAT d.d., Institut za građevinske materiale, Zadobrovačka cesta 4, SI 1260 Ljubljana – Polje, koji je izveo početno ispitivanje i u vezi toga 11.01.2022 izdao izveštaj br. 29-POB-22. U skladu sa sistemom 3 bio je izdat klasifikacijski izveštaj odaziva materijala na požar br. P 0552/12-530-4 od strane ZAG Ljubljana, Slovenija <i>IGMAT d.d., Institute for Building Materials, Zadobrovačka cesta 4, SI 1260 Ljubljana - Polje, which carried out the initial test and in this regard issued the report no. 29-POB-22. In accordance with system 3, the classification report of the response of materials to fire no. P 0552 / 12-530-4 by ZAG Ljubljana, Slovenia</i>		
8 Deklarisana svojstva : <i>Declared perfomance :</i>			
SVOJSTVA / <i>CHARACTERISTICS :</i>	DEKLARACIJA / <i>DECLARATION :</i>	STANDARD / <i>STANDARD :</i>	NAPOMENA / <i>NOTE :</i>
Standard <i>Standard</i>	EN 13813:2002	EN 13813:2002	
Opis proizvoda, klasifikacija i oznaka <i>Product description, classification and labeling:</i>	SIMPROLIT MONOLIT D250 Lako agregatni CT-C0,55-F0,38-B0,04 SIMPROLIT MONOLIT D250 Lightweight aggregate CT-C0,6-F0,4-B0,04		
Reakcija na požar, Klasa / <i>Reaction to fire, Class :</i>	A2 - s1, d0 negoriv materijal / non-combustible material	EN 13501-1:2007	
Oslabljanje korozivnih materija / <i>Release of corrosive substances</i>	nema / none (CT)	EN 13813:2002	
Čvrstoća na pritisak (C) <i>Compressive strength</i>	$\geq 0,55 \text{ N/mm}^2$	EN 772-1:2011	
Čvrstoća na ugib (F) <i>Flexural strength</i>	$\geq 0,38 \text{ N/mm}^2$	EN 13892-2:2002	
Gustina (D) <i>Density</i>	250 kg/m ³	EN 772-13:2002	
Čvrstoća prianjanja (B) <i>Bond strength</i>	$\geq 0,04 \text{ N/mm}^2$	EN 13892-8:2002	
Modul elastičnosti kod opterećenja pritiskom <i>Elastic modulus in compression</i>	$\geq 0,30 \text{ GPa}$	EN 13412:2006	
Otpornost betona na zamrzavanje / odmrzavanje – na unutrašnja oštećenja strukture <i>Testing the freeze-thaw resistance of concrete - structural damage</i>	Otporan / Resistant	CEN/TR 15177:2006	
Koefficijent toplotne provodljivosti (λ) / <i>Thermal conductivity: (λ)</i>	0,055 W/mK	EN 12667:2002	
Diffuzni otpor sloja (Sd) / <i>Diffusion resistance of the layer (Sd)</i>	0,295	EN ISO 12572:2002	
Koefficijent otpora difuziji vodene pare (μ) / <i>Water vapour diffusion resistance coefficient (μ)</i>	4,25	EN ISO 12572:2002	
Konsistencija <i>Consistence</i>	Širenja smese praktički nema (~ 3 mm) / Spread of mixture is minor (approx. 3 mm)	EN 13454-2: 2003+A1:2007	
pH <i>pH</i>	12,44	EN 13454-2: 2003+A1:2007	
Vreme obradljivosti / <i>Working time</i>	1-2 sata / 1-2 hours	EN 13454-2: 2003+A1:2007	

simprolit®

9. Ova izjava o svojstvima izdaje se, u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011, pod isključivom odgovornošću utvrđenog proizvođača /
This declaration of conformity is issued in accordance with the EU regulation No. 305/2011, under exclusive responsibility established manufacturer

**IZJAVA - POTVRDA O USKLAĐENOSTI /
DECLARATION - CERTIFICATE OF CONFORMITY/**

1 Jedinstvena identifikacijska oznaka vrste proizvoda: <i>Unique product type identification code:</i>	SIMPROLIT MONOLIT D400		
2 Namena upotrebe: <i>Intended use :</i>	Laki agregatni estrih za spoljnju i unutrašnju upotrebu <i>Lightweight aggregate for outside and inside use</i>		
3 Proizvođač: <i>Produced by:</i>	SIMPROLIT d.o.o. Adresa: /HEAD OFFICE: Simprolit d.o.o. Kostolčka 67, 11010 Beograd, Srbija PROIZVODNJA / PRODUCTION FACTORY: 22306 Belegiš, Vre Miščević 130		
4 Ovlašćeni predstavnik:			
5 Ocjenjivanje i provera stalnosti svojstava / <i>Assessment and verification of constancy of performance</i>	Sistem 3 <i>System 3</i>		
6 Harmonizirani standard / <i>Adapted standard :</i>	EN 13813:2002		
7 Registrovano sertifikaciono telo / <i>Registered certification body:</i>	IGMAT d.d., Institut za građevinske materiale, Zadobrovška cesta 4, SI 1260 Ljubljana – Polje, koji je izveo početno ispitivanje i u vezi toga 11.01.2022 izdao izveštaj br. 29-POB-22. U skladu sa sistemom 3 bio je izdat klasifikacijski izveštaj odziva materijala na požar br. P 0552/12-530-4 od strane ZAG Ljubljana, Slovenija <i>IGMAT d.d., Institute for Building Materials, Zadobrovška cesta 4, SI 1260 Ljubljana - Polje, which carried out the initial test and in this regard issued the report no. 29-POB-22. In accordance with system 3, the classification report of the response of materials to fire no. P 0552 / 12-530-4 by ZAG Ljubljana, Slovenia</i>		
8 Deklarisana svojstva : <i>Declared perfomance :</i>			
SVOJSTVA / <i>CHARACTERISTICS :</i>	DEKLARACIJA / <i>DECLARATION :</i>	STANDARD / <i>STANDARD :</i>	NAPOMENA / <i>NOTE :</i>
Standard <i>Standard</i>	EN 13813:2002	EN 13813:2002	
Opis proizvoda, klasifikacija i oznaka <i>Product description, classification and labeling:</i>	SIMPROLIT MONOLIT D400 Lako agregatni CT-C1-F0,6-B0,1 SIMPROLIT MONOLIT D400 Lightweight aggregate CT-C1-F0,6-B0,1		
Reakcija na požar, Klasa / <i>Reaction to fire, Class :</i>	A2 - s1, d0 negoriv materijal / non-combustible material	EN 13501-1:2007	
Oslобадање корозивних материја / <i>Release of corrosive substances</i>	nema / none (CT)	EN 13813:2002	
Čvrstoća na pritisak (C) <i>Compressive strength</i>	≥ 1,0 N/mm ²	EN 772-1:2011	
Čvrstoća na ugib (F) <i>Flexural strength</i>	≥ 0,6 N/mm ²	EN 13892-2:2002	
Gustina (D) <i>Density</i>	400 kg/m ³	EN 772-13:2002	
Čvrstoća prijanjanja (B) <i>Bond strength</i>	≥ 0,1 N/mm ²	EN 13892-8:2002	
Modul elastičnosti kod opterećenja pritiskom <i>Elastic modulus in compression</i>	≥ 0,8 GPa	EN 13412:2006	
Otpornost betona na zamrzavanje / odmrzavanje – na unutrašnja oštećenja strukture <i>Testing the freeze-thaw resistance of concrete - structural damage</i>	Otporan / Resistant	CEN/TR 15177:2006	
Koefficijent toplotne provodljivosti (λ) / <i>Thermal conductivity (λ)</i>	0,074 W/mK	EN 12667:2002	
Difuzni otpor sloja (Sd) / <i>Diffusion resistance of the layer (Sd)</i>	0,461	EN ISO 12572:2002	
Koefficijent otpora difuziji vodene pare (μ) / <i>Water vapour diffusion resistance coefficient (μ)</i>	6,19	EN ISO 12572:2002	
Konsistencija <i>Consistence</i>	Širenja smese praktički nema (~ 3 mm) / Spread of mixture is minor (approx. 3 mm)	EN 13454-2: 2003+A1:2007	
pH <i>pH</i>	12,50	EN 13454-2: 2003+A1:2007	
Vreme obradljivosti / <i>Working time</i>	1-2 sata / 1-2 hours	EN 13454-2: 2003+A1:2007	

simprolit®

9. Ova izjava o svojstvima izdaje se, u skladu s Uredbom (EU) br. 305/2011, pod isključivom odgovornošću utvrdjenog proizvođača /
This declaration of conformity is issued in accordance with the EU regulation No. 305/2011, under exclusive responsibility established manufacturer



Beograd „Eagle Hills“ – Simprolit monolit iznad podzemnih garaža



Beograd, petlja „Autokomanda“ – tramvajski i pešački most.
Uместо saniranja armature koja je korodirala 10% olakšani mostovi
Simprolit monolitom za 18%, bez sanacije armature



Sanacija olimpijskog bazena „25. Maj“, Beograd Simprolit monolitom



Beograd, Simprolit monolit nad podzemnim salonom nameštaja,
nosivosti 110 tona/m² za prilaz požarnih vozila



Aerodrom „Domodedovo“ – najveći aerodrom u Ruskoj Federaciji:
Simprolit monolit za meduspratne i krovnu ploču



Sanacija krova, bazen i heliodrom na krovu bolnice u Moskvi



Beograd, nivelacija terena za zelene površine
sa termoizolacijom iznad podzemnih prostorija



Aerodrom Anadir – Čuhotka – krovne ploče



Aerodrom Anadir – Čuhotka – međuspratne ploče



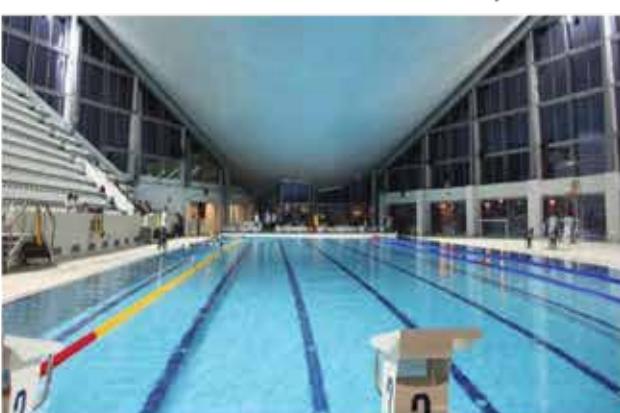
Aerodrom Domodedovo – Moskva – međuspratne ploče



Aerodrom Domodedovo – Moskva – krovne ploče



Distributivni centar – Beograd – Sloj za pad na krovu



Olimpijski bazen – Beograd – rekonstrukcija školjke bazena



Splav restoran na Dunavu – Amfora - Beograd



Splav restoran na Savi – Godo – Beograd

NA SAJMU FENSTERBAU FRONTALE, ARX JE PRIVUKAO VELIKO INTERESOVANJE SVOJIM PAMETNIM RJEŠENJIMA ZA DOM

Sredinom jula u Nürnbergu je održan tradicionalni sajam **F E N S T E R B A U F R O N T A L E**, jedan od najvećih događaja čiji assortiman ističe globalne inovacije u području prozora, vrata i fasada. Svake dvije godine arhitekti, zanatlije, proizvođači i stručna javnost se na ovom događaju upoznaju sa najnovijim trendovima u sistemima profila, upotrebi stakla u arhitekturi, montažnim materijalima, sigurnosnoj opremi, instalacijama, okovom i mnogim drugim proizvodima.

Na sajmu, koji svake godine posjeti preko 100.000 ljudi, se predstavilo 708 izlagača iz 33 različite zemlje. Tokom perioda od četiri dana, posjetioci iz više od 100 zemalja su saznali sve o najnovijim trendovima u industriji. Izložba je održana u 13 dvorana, a upotpunjena je opsežnim popratnim tematskim programom, prezentacijskim forumima i drugim programskim sadržajima, gdje su posjetioci, između ostalog, mogli razmjeniti kontakte, pronaći prilagođena rješenja za svoju oblast, razgledati izložene proizvode, potražiti obuku iz željene oblasti i razgovarati o najnovijim pitanjima u industriji.

U moderno dizajniranom izložbenom salonu, čiji je izgled upotpunjen brojnim video projekcijama, brand ARX je prikazao širok spektar proizvoda i rješenja po mjeri, a sa svojim razvojnim i prodajnim timom je predstavio patentirani skriveni okov, nagibno-okretni okov i iRX Smart Home rješenja. Zadnje rješenje je izazvalo veliko



ARX
The Hardware.

interesovanje kod kupaca iz Europe, Australije, Koreje, Indije i Sjedinjenih Država. ARX tim je također iskoristio priliku koju pružaju ovakvi događaji, da upozna mnoge međunarodne rukovodioce, stekne nove klijente i mnoštvo informacija o trendovima, kao i da se umreži sa kolegama profesionalcima.

Prisustvom na sajmu, ARX ne samo da je učvrstio svoju poziciju glavnog pružatelja opreme za prozore i vrata u Evropi, već je i proširio svoju vidljivost



širom svijeta te se svakako vraća na sljedeći sajam u Nürnbergu, zakazan za period od 19. do 22. marta 2024. godine, sa novim assortimanom inovativnih rješenja prilagođenih korisnicima.



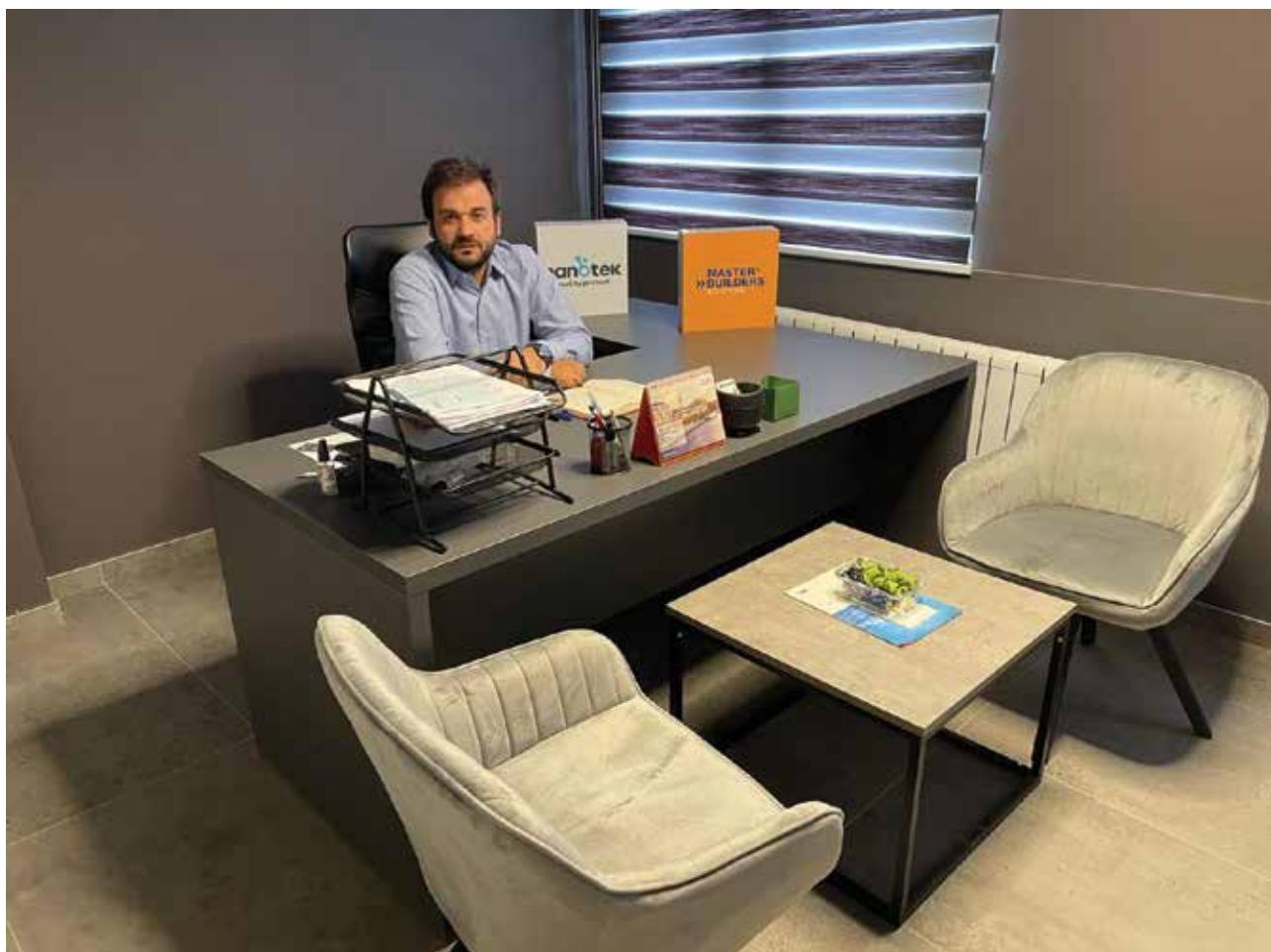
Kovinoplastika d.o.o.

Adresa: Safeta Zajke 107, Sarajevo
Tel: +387 33 674 225 | +387 33 674 226
E-mail: kovinoplastika@kovinoplastika.ba
Ismet.kapetanovic@arx-hardware.ba

T&B INVESTMENT D.O.O.

"ZAJEDNO GRADIMO BUDUĆNOST"

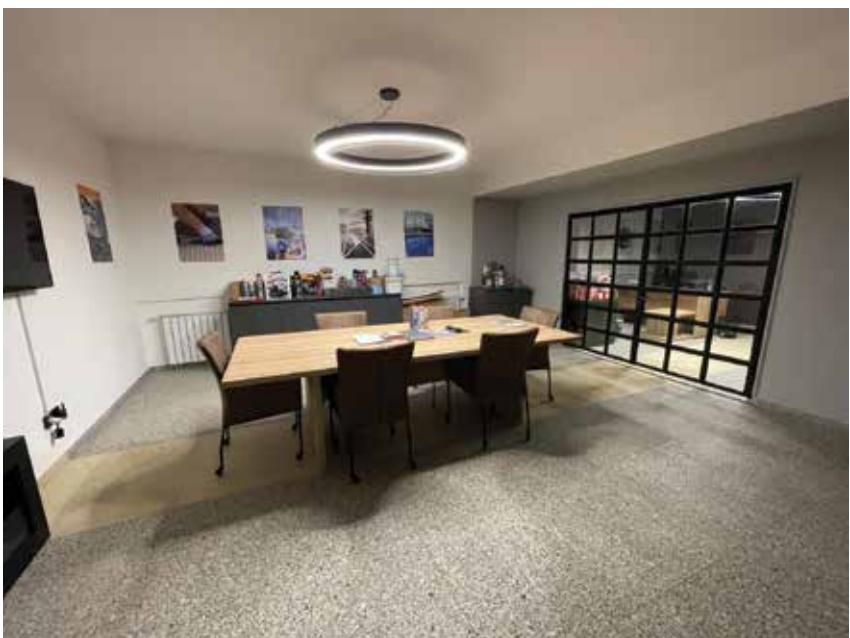
Naša vizija je u skladu sa našim napretkom; ima za cilj održati disciplinovan pristup shodno svojim godišnjim razvojnim planovima i inicijativama; da se proširi u građevinarstvu, izolaciji, građevinskoj hemiji, ispunjavajući svoje jasno zacrtane ciljeve prometa i prihoda.



Hamza Mert Bayrak, direktor

T&B Investment d.o.o je kompanija osnovana u Sarajevu, glavnom gradu Bosne i Hercegovine, od strane Bayrak grupe za inozemnu prodaju, marketing, uvoz i izvoz. Shodno tome, strategija razvoja T&B Investment d.o.o., koja je dogovorenna da se razvija u Bosni i Hercegovini zbog blizine geografskog područja Evrope, također je sprovedena. Cilj grupacije je kupovina i prodaja građevinskog materijala, građevinske hemije i drugih sektorskih proizvoda i stvaranje dugoročnih poslovnih partnerstava. Zahvaljujući sporazumima o slobodnoj

trgovini, za koje se vjeruje da su profitabilni u industrijskom i komercijalnom poslovanju, kompanija T&B Investment d.o.o. je započela svoje poslovne aktivnosti, te razvila svoju mrežu snabdijevanja sa kompanijama svjetske klase iz oblasti građevinske hemije, dok istovremeno pravi stratešku prizvodnju materijala prema potrebi industrije. Sa inicijativama koje pokreće, T&B Investment d.o.o., usvaja kreativan, efikasan pristup Bayrak Construction-a i Nanotek Construction-a, orijentiran na rješenja, te nastavlja da produžava svoju krivulju rasta.



Naša vizija je u skladu sa našim napretkom; ima za cilj održati disciplinovan pristup shodno svojim godišnjim razvojnim planovima i inicijativama; da se proširi u građevinarstvu, izolaciji, ugovaranju i finansijskoj industriji, građevinskoj hemiji, ispunjavajući svoje jasno zacrtane ciljeve prometa i prihoda.

NAŠA MISIJA

Uspostaviti korporativne strategije koje će doprinijeti nacionalnim i moralnim idealima naše zemlje, kao i menadžerska, tehnološka, komercijalna stručnost i iskustvo. Cilj je i da naša kompanija ispunjava zahtjeve naših dobavljača i prodavaca sa najvišim stepenom razumijevanja kvaliteta i rada; osigurati prodaju orientisanu na rješenja, kao i tehničku pomoć; zaposliti i stručno i posvećeno osoblje; imati nacionalni i međunarodni ugled i adekvatnost kapitala; te održati svoju uglednu poziciju u sektoru koja zaposlenima, dobavljačima, partnerima prodavačima uljeva povjerenje.

Pored navedenog, naša misija je i da pružamo pouzdane, kvalitetne, brze, profesionalne usluge napredne tehnologije u skladu sa svjetskim trendovima iz oblasti tehničkih građevinskih materijala, vodeći se jedinstvenim sloganom „**Zajedno gradimo budućnost.**“



Put Famosa 38
71212 Hrasnica/ Sarajevo
info@tandbinvestment.com
<http://www.tandbinvestment.com/>
+387 33 742 200

ULTRAPRESS: INOVACIJE U KAN PORTFELJU

KAN, poljski proizvođač modernih instalacionih sistema, ne usporava. KAN-therm Press sistem, koji je dobro poznat i dokazan u praksi u brojnim realizovanim projektima, prošao je „ultra“ metamorfozu da bi na još većem nivou mogao ispuniti očekivanja kupaca i poslovnih partnera brenda.

Dakle, po čemu se KAN-therm ultraPRESS sistem razlikuje?

ČVRSTI TEMELJI

Već godinama KAN-therm Press sistem kontinuirano mijenja način na koji investitori razmišljaju o funkcionalnosti ove vrste mreže. Među njegovim najvećim prednostima su univerzalna upotrebljivost i izuzetno kvalitetna konstrukcija, što omogućava upotrebu i kod najsloženijih projekata. Neupitna prednost sistema je sigurnost koju garantuju priključci sa funkcijom LBP (Leak Before Press) koji označavaju nearmirane priključke. Međutim, KAN ne sjedi na lovoričama. Nedavno je debitovao KAN-therm ultraPRESS sistem, zasnovan na stabilnim osnovama svog prethodnika. Već na prvi pogled primjetna razlika je nova boja priključaka od laganog PPSU materijala - objašnjava Mariusz Choroszucha - direktor odjela za tehničku podršku KAN Grupe - Mesingani priključci su dopunjeni ravnim prečnikom 32x3 mm. Da bismo maksimalno olakšali montažu, našim kupcima smo stavili na raspolaganje KAN-ov

prilagođeni alat koji se sastoji od tri kompleta alata sa U i TH čeljustima i funkcijom automatskog uvlačenja alata. Osim toga, KAN-therm ultraPRESS sistem se prodaje u pakovanju koje je lakše identifikovati. Treba još napomenuti ažuriranu metodu označavanja cijevi, koja olakšava pravilnu identifikaciju. Elementi KAN-therm ultraPRESS sistema imaju iste kataloške brojeve kao i njihovi prethodnici. Zahvaljujući navedenim promjenama, elementi koji čine KAN-therm ultraPRESS sistem dobili su nov, ujednačen izgled. Štaviše, sam proizvodni proces je rezultirao smanjenjem za 50% količine proizvedenog tehnološkog otpada koji se ne može reciklirati. Treba napomenuti da je KAN-therm ultraPRESS sistem potpuno kompatibilan i zamjenjiv s prethodnim KAN-therm PRESS sistemom, kako u pogledu konektora tako i po pitanju cijevi. Elementi KAN-therm ultraPRESS sistema će imati iste kataloške brojeve i cijene kao i prethodni sistem.

SYSTEM KAN-therm
ultraPRESS Ø 16-63 mm

Install your **future**

NOVITET

PERTAL

PREZENTACIJA
LETO
2022

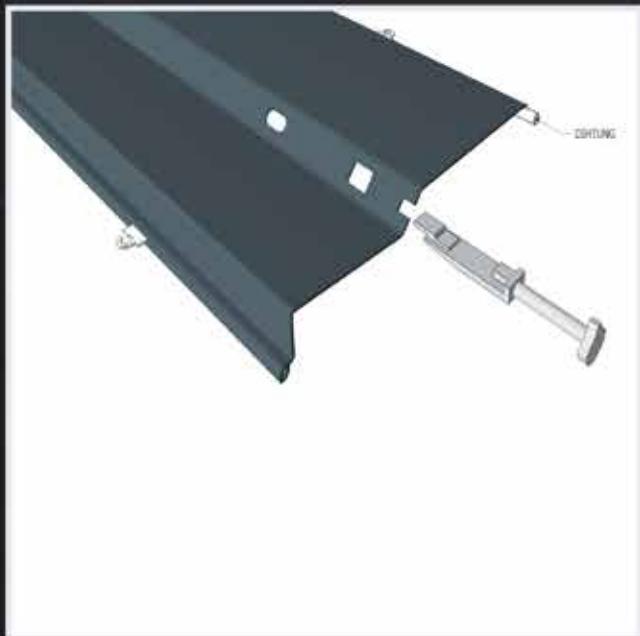
www.kan-therm.com



Raffstore Exclusive. Jednostavna montaža
u samo nekoliko koraka.
Kompaktan i moderan izgled.
Moguće ugraditi integrirani komarnik.



Raffstore Standard. Moguća ugradnja
na sve vrste objekata.



Lamela Z 90 sa metalnom bolcnom



Lamela C 80 sa metalnom bolcnom

Poštovani,

Povodom objave članka pod naslovom: "Karakteristike elemenata i projektnih rješenja u Simprolit sistemu® koje utiču na energetsku efikasnost, ekološku podobnost i na dugovječnost objekata" autora g. Milana Devića objavljenom u ljetu 2022. godine u časopisu M-kvadrat broj 156, iznešeno je više netačnih informacija vezanih za portfolio proizvoda i tehničke karakteristike Ytong proizvoda.

Obzirom da su je Ytong brand naš proizvod i predstavlja naš tržišni identitet na tržištu BiH ali i šire, to se iznošenjem u štampi izražavanja neistinu činjenica nanosi šteta našem ugledu. Ovo tim prije ako su neistinite činjenice objavljene u stručnim publikacijama upravo namijenjenim za objavljivanje podataka o proizvodima kakvi su Ytong proizvodi. Obzirom na zakonsku odgovornost koju za iznošenje neistinitih činjenica u sredstvima javnog informiranja, pored autora, imaju odgovorni urednik, izdavač, kao i lice koje je na drugi način vršilo nadzor nad sadržajem tog izražavanja, te obzirom na našu dužnost da poduzmemos sve potrebne mjere da ublažimo štetu uzrokovano izražavanjem neistinite činjenice,

To Vas ovim putem, u skladu sa članovima 6. i 8. Zakona o zaštiti od klevete Federacije BiH ("Sl. novine FBiH", br. 59/2002, 19/2003 i 73/2005), pozivamo da obavite sljedeći

DEMAND članka objavljenog u časopisu M-kvadrat

Brend Ytong je u svijetu prepoznat kao vrhunski brand u segmentu građevinskog materijala koji je u upotrebi od davne 1923. godine. Xella Group,

sa sjedištem u Druisburgu u Njemačkoj, vlasnik je zaštićenih brendova Ytong, Silka i Multipor. Kao dio Xella Group, mi u Ytong BH d.o.o. Tuzla, proizvodimo i na tržište Bosne i Hercegovine i Balkana plasiramo porobeton Ytong kao i brendove Silka i Multipor. U svom poslovanju vodimo se visokim etičkim, moralnim i drugim standardima, što uključuje i poštovanje konkurenčije i njihovih proizvoda.

Autor i potpisnik predmetnog članka zanemario je sve prihvatljive principe oglašavanja i beznašeg odobrenja u više navrata eksplicitno naveo naziv našeg brenda Ytong uz fotografiju proizvoda, na koji nema nikakva prava, čak ni u slučaju upućivanja na profesionalni sadržaj objavljenog članka. Pored toga, autor je prilikom direktnog poređenja sa konkurentskim proizvodom naveo netačne tehničke karakteristike Ytong materijala s ciljem diskreditovanja istog, zbog čega ćemo u nastavku izdvojiti sledeće podatke.

Ytong BH d.o.o. Tuzla u svom portfoliju nudi razna premium rješenja za gradnju:

- Xella - DIY Rješenja
- Xella - Rješenja za unutrašnje i pregradne zidove
- Xella - Rješenja za ispunске i nosive zidove
- Xella - Rješenja za spoljašnje zidove
- Xella - Rješenja za zvučnu izolaciju
- Xella - Protupotresna rješenja:
 - Armirani AC elementi
 - Vertikalni serklaži
 - Horizontalni serklaži - grede
 - Rješenja za krovne i međuspratne ploče
 - Armirano-betonski elementi
- Xella - Rješenja za termoizolaciju - ETICS & ITICS
- Xella - Praškasti asortiman
- Xella Alati

Oznaka proizvoda	Dimenzije			Grupa Proizvoda	Toplotna provodlj.	Koefficijent konverzije za vlažnost	Projektna topotlna provodlj.	"Zvučna izolacija Rw dB"	Razred požarne otpornosti
	d	š	v						
	mm	mm	mm	N/mm ² /l/m ²	λ _{top} W/mK	Fm faktor	λ _{proj} W/mK	dB	min
YP 5/20	625	50	200	3,0/0,45	0.108	1.06	0.11	35	EI 30
YP 5/25	625	50	250	3,0/0,45	0.108	1.06	0.11	35	EI 30
YP 7,5/20	625	75	200	3,0/0,45	0.108	1.06	0.11	36	EI 90
YP 7,5/25	625	75	250	3,0/0,45	0.108	1.06	0.11	36	EI 90
Silka opuka NF112 W	250	65	120	25,0/1,8	0.630	1.22	0.77	-	EI 90

Xella - Rješenja za unutrašnje i pregradne zidove

Oznaka proizvoda	Dimenzije			Grupa Proizvoda	Toplotna provodlj.	Koeficijent konverzije za vlažnost	Projektna topotona provodlj.	"Zvučna izolacija R_w dB"	Razred požarne otpornosti
	d	s	v						
	mm	mm	mm						
Y ZP 10/20	625	100	200	3,0/0,45	0.108	1.06	0.11	37	EI 120
Y ZP 10/25	625	100	250	3,0/0,45	0.108	1.06	0.11	37	EI 120
Y ZP 10/50	625	100	500	3,0/0,45	0.108	1.06	0.11	37	EI 120
Y ZP 12/20	625	120	200	3,0/0,45	0.108	1.06	0.11	38	EI 120
Y ZP 12,5/20	625	125	200	3,0/0,45	0.108	1.06	0.11	38	EI 180
Y ZP 15/20	625	150	200	3,0/0,45	0.108	1.06	0.11	39	EI 180
Y ZP 15/25	625	150	250	3,0/0,45	0.108	1.06	0.11	39	EI 180

Xella - Rješenja za ispunске i nosive zidove

Oznaka proizvoda	Dimenzije			Grupa Proizvoda	Toplotna provodlj.	Koeficijent konverzije za vlažnost	Projektna topotona provodlj.	"Zvučna izolacija R_w dB"	Razred požarne otpornosti
	d	s	v						
	mm	mm	mm						
Y ZB 20/20	625	200	200	2,5/0,40	0.096	1.06	0.10	42	REI 240
Y ZB 20/25	625	200	250	2,5/0,40	0.096	1.06	0.10	42	REI 240
Y ZB 20/20*	625	200	200	4,0/0,50	0.120	1.06	0.13	45	REI 240
Y TB 25/20	625	250	200	2,5/0,40	0.096	1.06	0.10	44	REI 240 REI-M 90
Y TB 25/25	625	250	250	2,5/0,40	0.096	1.06	0.10	44	REI 240 REI-M 90
Y EB 25/20	625	250	200	2,5/0,35	0.084	1.06	0.09	43	REI 240 REI-M 60
Y ZB 25/20*	625	250	200	4,0/0,50	0.120	1.06	0.13	46	REI 240 REI-M 90

Xella - Rješenja za spoljašnje zidove

Oznaka proizvoda	Dimenzije			Grupa Proizvoda	Toplotna provodlj.	Koeficijent konverzije za vlažnost	Projektna topotona provodlj.	"Zvučna izolacija R_w dB"	Razred požarne otpornosti
	d	s	v						
	mm	mm	mm						
Y TB 30/20	625	300	200	2,5/0,40	0.096	1.06	0.10	46	REI 240 REI-M 90
Y EB 30/20*	625	300	200	2,5/0,35	0.084	1.06	0.09	44	REI 240 REI-M 90
Y TB 40/20	625	400	200	2,5/0,40	0.096	1.06	0.10	48	REI 240 REI-M 180
Y EB 40/20*	625	400	200	2,5/0,35	0.084	1.06	0.09	47	REI 240 REI-M 180

Xella - Rješenja za zvučnu izolaciju

Oznaka proizvoda	Dimenzije			Grupa Proizvoda	Toplotna provodlj.	Koeficijent konverzije za vlažnost	Projektna topotona provodlj.	"Zvučna izolacija R_w dB"	Razred požarne otpornosti
	d	s	v						
	mm	mm	mm						
Y ZP 10/20**	625	100	200	5,0/0,45	0.160	1.06	0.17	41	EI 120
Y ZP 15/20**	625	150	200	5,0/0,45	0.160	1.06	0.17	44	EI 180
Y ZBZ 20/20**	625	200	200	5,0/0,65	0.160	1.06	0.17	51	REI 240
Y ZBZ 25/20**	625	250	200	5,0/0,65	0.160	1.06	0.17	53	REI 240 REI-M 90
Silka blok 120	250	120	200	10,0/1,80	0.570	1.22	0.70	53	EI 120
Silka blok 200	250	200	120	15,0/1,80	0.590	1.22	0.72	58	REI 240
Silka blok 115 NF	250	115	200	10,0/1,80	0.540	1.22	0.68	53	EI 120
Silka blok 175 NF	250	175	200	15,0/1,80	0.590	1.22	0.72	56	EI 180
Silka blok 200 NF	250	200	200	15,0/1,80	0.620	1.22	0.76	58	REI 240

Xella - Rješenja za krovne i meduspratne ploče / Roof and plate Solution

Oznaka proizvoda	Dimenzije u mm			"Grupa Proizvoda N/mm ² /t/m ³ "	"Debljina ploče mm"
	d	s	v		
Y BT 25/15	625	250	150	4,0/0,50	150
Y DBT 25/15	625	250	150	4,0/0,50	150
Y BT 25/20	625	250	200	4,0/0,50	200
Y DBT 25/20	625	250	200	4,0/0,50	200

Xella - Protupotresna rješenja / Seismic Solutions

Azmirani AC elementi / Reinforced AC elements / JUNTELS /

Oznaka proizvoda	Dimenzije u mm			"Grupa Proizvoda N/mm ² /t/m ³ "	"Maximalni svjetli raspon mm"
	d	s	v		
LNB 10/120	1200	100	200	4,5/0,6	1,010
LNB 12/120	1200	120	200	4,5/0,6	1,010
LNB 15/120	1200	150	200	4,5/0,6	1,010
LNB 10/150	1500	100	200	4,5/0,6	1,010
LNB 12/150	1500	120	200	4,5/0,6	1,100
LNB 15/150	1500	150	200	4,5/0,6	1,500
NEN 10	1250	100	249	4,5/0,6	1,010
NEN 12	1250	120	249	4,5/0,6	1,010
NEN 12,5	1250	125	249	4,5/0,6	1,010
NEN 15	1250	150	249	4,5/0,6	1,010
NIN 12,5/150	1500	125	124	4,5/0,6	1,010
NIN 12,5/200	2000	125	124	4,5/0,6	1,010
NIN 15/150	1500	150	124	4,5/0,6	1,010
NIN 15/200	2000	150	124	4,5/0,6	1,010

Vertikalni serklazi / Vertical Construction - Columns

Oznaka proizvoda	Dimenzije u mm			"Grupa Proizvoda N/mm ² /t/m ³ "	"Maximalni svjetli otvor mm"
	d	s	v		
Y PB 25/20	600	250	200	2,5/0,40	Ø160
Y PB 30/20	600	300	200	2,5/0,40	Ø200
Y PB 40/20	600	400	200	2,5/0,40	Ø200

Horizontalni serklazi - grede / Horizontal Construction - Beams

Oznaka proizvoda	Dimenzije u mm			"Grupa Proizvoda N/mm ² /t/m ³ "	"Presjek betona mm"
	d	s	v		
Y UP 25/20	600	250	200	3,0/0,45	150x150
Y UP 25/25	600	250	250	3,0/0,45	150x200
Y UP 30/20	600	300	200	3,0/0,45	200x150
Y UP 30/25	600	300	250	3,0/0,45	200x200
Y UP 40/20	600	400	200	3,0/0,45	250x150
Y UP 40/25	600	400	250	3,0/0,45	250x200
Y LP 25/20	600	250	200	3,0/0,45	200x150
Y LP 25/25	600	250	250	3,0/0,45	200x200
Y LP 30/20	600	300	200	3,0/0,45	250x150
Y LP 30/25	600	300	250	3,0/0,45	250x200
Y LP 40/20	600	400	200	3,0/0,45	325x150
Y LP 40/25	600	400	250	3,0/0,45	325x200

Xella - Rješenja za termoizolaciju - ETICS & ITICS										
Oznaka proizvoda	Dimenzije			Srednja vrijednost pritisne čvrstoće Kpa	Zatezna čvrstoća Kpa	Toplotna provodljivost λD23,50 W/(mK)	Volumen kg/m ³	Specifični topotlni kapacitet J/(kgK)	Reakcija na požar	
	d	š	v							
MP 6	600	60	400	350	80	0,045	100-115	1,000	A1	
MP 7	600	70	400	350	80	0,045	100-115	1,000	A1	
MP 8	600	80	400	350	80	0,045	100-115	1,000	A1	
MP 10	600	100	400	350	80	0,045	100-115	1,000	A1	
MP 12	600	120	400	350	80	0,045	100-115	1,000	A1	
MP 15	600	150	400	350	80	0,045	100-115	1,000	A1	

Kako svi proizvodi spadaju u sistem ocjenjivanja i provjere svojstava 2+ i odredbama normi EN 771-4:2015; BAS EN 771-4:2011 +A1:2016, BAS EN 771-2+A1:2016, BAS EN 998-2:2018, kompanija Ytong BH d.o.o. Tuzla u suradnji sa akreditovnim institutima i Europskoj Uniji i Bosni i Hercegovini provodi redovnu fabričku kontrolu proizvodnje koja potvrđuje usklađenost sa nevedenim standardima te gore navedene deklarisane vrijednosti proizvoda za što posjedujemo urednu dokumentaciju i to:

- Certificate of conformity of the factory production control pod brojem 1404-CPR-2405

Izdat od strane Zavoda za gradbeništvo ZAG iz Ljubljane čiji je certifikacijski broj NB1404

Certifikat o fabričkoj kontroli proizvodnje pod brojem 24/22 izdat od strane Instituta za građevnarstvo, građevinske materijale i nemetale GIT d.o.o. Tuzla čiji je certifikacijski broj UPI/03-19-2-505/21 od 01.10.2021.g evidencijske označke 6/21

Certifikat o fabričkoj kontroli proizvodnje pod brojem 23/22 izdat od strane Instituta za građevnarstvo, građevinske materijale i nemetale GIT d.o.o. Tuzla čiji je certifikacijski broj UPI/03-19-2-505/21 od 01.10.2021.g evidencijske označke 6/21

Certifikat o fabričkoj kontroli proizvodnje pod brojem 22/22 izdat od strane Instituta za građevnarstvo, građevinske materijale i nemetale GIT d.o.o. Tuzla čiji je certifikacijski broj UPI/03-19-2-505/21 od 01.10.2021.g evidencijske označke 6/21

Pored zakonom obavezne fabričke kontrole proizvodnje, a kako poslujemo unutar grupacije Xella Group, svi naši proizvodi prolaze zahtjevne procedure unutrašnje kontrole na našem institutu Xella Technologie- und Forschungsgesellschaft GmbH u Njemačkoj koji je jedan od najpriznatijih i najopremljenijih istraživačko-naučnih centara u Europi. Unutar proizvodnog kompleksa u Tuzli posjedujemo i vlastitu labaratoriju, savremeno opremljenu u kojoj naši iskusni tehnolozi redovno kontrolisu sve sirovine i proizvode kao i čitav process proizvodnje. Također vršimo i dodatna ispitivanja naših materijala koje potvrđuju mnogi akreditovani

instituti u regionu kao što su :

- Labaratorijsko ispitivanje zvučne izolacije br LAV 5516/18, izdat u novembru 2018.God strane instituta IMS AD Beograd – ATC 01-058 SRPS ISO/IEC 17025:2006
- Ocjena usklađenosti otpornosti prema požaru 01/20 od 21.01.2021.g izdata od strane instituta INZA lab d.o.o. Sarajevo : LI-35-01 od 06.03.2018. UPI-I-08-3-19-644/18
- Ispitivanje koeficijenta toplinske vodljivosti I negorivosti br I-1274 od 19.06.2012. izdat od strane instituta GIT d.o.o. Tuzla : 657-1/12 od 04.04.2012. g
- Institut GIT do.o. Tuzla : Ispitivanje FM faktora iz izmjerene toplotne provodljivosti osušenih ploča i ploča kondicioniranih na 23 C i 50% broj 573-1/16 od 29.07.2017. (BAS EN 12667:2005)
- Institut IGH d.o.o. Mostar : Uvjerenje o kvaliteti proizvoda 61.17-046/2010. Od 30.04.2011. (BAS EN 771-4:2004; BAS EN 772-1; 772-13; 772-16)
- Institut Ruđer Bošković Zagreb : Analiza radioaktivnosti uzorka porobetona broj 03-568/1/97
- LTM d.o.o. Zagreb : Ponašanje građevinskih elemenata u požaru broj 3/05-39/03 od 20.07.2005. g UPI/I 360-01/05-08/00011
- Institut. Bauen und Umwelt e.V. (IBU), Njemačka EPD-XEL-20120006-IAD1-EN : Ytong ekološka deklaracija proizvoda u skladu sa ISO 14025 i EN 15804
- ZAG d.o.o. Ljubljana : Ispitivanje modela zgrade od porastoga betona na potresnoj platformi prema normi EN 1996-1-1 i EN 1998-1 od 02.09.2012.

YTONG jedna od najstarijih robnih marki među građevinskim materijalima na svijetu. Porobeton je materijal mineralnog sastava, visoke proizvodne kvalitete, odličnih termo-izolacijskih svojstava i velike požarne otpornosti. Važno je napomenuti i kako niti jedan drugi građevinski materijal tako dobro ne spaja stabilnost i optimalnu toplinsku izolaciju. Sirovine korištene za Ytong proizvode u potpunosti su prirodne. Ostaci proizvoda i ostaci iz proizvodnog procesa mogu se reciklirati, čime Ytong čuva dragocjene prirodne resurse i ne zagađuje okoliš.

Srdačan pozdrav,
Ytong BH d.o.o. Tuzla

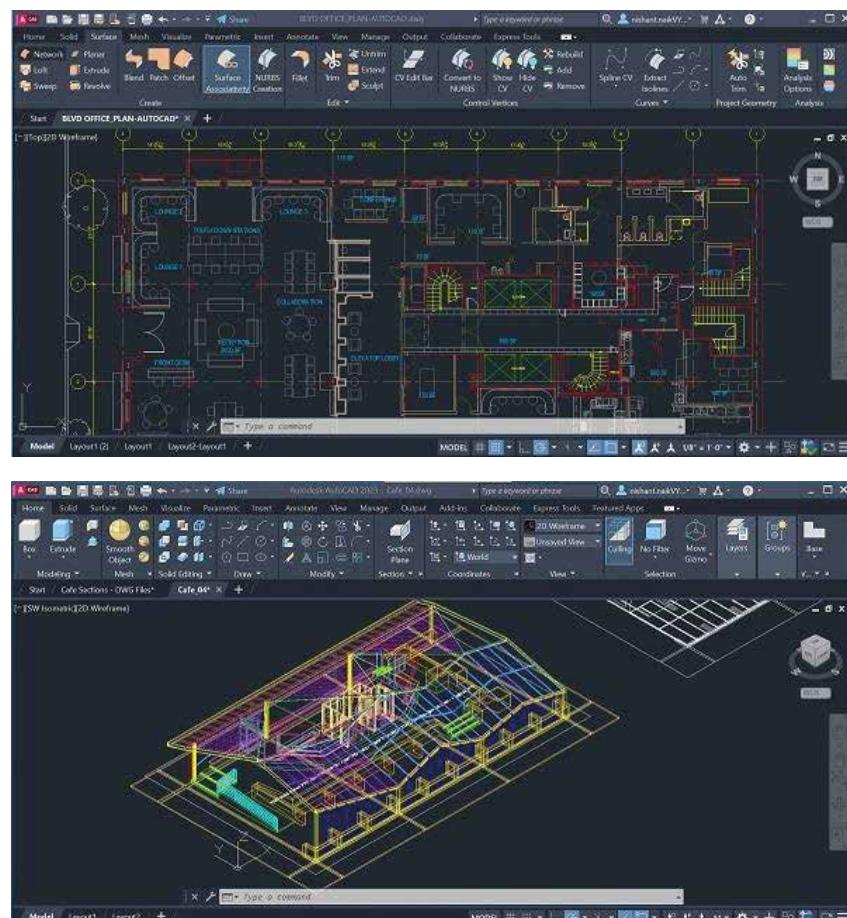
SOFTVER KOJI JE PROMJENIO ARHITEKTURU SLAVI 40. ROĐENDAN

Projektom se zahtijeva uklanjanje postojećih degradiranih fizičkih struktura čime se oslobađa prostor za novu glavnu pješačku komunikaciju i uređen otvoreni javni prostor, dostupan svim građanima.

Roden 1982. godine, AutoCAD je transformisao arhitektonsku industriju, predvodeći prelazak sa ručnog crtanja na projektovanje pomoću kompjutera. Kada razmišljate o 1980-im, šta vam pada na pamet? Možda Madona ili Princ serije „Kafić Uzdravlje“ ili „Dinastija“, grejači za noge ili izbledele farmerke.

Možda se čini da su ti dani daleko od vrhunskog tehnološkog sveta 2020-ih, ali ta davna decenija je zapravo postavila temelje za veći deo našeg današnjeg života, posebno kad je u pitanju poslovni svet. Izvanredno je pomisliti da je softver Microsoft Word predstavljen 1983. godine, dok je Photoshop razvijen 1987. godine, a prvo zvanično izdanje je imao 1990.

Međutim, za arhitekte je verovatno najvažniji softver kreiran 1982. godine: AutoCAD, nova vrsta aplikacije za crtanje, koja je predstavljena kao desktop aplikacija koja radi na mikrokompjuterima sa internim grafičkim kontrolerima. Od tada, njegov prepoznatljiv crni ekran i obojene polilinije krasile su milione ekrana i vodile prelazak od ručnog crtanja do projektovanja pomoću kompjutera za kreativne industrije širom sveta. Glavni urednik časopisa Architizer Pol Keskejs se sastao sa Danijom El Hasan, direktorkom sektora za upravljanje proizvodnjom, kako bi saznao na koji je način AutoCAD uspeo da zadrži značaj u industriji koja se stalno menja i čuje o predstojećoj evoluciji planiranoj za ovaj dugotrajni softver.



POL KESKEJS: ČESTITAM AUTOCAD-U NA DOSTIGNUĆU! ZA POČETAK, KAKO JE SOFTVER POSTAO OSLONAC INDUSTRIJE I KAKO JE EVOLUIRAO?

Danija El Hasan: Kompanija Autodesk je tehnološki lider u građevinskoj industriji. Predvodili smo višestruke digitalne transformacije, počevši od predstavljanja softvera AutoCAD pre 40 godina, što je poremetilo industriju uvođenjem projektovanja pomoću kompjutera. Od tada, nudimo alat koji klijentima omogućava rad na cloud-u na mreži i na mobilnim uređajima. Sada brže daje bolje rezultate tokom projekata jer pomaže našim korisnicima u automatizaciji i pruža uvide koji vode do značajnih poboljšanja efikasnosti i održivosti.

ŠTA MISLITE DA JE DOPRINELO STALNOJ VAŽNOSTI SOFTVERA AUTOCAD U GRAĐEVINSKOJ INDUSTRIJI UPRKOS USPONU 3D MODELOVANJA I BIM SOFTVERA TOKOM PROTEKLIH GODINA?

AutoCAD je učestvovao u mnogim fazama životnog ciklusa projekta,

od koncepta projekta preko izgradnje i rada. Otkrili smo da naši korisnici koji su najuspešniji u BIM putovanju, kako bi postigli ciljeve projekta, uz softvere Autodesk Construction Cloud i Revit, nastavljaju da koriste AutoCAD. Posvećeni smo da građevinskoj industriji isporučimo rešenja koja ispunjavaju promenljive potrebe naših korisnika, a inspirisana su zahtevima korisnika i povratnim informacijama koje nam daju.

MOŽETE LI DA ISTAKNETE NEKE OD NOVIH ALATA ILI OPCIJA U POSLEDNJOJ VERZIJI SOFTVERA AUTOCAD I OBJASNITE ZBOG ČEGA SU UVEDENE?

Pri dizajniranju softvera AutoCAD 2023 imali smo na umu naše korisnike i promenljivu prirodu njihovog posla. Usmerili smo pažnju na moćnu automatizaciju i uvide koji povećavaju efikasnost i stručnost, kao i u ulaganje u nove tehnologije koje pokreću moderne tokove rada koji se zasnivaju na saradnji.

Automatizacija je decenijama suštinski deo AutoCAD iskustva, ali smo ove godine dostigli nove visine pomoću mašinskog učenja.

- Opcija Markap Import engine omogućava korisnicima da unesu ključne povratne informacije o saradnji i podatke iz DWG i PDF formata, pa čak i sa papira u svoje AutoCAD okruženje za nacrte.

- Markup Assitant engine će na sledećem koraku ponuditi predloge – omogućavajući korisnicima da ih uvezu kao AutoCAD objekte i dodaju ih direktno, pomažući im da usmere pažnju na projektne odluke koje vode do najboljeg mogućeg projektnog ishoda.

- Opcija My insights dashboard je prvi put predstavljena u softveru AutoCAD 2022 koji koristi mašinsko učenje, pa na osnovu unosa komandi izdvaja obrasce korišćenja sa ciljem da pruži dodatne savete i sugestije za veštiji rad.

Sa predstavljanjem AutoCAD 2023, otišli smo korak dalje i predstavili Macro advisor, koji automatski prepoznaže zadatke koji se ponavljaju u toku rada korisnika da bi preporučio relevantni makro koji može da uštedi vreme, ne samo predlaganjem korisnih saveta, već i omogućavanjem moćne automatizacije zasnovane na tom uvidu. Korisnici softvera AutoCAD i njihovi saradnici prigrili su efikasnost koja ide uz sasvim digitalizovani tok rada, bilo da rade na svom desktopu, veb pretraživaču ili na mobilnom uređaju.

Sa veb i mobilnim AutoCAD aplikacijama, korisnici imaju sveobuhvatne veb i mobilne mogućnosti bilo kog CADsoftvera. Korisnici mogu da koriste svoje AutoCAD komande bilo kad, bilo gde i da im pristupe sa bilo kod uređaja i ove aplikacije postaju sve moćnije i poznatije stručnim korisnicima softvera AutoCAD. Tim AutoCAD nastavlja da ulaže u ovakve snažne opcije koje omogućavaju našim korisnicima da lakše i efikasnije projektuju sa boljim rezultatima.

KAKO BISTE PRODALI AUTOCAD ARHITEKTAMA IZ 2022. U ODНОСУ НА ONE 1992. GODINU?

Razumemo da naši korisnici softveru AutoCAD poveravaju svoju najvredniju imovinu: IP adresu i projektne podatke miliona članova timova širom sveta. Duboko smo posvećeni tome da i dalje zasluzujemo poverenje naših korisnika, osluškujemo njihove potrebe i odgovaramo na njih, obezbeđujemo vrednost duž celog životnog ciklusa projekta i pripremamo ih za budućnost.

Sa 40 godina inovacija na našoj strani, AutoCAD ima performanse bez premca i naš ekosistem korisnika, partnera i razvoja nastavlja da omogućava softveru AutoCAD da se fleksibilno prilagođava tako da bude

efikasan softver koji je na usluzi građevinskim profesionalcima. Na kraju, nikada nije bilo bolje vreme za rad u softveru AutoCAD. Ubrzavamo dolazak do boljih projektnih rezultata tako što korisnicima pomažemo automatizacijom i uvidima u to kako bi se mogla poboljšati efikasnost i održivost, a AutoCAD za veb i mobilne aplikacije podstiču timove da projektuju sa bilo kog mesta i bilo kog uređaja.

KAKO VIDITE NAPREDAK SOFTVERA AUTOCAD U BUDUĆNOSTI?

Uzbuđeni smo zbog onoga šta budućnost donosi za AutoCAD i građevinsku industriju. Pažljivo pratimo trendove u mašinskom učenju i veštačkoj inteligenciji, mobilnosti, podacima i naravno digitalnoj transformaciji koju naši korisnici sprovode na radnim mestima podložnim promenama.

Iako nismo mogli da predvidimo mnoge događaje koji su se desili tokom proteklih nekoliko godina, zadovoljni smo što je porodica AutoCAD proizvoda nastavila da ispunjava sve potrebe naših korisnika, koje postaju sve složenije kako ubrzavaju svoju digitalnu transformaciju. Imamo još nekoliko stvari u pripremi i gledamo u budućnost, ka platformi sa povezanim podacima, automatizacijom i uvidima kako bismo vodili naše korisnike ka sasvim novim ishodima.

Izvor: teamCAD

Autor teksta:
Geoinova d.o.o.
Njegoševa 7, Banja Luka
Bosna i Hercegovina
+387(0)66 000 222
autodesk@geoinova.com





Reynaers Campus, Belgium



Reynaers
Aluminium

Prozori
Vrata
Fasade

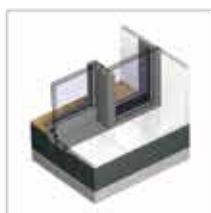
Together for better



Reynaers Aluminium je vodeći europski specijalista u razvoju i marketingu inovativnih i održivih rješenja od aluminijuma za prozore, vrata, fasade, klizne sisteme, zaštitu od sunca i zimske vrtove. Reynaers je vođen energetskom efikasnošću i spremnošću da se preuzme odgovornost za očuvanje i zaštitu životne sredine.



Osim širokog spektra standardnih rješenja, razvijamo i rješenja po mjeri za sve tržišne sektore od stambenih do komercijalnih i industrijskih projekata. Svi naši visokokvalitetni sistemi ispunjavaju najstrože zahtjeve u pogledu udobnosti, sigurnosti, arhitektonskog dizajna i energetske efikasnosti.



Reynaers Aluminium nije samo dobavljač, već i vrijedan partner za arhitekte, proizvođače, projekt menadžere, investitore i krajnje korisnike.

Reynaers Aluminium je osnovan 1965. godine i dio je grupe Reynaers, koja trenutno zapošljava preko 2400 radnika u više od 40 zemalja svijeta i izvozi u više od 70 zemalja na 5 kontinenata.



Reynaers Aluminium - Predstavništvo u BiH

Maglajska 1, sprat III • 71000 Sarajevo

T: +387 33 745 420 • office.sarajevo@reynaers.com

www.reynaers.com



A Fluidmaster Family Brand



Tuš kanalice



Više od
1.000.000
prodanih
vodokotlića godišnje!

OBA – JAVNA BIBLIOTEKA U AMSTERDAMU

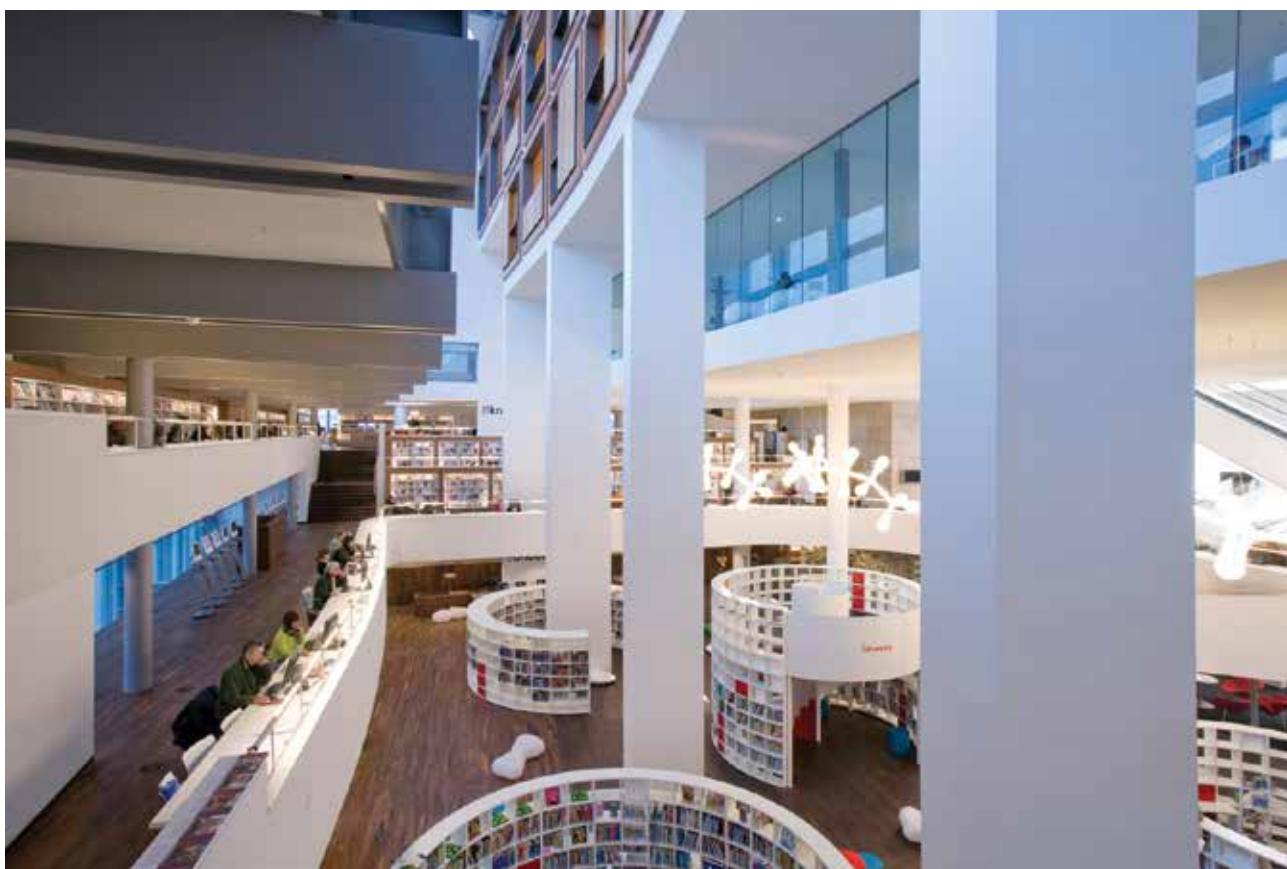
Amsterdam, glavni grad kraljevine Holandije, poznat je po specifičnom arhitektonskom naslijeđu uskih i visokih kuća koje se nižu duž bezbroj kanala izgrađenih po principu koncentričnih kružnica u čijem centru stoji Glavna željeznička stanica.

PIŠE: BORIS TRAPARA, ARHITEKTA I ISTORIČAR ARHITEKTURE



Holandska metropola, naručito popularna među mladima iz svih krajeva svijeta, centar je slobode koji živi 24 sata na dan. Veliki broj turističkih atrakcija, kao i predrasude o Amsterdamu stavili su savremenu arhitekturu grada i kvalitet života u drugi plan. Među prvim asocijacijama koje se vežu za ovaj grad gotovo nikad se ne nalazi njegova savremena arhitektura koja ga čini urbanim centrom Holandije, kao i jednom od najljepših prijestolnica Zapadne Evrope. **Arhitektura današnjice je na ovom prostoru dosegla vrhunac u svim svojim oblicima; od planiranja prostora, pa do najsitnijih detalja.**

Amsterdam, glavni grad kraljevine Holandije, poznat je po specifičnom arhitektonskom naslijeđu uskih i visokih kuća koje se nižu duž bezbroj kanala izgrađenih po principu koncentričnih kružnica u čijem centru stoji Glavna željeznička stanica. Na obližnjem ostrvu, na mjestu gdje se rijeka Amstel ulijeva preko jezera u Sjeverno more, nalazi se moderna četvrt grada – Oosterdokseiland koju čini savremena arhitektura naslijedenog urbanizma javnih i stambenih zgrada. U nizu višespratnica orijentisanih prema amsterdamskim kanalima ističe se glavna zgrada Javne biblioteke – OBA (punim naziv: Stichting Openbare Bibliotheek Amsterdam), jedna od najvećih i najboljih te vrste u Evropi.

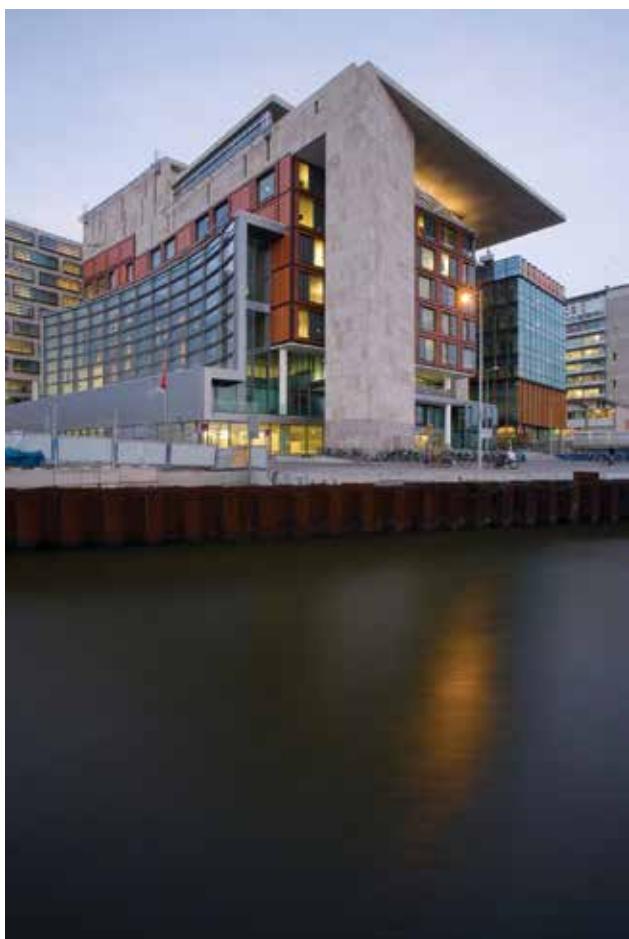


Krenete li obalom, istočno od Glavne stanice, nakon nekoliko minuta hoda naći ćete se u mirnijem dijelu Amsterdama, manje popularnom među turistima, a mnogo popularnijem među lokalnim stanovništvom. Pored vas će prolaziti bezbroj biciklista, a vi ćete imati utisak da ste zalutali u nepoznat dio grada koji se skoro nikad ne nalazi u turističkim brošurama, niti je motiv razglednice. Zgrade sa fasadama iz budućnosti izgrađene u nizu kao one u najstarijim dijelovima grada, jer tradicija je čak i u Amsterdamu bitna odrednica identiteta, ostaviće poseban utisak na posmatrača.

Dio ovog ambijenta je i projekat vrijedan 80 miliona eura, glavna zgrada Javne biblioteke - OBA. Multifunkcionalni kompleks u okviru kojeg se isprepliće niz kulturnih i zabavnih sadržaja prostire se na površini od 28,500 m² i rezultat je rada projektantskog tima koji je predvodio međunarodno priznati holandski profesor, arhitekta i urbanista Jo Coenen. Njegovi najpoznatiji projekti su zgrada Holandskog instituta za arhitekturu u Roterdamu, Gradska biblioteka u Mastrihtu, kao i urbanistički planovi za holandske gradove Amsterdam, Mastriht, Ajndhoven, Tilburg i dr. Zgrada Javne biblioteke - OBA ima visinu i širinu od po 40 metara, a dužina iznosi 120 metara. Izgradnja je završena 2007. godine.

Zgrada OBA je modelirana kao predimenzionirana stalaža za knjige u okviru definisanih parametara urbanističkog plana. Uvlačenjem fasade ka unutrašnjosti zgrade omogućeno je više prirodne svjetlosti i formirani su volumeni koji funkcionalno odvajaju različite sadržaje čineći ogromnu

Nakon izgradnje zgrade OBA broj korisnika biblioteka u Amsterdamu se utrostručio. Neki korisnici tu provedu čitav dan i koriste biblioteku kao radno mjesto, mjesto susreta sa prijateljima, i mjesto sa kojeg je uz dobru hranu u panoramskom restoranu moguće uživati u pogledu na grad. U jednu cjelinu spojeni su kulturni, obrazovni, zabavni i ugostiteljski sadržaji. Javna biblioteka – OBA otvorena je za sve posjetioce svaki radni dan 08:00h do 22:00h i vikendom od 10:00h do 20:00h.



konstrukciju intimnijom i lakšom za korištenje od strane posjetilaca. Cilj je bio da se stvori više centara u zgradbi koji bi privlačili korisnike raznovrsnošću funkcija, oblikovnošću, bojom i prirodnom svjetlošću. Uzimajući u obzir raznovrsnost kulturnih i zabavnih sadržaja, dobra komunikacija između pomenutih centara je bila od ključne važnosti za kvalitetno funkcionisanje više sistema u objektu. **Pored uobičajnih sadržaja koje bi trebalo da posjeduje svaka biblioteka, zgrada Javne biblioteke – OBA, sadrži i dvije radio stanice, izložbenu dvoranu, kancelarije za iznajmljivanje, igraonicu za najmlađe, kompjuterski centar i predavaonice, a pored literature možete naći i veliku kolekciju filmova i muzičkih albuma.**

Princip kontrasta primjenjen je u formiranju kako eksterijera, tako i enterijera. Konceptualno, zgrada se može podijeliti na tri dijela stuba; postolje, trup i kapitel. „Postolje“ funkcionalno čine otvorene javne površine koje se nastavljaju na pristupni trg ispred zgrade. U „trupu“ su smještene knjige i časopisi sa pratećim sadržajima. Središte ovog prostora čini prozračni atrij koji je okružen balkonima i radnim prostorima sa radnim stolovima, ili sofama za odmor.

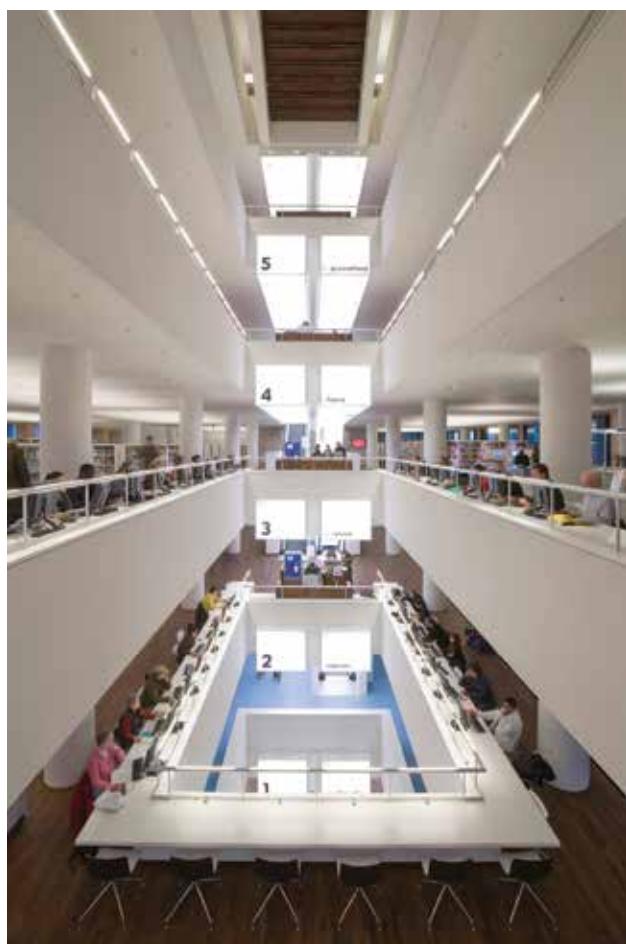
*Dutch metropolis, especially popular among the young population from all around the world, is a center of freedom that 'lives' 24h a day. A large number of touristic attractions, but also the prejudice against Amsterdam have put the contemporary architecture of the city and quality of life into the "secondary plan". Among the first associations related to this city almost never includes its contemporary architecture, which makes it the urban center of the Netherlands, but also one of the most beautiful capitals of Western Europe. **The architecture of today's world in this area has reached the top in its own shapes; by space designing and paying attention even to the smallest details.***



Komunikacije u zgradi većinom čine osvjetljene pokretnе stepenice. Svaka od etaža je posebno dizajnirana i opremljena bijelim stalažama različitih oblika i dimenzija za knjige, časopise i dr. publikacije. „Kapitel“ nosi restoran, sale za sastanke, malo pozorište i ima istu funkciju kao i „postolje“, ali sa drugim sadržajima. Na vrhu zgrade nalazi se terasa sa koje možete uživati u pogledu na panoramu istorijskog dijela Amsterdama. Dinamična arhitektura zgrade je u stalnom pokretu.

Skeletni konstruktivni sistem sa minimalnim brojem nosivih stubova korišten je u izgradnji zgrade OBA kako bi se omogućila što veća fleksibilnost osnova. U ovom slučaju, ako se za to ukaže potreba, bez većih intervencija moguće je zgradu prilagoditi novoj namjeni. **Posebna pažnja je posvećena protivpožarnom sistemu. Sve električne, vodovodne i dr. instalacije su sakrivene u spuštenim stropovima kako se ne bi estetski narušio enterijer.** Površina krova prekrivena je solarnim panelima što je bio dio pilot projekta energetske efikasnosti zgrade.

U materijalizaciji dominiraju prirodni kamen, čelik i staklo. Arhitekta Jo Coenen je insistirao na upotrebi prirodnog kamena koji je pažljivo obrađen i kojim je povećana monumentalnost zgrade. Oblaganjem fasade prirodnim kamenom koji ima izuzetno dug vijek trajanja postignut je efekat cjeline sa



skulpturalnim karakteristikama. Ovaj materijal nije karakterističan u arhitekturi Holandije i zato arhitektonski objekti na čijim fasadama je primjenjen privlače pažnju posmatrača. Posebno se ističe konzola ravног krova iznad trupa zgrade. **Dio konstrukcije je izrađen od armiranog betona, a dio od čeličnih profila koji su vidljivi u enterijeru zgrade.**

Raširena upotreba staklenih panela omogućila je veliku količinu prirodne svjetlosti u enterijeru što je bio jedan od ciljeva i veoma značajna stavka u definisanju kvalitete radnog i životnog prostora u Holandiji uzimajući u obzir specifične klimatske uslove; česte kiše i oblačno vrijeme. **Sagledavajući dimenzije zgrade OBA jasno je da nije bilo lako postići prirodnu osvijetljenost u svim njenim dijelovima.**

Uobičajna atmosfera u Javnoj biblioteci - OBA može se opisati kroz sliku posjetilaca koji često sa svojim laptopima sjede u posebno dizajniranim

foteljama, sofama, ili drugim ležernim prostorima za odmor i učenje koji omogućavaju pristup za oko 1000 korisnika istovremeno. Od toga postoji 300 računara namijenjenih korisnicima biblioteke, i svima omogućen pristup internetu. Atmosfera u zgradici je potpuno drugačija od atmosfere u klasičnim bibliotekama, a za to je zasluzna dobra organizacija prostora i primamljivo unutrašnje uređenje. Dok je prosječan boravak u drugim bibliotekama oko pola sata, posjetioci se u OBA zadržavaju tri puta duže. Nakon izgradnje zgrade OBA broj korisnika biblioteka u Amsterdamu se utrostručio. Neki korisnici tu provedu čitav dan i koriste biblioteku kao radno mjesto, mjesto susreta sa prijateljima, i mjesto sa kojeg je uz dobru hranu u panoramskom restoranu moguće uživati u pogledu na grad. U jednu cjelinu spojeni su kulturni, obrazovni, zabavni i ugostiteljski sadržaji. Javna biblioteka – OBA otvorena je za sve posjetioce svaki radni dan 08:00h do 22:00h i vikendom od 10:00h do 20:00h.

The advertisement features two main sections. The top section shows a collection of various metal profiles (INOX, ALUMINIJ, BAKAR, BRONZA, MESING) and a large stack of copper pipes. The logo 'ER EURO-ROAL BOBOJ-JUG' is prominently displayed in the center. Below this, the text 'NAJVEĆI LAGER OBOJENIH INDUSTRIJSKIH METALA' and the website 'www.euroroal.com' are visible. The bottom section shows a wireframe architectural drawing of a building's interior structure. The 'ER EURO-ROAL' logo is at the top right. The text 'ARHITEKTONSKI GRAĐEVINSKI SISTEMI' is centered, followed by a list of products: 'ALUMINIJ | PVC LB. Profile | SEKCIJONA GARAŽNA VRATA | OKOVI | WPC DECKING | POLIKARBONATI | PLEXIGLASS | FOREX'. The website 'www.euroroal.com' is at the bottom right.

Optimalna debljina fasadne termoizolacije



- ▶ Prikaz gubitaka toplote kroz fasadni zid
- ▶ Komparacija troškova ugradnje fasadnog stiropora od 5cm i 12cm
- ▶ Preporučeni Umax za fasadni zid $0.30\text{W/m}^2\text{K}$ (novogradnja) i $0.40\text{W/m}^2\text{K}$ (sanacija)

12cm

- optimalna debljina „demit-fasade”

TABELA 1: Gubitak toplote kroz fasadni zid debljine d=21cm (giter blok 19cm + unutrašnji malter 2cm)**Ulazni parametri (pretpostavke pri proračunu):**

sezona grijanja **6 mjeseci** (od 15. oktobra do 15. aprila); grijanje uključeno **16h** dnevno; broj sati gijanja u sezoni: **2.880h**; energet: **električna struja**; cijena struje (2012. godine): **16,16KM/kWh**; "uzorni" objekat: **kuća na dvije etaže, osnove 8m x 12m**; površina spoljnih zidova "uzornog" objekta po odbitku prozora: **194m²**;

prolaz-gubitak toplote & troškovi uslijed gubitka toplote	jedinica mjere	Termoizolacioni sloj: BIJELI FASADNI STIROPOR različitih debljina		
		Austrotherm EPS AF debljina d = 0cm	Austrotherm EPS AF debljina d = 5cm	Austrotherm EPS AF debljina d = 12cm
koefficijent prolaza toplote [k]	W/m ² K	1,72	0,52	0,26
gubici toplote kroz fasadni zid	kWh	14.895,30	4.502,70	2.250,40
troškovi kroz gubitak toplote	KM	2567,6	776,16	388,08

**TABELA 2: Investicija u termoizolaciju fasadnog zida,
odnosno u cijelu "demit fasadu"****Ulazni parametri (prosječni troškovi materijala i rada u BiH):**

- maloprodajna cijena stiropora: **3,80 KM/m²** (d=5cm) i **9,24 KM/m²** (d=12cm);
- cijena kvalitetnog ljepila za stiropor: **3,50 KM/m²**;
- cijena kvalitetne armaturne mrežice, računajući i 10% preklopa: **0,80Km/m²**;
- cijena podloge za završni sloj i samog završnog sloja: ca. **8,00KM/m²**;
- cijena ugradnje stiropora (ljepljenje ploča i postavljanje armaturne mrežice): **6,00 KM/m²** (nezavisno od debljine termoizolacije!);
- cijena ugradnje kompletne "demit fasade", uključujući i podlogu za završni sloj kao i sam završni sloj: **10 KM/m²**;

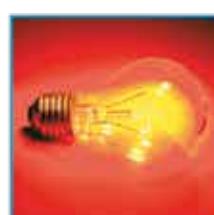


troškovi investicije & amortizacija (povrat) troškova	jedinica mjere	Termoizolacioni sloj: BIJELI FASADNI STIROPOR različitih debljina		
		Austrotherm EPS AF debljina d = 0cm	Austrotherm EPS AF debljina d = 5cm	Austrotherm EPS AF debljina d = 12cm
troškovi ugrađene termoizolacije	KM	0,00	2.566,62	3.551,44
period 100%-tne amortizacije troškova	godine		1,4	1,6
troškovi ugrađene cijele "demit fasade"	KM	0,00	4.848,06	5.832,88
period 100%-tne amortizacije troškova	godine		2,7	2,7

Kao što se iz gore predstavljenog proračuna može vidjeti, razlika u investiciji u kompletnu „demit-fasadu“ sa termoizolacionim slojem debljine 5cm u odnosu na onu čija je debljina termoizolacionog sloja 12cm iznosi samo oko **1000 KM** na uzornom objektu. Ovaj iznos je zaista minoran u poređenju sa cijelokupnim troškovima izgradnje jednog ovakvog uzornog objekta.

Period amortizacije troškova postavljanje „demit-fasade“ na uzornom objektu je identičan, ali se mora znati da će nakon 100%-trog povrata investicije ušteda na objektu čija je debljina termoizolacije 12cm svake naredne godine biti **dvostruko veća** nego ukoliko je debljina termoizolacije samo 5cm (troškovi kroz gubitak toplote su samo 388,08 KM naspram 776,16 KM godišnje).

AUSTROTHERM, osim klasičnog bijelog fasadnog stiropora ([Austrotherm EPS AF](#)), ima u svojoj ponudi i sivi fasadni stiropor (Austrotherm EPS AF PLUS) – stiropor obogaćen primjesama grafita koje mu daju karakterističnu sivu boju. Prisustvo grafita daje ovim termoizolacionim pločama za **20%** bolja termoizolaciona svojstva u odnosu na bijeli stiropor. To praktično znači da je termoizolacioni efekat sivih ploča debljine 10cm identičan efektu bijelih ploča debljine 12cm!



Svaki m^2 termički neizolovanog zida "potroši" za godinu dana onoliko energije koliko jedna sijalica snage **40W**, koja gori **24 sata** dnevno, **365 dana** u godini!



Termički dobro izolovan objekat, od podruma do krova, štiti objekat od vanjskih uticaja, čuva životnu sredinu i **štodi energiju i novac**.

HIGIJENA PITKE VODE UZ GEBERIT

Nepozvani gosti

Geberit prodaja d.o.o. 2022.

Kada su u pitanju opasnosti od tuširanja, većina ljudi vjerovatno pomisli na padove zbog klizavih podova. Mnogi korisnici nisu svjesni činjenice da opasni patogeni vrebaju upravo tamo gdje se očekuju samo

svježina i čistoća. Međutim, sposobni vodoinstalateri, sanitarni inženjeri i upravnici zgrada uz odgovarajuće mјere, mogu osigurati siguran higijenski užitak pri svakom tuširanju.



Ustajala voda pogoduje razmnožavanju opasnih patogena. Zahvaljujući inteligentnoj tehnologiji i znanju, Geberit osigurava da voda za piće ostane higijenski savršena.

SIGURNOST PITKE VODE POČINJE PRAVILNIM PROJEKTOVANJEM

Ne postoji voda za piće koja je potpuno bez mikroba, ali postaje opasna po zdravlje samo ako patogeni nađu povoljne uslove za razvoj i razmnožavaju se do opasnih koncentracija. Zbog toga su sanitarni inženjeri, vodoinstalateri i rukovodioci sistema za pitku vodu odgovorni za sigurno tuširanje. Njihov zadatak je da spreče tuširanje koje je opasno po zdravlje i da obezbede neprekidan užitak. Pravilnim projektiranjem i ugradnjom, higijenski sigurnim početnim punjenjem sistema i, po potrebi, higijenskim ispiranjem, opasnost od tuširanja

kontaminiranim vodom može se u potpunosti izbjegći. Time se smanjuje broj infekcija i osigurava higijena vode za piće.

PROBLEM: USTAJALA, MLAKA VODA

Kada ljudi odu na odmor, aktiviraju se mikrobi. Odmor i drugi prekidi u upotrebi, kao i greške u projektovanju, mogu dovesti do stajanja vode u sistemu. U kombinaciji s nepravilnim upravljanjem temperaturom vode, to može rezultirati rastom mikroba. U novim zgradama ova se opasnost može izbjegći dugoročnim planiranjem. U slučaju zagađenja postojećih sistema potrebno je rješenje problema prilagođeno svakom pojedinačnom objektu.

RJEŠENJE: SVJEŽA VODA, TOPLA ILI HLADNA

Uvijek se možete osloniti na higijensko ispiranje

koje nudi Geberit. Efikasno spriječava razvoj mikroba do štetnih koncentracija. Komponente Geberit higijenskog sistema i Geberit higijenskog uređaja za ispiranje - koji se mogu regulisati na osnovu vremena, zapremine, temperature ili upotrebe sistema -

sprečavaju stagnaciju vode. Podrška takvoj sigurnosti dolazi u vidu Geberitovog tehničkog znanja, pravilnog dizajna i pravilne ugradnje. Geberit savjetuje i obučava inženjere i vodoinstalatere o higijeni pitke vode u zgradama.

GEBERIT PROIZVODI ZA HIGIJENU PITKE VODE

Higijensko ispiranje Geberit Rapid

Kompaktan mehanizam sanitarnog ispiranja redovitim ispiranjem sistem sprječava kontaminaciju legionelom. To znači da se instalacije mogu koristiti bez ograničenja.



Geberit higijensko ispiranje

Senzori za temperaturu i volumetrijski protok osiguravaju ispiranje optimalnim količinama vode čime se omogućuje ravnoteža između sigurnosti pitke vode i njene uštede.



Geberitov higijenski filter

Zadržava mikroorganizme i čestice prljavštine, osiguravajući da samo mikrobiološki bespriječorna voda za piće ulazi u instalacije. Ovo u velikoj mjeri sprječava kontaminaciju tokom ispitivanja pritiska ili tokom punjenja.



Zaštitne kape na cijevima i fitinzima

Geberit Mapress cijevni sistem ima čepove koji pouzdano i higijenski štite cijevi i fitinge od prašine i prljavštine kojima su izloženi tijekom transporta, skladištenja i ugradnje.



KONTROLA ISPIRANJA POMOĆU GEBERIT SETAPP MOBILNE APLIKACIJE

Higijensko ispiranje može se kontrolirati putem aplikacije Geberit SetApp.

Preuzimanje aplikacije

Apple App Store: Geberit SetApp im App Store (apple.com)

Google Play Store: Geberit SetApp – Apps bei Google Play

Više informacija potražite na <https://www.geberit.ba/znanje/higijena-pitke-vode/>



GEBERIT

GEBERIT SILENT-PP
**ZVUČNO
OPTIMIZIRAN
SISTEM ODVODNJE**

**KNOW
HOW
INSTALLED**



Utični sistem odvodnje Geberit Silent-PP sastoji se od čvrstih troslojnih cijevi i jednostavno se umeće. Sistem je stoga idealan za odvodne vertikale, kao i za brze, isplative i zvučno optimizirane spojeve u zgradama ili u manjim domovima.

Geberit Silent-PP zvučno optimizirani sistem smanjuje zvukove nastale uslijed odvodnje otpadnih voda, a za to su zasluzni hidraulički optimizirani fitinzi i materijal cijevi pojačan mineralima.

www.geberit.ba



STUDENTI STUDIJA DIZAJN ENTERIJERA PREDSTAVILI IDEJNA RJEŠENJA ZA OKC – „ABRAŠEVIĆ“

Uz prezentaciju i 3D prikaze, studenti su napravili i maketu kako bi na još bolji način prikazali svoje viđenje budućeg izgleda.

Troje mladih studenata, Jasmina Hasić, Omer Čano i Adis Sandžaktar predstavili su idejno rješenje OKC Abraševića. U sklopu predmeta Atelje praktikum III, zajedno sa profesoricom Senadom Demirović Habibijom, kroz semestar su osmišljavalii, razrađivali, te na kraju prezentovali projekat. Ponudili su sadržaje koji nedostaju gradu Mostaru, kao što su fonoteka, antikvarnica, prostor za druženje i učenje. Pored toga, ponudili su idejno rješenje trga i ljetnog kina. Uz prezentaciju i 3D prikaze, studenti su napravili i



maketu kako bi na još bolji način prikazali svoje viđenje budućeg izgleda.

Adis Sandžaktar, treća godina Studija Dizajn enterijera:

„Sama misija zadatka bila je omogućiti bolje uslove kako za edukativne sadržaje tako i za samo očuvanje kulturnih događaja, okupljanja te pružiti raznovrsne sadržaje koji gradu Mostaru nedostaju, a koje naš Mostar kao i naši vršnjaci zaslužuju. Također cilj nam je bio da predstavimo Abrašević kao kvalitetan Omladinski kulturni centar koji podržava različitosti ljudi, spaja ljudе svojim raznovrsnim sadržajima, edukacijama kao i događajima.“

„Ovaj projekat za mene je bio izazovan od samog početka kroz istraživanja, proces rada pa sve do finalne makete.

Želim spomenuti to da je na početku ovog predmeta u sklopu terenskog sata, posjeta OKC-u bio zapravo moј prvi susret sa navedenom ustanovom kao i to da sam ostala zapanjena koliko se zapravo prostora za razne sadržaje i mogućnosti nudi u sklopu objekta. Smatram da je važno istaći to što smo imali mogućnost biti na lokaciji kada god smo imali potrebu za istim kao i razgovor sa direktorom i ljudima koji provode svoje vrijeme u ovoj ustanovi što nam je dodatno olakšalo razradu projekta.

Zahvalna sam što je sama ideja kao i odbrana idejnog rješenja pred predmetnom profesoricom, kolegama i gostima prošla uspješno.“ – istakla je studentica Jasmina Hasić.

„Izuzetno smo ponosni što smo kroz ovaj projekt uspjeli učiniti pozitivne stvari za našu zajednicu. Kroz sami projekt trudili smo se da maksimalno odgovorimo na sve izazove, te da ovaj objekat učinimo što funkcionalnijim za korisnike, kroz projektovanje i dizajn. Također bih spomenuo da je planirana



*Three young students, Jasmina Hasić, Omer Čano and Adis Sandžaktar, presented the conceptual solution of OKC Abrašević. As part of the Atelier Praktikum III course, together with professor Senada Demirović Habibija, they designed, elaborated, and finally presented the project throughout the semester. They offered facilities that the city of Mostar lacks, such as a music library, an antique shop, and a space for socializing and studying. In addition, they offered a conceptual solution for the square and the summer cinema. **In addition to the presentation and 3D renderings, the students also made a mock-up in order to present their vision of the future appearance in an even better way.***

izložba studentskih radova iz pomenutog predmeta pred građanima Mostara." – rekao je student Omer Čano.

„Ovosemestralni zadatak na predmetu Atelje praktikum III je bio projektovanje idejnih rješenja za dva značajna objekta u GRADU MOSTARU. OKC Abrašević i DSRIFV Partizan.

Studenti Jasmina Hasić, Čano Omer i Sandžaktar Adis radeći na osmišljavanju novih sadržaja u OKC – Abrašević – u koje su dobili kroz identifikaciju i analizu zatečenog stanja ispitivanja korisnika, te motivacijskim i inspiracijskim sadržajima koji se pojavljuju u drugim urbanim sredinama koje su posjetili ili o kojima su čitali i istraživali, dovele su u konačnici do jednog odličnog rješenja za budući ABRAŠEVIC, kako svojom dopunjeno funkcionijom tako i formom, te savremenom arhitektonskom pojavnošću," zaključila je profesorica doc.dr. Senada Demirović Habibija.

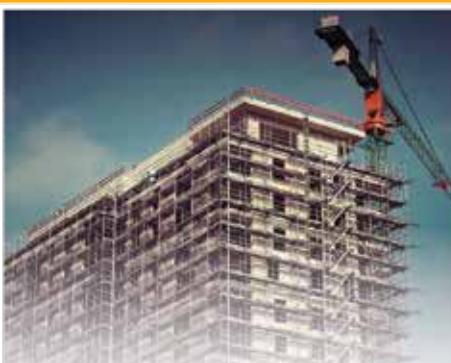


SCH schachermayer

Vaš pouzdan partner



stanovanje



gradnja



proizvodnja



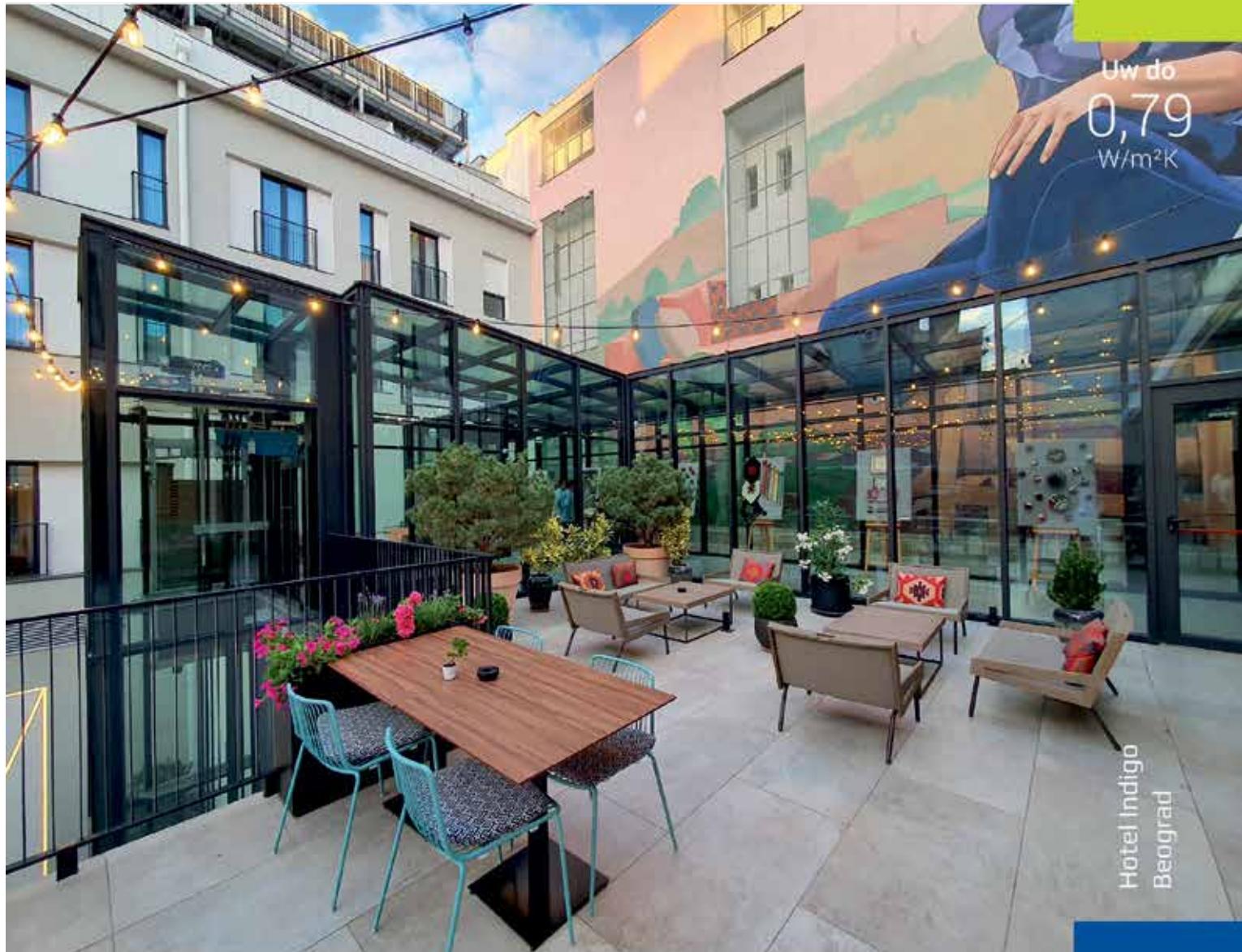
Schachermayer d.o.o., Džemala Bijedića 156, Sarajevo, Bišće polje bb, Mostar
T. 033 775 358 F. 033 775 330 E. info@schachermayer.ba www.schachermayer.ba

LINEAL

ALUMINIJUMSKI SISTEMI
ZA PROZORE I VRATA

Uw do
0,79
W/m²K

Hotel Indigo
Beograd



VRHUNSKA IZOLACIJA OSTVARUJE SE:

- penastim ispunama u profilima štoka i krila
- troslojnim paketima stakla visokih performansi
- poliamidnim trakama specijalnog sastava i profilacije
- oblaganjem unutrašnje strane kvalitetnim prirodnim drvetom (opciono)



TEHNOMARKET

SAVRŠENI PROZORI ZA VAŠ DOM

Skadarska 73, 26 000 Pančevo • tel: +381 13 307 700 • fax: +381 13 307 799 • plasman@tehnomarket.com

www.tehnomarket.com



Zorka
keramika

STONE COTTO RILIEVO FT 60x60

VAŠE NOVE PLOČICE

www.zorka-keramika.rs

PREDSTAVLJAMO: "GUMOTEHNA" ĆIĆEVAC-POJATE- SRBIJA

KVALITET JE NAŠA BUDUĆNOST

"Gumotehna" je porodična firma sa više od 40 godina poslovanja koja nosi status najveće privatne gumarske fabrike u Srbiji.



"Gumotehna" se nalazi na dvije lokacije: u Ćićevcu i na auto–putu E-75 Beograd-Niš kod Pojata.

OSNOVNE DJELATNOSTI FIRME SU:

1. proizvodnja i prodaja svih vrsta gumenih profila za aluminijumsku i PVC stolariju
2. protektiranje teretnih i poluteretnih guma
3. prodaja protektiranih i novih guma.

U svom sastavu ima i vulkanizerski servis, market, kao i restoran "Aleksandar" sa konačištem. Cilj poslovanja je proširenje ponude proizvoda od gume i pridobijanje što većeg broja kupaca u zemlji i inostranstvu. Strategija firme je isporuka proizvoda u dogovorenoj količini u pravom kvalitetu, jer je zadovoljstvo korisnika najvažnije merilo uspjeha.

Plan vlasnika firme je proširenje assortimenta proizvoda i usluga, ali i da u kontinuitetu unaprijeđuju svoje poslovne uspjehe. Stalne inovacije su jedan

od stubova strategije tako da kupci mogu da budu sigurni da će "Gumotehna" biti u toku sa zahtjevima proizvođača PVC i aluminijumske stolarije.

Trend rasta prodaje kao i ostalih finansijsih pokazatelja je bio onakav kako je i planirano što je omogućilo dalji razvoj, a sve u cilju pružanja boljih proizvoda





kupcima. Veliki lager proizvoda je garancija da "Gumotehna" u najkraćem mogućem roku može da ispoštuje sve njihove zahtjeve. U "Gumotehni" se sve vreme trude da razviju proizvode najvišeg kvaliteta osluškujući zahtjeve tržišta, odnosno njihovih kupaca.

Prvoklasna EPDM sirovina i savremene kompjuterizovane mašine garantuju najviši kvalitet, a postupak vulkanizacije sa silikoniranjem obezbeđuje odlično zaptivanje, vrhunsku elastičnost bez kidanja i pucanja, otpornost na atmosferske uticaje,

postojanost boje i najvažnije-dugotrajnost.

Zahvaljujući timu ljudi i njihovoj posvećenosti poslu "Gumotehna" je došla u poziciju da bude jedan od lidera na tržistu. Proširena je i baza kupaca, a sa postojećim

kupcima proširena je saradnja na veći broj proizvoda što je rezultiralo dobim poslovnim uspjesima. Kako obim posla polako prevaziđa postojeće kapacitete prioritet je nabavka nove proizvodne opreme.

U narednom periodu imaćemo profile u boji i k-ekstrudirane profile. Iz "Gumotehne" poručuju: "Kupci su u centru našeg poslovnog procesa, a mi

smo tu zbog njih".

Moto svih zaposlenih je: "Mislimo na kvalitet, to je naša budućnost".

ZNAČAJNA PREDNOST

Vrhunski kvalitet proizvoda i usluga, brzina isporuke i direktno prisustvo na tržištu predstavljaju značajnu prednost "Gumotehne" u odnosu na konkurenciju.

The advertisement features a large metal frame structure on the left, possibly a conveyor or part of a manufacturing equipment. To the right, under a blue curved banner, is the text "GUME ZA KRAKSNE". Below this are two diagrams of rubber blocks. Each diagram shows a top view of a block with an arrow pointing upwards and dimensions: 9,8 mm for the height of the central protrusion, 29,8 mm for the total width, and 29,8 mm for the distance between the central protrusion and each of the two side holes. A blue banner at the bottom right contains the text "NOVO U PONUDI".

A world map is shown in the background. Overlaid on it is a red location pin with the word "GUMOTEHNA" in red capital letters. To the right of the map is a logo featuring a stylized blue wave or tire tread pattern above the word "GUMOTEHNA" and the word "Jintar" in blue. Contact information is listed below: Tel/Fax: +381 37 811 267, e-mail: gumotehna@gmail.com, www.gumotehna.com, and "CIĆEVAC - POJATE SRBIJA".

www.gumotehna.com
proizvodnja gumenih profila

za ALU i PVC STOLARIJU

PRODUCTION OF RUBBER PROFILES
FOR ALUMINIUM AND PVC CARPENTRY



ĆIĆEVAC - SRBIJA

+381 37/ 811 267

gumotehna@gmail.com





**Svake sekunde proda se jedan
GREE klima uređaj.**

Dok ovo čitate, prodalo ih se 5.



KLIMA UREĐAJI

Klima-uređaji mogu biti za kućnu upotrebu, a to su stanovi i kuće, i komercijalnu kao što su poslovni prostori, uredi, trgovine, kafići itd. Inovativnija rješenja, poput inverterskog kompresora, omogućavaju grijanje i u hladnjim podnebljima gdje se vanjske temperature spuštaju i do 15-20 °C ispod nule. Kada govorimo o grijanju, i kada su u pitanju split sistemi, proces rada je suprotan od načina hlađenja.

Za vrijeme ekstremno hladnih ili toplih dana bolje je držati ih uključene na nižoj temperaturi, recimo na grijanju na 18 na hlađenju na 28. Poslije će klimi biti lakše nadoknaditi toplinsko opterećenje prostorije da bi bio ugodan za boravak. Prva prednost grijanja na klimu jeste ušteda energije jer, kako su pokazala istraživanja, ovaj princip rada se pokazao za minimalno jednu trećinu jeftiniji od drugih načina grijanja. Inverteri imaju jako dobar rad u zimskim

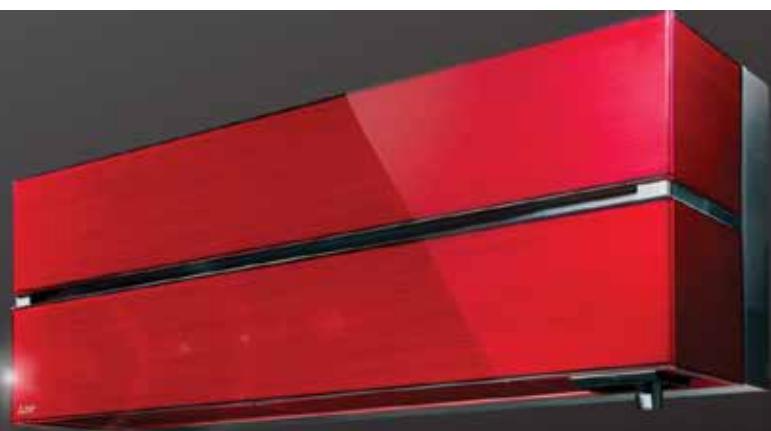
uvjetima, ne pregrijavaju prostoriju jer se isključuju kada dostignu željenu temperaturu. Također, električne instalacije su manje opterećene jer nema stalnog uključivanja i isključivanja kompresora. Što se tiče zdravlja, klime imaju filtre koje pročišćavaju zrak te, pravilnim održavanjem, mogu izuzetno poboljšati kvalitetu zraka i pomoći osobama s respiratornim problemima. Filteri su tu da zadržavaju bakterije, gljivice, pljesan, pelud te pročišćeni zrak izbacuju u prostoriju.

Neki uređaji imaju i ionizatore koji neutraliziraju negativne utjecaje magnetskog i električnog zračenja. Novije klime opremljene su senzorima pokreta, vremenskim programiranjem, brzim opcijama hlađenja i grijanja, i to su sve dodatne opcije koje dižu cijenu uređaju, ali koje itekako mogu poslužiti te se dugoročno isplatiti. Na primjer, klima s ugrađenom Wi-Fi opcijom te izuzetno tihim radom i uz dodatne filtre je vrlo dobar izbor.



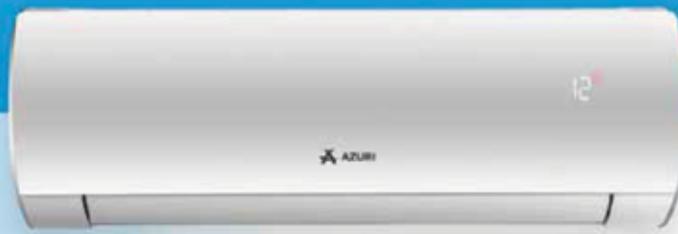
KLIMA UREĐAJI

**Klima uređaj za
cijeli život.**





Dobra prognoza svaki dan



Firma Deltron d.o.o. od 1999. godine je postala generalni zastupnik i uvoznik renomiranog svjetskog proizvođača klimatizacijske opreme Mitsubishi electric, a od 2010. godine. postaje generalni zastupnik i uvoznik klimatizacijske opreme Gree, najvećeg specijaliziranog proizvođača klima uređaja u svijetu. 2014. godine Deltron je započeo sa distribucijom visokokvalitetnih i energetski efikasnih klima uređaja Azuri. Najveći doprinos našem uspjehu daje stručan, kvalitetan i motiviran kadar, prvaklasna kvaliteta proizvoda koje zastupamo, te usluga koje pružamo našim poslovinim partnerima i kupcima.

NAŠA VIZUA

Postati vodeća kompanija u regiji za distribuciju, servis i održavanje kvalitetne klimatizacijske opreme, te izvođenju svih vrsta instalacijskih radova.

NAŠA MISIJA

Težiti neprestalnoj prilagodbi svim zahtjevima tržišta, uz skromnost, samokritičnost, kontinuirano učenje te pošten odnos prema svakom kupcu.

POUZDANOST I PROFINJENOST AZURI KLIMA UREĐAJA

Azuri klima uređaji nude najbolji omjer između idealne temperature i minimalne potrošnje energije. Azuri brand kroz multi-split sisteme nudi i elegantno rješenje kod klimatizacije više prostorija.

Sjajne performanse, visoki stepen energetske efikasnosti, te atraktivan dizajn i izgled unutrašnjih jedinica, odražavaju kvalitetu, pouzdanost i profinjenost Azuri klima uređaja, te ih izdvajaju u klasu za sebe. Njihove osobine čine ih idealnim partnerima u kući, ali i manjim uredima i firmama.

Također, Azuri zidne jedinice dolaze sa standardno integriranim Wi-Fi sučeljem za upravljanje klima uređajem putem interneta preko smartphonea, PC-a ili tableta s bilo kojeg mjestu u svijetu.

Azuri brand kroz multi-split sisteme nudi i elegantno rješenje kod klimatizacije više prostorija. Široki raspon vanjskih jedinica, od 4-12kW, koje mogu snabdijevati od 2-5 unutarnjih jedinica različitih izvedbi i kapaciteta, kao i mogućnost upravljanja sa svakom unutarnjom jedinicom posebno, osigurat će idealan ambijent Vaše kuće. Ovisno o potrebama, možete birati između zidnih jedinica koje dolaze sa integriranim Wi-Fi sučeljem, kazetnog modela, te podnog modela (console).

Azuri klima uređaji nude najbolji omjer između idealne temperature i minimalne potrošnje energije. Svojom paletom proizvoda, ekološki prihvativljivim radnim medijom te visokim performansama pružaju vrhunski komfor za one koji žele samo najbolje za sebe i svoju porodicu.

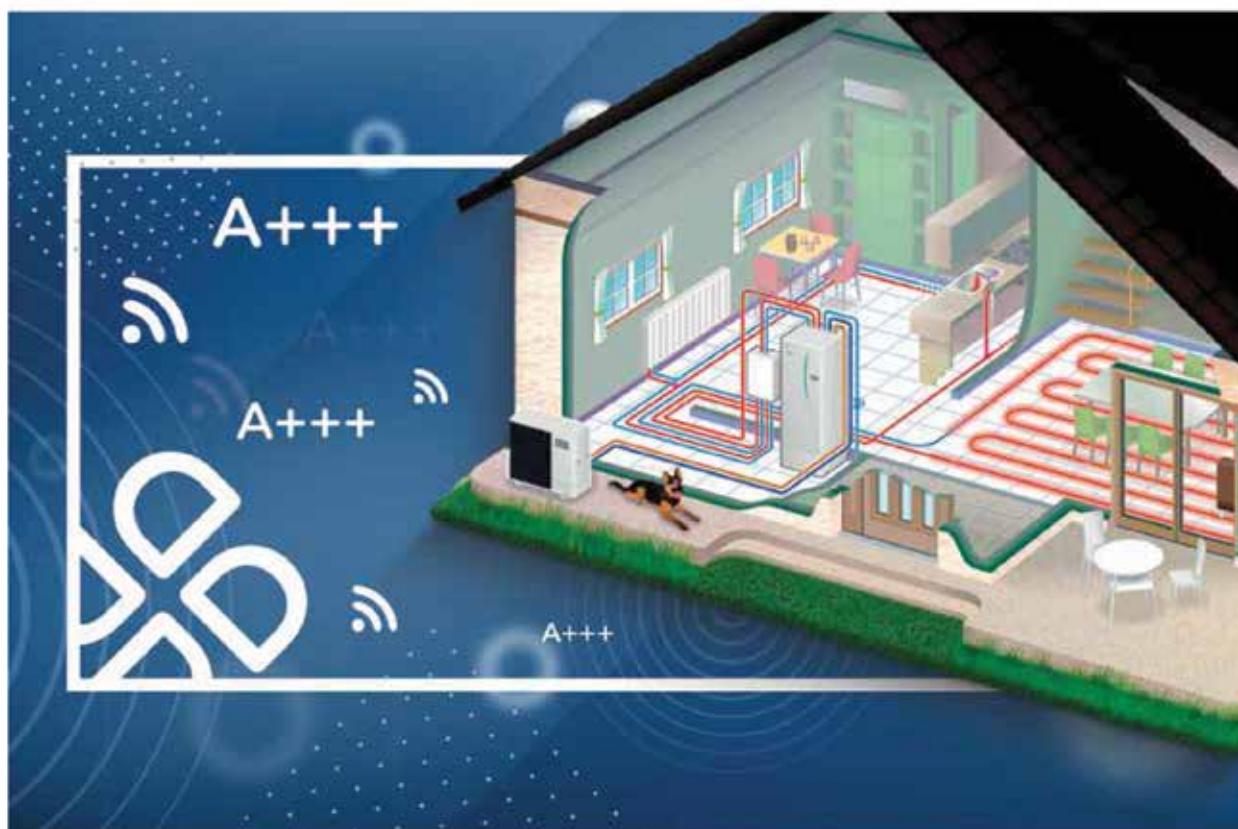
Deltron d.o.o. već dugi niz godina na tržište uvodi ove proizvode vrhunske kvalitete. Partnerima i krajnjim korisnicima omogućuje stvaranje "klime" po njihovoj mjeri, uz istodobno osiguranje najbolje konzultantske, tehničke i edukacijske podrške.

ZATRAŽI
PONUDU
www.deltron.ba



Energetska efikasnost

DIZALICE TOPLINE: NAJEFIKASNIJE HLAĐENJE I GRIJANJE - PROSTORA I VODE



Dizalice topline zrak-voda koriste zrak kao obnovljivi izvor energije kojim grijemo potrošnu toplu vodu te grijemo i hladimo prostor. Ekomska i ekološka orientiranost, poboljšanje udobnosti života, jednostavna instalacija, korištenje i održavanje dovele su dizalice topline u prvi plan prilikom odabira energetski efikasnih sistema.

Kompatibilne sa podnim i površinskim grijanjem, niskotemperaturnim radijatorima, ventilokonvektorima i površinskim hlađenjem, dizalice topline predstavljaju **najracionalniji način osiguranja komfora** korištenja svakog prostora.

Mitsubishi Electric i Gree imaju cijeli assortiman dizalica topline u visokoj, većini proizvođača još uvijek nedostiznoj **A+++ klasi energetske efikasnosti**. Što ih čini idealnim izborom za grijanje, hlađenje i pripremu potrošne tople vode u svim vrstama objekata tokom cijele godine.

Ovom prilikom ističemo dizalice topline zrak-voda pojedinačnog ogrjevnog i rashladnog kapaciteta 4 – 25 kW, sa mogućnošću kaskadnog povezivanja u sistem ukupnog kapaciteta do 150 kW.

Kapaciteti ovih visokoefikasnih sistema osobito su prikladni za rješavanje potreba za grijanjem i hlađenjem u manjim hotelima,

školama, dječjim vrtićima, stanovima, apartmanima, porodičnim kućama, vilama, vikendicama, hostelima, industrijskim i sl. objektima, općenito prostorima površine 50 – 300 m² kod pojedinačne, odnosno do 2000 m² kod kaskadno povezane varijante izvedbe.

MITSUBISHI ELECTRIC Ecodan dizalice topline

Široki assortiman novih ECODAN dizalica topline odlikuje:

- inteligentna kontrola i automatika sistema,
- jednostavno i intuitivno sučelje na zaslonu daljinskog upravljača,
- nesmetan rad u širokom temperaturnom rasponu vanjskog zraka od -28°C do +46°C, te
- široki raspon polaznih temperatura vode od +5°C do +60°C.

Sve vanjske jedinice daju temperaturu polazne vode do 60°C, pri čemu je moguća razdvojena („split“) i paketna („monoblock“) izvedba sistema. Pojedinačni kapaciteti uređaja nude se u rasponu 5 – 25 kW.

Mr. SLIM+

Hibridna izvedba sistema sa rekuperacijom topline predstavlja originalan način kombiniranja klimatizacije prostora sa korištenjem otpadne topline za besplatno grijanje potrošne tople vode s ukupnom vrijednošću COP do 7,0.

Vanjske jedinice serije ZUBADAN zahvaljujući jedinstvenoj Flash Injection tehnologiji zadržavaju nominalni kapacitet grijanja sve do -15°C vanjske temperature te garantiraju sigurno grijanje sve do -28°C vanjske temperature. **Sukladno tome, ZUBADAN serija je idealna za područja koja karakteriziraju duge i oštре zime (najhladnije regije).**

All-in-One™ vanjska jedinica kombinira dva sistema u jednom: zrak-zrak i zrak-voda, čime se omogućava grijanje/hlađenje prostora putem unutarnjih jedinica zrak-zrak, a grijanje tople vode za kućanstvo i grijanje prostora sistemom zrak-voda.

Dostupan je jedan model vanjske jedinice (hlađenje/grijanje: 7,1/8,0 kW), 7 modela unutarnjih jedinica zrak-zrak te unutarnje Ecodan jedinice za grijanje.

**Wi-Fi upravljanje**

Putem vašeg smartphone-a, tableta ili PC-a u svakom trenutku možete upravljati vašom dizalicom topline. Osim samih upravljačkih funkcija imate i napredne funkcije poput sedmičnog tajmera, energetskog nadzora, alarma greške, itd.

GREE VERSATI DIZALICE TOPLINE

Uredaji istovjetnih karakteristika kao prethodno opisane dizalice topline i u izvedbi proizvođača Gree također pružaju veliku fleksibilnost odabira unutarnjih jedinica i mogućnost izbora načina grijanja i hlađenja prostora te grijanja potrošne tople vode.

Dizalice topline Versati u ponudi su u dvije izvedbe: Versati II sa mogućnošću grijanje vode na temperaturu do 55°C i Versati II+ sa mogućnošću grijanje vode na temperaturu do 61°C. Pojedinačni kapaciteti uređaja nude se u rasponu 4 – 16 kW. Versati II dizalica topline sastoji se od:

- Vanjske jedinice, širokog raspona od 5,8-15 kW, koja svojom naprednom DC Inverterskom tehnologijom uz malu količinu električne energije apsorbira toplinu iz zraka i podiže je na višu energetsku razinu. Twin rotary DC inverterski kompresor štedi energiju i osigurava ugodnu atmosferu.
- Pripadajuće unutarnje jedinice (Hydro Box) koja se sastoji od izmenjivača ekološki prihvatljivog radnog medija freon R410A/voda, pumpe vode, el. grijaća i ostale zaporne i regulacijske tehnike za potrebe grijanja i hlađenja vode koja cirkulira u kompletном sistemu.
- Opcijskog spremnika potrošne tople vode (raspona od 200L do 300L sa el. grijaćem, u izvedbama bez / s jednom / s dvije zavojnice [izmenjivača topline])

Versati II+ dizalica topline (monoblock type) je dizajnirana posebno za europsko tržište na kojem postoji potreba za visokom temperaturom vode. Zahvaljujući dvostepenoj kompresiji i entalpiji koja se dobiva ubrizgavanjem plina, efikasnost niskotemperaturnog grijanja je velika

Sastoje se od:

- D.C. Inverter(R410A) vanjske jedinice u kojoj je integriran Hydro Box, raspona kapaciteta 8,6-14,5 kW. Integrirana struktura znači manje instalacijskih troškova, smanjuje rizik od ispuštanja rashladnog sredstva te povećava sigurnost i pouzdanoću sistema.
- Opcijskog spremnika potrošne tople vode (raspona od 200L do 300L sa el. grijaćem, u izvedbama bez / s jednom / s dvije zavojnice [izmenjivača topline])





DAN GILKES,
TESTNA VOŽNJA:

HYUNDAI HL980A

Dan Gilkes za magazin "Construction Europe" testirao je Hyundai HL980A utovarivač na točkovima i dao ekskluzivni pregled svog iskustva.

Hyundai Construction Equipment (HCE) ulazi u težu klasu u građevinarstvu i kamenolomima, lansiranjem vlastitih većih strojeva i nedavnom akvizicijom Doosan Infracoreea, što daje tvrtki pristup proširenom rasponu opreme za zemljane radove.

Tvrtka sada ima 10 utovarivača na kotačima u svojoj liniji serije A, od HL930A od 11,5 tona, do HL980A, koji važe 30,8 tona. Provjeravali smo ovaj vrhunski model na testnoj lokaciji u Belgiji kako bismo vidjeli kako se HL980A nosi s konkurencijom.

Pogon

Kao i kod mnogih Hyundaijevih većih modela, snagu osigurava provjereni Cummins motor. Za HL980A, tvrtka se odlučila za šestocilindrični dizel X12 američkog energetskog diva, koji isporučuje 380 KS (283 kW) od 1700-1800 o/min. To je podržano okretnim momenmom od 1.857 Nm, dostupnim pri samo 1.400 o/min. To je povećanje okretnog momenta od 5% u usporedbi s prethodnom generacijom stroja, a Hyundai tvrdi da bi povećanje učinkovitosti goriva trebalo biti moguće do 8% u četvrtom stupnju prijenosa.

Motor X12 zadovoljava propise EU Stage V o emisijama, zahvaljujući sveobuhvatnom ispušnom sustavu koji uključuje dizelski oksidacijski katalizator (DOC), dizelski filter čestica (DPF) i sustav selektivne katalitičke redukci-

je (SCR). Ova kombinacija zadovoljava Stage V bez potrebe za recirkulacijom ispušnih plinova (EGR), čime se smanjuju zahtjevi za redovitim održavanjem.

Stroj je opremljen načinom rada Smart Power, uz redovite postavke rada Eco i Power. Smart Power automatski prilagođava broj okretaja motora u teškim primjenama, kako bi se smanjila potrošnja goriva bez žrtvovanja performansi. Automatsko isključivanje motora također je standardna značajka, koja osigurava da strojevi ne rade u praznom hodu kada nisu u produktivnoj uporabi. Snaga se preuzima kroz mjenjač s pet stupnjeva prijenosa i spojkom sa zaključavanjem, kako bi se smanjili gubici pri većim brzinama. Tu je i Intelligent Clutch Cut-Off (ICCO), koji je dizajniran za smanjenje pogona tijekom kočenja, bez gubitka snage unutar pretvarača zakretnog momenta. To olakšava promjenu smjera bez gubitka pogona, smanjujući nakupljanje topline i prekomjerno trošenje kočionih diskova u stalnom radu naprijed i natrag.

Stroj također ima sustav hlađenja mjenjača, koji osigurava da mjenjač postigne optimalnu radnu temperaturu brzo nakon pokretanja i održava tu temperaturu kako bi zaštitio komponente tijekom rada. Pogon s mjenjača prenosi se na nove osovine, s dodatnom nosivošću za veću izdržljivost. Odvojeni sustav hlađenja ulja za osovine dostupan je kao opcija, za one radnje koje zahtijevaju učestala kočenja ili velika opterećenja pogonskog



Izbacivanje (Kick-out) krana i korpe je standardno, što olakšava povratak u položaj za kopanje uz minimalan napor

sklopa. Diferencijal s blokадom stoji na prednjoj osovini, osiguravajući maksimalnu vuču tijekom utovara i kopanja.

Udobnost i kontrola

Klimatizirana ROPS/FOPS kabina modela HL980A nudi ugodno radno okruženje, s unutarnjom razinom buke od samo 72 dB, što je među najnižima u ovoj klasi. Sjedalo rukovatelja sa zračnim ovjesom standardno je grijano i dolazi s potpuno podesivim naslonima za ruke, s elektro-hidrauličnom servo polugom ugrađenom u naslon za desnu ruku za upravljanje kranom i korporom. Naš testni utovarivač bio je opremljen opcionskim elektrohidrauličkim kontrolama na vrscima prstiju, nudeći odvojene poluge za funkcije kran-a i korpe, zajedno s pomoćnom polugom.

Isto tako, s lijeve strane sjedala operatera, HL980A je bio opremljen opcionskim sustavom upravljanja s joystickom, koji može preuzeti kontrolu nad upravljanjem s volana za ponavljajuće operacije utovara. Kontrole mjenjača uključene su unutar glave servo poluge, omogućujući operateru da vozi bez skidanja ruku s poluga.

Upravljanje pomoću joysticka radi jako dobro, bez trzaja koje je bilo u ranijim sustavima nekih konkurenata. Upravljač glatko reagira na pritiske poluge bez pretjeranog reagiranja i moguće je kopati i utovarivati uz minimalan napor. Moguće je čak i voziti u višim stupnjevima

prijenosu pomoću joysticka, iako bi za duže vožnje bilo lakše vratiti se na volan.

Postoji niz kontrolnih prekidača s desne strane operatera, a Hyundajev 7-inčni zaslon osjetljiv na dodir nalazi se na desnom A-stupu kabine. Slično 8-inčnom zaslonu koji se nalazi u bagerima tvrtke, monitor omogućuje pristup nizu izbornika, kako bi operater mogao postaviti stroj prema svojim osobnim željama.

Zaslon također omogućuje pristup funkciji Eco izvješća koja operateru omogućuje da vidi kako njihova vožnja utječe na potrošnju goriva i produktivnost u stvarnom vremenu. Sustav bilježi podatke o radu, uključujući vrijeme mirovanja (leru), kako bi pomogao operateru da napravi poboljšanja u pokretu.

Izbacivanje (Kick-out) krana i korpe je standardno, što olakšava povratak u položaj za kopanje uz minimalan napor. Sustav kontrole vožnje također je dio standardne opreme, pružajući amortizaciju rukama utovarivača tijekom brže vožnje, kako bi se omogućilo da korpa pluta i spriječi poskakivanje u kabini. Ovo također dobro funkcionira i s većim brzinama mogućim na osrednjim cestama s umjerenom površinom, čak i s punim opterećenjem žlice, što HL980A čini idealnim za operaciju utovara i nošenja ili kada je površina za kopanje udaljenija od spremnika za utovar nego što je poželjno.

Opcijski kompresor zraka može se ugraditi u kabini, što operateru olakšava ispuhivanje prašine i osušenog materijala iz prostora za noge. Uz to, pod kabine relativno je u ravnini s dnom otvora vrata, što olakšava uklanjanje prljavštine ako je potrebno.

Pristup kabini je dobar, s puno ručki za hvatanje i dobro raspoređenim stepenicama, a kada uđete unutra, staklo u punoj visini nudi dobar pregled oko stroja. Grijani bočni retrovizori omogućuju pogled iza čak i po mokrim ili hladnim danima, a Hyundaijev napredni sustav nadzora okoline, s kamerama oko stroja koji stvaraju pogled od 360° na zaslonu u kabini, nudi se kao opcija. Možete čak naručiti i dodatni radarski sustav za otkrivanje prepreka iza stroja, koji radi danju ili noću.

Stroj se također može pohvaliti kumulativnim sustavom vaganja, koji pomaže operateru u upravljanju operacija utovara kamiona iz kabine i ubrzava utovar unutar kamenoloma za kupca.

Servis i održavanje

Kao što je uobičajeno u klasi većih utovarivača na kotačima, možete otvoriti servisna pristupna vrata u stražnjem poklopcu motora za brzi pristup točkama provjere i punjenja. Također je moguće nagnuti cijeli poklopac motora unatrag, pomoći električnog prekidača koji se nalazi uz stepenice kabine. To omogućuje mnogo bolji pristup svim servisnim točkama i ispušnom sustavu.

Dostupan je Hyundaijev Hi-Mate sustav daljinskog upravljanja, a HL980A dolazi s dijagnostikom povezanim s motorom (ECD), koja automatski prijavljuje sve nedoumice u komponentama motora i Hi-Mateu i Cumminsovim vlastitim telematskim sustavima, kako bi se osigurao brz odgovor i smanjio zastoj. Hi-Mate omogućuje korisnicima daljinski nadzor strojeva putem namjenske web stranice ili mobilne aplikacije. Pruža dijagnostičke informacije, zajedno s radnim podacima, kao što su radni sati, vrijeme mirovanja i potrošnja goriva. Sustav također može isporučiti geofencing, kako bi zaštitio strojeve od krađe i neodobrenog korištenja.

Hyundai utovarivači na točkovima dolaze s provjerениm komponentama, od najboljih svjetskih proizvođača

Utovarivač

Dizajniran za površinsko kopanje i pretovar zaliha na većim projektima, HL980A ima raspored utovarne ruke sa polužnom polugom u obliku slova Z, a XT utovarivač s dugim kranom dostupan je kao opcija. Standardni stroj ima razmak od tla pri najvećoj visini dizanja i s kutom pražnjenja od 45° od 3300 mm, dok model s dugim kranom ima razmak od tla 3620 mm.

Standardni kapaciteti žlice za kopanje kreću se od 5,0-6,3 m³ ushpanog kapaciteta, a stroj nudi silu kidanja korpe do 24 670 kg za model standardne ruke. Opterećenje ravnog prevrtanja je 23.100 kg, s punim okretnim opterećenjem od 20.100 kg.

Zaključak

Hyundaijeva A-serija utovarivača na kotačima bila je veliki korak naprijed za tvrtku i ona koja je bez sumnje privukla mnoge nove kupce Hyundai marki. Strojevi imaju moderan izgled te snagu i robustan dizajn koji kupci zahtijevaju, s performansama koje podržavaju taj izgled. Sigurno će se malo operatera osjećati loše usluženo u kabini, koja pruža ugodno radno okruženje za smjenski rad na gradilištu.

Strojevi dolaze s provjerenim komponentama, od najboljih svjetskih proizvođača, nudeći razinu podrške koja je potrebna posebno u radu u kamenolomima. Nudi se i obilje tehnologije, s daljinskom dijagnostikom i telematicom koji su dio stroja.

Hyundai je naporno radio kako bi se probio u najvišu razinu proizvođača opreme, a modeli serije A dokazuju taj napredak. Tržište teških utovarivača na kotačima ostaje vrlo konzervativan sektor, ali HL980A definitivno zasluguje biti dio ovog tržišta.

Za sve dodatne informacije molimo kontaktirajte generalnog zastupnika i ovlaštenog servisera za HYUNDAI® (SLO, HR, BiH, SR, CG, MK): **LAGER doo**, Posušje BiH i **LAGER BAŠIĆ**, Zagreb Hrvatska.



Bosna i Hercegovina
LAGER d.o.o.
Vukovarska 47
88240 Posušje
tel: +387 39 682 333,
lager@lager-doo.com

Crna Gora
LAGER d.o.o.
Nikšićki put b.b.
81000 Podgorica
tel: +382 20 872 103,
lager@t-com.me

Hrvatska
LAGER BAŠIĆ d.o.o.
Trgovačka 3,
10255 Donji Stupnik
tel: +385 01 5560 980,
lager-basic@lager-doo.com

Makedonija
LAGER dooel
Šidска br.18,
1000 Skopje
mob: +389 70 915 306
skopje@lager-doo.com

Srbija
LAGER MAŠINE d.o.o.
Autoput 17,
11235 Mali Požarevac
tel: +381 11 8256 430,
office@lager.rs

Slovenija
pokriva
LAGER BAŠIĆ d.o.o.
tel: +385 01 5560 980,
lager-basic@lager-doo.com

A SERIES READY TO CHANGE YOUR WORLD



CHAMPION
LUBRICANTS

HYUNDAI
CONSTRUCTION EQUIPMENT

VLADAR GRADILIŠTA

Posljednja serija Hyundai građevinskih strojeva vlasnicima pruža veću izlaznu snagu uz manju potrošnju, što Hyundai strojeve uz već dokazanu kvalitetu i izdržljivost čini SAVRŠENIM RADnim STROJEM.

HYUNDAI - SNAŽAN, IZDRŽLJIV I NADASVE POUZDAN...

SVA RJEŠENJA NA JEDNOM MJESTU



BRUTALIZAM U ARHITEKTURI BOSNE I HERCEGOVINE

Brutalistička arhitektura podrazumijeva više od pukog korištenja materijala u njihovom izvornom, sirovom obliku, kako se to često laički smatra.

PIŠE: DOC.DR. LEJLA KREŠEVLJAKOVIĆ, UNIVERZITET SARAJEVU - ARHITEKTONSKI FAKULTET

Umaju 2021. godine u časopisu M-kvadrat objavljen je intervju sa arh. Lejla Kreševljaković povodom njene doktorske disertacije na temu zaštite društvenih domova iz socijalističkog perioda Bosne i Hercegovine. Zbog velike čitanosti intervjua uslijedio je dogovor o nastavku saradnje u vidu izlaganja na naučno-stručnoj konferenciji Sfera 2021:Tehnologija betona sa temom „Brutalizam u arhitekturi Bosne i Hercegovine sa aspekta zaštite graditeljskog naslijeđa“. Proces zaštite teče u više koraka, a prvi je razumijevanje graditeljskog naslijeđa.

Cilj je bio napraviti uvod u temu izlaganjem o tome šta je brutalizam, kada i kako se pojavio u svjetskim okvirima, te kada se pojavio u Jugoslaviji, odnosno u Bosni i Hercegovini.

1. BRUTLIZAM: SVJETSKI TOKOVI

Pojam brutalizam odnosi se na pokret u arhitekturi koji se razvijao tokom 50-tih i 60-tih godina 20. stoljeća. Naziv se vezuje za beton, odnosno za béton-brut, jer je neobrađeni beton za materijalizaciju fasada svojih objekata u svom poznom stvaralaštvu koristio Le Corbusier (Slika 1.). Pokret je nastao u Engleskoj u periodu oko 1953. godine, kada aktuelne teme arhitekata postaju koncept



mjesta, potreba za identitetom, te traženje odnosa između objekta i društveno-psiholoških potreba, odnosno ono što je modernom bilo zanemareno. Može se reći kako je brutalizam bio bunt ili odgovor na rezultate moderne koja je u to vrijeme bila u potpunosti

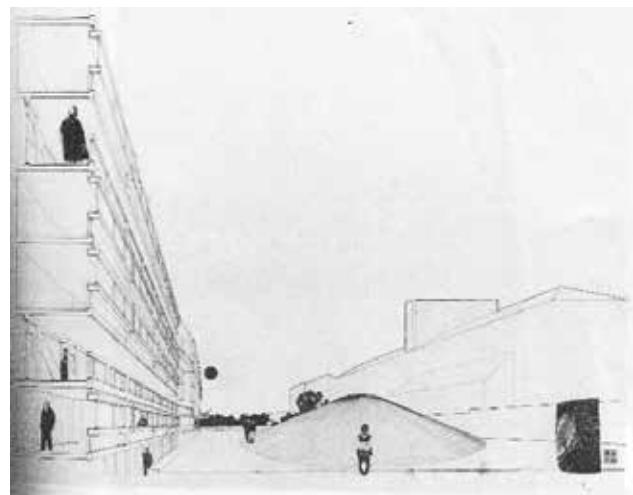
prihvaćena. Brutalizam se više ticao arhitektonske etike, a ne estetike. Imao je manje veze s materijalima, a više s iskrenošću u arhitektonском smislu. To su bili objekti koji su bili jasni u funkcionalnom i u konstruktivnom smislu.



Slika 1. Palata skupštine Chandigarh, arhitekt Le Corbusier, 1963.
(Foto:©Aleksandr Zykov, www.archello.com)

Načela ovog pokreta razlikuju se od onog ka čemu je težila moderna. Brutalistički objekti se vezuju za koncept mesta i identiteta, za razliku od osnovne težnje moderne ka univerzalnim, opštim rješenjima.

Brutalistička arhitektura podrazumijeva više od pukog korištenja materijala u njihovom izvornom, sirovom obliku, kako se to često laički smatra. Pioniri novog brutalizma u Engleskoj bili su Alison i Peter Smithson i James Stirling, a njihovi objekti su reprezentativni predstavnici pokreta. Robin Hood Gardens je stambeni blok izgrađen 1972. godine, koji svojom urbanističkom postavkom i arhitektonskim konceptom nastoji da razvije koncept mesta i identiteta, da afirmira socijalni aspekt ulice i susjedstva kojeg je moderna zanemarila. Jasno su naglašeni funkcionalni elementi, poput deniveliranih pješačkih ulica, uočljivih na fasadi objekta (Slika 2.).



Slika 2. Socijalno stanovanje Robin Hood Gardens London, arhitekti Alison i Peter Smithson, 1972.
(Foto:©flickr Chris Guy)

Početkom pedesetih godina prošlog stoljeća u Japanu Kenzo Tange gradi niz objekata u natur betonu. On i ostali japanski arhitekti referirali su se na tradicionalnu gradnju u drvetu, pa su njihovi objekti imitirali drvene konstrukcije u armiranom betonu (Slika 3.). To je imalo značajan utjecaj na Jugoslovensku arhitekturu, zbog čega je ovdje posebno spomenuto. Brutalistički objekti nisu objekti građeni isključivo u



Slika 3. Dvorana vlade prefekture Kanagawa, arhitekt Kenzo Tange, 1958. (Foto:©www.art-takamatsu.com)

natur betonu, već i u drugim materijalima. Neovisno o vrsti materijala, bitno je da je osnovna konstrukcija vidljiva i u enterijeru i u eksterijeru, poput npr. kompleksa Narodne skupštine u Daki, arhitekte Louis Kahn, koji je građen u opeci (Slika 4.).

Osnovne odlike brutalističke arhitekture su:

- Izražen odnos prema kontekstu u kojem se nalaze
- Kompozicija objekata kao odraz funkcionalne organizacije
- Iстicanje i vidljivost konstruktivnog sklopa i konstruktivnih svojstava materijala



Slika 4. Kompleks Narodne skupštine u Daki, arhitekt Louis Kahn, 1962.-'82. (Foto:©Mahbub Alam)

2. BRUTALIZAM U ARHITEKTURI BOSNE I HERCEGOVINE

Arhitektonsko stvaralaštvo socijalističke Jugoslavije može se predstaviti kroz nekoliko razvojnih perioda:

- Izgradnja 1943. – 1953.

Uočava se utjecaj SSSR-a kroz ekonomski i društvene procese, a u arhitekturi i umjetnosti kroz pojavu socrealizma;

- Razvoj 1953. – 1968.

Arhitektonsko i umjetničko stvaralaštvo hvata korak sa internacionalnim tokovima, moderna je dominantni izražajni stil;

- **Zrelo doba 1968. – 1980.**

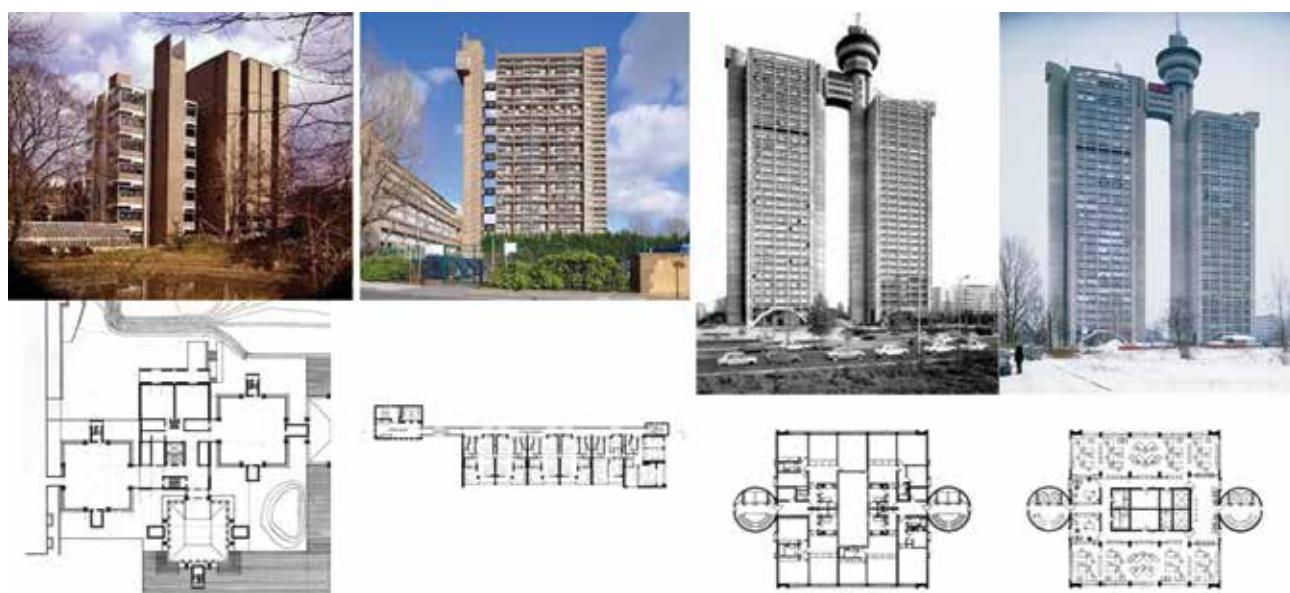
Procvat radničkog samoupravnog sistema, veća federalizacija/decentralizacija Jugoslavije (novi Ustav 1974.) što je u arhitekturi i umjetnosti bilo popraćeno **brutalizmom**;

- Raspad 1980. – 1985.

Ekonomска kriza je sve više izražena, kao i pojave nacionalizama. Reprezentativne građevine za svjetska sportska takmičenja i skupove u stilu visoke moderne i postmoderne. Zbog promjenljivih ekonomskih prilika, razlike u godinama planiranja i izvođenja objekata, brutalistički objekti na području

bivše Jugoslavije građeni su od 1969. do 1985. godine. Ilustrativan primjer praćenja svjetskih tokova u arhitekturi su Genex-ove kule u Novom Beogradu, akademika Mihajla Mitrovića, koje se smatraju ikonom Jugoslovenske brutalističke arhitekture. **Primjer dobro ilustrira prije svega suštinsko razumijevanje brutalizma, kao i vremensku distancu sa kojom je Jugoslavija pratila svjetske tokove.**

Brutalistička ideja fizičkog izdvajanja vertikalnih komunikacija van objekta u zasebne prostorne elemente, nalazi se na dobro poznatom primjeru iz historije arhitekture - Medicinskom istraživačko-laboratorijskom centru Richard u Pennsylvaniji, arhitekte Luis Kahn, izgrađenog 1957.-'65. godine. Ernő Goldfinger taj koncept primjenjuje na Trellick tornju u Londonu 1968.-'72. godine, a Mihajlo Mitrović krajem sedamdesetih godina prošlog stoljeća. Nasuprot uobičajenog projektiranja visokih objekata gdje u sredini imamo konstruktivno jezgro sa vertikalnim komunikacijama, i kod Genexovih kula su, slijedeći brutalistički koncept raščlanjivanja funkcije u zasebne prostorne elemente, stepeništa sa liftovima izvučena na fasadu (Slika 5.).



Slika 5. Brutalistički princip izdvajanja vertikalnih komunikacija u zasebne prostorne elemente primijenjen na različitim objektima u Jugoslaviji sa vremenskom distancicom od 10 do 20 godina u odnosu na primjere iz svijeta

2.1. KULTURNO-SPORTSKI CENTAR SKENDERIJA (1969.)

Kulturno-sportski centar Skenderija u Sarajevu je prvi reprezentativni primjer brutalizma u Bosni i Hercegovini. Projektovali su ga arhitekti Živorad Janković, Halid Muhasilović i konstruktor Ognjeslav Malkin. Kompleks je otvoren je 1969. godine, a čine ga objekti različitih sadržaja, sportsko-rekreativne, kulturne i trgovачke namjene. Nakon KSC Skenderija izgrađen je niz tipološki sličnih objekata širom Jugoslavije, što ovom kompleksu posebno daje na

značaju i vrijednosti. Slijedeći brutalistički koncept raščlanjenosti prostornih elemenata prema funkciji, svaki sadržaj ima svoju prostornu cjelinu. To je jedan od najranijih brutalističkih objekata u Bosni i Hercegovini i Jugoslaviji, te je evidentna veza sa modernom. Uvučeno prizmje, naglašena horizontalnost, posebno se ističe na objektu Doma mladih. Konstrukcija je čitljiva iz vanjskog izgleda - jasno je šta nosi i šta je nošeno. Vidljiv je i utjecaj japanskog brutalizma, gdje su armirano-betonski konstruktivni detalji izvedeni kao da su rađeni u drvetu (Slika 6.).



Slika 6. Kulturno-sportski centar Skenderija u Sarajevu, arhitekti Živorad Janković, Halid Muhasilović i konstruktor Ognjeslav Malkin, 1969.
(Foto:@www.skenderija.ba)

U teoriji zaštite pored materijalnih atributa, koji uključuju prostorne, konstruktivne, oblikovne i estetske vrijednosti arhitektura ima i upotrebnu, historijsku, naučnu i društvenu vrijednost. Može biti djelo priznatog umjetnika/arhitekte, te može da baštini nematerijalnu/duhovnu vrijednost. Kao inženjeri arhitekture i građevine kroz praksu najčešće akcent stavljamo na materijalne vrijednosti. Međutim, arhitektura kroz upotrebu i korištenje dobiva na svojoj historijskoj i društvenoj vrijednosti. Na Skenderiji se kroz historiju odvijao niz događaja i manifestacija sportskog, zabavnog, društveno-političkog, kulturnog karaktera. I u tom smislu cijeli kompleks KSC Skenderija je izuzetno značajan i vrijedan objekat, te ga je nužno staviti pod institucionalnu zaštitu.

2.2. SPOMEN DOM ZAVNOBIH-A U MRKONJIĆ GRADU (1973.)



Slika 6. Kulturno-sportski centar Skenderija u Sarajevu, arhitekti Živorad Janković, Halid Muhasilović i konstruktor Ognjeslav Malkin, 1969.
(Foto:@www.skenderija.ba)

Spomen dom ZAVNOBIH-a izgrađen je na tridesetu godišnjicu od održavanja ZAVNOBIH-a 1973. godine. Tim povodom organiziran je Jugoslovenski arhitektonski natječaj. Uvidom u fotografije maketa natječajnih radova jasno je da je većina radova

In May 2021, M-kvadrat magazine published an interview with architect Lejla Kreševljaković on the occasion of her doctoral dissertation on the topic of social housing protection from the socialist period of Bosnia and Herzegovina. Due to the large readership, an agreement followed on the continuation of cooperation in the form of a presentation at a scientific-professional conference Sfera 2021: Concrete technology on the topic of "Brutalism in the architecture of Bosnia and Herzegovina from the aspect of architectural heritage protection". The process of protection has numerous steps, and the primary step implies the understanding of architectural heritage. **The goal was to make an introduction to the topic by explaining what brutalism is, when and how it appeared in the world, and when it appeared in Yugoslavia, that is, in Bosnia and Herzegovina.**

išla u pravcu brutalističke arhitekture. Pobjednički rad sarajevskog arhitekte Zdravka Karačića prema formi asocira na bosansku seosku arhitekturu, čime pokušava ostvariti vezu sa tradicijom. Pored vidljive armirano-betonske konstrukcije, brutalistički je i prema tome što svaka funkcija unutar kulturnog centra ima svoj kubični prostor. I ovdje je evidentna veza sa japanskom brutalističkom arhitekturom. U detalju su armirano-betonski elementi izvedeni u formi drvenih elemenata. U sklopu centra odvojeno od Spomen doma predviđen je hotel za smještaj ekskurzija iz cijele Jugoslavije koje su posjećivale ovaj kulturni centar. Tokom prošlog rata kompleks je devastiran. Nakon rata je obnovljen. Prilikom obnove nije vođeno računa o izvornim detaljima, pa su npr. armirano-betonska rebra krovne konstrukcije obložena limom, natur beton je obojen bijelom bojom i sl. (Slika 7). Spomen dom ZAVNOBIH-a sada nosi naziv Kulturni centar „Petar Kočić“.

2.3. MUZEJ BITKE NA NERETVI (1978.)

Na Jugoslovenskom arhitektonskom natječaju za Muzej Bitke na Neretvi u Jablanici pobijedili su arhitekti Branko Tadić, Zdravko Dundrović i Mustafa Ramić. U to vrijeme bili su bliski suradnici akademika Zlatka Ugljena. **Konkursnim rješenjem je pored muzeja predviđen cijeli kompleks sa omladinskim centrom, smještajnim prostorima, sportskim salama itd..**

Prva faza izgradnje - muzej, realiziran je 1978. godine. Ostali dio kompleksa nikada nije izведен. Muzej kojeg danas imamo je samo jedan dio planiranog kompleksa, koji je i sam za sebe vrlo reprezentativan. U njemu se nalazi izložbeni prostor, sala za predavanja, biblioteka i niz pratećih sadržaja. Za razliku od KSC Skenderija i Spomen doma ZAVNOBIH-a, objekat leži na terenu, fizički ostvaruje kontakt sa platoom i kanjonom rijeke Neretve, što je otklon od moderne.



Slika 8. Muzej Bitke na Neretvi, arhitekti Branko Tadić, Zdravko Dundrović i Mustafa Ramić, 1978.
(Foto:@privatni arhiv Mustafe Ramića)



Slika 9. Dom radio-televizije Bosne i Hercegovine u Sarajevu, arhitekti Milan Kušan, Branko Bulić, 1975. - 1983. (Foto:@www.tvs.ba)

2.4. DOM RADIO-TELEVIZIJE BOSNE I HERCEGOVINE (1975.-1983.)

Nezaobilazan primjer brutalističke arhitekture u Bosni i Hercegovini je Dom radio-televizije Bosne i Hercegovine, arhitekata Milana Kušana i Branka

U njegovoj neposrednoj blizini nije bilo izgrađenih objekata, te je on primarno komunicirao sa prirodnim ambijentom u kojem je smješten (Slika 8.). To je brutalistička zgrada rađena u bijelom natur betonu, koji je prilikom posljednje rekonstrukcije obojen, kao što je to slučaj sa KSC Skenderija i Spomen domom ZAVNOBIH-a.

U enterijeru se osjeća otklon ka visokoj moderni i postmoderni. Pored natur betona primjetna je upotreba drugih materijala, poput stropne čelične prostorne rešetke i drveta. Iz enterijera je ostvarena veza sa okolnim ambijentom, što je specifično i značajno za ovaj objekat. U to vrijeme muzejski objekti su bili zatvoreni objekti sa zenitalnim osvjetljenjem, te će u historiji muzejskih objekata taj pomak ka povezivanju unutrašnjeg muzejskog prostora sa vanjskim ambijentom u praksi ući tek na prijelazu iz 20. u 21. stoljeće.

Bulića. Jedan dio zgrade je završen 1975., a drugi 1983. Uzore za ovaj objekat ponovo možemo tražiti među objektima japanskih arhitekata. Kenzo Tange 1967. realizira zgradu Yamanashi RTV, u Koufu. U zgradi Doma RTV BiH u vrijeme kada je izgrađena nalazila se najsvremenija tehnička oprema za RTV emitiranje programa koja je služila i za prijenos svih sportskih događaja u Sarajevu za vrijeme 14. Zimskih olimpijskih igara. Masivna konstrukcija se u posljednjem ratu pokazala adekvatnom za primjenu kod ove vrste objekata, jer unatoč stalnom granatiranju program nikada nije prestao da se emitira.

2.5. SPOMENIČKI KOMPLEKS BITKE NA SUTJESCI (1971.)

Spomenički kompleks Bitke na Sutjesci sastoji se od spomenika i spomen doma. Spomenik je djelo skulptora Miodraga Živkovića, izgrađen je 1971. godine u bijelom betonu. Nedavno je obnovljen, izvršen je proces restauracije. Sada više do izražaja dolaze ljudske figure u stijenama kanjona Sutjeske predstavljene spomenikom. Iako ga najčešće promatramo frontalno odakle se doima monolitno, on je raščlanjen.

Promatran sa bočne strane to je dekonstruktivistički spomenik (Slika 10.). Kustosi izložbe Toward a Concrete Utopia: Architecture in Yugoslavia 1948.-1980., održane u Muzeju moderne umjetnosti (MoMa) u New Yorku 2019. godine prepoznali su njegov značaj i vrijednost, te su ga predstavili na izložbi i u trodimenzionalnim modelom kojom je njegova forma u potpunosti saglediva.

Spomen dom izgrađen 1974. godine projektirao je arhitekt Ranko Radović. On je primjer potpuno drugačije arhitekture u odnosu na Jugoslovensko stvaralaštvo u to vrijeme. Cio dom je urađen u armiranom betonu u vidu kosih krovova. Unutrašnji prostor je cjelovit sa freskama slikara Krste

Hegedušića. Freske su restaurirane 2020.godine. Iako je dom bio devastiran, vrijednosti ovog kompleksa su prepoznate i pažljivim restauratorskim postupkom spomenički kompleks je sačuvan u izvornom obliku.



Slika 10. Spomenički kompleks Bitke na Sutjeski, skulptor Miodrag Živković, 1971., arhitekt Ranko Radović, 1974. (Foto:@Bostjan Bugarić, www.architectuul.com)

3. UGROŽENOST I ZAŠTITA BRUTALISTIČKIH OBJEKATA

Brutalistički objekti, kao posebna vrsta graditeljskog naslijeđa ugrožena je ne samo u Bosni i Hercegovini, već i na svjetskom nivou. Često ćemo naići na apele za potpisivanje peticija za zaštitu objekata koji su ugroženi čak i ako su dio svjetske graditeljske baštine. Prijeti im različit nivo destrukcije, pa čak i rušenje. To su objekti svjetski priznati i istaknutih arhitekata poput Louis Kahn-a, Pier Luigi Nervija, Paul Rudolpha itd. Formirana su udruženja koje se bave zaštitom naslijeđa 20. stoljeća, poput Docomomo International, a nedavno je otvorena i podružnica za Bosnu i Hercegovinu.

Njemački muzej za arhitekturu (Deutsches Architekturmuseum -DAM) i Wüstenrot fondacija formirali su bazu podataka ugroženih brutalističkih objekata sa web stranicom #SOSBrutalism (Slika 11.). Na toj listi se nalazi i naš KSC Skenderija, jer je u



Slika 11. Mapa ugroženih brutalističkih objekata u svijetu (Foto:@www.sosbrutalism.org)

jednom trenutku bilo govora i o njegovom rušenju. Prethodno spomenuti objekti, ikone brutalističke arhitekture Robin Hood Gardens Alison i Peter Smithsona su unatoč intervencijama i apelima svjetske arhitektonske zajednice srušeni 2017. godine. Postoji niz primjera adekvatnih obnova brutalističkih objekata. Takav je primjer Gradske vijećnice u Bostonu arhitekata Kallmann, McKinnell i Knowles koja je obnovljena 2019. godine za svoju 50. godišnjicu izgradnje (Slika 12.). Ovo je izuzetan primjer brutalističkog objekta koji svjedoči da kada se obnovi prema svim metodama zaštite i danas može djelovati atraktivno i u potpunosti zadovoljiti estetske i funkcionalne potrebe suvremenog čovjeka.

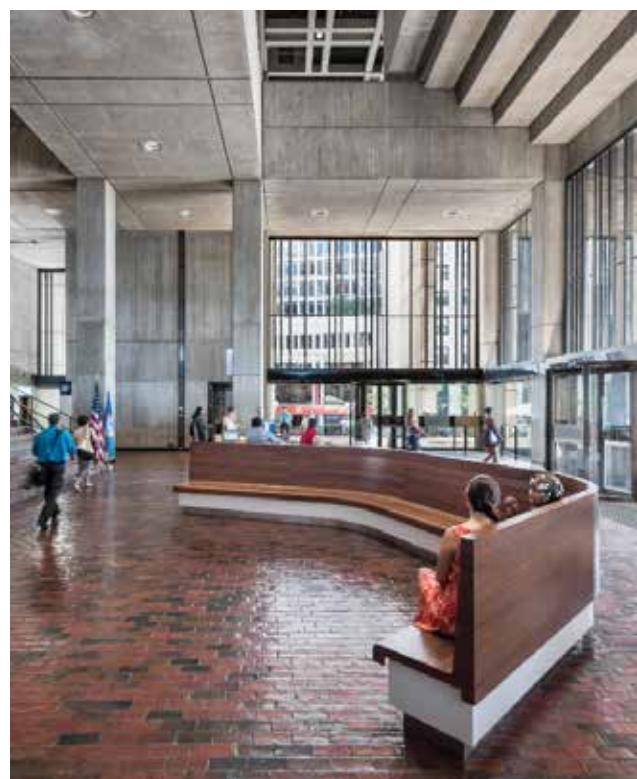
Tu spada i primjer obnove Louis Kahnovog Salk Instituta za biološke studije u San Diegu iz 1965., koju je vodio Getty institut za konzervaciju i još mnogi

drugi. Brutalizam u arhitekturi Bosne i Hercegovine pripada graditeljskom naslijeđu socijalističkog perioda. Predstavljeni brutalistički primjeri iz tog perioda nikada se u historiji Bosne i Hercegovine neće ponoviti. Zbog specifičnog društvenog konteksta u kojem su nastali, korištenih materijala i tehnologija građenja, kao i stilskih karakteristika oni su vrijedni, jedinstveni i neponovljivi. Vrijednosti kulturno-historijskog naslijeđa socijalizma generalno nisu dovoljno istražene, valorizirane i afirmirane. Veliki je zadatak za akademsku zajednicu da istraži ovu vrstu graditeljskog naslijeđa i afirmira njene vrijednosti.

To je moguće uraditi na više načina. Zaštitu graditeljskog naslijeđa socijalističkog perioda Bosne i Hercegovine potrebno je uvrstiti u nastavne planove i programe na studije arhitektonskih fakulteta, kako bi budući arhitekti bili upoznati sa tim pojmom.

Organizacijom raznih aktivnosti moguće je širu arhitektonsku zajednicu i javnost upoznati sa pojmom graditeljskog naslijeđa socijalističkog perioda Bosne i Hercegovine. Izlaganje u okviru konferencije Sfera

2021 rezultat je nastojanja da se ova tema promovira u stručnoj zajednici i široj javnosti. Kroz svoj rad u praksi, vodite računa o vrijednostima i zaštiti graditeljskog naslijeđa 20. stoljeća.



Slika 12. Gradska vijećnica u Bostonu, arhitekti Kallmann, McKinnell i Knowles (Foto:©www.dezeen.com)

JEDNOSTAVNO SVE. SVE JEDNOSTAVNO.



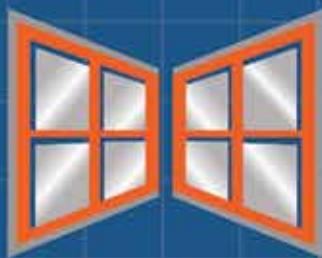
VBH je najveća evropska kompanija specijalizovana za prodaju građevinskog okova. Svoje proizvode povjerili su nam najpoznatiji svjetski brendovi!



VAŠ dugogodišnji partner!



📍 RAJLOVAČKA CESTA BR.10
🕒 00 387 (0) 33 255 134
🕒 00 387 (0) 33 467 189
✉️ INFO@VBH.BA



WindoShow

BALKANS

Medunarodni Sajam Prozora, Vrata, Stakla I Opreme



WinART
PROFE

ALU Art

A: International Trade Fair - Beograd, Bulevar Vojvode Mišića br.14, Hala 1A
T: +381 11 361 59 65 | **E:** jasminkasavic@itf.rs | **W:** itf.rs

MART 8 - 11, 2023

Beogradski Sajam

windoshow.com

SKRIVENA UGRADNJA TUŠ SISTEMA

Gradite novo kupatilo ili želite da renovirate postojeće? Orfej Vam predstavlja brojne mogućnosti koje Vam može ponuditi sistem za kontrolu vode ugrađen u zid. Skrivena ugradnja u tuš i kadu je moderna i jednostavna za upotrebu i održavanje. Minimalističke elementi skrivenih sistema za ugradnju nemačkog brenda Hansgrohe čine da kupatilo izgleda prekrasno uredno i moderno. Najveća prednost? Možete uživati u dovoljnom prostoru za kretanje kada se tuširate i kupate.

ŠTA PODRAZUMEVA SKRIVENA UGRADNJA I KADA JE TO ODGOVARAJUĆA OPCIJA

Jeste li ikada koristili otvorenu instalacijsku netermostatsku ili termostatsku česmu u svom tušu i kadi? Ovi klasični sistemi za kontrolu vode imaju mnoge prednosti, na primjer lako se zamjenjuju – idealni su za brzu obnovu. Njihov nedostatak: relativno su veliki i izbočeni.

U malim kupatilima zauzimaju vrijedan prostor. Hansgrohe sistem skrivene ugradnje omogućava da tehnologija miksera elegantno nestane iza zida. Zar ne bi bilo sjajno da jednostavno možete sakriti sve ono što ne želite „sa vanjske strane“ miksera (cijevi, velika kontrolna jedinica ili poluga) iza zida? Apsolutno. Da biste to postigli, morate otvoriti zid. Zbog toga su skrivenе instalacije odlična opcija, posebno kada su u pitanju novogradnje ili velika renoviranja. Važno: za to vam je potreban sanitarni stručnjak.

PREDNOSTI UGRADBENIH TERMOSTATSKIH I NETERMOSTATSKIH MIKSERA:

- Minimalistička česma tuša postavljena je ravno uz zid. Ovo stvara ultra moderan, nenatrpan izgled.
- Prilikom tuširanja ili kupanja više ne morate paziti da ne naletite na bilo šta. Uživat ćete u puno više prostora, udobnosti i zabave uz vodu.
- Dodatni prostor za laktove i pristupačnost idealni su za kupatila koja će trajati više generacija.
- Vidljive komponente na ugradbenim termostatskim mješalicama se ne zagrijavaju, tako da ne postoji rizik od pretjerano vrućih površina. Ovo je idealno ako u kući žive djeca i/ili starije osobe.
- Ne samo da su male kontrolne jedinice vizualno atraktivne i pouzdane, o njima je i lakše brinuti od velikih tijela klasičnih česmi.
- Na Hansgrohe iBox, koji služi kao osnovni element za skrivenu instalaciju, možete ugraditi kontrolnu jedinicu savremenijeg dizajna ili s naprednjijim funkcijama u kasnijoj fazi, kad god poželite.
- Sistem skrivenе ugradnje takođe pruža nebrojene



mogućnosti za dizajn kupatila i unapređivanje samog iskustva tokom tuširanja

KONTROLA TUŠA SA ŠIROKIM SPEKTROM FUNKCIJA I DIZAJNA

Široka paleta Hansgrohe proizvoda za skrivenu ugradnju nudi vam neviđene opcije za dizajn kupatila. Iznenadićete se koliko je različitih funkcija i dizajna dostupno. Zavisno od kupatilske opreme (ručni tuš, nadglavni tuš, tuš sistem, itd.), namjene ili želje, možete



svoju kupaonicu dodavanjem kontrolne jedinice za tuš u hromu ili sa crno-bijelom staklenom površinom i odaberite okrugli, kvadratni ili Softcube dizajn. Veliki spektar završnih obrada česmi, tuš ruža i ručica (boja zlata, bronze, roze zlata, mat ili sjajna crna, bela...) uklopiće se u dizajn svakog kupatila.

SKRIVENA INSTALACIJA SA HANSGROHE IBOX UNIVERSAL I SELECT TEHNOLOGIJOM

Ako se odlučite za skriveno rješenje, sanitarni stručnjak će prije svega u zid ugraditi provjereni i testirani hansgrohe iBox univerzalni set. Nakon postavljanja pločica, na iBox će ugraditi Vaš ugradbeni netermostatski ili termostatski mikser: oba tipa proizvod su najsvremenije tehnologije Hansgrohe-a i opremljeni su izdržljivim mehaničkim ventilima, bez potrebe za strujom.

SADA JE TAKO JEDNOSTAVNO: SKRIVENA INSTALACIJA UZ HANSGROHE SELECT

Intuitivni koncept rada i dizajna Select je elegantan, jednostavan za upotrebu i održavanje. Na nagrađivanim termostatskim i netermostatskim mikserima ShowerSelect možete uključiti i isključiti do četiri izvora vode jednostavnim pritiskom na dugme! Takođe, možete promijeniti vrstu mlaznice tuša jednim jednostavnim klikom. Imate izbor između:

- ShowerSelect netermostatska miješalica – za cijevi sa stabilnim pritiskom vode, dostupna s ergonomski oblikovanom ručkom;
- ShowerSelect termostatski mikser – za konstantnu temperaturu vode, sa udobnom metalnom ručkom;
- ShowerSelect termostatska miješalica – s ugrađenim priključkom za crijevo i nosačem za tuš.

se odlučiti za netermostatske ili termostatske miješalice. Možete ih univerzalno kombinavati sa svim Hansgrohe elementima za opremanje kupatila. Nadogradite



ČESTO POSTAVLJANA PITANJA O SKRIVENOJ INSTALACIJI

Naše višedecenijsko iskustvo u pružanju usluga korisnicima pokazalo je da potrošači prvenstveno imaju sljedeća pitanja. Evo odgovora:

Da li je iBox vodootporan?

Da. iBox i montažni setovi su čak i zvučno izolovani, što znači: kada se tuširate ili kupate, protok vode je prijatno tih.

Koliko traje garancija na Vaše proizvode?

Hansgrohe nudi petogodišnju garanciju na svoje proizvode. Vaš proizvod je znatno stariji? To nije bitno. Ako u kasnijoj fazi dođe do kvara ili propuštanja, imamo rezervne dijelove koje možete lako zamijeniti (koristeći standardni alat).

Već imam ugrađen iBox iz 2001, šta ako želim da renoviram kupatilo?

Nema problema. Funkcije osnovnog seta od tada nisu promijenjene. To znači da je kompatibilan s najnovijim termostatskim i netermostatskim miješalicama sa staklenom površinom ili Select tehnologijom. Tako da lako možete zamijeniti svoj stari mikser s jednom polugom za ultramoderno rješenje kada god poželite.



Orfej d.o.o.

Ivana Gorana Kovačića bb
Banja Luka 78 000

Bosna i Hercegovina
E-mail: info@orfejbl.com
Tel.: +387 51 347 690



eRukohvat FingerScan – prst umjesto ključal

„Otključavanje“ ulaznih vrata bez ključa, kartice ili utiskivanja koda?

Nema problema sa eRukovatom FingerScan – jednostavno stavite prst na modul za skeniranje otiska i otvorite vrata.

Novi oblici i nove završne obrade FingerScan-a, na primjer okrugli atraktivni modeli i trendi mat crna boja, idealni su za moderno dizajnirane kućne ulaze.



Novo: sada sa ekey modulima za skeniranje otiska i praktičnim upravljanjem putem ekey bionix aplikacije!



Window & Door
Technology

Roto AL

Univerzalni okov za suvremene aluminijске sustave



T&T&



- Roto AL 300
- Roto AL
- Roto AL Designo
- Roto NT/NX
- Roto NT/NX Designo
- Roto FS Kempton
- Roto PS Aintree



Door

- Roto Safe
- Roto Solid S
- Roto Solid B
- Roto Solid C



Sliding



- Roto Inline
- Roto Patio Alversa
- Roto Patio Inowa
- Roto Patio Lift
- Roto Patio Fold
- Roto Object Business



Services





NOP STUDIO: SPORTSKA DVORANA ZLATAR BISTRICA

Urbani značaj i empatija prema svakodnevici

Ivan Galić rođen je 1974. godine u Zagrebu. Diplomirao je 1999. na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. 2005. godine osniva NOP Studio. Sudjeluje na nizu javnih urbanističko-arhitektonskih natječaja na kojima osvaja brojne nagrade, među kojima sedam prvih. 2008. godine osvojio je nagradu Drago Galić Udruženja hrvatskih arhitekata za najbolju stambenu građevinu. Iste godine osvaja nacionalnu CEMEX nagradu za najbolju stambenu građevinu u Hrvatskoj, te 2. nagradu za najbolju stambenu građevinu u međunarodnoj konkurenciji tridesetak država svijeta. Za punionicu električnih automobila ELEN nagrađen je svjetski priznatom i renomiranom nagradom iF design award u Munchenu kao i nagradom na Godišnjoj izložbi hrvatskog dizajna 1718 u kategoriji za produkt dizajna. 2008. godine nominiran je za nagradu Piranesi, 2009. za nagradu Mies van der Rohe, 2011. za godišnju nagradu Viktor Kovačić Udruženja hrvatskih arhitekata, te 2018. za nagradu CEMEX. Na World Architecture Festivalu, 2012. godine u Singapuru, nominiran je u kategoriji najbolje poslovne zgrade. 2021. nominiran je za nagradu „Viktor Kovačić“ Udruženja hrvatskih arhitekata za najuspješnije ostvarenje u svim područjima arhitektonskog stvaralaštva za 2021. godinu za Sportsku dvoranu Zlatar Bistrica.



SPORTSKA DVORANA – VAŽAN DRUŠTVENI ZADATAK

Sportska dvorana donekle je marginalizirana tipologija iako se radi o jednom od središnjih društvenih programa sa specifičnom nadinadasve plemenitom socijalnom ulogom. Sportske dvorane među najvećim su interijerski prostorima u javnom režimu korištenja i poprišta su najrazličitijih okupljanja zajednice poput sajmova, koncerata i drugih događanja. Sportska dvorana često se izvodi kao dio školskog kompleksa i u malim mjestima s oskudnom infrastrukturom javne arhitekture one često postaju funkcionalno i simboličko žarište. Izvedba sportske dvorane istovremeno je

PODACI O PROJEKTU

LOKACIJA: Zlatar Bistrica, Krapinsko-zagorska županija

GODINA IZGRADNJE: 2021.

POVRŠINA GRAĐEVINE: 2019 m²

CIJENA IZGRADNJE: 24.000.000 kn

INVESTITOR: OŠ Zlatar Bistrica

Ul. Vladimira Nazora 10

Zlatar Bistrica

ARHITEKTURA

Autor: Ivan Galić, dipl.ing.arh.

Projektni tim: Rea Vidović, mag.ing.arh.

Robert Bodić, dipl.ing.arh.

NAGRADE I NOMINACIJE:

- Nominacija za nagradu „Viktor Kovačić“ Udruženja hrvatskih arhitekata za najuspješnije ostvarenje u svim područjima arhitektonskog stvaralaštva za 2021. godinu
- BigSee nagrada za 2021. godinu za područje javne i komercijalne arhitekture

SARADNICI IZ OSTALIH STRUKOVNIH PODRUČJA:

Krešimir Tarnik, dipl.ing.građ. (projekt konstrukcije)

Mateo Biluš, dipl.ing.arh. (projekt fizike zgrade)

Goran Tomek, dipl.ing.stroj (strojarski projekt i ViK)

Branimir Cindori, dipl.ing.stroj. (projekt sprinklera)

Alen Farago, dipl.ing.el. (elektrotehnički projekt)

Željko Mužević, univ.spec.aedif. (zaštita od požara i ZNR)

IZVOĐAČI:

Zagorjegradnja d.o.o. (glavni izvođač)

Beton Lučko d.o.o. (izvođač predgotovljenih AB elemenata)

Drvene konstrukcije d.o.o. (drvena nosiva konstrukcija)

Čelik d.o.o. (aluminjska bravarija)

Bregeš d.o.o. (električne instalacije)

PROIZVOĐAČI

Beton Lučko (predgotovljeni AB elementi)

Drvene konstrukcije (lamelirani drveni nosači)

Feal (aluminijski profili)

Rodeca (polikarbonati)

Akripol (krovne kupole)

Metal tehnologija (istegnute metalne mreže)

Zumtobel (rasvjeta)

Hoval (sustav GHV)

FOTOGRAFIJE:

Bosnić+Dorotić

Arhiva NOP Studio

ZRAČNE FOTOGRAFIJE:

D. Krznarić

AUTOR TEKSTA: Maroje Mrduljaš



i važan urbani zadatak koje mora razriješiti temeljnu kontradikciju između projektiranja jednostavne hale i osiguravanja digniteta važne javne zgrade. U toj kontradikciji leži i klopka u koju često upadaju i naručitelji i projektanti. Funkcionalni zahtjevi sportske dvorane može se zadovoljiti kroz sasvim bazičan, pa i prozaični projekt, no time se propušta prilika da ipak obimna investicija postane i kulturni doprinos. Uz urbanu i simboličku ulogu sportske dvorane, jednako su važni i socijalni procesi koje ona udomljuje. Sportska dvorana i okolni prostori primarno su orientirani prema mlađima i najmlađima, ali namijenjeni su svima. Roditelji i obitelj dovode djecu na sportske aktivnosti, ponekad i promatraju

treninge, neplanirano se druže i susreću. Dvorana vezana sa školom može koristi i kao alternativni edukacijski prostor i tijekom odmora pa time ona poprima svojevrsni heterotopijski karakter: prostor s pravilima koja su drugačija od striktno reguliranog ritma edukacijske institucije ali i od rutine urbane ili ruralne sredine.

Sa svim tim izazovima suočio se i projekt sportske dvorane u Zlatar Bistrici u Hrvatskom Zagorju. Zlatar Bistrica neveliko je mjesto smješteno na razmjerno ravnoj topografiji pa u slici mjesta izostaju tipični slikoviti brežuljci Hrvatskog Zagorja, a također nema niti izrazitijih urbanih akcenata. Ulogu glavnog urbanog poteza

Sports hall: an important social function

Community sports halls are a somewhat marginalised building type, even though they provide programmes central to local communities and have a specific, rather noble social function.

They belong to buildings with largest interiors fit for public gatherings such as fairs, concerts, and, of course, sporting events. They often make part of school building complexes and become functional and symbolic centres of small communities with limited public architecture.

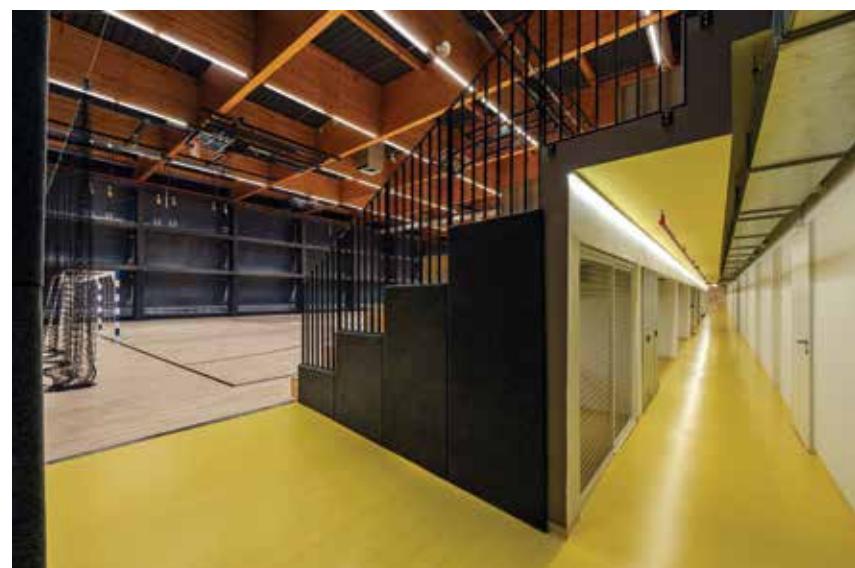
Designing a sports hall is therefore an important urban challenge, as it has to resolve the basic contrast between a simple hall and an important public building.

preuzele su ulica Vladimira Nazora i Zagorska ulica uzduž koje su raspršeni prilazi školi, crkvi i domu zdravlja. Škola i crkva ne sudjeluju u definiranju ulične fronte, nego su te važne javne zgrade uvučene od prometnice pa je morfologija središnjeg poteza u osnovi ruralna. I sam školski kompleks simbioza je ruralnog ambijenta i institucionalne tipologije jer prilazni trg s dviju strana definira uredna, oblikovno razmjerno neutralna modernistička zgrada škole dok je s druge strane smješteno tipično seosko imanje s gospodarskim zgradama. Ta simbioza simpatično je integrirana u scenarij korištenja otvorenog prostora škole, pa se dvorište uz imanje koristi kao poučni poligon za edukaciju o prirodi i poljodjelstvu.

MIKRO-URBANIZAM I ODGOVOR NA TOPOGRAFSKE DATOSTI

Na zapadnom perimetru, u zaključku školskog trga većje ranije postojala sportska dvorana koja je izgorjela. Projekt nove dvorane prihvatio je tu čelnu poziciju kao važan parametar i integrirao ga i u internu konfiguraciju zgrade i u oblikovanje volumena. Dvorana je smještena na dijelu terena koji pada prema zapadu i njena koncepcija je odgovor na topografske i urbanističke datosti.

Naime, oko dvorane se razrješava veza između školskog trga i deniveliranog platoa s otvorenim igralištem i školskim parkiralištem na kojega mini-busom ili automobilima stižu djeca iz okolnih mjesta. ***Utoliko vanjski perimetar dvorane služi kao ključna pješačka spona koja je riješena kao sustav paralelnih stubišta i rampe.*** Analogno eksterijerskim pješačkim rutama, i sama prostorna koncepcija dvorane bazira se na razrješavanju razlike u visini terena. Prema trgu se otvara potpuno ostakljeno prizemlje s vratima, pa se javni prostor trga proteže u interijer i zatim kaskadno „prelijeva“ preko tribina stubišta koje



razrješavaju razliku u visini terena. Sa trga lijepo se sagledavaju sve aktivnosti u dvorani, a isto vrijedi i u obrnutom pravcu: trg i nutrita dvorane međusobno se podupiru i raznolike aktivnosti vizualno

su isprepletene. U trenucima sportskih i drugih događanja prijelaz s trga u dvoranu je „bešavan“ i neposredan. Gornji dio vanjske opne dvorane izveden je u transluscentnom polikarbonatu pa



čitav volumen dvorane noću svjetli kao lanterna koja iluminira školski trg i okolni prostor.

DEKONSTRUKCIJA KONVENCIONALNOG VOLUMENA

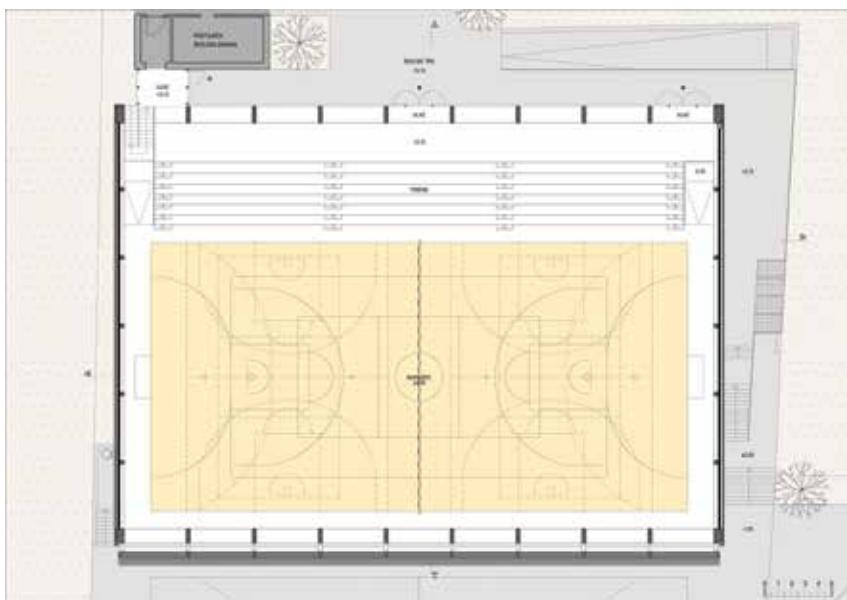
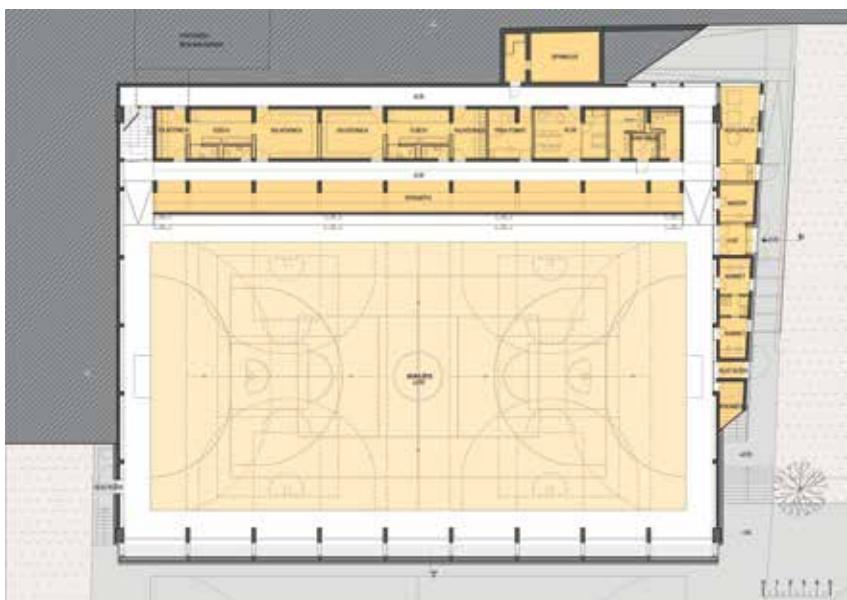
Tema lanterne upućuje na problem oblikovanja

Za razliku od većine tribina koje se u novije vrijeme projektiraju kao pomicne, u Zlatar bistrici one su fiksna kaskada obložena u drvo koja se spušta od trga i ulaza prema terenima. Na taj način one su dobile dignitet reprezentativnog javnog prostora te ih možemo usporediti s monumentalnim urbanim stubištima koja su uvijek i mjesto boravaka i druženja.

volumena dvorane. Autor je istraživao više varijanti koje su nastojale uskladiti pragmatičnost izvedbenog rješenja i formalnu inovaciju. Pažnju su logično usmjerili prema maloserijskoj prefabrikaciji koja je u novije vrijeme u Hrvatskoj testirana tek u par navrata. Umjesto da se koriste generička rješenja prefabriciranih panela, autor je u suradnji s tvrtkom Beton Lučko d.o.o., specijalizirane za razne oblike arminranobetonskih prefabrikata, razvio unikatni tip panela s vanjskom i nutarnjom plohom od crnoga pigmentiranog betona između kojih je **termoizolacija**. Strukturno, panel ima poznati presjek, ali je inovativna njegova estetika koja je zahtijevala i istraživanje tehnologije proizvodnje. Montaža panela također je inovativna.

Autor je odlučio odstupiti od konvencije projektiranja pune donje zone vanjskog zida, te uvođenja svjetla kroz viši zonu pročelja dvorane. Umjesto toga, autor horizontalne poteze fasadnih panela postavlja pod kutem u odnosu na vertikalu zamišljenog zida te se oni „otklapaju“ kako bi s ispod sebe pripustili difuzno svjetlo u interijer. **Paneli su postavljeni na čeličnu pod-konstrukciju koja se oslanja na prefabricirane stupove, a s donje strane su zatvoreni polikarbonatom.** Paneli koji se protežu u najnižoj traci imaju najveći odmak od vertikale, a taj odmak se u narednim potezima po vertikali smanjuje. Takva konfiguracija ima učinak i na interijer i na eksterijer.

U interijeru je dobiveno zanimljivo difuzno svjetlo bez odbljesaka, a prema tlu okrenute polikarbonatne ploče su zaštićene od direktnog udara zapadnoga sunca čime se smanjuje i zagrijavanje dvorane u toplijim mjesecima. U eksterijeru zakošeni paneli formiraju dinamičnu, ritmiziranu vizualnu strukturu.



Kao agregat za betonske plohe korišten je dolomitni agregat dijabaz zelenkaste boje, dok je u procesu tvorničke izvedbe dodan i crni pigment. Glatki „crni“ beton se nikada ne doživljava kao sasvim crni. Razlika u zakošenju poteza panela rezultira i u različitim refleksijama neba na betonskim ploham, pa nastaju diskretne varijacije ne samo tonaliteta ili nijansa nego i boja. **Sredinom umjerenog oblačnog dana paneli se čitaju u gradacijama od olovno sive do zagasito zelene, dok u satima sutona za vodnih dana raspoznaјemo i toplige nijanse.**

Zgrada tako postaje poput seismografa promjena atmosferskih boja. U noćnoj slici, zapadna fasada prepoznatljiva po horizontalnim trakama indirektnog svjetla koji dopire iz nutrine zgrade i koji funkcioniра poput urbane rasvjete za prostor uz rub sportskog igrališta. Paneli na bočnim, zabatnim stranama nisu uglačani i jasnije pokazuju teksturu zelenog agregat koji je sličan sljemenskom kamenu, nekada popularnom građevnom materijalu čije su izvori potrošene, pa je time uspostavljena indirektna referenca prema lokalnoj graditeljskoj povijesti. Kolorisitčki prigušenu paletu materijala upotpunjuju i elementi od crnog plosnog željeza i ekstrudiranih limova od kojih su izvedene ograde i zaštitni paneli vanjskih prostora.

ENTERIJER KAO DOBRO KOORDINIRANI SISTEM

Prostor interijera i njegova unutarnja pročelja, uključivo i podgled stropa, vizualno strukturira precizna geometrija nosivih prefabriciranih elemenata. Vertikalna nosiva konstrukcija i horizontalne grede za ukrutu izvedene su od betonskih prefabriciranih elemenata, također crne boje. Na njima stoji krovna rešetka od lameniranih drevnih nosača čiji su tonovi i materijalnost, pa i dojam lakoće komplementarni

betonskom skeletu. Uzduž zapadnog perimetra dvorane dodatno svjetlo u interijer je pripušteno preko krovnih kupola. **Znatan projektantski napor uložen je u brižljivu modularnu koordinaciju gradbenih i infrastrukturnih elemenata, pa je u geometriju konstrukcije integrirana i mreža elemenata rasvjete dok je oprema sustava klimatizacije i ventilacije neobično uredan i skladno dimenzioniran.**

Za razliku od većine tribina koje se u novije vrijeme projektiraju kao pomicne, u Zlatar bistrici one su fiksna kaskada obložena u drvo koja se spušta od trga i ulaza prema terenima. Na taj način one su dobine dignitet reprezentativnog javnog prostora te ih možemo usporediti s monumentalnim urbanim stubištima koja su uvijek i mjesto boravaka i druženja. Upravo na to je i ciljao autor inzistirajući na prostornom kontinuitetu ali i imajući na umu da se na tribinama boravi i aktivno živi u slobodno vrijeme, da su one specifični interijerski pejzaž koja djeca i drugi korisnici dvorane mogu nastanjivati sukladno njihovoj kreativnosti u korištenju arhitektonskih elemenata. „Sekundarni prostori“: svlačionice, sanitarije i hodnici uzoran su primjer vještog oblikovanja s najjednostavnijim dostupnim materijalima i opremom. Lajtmotiv tih prostora je intenzivno žuta boja koja može asocijirati na energičnost sportskih događanja. Sanitarije obilježava jednostavan

vizualni „trik“: crne fuge žutih i bijelih keramičkih pločica osigurale su tim prostorima arhitektonsku prepoznatljivost. Isti princip modularne koordinacije primjenjen je i na ormarićima, klupama i pregradama pa „sekundarni“ prostori djeluju jednako konzistentno kao i sama dvorana.

NOVA ARHITEKTONSKA KULTURA I EMPATIČNO TUMAČENJE SVAKODNEVICE

Sportska dvorana u Zlatar Bistrici projektirana je sa znatnom ambicijom i u perifernu sredinu upisana je suvremena arhitektonska kultura. Svi aspekti projekta tretirani su s jednakom pažnjom, pa su time i svi događaji koji se u njoj i oko nje odvijaju dobili promišljeni i prikladni arhitektonski okvir: od velikih priredbi u kojima sudjeluje čitava zajednica pa do intimnog, neformalnog druženja. Jasna urbanistička logika, formalno zanimljivo „dekonstruirano“ zapadno pročelje zgrade i tektonička preciznost čitavog sklopa doprinijele su prepoznatljivosti i identitetu ne samo školskog kompleksa nego čitavog mjesta. **Projekt sportske dvorane u Zlatar bistrici uspio je uskladiti, pa i apostrofirati raznorodne uloge važne društvene investicije, a formalna kvaliteta zgrade prekapa se s empatičnim tumačenjem svakodnevce.**

Ivan Galić igalic@nops.hr



Bez kompromisa – s prozorima izrađenim od PVC profila GEALAN.
Stvaramo okvir budućnosti.

www.gealan.ba



www.tilezza.com

The world
of mastery...



PERFECT
FIT

EMPERADOR Grigio Scuro
1200x600 mm

KNAUF FASADNI SISTEMI

Dok su fasade nekada imale pretežno estetsku ulogu, danas osim vizuelnog efekta imaju iznimnu važnost i u energetskoj efikasnosti objekta, kao i zaštiti okoliša.



Suočeni s izazovom sve izraženijih klimatskih promjena, te povećanih cijena energenata, investitori i arhitekti teže uštedi energije, smanjenju troškova izgradnje i grijanja te povećanju vrijednosti nekretnine. Kao odgovor na postavljene izazove, kompanija Knauf proizvodi fasadne sisteme originalne provjerene njemačke kvalitete, čime je postavila novi standard kvalitetnih građevinskih sistema s optimalnom izolacijom topline.



Knauf Warm-Wand je sistem za toplinsku izolaciju fasade koji predstavlja najbolje ekonomsko i tehničko rješenje. Pridonosi dugotrajnom smanjivanju troškova grijanja štedeći energiju i zadržavajući optimalnu klimu prostorija ovisno o sezoni i vremenskim uslovima, istovremeno utječući na udobnost i kvalitetu stanovanja.

Ključni factor za izvrsnu postojanost fasade je korištenje svih komponenti sistema. Naime, svi slojevi koji upotpunjaju sistem jednako su važni kao i način na koji se ugrađuju, jer tek tada fasada može kvalitetno ispuniti svoju zaštitnu, a potom i dekorativnu funkciju. Stoga varijanta fasadnog sistema Warm Wand Basis sadrži EPS/ SM 300 te EPS/Klebespachtel, dok Warm Wand Plus sadrži MW/SM 700 PRO i MW/Klebespachtel M. Ovi mortovi za lijepljenje, armiranje i renoviranje, zahvaljujući svojstvima visoke kvalitete, fleksibilnosti, vodoodbojnosti i paropropusnosti, u potpunosti zadovoljavaju i najkompleksnije zahtjeve izvedbe fasade. Lijepa, dugotrajna i izdržljiva fasada sugerira na kvalitetu i sigurnost prostora, poručujući da se iza nje krije udoban i zanimljiv enterijer što je značajan kriterij svakom investitoru.



Samim time, izbor dekorativne žbuke, odnosno završnog sloja na fasadi predstavlja iznimno važnu komponentu koja štiti fasadu od štetnih utjecaja iz okoliša, te svojom bojom i strukturom objektu osigurava i odgovarajući estetski izgled.

Knauf završno dekorativne žbuke Addi (akrilna ojačana silikonskom smolom), Kati (silikatna) i Connii (silikonska), uz visoku vodoodbojnost i paropropusnost, odlikuju se i visokom elastičnosti koja sprječava pojavu mikropukotina, te time dodatno produžuju trajnost fasade.

Više informacija potražite na www.knauf.ba.

KNAUF



Novi Cat® 966 GC utovarivač na točkovima pruža visoke performanse, jednostavno rukovanje i niske troškove posjedovanja i rada

Nudeći dugoročnu izdržljivost u širokom spektru aplikacija, novi Cat® 966 GC utovarivač na točkovima dizajniran je za pouzdan, produktivan i efikasan rad. Njegove komponente koje je dizajnirao Caterpillar, prilagodljivi ventilator, hidraulika osjetljiva na opterećenje i intuitivne kontrole, održavaju nisku potrošnju goriva i operativne troškove,

čineći je svestranom mašinom koja odgovara potrebama različitih tržišta. Cat C9.3B motor zadovoljava EU Stage V standarde emisije, s bruto snagom od 239 kW. Automatski modul za okoliš (CEM), uključujući SCR katalizator i filter za dizel čestice (DPF) radi u pozadini bez utjecaja na operaciju mašinom. Cat sistem za upravljanje u praznom hodu (EIMS), automatsko isključivanje motora u praznom hodu (EIS), ventilator s promjenjivom brzinom i hidraulika

sa senzorom opterećenja, pomaže u smanjenju potrošnje goriva i smanjenju nivoa buke na ovoj mašini. Opcioni ventilator sa automatskim okretanjem pomaže u čišćenju rashladnih jezgri kako bi se poboljšale performanse u okruženjima s velikom količinom otpadnih čestica.

Novi utovarivač ima elektronski kontrolisani automatski planetarni powershift mjenjač sa 4 brzine naprijed/nazad sa zaštitom prijenosa i promjenom brzina s jednim kvačilom za efikasnost, izdržljivost i glatke promjene brzina. **Osiguravajući odlično zadržavanje materijala i povećanje efikasnosti, opciona kontrola vožnje utovarivača poboljšava glatkoću rada na neravnom terenu.** Opcione konfiguracije sa blokadom diferencijala povećavaju vuču kod teških uslova.

PREDNJE POLUŽJE

Provjereno na terenu, Caterpillarovo Z-polužje utovarivača sa



livenim poprečnim nosačem i polugom za nagib, pruža snažne mogućnosti kopanja i velike sile lomljenja kada je novi utovarivač opremljen kašikama Cat Performance serije. Hidraulički sistem priključka koji osjetljiv na opterećenje kontinuirano kontrolira protok i pritisak kako bi precizno odgovarao operativnim zahtjevima, smanjujući i opterećenje pumpe i ukupno sagorijevanje goriva.

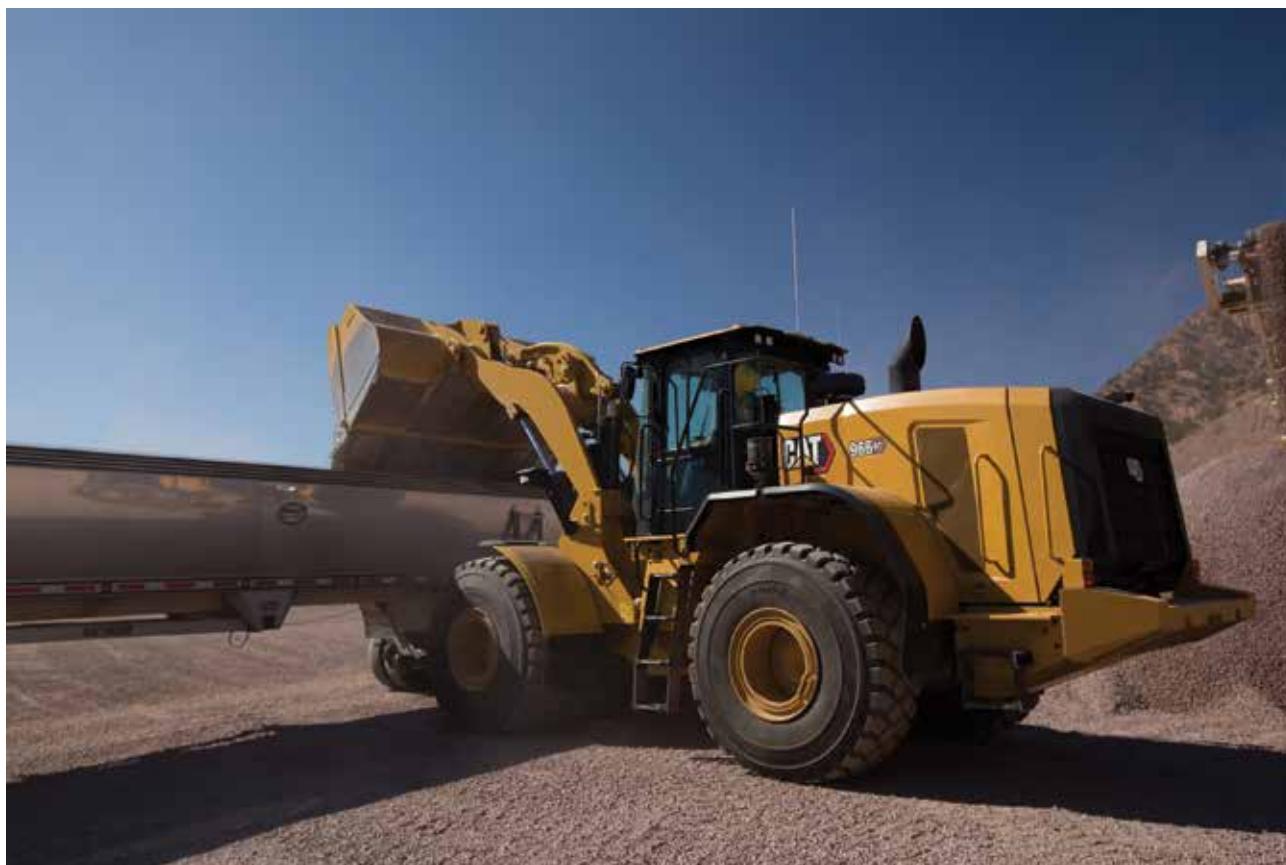
Koristeći sistemski pristup za balansiranje oblika kašike sa kapacitetom podizanja i nagiba mašine, težinom i polužjem, kašike serije Performance su dostupne za različite primjene, uključujući opštu namjenu, kašike sa ravnim podom, kašike za teški iskop kamena i kašike za lake materijale. Karakteristike dizajna omogućavaju operaterima svih nivoa iskustva da rutinski postignu 10% veće faktore punjenja kašike u poređenju sa starim dizajnom, kako bi poboljšali proizvodnju i smanjili potrošnju goriva. **966 GC takođe može biti opremljen Cat Fusion™ brzom spojnicom i kontrolama, a u kombinaciji sa opcionom pomoćnom hidraulikom treće funkcije, spojica omogućava upotrebu širokog izbora Cat radnih alata.** Opcioni Cat Payload kit omogućava vaganje u pokretu za optimalno opterećenje sa dokazanom preciznošću, fleksibilnom i jednostavnom

instalacijom i jednostavnom kalibracijom. Donoseći vagu korisnog tereta u kabini, Cat Payload vaga materijal dok se kreće do kamiona i diže, tako da nema prekida u ciklusu utovara. **Omogućava operateru da utovari tačno prema specifikaciji i tako utovari više kamiona i brže premjesti više materijala.**

OKRUŽENJE OPERATERA, PRISTUP SERVISIRANJU

Novi 966 GC utovarivač ima jednostavan, intuitivan i ergonomski kontrolni sistem sa ekranom interfejsa operatera koji uključuje šest analognih mjerača, indikatorska svjetla u boji i LCD ekran, sve lako pregledno, takođe operateri mogu brzo nadgledati parametre mašine. Pilotske komande priključaka imaju daljinski prekidač za lako upravljanje.

Imajući na umu sigurnost, nagnute ljestve i integrirani rukohvati nalaze se s obje strane mašine kako bi se omogućio pristup kabini i filteru zraka motora. Veliko prednje staklo od krova do poda, bez izobličenja; standardna kamera za vožnju unazad; i spoljni retrovizori obezbjeđuju potpunu preglednost. Standardni sistem grijanja i klimatizacije sa 10 otvora za ventilaciju pomaže da rukovaocu bude udobno u svim klimatskim uslovima.



Pristup servisnim tačkama sa nivoa tla smanjuje vrijeme održavanja i poboljšava sigurnost. Velika bočna jednodjelna podižuća hauba i stražnja rešetka koja se naginje nagore omogućavaju neograničen pristup dnevnim servisnim mjestima, dolivanju goriva i DEF-a, mjestima za podmazivanje, filterima i otvorima za uzorkovanje tekućine. Da bi se dodatno olakšalo održavanje, dostupan je opcionalni Cat Autolube sistem za automatsko podmazivanje.

Sa Cat Product Link™ tehnologijom u standardnoj opremi, 966 GC radna efikasnost, preventivno održavanje i servis su poboljšani. Duboko integriran u sisteme mašina, Product Link prati kritične radne podatke, daljinski nadgledane preko my.cat.com, Cat aplikacije ili VisionLink®.

Više informacija o novom Cat 966 GC utovarivaču na točkovima možete dobiti kontaktiranjem Teknoxgroup BH ili posjetom na stranicu <https://www.teknoxgroup.com>

966 GC SPECIFIKACIJE PROIZVODA

Motor	Cat® C9.3B
Max snaga @ 1,600 rpm – ISO 14396:2002, kW (hp)	239 (321)
Statičko opterećenje prevrtanja sa ugibanjem pneumatika, kg (lb.)	13 640 (30,072)
Visina osovine kašike, mm (ft/in)	4256 (13' 11")
Odstojanje podizne ruke, mm (ft./in.)	3705 (12' 1")
Sila razlamanja, kN (lbf)	164 (36,974)
Međuosovinsko rastojanje, mm (ft./in.)	3550 (11' 8")
Radna težina, kg (lb.)	21 781 (48,018)

Deklarisana neto snaga je snaga raspoloživa na zamajcu kada je motor opremljen ventilatorom, alternatorom, prečistačem vazduha i ispusnim sistemom.



PRESS GLASS SLAVI 30 GODINA POSTOJANJA

HVALA!

NAŠIM POSLOVNIM PARTNERIMA ZA NJIHOVO
KONTINUIRANO POVJERENJE I PODRŠKU
U IZGRADNJI NAŠE TVRTKE.

PRESS GLASS CELEBRATE 30TH ANNIVERSARY

THANK YOU!

TO OUR BUSINESS PARTNERS FOR THEIR
CONTINUOUS TRUST AND SUPPORT IN
BUILDING OUR COMPANY.

www.pressglass.com

Čvrstoća i fleksibilnost su važni

Baumacol
Program za keramiku iz Baumita



Novi proizvodi u Baumacol programu za keramiku

Budući da je misija brenda Baumit razviti visoko kvalitetne građevinske materijale koji olakšavaju i ubrzavaju proces na gradilištu, bez prestanka se radi na razvijanju novih inovativnih tehnologija koje se implementiraju u postojeće i nove proizvode. Jedna od zadnjih novosti jesu i novi proizvodi u Baumacol programu za keramiku. Da bi se oslobodili svih ograničenja, kada su u pitanju vrste i formati pločica, Baumit je razvio tri nova proizvoda, od toga dva keramička ljeplila fug masu. U nastavku pročitajte o čemu se radi.

IZUZETNO FLEKSIBILNO NOVO

Za polaganje svih keramičkih zidnih i podnih pločica raznih formata, mozaika, glatkim kamenim pločicama i prirodnog kamena, unutra i vani. Posebno za tanke velike formate i vrlo slabo upijajuće glatke kamene pločice, kao i za područja sa očekivanim povećanim toplinskim i statičkim opterećenjima gdje je neophodno smanjenje nastalih naprezanja.

■ Ekstremno fleksibilan (S2)
■ Za sve vrste i formate pločica
■ Za zahtjevne primjene i podlove



JEDNOSTAVNO I BRZO NOVO

Za polaganje keramičkih zidnih i podnih pločica, mozaika, glatkih kamenih pločica i prirodnog kamena, unutra i vani. Izvanredna obradivost, homogeno i brzo sušenje, štedi materijal i vrijeme, varijabilna konzistencija, dodatna tiksotropija za velike pločice, tečnije za puno kontaktno ljepljenje, primjena u varijabilnim slojevima 2-15 mm.

■ Inovativna Gel tehnologija
■ Jednostavna i brza primjena
■ Promjenjiva konzistencija



ŠIROKE FUGE NOVO

Baumacol XL Fuge, fug masa pogodna za fugiranje keramičkih pločica, prirodnog kamena i betonskih blokova, za fuge od 3 do 15 mm širine. Posebno za terase i balkone zbog smanjenog rizika od cvjetanja. Prikladno i za sisteme podnog grijanja.

■ Za fuge 3-15 mm
■ Smanjeno cvatnje
■ Za vanjsku primjenu i prirodni kamen



Baumit doo

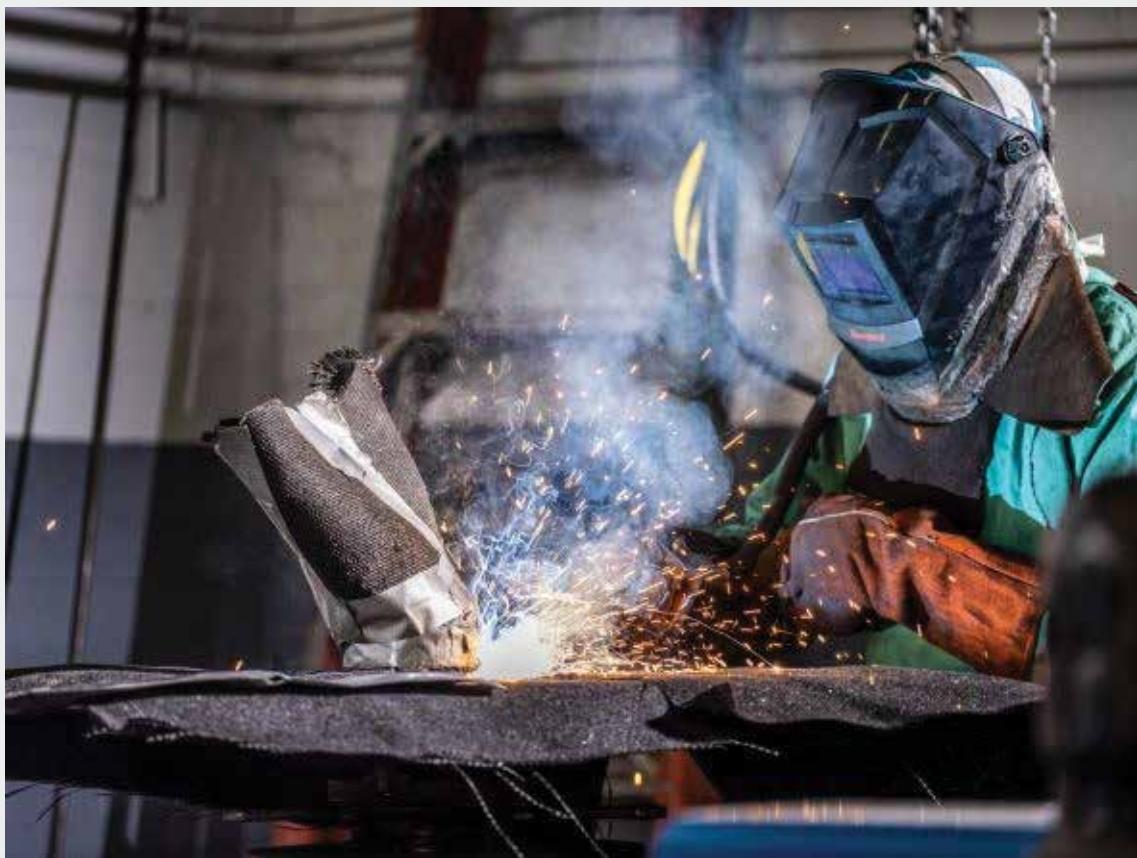
Ozik 2b, 71210 Ilidža
Tel.: + 387 33 566 770, Fax: + 387 33 566 771
www.baumit.ba

Baumit. Ideje budućnosti.

UTOPIJA PROIZVODNJE – AUTODESK FUSION 360 I PRODSMART OŽIVLJAVAJU DIGITALNU FABRIKU

Kako proizvodna industrija može da postigne istinski digitalnu fabriku? Srinath Jonnalagadda, potpredsednik strategije dizajna i proizvodne

industrije u Autodesku, istražuje kako Autodesk Fusion 360 i Prodsmart omogućavaju konvergenciju saradnje, podataka i disciplina.



Godinama je prerađivačka industrija težila da dostigne utopiju. To je idealan, ali još uvijek neuhvatljiv svijet u kome je naglašavanje proizvodnje stvarnost. Objekat koji je uvijek svjestan, uvijek u funkciji i sposoban da se prilagodi okolnostima bez intervencije. Evo realnosti: još uvijek ne možemo da predemo direktno na scenario autonomne fabrike; biće potreban niz koraka tokom vremena. Potpuna digitalizacija će dovesti do nesmetanog protoka podataka, što je odskočna daska ka automatizaciji. A sa automatizacijom, možemo da imamo predvidljiv, prediktivni i takav tip fabrike koji ima automatsku povratnu informaciju.

Kako započeti put ka proizvodnoj utopiji? Počinje sa digitalnom fabrikom i novim načinom razmišljanja — posebno vezano za saradnju. Moramo da razmišljamo o saradnji ne kao naknadnoj misli, već kao o kamenu

temeljcu—osnovnom gradivnom bloku za ono što softver isporučuje proizvođačima. Suštinski, cloud je podešen za saradnju. Sa CAD/CAM softverom i cloud-om, nema dodatnog razmišljanja. Saradnja je temeljna vrijednost. **Možemo napraviti prvi korak ka proizvodnoj utopiji povezivanjem dizajnera i mašince za istinsku digitalnu fabriku.** Evo kako to možemo da ostvarimo.

TRANSPARENTNA KOMUNIKACIJA OD DIZAJNA DO PROIZVODNJE

Digitalna fabrika nije isto što i pametna fabrika. Sa digitalnom fabrikom, svaki proces postaje digitalizovan uz istinsku vezu između dizajnera i mašinaca. Nove tehnološke vještine i saradnja dolaze u prvi plan, a procesi zasnovani na papiru su eliminisani. Komunikacija između namjere dizajnera

i konačnog izvršenja treba da bude bespriječna. Dizajneri osmišljavaju veliki plan tako što dizajniraju proizvod i izrađuju plan proizvodnje. U stvarnosti, izvođenje je neuredno, a ono što se dešava u mašinskoj radionici je pokvareno. Moramo držati dizajnere i mašince povezane, tako da se namjera uvijek poklapa sa izvršenjem. Dakle, nema pogrešnih koraka i pogrešne komunikacije između onoga što se želi, onoga što se isporučuje i kako eliminisati otpad.

NAUČITE MAŠINCE DIGITALNIM VJEŠTINAMA

Nedostatak poslova i vještina je realan. Jedna je stvar imati nekoga ko je vješt u rukovanju mašinama. Ali postoji nova realnost – mašinci moraju da imaju digitalne vještine da bi bili efikasni donosioci odluka. Sljedeća generacija neće zahtijevati samo ljudi koji mogu vješto da rade sa mašinama, već one koji će biti sposobni da donose odluke. **Trebalo bi da osnažimo svakog mašinca da odluke donosi u kontekstu informacija kojima rapolaže.** Sa dostupnošću Autodesk Fusion 360 i Prodsmart-a, fabrički prostor postaje novi tehnološki centar, pretvarajući ideje dizajna u stvarnost.

PODACI I SARADNJA U PRVOM PLANU

Da bi se realizovala digitalna fabrika, podaci moraju biti osnovna okosnica onoga što softver isporučuje. Shvatamo da „podaci“ mogu biti širok pojam. Kada kažemo podaci, mislim na podatke koji povezuje sve različite ljudе u lancu, od dizajnera do mašinaca

i programera. Autodesk Fusion 360 u kombinaciji sa Prodsmart-om objedinjuje sve discipline, stavljući podatke i saradnju u centar. Vodeći princip je uvijek bila saradnja.

Pruža punu širinu pristupa širom proizvodnog spektra. Na današnjem tržištu, specijalizovani softver služi većem broju ljudi. Ako želite da se bavite industrijskim dizajnom, koristite jedan softver. Isto važi i za inženjering ili za programiranje CNC mašine. Autodesk Fusion 360, međutim, nije za jednu određenu osobu.

SLEDEĆI KORAK KAUTOPIJI

Konvergencija saradnje, podataka i disciplina je razlog zašto su Autodesk Fusion 360 i Prodsmart najbolji spoj za digitalnu fabriku. Također pruža drugi korak ka utopiji za automatizaciju. Na primjer, generativni dizajn u Fusion 360 obezbeđuje vještačku inteligenciju i automatizaciju mašinskog učenja. Generativni dizajn omogućava donosiocima odluka da sagledaju sve svoje mogućnosti i donesu najbolju moguću odluku s obzirom na njihova ograničenja - bilo da se radi o težini, materijalu ili proizvodnom procesu. Proizvodna utopija je moguća kada počnemo sa digitalizacijom i napravimo prvi korak ka digitalnoj fabrici uz Autodesk Fusion 360 i Prodsmart. Izvorni članak preuzet sa: **A Manufacturing Utopia - Autodesk Fusion 360 and Prodsmart Bring the Digital Factory To Life**

<https://bhs.ba/fusion-360-team-participant/>





hansgrohe

Pulsify, hansgrohe
www.hansgrohe.com

INOVATIVNOST + STRAST PREMA VODI + TEŽNJA ZA SAVRŠENSTVOM = HANSGROHE

hansgrohe strast prema vodi, datira još od 1901. godine, kada je ova nemačka kompanija osnovana u regiji Švarcvald (Black Forest /Crna Šuma). Od prvog dana osnivanja, hansgrohe je snažno povezan sa svojom korporativnom i društvenom odgovornošću za životnu sredinu, zaposlene i društvo. Na primer, kompanija je bila jedna od prvih u sanitarnoj industriji, koja je počela da razmatra efikasnost vode i energije svojih proizvoda. Odeljenje za istraživanje je uporno radilo i razvijalo tehnologije, koje smanjuju potrošnju vode, kao što su : EcoSmart, AirPower ili CoolStart. Ovo omogućava uštedu vode i energije, u svakodnevnoj upotrebi bez žrtvanja dizajna ili jednostavnosti korišćenja.

Na primer, AirPower tehnologija, meša vodu sa vazduhom, čineći kapi vode punim i mekanim, i na taj način povećava zadovoljstvo prilikom tuširanja ali i efikasnost vode. Kao „zagovornik vrednosti vode“, hansgrohe preuzima ulogu predvodnika u pristupu ovom dragocenom resursu. Česme i tuševi opremljeni sa tehnologijom EcoSmart troše do 60 % manje vode u odnosu na uobičajene proizvode, dok se ugodan doživljaj ne smanjuje.

Zahvaljujući CoolStart tehnologiji na središnjem položaju prilikom otvaranja na središnjem položaju ručice teče isključivo hladna voda. Kod standardnih česmi u srednjem položaju odmah počinju ravnovremeno da teku topla i hladna voda. Na taj način uspomoć

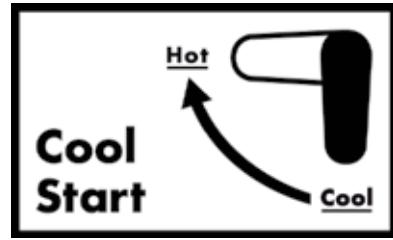
CoolStart tehnologije ne trošimo nepotrebno toplu vodu, čime se štodi energija za zagrevanje vode.

Pored navedenih tehnologija, vredi spomenuti i funkcije „Select“ i „QuicKlean“, po kojima je takođe hansgrohe prepoznatljiv. Funkcija „Select“ pre svega puta tipke omogućava izbor vrste mlaza. Voda koja se isporučuje u domovima ostavlja tvrdi kamenac na površinama. Korišćenje sredstava za čišćenje agresivnim sastojcima često ne donosi željeni rezultat. Proizvodi kompanije hansgrohe pružaju tehnologiju QuicKlean. Svaki hansgrohe proizvodi opremljen je elastičnim silikonskim umetcima u mešalicama i mlaznicama. Time se nakupnime kamence jednostavno uklanjaju laganim trljanjem fleksibilnih silikonskih mlaznica.

Kompanija Hansgrohe je u svet kupatila donela preko 2000 inovacija, pa i ne čudi što su u sanitarnoj industriji prepoznatljivi kao najinovativniji proizvođač. Neke od inovacija su: prvi ručni tuš sa više vrsta prskanja, prva kuhinjska slavina na izvlačenje, prva zidna šipka za ručni tuš i druge. Kompanija drži više od 18 500 aktivnih imovinskih prava.

Hansgrohe grupa, njezini brendovi i proizvodi osvojili su brojne nagrade, uključujući više od 700 nagrada za dizajn od 1974. godine. Proizvodi ovog brenda mogu se naći širom sveta: na renomiranim brodovima za krstarenje, u luksuznim hotelima sa 5 zvezdica i

butik hotelima, u međunarodnim metropolitanskim gradovima, banjama, eksluzivnim kupatilima i luksuznim vilala, javnim objektima kao i u bezbroj privatnih kuća.



hansgrohe Pulsify – maksimalno uživanje u tuširanju, čak i u malim kupatilima

Bilo da se nalazite u velikom porodičnom kupatilu u vašem domu ili u malom kupatilu iznajmljenog stana, hansgrohe Pulsify nudi optimalno individualno iskustvo tuširanja za svaku sobu, budžet i ukus.

hansgrohe Pulsify je moderan assortiman tuševa, koji otvara nove mogućnosti za svakodnevno tuširanje kod kuće. Opremljen mikrofinim PowderRain režimom

prskanja, nežna kiša se stvara ispod hansgrohe Pulsify tuš glave. Glavne karakteristike PowderRain mlaza su da ga čine hiljade ultra lakin mikro kapljica, koje nežno obavijaju telo i tako smanjuju nepotrebno prskanje. Režimi prskanja se menjaju ili se prebacuju na ručni tuš jednostavnim pritiskom na dugme direktno na slavini. Tuš hansgrohe Pulsify ističe se svojim modernim i upečatljivim dizajnom. Sa zaobljenim oblicima, koji se lako čiste, privlače pažnju u različitim postavkama kupatila. Tuš hansgrohe Pulsify je dostupan sa tri dostupne površine- hrom, mat crna i mat bela.

Svež hansgrohe povetarac – Rebris

Rebris, novitet iz hansgrohe-a fokusira se na osnovne stvari u smislu dizajna , tehnologije i funkcije. Novi proizvod premium brenda fokusira se na



Rebris S, hansgrohe

bezvremenost, kvalitet, očuvanje resura i pametne funkcije, koje olakšavaju svakodnevni život. Rebris je dostupan u dve varijante dizajna: Rebris S sa mekanim krivinama i Rebris E sa čistim linijama.

Rebris ne samo da impresionira svojim sofisticiranim dizajnom proizvoda u dve varijante, već i smanjuje potrošnju vode na samo 4 litara u minutu pri 3 bara , zahvaljujući inovativnoj EcoSmart+ tehnologiji.. Na ovaj način, hansgrohe Rebris donosi još više radosti u kupatilo i uzgred podržava održiv način života.

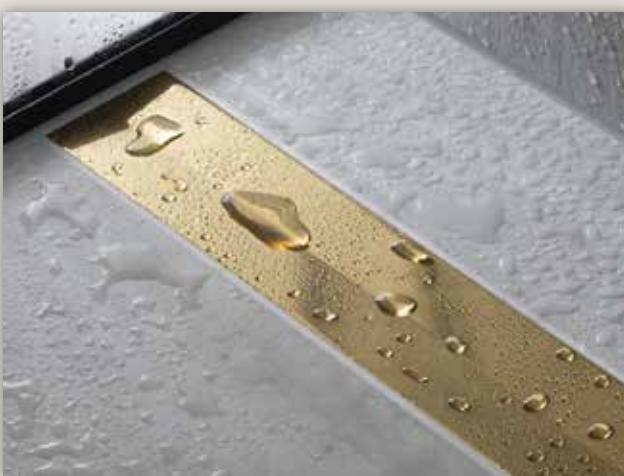
Da bi se u potpunosti prilagodili ličnim potrebama korisnika i odgovrajućem ambijentu kupatila, obe opcije se dostupne u različitim, udobnim visinama i u aktuelnim hromiranim i mat crnim završnim obradama.



Rebris E, hansgrohe

hansgrohe RainDrain – assortiman odvoda za savršen izgled kupatila

RainDrain su promišljeno dizajnirane tuš kanalice , koje na tržištu postaju sve popularnije i zaista menjaju ukupan izgled kupatila. Mogu biti od prirodnog kamena ili nerađajućeg čelika i imaju nekoliko odvodnih kanala, ali osim što odlično izgledaju, pružaju i dugotrajnu funkcionalnost.



RainDrain, hansgrohe

Zahvaljujući jednostavnoj montaži sa minimalnom dubinom i različitim dužinama, novi odvodi za tuševe su pogodni za čitavu niz scenarija ugradnje , uključujući projekte velikih razmara , i omogućavaju maksimalnu slobodu kretanja pod tušem. RainDrain kanalice su dostupne u šest boja: hrom, brušeni nerađajući čelik, mat crna , mat bela, brušena bronza i sjajna zlatna.



RainDrain, hansgrohe

**Svaka reč je suvišna.
Dovoljno je samo
izgovoriti : AXOR**

Deo Hansgrohe grupe je i AXOR, napredni brend posvećen razvoju prepoznatljivih proizvoda. AXOR osmišljava i proizvodi kultne predmete za luksuzna kupatila i kuhinje. Brend je razvijen u saradnji sa svetski poznatim dizajnerima – Phillippe Starck, Antonio Citterio, Jean Marie Massaud, Barber Osgerbi, Patricia Urquiola i drugima. Sve AXOR slavine, tuševi i pribor proizvedeni su po

najvišim standardima kvaliteta. Sa stručnošću, koja seže daleko od samih proizvoda, AXOR inspiriše arhitekte, dizajnere enterijera i publiku, koja je upućena u dizajn.

AXOR proizvode dizajniraju ličnosti za ličnosti. Od 1993. godine AXOR sarađuje sa svetskim poznatim dizajnerima na stvaranju kupatila i kuhinjskih objekata, takve prepoznatljivosti, izvrsnosti i naprednog razmišljanja da izdrže test vremena i mesta. Ovo se odražava u portfoliju proizvoda,

koji se izdvaja ogromnom raznolikošću stilova. AXOR proširuje mogućnosti ličnog izražavanja sa AXOR FinishPlus, nizom ekskluzivnih boja i dovodi individualizaciju do ekstrema sa AXOR Signature, vrhunskim uslugama po meri.

Već više od 20 godina brend AXOR sarađuje sa brojnim svetskim dizajnerima, menjajući svakom svojom novom kolekcijom pristup i pogled na kupatilo. Nekad je naime, ta prostorija bila poprilično zanemerena i ljudi su mislili da prilikom njezinog uređivanja i opremanja nema mesta nekim novitetima i nekom eksperimentiranju. Prvi je na to još 90-tih godina „upozorio“, francuski dizajner Philippe Stark, koji je upravo za brend AXOR, osmislio prvu dizajnersko kupatilo i time, možemo slobodno reći pokrenu pravu revoluciju u ovom segmentu.

Najpoznatije AXOR kolekcije su: AXOR Edge, AXOR MyEdition, AXOR One, AXOR Starck, AXOR Starck Organic, AXOR Citterio, AXOR Citterio E, AXOR Citterio M, AXOR Urquila, AXOR Massaud, AXOR Uno i AXOR Montreux.



AXOR Starck V



AXOR ONE



AXOR MyEdition

PROJEKTI KOMPANIJE SPORT NET INŽENJERING D.O.O.

ATLETSKA STAZA-OPĆINA BELICA-HRVATSKA

OBJEKAT: sportski teren sa atletskom stazom

GRAD: Belica

DRŽAVA: Hrvatska

GODINA: 2022.

PROJEKAT: doprema materijala i izrada atletske staze sistem spray, vodopropusni d=13,0 mm sa šest traka i zaletištem za skok u dalj, prostorom za skok u vis, krugom za bacačke discipline. Površina cca 2300 m². Doprema i postavljanje kompletne mobilne opreme za atletske discipline- startni blokovi, doskočišta za skok u vis, stalci sa letvicama i dr. Na malonogometnom terenu dopremljeni i postavljeni golovi sa mrežama i zaštitne mreže iža golova.



APARTMANSKO NASELJE FO` REST U MEĐUGORJU- MULTIMEDIJALNA DVORANA

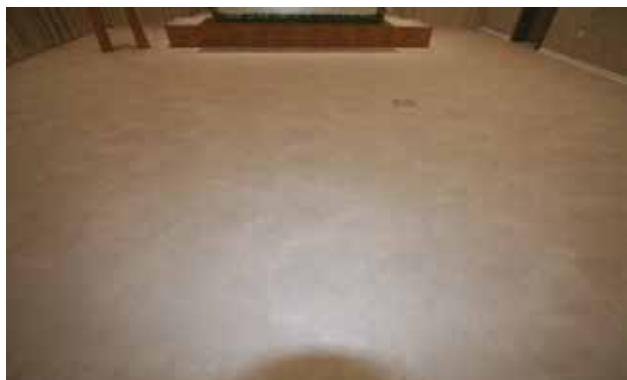
OBJEKAT: Multimedijalna dvorana Fo` Rest

GRAD: Međugorje

DRŽAVA: Bosna i Hercegovina

GODINA: 2022.

PROJEKAT: Priprema poda i postavljanje LVT (Luxury Vinyl Tile) ploča dim 305x610x2 mm u multimedijalnoj dvorani turističko/ rekreativnog centra. Površina dvorane cca 154 m².

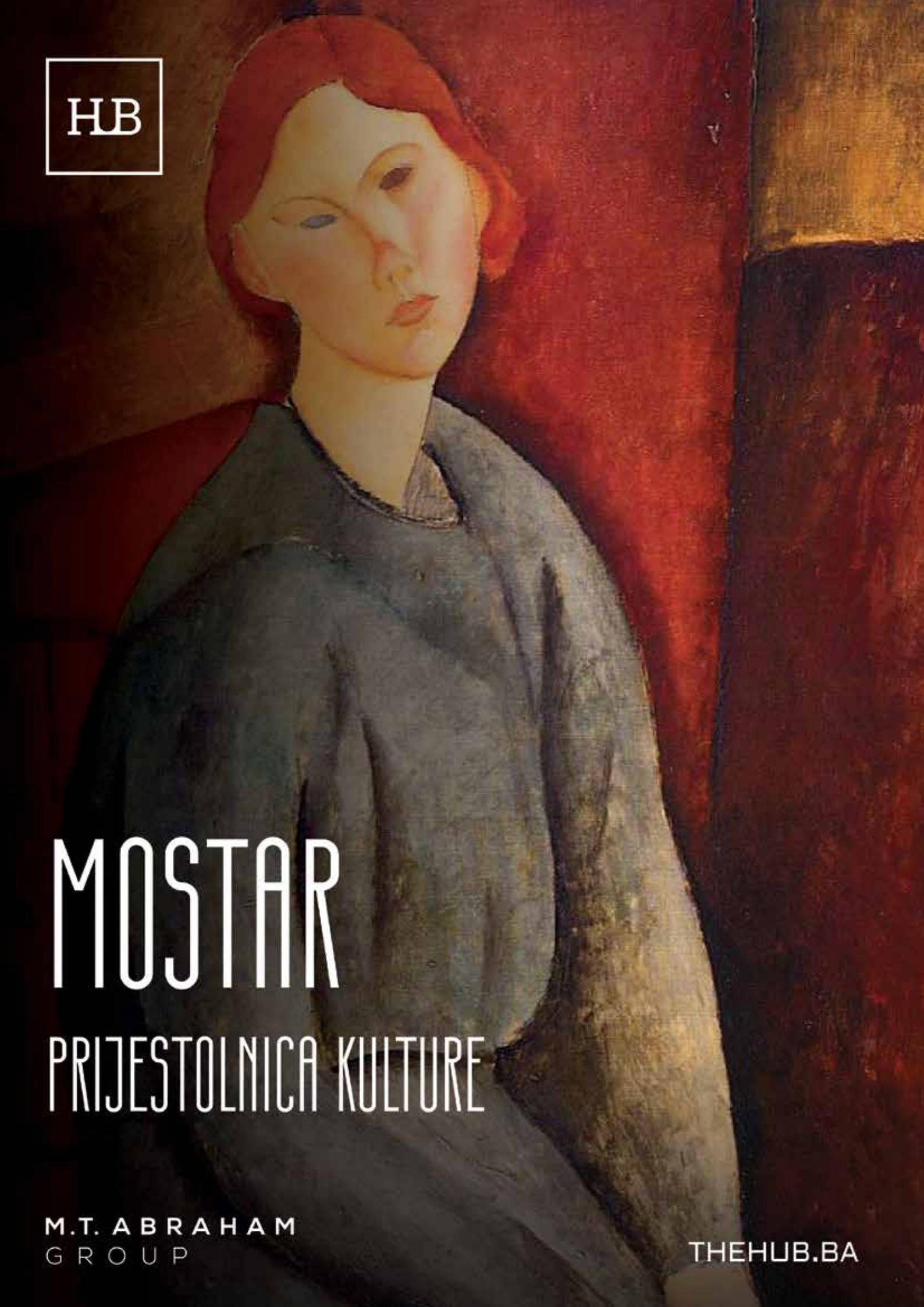


DJEČJI VRTIĆ GRUDE**OBJEKAT:** Umjetna trava u dvorištu dječjeg vrtića**GRAD:** Grude**DRŽAVA:** Bosna i Hercegovina**GODINA:** 2021.**PROJEKAT:** Nabavka, doprema i postavljanje umjetne trave u dvorištu dječjeg vrtića u Grudama. Površina umjetne trave cca 700 m2.**TENISKI TEREN U ŠIROKOM BRIJEGU****OBJEKAT:** teniski teren- privatni investitor**GRAD:** Široki Brijeg**DRŽAVA:** Bosna i Hercegovina**GODINA:** 2022.**TENISKI TEREN, SISTEM:** donji sloj PU SBR nanosi se finišerom d= 8,0 mm; gornji sloj akril, nanosi se ravnjačom d=2,0 mm. Ukupna debljina 10 mm.

Pocinčani stupovi za mrežu u mrežu fi 4,0 mm.



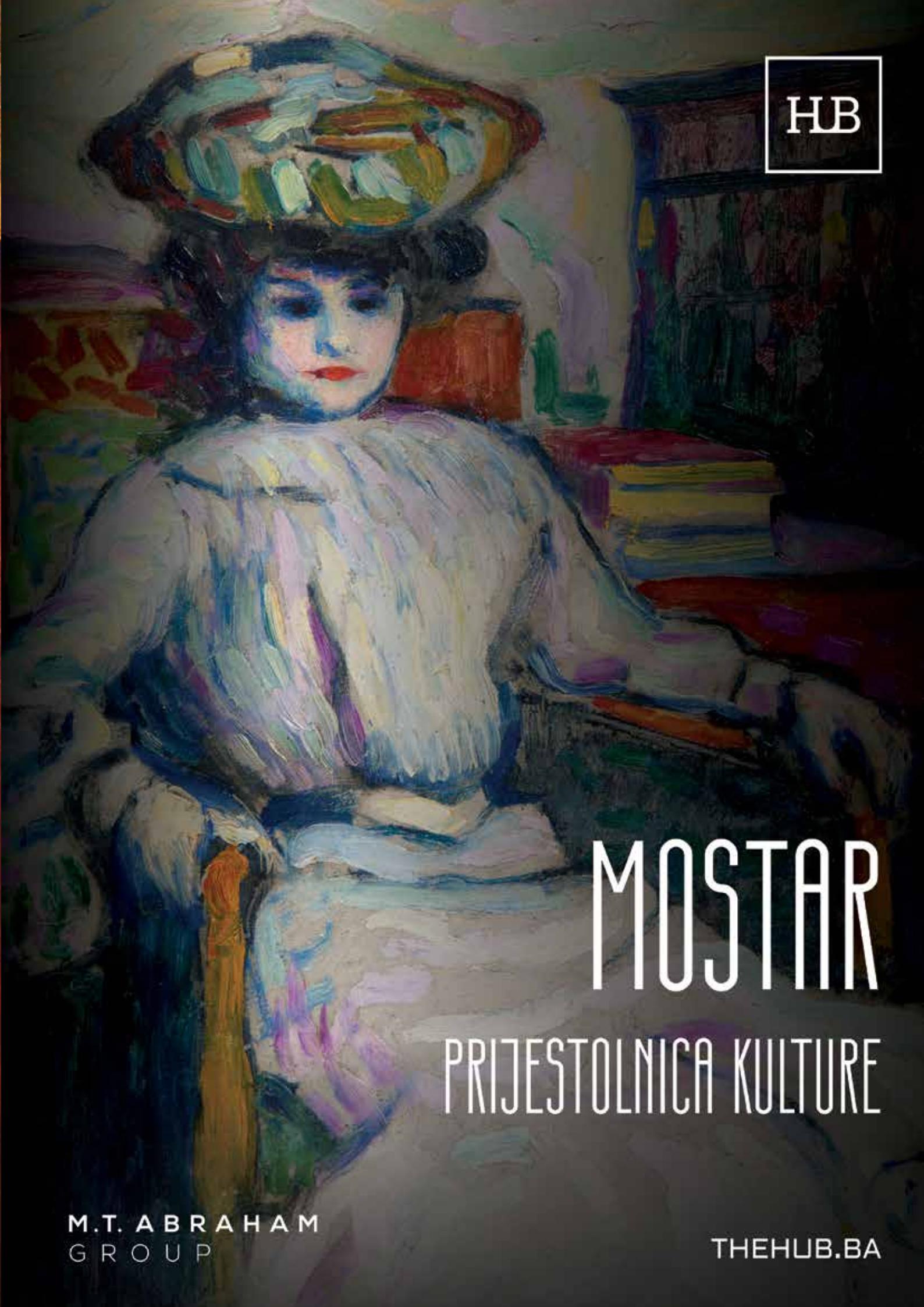
HB



MOSTAR PRIJESTOLNICA KULTURE

M.T. ABRAHAM
GROUP

THEHUB.BA

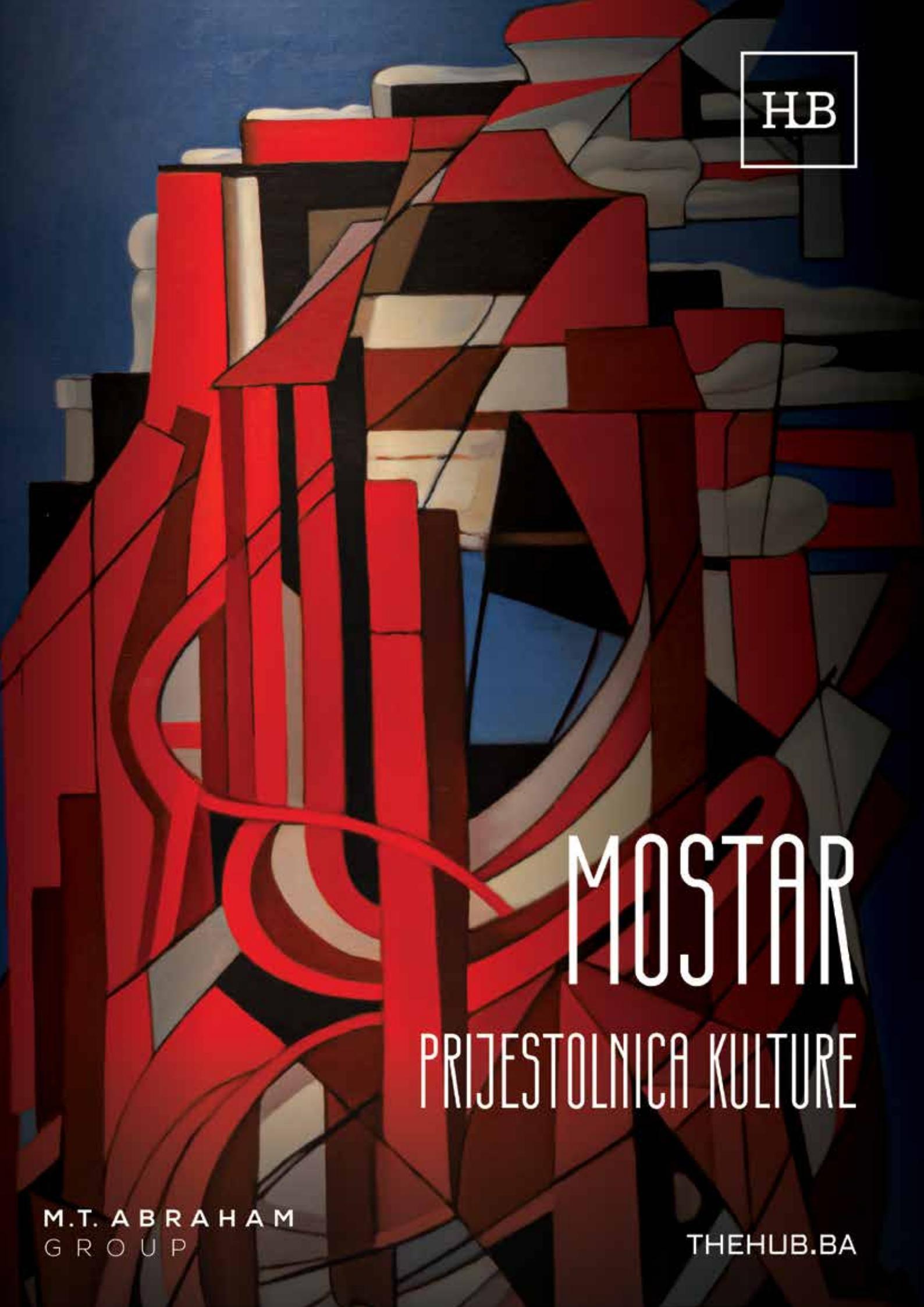


HB

MOSTAR PRIJESTOLNICA KULTURE

M.T. ABRAHAM
GROUP

THEHUB.BA



HB

MOSTAR

PRIJESTOLNICA KULTURE

M.T. ABRAHAM
GROUP

THEHUB.BA

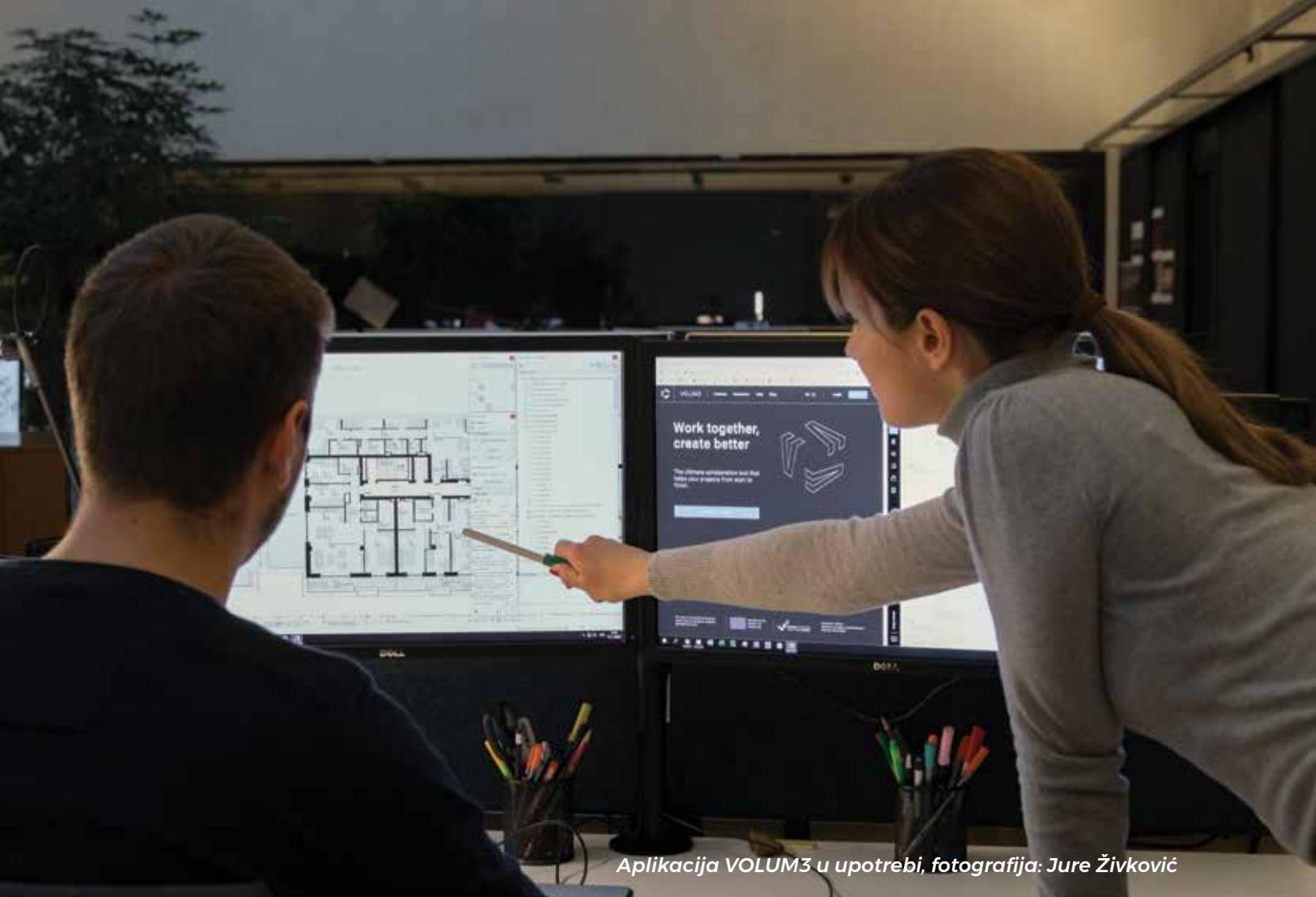


THE HUB OF FINE ARTS

The Hub of Fine Arts jedinstveno je sjecište stilskih izraza modernizma i umjetničkih velikana prve polovine XX. stoljeća. Više od 100 umjetničkih djela nudi izuzetan uvid u konstante i revolucije ove umjetnosti, otkrivajući sve posebnosti jednoga vremena iskorišten kao referentna točka za stvaranje muzejskog koncepta. Stručni postav i prezentacija ove pomno planirane i građene kolekcije čine je pristupnačnom današnjici te otkrivaju njezin kulturološki, dokumentacijski i povijesni značaj. Galerijска otvorenost ovaj prostor čini dinamičnim, pristupačnim i lako razumljivim, dok

ga izuzetna vrijednost te potencijali i kvaliteta zbirke približavaju muzejskom konceptu.

The Hub of Fine Arts posjetiteljima svih dobnih skupina nudi višedimenzionalno iskustvo umjetnosti i kulture te ih uz pomoć najnovijih muzejskih alata educira o kreativnom procesu umjetnosti i novijim kulturnim strujanjima. Kao jedinstven umjetnički prostor u regiji, The Hub of Fine Arts svoju će posebnost pokazati kroz kvalitetne umjetničke izložbe s fokusom na radove međunarodnih majstora modernizma.



KOLABORACIJSKA PLATFORMA VOLUM3

VOLUM3 platforma nastala je sinergijom entuzijazma i stvarnih potreba arhitektonskog ureda, kao odgovor na komunikacijske probleme koji se javljaju tokom projektiranja i gradnje.

Najveći izazov današnje suradnje u projektiranju i gradnji je sve veći broj informacija koje stvara i međusobno dijeli velika količina uključenih stručnjaka. Odgovornost arhitekata i inženjera je velika, kompleksnost projekata raste, a s njima i potreba za pravodobnom komunikacijom i pristupom informacijama. Arhitektura i građevina kao struke u tom pogledu zaostaju – nacrti se isporučuju u registratorima, podaci bilježe na papiru, u različitim formatima, iznimno je teško biti siguran u ažurnost i točnost podataka – potrebna im je digitalizacija. Sam email nije alat pomoću kojeg je moguće upravljati velikim brojem

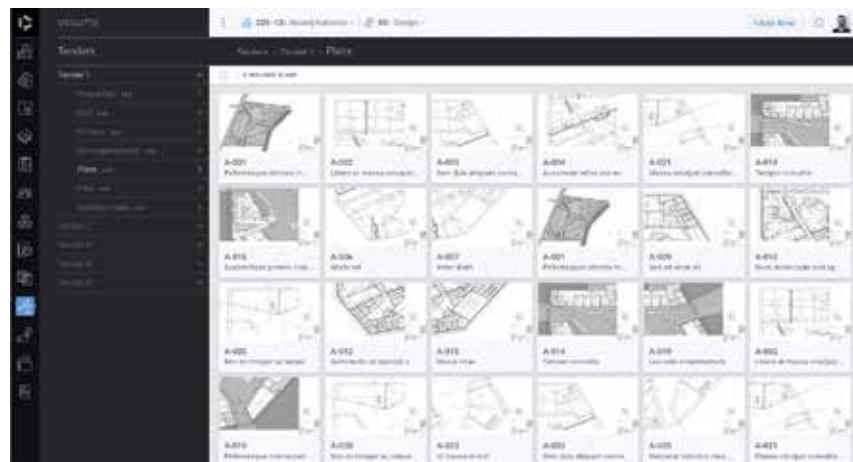
informacija. Javlja se potreba za novim alatima, dodatnim softverima i raznim aplikacijama koje za sobom povlače otvaranje novih profila i različita ograničenja pri korištenju, a sami korisnici moraju naučiti raditi u svima njima. Sudionici na projektu su zatrpani mailovima, zauzeti pisanjem zapisnika i izvješća, telefonskim pozivima, pronalaženjem negde već zapisanih informacija i ponovnim slanjem i objašњavanjem detalja i podataka koji već postoje u nekom mailu, registratoru, starom zapisniku... suradnja je isprekidana, greške postaju neizbjegne. **Stvari se dodatno komplikiraju na međunarodnim projektima, kada sudionici nisu u istoj zemlji i ne govore nužno istim jezikom.**

VOLUM3 platforma nastala je sinergijom entuzijazma i stvarnih potreba arhitektonskog ureda, kao odgovor na komunikacijske probleme koji se javljaju tijekom projektiranja i gradnje. Razvoj platforme započeo je 2016. godine od strane stručnog tima programera i arhitekata, a namijenjena je arhitektima, građevinarima, investitorima i ostalim dionicima građevinskih projekata. VOLUM3 je startup, koji je inicijalna sredstva privukao od Europskih fondova, EBRD-a i partnera 3LHD-a. Trenutno ima više od 2000 aktivnih korisnika kojima omogućava brzo i jednostavno upravljanje projektima – transparentno se upravlja rokovima, zadacima i odgovornostima pojedinih suradnika na projektu. Podaci su pohranjeni u oblaku, uvijek dostupni i sigurni.

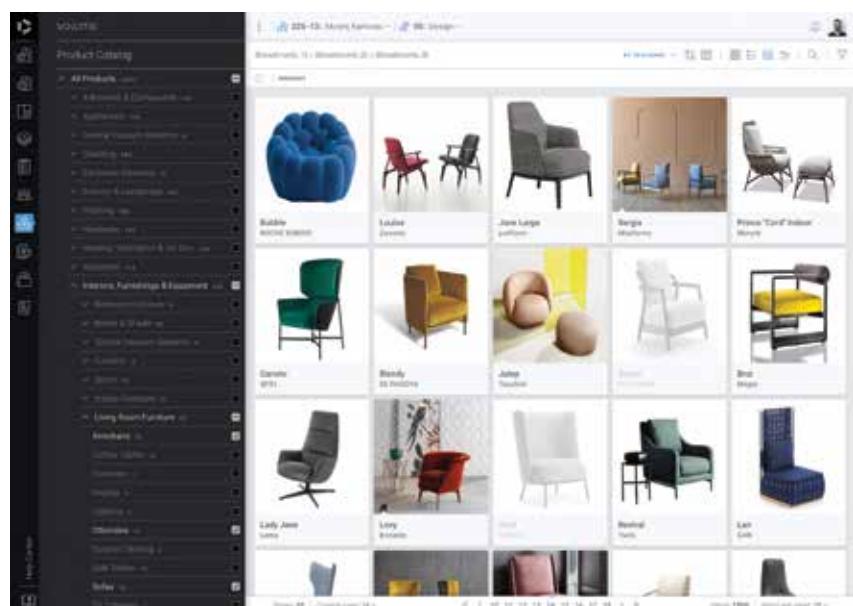
Svaki modul platforme je digitalna verzija stvarnog procesa rada – sve je povezano s projektima. Od korisnika ne zahtjeva prilagodbu na novi način rada. Trenutno dostupni moduli su: Nacrta, Zadaci, Sastanci, Adresar, Katalog proizvoda i Specifikacije, u razvoju je modul Troškovnik. Neki od referentnih projekata na kojima je korištena ili se trenutno koristi platforma VOLUM3: Kampus Infobip, Kampus Rimac, Hotel Westin, Hotel Marjan, Park Kneževa.

ODAKLE NAZIV APLIKACIJE?

Ime VOLUM3 smo odabrali jer je to nama, arhitektima, više nego očito - mi se uvijek bavimo prostorom, oblikujemo neki volumen u prostoru. Riječ volumen (eng. volume) na dosta jezika znači isto, a i brojka 3 na kraju asociraju na treću dimenziju. Vizija VOLUM3-a je digitalizirati i osvremeniti cijeli ekosustav projektiranja građenja i upravljanja zgradama. „Sam razvoj platforme VOLUM3 započet je prije deset godina u jednoj Excel tablici u kojoj smo unutar 3LHD-a pokušali sistematisirati sve potrebe koje softver treba ispuniti. To je bio prvi korak i pomogao nam je u



Ekran iz aplikacije - pregled nacrta u VOLUM3-u



Ekran iz aplikacije - katalog proizvoda

VOLUM3 je višejezična platforma. Korisničko sučelje trenutno je prevedeno na 3 jezika - engleski, hrvatski i njemački. Automatsko prevođenje službene komunikacije podložno je greškama i krivim interpretacijama.

razvoju prve verzije koju smo dosta vremena koristili samo interno. Nakon pet godina, 2016., shvatili smo da smo se poduhvatili zadaće koju ne možemo dovršiti bez dodatnih finansija, pa smo se javili na EU fondove i dobili investiciju za inovacije u malim i srednjim velikim tvrtkama. U samo dva mjeseca smo otvorili novu tvrtku, javili se na natječaj i dobili prvi novac“. „Bilo je puno teže nego što smo očekivali. Stvaranje ambiciozne

višekorisničke i višejezične platforme, koju koristi više tvrtki istodobno, naučilo nas je, da se slikovito izrazim, da devet žena ne može roditi dijete za mjesec dana. Probali smo i preskočiti neke korake u razvoju, pa samo shvatili da se to ne radi. Kao što građevinari trebaju arhitekte da bi znali što trebaju sagraditi tako smo i mi trebali softverskog arhitekta, koja je „nacrtao“ programerima ono što su trebali isprogramirati“. „Prvi



Ekran iz aplikacije - pregled zadataka na nacrtu

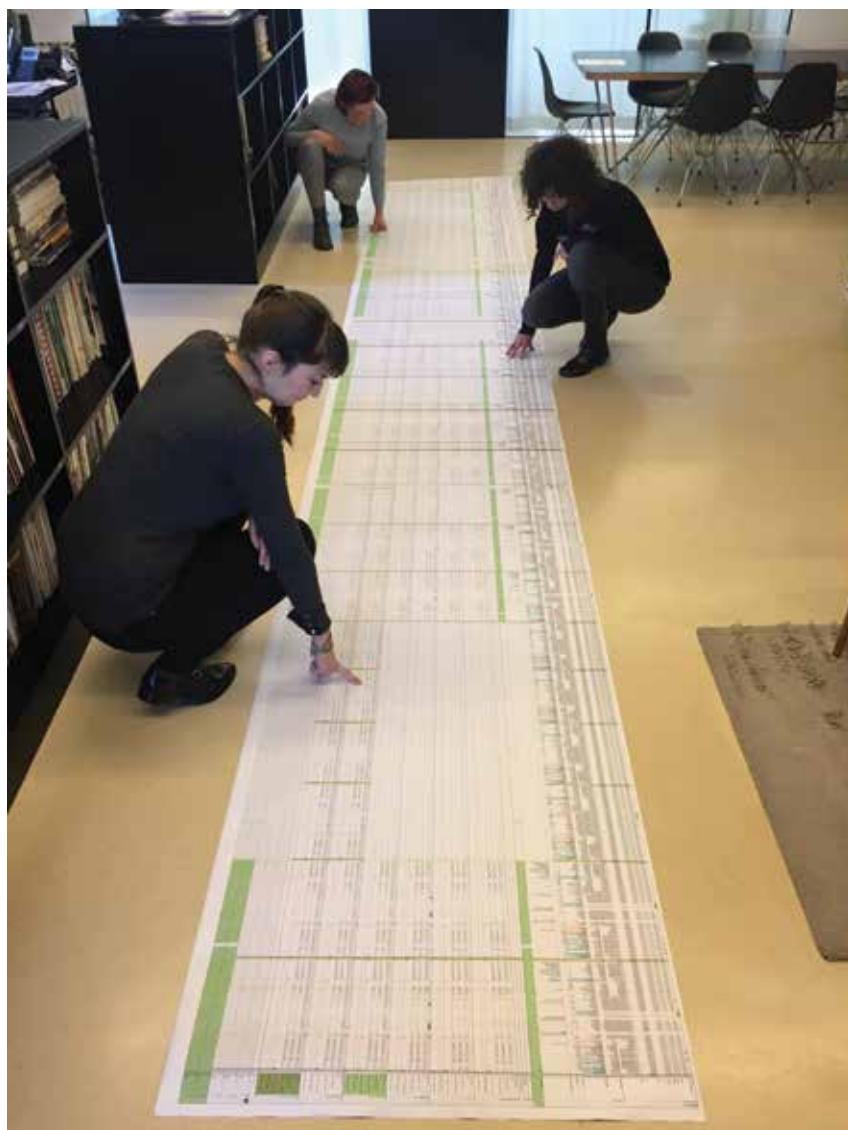
cilj nam je bio napraviti alat koji će nama samima olakšati posao koji radimo. Zato smo to radili postupno i sporo. Projekti koje radi naša krovna tvrtka, 3LHD, služili su nam kao podloga na kojoj smo provjeravali svaku funkcionalnost. Naši ljudi u tvrtki 3LHD su prvi testeri, a osim nas pomoglo nam je i jako puno drugih arhitekata, inženjera, izvođača - sve bitne firme u Hrvatskoj, na svoj su način sudjelovale u razvoju platforme VOLUM3", zaključuje Marko Dabrović.

KAKO STE UVJERILI LJUDE DA KORISTE VOLUM3?

Dovoljno je bilo svakome objasniti njegov modul, i, kako su se ljudi uključivali, shvaćali su s kim i kako još mogu komunicirati i kako mogu ostvariti korist za sebe. Edukacija danas traje kratko, ovisno o tome koliko pojedini korisnik upotrebljava modula, od pola sata do nekoliko sati.

KOLIKO JE LJUDI UKLJUČENO U RAZVOJ PLATFORME?

Iza VOLUM3-a stoje partneri u 3LHD-u, zatim Olja Gešvind i arhitektice Dragana Šimić, Uršula Juvan, Koraljka Brebrić Kleončić kao veza između arhitekata i



Pregled isprintane tablice s troškovnikom i popisom opreme



Projektna dokumentacija za gradilište, 3LHD arhiva

programera, te mnogi vrijedni članovi 3LHD tima koji su idejama doprinijeli razvoju aplikacije; Filip Patčev je arhitekt aplikacije, Jelenko Hercog je dizajnirao sučelje, Mladen Despot je vodeći programer, tim podrške i prodaje čine Filip Zrnčić i Matija Grgurić.

KAKO STE FINANCIRALI RAZVOJ PLATFORME VOLUM3?

Prvo smo se javili na jedan natječaj EBRD banke, za sredstva koja je trebalo iskoristiti za poboljšanje poslovanja u manjim tvrtkama. S

njima smo bili u dužem kontaktu još i prije pokretanja nove tvrtke. Razgovarali smo s EBRD-om o našim poslovnim problemima i o tome što se može napraviti. Oni su nam savjetovali suradnju s tvrtkom Megatrend, koja je analizirala naš IT sustav u kojem je stalno prisutan veliki broj korisnika, a goleme količine podataka stalno teku od jednih do drugih. Primjenili smo poboljšanja koja su nam savjetovali – povećali smo kapacitete podatkovnog centra, ojačali zaštitu podataka, itd. U suradnji i uz potporu Ministarstva

VOLUM3 platform was created through the synergy of enthusiasm and real needs of the architectural firm, as an answer to the communication problems that arise during the design process and construction.

The development of the platform began in 2016, and it's intended for architects, construction workers, investors and other shares of the construction works. VOLUM3 is a startup, which attracted initial funds from European funds, EBRD and partner 3LHD.

It currently has more than 2000 active users, to whom it offers fast and simple project management – transparently managing the deadlines, tasks and responsibilities of certain coworkers of the project. The data is stored on the cloud, always available and secured.



Kampus infobip, fotografija: Jure Živković



Kampus Infobip, fotografija: Jure Živković

gospodarstva, poduzetništva i obrta i Strukturnih fondova 2017. godine pokrenut je razvoj prve faze - opsežna digitalizacija arhitektonskih projekata. Ukupna vrijednost projekta koji je trajao od 2017. do 2019. financiranog od strane EU fonda za regionalni razvoj je nešto više od dva milijuna kuna, dok je iznos EU sufinanciranja 1,4 milijuna kuna. Dio sredstava za daljnji razvoj platforme uložio je 3LHD.

Za konzalting oko razvoja poslovanja našeg softvera javilo se na natječaj nekoliko tvrtki, a mi smo odmah nekako „kliknuli“ s Deloitteom, s pokojnim Zlatkom Bazianecom. U par mjeseci, nakon nekoliko zajedničkih radionica s konzultantima, imali smo strategiju nastupa na stranim tržištima, od marketinga, prodaje i distribucije te, u najnovije vrijeme i monetizacije.

KAKVE SU POVRATNE INFORMACIJE OD KORISNIKA?

Neki od referentnih projekata na kojima je korištena platforma VOLUM3 u fazi razvoja su Kampus Infobip i Urania, a danas se koristi na projektima Kampus Rimac, Hotel Westin i Hotel Marjan tvrtke Maistra, te stambeni blok Park Kneževa investitora VMD. Investitori su vrlo zadovoljni, preko platforme VOLUM3 prate kompletan projekt od idejnog rješenja do završetka gradnje a nakon toga im na jednom mjestu ostaje kompletna baza podataka potrebna za održavanje zgrade – svi nacrti, informacije o opremi, kontakti dobavljača i proizvođača.

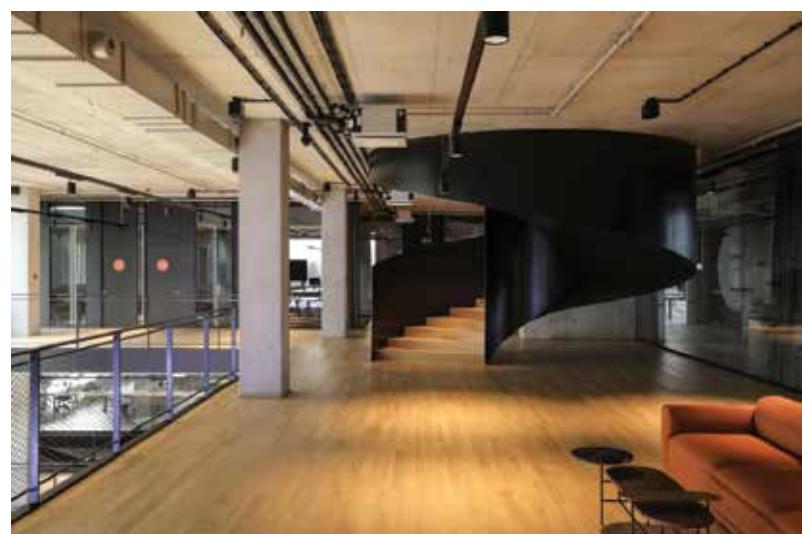
KOLIKO TEHNIČKI PISMENI TREBAJU BITI KORISNICI VOLUM3A?

Korištenje platforme je jednostavno i intuitivno, ako znate koristiti web browser ili pametni telefon snaći ćete se u korisničkom sučelju VOLUM3-a. Od korisnika ne zahtijeva prilagodbu na novi način rada jer su svi procesi nastali iz realnih potreba korisnika koristeći iskustva velikog broja profesionalaca na ozbiljnim projektima.

Dovoljno je svakom korisniku objasniti samo njegov segment odnosno modul koji treba koristiti. Svatko vrlo brzo vidi da mu je platforma iznimno korisna u svakodnevnom poslu i brzo mu postaje dio radnog procesa. Za sve korisnike koji trebaju sveobuhvatno znanje o svim modulima organiziramo edukacije koje ovisno o broju korištenih modula traju od pola sata do nekoliko sati. Kampus Infobip gradilo je 35 firmi, svi su komunicirali putem VOLUM3-a. Imali smo 139 korisnika koji su svaki dan bili u softveru, i koristili ga – od investitora, projektanata, nadzora do izvođača radova.

POSTOJI LI MOBILNA VERZIJA APLIKACIJE?

VOLUM3-u se može pristupiti s bilo kojeg mesta i bilo kojeg uređaja – računala, tableta, telefona.



Kampus Infobip, fotografija: Jure Živković



Kampus Infobip, fotografija: Jure Živković

Za sad još nemamo planove razvijati posebne aplikacije, korisničko sučelje se prilagođava ekranu s kojeg se platformi pristupa pa su podaci čitki neovisno o tome koliko je vaš ekran velik ili malen.

NA GRADILIŠTIMA U HRVATSKOJ SUDJELUJU FIRME IZ RAZNIH DIJELOVA SVIJETA I GOVORE RAZNIM JEZIĆIMA, KAKO JE U APLIKACIJI RIJEŠEN PROBLEM PRIJEVODA?

VOLUM3 je višejezična platforma. Korisničko sučelje trenutno je prevedeno na 3 jezika - engleski, hrvatski i njemački. Automatsko prevođenje službene komunikacije podložno je greškama i krivim interpretacijama. Zato VOLUM3 omogućuje višejezičnu suradnju na projektima tako da dopušta unošenje sadržaja na različitim jezicima.

Tako npr. projektni tim komunicira na službenom jeziku projekta - engleskom, a sve važne sadržaje za investitora unosi na njegovom jeziku, čime su

istovremeno osim višejezičnih pregleda omogućeni i višejezični izvještaji i sastanci, specifikacije, troškovnici i pretraga u dokumentaciji. Troškovnik često treba pripremiti, pregledati i odobriti na više jezika, a tako nešto u Wordu i Excelu je nemoguće realizirati a pogotovo ne i revidirati i kontrolirati. Ova mogućnost pisanja izvještaja i generiranja zadataka na više jezika je jedinstvena za VOLUM3, na tržištu prema našim spoznajama ne postoji niti jedno rješenje koje nudi takvu mogućnost.

KAKO VAM DOLAZE NOVI Klijenti/ Korisnici, preko preporuke?

Većina korisnika je u aplikaciju došla preko preporuka, ali postoji i veliki broj kompanija i individualaca koji su izuzetno frustrirani postojećim načinom rada unutar svojih ureda i u kolaboraciji na projektima i gradilištima. Nevjerojatno je koliko je projektiranje, građenje i održavanje zgrada kompleksan posao s velikim brojem uključenih profesionalaca a kako je proces nepovezan i riskantan jer se bazira na papirnatoj korespondenciji. Velika prednost VOLUM3-a je stvaranje baza znanja u svakoj tvrtki. VOLUM3 dolazi s velikom količinom predefiniranih klasifikacija koje tvrtke mogu odmah koristiti bez ogromnog utroška energije.

MODULI

Jezgra VOLUM3-a su tvrtke i njeni članovi.

Svaka tvrtka otvara projekte (i faze projekta) i u njih poziva različite suradnike - tvrtke i projektante koje se bave različitim disciplinama (strukama).

NACRTI

Modul za jednostavan i brz pristup projektnoj dokumentaciji – svima su uvijek dostupne aktualne



Kampus Rimac, vizualizacija 3LHD



Kampus Rimac, vizualizacija 3LHD

verzije nacrta, a funkcionalnosti uključuju: automatski generirane liste nacrta, mjerjenje, označavanje i duboko zumiranje na nacrtima, komentiranje i pozicioniranje zadataka direktno na nacrtu i usporedbu verzija

ZADACI

Modul za upravljanje radom tima – prati rokove i odgovornosti dodijeljene članovima tima, promjene i odluke, omogućava provjeru statusa zadataka; kroz modul se povezuju zadaci s Nacrtima i Sastancima

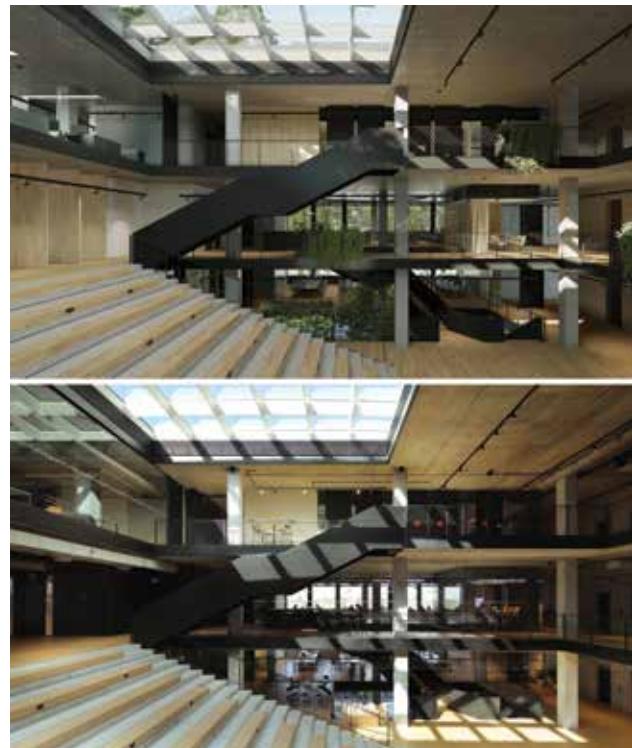
SASTANCI

Modul olakšava organizaciju, vođenje i praćenje projekata – u njemu kreirate agende i zapisnike sastanaka pri čemu se teme lako uređuju i grupiraju; koristi postojeće kontakte i već stvorene zadatke i automatski šalje obavijesti na mail)

VOLUM3 KATALOG PROIZVODA I SPECIFIKACIJE

Katalog je funkcionalnost platforme VOLUM3 namijenjena proizvođačima i arhitektima. Donosi brz, točan i učinkovit način rada te omogućuje uspješniju suradnju na projektu. Proizvode i materijale u Katalog unose proizvođači i dobavljači, na taj se način osigurava da su proizvodi aktualni i informacije točne. Jednostavno ga je pretražiti pomoću pametnih filtera a proizvodi dodani na projekt automatski postaju specifikacije.

Svaka specifikacija koja nastaje u VOLUM3-u dobiva jedinstvenu oznaku kojom se povezuje s nacrtima i troškovnikom unutar projekta. Na taj se način izbjegava veliki broj pogrešaka u dokumentaciji što znači i manje pogrešaka na gradilištu. VOLUM3 je



Kampus Infobip usporedba - vizualizacija i izvedeno stanje

napravljen zato da se arhitekti mogu fokusirati na ono bitno – arhitekturu.

ADRESAR

Preko adresara se možete povezati s ostalim korisnicima, možete pronaći potencijalne suradnike i omogućiti arhitektima, menadžerima, izvođačima, inženjerima i proizvođačima da vas pronađu i kontaktiraju.

PRIRODNO IZOLIRANI



challenge.
create.
care.



IZOLACIJA RAVNIH KROVOVA

Ravan krov omogućava dodatnu površinu koja je u svakom slučaju funkcionalna, jer se na nju mogu smjestiti popoločane terase i zelene površine, a najčešće instalaciona oprema.

Ravni krov je u posljednjih 50 godina apsolutno dominantan izbor tipa krova za poslovne, industrijske i poslovno-stambene objekte. Adekvatno projektovan i izolovan krov ima pozitivan uticaj na životni vijek zgrade, njenu energetsku efikasnost, kao i na komfor i sigurnost njenih korisnika.

Ravan krov omogućava dodatnu površinu koja je u svakom slučaju funkcionalna, jer se na nju mogu smjestiti popoločane terase i zelene površine, a najčešće instalaciona oprema.

Svaki krov mora biti mehanički otporan, čvrst i stabilan, prvenstveno vodonepropusn, postojan na UV-zrake, otporan na vatru te sposoban oduprijeti se nastanku kondenzata u krovnoj konstrukciji, odnosno uspješno odvesti difuznu paru iz iste.

Preduslovi za uspješnu realizaciju ravnog krova su:

- optimalno projektovanje
- izbor odgovarajuće termičke izolacije

ODGOVARAJUĆA TERMOIZOLACIJA – KAMENA MINERALNA VUNA KNAUF INSULATION

Za izolaciju ravnih krovova se preporučuje primjena karmene mineralne vune povećane pritisne čvrstoće. Kamena vuna kao termoizolator u sistemu slaganog ravnog krova igra veoma važnu ulogu. Pored toga što izoluje unutrašnji prostor i omogućava nesmetan prolaz vodene pare,





ona štiti od požara unutrašnji prostor, materijalna dobra i osobe koje u njemu borave.

U Knauf Insulation assortimanu proizvodi za ravne krovove nose naziv SmartRoof. Ploče SmartRoof je moguće postaviti na sve tipove krovne konstrukcije: admirano-betonska ploča, lako-montažna tavanica, trapezoidni lim, drvena konstrukcija i drugo. Preko slaganog sistema ravnog krova je moguće postaviti razne tipove balasta (šljunak, deking, keramika, kulir ploče) za potrebe prohodnosti, kao i sistem zelenog krova (Urbanscape).

PREPORUČENI PROIZVODI PREMA TIPOVIMA RAVNIH KROVOVA – PREMA PROHODNOSTI

SmartRoof proizvodi su pogodni za razne strukturne varijante ravnog krova. Svaki proizvod ima drugačije,

jedinstvene karakteristike, koje se preporučuju za određeno korišćenje. Prilikom odabira odgovarajućeg proizvoda vodi se računa o tipu prohodnosti ravnog krova: neprohodni ili prohodni.

Za neprohodne ravne krovove (na koje se izlazi povremeno radi održavanja krova, instalacija ili sistema), preporučeni proizvodi su:

- Kamena mineralna vuna SmartRoof Thermal
- Parne brana Homeseal LDS 35 ili Homeseal LDS 200 AluPlus

Za prohodne ravne krovove (koji se koriste za redovnu eksploraciju i boravak), preporučeni proizvodi su:

- Kamena mineralna vuna SmartRoof Top
- Parne brana Homeseal LDS 35 ili Homeseal LDS 200 AluPlus

knaufinsulation

Besplatni savjeti Knauf Insulation stručnjaka: Za sva dodatna pitanja, savjete, besplatnu tehničku podršku ili proračune, kontaktirajte nas:
kakoizolirati@knaufinsulation.com
Više informacija: www.knaufinsulation.hr



BEPRO: IZGRADNJA BETONSKIH PROIZVODA JOŠ OD 1988 GODINE

Proizvodnja se dijeli u dva pravca: mašinska serijska proizvodnja i ručna rađena betonska galerterija.

Firma BEPRO d.o.o. se bavi izradom betonskih proizvoda još od 1988. godine. Od tada pa do danas osvojili smo proizvodnju više od 500 proizvoda. Proizvodnja se dijeli u dva pravca: mašinska serijska proizvodnja i ručna rađena betonska galerterija. Vlastita proizvodnja sirovine daje izuzetno konkurentne cijene naših proizvoda na tržištu. Visok nivo obrade i kvaliteta smo dobili zahvaljujući stalnom radu na tehnološkom usavršavanju.

Nakon 30 godina, svojim zalaganjem, entuzijazmom i visokim nivoom profesionalnosti nalazimo se među liderima na tržištu betonskih proizvoda. Odličan smo izbor kada se radi o popločavanju prilaza kući, garaži, pješčanih staza, dvorišta, gradskih trgova, te ostalih javnih i privatnih površina.

Iz naše široke palete proizvoda izdvajamo ploče i kocke (slagalice) za popločavanje, ivičnjake, slivnike, razne vrste dekorativnog kamena, stubove, ograde različitih namjena, cijevi, okna, blokovi, separatori ulja, saksije, žardinjere, roštijele, pecane, česme, klupe, kante za otpatke, fontane i figure za uređenje eksterijera. Vodimo politiku proizvodnje visoko kvalitetnih i ekološki potpuno prihvatljivih proizvoda.

Sa puno ljubaznosti pokušaćemo da udovoljimo Vašim željama i potrebama, bilo da se radi o nabavci manje ili veće količine betonskih proizvoda. Budite sigurni da ćete u nama pronaći pouzdanog partnera. Dugogodišnje iskustvo i veliki broj uspješno realizovanih projekata naša su garancija.



BETONSKA GALANTERIJA

Firma BEPRO d.o.o. se bavi izradom betonskih proizvoda još od 1988. godine. Od tada pa do danas osvojili smo proizvodnju više od 500 proizvoda. Proizvodnja se dijeli u dva pravca: mašinska senjska proizvodnja i ručna rađena betonska galerterija. Vlastita proizvodnja sirovine daje izuzetno konkurentne cijene naših proizvoda na tržištu. Visok nivo obrade i kvaliteta smo dobili zahvaljujući stalnom radu na tehnološkom usavršavanju. Nakon 30 godina, svojim zalaganjem,

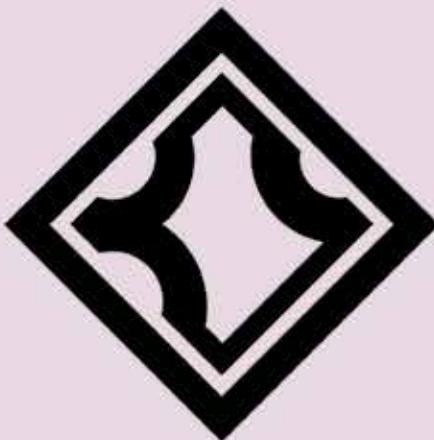
entuzijazmom i visokim nivoom profesionalnosti nalazimo se među liderima na tržištu betonskih proizvoda. Odličan smo izbor kada se radi o popločevanju prilaza kući, garaži, pješčanih staza, dvorišta, gradskih trgova, te ostalih javnih i privatnih površina. Iz naše široke palete proizvoda izdvajamo ploče i kocke (slagalice) za popločavanje, ivičnjake, slivnike, razne vrste dekorativnog kamenja, stubove, ograde različitih namjena, cijevi, okna, blokovi, separatori

ija, saksije, žardinjere, roštije, pecane česme, klupe, kante za otpatke, kao i fontane i figure za uređenje eksterijera. Vodimo politiku proizvodnje visoko kvalitetnih i ekološki potpuno prihvataljivih proizvoda. Sa puno ljubavnosti pokušaćemo da udovoljimo Vašim željama i potrebama, bilo da se radi o nabavci manje ili veće količine betonskih proizvoda. Budite sigurni da ćete u nama pronaći pouzdanog partnera. Dugogodišnje iskustvo i veliki broj uspješno realizovanih projekata naša su garancija.



PREKO 30 GODINA LJUBAVI U JEDNOM PROIZVODU

PLOČE
KOCKE
IVIČNJACI
STUBOVI
OGRADE
SAKSije
ZARDINJERE
ROSTILJI
PECANE
CESME
DEKORATIVNA CIGLA



BEPRO



BEPRO d.o.o., Veliko Blaško bb, 78250 Laktasi, Bosna i Hercegovina
Tel.: +387 51 501 111; 501 141; Fax: +387 51 501 788
www.bepro-doo.com

STOLOVI
KANTE
KLUPE
CIJEVI
KANALICE
SLIVNICI
OKNA
BLOKOVl
FONTANE
FIGURE
DEKORATIVNI KAMEN





DARKWOOD – KAMINI KAO NEIZOSTAVNI DIO UREĐENJA EKSKLUZIVNIH ENTERIJERA

Od tih, skromnih početaka, njihova popularnost samo raste, a trenutne tehnologije, veliki izbor materijala i tehnike izrade čine da su kamini postali prilično dostupni za savremene građevine.

Kamini su od svog početka bili neizostavni dio uređenja ekskluzivnih enterijera širom svijeta. Od tih, skromnih početaka, njihova popularnost samo raste, a trenutne tehnologije, veliki izbor materijala i tehnike izrade čine da su kamini postali prilično dostupni za savremene građevine. Pored tradicionalnih kamina na drva, sada imamo i kamine koji kao gorivo koriste i druge

energetke, pa tako danas uživamo i u kaminima na gas, bioetanol ili, pak, električnim kaminima.

ELEKTRIČNI KAMINI

Električni kamin je električni uređaj koji oponaša pravi kamin. Električni kamini često se postavljaju u konvencionalne kamine, koji se više ne mogu koristiti iz raznih tehničkih ili bezbjednosnih razloga. Također se koriste i kao vrhunska dekoracija u prostoru, kao samostojeći kamini sa gotovim oblogama, ili kao

ugradni kamini sa mogućnošću postavljanja u obloge od gipsa, drveta, medijapana ili nekog drugog materijala. Električni kamini su potpuno ekološki, bezbjedni za korištenje, sa niskom potrošnjom električne energije. Modeli sa LED tehnologijom troše svega 5-50W na prikaz plamena, što je manje od obične kućne sijalice. U našoj ponudi možete pronaći električne kamine proizvođača Dimplex, Aflamo, TAGU i Planika.

KAMINI NA DRVO

Pored popularnih električnih kamina, u našoj ponudi nalaze se i tradicionalni kamini na drvo proizvođača HITZE i ACAMINETTI. Kamin na drvo je snažan uređaj za grijanje, ali i vrhunski estetski detalj u vašem domu. Ništa neće unijeti toplinu u dom kao kamin - veselo pucketanje vatrice u hladnim zimskim noćima zagrijaće svačiji um i tijelo. Danas se kamini pržvode sa visokim stepenom odgovornosti prema kvalitetu, ekologiji, te sigurnosti korisnika. Najnovije tehnologije i materijali omogućuju kaminima visok stepen iskoristivosti, čistoću sagorijevanja, te manje emisije štetnih materija u atmosferu. Svi kamini na drvo iz naše ponude izrađuju se od najkvalitetnijeg kotlovnog čeliča sa komorama izrađenim od vermkulita i termokeramike. Za razliku od tradicionalnih gusanih kamina, čelični kamini sa termo komorama



DARKWOODKAMINI
KAMINI NOVE GENERACIJE!

odlikuju se nizom tehničkih i praktičnih rješenja u smislu čistijeg i potpunijeg sagorijevanja, manjoj potrošnji drveta, manjim zaprljanjem stakla kamina, dužem vijeku uređaja itd. Čelična konstrukcija kamina omogućava mnoštvo različitih dizajna, dimenzija, oblika i td. Gusani kamini imaju grube metalne ramove i ograničeni su na manje dimenzije i jednostavnije oblike, dok kod čeličnih kamina nema ograničenja. Naš partner, kompanija ACAMINETTI vrši izradu kamina po idejama i nacrtima naših klijenata, dakle kupac može da kreira kamin po vlastitim željama i potrebama.

KAMINI NA GAS - LPG PLIN

Plinski kamini su moderno rješenje za grijanje i estetiku uz minimalno održavanje i čišćenje. Kamini na plin su ekološki, jednostavni za korištenje, ne zahtijevaju posebno održavanje i čišćenje. Nema drva niti nepotrebnog prljanja. Sve što vam treba je izvor plina (plinska boca ili kućna plinska instalacija – jednaka plinskom štednjaku ili bojleru). **Uključuju se na jedan dodir preko daljinskog upravljača ili mobilne aplikacije, plamen je pravi, a keramičkadrvca i dekoracije u kaminu djeluju 100% autentično.** DARKWOOD SP nudi kamine na plin za unutra i vani proizvođača Hitze i Planika.

KAMINI NA BIOETANOL

Biokamin je uređaj vrlo jednostavan za montažu i pogodan za upotrebu – samo dodajte bio-gorivo. Kamini na bioetanol emituju samo toplotu, paru i zanemarive količine ugljen-dioksida (slično onome u vazduhu koji izdahnemo). Biogorivo sadrži samo proizvode prirodnog porijekla. Kamin na bio-gorivo poboljšava vlažnost vazduha u unutrašnjosti i pogodan je za aromaterapiju koja ima mnogo prednosti: poboljšava koncentraciju, osvježava vazduh kao prirodna alternativa hemijskim osvježivačima vazduha i ima terapeutске prednosti. 100% toplice proizvedene u procesu sagorevanja biogoriva emituje se u unutrašnjost gdje se nalazi, pa se tako može koristiti i kao dodatni izvor toplice. Vodeći svjetski



proizvođač kamina PLANIKA SP ZOO izrađuje ove kamine po patentiranoj BEV tehnologiji - kamini su upravljeni mikroprocesorima, opremljeni brojnim senzorima koji prate rad uređaja, gorivo je sigurno uskladišteno u hladnim rezervoarima, a kompletan sistem je automatizovan.

PRODAJA I DISTRIBUCIJA

Naše sjedište se nalazi u Laktašima, prodajni i izložbeni salon u ulici Omladinska 177, na glavnoj magistralnoj cesti Banja Luka-Laktaši, dok se skladišni prostori nalaze u Mahovljanim. Obezbeđujemo besplatnu dostavu za sve naše kupce na teritoriji cijele BiH.

DARKWOOD SP
Omladinska 177
78 250 Laktaši
tel 066136889
066771613
e'mail info@darkwoodkamini.com
www.darkwoodkamini.com
E SHOP platforma: [https://webshop.](https://webshop.darkwoodkamini.com/)
darkwoodkamini.com/

Dekorativne boje Valpaint

VALPAINT PODOVI

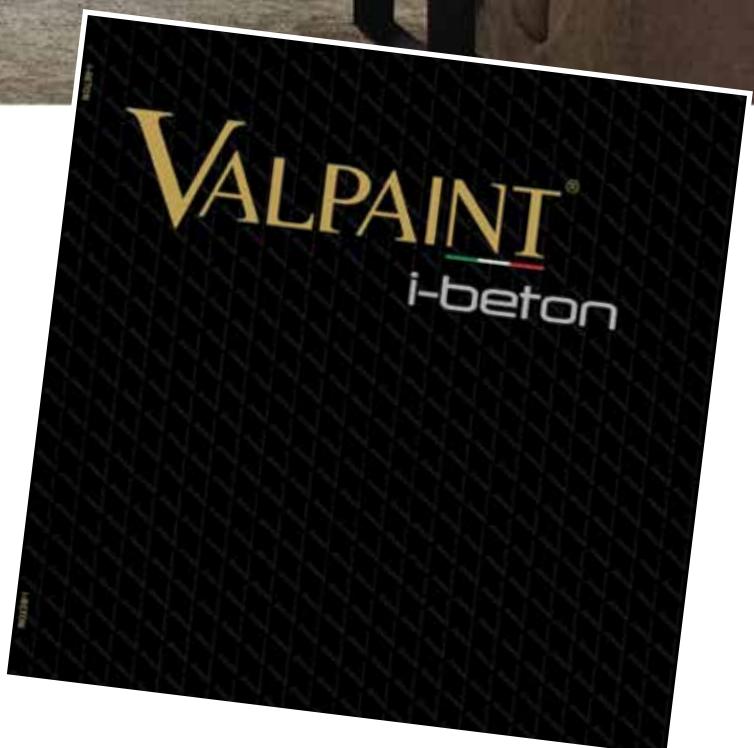
– podovi jačine betona



I-Beton podovima daje industrijski izgled

Nakon dugo godina liderstva u postizanju kvaliteta i inovacija u zidnim bojama, Valpaint je, na osnovu zahtjeva brojnih klijenata širom svijeta, koji su orijentirani na kvalitet i samo kvalitet, tržištu ponudio kvalitetne podove maximalne čvrstoće i jednostavne ugradnje, namijenjeni za hotelske sobe, holove, javne objekte kao i stambene objekte. Osim podova ovaj proizvod pogodan je i za radne i zidne površine. Ovi certificirani podovi osim kvalitete nude kupcu i prelijep dekorativni izgled koji je raspoloživ u šezdesetak nijansi.

Mogućnost ugradnje ovih podova na staru keramiku ili bilo koju drugu podnu površinu, sigurno da je pogodnost kojom izbjegavamo rušenje postojećeg stanja, te samim tim izbjegavamo i dodatni trošak.





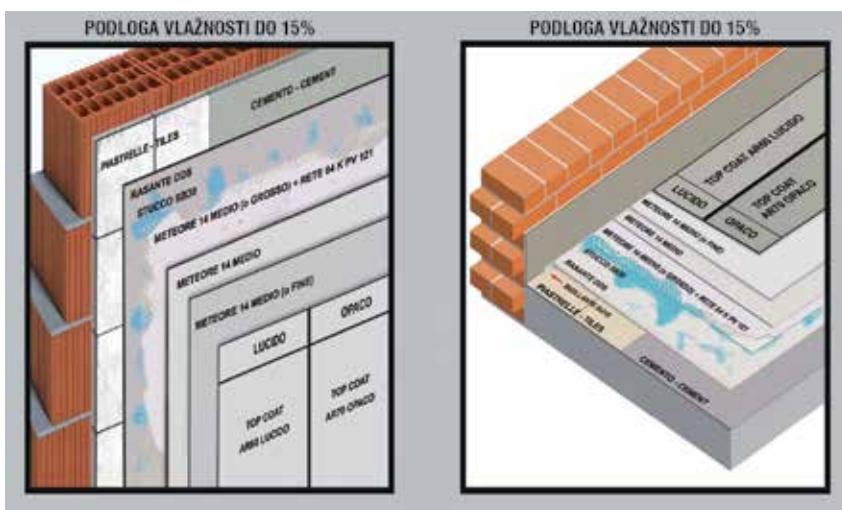
I-Beton daje prostorima vrhunski izgled

Razni certifikati i atesti koji ocjenjuju materijal u pogledu kontakta sa namirnicama za ishranu, prionjivosti na pločice i cement, otpornosti na grebanje, klizavosti, otpornosti na pranje, udar, tvrdoću, propusnost odnosno nepropusnost vodene

pare, hemijske otpornosti i otpornosti na hidrostatični pritisak, dodatna su prevaga da bi se kupac odlučio na ovakve podove. Ugradnja materijala je potpuno jednostavna, te kada se uvjerimo u stepen vlažnosti poda tj, da li je potrebna dodatna bariera DDS (za moguću vlagu do 15%), pristupamo

ugradnji materijala I-beton koji se sastoji od nanošenja prvog sloja mase Meteore 14 (u tonu izabranom po katalogu) gleterom nanoseći materijal na mrežicu PV 121.

Ovaj prvi sloj nanosi se na prethodno očišćenu i impregniranu površinu. Kao impregnacija koristi se Top coat razrjeđen sa vodom 200%. Ako radimo sisteme na stare pločice potrebno je fuge preci izravnjavajućim dvokomponentnim kitom SB 30 kako bi se dobila ravna površina. Prvi sloj Meteora 14 zagladiti po mrežici uz pomoć vode. Nakon



Prikaz ugradnje sistema I-Beton na zid i pod

KARAKTERISTIKE	PROIZVOD	NORME	REZULTATI	
POGODNOST HACCP	VALPAINT I-BETON	UNI 11021	POGODAN ZA AMBIJENTE GDJE SE SPRAVLJA HRANA	UNI 11021 HACCP UNI EN 1542 ADHESION
DIREKTNA PRIONJIVOST NA PLOČICU	BARIJERA DDS+B60 METEORE 14 GROSSO METEORE 14 MEDIO	UNI EN 1542	5,9 MPa > 1,68 MPa > 2,22 MPa	ASTM D3363-05 HARDNESS UNI 10560 WASHABILITY
DIREKTNA PRIONJIVOST NA CEMENT	BARIJERA DDS+B60 METEORE 14 GROSSO METEORE 14 MEDIO	UNI EN 1542	5,4 MPa > 1,68 MPa > 1,78 MPa	ISO 6272-2 IMPACT ASTM D2240-15 SHORE D UNI EN ISO 7783 VAPOR BARRIER
OTPORNOST NA GREBANJE	TOP COAT AR60 LUCIDO+CT80 TOP COAT AR70 OPACO+CT80	ASTM D3363-05	H - HB	UNI 10560 WASHABILITY
OTPORNOST NA KLIZANJE	VALPAINT I-BETON	DIN 51130	OTPORAN	ISO 6272-2 IMPACT ASTM D2240-15 SHORE D UNI EN ISO 7783 VAPOR BARRIER
OTPORNOST NA PRANJE	TOP COAT AR60 LUCIDO+CT80 TOP COAT AR70 OPACO+CT80	UNI 10560	20.000 KRUGOVA > 20.000 KRUGOVA	UNI 10560 WASHABILITY
OTPORNOST NA UDAR (TEST BACANJA KUGLE)	VALPAINT I-BETON	ISO 6272-2	PROŠAO 2 Kg sa h = 1 m	ISO 6272-2 IMPACT ASTM D2240-15 SHORE D UNI EN ISO 7783 VAPOR BARRIER
TVRDOĆA	METEORE 14 MEDIO BARIJERA DDS+B60 STUCCO SB30+CT90	ASTM D 2240-15	SHORE D 80 SHORE D 80 SHORE D	ASTM D2240-15 SHORE D UNI EN ISO 7783 VAPOR BARRIER
PROPUSNOST VODENE PARE	BARIJERA DDS+B60	UNI EN ISO 7783	Sd ≥ 2,06 m $\mu = 2061,67$ PARNA BRANA	ASTM D2240-15 SHORE D UNI EN ISO 7783 VAPOR BARRIER
OTPORNOST NA DIREKTNI I KONTRA HIDROSTATIČKI PRITISAK	BARIJERA DDS+B60	UNI 8298-8	150 KPa (15 m H ₂ O)	UNI 8298-8 HYDROSTATIC
HEMIJSKA OTPORNOST	TOP COAT AR60 LUCIDO+CT80 TOP COAT AR70 OPACO+CT80	ASTM D 1308-2	OTPORNOST NA UOBIČAJENE REAGENSE	

Tabela ispitivanja materijala na razne uticaje

sušenja prvog sloja na isti način uraditi druga dva sloja s tim da kao završni treći sloj može se koristiti Meteore 14 Fine kojim će se dobiti perfektna glatkoća poda. Kao zaštitu nanijeti tri sloja premaza Top Coat valjkom u mat ili sjajnoj varijanti. Ovakav pod je prošao test pada kugle od 2 kg sa visine od 1 m.

Važno je napomenuti da je ovo u potpunosti ekološki proizvod veoma niskog VOC te potpuno bez amoniaka i formaldehida. Ovi podovi su zanimljivi jer se mogu izvesti u istom efektu kao i zidovi, te kao takvi čine jednu cjelinu što je pogodnost kod čišćenja i

dezinfekcije operacionih sala, bolničkih soba i ostalih objekata gdje se traži nulta tolerancija na viruse i bakterije.



Za twoju kuću, za tvoj svijet... za tvoje zdravje!



V55 MATT
V88 SATINÉ



RASPOLOŽIVA U 2000 NIJANSI!



NEMA EMISIJE ŠTETNIH
MATERIJA U ZATVORENOM
PROSTORU



NIZAK VOC/HOS
PROIZVODA



BEZ
FORMALDEHIDA



NEMA PRISUTNOSTI
ŠTETNIH SUPSTANCI

BOJE SA SREBRENIM IONIMA!

UNI 10560



ANTIBACTERIAL

ISO 22196 - JIS Z 2801



ANTIBACTERIAL

AKTIVNO
ANTIBAKTERIJSKO
DJELOVANJE

SMANJENJE BAKTERIJA 99%
(Escherichia coli i Staphylococcus aureus)

EN ISO 6270-1



HUMIDITY

OTPORNOST BOJE NA
VISOKU VLAŽNOST ZRAKA

UNI 10792



NO DIRT

NISKA
PRIONJIVOST
PRLJAVŠTINE

OTPORNOST NA
PRANJE
RAZNIM SREDSTVIMA

> 5000, KLASA 1

UNI EN ISO 2812-1



DISINFECTION

OTPORNOST NA
PRANJE
DEZINFEKCIJONIM
SREDSTVIMA

UNI 11021



IZUZETNO POGODNA U
PREHRAMBENOM SEKTORU

IPAK
APED
FORMALDEIDE
FREE



dekorativne boje
VALPAINT

Valpaint design d.o.o. Dobrinjska do 27, Sarajevo, Tel.: 033 626 134
www.valpaintdesign.com; www.valpaintdesign.ba



DRVOBETONSKI BLOKOVI: RJEŠENJE ZA SVE POTREBE

Čak ni zakriviljeni zidovi nisu problem s ISOSPANOM.

Gradnja s ISOSPAN oplatnim blokovima od mineraliziranog drvobetona jednostavan je odgovor na bilo koji zahtjev. Širok assortiman oplatnih blokova dopušta gradnju vanjskih i unutarnjih zidova, udovoljavajući na taj način ne samo konstrukcijskim zahtjevima, već i zahtjevima zvučne i toplinske izolacije.

Uz maksimalnu debljinu od 43 cm, ISOSPAN blokovi mogu doći u vrijednostima U od 0,145 W/m²K, čime se dopušta gradnja zgrada visoke energetske učinkovitosti (i A+ energetski razred), s visokom stupnjem ugodnosti i većom površinom životnog prostora. Oplata za stropove i nadvratnike vrata i prozora brzo se postavlja s blokovima i pločama, a mogu se zatražiti i već pripremljeni specijalni blokovi - sve sa ciljem izbjegavanja toplinskih mostova.

Asortiman je upotpunjeno mineraliziranim drvenim pločama s integriranim izolacijom, pomažu kojih se mogu izrađivati jednokratne oplate za stupove, grede, nadvratnike, monolitne ploče itd. Čak ni zakriviljeni zidovi nisu problem s ISOSPANOM. Moguće je zatražiti posebno rezane blokove za gradnju zidova bez spojeva/fugi.

ISO SPAN BH

EU građevinski materijal

- toplotna izolacija
- zvučna izolacija
- zaštita od vlage



ISO SPAN BH

Novi Travnik

Prirodni građevinski materijal

www.isospan.eu/ba



ŽELITE LI OSVOJITI NEKE OD NAŠIH SJAJNIH NAGRADA?

Kupite Grundfos pumpe i imate mogućnost osvojiti INTEX bazen!

- Na našoj web stranici www.grundfos.ba možete pronaći obrazac za registraciju kupljenih pumpi.
- Na kraju kampanje, tri instalatera sa najviše registrovanih pumpi, dobiće INTEX bazen*
- Osvojite svoj peškir za plažu, napravljen od reciklirane plastike, za svaku kupljenu SCALA pumpu.
- Vrijeme trajanje kampanje: **01.03 - 30.06.2022.**
- Kupovinom neke od Grundfos pumpi: **CMBE, SCALA, SOOLIFT2 i SQ/SQE**



Sistemi za
Savršen
Pritisak
Vode

REGISTRIRAJTE
KUPLJENE PUMPE I
IMATE MOGUĆNOST
OSVOJITI SJAINE
NAGRADA!

GRUNDFOS SALES CROATIA d.o.o.
Predstavništvo u BiH
Tešanjska 24a, Sarajevo, BiH
Tel: +387 33 592 480
www.grundfos.ba

GRUNDFOS

SISTEMI ZA SAVRŠEN PRITISAK VODE



REGISTRIRAJTE
KUPLJENE PUMPE I
IMATE MOGUĆNOST
OSVOJITI SJAJNE
NAGRADE!

VIŠE INFORMACIJA POTRAŽITE
NA www.grundfos.ba



* PROMOTIVNA AKCIJA VRUJEĆI OD 01.03.-30.06.2022. ILI DO ISTEKĀ ZALIHA

be
think
innovate

GRUNDFOS

VIŠE OD 30 GODINA FIRME TENZO

u izvođenju industrijskih i sportskih podova, te svih vrta podloga na bazi sintetičkih smola.



d svog osnivanja 1989. godine do danas Tenzo je ostao vjeran osnovnoj djelatnošću sa kojom je i počela njegova priča. Tada specijalni radovi u građevinarstvu – danas dobro poznati industrijski podovi na bazi

vještačkih smola ostali su primarna djelatnost u firmi. Pored industrijskih podova sa razvojem tehnologije, podovi na bazi smola su našli veliku primjenu i u drugim oblastima, pa se tako Tenzo može pohvaliti referencama iz oblasti sportskih podnih sistema, sistema za javne garaže, dekorativnih sistema za najrazličitije javne i privatne objekte. Zahvaljujući velikom trudu, stalnim usavršavanjem radnika, uvođenjem novih tehnologija i kvalitetom izvođenja radova firma Tenzo je postala prepoznatljiva u poslu kojim se bavi. Pored kvaliteta i inovativnosti, povjerenje koje godinama gradi sa investitorima i u narednih 30 godina ostaje jedno od osnovnih ciljeva.

SPORTSKI PODOVI NA BAZI AKRILA



UNUTRAŠNJI ILI VANJSKI AKRILNI SISTEMI ZA SPORTSKE TERENE

Firma Tenzo d.o.o. Banja Luka se odlučila da uspostavi saradnju sa francuskom firmom Courtsol predstavnikom akrilnih sportskih terena, te je postala generalni zastupnik kad je u pitanju teritorija Bosne i Hercegovine.

Zahvaljujući 70 - godišnjem iskustvu u proizvodnji hemije i sportskih sistema u kombinaciji s visoko kvalificirani modelom za istraživanje i razvoj, Courtsol,

kao sportski odjel ALLIOS -a, danas nudi kompletan asortiman vanjskih i unutrašnjih podnih sistema za sportske terene. Jedanaest sistema projektovano je komponentama: tehnički zahtjevi, kvalitet igre, otpornost na trošenje i upotreba u svim vremenskim uslovima.



Akrilni sistemi su elastični sistemi koji zahvaljujući toj elastičnosti kao i velikoj apsorpciji lopte osiguravaju veliku udobnost i brzu igru igračima. Pod obezbeđuje dobar odskok lope i samim tim visok kvalitet sportskih aktivnosti. Takvi sistemi ne zahtijevaju održavanje i osiguravaju dugotrajne performanse tokom godina. Završne boje su izrazito stabilne, nereflektirajuće i otporne na UV zrake. Idealan su odabir za unutrašnje kao i vanjske terene za košarku, odbjoku, nogomet, rukomet, tenis i ostale sportove kod kojih je bitan odskok lope. Sve ove karakteristike, koje svaki sportski pod treba da zadovolji, detaljno su definisane evropskim standardima.



Courtsol, nudi prve akrilne sisteme koji imaju certifikate od strane ISO 9001 i ISO 14001 te certifikate ITF 3, ITF 4 te ITF 5. Također treba napomenuti da su od 2015. godine SPORT'IN ACRY i COMFORT PLUS sistemi prvi višenamjenski akrilni sistemi koji su dobili certifikate EN14904 i EN14877.



Ekonomični sistemi za pješačke i biciklističke staze, staze za trčanje i roller poligone. Pored sportskih terena, akrilni sistemi omogućavaju realizaciju urbanog biciklizma i staza za trčanje. Zahvaljujući svom nereflektujućem mat finišu, akrilne boje mogu da se koriste za zaštitu zidova na otvorenim stadionima i tribinama. Akrilni sistemi se koriste za sve vrste staza za role, od amaterskih do profesionalnih sportskih staza u različitim roller aktivnostima (speed, artistic, hockey, inline hockey). Ukoliko niste sigurni koje su mogućnosti ili se dvoumite, obratite nam se s povjerenjem, jer naš stručni tim će Vam pomoći pri analizi i odabiru idejnog rješenja, te ponude prilagoditi isključivo Vama.



The infographic features a central image of a tennis player in mid-swing. To the left, a vertical column of colored circles lists ten colors: Svjetlo zelena, Crvena, Boja cigle, Svjetlo braon, Tamno plava, Svjetlo plava, Lubičasta, and Siva. To the right, a vertical column of icons shows stylized human figures in various athletic poses. To the far right, there are four small diagrams of sports courts: a tennis court (blue), a basketball court (blue), a soccer field (green), and a basketball court (red).

PRVI CERTIFIKOVANI AKRILNI SISTEM

ITF 3
ITF 4
ITF 5
CERTIFIED DECLARED
EN 14904
CERTIFIED DECLARED
EN 14877

GENERALNI ZASTUPNIK ZA BIH
Tenzo d.o.o.
Kralja Petra II 34 b
78000 Banja Luka
www.tenzo.ba
info@tenzo.ba

METAL TEHNOLOGIJA: NAJVEĆI PROIZVOĐAČ ISTEGNUTOG METALA NA BALKANU

Najsavremenija tehnologija masinske proizvodnje i ogromni kapacitet garantuju visok nivo kvaliteta i usluge koje omogućavaju izvoz u većinu zemalja Evrope i svijeta.

Metal Tehnologija d.o.o. je najveći proizvodjac istegnutog metala na Balkanu. Najsavremenija tehnologija mašinske proizvodnje i ogromni kapacitet garantuju visok nivo kvaliteta i usluge koje nam omogućavaju izvoz u većinu zemalja Evrope i svijeta. Metal Tehnologija je sertifikovana u skladu sa ISO 9001: 2015. Sjedište firme, proizvodnja i lager nalaze se u Derventi (Bosna i Hercegovina). Naše mreže od istegnutih metala možemo proizvesti od sledećih materijala: čelika, pocičanog čelika, aluminiuma (lager materijali), a po posebnim narudžbama radimo ih od nehrđajućeg čelika-inox-a, kortena, bakra...

NAJČEŠĆA PRIMJENE MREŽA OD ISTEGNUTIH METALA:

- ventilisane fasade,
- plafoni-spušteni stropovi,
- stepenice/gazišta/podesti,
- ograde i kapije,
- pregradni zidovi,
- brisoleji- grilje- zaštita od sunca,
- police, žandinjere, zaštitne maske za klima uredjaje i ventilacije,
- automobilske maske,
- filteri,
- namještaj i ugostiteljska oprema...

NA NAŠIM PROIZVODIMA MOŽEMO PONUDITI I DODATNE BRAVARSKE USLUGE:

- sječenje panela prema željenim dimenzijama (po zahtjevu klijenta),
- savijanje mreža (po potrebi klijenta),
- usluga varenja mreža u L profile, U profile ili cijevi (zavisno od potrebe projekta),
- usluga plastifikacije ("powder coating" metodom) prema Ral karti.

U našoj ponudi možete pronaći preko 140 različitih modela mreža. Otvor rupe (okca), debljine limova (od 0.5 do 4 mm), dimenzija panela sve to namjenski proizvodimo prema potrebi kupca. O kvalitetu naših proizvoda govore i mnogi projekti koje smo radili kako na području Balkana tako i širom svijeta. Sve fotografije možete pronaći na:

- 🌐 www.metaltehnologija.com,
- 🌐 <https://www.instagram.com/metaltehnologija/>
- 🌐 <https://www.facebook.com/metaltehnologija123>
- 🌐 <https://ba.linkedin.com/in/metal-tehnologija-7483b1244>
- 🌐 <https://twitter.com/MetTehnologija?s=09>



PROJEKTI: CENTRUM RETAIL PARK- GRADIŠKA

Ovaj impozantan projekt je ogledalo i samog rasta naše firme. Naime ovaj veliki projekat, koji je projektovan od strane firme Beging d.o.o. Beograd (kojima se zahvaljujemo ovim putem za sjajnu ideju i sprovođenje u dijelu iste) apsolutno je dao novi "pečat" samom gradu i njegovom okruženju.

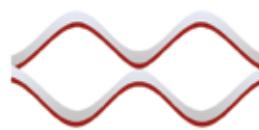
Preko 10 000 m² mreže je proizvedeno i montirano na fasadu "Centrum Retail parka". Model mreže "Prater" je odabran za ovaj projekat, materijal aluminium a plastifikacija je urađena u boje "Centruma". Boja također sadrži i perlu u sebi, tako da ima dosta velike kontraste u odnosu na periode i vremenske uslove. Sam model mreže ima frontalnu transparentnost oko 50 % i na najbolji način daje kontrast na samoj fasadi, gdje se izbliza može vidjeti i sama konstrukcija dok sa veće udaljenosti kada se gleda, mreža dolazi u prvi plan. **Metalni ramovi fasade i krova se lome i granaju u više pravaca, i time oponašaju blagu urbanu topografiju.**

Objekat se i ponaša kao zasebna urbana sredina – mreža stvara inverziju objekta, što čini da spoljne fasade postaju sekundarne i objekat se otvara ka samom sebi. Frontovi lokala su zastakljeni i imaju direktni kontakt sa spoljnim prostorom celim unutrašnjim obimom tržnog centra. **Sve u svemu, izuzetna ideja sprovedeno u jedno pravo umjetničko dijelo, koja je potpuno izmenila sam grad i njegovu okolinu.**

"METAL TEHNOLOGIJA BELGRADE"

U Oktobru mjesecu ove godine otvaramo firmu u Beogradu, po nazivom "METAL TEHNOLOGIJA BELGRADE". Na adresi Tošin Bunar 181, Savada 3, biće otvoren showroom, gdje će naši klijenti imati priliku vidjeti kompletan assortiman naših proizvoda. Biće izloženi modeli mreža koje imamo u našoj proizvodnji kao i mnoštvo





**METAL
TEHNOLOGIJA D.O.O.**
ZA PROIZVODNJU, TRGOVINU I USLUGE





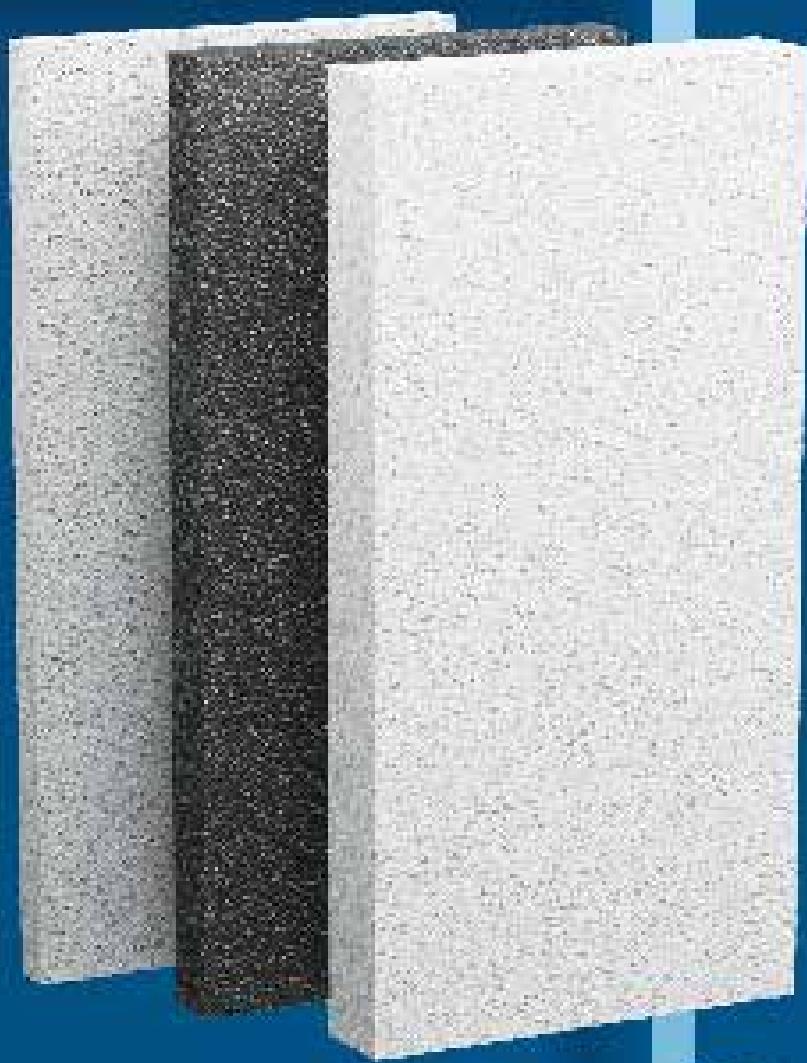
gotovih proizvoda od istegnutog metala: paneli za ventilisane fasade, plafonski sistemi-spušteni stropovi, ograde, zaštitne maske za klima uređaje, brisoleji- grilje, filteri, namještaj od istegnutog metala...

Ovim putem pozivamo čitaoce, naše stalne klijente i sve ostale zainteresovane da nas posjete, jer sigurni smo da ćete biti zadovoljni onim što vidite. Sam čin otvaranja firme na teritoriji Srbije, je pokazatelj da i naša firma se razvija u pravom pravcu i da je

naš kvalitet prepoznat u regionu. Jednostavno Beograd nam je izuzetno atraktivno tržište, gdje je primjena mreža od istegnutih metala u velikoj ekspanziji. Mi naravno već odavno imamo dosta projekata kako u Beogradu tako i u ostalim dijelovima Srbije. Na ovaj način ćemo olakšati dosta i sebi i klijentima, koji će od Oktobra dosta lakše i pristupačnije moći doći do nas i upoznati se sa našim assortimanom.

Sa poštovanjem, Metal tehnologija tim.

**TOPLINSKE
IZOLACIJE
EPS PLOČE**



**STIROPORI
OPŠTE GRAĐEVINSKE
NAMJENE**



**SAVE ENERGY
PRESERVE NATURE**



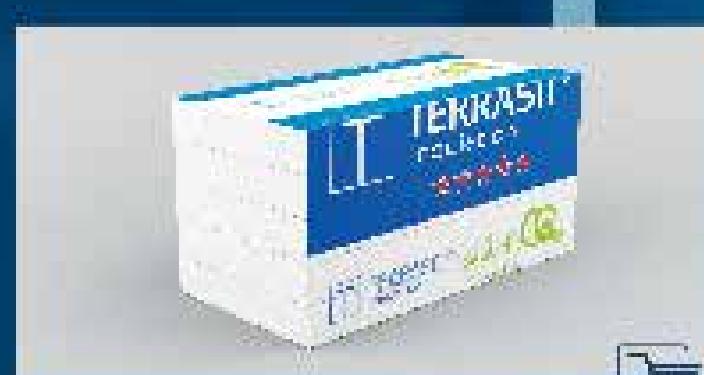
STIROPORI OPŠTE GRAĐEVINSKE NAMJENE

SAVE ENERGY
PRESERVE NATURE



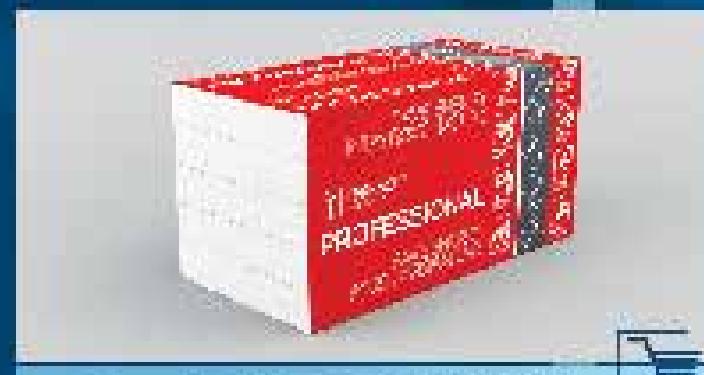
Terrasit EPS F CLASSIC

Novčana pravilnost povećana
čak 10% u odnosu na prethodnu
stabilnost rezultata: $\lambda = 0.048$ W/mK



Terrasit EPS F SUPER

Novčana pravilnost povećana
čak 10% u odnosu na prethodnu
stabilnost rezultata: $\lambda = 0.037$ W/mK



Terrasit EPS F PROFESSIONAL

Novčana pravilnost povećana
čak 10% u odnosu na prethodnu
stabilnost rezultata: $\lambda = 0.026$ W/mK



DAŠAK LJETNE SVJEŽINE I ISTINSKA UDOBNOST U VAŠEM DOMU

Ljetne vrućine se iz godine u godinu sve teže podnose što ne pogoduje našem zdravlju i okolini. Svi se možemo poistovijetiti sa težinom toplotnih valova, naročito kada smo u potrebi da se krećemo vani. Tada nam je potreban zaslужen odmor uz ugodno osvježenje. U našoj ponudi imamo climaVAIR plus VAI 8 uređaj koji ima okrepljujući učinak tokom ljeta, te daje maksimalan komfor tokom cijele godine. Zimi ćete se ugrijati na relaksirajućoj temperaturi, a po potrebi ćete moći i osvježiti zrak opcijom za ventilaciju. Također, ovaj proizvod ima i mogućnost odvlaživanja zraka što će održati Vaše prostorije prozračnim.



Korisno je napomenuti da ne morate brinuti o velikoj potrošnji energije zahvaljujući inverter DC tehnologiji. Ono što će Vam se dopasti jeste prilagodljivost uređaja za sve tipove prostorija u Vašem domu. U ponudi su mono-split sistemi s jednom vanjskom i jednom unutrašnjom jedinicom te multi-split sistemi s jednom vanjskom i više unutrašnjih jedinica. Uz primjenu samo jedne vanjske jedinice sa Multi-split modelom možete osigurati uštedu prostora i ugraditi ga na mjesto gdje najbolje odgovara.



climaVAIR plus VAI 8 je dizajniran visoko modernom tehnologijom, a vrlo je jednostavan za upotrebu i održavanje. Posjeduje spektar funkcija koje možete prilagoditi prema vlastitim potrebama i raspoloženju. Neke od tih funkcija su:

- **Funkcija toplog starta**
- **Funkcija spavanja**
- **Timer funkcija**
- **Turbo funkcija**
- **Funkcija sobni termostat**
- **Uključivanje/isključivanje osvjetljenja zaslona na unutarnjoj jedinici**

Kapaciteti hlađenja zavise od uređaja, a iznose od 2.60 kW do 8.0 kW. Isto vrijedi i za kapacitet grijanja koji se kreće od 2.80 kW do 9.50 kW. Sigurni smo da je climaVAIR plus VAI 8 uređaj najbolje rješenje za Vaše potrebe, ne samo za hlađenje već i za unutrašnji osjećaj spokoja i dobrog raspoloženja.



Koliko traje jedan ravni krov?

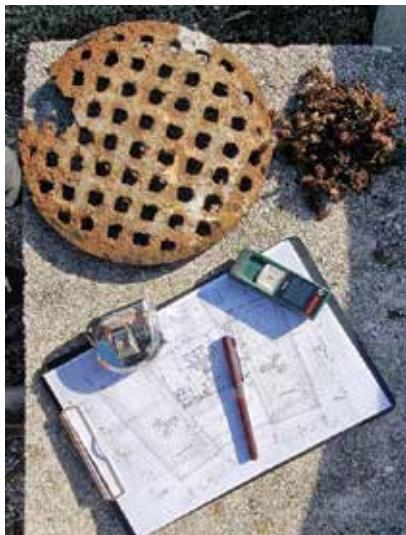
Zakonom predviđen vijek jedne građevine je danas 50 godina i što nakon toga? Da li ćemo rušiti kuću kad navrši 50 godina i jedan dan?



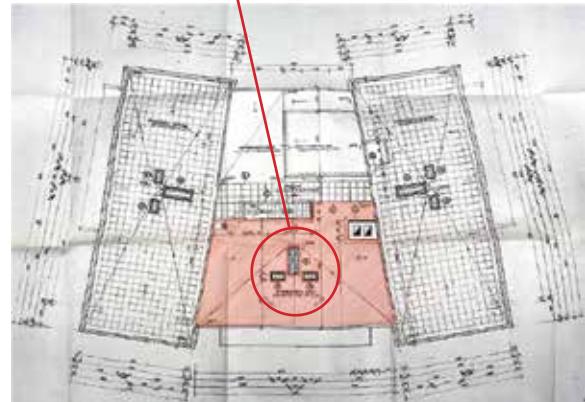
Primjer o kojem ćemo pisati u ovom članku je višestambena zgrada u centru Zagreba. Solidno građena početkom 70-tih godina prošlog stoljeća, nadživjela je svoj zakonom predviđeni rok trajanja. Na žalost, nije još doživjela svoju energetsku obnovu, jer je bilo drugih prioriteta koji su iscrpili zajedničku blagajnu zgrade.

Taman kad je isplaćen kredit nakon obnove liftova, krenulo se potpunu rekonstrukciju kotlovnice, koja je završena lani. Pričuva se povećala, zajednička blagajna se sporo puni... a ove je zime procurio krov.

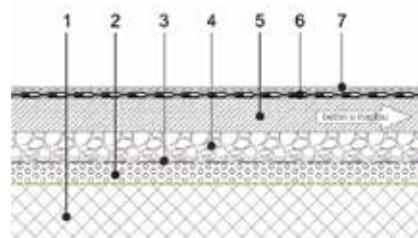
Kako je zgrada složenog tlocrta, prohodni krovovi zapadnog i ističnog krila su tijekom vremena doživjeli kakve-takve sanacije. Srednji dio krova, koji nije prohodan, premda se na njemu nalazi hrpa dimnjaka i odzračnika ventilacije, do kojih se može jedino preskačući ogradu uz hodnu stazu, nije dirnut svih ovih 50 godina.



Sitni šljunak, koji je bilo uvaljan da zaštiti završni sloj bitumenske ljepenke, davno je prorijedio vjetar, snijeg i kiša. Ljepenka je imala brojne "klobuke" (mjejhure, koje nastaju od pritiska vodene pare, zaroobljene ispod hidroizolacije). Po tom krovu nitko nije hodao, pa krov nije ni curio... sve do nedavno. A onda je procurio kroz tri etaže. Curilo je nemilosrdno uz dimnjak kotlovnice, premda se iz vana nije moglo vidjeti nikakvo oštećenje, niti potencijalno mjesto curenja.



Pristupilo se sondiranju krova, da se vidi koji su sve slojevi i koliko su navlaženi uslijed curenja. Ispod dva sloja bitumenske ljepenke, nalazili su se sljedeći slojevi:



- 1 AB ploča
- 2 Toplinska izolacija – EPS d=5 cm
- 3 PE folija
- 4 Šljunak d=7-8 cm
- 5 Beton u nagibu d=4-8 cm

- 6 Hidroizolacija – bitumenska ljepenka 3 sloja
- 7 Šljunak uvaljan u vrući bitumen



Zanimljivo, prije 50 godina ovo je moralo biti najmodernije rješenje koje se sastojalo od 5 cm EPS krovne izolacije, na koju se nanosio debeli sloj kosog betona, kako bi se dobila čvrsta struktura za 3 sloja bitumenske membrane. Kada je uklonjen, ovaj mokri EPS komad (dim. 15x27x5 cm) težio je 213 gr. Ta je težina je ekvivalentna 1 m³ EPS-a, koji teži 105,18 kg. Inicijalna (suha) težina takvog EPS-a nije mogla biti veća od 25-30 kg/m³. Mokri EPS težio je gotovo 4 puta više od svoje početne težine!!! Budući da su slojevi ispod bili potpuno natopljeni vodom, dan je prijedlog koji je uključivao skidanje svih slojeva krova i njihovu potpunu zamjenu novim materijalima. Nakon prikupljanja

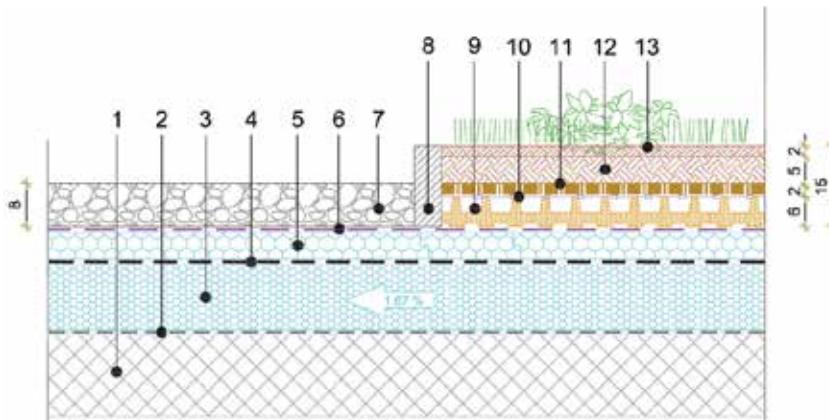
ponuda pokazalo se da zgrada za to nema dovoljno novca. Najskuplje je bilo razbijanje i skidanje svih mokrih i trulih slojeva (uključujući nove slojeve krova, cijena bi iznosila cca 2.000 kn/m²). Otpriklike 1/4 tog troška iznosila je ponuda za djelomičnu sanaciju koja je uključivala čišćenje postojeće krovne površine, uz dodatak 5 cm XPS-a kao zaštitnog sloja (zbog grube površine) i završnu obradu mehanički učvršćenom sintetičkom membranom. Mokru konstrukciju je trebalo isušiti ugradnjom novih odzračnika, po jedan na svakih 10 m² krova.

Kako je u travnju ove godine bio jedan izrazito dug kišni period, sačekalo se vrijeme od par dana bez padalina i pristupilo sanaciji. Najprije je očišćena površina od šljunka, neželjenog bilja i ostalog smeća. Mjehuri na staroj izolaciji su se probušili i zaravnali. Na tim je mjestima ljepenka ponovo zavarena na betonsku podlogu.

Svi rubovi krova su očišćeni od ispucalog morta, te se pripremila podloga za vertikalnu hidroizolaciju uz parapetni zid, dimnjake i betonski prag koji dijeli hodnu stazu od saniranog dijela krova, a koji je ujedno i temelj ograde. Tek ćemo kasnije otkriti da je upravo ovaj prag bio najveći „kamen smutnje“, odnosno loš projektantski detalj, koji je sprječavao otjecanje vode koja se procijedila kroz opločnik, u sloj šute i šljunka na kojem je opločnik položen na hidroizolaciju.

Problem je bio utoliko, što je hidroizolacija bila na istom nivou ispod opločnika i na dijelu krova koji je obuhvaćen ovom parcijalnom sanacijom. Smatralo se da je hidroizolacija ispod opločnika bila bolje zaštićena od ove koja bila izložena atmosferskim utjecajima 50 godina. No upravo ta pretpostavka se pokazala krivom. Nakon višednevne vodene probe na novo saniranom dijelu krova, zaključili smo svi – i izvođač i predstavnici stanara, da je krov uspješno saniran. Obzirom da su slojevi krova ispod nove hidroizolacije ostali vlažni, ugrađen je veći broj odzračnika.

PRIJEDLOG ZA POTPUNU SANACIJU KROVA



1 AB ploča

2 Parna brana- Bitumenska traka s aluminijskim uloškom – samoljepiva 1,5 mm

3 Toplinska izolacija u nagibu – FIBRANxps INCLINE 1,67% d=2-12 cm

4 Hidroizolacija – TPO 1,5 mm

5 Toplinska izolacija – FIBRANxps 300-L d=5 cm

6 FIBRANSkin SEAL

7 Šljunak (prani rječni) 16/32 mm

8 Betonski rubnjak 5x20 cm

9 Drenažno akumulacijski sloj - Kempor ZK 60 d=6 cm

10 Filterski sloj SF 32

11 Sloj za retenciju vode Green roll d=2 cm

12 Plodni supstrat za ekstenzivne krovov – Humogreen H6 R d=5 cm

13 Sedum tepih d=2 cm



Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.

PRVA KIŠA – KROV PONOVO CURI!!!

Sad je bilo više nego jasno, da je curenje nastalo uslijed nekog oštećenja koje se nalazi izvan sanirane površine (Slike 1. I 2.). Dizanjem opločnika, koji je ugrađen na sloju šute pomiješane s pijeskom, debljine 12-15 cm, na dnu pješčanog sloja pojavio se čudan materijal – gumenaste crne krpice (Slika 3.), kakve nismo našli sondiranjem neprohodnog dijela krova. Ubrzo je postalo jasno, da to nisu nikakve gumirane krpice, već ostaci ove iste bitumenske ljepenke, koja je 50 godina odljevala izložena vremeskim utjecajima. Dio te iste hidroizolacije koji je ostao "zaštićen" šutom i pijeskom, istovremeno u staloj vlazi, jer su pragovi koji su formirali rub hodne staze slabo propuštali vodu do sливника koji se nalaze izvan hodne staze. Bitumenska ljepenka se doslovno raspala.

Budući da u šuti ima cementa, a i pH pijeska rmože biti visoko lužnat, očito su ovi uvjeti nepovoljno utjecali na hidroizolaciju, koja je procurila upravo tamo, gdje je trebala biti najzaštićenija. Slivnici su bili dodatno zatrpani mahovinom, zaliveni bitumenom, ukratko, smanjenog kapaciteta odvodnje. I kad se svi faktori zbroje, čudo je da je krov toliko i uzdržao i da nije ranije procurio.

Zaključak: Da se pristupilo sanaciji cijelog krova, ovo bi se uočilo na vrijeme. Ovdje s nije radilo o škrtosti, nego o balansiranju s novcem u zajedničkoj blagajni.

U slučaju ove zgrade, moglo se tada prije 50 godina na betonsku nosivu konstrukciju najprije napraviti beton za pad, a na njega staviti EPS (stiropor). Ali, tada nije bilo sintetičkih hidroizolacija, niti samoljepivih bitumenskih traka, koje se mogu ugraditi direktno na EPS. Mogli su umjesto stiropora upotrijebili plinobetonske ploče (tada Siporex, danas Ytong), koje

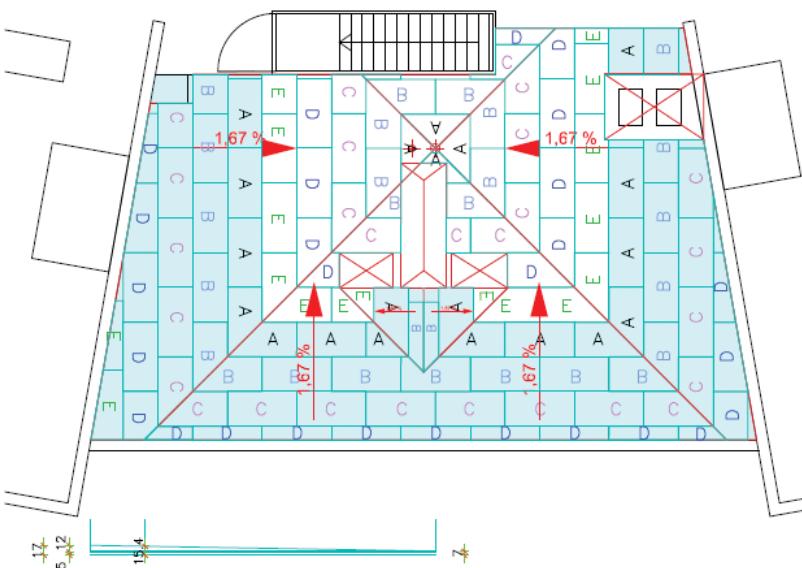
Moglo se uči u novi kredit – u danas oprerećenim kućnim budžetima uslijed poskupljenja, to je vrlo nepopularna mjera. Nastavak sanacije tek slijedi, no jednu pouku ipak možemo izvući za ubuduće. Ima stvari na kojima se jednostavno ne može štedjeti. Krov je jedan od najvitalnijih dijelova zgrade. Curenjem krova dolazi do otećenja ostalih dijelova konstrukcije, toplinske izolacije, pojave pljesni... trošak sanacije se višestruko uvećava. Prije ili kasnije, netko će platiti ceh. Pa onda bolje u početku platiti više i problem rješiti cjelovito i jednim potezom.

su koristili kao toplinsku izolaciju na fasadi. Na takve se ploče mogla zavariti klasična ljepenka.

Možda je bilo skupo, možda se jednostavno nisu sjetili... ovako su na EPS istresli šutu i pijesak, navalili na to pravi beton u padu i to duplo deblji nego što ga danas radimo i dobili smo slojeve koje je vrlo teško i skupo ukloiniti.

Kad projektiramo i izvodimo nove zgrade, trebamo razmišljati da svi dijelovi konstrukcije budu što više demontabilni, lagani, kako bi se mogli što bezbolnije jednog dana zamijeniti. Nema materijala koji vječno traje. Ima održavanja koje mu produžuje vijek trajanja, ali prije ili kasnije dođe do potrebe potpune sanacije.





FIBRANxps INCLINE XPS ploče tvornički rezane u željenom nagibu.



FIBRANxps INCLINE ploče na konkretnom krovu, donijele bi ne samo dodatne centimetre toplinske izolacije, nego bi poslužio i za zaravnavanje grube betonske površine nakon uklanjanja postojećih slojeva. Na ovaj sloj je bilo moguće izvesti jednoslojnu sintetičku izolaciju i time napraviti prvi dio sanacije. Nakon prikupljenih sredstava u zajedničkoj blagajni, mogla je uslijediti druga faza – izvedba dodatne toplinske izolacije i balasta koji bi ju štitio od vjetra, ali i od UV zraka i temperturnih promjena. Ozelenjavanjem krova ekstenzivnim zelenilom koje zahtijeva minimalno održavanje, produžio bi se vijek krova za dalnjih 50 godina, ako ne i više.



Danas bismo ponudili rješenje s toplinskom izolacijom u nagibu FIBRANxps INCLINE, uz dodatne centimetre toplinske izolacije iznad hidroizolacije. Na to nas obavezuje i zakon o gradnji koji obavezom projektiranja zgrada ogtovo nulte

energije to i zahtjeva. Imajući na umu, da će nakon nekog perioda možda trebati neka intervencija na krovu (ili bilo kojem drugom dijelu kuće), trebamo projektirati tako da se do funkcionalnih dijelova može doći sa što manje truda, ali i troška.

Za Fibran napisala: Tanja Herr,
dipl.ing.arch.

Toplinska izolacija najbolje kvalitete.

The Fibran way

fibranxps
www.fibranxps.com

Visoka opteretivost postaje standard – nova Winkhaus ležajna strana

Winkhaus okretno-nagibni activPilot okov s novom ležajnom stranom nosi prozorsko krilo težine do 150 kg.

Bilo da je riječ o novogradnji ili renoviranju, veliki prozori su traženiji nego ikad, jer moderni elementi propuštaju više svjetla u kuću, a i pored toga štite od gubitka topline i od buke. Ipak, uz ove funkcije idu i veće težine krila. S Winkhaus activPilot, proizvođač prozora sada ima još više prostora za teške prozore: sistem se trenutno dopunjuje s novom ležajnom stranom koja bez dodatnih komponenti nosi prozorska krila težine do 150 kg!

S novom activPilot ležajnom stranom, kupac Winkhaus proizvoda ima pravu jedinstvenu prodajnu prednost, jer njegovi su prozorski elementi s njom znatno učinkovitiji.

Ciljanom tehničkom preradom postignut je impresivan učinak. Dijelovi ležaja izrađeni su od masivnog čelika. Radi bolje raspodjele opterećenja uslijed većih masa i poboljšanja oslonca na ramu povećane su kontaktne površine. I kutni ležaj je sada nešto duži. Pri obradi nove ležajne strane, proizvodnja prozora se ne mora mijenjati jer su broj bušenja, položaj ležaja makaze i kutnog ležaja isti kao i prije.

Stabilno rješenje je i estetsko i funkcionalno. Visokoopteretičelični ležajevi osim toga su izuzetno prikladni za uske ramove. Zadržava se još jedno važno svojstvo proizvoda activPilot Concept: glave vijaka prekrivaju se ležajem makaze i ležajem krila i nisu vidljive u ugrađenom prozoru.

Provjeren kvalitet

Učinkovita nova ležajna strana ispitana je prema kriterijima ispitivanja nove norme DIN EN 18126-8:2017 H3.

Samo tri vijka ležaja makaze u ojačanju dovoljna su za jednostavno dostizanje 20.000 ciklusa otvaranja s krilima težine do 130 kg. To je u skladu sa smjernicama udruženja „Gütergemeinschaft Schlösser und Beschläge“ za vijčane spojeve nosivih komponenti okova kod okretno-nagibnih prozora (TBDK).

Sa četvrtim vijkom ležaja makaze u ojačanju moguća je nosivost do 150 kg pod istim uslovima. To znači da Winkhaus-u više nije potrebna posebna ležajna strana s više vijaka.

Pošto nova activPilot ležajna strana može nositi znatno veća opterećenja, bit će moguće prenijeti postojeće certifikate za zaštitu od provala klase otpornosti RC2 i RC3 s prethodne ležajne strane.

Plasman na tržište

Winkhaus već uvodi novu ležajnu stranu za sve uobičajene plastične prozorske profile. Zatim slijede rješenja za drvene i aluminijске prozore sa žlijebom za okov od 16 mm.



Slike 1 i 2: Od 2019. godine novi kutni ležajevi i ležajevi makaza od čelika activPilot Concept bez dodatnih komponenti nose prozorska krila mase do 150 kg Slike: Winkhaus



Bogat assortiman ležajeva krila

Na raspolaganju su dvije varijante ležajeva krila: Jedna je izvedba s klinovima za ugradnju u preklopnu krila, a druga je falcna izvedba. Novi falcni ležaj krila je valjan u jednom komadu i time je potpuno izrađen od čelika. To mu omogućuje da nosi krila znatno većih težina. Winkhaus po želji može isporučiti ležajeve lakirane u širokoj paleti boja. Novi ležajevi za ugradnju u preklopnu krila su s opcijom podešavanja visine, zaštite od samozakretanja ili podešavanja pritiska. Naknadna zamjena ležajeva također nije problem, jer postojeći i novi ležajevi krila imaju identične položaje vijaka i klinova.

Stabilni kutni ležajevi

U ponudi su i dvije varijante odgovarajućeg kutnog ležaja. Uska izvedba (širine 12 mm) preporučuje se za falcne i ležajeve krila za ugradnju u preklopnu krila. Izvedba širine 16 mm isto se može upotrebljavati desno/lijevo, a predviđena je za kombinaciju s ležajem krila za ugradnju u preklopnu krila. Za krila velikih težina na raspolaganju je dugačak klin koji se proteže u čeličnu armaturu. Svi kutni ležajevi zadržavaju položaje vijaka i klinova prethodne standardne ležajne strane.

Slike 3 i 4: Iako je nova ležajna strana activPilot Concept vrlo opteretiva, djeluje vrlo decentno i prikladna je i za uske ramove. Slike: Winkhaus

Jači nego ikad prije!

Okov za prozore activPilot Concept s novom ležajnom stranom

- + Nosi krila težine do 150 kg
- + Ispitan prema DIN 13126-8:2017, klasa H3
- + Jednostavna i brza integracija u tok proizvodnje
- + Visoka opteretivost zahvaljujući čeličnim ležajevima

Predstavnik za Bosnu i Hercegovinu:

Mišel Mesarić • T +385 98 699-131 • mišel.mesarić@winkhaus.at

ŠIRBEGOVIĆ®



Izgradenih preko 6.000 objekata i preko 11 miliona m² prostora.





SISTEMI PODKONSTRUKCIJA ZA VENTILISANE FASADE
DIZAJNIRANI I PROIZVEDENI U TEHNomarketU

Alban Tower
Tirana, Albanija
Larcore A2 paneli i
VENT podkonstrukcija



INOVATIVNE FASADE ZA VAŠE OBJEKTE

PRODAJA

Skadarska 73, 26 101 Pančevac

tel: +381 13 307 700

fax: +381 13 307 799

panel@tehnmarket.com



- ◆ A2 klasa otpornosti na požar
- ◆ izuzetna čvrstoća panela
- ◆ proizveden u Španiji
- ◆ mala težina
- ◆ sačasta aluminijumska ispuna
- ◆ velike dimenzije panela (do 2x9m)



- ◆ aluminijumski sistemi podkonstrukcija za ventilisane fasade
- ◆ omogućava jednostavnu montažu svih tipova fasadnih obloga
- ◆ kompletan paket pratećeg pribora za svih 12 sistema

www.tehnmarket.com



Aluminij
Bačevići bb, 88 000 Mostar
+387 36 375 555
info@aluminij.ba
www.aluminij.ba



Bili Brig br. 6
88340 Grude
+387 39 662 248
+387 39 660 145
<http://www.probeton.ba>
+387 39 660 144
info@probeton.ba



SSAMplast doo
Poslovna zona Ciglana 11
74264 Jelah
Bosna i Hercegovina
Tel.: +387 32 663 292
Fax: +387 32 667 410
Mob.: +387 61 258 765
www.ssamplast.com
IDEJA MORA BITI VIDLJIVA!



Put Famosa 38
71 212 Hrasnica, Sarajevo
Tel.: +387 33 742 200
E-mail: info@tandbinvestment.com
Web: www.tandbinvestment.com/

Društvo za osiguranje kvaliteta i nadzor



bhTESTing
quality providing
Kralja Tomislava 42, Kiseljak
bhtesting.kiss@gmail.com
++387 61 148 098



Džemala Bijedića 185
(Radon Plaza) Avaz
71000 Sarajevo - BIH
T: 00387 33 466 136
F: 00387 33 466 506
M: 00387 62 177 381
W:bhs.ba, W:Adobe.ba
W:AutodeskSoftware.ba



KimTec d.o.o.
Poslovni centar 96-2, Vitez
Tel.: +387 33/755-900
Web: vivax@kimtec.ba



FEAL d.o.o.
Za preradu aluminija
Trnska cesta 146
88220 Široki Brijeg
Bosna i Hercegovina

Tel: +387 39 704-269
Fax: +387 39 704-358
info@feal.ba



VALPAINT DESIGN d.o.o. Sarajevo
Dobrinjska do br. 27
71 210 Ilidža – Sarajevo
Tel.: +387 33 761 116
E-mail: valpaint@bih.net.ba
Web: www.valpaintdesign.com



POWER SYSTEMS
DIZEL AGREGATI
UPS SISTEMI



Trg Heroja 43, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Tel : 033 618 625, Email : info@baucommerce.ba
"MI SMO TU DA VAS POKRENEMO KADA DRUGI ZAKAŽU!"



Bosman d.o.o.
Rakovička cesta 18
71000 Sarajevo
Tel/fax: +38733 762 061
E-mail: info@bosman.ba
Web: www.bosman.ba



Studio DVA d.o.o.
ul. Džemala Bijedića BB,
Poslovni Centar Capital Tower
71 000 Sarajevo
+387 61 317 642
info@dva.ba
www.dva.ba



**GEOINOVA informatički
inženjering, d.o.o.**
Njegoševa 7 78000 Banja Luka
Bosna i Hercegovina
Tel.: +387 (0)51 226-130
E-mail: info@geoinova.com



Kovinoplastika d.o.o.
Safeta Zajke 107
71000 Sarajevo
Tel.: +387 33 674 225
E-mail: kovinoplastika@bih.net.ba
Web: www.kovinoplastika.ba


Hajrudin Huseinbegović
General Manager for
representation, sales, marketing and distribution
CRO, BIH, SRB, MNE, KOS, QAT, UAE

□ +387 61 133 959
@ hhuseinbegovic@gmail.com


**Čelične konstrukcije
Spojni elementi**
DIV d.o.o. Sarajevo
Braće Mulića 20
Tel: 033 760 425
Mob: 061 496 000
Podružnica Konjic
Donje polje 42 I BA-88400 Konjic
www.divgroup.ba
www.divgroup.eu
div.konjic@divgroup.eu


Stručnjaci za oplate.
Predstavništvo u Bosni i Hercegovini | Doka Hrvatska d.o.o. | Alkićevac 6 | 71000 Sarajevo
T/F: +387(0) 33-443 039 | doka@aprovic@doka.com | www.doka.hr


**PROJEKTOVANJE
NADZOR
ENERGETSKO CERTIFICIRANJE
ZAŠTITA OD POŽARA
VODNI AKTI
OKOLINSKE DOZVOLE ISPITIVANJA
I MJERENJA**
EUROING d.o.o. Buzimska broj 23. Bihać
Tel: +387 37 228 195 Fax: +387 37 228 194
www.euroing.ba


**Branilaca grada b.b.
Industrijska zona, Gračanica 75320
Bosna i Hercegovina**
T: +387 35 705 163
E-mail: kontakt@terrasit.com
Web: www.terrasit.ba


**Kneza Trpimira 20
88000 Mostar**
+387 36 343 308
+387 63 313 650
info@bitas.ba
www.bitas.ba

IZOLATORSKI RADOVI U GRADITELJSTVU


www.lager-doo.com


DECEUNINCK D.O.O.
Prvog marta bb
75 270 Živinice
Tel: +387 (0)35 773 313
Fax: +387 (0)35 773 312
E-mail: infobih@deceuninck.com
Web: www.deceuninck.ba


Smanjite troškove energije!
Industrija građevinskog materijala IGM d.o.o. Visoko
Ciglanska bb, 71305 Donje Močile, Bosna i Hercegovina
Telefon: +387(0)32/460-160 Fax: +387(0)32/460-164


**Baumit d.o.o.
Sarajevo**
ul. Osik br. 2b
71210 Ilidža
Tel.: +387 33/566-770
E-mail: info@baumit.ba
Web: www.baumit.ba


**NRA Atlier - licencirani arhitektonski
studio.**
+382 20 672 212
office@nraatelier.me
Zetskog Odreda 47
81 000 Podgorica, Crna Gora


Tešanjska 24a,
10th sprat, Avaz Twist Tower
Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
T: +387 33 863 951
F: +387 33 869 008
info@nlogic.ba
www.nlogic.ba

m-Kvadrat


BH Aluminium d.o.o.
Njegoševa bb, 75 440 Vlasenica
E-mail: bhmarketing@alumil.com
Web: http://www.alumil.ba/


Austrotherm BH d.o.o.
Turija bb, BiH - 77 000 Bihać
Tel: + 387 (0)37 318 401
Fax: + 387 (0)37 318 420
E-mail: info@austrotherm.ba
Web: www.austrotherm.ba

TECHNOFORM

TECHNOFORM
Rješenja za toplinsko lijepljenje
izolacijskog stakla

Tel.: + 39 02 901656-24
E-mail: samuele.mighali@technoform.com
Web: www.technoform.com



DECCO S.A.
ul. V Poprzeczna 15
04-611 Warsaw
E-mail: decco@decco.eu
Web: www.decco.eu



Tenzo d.o.o. Banja Luka
Kralja Petra II Karađorđevića br. 34 B
78000 Banja Luka
Tel.: +387 51 323 680
Web je : www.tenzo.ba
Mail: info@tenzo.ba



Fibran d.o.o.
Novo Mesto - Predstavništvo za BiH Visoko
Alije Izetbegovića 1, 71 300 Visoko
Tel.: +387 61 994 066
E-mail: dzenan.odobasic@fibran.ba
Web: www.fibran.ba



Ortiješ bb, 88000 Mostar, BiH
+387 36 355 050
+387 36 355 051
info@bossin.ba

ŠIRBEGOVIĆ

- BETONSKE KONSTRUKCIJE
- EU NORME
- IZGRAĐENIH PREKO 8. MILIONA m²

FAST&SAFE



"Bojan Šipka architect" d.o.o.
arhitektonski studio

www.bojansipka.com
office@bojansipka.com



SPORT NET INŽENJERING d.o.o.
Fra Didaka Buntića-Sportski centar b.b.
88 220 Široki Brijeg
Tel.: +387 39 705 465
E-mail: info@sport-net.ba
Web: www.sport-net.ba



FERRO-KEŠ d.o.o. Mostar
Rodoč bb, Slobodna zona Hercegovina
88 000 Mostar
Tel.: +387 36 446 262
E-mail: ferrokes@ferrokes.ba
Web: www.ferrokes.ba

Proizvodnja armaturnih mreža i bigovanog željeza



PREDUZEĆE ZA GRAĐENJE, USLUGE I PROIZVODNJI ALU I PVC BRAVARIJE
ADRESA: Meše Selimovića br.5
79101 PRIJEDOR
telefon: 052/243-580
fax: 052/243-582
e-mail: gradinvest@teol.net



Preduzeće AREL je specijalizirana kompanija sa 70-godišnjim iskustvom u obavljanju svih vrsta armiračkih poslova i nalazi se na prvom mjestu u BIH i regionu u obavljanju istih i višegodišnjem iskustvu u izvođenju svih vrsta građevinskih radova objekata visokogradnje i niskogradnje.



JP Autoceste FBiH
Sjedište u Mostaru
Adema Buća 20
88 000 Mostar

Kontakti

+ 387 36 512 300
info@jpautoceste.ba



Almos Trade d.o.o. Mostar
Salakovac bb
88208 Potoci
Tel.: +387 36 588 181
E-mail: info@almos-trade.com
Web: www.almos-trade.com



NADZOR I KONSALTING GRAĐEVINSKIH RADOVA
Radićeva br. 14/IV, Sarajevo, BiH
Tel/Fax: +387 33 205 463
Mob: +387 61 130 677
E-mail: in@bih.net.ba
www.innadzor.ba



Graditi svjesno.

A&S Gifiks d.o.o.
Sto Distribution Agency
Zaobilaznica 041
BIH-80240 Tomislavgrad
Tel. +387 34 35 40 98
gifiks@tel.net.ba
www.sto.com/ba

Transportbeton d.o.o.
Kiseljak

TRANSPORTBETON d.o.o.

Draževići bb., 71 250 Kiseljak
Tel.: +387 30 878 178
E-mail: transport.beton@tel.net.ba
Web: www.transportbeton.ba

knauf

Poslovni Centar ŠENTADA, Kolodvorska 11a
71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Tel: +387 33 711 090 ili 091
Fax: + 387 33 664 368
E-mail: info@knauf.ba
Web: www.knauf.ba

TEIKOM BH
KOMATSU AMMANN BRIDGESTONE
GHH DIREC

PRODAJA MAŠINA – SERVIS – ORIGINALNI REZERVNI DUELOVI
TEIKOM BH d.o.o.
Planidšte 1, 71210 Iliča Sarajevo

Tel.: + 387 33 767 635
Fax.: + 387 33 943-580
E-mail: info@teikombh.com



H.B. Fuller | KÖMMERLING

KÖMMERLING CHEMISCHE FABRIK GMBH

Zweibruecker Str. 200 | D-66954 Pirmasens
Phone: +49 6331 56-2000
info.koe@hbfuller.com
www.koe-chemie.de | www.hbfuller.com

A3 d.o.o.

Fra Didaka Buntića br.74
88200 Široki Brijeg
Gradnja stambenih i nestambenih zgrada
Visokogradnja i izgradnja objekata
niskogradnje

Pavković PANELI
Dekorativni paneli za ulazna vrata



Pavković Paneli d.o.o. Široki Brijeg

Ugrovacka broj 4a 88220 Široki Brijeg
Tel: +387 39/ 705-602
E-mail: info@pavkovic-paneli.com
Web: www.pavkovic-paneli.com

GRAKOP

GRAKOP d.o.o.

Gromiljak bb., 71 250 Kiseljak
Tel.: +387 30 872 219
E-mail: grakop@grakop.ba
Web: www.grakop.ba

XYPEX®

A&S GIFIKS d.o.o.

Zaobilaznica 041, 80 240
Tomislavgrad
Tel.: +387 34 354 098
E-mail: gifiks@tel.net.ba
Web: www.xypex.ba



XYLLION
Next level investments:

XYLLION d.o.o. Sarajevo
Kolodvorska 11a
71000 Sarajevo
info@xyllion.eu

FC FIKO COMMERC SF

Ćoralići bb
77220 Cazin
+387 37 539 150
info@fikocomerc.com

TEHNOMARKET
aluminium

Tehnomarket d.o.o. Srbija

Skadarska 73, 26101 Pančevo, Srbija
Tel: + 381 13 307706
E-mail: branding@tehnomarket.com
Web: www.tehnomarket.com

kristal®
Vaš svijet stakla

Poslovni centar 96
72250 Vitez, BiH info@kristal.eu
T: +387 30 717 733 www.kristal.eu
F: +387 30 713 111

LIVOLO SENSE

Gundulićeva 104,
78 000 Banjaluka
Tel : +38765 67 94 72
Web: www.livolobih.com
E-mail : livolo.bih@gmail.com

profine
INTERNATIONAL BRONZE GROUP

Profine BH d.o.o. Živinice

ul. Magistralni put-A br. 33
Tel: +387 35 304 600
E-mail: profine.bh@profine-group.com
Web: www.profine.ba



ZORKA-KERAMIKA D.O.O

Bulevar Mihajla Pupina 10v/1/114
Beograd-Novi Beograd, 11070,
Republika Srbija
Tel.: +381 (0)15 361-008
E-mail: keramika@zorka-keramika.rs
Web: www.zorka-keramika.rs

Projektovanje i proizvodnja metalnih konstrukcija i obrada metala



A & F d.o.o. Jajce

Tel: +387 30 657 987
E-mail: info@aif.ba
Adresa: Bage 5, 70101 Jajce, BiH



BUILDING TRUST

SIKA BH d.o.o.

Džemala Bijedića 299, 71000 Sarajevo
TEL: +387 33 788 390
E-mail: infoba@ba.sika.com
Web: www.sika.ba



Industrijska cesta 2
SI-6230 Postojna, Slovenia

Tel: +387 (0)33 658 149
E-mail: sanitary.liv@fluidmaster.com
www.fluidmaster.com | www.liv.si



Knauf Insulation d.o.o.

Varaždinska 140
42220 Novi Marof
Tel.: +385 42 401 300
E-mail: infoHR@knaufinsulation.com
Web: www.knaufinsulation.hr

Tehno-beton d.o.o.

Donja Lohinja bb
75320 Gračanica
+387 35 714 360
tehnadoo@bih.net.ba



Tehno Beton

Proizvodnja proizvoda od betona
za građevinske svrhe.



Simprolit d.o.o. Beograd

Kostolačka 67, 11000 Beograd
Tel: +381 11 397 67 70
E-mail: simprolit@gmail.com
Web: www.simprolit.rs



Za udobnost mog doma

Grijanje Hlađenje Nove energije

Bulevar Meše Selimovića 81A
71000 Sarajevo
Bosna i Hercegovina
Tel: +387 33 610 635
E-mail: infobih@vaillant.com
www.vaillant.ba



INTERPROJEKT

Mostar

Maršala Tita 254a
88104 Mostar
Bosna i Hercegovina

Tel. 036/ 55 51 31 info@interprojekt.ba
Fax. 036/ 55 57 31 www.interprojekt.ba

Projektovanje, savjetovanje i
istraživanje u gradevinarstvu



Pražská 5377, CZ-430 01 Chomutov
Tel. +420 474 930 063
Fax +420 474 930 010
Web: www.hoppe.com



71210 Ilidža, Blažuj
Mratnjevače br. 2
Tel +387 33 762 915
Fax +387 33 762 916
E-mail: info@ograda.ba



BMI Adriatic BH d.o.o.

Skenderija 5/III, 71 000 Sarajevo
Tel.: +387 33 266 341
E-mail: info_bih@bmigroup.com
Web: bmigroup.com/ba

VIŠE OD KROVA!



Fahmo-Gradnja d.o.o.

Kolonija bb, 88 400 Konjic
Tel.: +367 36 735 890
E-mail: fahmogra@bih.net.ba
Web: www.fahmogradnja.com



Mišel Mesarić
Winkhaus Austria GmbH
Oberfeldstr. 24
5082 Grödig, Austria
E-mail: misel.mesaric@winkhaus.at
Tel: +385 98 699 131



MGV GRADNJA d.o.o. Zavidovići
Tvornička bb
72 220 Zavidovići
Tel./fax: 032/878-133
Tel.: 032/878-055
E-mail: uprava@mgv-gradnja.ba
www.mgv-gradnja.ba
www.baumalt.ba





Termo-Beton d.o.o. Breza
Potkraj bb
71370 Breza
Tel: +387 32 789 050
Email: termobeton@gmail.com
www.termo-beton.com



D.O.O. ING-STATIK BIRO Cazin
Projektovanje i nadzor
25. novembar bb, Mala Lisa
77220 Cazin
Tel: +387 61/ 231-258
E-mail: adem-agic@hotmail.com



Teknoxgroup BH d.o.o.
Rajlovačka cesta bb
71000 Sarajevo, BiH
Tel: 033/ 776 300
E-mail: contact-ba@teknoxgroup.com



Niče d.o.o. Livno
Veliki Kablići 8, 80 101 Livno
Telefon/Fax: +387 34 240 308
E-mail: nice.paneli@gmail.com
Web: www.nice-paneli.ba



Strojogradnja SAS,
Arzenšek Stanko s.p.
Krtince 11c, 3241 Podpat
Tel: +386 3 810 41 10
E-mail: info@strojogradnja-sas.si



Džinić
20 godina sa vama!

Kvalitet prekriven betonom

Tel/Fax: 00 387 35 70 60 80
Mob: 00 387 61 16 41 86
www.distanceri.ba



GP GRADNJA d.o.o.
Bare kod Stupa broj 62,
71 210 Ilidža – Sarajevo
Tel.: +387 33 762 601
E-mail: info@gpgradnja.com
Web: www.gpgradnja.com



Babić d.o.o.
Neretvanska bb
Jablanica, 88 420
Tel.:+387 36 75 28 81
E-mail:info@babic-jablanica.com
Web: www.babic-jablanica.com



ALUPLAST-BH d.o.o. Sarajevo
ul. Industrijska zona Luka broj 39
71380 Iljaš



Eps Laštro d.o.o.
Resnik bb, 71 260 Kreševo, BiH
Tel.: +387 30/800-046
E-mail: info@eps-lastro.com
Web: www.epslastro.com



ARTING BH d.o.o.
ul. Nikole Šopa broj 9
71210 Ilidža
Tel.: +387 33 847 037
E-mail: artingbh@gmail.com



Grundfos predstavništvo u Bosni
i Hercegovini

Tešanjska 24a
71000 Sarajevo, BIH
Tel.: +387 33 592 480
E-mail: ponude@sales.grundfos.com



KAN grupacija je iskusni
proizvođač i dobavljač modernih
rješenja i instalacijskih KAN-
therm sistema priznata u Evropi.
www.ba.kan-therm.com



Xella BH d.o.o.
Nikole Tesle br. 3
75 000 Tuzla
Tel: +387 35 308 200



Emir Bajramović
Put Armije BiH
77 000 Bihać
E-mail: emir.beconsulting@gmail.com
Tel: +387 61 618 880

Implementacija međunarodnih
standarda ISO 9001, ISO 14001, ISO
45001 i CE znak

TING d.o.o.

📍 Kulina bana b.b.
72 230 Žepče
📞 +387(032) 881-451
📠 880-244
✉ ting@tingzepce.ba

PRUNUS | air systems

Sistemi ventilacije i klimatizacije

ul. Kasindolska br. 87, 7100 Sarajevo
Tel.: 033/781-751
E-mail: pronus.sa@bih.net.ba
www.prunus.ba

ISO SPAN *Naturbaustoffe*

ISO SPAN BH d.o.o. Novi Travnik

Ul. Mehmeda Spahe br. 1
72 290 Novi Travnik
Tel.: +387 61 452 411
Web: www.isospan.eu

TEHNOGRAD-company d.o.o Tuzla

📍 Fra Grge Martića 8.
75000 Tuzla
📞 035/251-211
035/252-433
035/252-640

✉ sekretarica@tehnograd-company.ba
✉ marketing@tehnograd-company.ba

www.tehograd-company.ba

ATRIUS projekt
ATRIUS PROJEKT d.o.o.

📍 ul. Alije Izetbegovića
ZPC Park, I sprat, p.p. 18 i 19
75270 ŽIVINICE
📞 035 772 678

XSArch & design

XS Arch & Design d.o.o.

📍 ul. Radenka Abazovića br.2
71 000 Sarajevo
📞 +387 33 839 263

ELEZ CONSTRUCTION
VEZA INOVACIJE I TRADICIJE

ELEZ Construction d.o.o. Tešanj

📍 Patriotske lige broj 9
74 260 Tešanj
📞 +387 61 302 506
+387 32 650 571
📠 +387 32 650 571
✉ info@elez.ba

„AGD- BIRO“ d.o.o. Fojnica

📍 Gornja mahala 44
71 270 Fojnica
📞 030 54 41 61
📠 030 54 41 62
📠 062 452 125
✉ agd@bih.net.ba

TP
TEHNOPLAN

📍 Žrtava genocida u Srebrenici 51
75 260 Kalesija
✉ info@tehnoplan.ba
📞 +387 62 436 505

Studio ZIDOVİ
Mi povećavamo vrijednost Vašeg prostora.

📍 Bulevar Meše Selimovića 81B - stan 404
71 000 Sarajevo
📞 +387 62 436 525
✉ studio@studiozidovi.com
🌐 www.studiozidovi.com

COTEX D.O.O.

📍 Čehaje bb
75 350 Srebrenik, BiH
📞 035 644 277
✉ gtpcobra@bih.net.ba
📠 035 644 277

FO4A
architektura

Fo4a Arhitektura d.o.o.

Džemala Bijedića 160,
Sarajevo Bosna i Hercegovina
Kontakt osoba: Armin Mešić dip.ing. arch.
Tel/mob: +38761402330
Mail: arminmesic@gmail.com

AAegaron
KRANJČEVIĆEVA 43 - SARAJEVO

ZBANIĆ KEMAL dipl. ing. arch.

Preduzeće za projektovanje, nadzor, inžinjering i arhitektonске savjete.

tel. +387 62 742 584 E-mail: aaamegaron@gmail.com

dr.sc. ALMA PINJIĆ d.i.a.

Društvo za projektovanje, sajitetovanje i istraživanje u građevinarstvu

+387 36 750 885 / office
+387 36 752 589 / fax
+387 61 169 429 / mobile

www.modular.ba info@modular.ba Branilaca grada 4/3a
80 420 Jablanica Bosna i Hercegovina

Modra Stijena d.o.o.

Modra Stijena d.o.o.
Visoka Glavica bb, Široki Brijeg, BiH
info@modrastijena.com
+387 39 704 164
www.modrastijena.com

USAVRŠENI FERRO REZO NOŽEVI ZA UZDUŽNO REZANJE LIMA



Strojevi za savijanje HKS-CNC Profi, HKS-Cs Profi, HKS E Profi i HKS-Pf Profi mogu povećati maksimalnu debljinu savijanja za aluminij ili do 2 mm za čelik povećavajući konstrukciju i hidrauličku snagu.

Strojevi za savijanje mogu biti opremljeni noževima koji režu čelik debljine do 1,5 mm. Istovremeno, postoji mogućnost dodatne opreme prilikom postavljanja automatskih noževa na donji dio hidrauličkog stroja i na taj način povećava se prostor za savijanje na gornjem dijelu stroja. Usavršili smo Ferro Rezo - noževe za uzdužno rezanje lima i tako tržištu ponudili isplativ i visokokvalitetan proizvod. Noževi funkcionišu poprečno poput giljotine, a uzdužno s tri do pet noževa s diskovima, koji se ručno podešavaju i mogu rezati lim debljine do 1 mm.





energeto® neo

DESIGN MEETS TECHNOLOGY

Štedjeti energiju, čuvati resurse, umanjiti CO₂: energeto® neo je naša nova učinkovita platforma koja čuva resurse već kod same proizvodnje. Sa aludec i woodec - perfektna kombinacija za unutra i van. Nikad nije bilo jednostavnije i učinkovitije proizvesti jedan PVC prozor u drvo-alu optici!

aluplast
Kompozitni Prozorski sustav

Saznajte više na:
www.energeto.net/neo



UČINKOVITO I
RECIKLIRANO



BONDING INSIDE

POWERDUR INSIDE

FOAM INSIDE

Ideje za najbolje profile HST



Decco HST STANDARD

85 mm / 5 komora / staklo do 54 mm

Visina krila 100 mm

Maksimalna težina krila 400 kg

Maksimalna visina konstrukcije 2,83 m

Maksimalna širina konstrukcije 6,70 m

Visina praga 5 ili 13 mm



Decco HST PANORAMICO

85 mm / 5 komora / staklo do 54 mm

Visina krila 83 mm

Maksimalna težina krila 300 kg

Maksimalna visina konstrukcije 2,73 m

Maksimalna širina konstrukcije 6,70 m

Visina praga 5 mm

Sada u
dijagramima
AiC



 german made

Roto NX

Always Right
Decision



Roto NX

The Tilt&Turn hardware system for windows
and balcony doors

Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH
www.roto-frank.com





DANAS ZA SUTRA

TO JE ONO ZA ŠTA SE ZALAŽE NAŠ NOVI BRAND

**NAUČITE VIŠE O NAŠEM
BRANDU KÖMMERLING**