

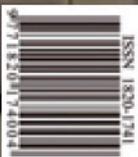
ALU MINIJUM & PVC

REVIJA SPECIJALIZOVANA ZA ALUMINIJUMSKE I PVC SISTEME

Alumil
Building excellence every day

SMARTIA MF65

Sklopiva inovacija za budućnost





naglasak
na
DETALJIMA.



ELVIAL D.O.O.
BEOGRAD - Zemun T. 011 6100 111 E. prodaja@elvial.rs
ČAČAK T. 032 376 079 E. prodaja.cacak@elvial.rs

MIREX D.O.O.
NOVISAD T. 021 21 00950, E. office@mirex.rs
BEOGRAD - KLJAJIĆEVO - MARKOVAC

STS KAN GROUP D.O.O.
JAGODINA T. 035 200 700 E. office@stskan.com
BEOGRAD - VINCA - LOZNICA - NIS - VRANJE



MINIMAL Look.
Vrhunski arhitektonski sistem.

MINIMAL LOOK

ADVANCED ALUMINIUM SOLUTIONS

Diskretan, ali moćan spoljni izgled, od svega 35mm, dinamićan dizajn sa paźnjom na detaljima i velikom broju tehnoloških inovacija, kao što su poseban sistem zabravljivanja u više taćaka i aluminijumska rućica izuzetnog dizajna.

MINIMAL Look S52 HI² je došao kako bi promenio standarde, koji su do sada poznati kod tipićnih kliznih sistema.



SADRŽAJ

Osnivač i izdavač / Publisher

ALU-PRESS

Adresa / Adress

Nede Spasojević 7b/3
11070 Novi Beograd, Srbija
Tel/fax: (+381) 011/228-65-17
(+381) 011/228-65-16
mob: (+381) 063/279-605
info@aluminijum-pvc.com
marketing@aluminijum-pvc.com
www.alupress.rs

Glavni i odgovorni urednik / Editor in chief

Zvonko MITIĆ
zvonko@aluminijum-pvc.com

Sekretar redakcije /

Secretary of editorial staff

Vesna MITIĆ
vesna@aluminijum-pvc.com

Stručni konsultanti / Professional Advisors

dr Vladimir MARINKOVIĆ
dr Dragan ŠKOBALJ, dipl. inž.
dr Jovan P. POPIĆ
Saša MACANOVIĆ, dipl. građ. inž.
Vesna ČVORO NIKOLIĆ, dipl. inž. arh.
mr Miro BUGARIN, dipl. inž.
dr Itana RADOVANOVIĆ
Nenad RADOVIĆ

Dizajn / Design

Svetislav BAJIĆ
svetislavb@gmail.com

Štampa / Press

Grafeks plus - Beograd

Revija "Aluminijum&PVC" je upisana u Registar sredstava javnog informisanja u Ministarstvu pravde i lokalne samouprave Republike Srbije, pod rednim brojem 3197.

ISSN 1820-174 = Aluminijum & PVC
COBISS.SR-ID 115069964

ALU&PVC magazin izlazi na svaka dva meseca
ALU&PVC magazine is published bimonthly

DOGAĐAJI
TEHNI | 016
TKK | 026
BG SAJAM | 062

PREDSTAVLJAMO
GEALAN | 022
DR HAHN | 028
ARX | 032
GUMOTEHNA | 052
HOPPE | 060

AKTUELNO
3D KUĆE | 070
KONDENZACIJA | 084
TOPLOTNI RAM | 096

PRETPLATA!

Jedini način da budete sigurni da ćete dobiti svaki broj časopisa Alu&PVC.
Za samo 1800 rsd (sa pdv-om) godišnje.
Kontaktirajte nas: +381 11 228 65 17

SUBSCRIPTION!

Only way to be sure that you will get the latest issue of Alu&PVC magazine.
For just 64. 20 € per year.
Contact us: +381 11 228 65 17

ZepTerra
Beograd, Srbija
Equitone paneli



TEHNOMARKET

INOVATIVNE FASADE ZA VAŠE OBJEKTE

PRODAJA

Skadarska 73, 26 101 Pančevo

tel: +381 13 307 700

fax: +381 13 307 799

panel@tehnmarket.com

EQUITONE

- ◆ A2 klasa otpornosti na požar
- ◆ premium fiber cementni paneli
- ◆ dobra zvučna izolacija
- ◆ rezistencija na hemikalije
- ◆ rezistencija na ekstremne temperature i mraz
- ◆ jačina / čvrstoća panela

VENT

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

Reč urednika

Poštovani čitaoci,

Pred vama je još jedno štampano izdanje ALU&PVC.

Trudimo se da nastavimo istim tempom sa aktuelnim i zanimljivim sadržajima uprkos teškoćama sa kojima se susreće građevinska industrija u Srbiji, regionu, Evropi i šire. Tako smo i u ovom broju ostali verni sebi i svojim čitaocima, pa nudimo stručne teme i aktuelne sagovornike kojih uglavnom nema u drugim medijima iz oblasti građevinske industrije.

Novi broj ALU&PVC, u čijem će sadržaju, verujemo, svako od vas pronaći neki tekst ili reportažu koji će mu koristiti i na šta će se u svom životu rado pozivati, ako mu bude potrebno. Na taj način jedni drugima pomažemo – mi vama kroz zanimljive objave, a vi nama kroz njihovu preporuku kolegama, prijateljima ili poslovnim partnerima.

Apsolutno sam svestan činjenice da su naši čitaoci različiti: generacijski, po naraciji, intelektu, ali i po mestu boravka i po profesijama kojima se bave. Zajedničko im je očekivanje da časopis ALU&PVC u njihov svet treba da unese aktuelne novosti iz oblasti građevinarstva kao i razumevanje tematike o kojoj pišemo. Takođe, znam da naši cenjeni čitaoci od časopisa ALU&PVC očekuju i zahtevaju mnogo, ali i mnogo nam daju svojim preporukama, sugestijama, ali i kritikama kad god to zaslužimo.

I tako već 23 godine bez prekida.

Šta reći na sve nabrojano sem, hvala dragi čitaoci.



Zvonko Mitić
CEO

A modern kitchen interior with a white countertop, two black curved faucets, and a large window with a black frame. The window is partially open, revealing a view of a green landscape. To the right, a large glass door with a black frame is also partially open, showing an outdoor patio area with a striped umbrella and a wooden deck.

smart-slide neo

NOVI DIZAJN ZA VIŠE SVETLOSTI

Pametno rešenje za klizno otvaranje u modernom dizajnu sa konturama oštih ivica

Uživajte odmah u prelepim pogledima sa Vašim novim kliznim vratima smart-slide neo. Između dnevnog boravka i spoljašnosti perfektno će se uklopiti smart-slide neo u modernom dizajnu sa konturama oštih ivica. Velike staklene površine sa konstrukcijom elementa do 6,0 m x 2,5 m pružaju Vam fantastičan pogled na okolinu.

smart-slide neo je izvrstan ne samo po svom lepom izgledu nego i po upotrebi. Jednostavno klizanje, intuitivno zatvaranje i komforno samostalno privlačenje govore sami za sebe. Minimalna snaga pri rukovanju, maksimalna zaptivenost.

Saznajte više na:

www.aluplast.net





Elke Harreiß, izvršna direktorka FENSTERBAU FRONTALE 2024

VREDI SVRATITI

Ako želite da prikazete svoje proizvode ili dobijete aktuelne informacije iz najnovijih trendova u blasti proizvodnje prozora, vrata i fasada, kao i o digitalizaciji, sigurnosti i kvalitetu, FENSTERBAU FRONTALE 2024 je događaj koji morate posetiti jer prednost nad konkurencijom počinje ovde

Na ovogodišnjem sajmu FENSTERBAU FRONTALE koji se održava od 19. do 22. marta u Nirnbergu svako će naći tačno ono što traži - nove kontakte, nove proizvode i sveže informacije o pitanjima važnim za građevinsku industriju

U težištu sajma FENSTERBAU FRONTALE 2024 su najnovije inovacije i najsavremenije tehnologije za građevinsku industriju, trgovinu i automatizaciju. Važan segment sajma je posvećen oblasti savremene arhitekture, a predviđene su i brojne promocije noviteta sa svih svetskih meridijana.

Jedan od značajnih događaja je i FENSTERBAU FRONTALE Forum.

Ako želite da prikazete svoje proizvode ili dobijete aktuelne informacije iz najnovijih trendova u blasti proizvodnje prozora, vrata i fasada, kao i o digitalizaciji, sigurnosti i kvalitetu, FENSTERBAU FRONTALE 2024 je

događaj koji morate posetiti jer prednost nad konkurencijom počinje ovde.

Tradicionalno, *FENSTERBAU FRONTALE* i *HOLZ-HANDWERK* se održavaju istovremeno tako da izlagači i posetioци podjednako imaju koristi od zajedničkih tema i ciljnih grupa koje se međusobno dopunjuju.

Par meseci pre otvaranja sajamskih dveri u Nirmbergu, Elke Harreiß, izvršna direktorka, govori o statusu priprema, ističe ključne trenutke sajma, ali i pruža nekoliko saveta posetiocima.

GOSPODO HARREISS, KAKO TEKU PRIPREME ZA FENSTERBAU FRONTALE 2024?

Elke Harreiß: Ulazimo u vreme finalnih priprema, sve postaje veoma opipljivo i primećuje se porast tenzija u mom timu. Pripreme, za sada idu odlično, a sastavili smo i uzbudljiv prateći program u saradnji sa našim sponzorima i partnerima na sajamskim manifestacijama.

Takođe smo izuzetno zadovoljni angažmanom izlagača iz celog sveta, jer je već rezervisano 92 odsto izložbenog prostora. Uprkos usporenom rastu u nemačkoj građevinskoj industriji, svi relevantni ključni igrači su ponovno uključeni, a kao i nekada, vratio se veliki broj međunarodnih izlagača koji su izostali sa manifestacije pre dve godine.

Kao rezultat toga, ovogodišnje izdanje sajma će obuhvatiti kompletan lanac snabdevanja za prozore, vrata i fasade. Pretpostavljam da će *FENSTERBAU FRONTALE 2024* ponovo biti najvažnije međunarodno sajamsko okupljanje industrije koje omogućava kompanijama da efikasno pozicioniraju svoje pozicije za budućnost.

Svi koji žele da rezervišu jedno od retkih preostalih mesta trebalo bi da nas kontaktiraju što pre. To se odnosi i na paviljon „Mladi inovatori“, koji sufinansira Nemačko savezno ministarstvo za privredu i klimatsku akciju (BMWK), a rok za prijavu je sredinom januara.

KOJI SU TO ISTAKNUTI SADRŽAJI KOJIMA SE POSETIOCI FENSTERBAU FRONTALE 2024 MOGU RADOVATI?

Elke Harreiß: Lista istaknutih sadržaja je ove godine ponovo veoma duga. Trendovi, inovacije i inspiracija za budućnost iz oblasti renoviranja, serijske izgradnje, digitalizacije, izgradnje otporne na klimatske promene, održivosti i energetske efikasnosti nisu samo tema



izlagača, već će biti pokriveni i kroz sveobuhvatni prateći program. Od posebne sesije - „Izgradnja otporna na klimatske promene“ sve do 11. Foruma za prozore i fasade na temu „Obnovljivost – Dizajn – Trajnost – Otpornost“, prateći program obuhvata sve najnovije trendove i probleme koji utiču na industriju, a tu svako može da nađe nešto što ga interesuje.

Na primer, na *FENSTERBAU FRONTALE FORUMU*, čiji smo sadržaj osmislili u saradnji sa našim partnerskim asocijacijama i partnerima, biće održani TED-style

razgovori tokom sva četiri dana događaja o aktuelnim pitanjima u industriji montaže prozora, ventilacije, renoviranja i recikliranja, a „Stručni razgovori“, koji su prvi put organizovani 2022. godine održaće se i 2024. godine.

Zanimljiv novitet će biti i JobMatch štand organizovan u saradnji sa platformom za regrutaciju zanatlija „mehrmacher“ koji predstavlja inovativan doprinos regrutaciji stručnog osoblja koristeći pristup obrnutog regrutovanja, gde kompanije aktivno traže stručne radnike kako bi popunile svoje radne pozicije. Kompanije se mogu predstaviti na licu mesta kao dobri poslodavci, a zanatlije mogu registrovati svoje profile i primati individualne ponude za posao. To je fantastičan koncept.

Po drugi put, održaćemo veoma uspešan forum pod nazivom „PRAKTIČNI VODIČ DIGITALIZACIJE ZA ZANATLIJE“ na kojem će prezentacije, intervjui i diskusije pokazati zanatlijama individualni put ka digitalizaciji.

KAKO SE POSETIOCI MOGU INFORMISATI O SAJAMSKOJ MANIFESTACIJI TOKOM NAREDNOG PERIODA DO POČETKA SAJMA?

Elke Harreiß: Do samog događaja, najbolji način da izlagači i posetioци ostanu u toku je redovno poseći-

vanje naše veb stranice i praćenje nas na društvenim mrežama Facebook, LinkedIn, Instagram i YouTube. Molimo vas da koristite heštag **#fensterbaufrontale**.

Ako neko želi da ima dublje uvide samo treba da ode do našeg online formata „Kafa s...“. Jednom mesečno, naš tim za događaje pruža informacije o različitim temama koje se odnose na sajam. Kratke i simpaticne sesije od 15 minuta su potpuno besplatne, na kojima učesnici imaju isključene kamere i mikrofone. Jednostavno uzmu kafu, opuste se i slušaju!

Kao što vidite, vredi svratiti. Usput, prodaja ulaznica za **FENSTERBAU FRONTALE 2024** je otvorena. Potencijalni posetioци mogu unapred nabaviti svoje ulaznice, pomoću kojih mogu posetiti i **HOLZ HANDWERK**, putem interneta na: **WWW.FRONTALE.DE/TICKETS**.

FENSTERBAU FRONTALE



THE TRADE SHOW. WINDOW. DOOR. FACADE.

COME BY, SAY HI!

FENSTERBAU FRONTALE

19 – 22.3.2024



#fensterbaufrontale

parallel to

 **HOLZ-HANDWERK**

NÜRNBERG / MESSE



TEHNOLOGIJA PROZORA
TEHNOLOGIJA VRATA
AUTOMATSKI ULAZNI SISTEMI
SISTEMI UPRAVLJANJA OBJEKTIMA

Prednost sa sistemskim rešenjima.

Tehničkim inovacijama i neprekidnim poboljšavanjem kvaliteta proizvoda, GU grupa oblikuje tržište, postavljajući nove trendove i standarde za budućnost. Grupacija proizvodi i prodaje oko 30.000 pojedinačnih proizvoda iz područja tehnologije prozora, tehnologije vrata, sistema automatskih ulaznih vrata i sistema za upravljanje objektima koji se mogu međusobno kombinovati.





Prijatan ulaz kao vizit karta hotela:
GGG staklena okretna vrata



Prostor i svetlo: Velikodušni prostori sa Podizno-kliznim sistemima izmišljenim 1958. godine od strane GU Grupe



HM-F FT evakuaciona klizna vrata harmonično kombinuju kretanje bez prepreka, funkcionalnost i estetiku



Bez prepreka u panik situacijama: Potisna letva za upotrebu kao projektni okov u skladu sa EN 1125



Udobnost po meri za enterijere sa zatvaračima vrata:
nova OTS 73x serija

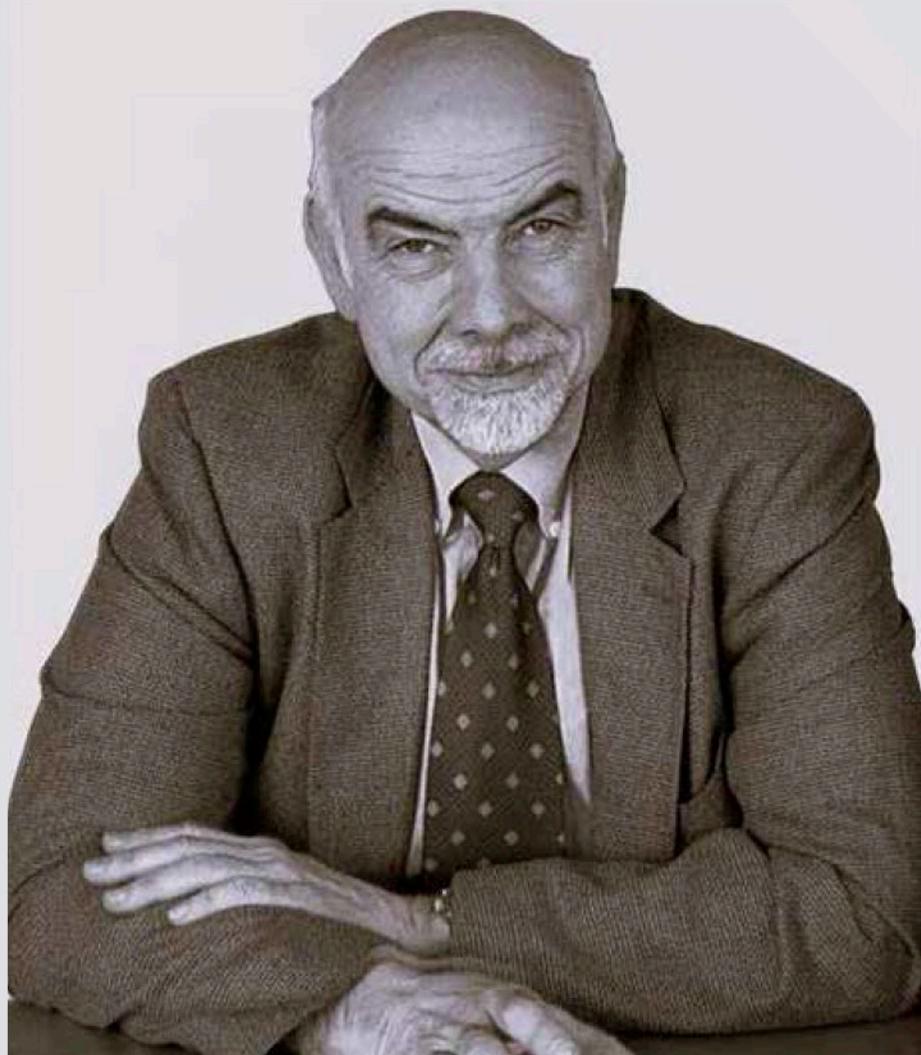


Preciznost i bezbednost:
Mehanički i elektronski sistemi zaključavanja

GU-BKS doo Beograd | Ugrinovački put 99 C | RS-11080 Zemun
Tel. +381 11 2098 500 | Fax +381 11 2098 540 | www.g-u.com

Securing technology for you





Gretschesch Unitas
(GU) duboko
žali za gubitkom
vlasnika i
generalnog
direktora
gospodina Julius
von Rescha

ODLAZAK VIZIONARA

Sa dubokom tugom obavještavamo vas da je dugogodišnji generalni direktor i vlasnik GU Holdinga, gospodin Julius von Resch, neočekivano preminuo 23. novembra 2023. u 72. godini života

Kompanija je izgubila strastvenog vizionara, kreativnog pronalazača i posvećenog preduzetnika koji je decenijama radio za dobrobit kompanije i njenih zaposlenih.

Odlikovala ga je izuzetna stručnost, visok nivo posvećenosti i njegovo stalno nastojanje da otvori nove poslovne mogućnosti. Uvek gledajući samo unapred, upravljao je kompanijama GU Grupe sa velikom strašću.

G-din Julius von Resch pridružio se porodičnom biznisu 1981.g, a 1993.g postao je treća generacija koja upravlja GU Grupom.

U ovim teškim vremenima, porodica i menadžment će učiniti sve da nastave da upravljaju grupom preduzeća vodeći se njegovim principima. U tom cilju, od ovog trenutka, gospodin Michael von Resch će preuzeti upravljanje grupom kompanija.

Uvek ćemo gajiti uspomenu na njega.

Želimo da izrazimo najiskrenije saučešće njegovoj supruzi i njegovoj familiji.



INŽENJERING
office@vugomalinzenjering.i

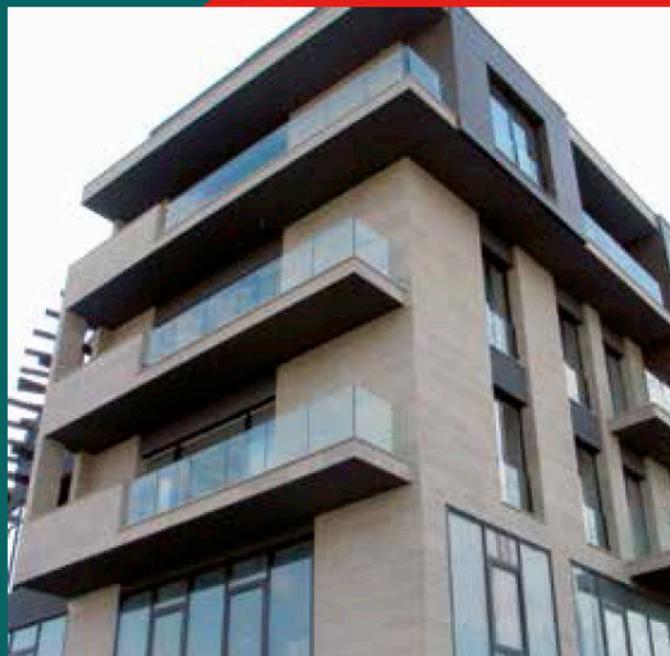
Podgorica, Nikšićki put b.b.

mob: +382 68 058 140

+382 69 846 815

fax: +382 20 269 330

instagram.com/vugomal.inzenjerin



**STRUKTURALNE,
POLUSTRUKTURALNE I
VENTILIRAJUĆE FASADE, PROZORI,
IZLOZI, ŠIBERI, HARMONIKE,
OGRADE, SENZOR VRATA, ROLO
VRATA, SEGMENTNA VRATA, PVC,
AL-BOND, FUNDERMAKS I DRUGO...**





Kompanija TEHNI BEOGRAD je promenila adresu

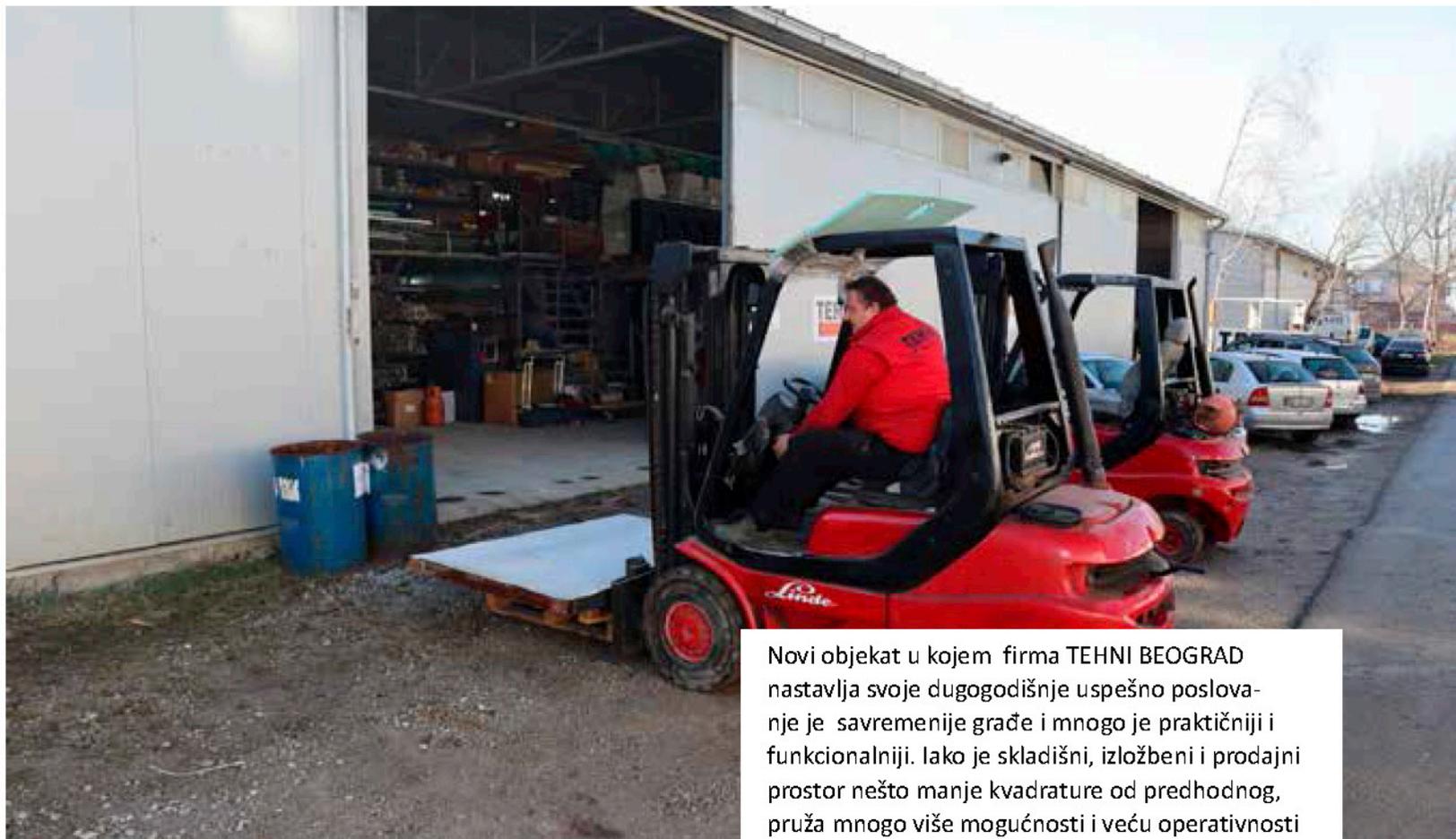
STARA EKIPA U NOVOJ HALI

TEHNI BEOGRAD nastavlja u postojećem ritmu,
na novoj lokaciji sa istim entuzijazmom

Završetkom poslovne 2023.godine kompanija Tehni Beograd je sticajem raznoraznih okolnosti dovela u situaciju da promeni svoju adresu poslovanja na kojoj se nalazila proteklih 18 godina.

Kompletno poslovanje je preseljeno na novu adresu na Altini - UGRINOVAČKI PUT 99 j.

Važna činjenica je da je lokacija nove hale u blizini stare, praktično u istom delu Beograda, tako da promena adrese ne bi trebalo da izazove bilo kakav problem za sve kupce koji su godinama sami dolazili po robu pa su bili navikli na staru poziciju. Ostali kupci kojima TEHNI BEOGRAD prevozi robu verovatno neće ni primetiti ovu značajnu promenu.



Novi objekat u kojem firma TEHNI BEOGRAD nastavlja svoje dugogodišnje uspešno poslovanje je savremenije građe i mnogo je praktičniji i funkcionalniji. Iako je skladišni, izložbeni i prodajni prostor nešto manje kvadrature od predhodnog, pruža mnogo više mogućnosti i veću operativnosti u svakodnevnom poslovanju, što u konačnici nije mala stavka.

Pored toga novi prostor je mnogo praktičniji i ekonomičniji za održavanje tako da će omogućiti stvaranje bolje pozicije za dugoročiji održivi razvoj firme.



JEDAN OD NAJVEĆIH

TEHNI PANTELOS je vodeći i jedan od najvećih proizvođača aluminijumskih ulaznih vrata od kojih su najtraženije serije PIVOT vrata, a to je i najveća eskuziva firme TEHNI PANTELOS. Osim toga tokom prošle godine startovala je proizvodnja MULTIFRAME aluminijumskih vrata kao podvrsta sigurnosnih vrata. Sam naziv kaže da je kod ovog tipa vrata moguća kombinacija svih tipova obloga koje se mogu ugraditi na vrata: od aluminijuma, stakla, mdf, furnira, alukobonda i sl. Ipak ono što je možda najbitnije je činjenica da se i ovaj tip vrata proizvodi u klasičnoj izvedbi sa šarkama i u verziji PIVOT. Za ovu sezonu planiran je početak proizvodnje ekskluzivne serije unutrašnjih vrata koja će takođe imati mogućnost ugradnje različitih vrsta obloga.

Dakle TEHNI nastavlja u postojećem ritmu, na novoj lokaciji sa istim entuzijazmom.

Pozdrav za sve poslovne partnere i prijatelje uz lepe želje za 2024 godinu .



NASTAVAK USPEŠNE SARADNJE

Pored navedenih proizvoda TEHNI BEOGRAD će nastaviti sa distribucijom u Srbiji i zemljama okruženja svih proizvoda iz proizvodnog programa matične firme TEHNI PANTELOS iz Grčke.

Zbog toga su u prostorijama TEHNI BEOGRAD izloženi su svi tipovi aluminijumskih vrata koja decenijama uspešno proizvodi TEHNI PANTELOS u Grčkoj.



I na novoj lokaciji TEHNI BEOGRAD će nastaviti sa istim delatnostima sa kojima se bavio i u dosadašnjem periodu i po kojima je postao poznat širom tržišta Srbije, Crne Gore, Bosne i Hercegovine, Severne Makedonije, Hrvatske, Slovenije, Albanije i drugih zemalja regiona i to:

- PROIZVODNJOM: KOMARNIKA I PANELA
- TRGOVINOM NA VELIKO: KOMARNICIMA, PANELIMA, ALVRATIMA,
- AL. OGRADAMA, ROLETNAMA, REPRMATERIJALOM I LEPKOVIMA ZA STAKLO
- TRGOVINOM NA MALO : KOMARNICIMA, PANELIMA, ALVRATIMA,
- AL. OGRADAMA, ROLETNAMA, REPRMATERIJALOM I LEPKOVIMA ZA STAKLO

Svi navedeni proizvodi su izloženi u prikladnom IZLOŽBENOM SALONU u okviru firme.



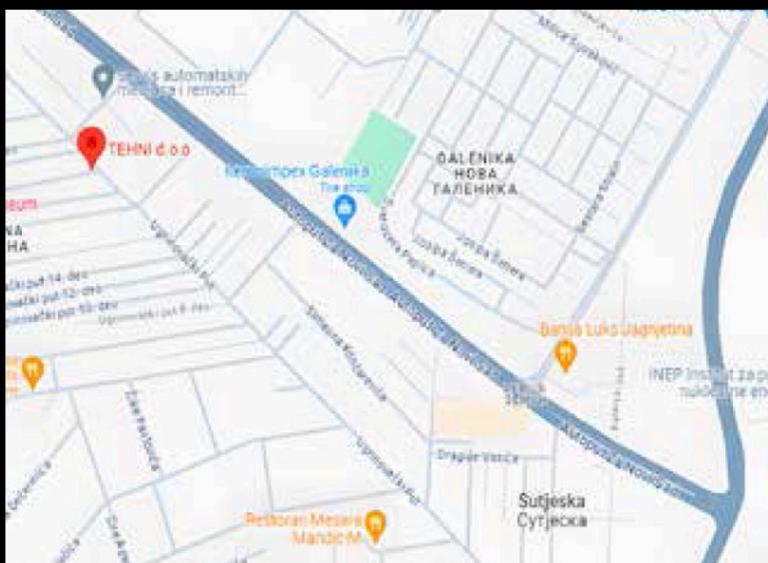
TEHNI D.O.O.

UGRINOVAČKI PUT 99J,

BEOGRAD- ZEMUN, 11080

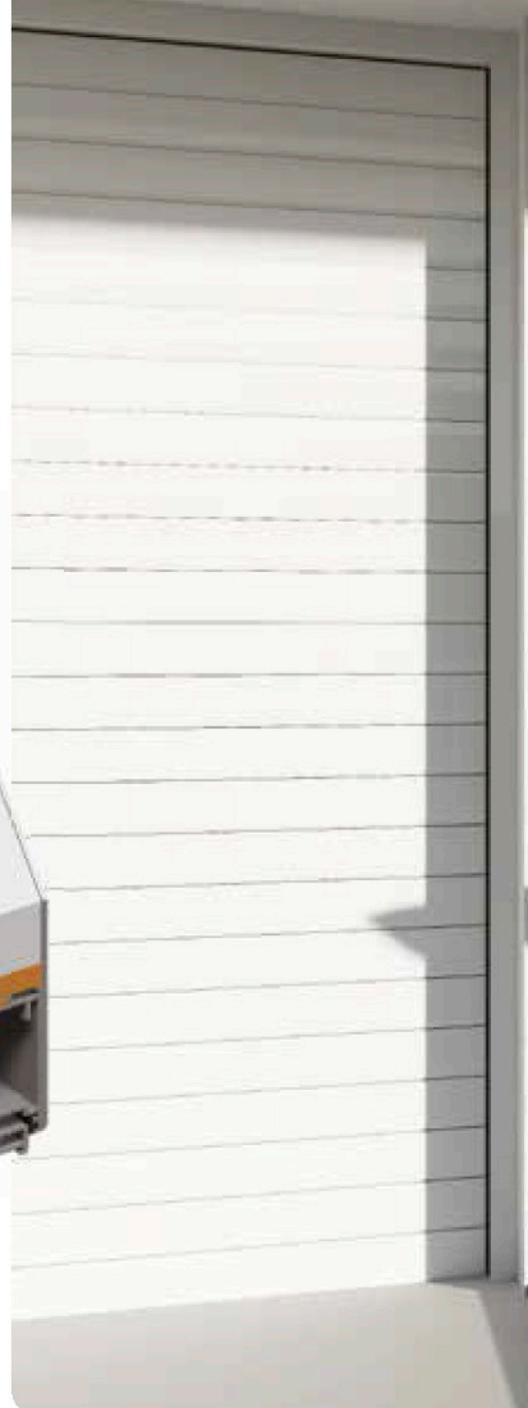
+381 64 466 42 76

WWW.TEHNI.RS | OFFICE@TEHNI.RS



TERMO 85 VS I VP

Sistemi za ulazna vrata



TEHNIČKE KARAKTERISTIKE SISTEMA:

Dubina rama: 77 i 85 mm

Dubina krila: 85 i 88.5 mm

Dubina ispune: do 71 mm

Pollamidne trake: 34 mm (ram); 26 i 30 (krilo)

Max.težina krila: 160 kg

Zrakopropusnost: EN 12207 (klasa 4)

Vodonepropusnost: EN 12208 (klasa E750)

Otpornost na udar vjetra: EN 12210 (klasa C5 /B5)

Zaštita od buke: DIN 4109 (Rw=46 dB)

Protuprovalnost: EN 1627 (RC2, RC3)

Proračun Uw koeficijenta: DIN EN ISO 10077-2 ($\geq 0.94 \text{ Wm}^2/\text{K}$)

Osnovni materijal: EN AW-6060

Materijal pollamidne trake: PA66 GF25

Materijal brtvljenja: EPDM

Površinska obrada: DIN 17611

Kontrola kvalitete: DIN EN ISO 9001

FEAL

PERFECTION IN ALUMINIUM



Ulazna vrata zauzimaju središnje mjesto na svakom objektu i ostavljaju važan prvi dojam. FEAL ulazna vrata mogu biti dizajnirana i napravljena prema vašim specifikacijama i stvaraju savršenu ravnotežu između estetike, dugotrajnosti i energetske učinkovitosti. Bilo da tražite bezvremenski izgled koji se uklapa u vašu fasadu ili želite da vrata privlače pažnju, FEAL aluminijaska ulazna vrata su savršen izbor, koji utjelovljuje moderan dizajn i čisti izgled.

Sistem TERMO 85 VS i VP omogućava izvedbu različitih shema:

- jednokrilna vrata,
- jednokrilna vrata s bočnim fiksnim dijelom,
- jednokrilna vrata s fiksnim i otvarajućim nadsvjetlom,
- dvokrilna vrata, dvokrilna vrata s bočnim fiksnim dijelom,
- dvokrilna vrata s fiksnim i otvarajućim nadsvjetlom.

FEAL Beograd

Naselje Ekonomija 1, br. 16A,

11273 Batajnica, Beograd, Srbija

Tel: +381 11 454 1 660 Fax: +381 11 454 1 661

info@feal.rs

GEALAN-COMFORT® nudi estetski sofisticirano rešenje sa glatkim prelazom bez vidljivog praga

Novi GEALAN premium prag



Udobna i sigurna rešenja za prag koja u budućnosti nećete imati potrebe menjati olakšavaju život svim generacijama

Nepotrebne opasnosti od spoticanja nisu bitne samo starijim osobama sa telesnim potrebama, već se ljudi svih doba suočavaju sa izazovima kada je reč o mobilnosti u četiri zida. GEALAN daje pravi odgovor za velike i male, kao i za nove građevinske projekte i za obnovu. Bez obzira radi li se o novom građevinskom projektu ili obnovi, ugradnja GEALAN praga investicija je usmerena na budućnost.

„Univerzalni dizajn odnosi se na stvaranje proizvoda i okruženja koje svi ljudi mogu koristiti u najvećoj mogućoj meri, bez potrebe za prilagođavanjem ili posebnim dizajnom.“

Definicija prema Ronaldu L. Maceu

Nulti prag nivoa poda, najviša vrednost

GEALAN-COMFORT® je sistem praga sa apsolutnim premium karakteristikama. Estetski oduševljava svojom ravnotežom sa podom bez vidljivog prelaza. Rešenja praga GEALAN COMFORT® nude potpunu fleksibilnost u sistemima GEALAN S 9000. Rešenje premium praga kompanije GEALAN može se koristiti za osiguravanje francuskih vrata sa nagibom i okretanjem na nivou poda, bočnih ulaznih vrata i ulaznih vrata i pričvršćeno ispod praga kao konektor. Zahvaljujući padajućem dihtungu, unutrašnjost je zapečaćena protiv kiše i vetra. Rezultat je proizvod visokog kvaliteta koji omogućava glatke i pristupačne prelaze iznutra prema napolju.

Dodana vrednost uz GEALAN-COMFORT®

- Zadovoljava pristupačnost prema DIN 18040
- Prizemlje (0 mm)

PONOSNI INOVATOR

GEALAN, kao ponosni inovator, kontinuirano razvija površinsku tehnologiju, a samim tim stvara i tradiciju koja je prisutna već preko 40 godina. Sjajne boje GEALAN-acrylcolor® nisu samo estetski element, već i simbol dugotrajnog uspeha. Sa više od 80 miliona prodanih metara profila od 2000. godine, GEALAN ne samo da oblikuje prozorske okvire, već i svoju industriju. Dok se približavamo godini jubileja, GEALAN d.o.o. potvrđuje svoju predanost inovacijama. 20 godina postojanja i stvaranja ne samo prozora, već prostora gde se snovi i vizije pretvaraju i postaju stvarnost.

- Glatki prelaz bez vidljivog praga nudi estetski prijatno rešenje
- Mehanički padajući dihtung visokih performansi pouzdano menja povišeni prag

Prednosti sistema GEALAN S 9000

S 9000 je svestran i moderan sistem za prozore, vrata i podizno-klizna vrata, proizvoljno sa dva ili tri nivoa dihtovanja. Od početka je razvojni cilj bio postizanje toplotne vrednosti od $U_{f,-} 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$, pogodne za pasivne kuće u standardnoj kombinaciji sa čelikom i time postizanje standarda za pasivne kuće. To je omogućeno zbog inovativnih detalja u dizajnu ovog sistema.

Savremenu arhitekturu na neki način su i oblikovali prozorski elementi velikih dimenzija sa ciljem da se postigne prozračnost prostora. No i pri sanaciji građevinskih objekata pod zaštitom spomenika vrlo su traženi uži štokovi, kako bi se zadržao krhki izgled istorijskih prozora. Pomoću sistema GEALAN S 9000 mogu se realizirati posebno uske širine štokova. Rezultat je do 25 odsto više staklenih površina i ulaska svetlosti kroz prozor.

Boje i dekori sistema S 9000

GEALAN nudi široku paletu mogućnosti PVC prozora u boji. Jedna od njih je dokazana tehnologija površine GEALAN-acrylcolor®. Akrilni sloj u boji otporan je na ogrebotine, jednostavan za održavanje i otporan na vremenske prilike. Prozori GEALAN-acrylcolor® tako ispunjavaju



najviše tehničke i funkcionalne zahteve za inovativne površine u boji.

Prozori GEALAN-acrylcolor®

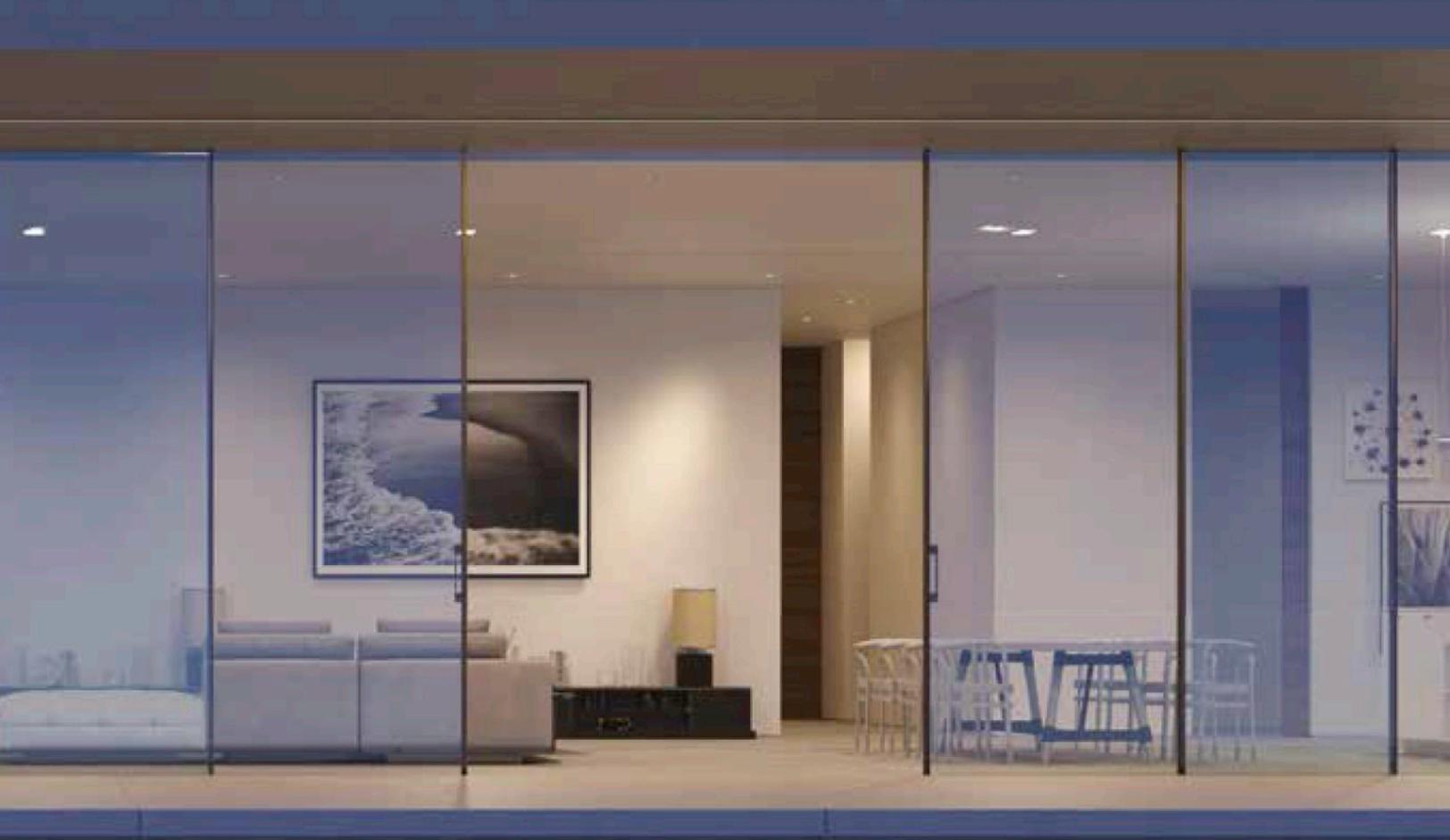
GEALAN se više od 40 godina oslanja na GEALAN-acrylcolor®. Preko 80 miliona metara prodanih profila, i to samo od 2000. godine, potvrđuje visok nivo korišćenja GEALAN-acrylcolor® među proizvođačima prozora, specijalizovanim trgovcima, arhitektima i građevinarima. Sopstvena alatnica već više desetina godina radi na koekstrudiranju GEALAN-acrylcolor® profila i razvija odgovarajuće alate. Istraživanje i razvoj na polju sastava materijala takođe se odvija u fabrici. Naša dugogodišnja stručnost osigurava da GEALAN-acrylcolor® profili zadovoljavaju najviše tehničke i funkcionalne zahteve.

GEALAN RS d.o.o.
Majora Zorana Radosavljevića 374
11273 Batajnica, Beograd
Tel: +381 11 375 29 03
+381 63 440 822
Email: grujor.istic@gealan.rs
www.gealan.rs

ALUMINCO SKYLINE

SL55 The Infinity

SL55 Infinity je vrhunski predlog za strukture u apsolutno minimalističkom dizajnu. Svi elementi dizajna nastoje preneti poruku jednostavnosti, dopuštajući svetlu, obliku, materijalu, prostoru i prirodi da pruže najbolje životne uslove. Uz SL55 Infinity, pažljivo primenjena minimalistički principi povećavaju stepen slobode koju uživaju programeri i arhitekti kako bi napravili atraktivne i efektivne zgrade kako bi ljudi mogli živeti u većoj udobnosti, više stila i beskonačnim pogledima. Odlikuje se po tri karakteristike "kuće slavni", uskim širinama, integrisanim ramovima i ujednačenim linama, sistem impresionira maksimalnom transparentnošću, prodorom svetlosti i beskompromisnom udobnošću. Visokokvalitetne odabrane komponente i dizajn sistema stapaju se u intimnu simbiozu kako bi proizveli fini sistem koji osigurava maksimalni potencijal toplotne i zvučne izolacije na bilo kojoj lokaciji.



ALUMINCO SRB D.O.O

■ 29. Novembra bb 11480, Beograd - Barajevo SRBIA
T: +381 11 787 55 30 F: +381 11 787 56 40 E: aluminco.srb@aluminco.com
■ Poslovnica Zemun: Autoput Beograd, Novi Sad 298E Zemun
T: +381 11 777 43 80, +381 11 777 43 91

skylinesystems.gr



TKK je proslavio 20 godina uspeha i saradnje u Srbiji

DVE USPEŠNE DECENIJE

Kompanija TKK Srbija je zahvalna na poverenju i partnerstvima ostvarenim tokom proteklih 20 godina i najavljuje otvaranje sledećeg poglavlje inovacija, rasta, uspeha i partnerstva

Krajem novembra prošle godine, u elegantnom ambijentu Hotela Metropol Palace u Beogradu, kompanija **TKK Srbija** obeležila je dve decenije rada kao pouzdanog partnera u izgradnji i renoviranju na srpskom tržištu. Događaj, koji su uveličali uvaženi gosti, bio je svedočanstvo trajnih partnerstava koja su definisala naše putovanje.

Veče je počelo obraćanjem generalnog Nenada Božovića direktora TKK Srbija, Uroša Lozara generalnog direktora TKK Grupe i Tomislava Slankamena direktora prodaje TKK Grupe, koji su podelili svoje perspektive o našem zajedničkom putu i svetlu budućnost koja je pred nama.

Kompanija TKK Srbija je zahvalna na poverenju i partnerstvima ostvarenim tokom proteklih 20 godina i najavljuje otvaranje sledećeg poglavlje inovacija, rasta, uspeha i partnerstva!

MOĆNO JAKA



Hahn Türband 4 AT šarka

Koja preuzima opterećenja kod ALU-vrata

- Visoka opteretivost do 220 kg
- Brojne opcije dimenzija i učvršćivanja
- Sada dostupna i sa izgledom nerđajućeg čelika

Dr. Hahn – Odgovarajuće rešenje za svaku situaciju!

 **Dr. Hahn**[®]
ŠARKE. MADE IN GERMANY.

Na sva pitanja će vam rado odgovoriti
Tibor Bakoš, vaš stručni savetnik
u terenskoj službi.
+36 205 55 46 32 | <https://www.dr-hahn.eu/sr/>



DR. HAHN
OPLEMENJUJE SVOJE
AKTUELNE ŠARKE
ZA VRATA NOVIM
POVRŠINSKIM IZGLEDOM

TRINOX PROŠIRUJE PALETU BOJA



Gotovo da se i ne razlikuje od mat poliranog nerđajućeg čelika.

Dr. Hahn predstavlja novu metodu za oplemenjivanje velikog broja postojećih šarki za vrata, kojom se proširuje raspon postojećih paleta boja

Izgled površine je odlučujući kada su u pitanju dizajn i stilski zahtevi, posebno u premium sektoru. To u praksi znači da je površina ili upadljiva i markantna ili neupadljiva i uklopljena u materijal jer su individualne želje i vizije klijenata raznovrsne.

Pod imenom **Hahn Trinox** sada postoji površina koja izgleda veoma nalik brušenom nerđajućem čeliku. Prednost za bravare je u tome što pred sobom imaju šarke za vrata na koje su navikli što im omogućava međusobno kombinovanje različitih boja u istom objektu potpuno u skladu sa idejama dizajnera prostorija. Bez ovoga bi šarka od nerđajućeg čelika neizbežno imala drugačiju konturu i zato bi vizuelno delovala drugačije.

Nova površina čini šarke za vrata izuzetno otpornim na koroziju. **Hahn Trinox** može da se koristi za cilindrične šarke na vratima od PVC profila i skoro sve šarke za metalna vrata.

Nova površina se posebno nameće za visokokvalitetna ulazna vrata i kod kojih arhitekte, dizajneri ili građevinci žele da odabrana garnitura kvake ili rukohvat na vratima budu u skladu sa šarkama.

KOMPANIJA DR. HAHN Šarke Made in Germany

Inovacije, visokokvalitetni proizvodi za opremanje vrata i visok standard usluge karakterišu razvoj nemačkog proizvođača građevinskih okova Dr. Hahn GmbH & Co. KG iz mesta Mönchengladbach. Preduzeće je osnovao dr Walter Hahn 1961. godine, a kompaniju sada vode sinovi osnivača kompanije, Michael i Walter Hahn.

Ova porodična kompanija smatra se liderom u inovacijama u svom tržišnom segmentu. Svojim uskim, ali kvalitetnim asortimanom proizvoda za vrata Dr. Hahn je stekao izvanrednu reputaciju na međunarodnom nivou. Kao specijalista u proizvodnji šarki za vrata iz godine u godinu širi svoje prodajne aktivnosti. Kompanija je 2022. godine ostvarila promet od 64,2 miliona evra.

Broj zaposlenih je u 2023. godini porastao na oko 400. Pored kompletne Evrope, prodajna tržišta kompanije Dr. Hahn GmbH & Co. KG protežu se i do Azije i Amerike.

Za više informacija
Dr. Hahn GmbH & Co. KG
Tibor Bakoš (govori srpski)
Mob: +36 20 5554632
E-pošta: tibor.bakos@dr-hahn.de

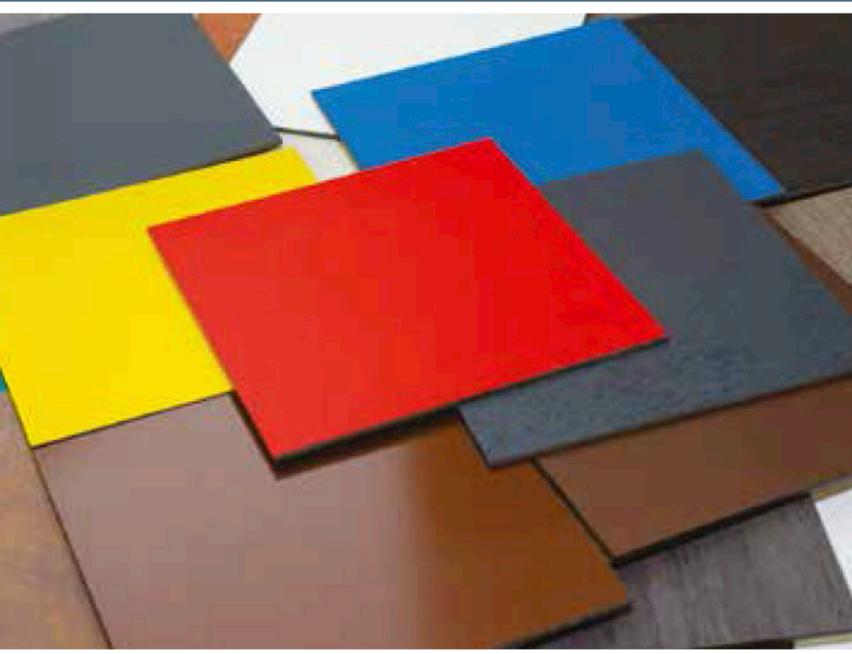
 **Dr. Hahn**[®]
ŠARKE. MADE IN GERMANY.



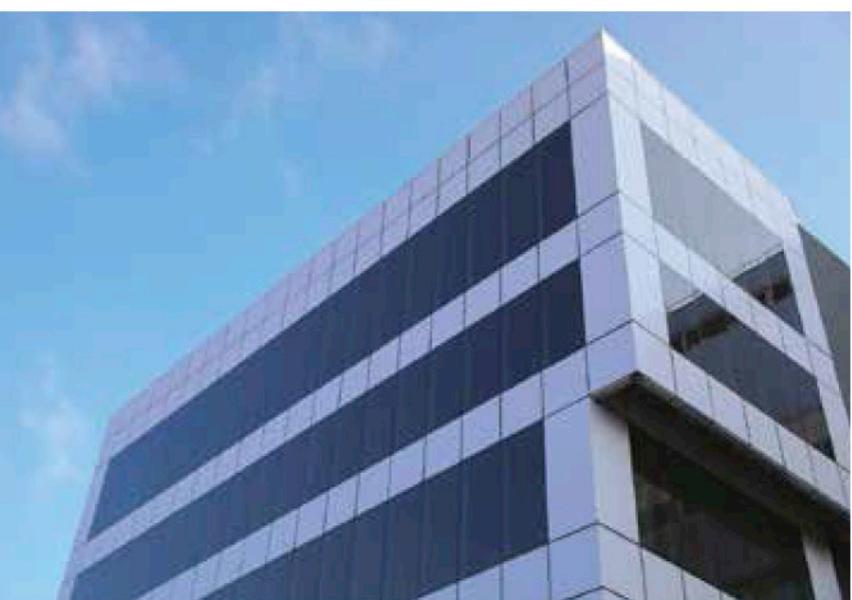
Valmex

Partner u svetu aluminijuma!

NOVO U PONUDI



ALUMINIJUMSKI KOMPOZITNI PANELI



Sedište: Metohijska 23/1
Kancelarija: Durmitorska 6-8
Magacin: Dunavska br. 60
Telefon: +381 11 3660 476;
+381 11 2751 150 ; +381 63 103 4181;
info@valmex.rs ; office@valmex.rs
www.valmex.rs

Mesto gde vaši projekti i planovi postaju stvarnost!



**ALUMINIJUMSKE
LEGURE - INGOTI
SA VISOKIM
UDELOM
SILICIJUMA**

**ALUMINIJUMSKI
TRUPCI
OD PRIMARNOG
ALUMINIJUMA**





ARX DOOR **BL**

ARX COMFORT brava za vrata pruža najbolju zaštitu i bezbednost.

SADA U CRNOJ BOJI.

- ▶ Elegantan, moderan dizajn prikladan za bilo koju građevinsku zgradu, za podizanje modernog stila enterijera kao i eksterijera.
- ▶ Vrhunski kvalitet i otpornost na koroziju.
- ▶ Mogućnost dizajna sa crnim dodacima.

ARX DOOR BLACK PREMIUM EDITION: kada trebate okove za vrata, koji prate najviše standarde estetike, sigurnosti i dugovečnosti.



OŽIVITE SVOJ STIL UZ ARX DOOR BLACK PREMIUM EDITION.

◀ Kontaktirajte nas i saznajte više

ACK PREMIUM EDITION



e
ke,

OR

VIOMAL® S.A.

Aluminium shading • Made to inspire

Inovativni sistemi zaštite od sunca za stambene i profesionalne objekte



Proizvođač aluminijumskih konstrukcija Viomal sa sedištem u Grčkoj, podružnica ElvalHalcor-a, sa sertifikatom ISO 9001:2015 / ISO 14001:2015, ima dugogodišnje iskustvo u proizvodnji sistema za zaštitu od sunca za stambene i komercijalne objekte. Svi sistemi su dizajnirani u skladu sa visokim standardima kvaliteta, ergonomije i estetike, kako bi ispunili sve proizvodne zahteve.

Prateći slogan „Aluminijumska zaštita, napravljena da inspiriše“, Viomal ima za cilj da se specijalizuje za sisteme zaštite od sunčevog zračenja i nudi kompletan asortiman rolo sistema (aluminijumske roletne sa poliuretanskom penom, aluminijumske ekstrudirane roletne, kutije za roletne sa poliuretanskom penom i aluminijumske roletne). Kutije za spoljnu ugradnju, (osmougaone oklagije i pribor), sisteme za zaštitu od insekata, plisirani mrežasti materijal, sistemi pergola, kao i vertikalno senčenje sa patent zatvaračem. Asortiman upotpunjuju sistemi automatizacije nemačke kompanije Becker, koju Viomal zastupa isključivo za grčko tržište.





1 ROLETNE SA POLIURETANSKOM PENOM

Kompletan asortiman aluminijumskih VL poliuretanskih lamelica i novih mikroperforiranih poliuretanskih kapaka za maksimalnu osvetljenost i vidljivost

- Ekološki prihvatljiv, koristeći ekološki poliuretan
- Visok nivo toplotne izolacije i redukcije zvuka, zahvaljujući Viomalovom plavom poliuretanu
- Inkjet serijski broj po metru za efikasno praćenje serije
- Sertifikovano za pritisak vetra

2 KUTIJE ZA ROLO VRATA

Dve opcije kutija za sisteme rolo vrata u različitim tipologijama i dimenzijama.

- VI Poli Bok: Termoizolaciona aluminijumska kutija (model A), sa dvostrukim aluminijumskim zidom i poliuretanskom izolacijom između. Pogodna za toplotnu izolaciju zimi i leti, kao i za ograničavanje prenosa buke. Sertifikovana od strane Instituta ift rosenheim
- VL Roll Bok: Kutija za roletne od aluminijumskog lima (Model C 450), za spoljnu instalaciju. Nudi laku instalaciju i pristup unutrašnjosti kutije radi popravke i održavanja.
- Sertifikovana za pritisak vetra

VL BOX



VL Octagon

3 OSMOUGAONE POCINKOVANE OKLAGIJE 4 PRIBOR



Viomal poseduje vertikalnu liniju za proizvodnju VL Octagon, osmougaone pocinkovane oklagije za aluminijumske sisteme rolo vrata. Osmougaone oklagije su dostupne u različitim dimenzijama i debljinama, pokrivajući sve potrebe proizvodnje i obezbeđujući visok kvalitet i pravilan rad sistema rolo vrata.

Asortiman aluminijumskih rolo vrata upotpunjen je svim potrebnim plastičnim i metalnim delovima i priborom iz Viomalove proizvodnje.

- Savršeno uklapanje u bilo koju konstrukciju roletne
- Ugladen rad i pouzdanost tokom vremena



5 AUTOMATIZACIJA

Viomal je ekskluzivni zastupnik nemačke kompanije Becker Antriebe GMBH

- Kompletan asortiman motora za rolo vrata, tende i garažna vrata, kao i veliki izbor dodatne opreme i automatike
- Proizvedeno u Nemačkoj i imaju 5 godina garancije



BECKER



6 ZAŠTITA OD INSEKATA

Dizajn i proizvodnja plisiranih i klasičnih sistema za zaštitu od insekata za vrata i prozore, uključujući plisirano platno.

- Sistemi dostupni u kompletu, KIT varijanti ili gotovim dimenzijama
- Kompletan asortiman za svaku građevinsku potrebu
- Inovativni dizajn sa međunarodnim patentima EUIPO-a
- CE sertifikat



7 PERGOLA SISTEMS VL

Pergola „uradi sam“ samostojeći sistemi bioklimatskih pergola sa ručnim ili motorizovanim upravljanjem i vertikalnim sistemima senčenja sa patent zatvaračem

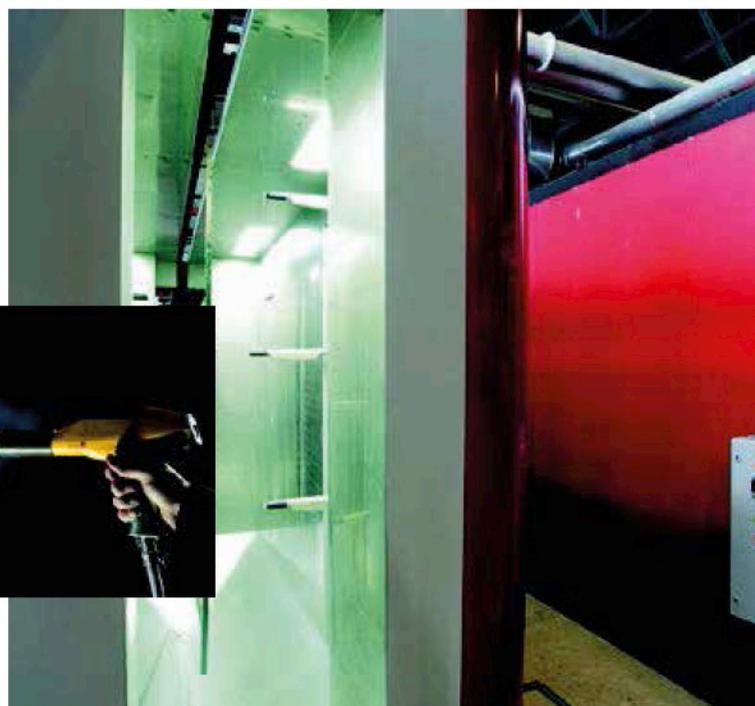
- Pogodno za kućnu ili poslovnu upotrebu. Senčenje i zaštita od vetra i kiše u otvorenim prostorima kao što su bašta, terasa i bazen
- Dostupan u tri KOMPLETA (3k3, 3k4 i 3.6k3.6m) koji nude jednostavnu montažu i instalaciju
- Sa pokretnim aluminijumskim roletnama širine 9 cm na ručnoj pergoli i sa pojedinačnim roletnama širine 15 cm na motorizovanoj pergoli
- Opciono vertikalno senčenje sa patent zatvaračem za jednostrano, dvostrano, trostrano ili četverostrano postavljanje za maksimalnu funkcionalnost i udobnost
- Dostupno u sivoj RAL 7016 i beloj RAL



8 LINIJA ZA ELEKTROSTATIČKO FARBANJE

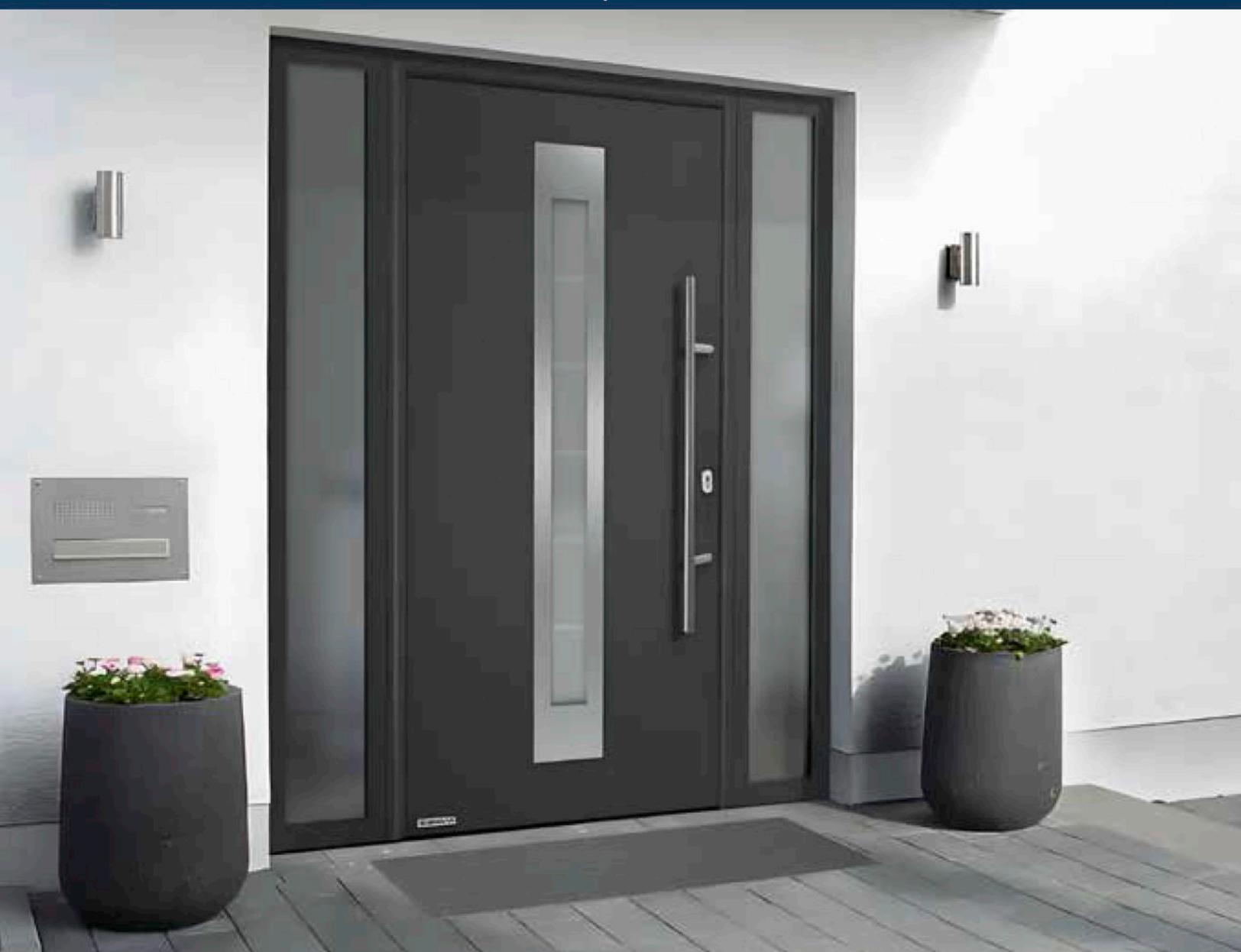
Viomal upravlja vertikalno integrisanom jedinicom za elektrostatičko farbanje kako bi zadovoljio rastuće potrebe svojih kupaca za arhitektonske aplikacije

- Mogućnost farbanja aluminijumskih rolo vrata i profila protiv insekata u nijansama svih dostupnih po RAL-u, specijalnim bojama, eloksiranjem i imitacijom drveta
- Boja ostaje nepromenjena sunčevim zračenjem i vremenskim uslovima



KAKO DO SAVRŠENOG DIZAJNA VRATA ZA KUĆU

Savremena ulazna vrata mogu se kupiti iz različitih gotovih opcija na tržištu ili se mogu napraviti po specijalnoj porudžbini. U zavisnosti od materijala za proizvodnju mogu biti metalna, drvena ili napravljena od PVC panela



Izbor savršenih vrata za kuću nije lak zadatak, pogotovo danas kada imate toliko izbora. No, pre nego što se odlučite za izbor vrata, samo nekoliko napomena šta treba da znate o njima.

Glavna vrata kuće treba da budu postavljena tako da posetioci mogu da vide ulaz u dom. Izaberite čvrst materijal za glavna vrata i kapiju jer će ih to činiti sigurnijim. Postavite vrata i prozore na takav način da omogućavaju unakrsnu ventilaciju u kući. Za to morate osigurati da su okvir i šarke visokokvalitetni.

Savremena ulazna vrata mogu se kupiti iz različitih gotovih opcija na tržištu ili se mogu napraviti po specijalnoj porudžbini. U zavisnosti od materijala za proizvodnju, evo nekoliko tipičnih vrsta vrata koje možete izabrati.

VRATA OD DRVETA

Ova vrata su lako dostupna na lokalnim tržištima ili se mogu napraviti uz pomoć stolara. Drvena vrata idealna su za spoljašnjost ili glavna vrata, jer su čvršća od bilo kog drugog materijala.

STAKLENA VRATA

Staklena vrata obično se postavljaju sa zadnje strane kuće, jer pružaju nesmetan pogled na dvorište ili baštu. To su obično teža i skuplja od ostalih vrata.

ČELIČNA VRATA

Čelična vrata su savršena zamena za drvena vrata. Čelična vrata su dugotrajna, zahtevaju minimalno održavanje i dostupna su u prelepim nijansama.

PVC VRATA

Prednosti PVC vrata su ta što su otporna na termite, izdržljiva, antikorozivna, lagana i otporna na vlagu u poređenju sa drugim materijalima. Takođe ih je lakše instalirati.

RAZLIČITE VRSTE SOBNIH VRATA

UOKVIRENA I OBLOŽENA VRATA

Ova vrsta vrata obično su izrađena od drveta, ali je zaslon izrađen od drveta, šperploče ili lesonita itd. Ova vrata se mogu izraditi sa ukrasnim dizajnom, prema željama.

FRANCUSKA VRATA

Francuska vrata imaju okvire od prozirnih ploča i okružena prozirnim materijalom ili staklom. Često su stilizovani na različite načine sa namerom da maksimiziraju svetlost u sobi. Takva vrata imaju dva krila



IDEJE ZA DIZAJN VRATA

NOVA BOJA JE DIVNA OPCIJA AKO NE ŽELITE DA SE ODLUČITE ZA NOVA VRATA. TO JE NAJLAKŠI, NAJBRŽI I NAJJEFTINIJ NAČIN DA OSVEŽITE VRATA. TAKOĐE MOŽETE EKSPERIMENTISATI SA BOJOM I GEOMETRIJSKIM OBLICIMA. MOŽETE KORISTITI OBRASCE KAKO BISTE DIZAJN VRATA UČINILI ZANIMLJIVIJIM. ODLUČITE SE ZA LEPE DIZAJNE U ŠABLONIMA ZA UKRAŠAVANJE VAŠIH VRATA, AKO NE ŽELITE UMETNOST ILI SLIKANJE. IZABERITE DIZAJN I POMOĆU MATRICE GA OBOJITE U SREDINI VRATA. MOGLI BISTE DA ODLUČITE DA UOPŠTE NE ISTIČETE SVOJA VRATA. AKO ŽELITE DA NOSITE ODREĐENI DIZAJN DUŽ VAŠEG ZIDA, MOGLI BISTE SE PRETVARATI DA VRATA NE POSTOJE I OBOJITI IH KAO DA BI BILO, DA U TOM ZIDU NIJE BILO OTVORA. ISPROBAJTE RAZNE VRSTE UKRASA KAKO BISTE ULEPŠALI SVOJA VRATA. NA PRIMER, OBLOŽENA VRATA UKRAŠENA RAZNIM LAJSNAMA UVEK IZGLEDAJU ELEGANTNO I BOGATO.



okačena na šarke koja se okreću jedna prema drugoj. Francuska vrata su idealna za muzičke sobe, dnevne sobe, glavne spavaće sobe itd.

PREKLOPNA VRATA

Preklopna vrata obično se koriste u ormarima, vešerajima i drugim vrstama malih prostora, jer su savršena za kompaktne prostore, poput kuhinjskih pregrada. Ovakva vrata se preklapaju na različite strane i ponekad rade kao savršena, nesmetana, nevidljiva pregrada između prostora.

Pre nego što odaberete svoj tip vrata, morate se odlučiti za mesto za njihovo postavljanje i da li želite da se vrata otvaraju prema unutra ili prema spolja. Idealno bi bilo da se sobna vrata uvek otvaraju ka unutra, a ne napolje, jer će to ometati kretanje, kad god se otvore.



NAPREDNI AUTOMATIZOVANI CNC OBRADNI CENTAR SA 5 OSA

SATELLITE XTE

CNC sa 5 osa i pokretnom radnom jedinicom



- + TRANSPORTNA TRAKA ZA ODVOD OPILJAKA
- + DIREKTNO REZANJE I ODVAJANJE PROFILA
- + MAGACIN ALATA SA 24 POZICIJE
- + KOMPAKTNI NEZAVISNI MOTORIZOVANI STEZAČI
- + NOVI DIZAJN KABINE: VEĆA BEZBEDNOST I PREGLEDNOST
- + 24" TOUCH MONITOR SA INOVATIVNIM INTERFEJSOM



ESTE TEAM doo
prodaja@steteam.net
www.emmegi.com



NAPREDNA TEHNOLOGIJA ZA IZGRADNJU NEBODERA



Savremene građevine koje simbolizuju gradski prostor nastale su zahvaljujući razvoju građevinskog sektora, u kojem bitno mesto zauzima kompanija Emmegi (deo grupe Voilâp), čija rešenja doprinose razvoju modernih gradova u vertikalnom pravcu



Burdž Kalifa

Kada kažemo Emmegi, odmah pomislimo na međunarodnu industriju građevinske stolarije za čije potrebe ova renomirana kompanija iz grupe Voilâp, već više od 50 godina projektuje i proizvodi vrhunske mašine i sisteme za obradu aluminijuma, lakih legura, PVC-a i čelika, čime direktno utiče na podizanje kvaliteta i efikasnosti tog sektora. Tokom tog dugog perioda know-how kompanije Emmegi se razvijao i pratio korenite urbanističke promene i projektovanje velikih modernih prestonica i gradova širom sveta, koji formiraju nov način shvatanja „života u zajednici“. Kao

opipljivi rezultati te „urbanističke revolucije“ i simboli progresa i modernosti, sve više se grade neboderi. Oni na konkretan način svedoče o ljudskoj originalnosti i kreativnosti, i predstavljaju izvor inspiracije za buduće generacije. Te futurističke kule često postaju glavna obeležja gradova. One dominiraju pejzažem i svaka od njih ima sopstveni karakter i samim tim je prepoznatljiva i jedinstvena po specifičnim detaljima, formama i inovativnim tehnologijama. Nije teško pretpostaviti koliko je rada uloženo u tako ambiciozne poduhvate. Neophodna je složena operativna podrška i upravo zato su rešenja koja je ponudila kompanija Emmegi bila od velike pomoći (a tako će biti i u budućnosti) arhitektima da dovedu projekte na najviši nivo i da građevine pravilnih oblika transformišu u prave pravcote zaštitne znakove gradova.

OD NEBODERA DO GRADSKIH SIMBOLA

Najviše zgrade u gradovima su najčešće projektovane sa ciljem da ostave utisak i da nas zadive. U svaki neboder utkan je čitav niz različitih vrednosti, a oni mogu da posluže kao predmet proučavanja i analiziranja u cilju shvatanja sudbine urbanih centara širom sveta: zgrada kao ogledalo vremena i inovacija u građevinskom sektoru, u kojem je sasvim legitimno očekivati iznenađujuće performanse, pre svega na tehnološkom planu. Kako bi u potpunosti išla u korak sa prestižnim projektantskim biroima, kompanija

Emmegi stavlja na raspolaganje svoje CNC obradne centre sa 5 osa, Satellite XTE i Satellite XLE, kao i obradni centar sa kontinuiranim procesom obrade +Quadra, sa softverima poslednje generacije, kao što su CAD CAM, CAM-PLUS, DRIVER CAD i JOB. Pomoću navedenih mašina i opreme, izvođači mogu efikasno i uz poštovanje visokih standarda u pogledu kvaliteta da izrađuju, elemente/objekte držeći se formi i dimenzija iz projekata, uz garanciju maksimalne fleksibilnosti

ZNAČAJ FASADA

Staklo i aluminijum su osnovni materijali koji ulaze u sastav fasada visokih zgrada. Staklo pruža izolaciju i zaštitu od dejstava spoljašnjih faktora, dok aluminijum obezbeđuje otpornost i trajnost, kao neophodne karakteristike nosećih elemenata fasade. Pored toga što strukturu čini jakom i efikasnom sa energetske tačke gledišta, ova kombinacija materijala je i lepa za oko.

Da bi se izradila fasada oblakodera, bitno je razumeti strukturne elemente, poput sistema armature, staklenih panela, komponenata izrađenih od aluminijuma i svakako procesa instalacije. Od suštinskog značaja je i vođenje računa o životnoj sredini u kojoj će se fasada nalaziti, jer ona u velikoj meri određuje izbor materijala i načina izrade. Stoga, sledeći logističke smernice visokog nivoa, Emmegi i u fazi montaže preporučuje personalizovana rešenja koja garantuju kontinuirani kvalitet proizvoda i visok nivo produktivnosti. Ergonomičnost i robusnost mašina omogućavaju maksimalno bezbedan rad operatera.

RAZVOJ U VERTIKALNOM SMERU

Izrada fasade visoke zgrade je veoma složen proces. Kombinovanjem izabranih materijala sa odgovarajućim tehnikama montaže moguće je izraditi strukturu koja će odoleti zubu vremena. Paleta specijalizovanih proizvoda kompanije Emmegi za izradu i montažu profila koji se koriste u sektoru izrada fasada se razvila zahvaljujući višedecenijskom iskustvu rada sa najvažnijim akterima iz tog sektora, i može se smatrati dobrim i trajnim rešenjem za nove izazove u



SATELLITE XLE



Peking, zgrada televizije

transformaciji gradova, u kojima će sve više preovladivati ikonički objekti i građevine. Dakle, dostizanje visina se nastavlja i intenzivira. Budućnost izgradnje gradova se kreće u vertikalnom pravcu, a Emmegi je jedan od protagonista takvih tendencija.

Prodajni program ESTE TEAM DOO obuhvata mašine vodećih svetskih proizvođača:

- **BIESSE GLASS & STONE (Intermac)** mašine za obradu stakla, kamena i metala
- **EMMEGI (Voilàp grupa)** mašine za obradu AL profila
- **TEKNA (Voilàp grupa)** mašine za obradu profila i panela od različitih materijala
- **MURATORI MACHINES** mašine za obradu ACM/ACP/HPL i drugih panela
- **DIAMUT** dijamantski alati za obradu stakla i kamena
- **MCD** Better alati za obradu AL&PVC

Pored prodaje mašina gore navedenih proizvođača, važnu poslovnu aktivnost predstavljaju post-prodajne usluge koje ESTE TEAM d.o.o. pruža svojim klijentima. Prioritet tehničke službe ove kompanije je pružanje brzih i kvalitetnih servisnih usluga kada i gde je to potrebno. Vršer se instalacije novih mašina, obuka operatera za rad na njima, kao i servisne intervencije po potrebi. Ova služba je takođe zadužena i za naručivanje rezervnih delova i telefonsku asistenciju, a sve to da bi klijenti bili u mogućnosti da neometano obavljaju svoje radne aktivnosti.

SVIM ČITAOCIMA ČASOPISA ALU&PVC I SVOJIM KLIJENTIMA, ESTE TEAM DOO ŽELI SREĆAN BOŽIĆ I PUNO USPEHA U NOVOJ 2024. GODINI

ESTE TEAM DOO

OPREMA ZA OBRADU STAKLA, AL&PVC I METALA

MAŠINE, ALATI I OPREMA ZA OBRADU STAKLA, AL&PVC I METALA



KOMPLETNA TEHNIČKA PODRŠKA I SERVIS POLUAUTOMATSKIH I CNC MAŠINA

OBUKA OPERATERA, ODRŽAVANJE, NABAVKA REZERVNIH DELOVA



**BULEVAR HEROJA SA KOŠARA 2A/21.2
11070 NOVI BEOGRAD
SRBIJA**

**+ 381 11 347 0272
+ 381 11 319 6764**



**office@esteteam.net
www.esteteam.net**

Roto Door

Roto Safe A & Solid B



Roto Safe A - mehanička automatska brava, & elekto mehanička brava - zaključavanje u više tačaka

Automatsko zaključavanje bez ključa u tri mesta zaključavanja sa Roto Safe A | Tandeo Roto Safe E | Eneo A, Roto svojim kupcima nudi maksimalno pogodnost rada i dobar osećaj po pitanju sigurnosti. Obe brave sa više tačaka zaključavanja su prvi sistemi zaključavanja na tržištu, sertifikovan u skladu sa najnovijom verzijom standarda prEN 15685:2019.



Strana Okvira

Kombi prihvatnik



Prihvatnik



Kod funkcije dnevnog otvaranja - obavezna upotreba elektro-zatvarača



Kombi prihvatnik



Roto Safe A | Tandeo

Kuka

Jezičak



Aktivator dnevnog otvaranja - opciono

Okidač

Jezičak sa prigušivačem

Zasun



Kuka

Jezičak



Roto Safe E | Eneo A

Kuka

Jezičak



Aktivator dnevnog otvaranja opciono

Okidač

Jezičak sa prigušivačem

Zasun



Motorni pogon (Serija E700)



Kuka

Jezičak



Opcijsko za Eneo A:
4u1 sistem kontrole pristupa



Glavna brava sa zasunom, jezičkom sa prigušivačem i integrisanim okidačem za automatsku funkciju



Dodatno zaključavanje sa jezičkom i automatskom kukom



Roto Solid B - ispunjava širok spektar arhitektonski zahteva



Šrafljena u žljeb okova. Za najčešće upotrebene žlebove okova od 16, 20 ili 24 mm.



Roto proširuje svoj asortiman proizvoda Solid B, sada sa novim izuzetno atraktivnim cilindričnim šarkama za PVC, drvena i aluminijumska vrata. Osam različitih verzija za PVC, drvo i dve verzije za aluminijumska vrata deli mnoge tehničke i estetske karakteristike, što posebno čini portfolio Solid B atraktivan za proizvođače, koji proizvode širok spektar i veoma dizajn orientirana vrata.

Maksimalno dihtovanje - Šrafljena u pero krila upotreblija za najčešća područja preklapanja. To znači da vazduh ne ulazi unutra, čak ni kod jakog vetra.

Napomena:

P = za PVC i drvena vrata

A = za aluminijumska vrata



Montaža- instalacija	U pero krila		U utor okova		U pero krila		U utor okova		Krilni utor 15/20 Okrvimi utor V.01	
Oznaka / Naziv	218 P	222 P	218 P	222 P	318 P	322 P	318 P	322 P	224 A	324 A
Promjer spojnice	Ø 18 mm	Ø 22 mm	Ø 24 mm							
Težina krila do	80 kg	120 kg	80 kg	120 kg	120 kg	160 kg	120 kg	160 kg	120 kg	160 kg
Visina spojnice	143 mm				188 mm				155 mm	223 mm
Podešavanje po visini					+4 / -2 mm				-1 / +5 mm	
Podešavanje naležnog pritiska					± 1.5 mm				± 2.2 mm	
Bočno podešavanje					± 3 mm				-1 mm	



Kako pravilno rukovati, skladištiti i montirati stakla

VISOK RIZIK OD POVREDA

Staklo koje nije bezbedno upakovano može da prouzrokuje rizik od povreda. Isporuka, rukovanje i skladištenje moraju da budu usklađeni. Fabrička zaštita bilo koje vrste mora da bude uklonjena. Iako staklo u normalnim uslovima ne korodira u dodiru sa vodom potrebno je da se ono dobro isuši

Tokom izručivanja stakla potrebno je proveriti da li se oznake i nalepnice na sanduku, pakovanju i samom staklu slažu sa specifikacijama. Krajevi i uglovi jednog stakla i duplih stakala su posebno osetljivi tokom rukovanja, skladištenja i montiranja. Proverite ivice stakla da li imaju zrnca ili ljušturu koja može da smanji snagu i mehaničke performanse stakla. Proverite sve površine da li imaju bilo kakav znak mehaničkih oštećenja ili gra-

vura. Provera ivica i površina je veoma bitna zato što oštećenja mogu da proizvedu neočekivane probleme.

Staklo koje nije bezbedno upakovano može da prouzrokuje rizik od povreda. Nemojte nikada da slažete staklene panele horizontalno. Pakujte panele da krajevi budu pod uglom od 3 do 6 stepeni od vertikalnog, sa bočnim podupiračem da bi se izbeglo naganjanje, u čistoj suvoj, prostoriji koja se ventilira, izbegnite di-

retkno sunčevo svjetlo ili bilo koji drugi izvor toplote. Postavite staklene panele na drvenu podlogu ili podlogu od bilo kog mekog materijala, da bi se izbegao dodir sa tvrdim materijalima kao što su metal, kamen ili beton. Izbegnite dodir sa alkalnim materijalima kao što su kreč ili cement.

Isporuka, rukovanje i skladištenje moraju da budu usklađeni. Fabrička zaštita bilo koje vrste mora da bude uklonjena, kao što su ulošci od plute, moraju da budu uklonjeni da bi staklo bilo spremno za montažu. Kada je ambalaža uklonjena, staklo mora da se prekrije da bi se sprečio ulazak prašine i peska koji mogu da izazovu značajna oštećenja na staklu.

Iako staklo u normalnim uslovima ne korodira u dodiru sa vodom potrebno je da se ono dobro isuši. Dopušteno je da voda bude u kontaktu sa staklom kratak vremenski period zato što posle toga može postati alkalna i tada štetno utiče na staklene površine. Ako nije pravilno skladišteno voda može da probije između okana. Ova vlaga se zadržava između okna i nije poželjno da se ona osuši prirodno, rešenje za ovaj problem je da se stakleni paneli „zavare“.

Ako se vlaga ili kondenzacija pojave između skladištenih okana, odmah ih razdvojte i temeljno osušite, ako se to ne uradi ostaće trajne mrlje na staklu. Potrebno je da se staklo skladišti na odgovarajućoj lokaciji koja je u saglasnosti sa Zakonom o praksi koja se odnosi na zastakljivanje zgrada.



METOD ZASTAKLJIVANJA

Odabir odgovarajuće metode zastakljivanja zavisi od različitih faktora kao što su veličina stakla, izloženost i vrsta materijala koji se koristi za okvire. Zastakljivanje i tehnika fiksiranja mora da bude u saglasnosti sa aktuelnim zakonskim odredbama

BLOKOVI ZA ZASTAKLJIVANJE

Regulacioni blokovi, lokacijski blokovi i gde su potrebni distancioni delovi se moraju koristiti da bi se obezbedio oslonac i adekvatna čistoća

između stakala i okvira. Broj i položaj blokova, zavisi od veličine okna, okvira i načina korišćenja. Oni moraju da budu elastični, nedegradirajući i neabsorbirajući materijali i moraju da podržavaju termičko širenje okvira i stakla bez velikih opterećenja za staklo.

Pre zastakljivanja, proverite da li je razmak dovoljan za odgovarajuću debljinu i vrstu stakla. Ako je staklo u direktnom kontaktu sa okvirom, može doći do lomljenja. Pažnja mora da se posveti da se ne blokiraju drenažne rupe ili otvori na drenažnom sistemu okvira.

Pažljivo ispitajte stakla pre njihovog montiranja

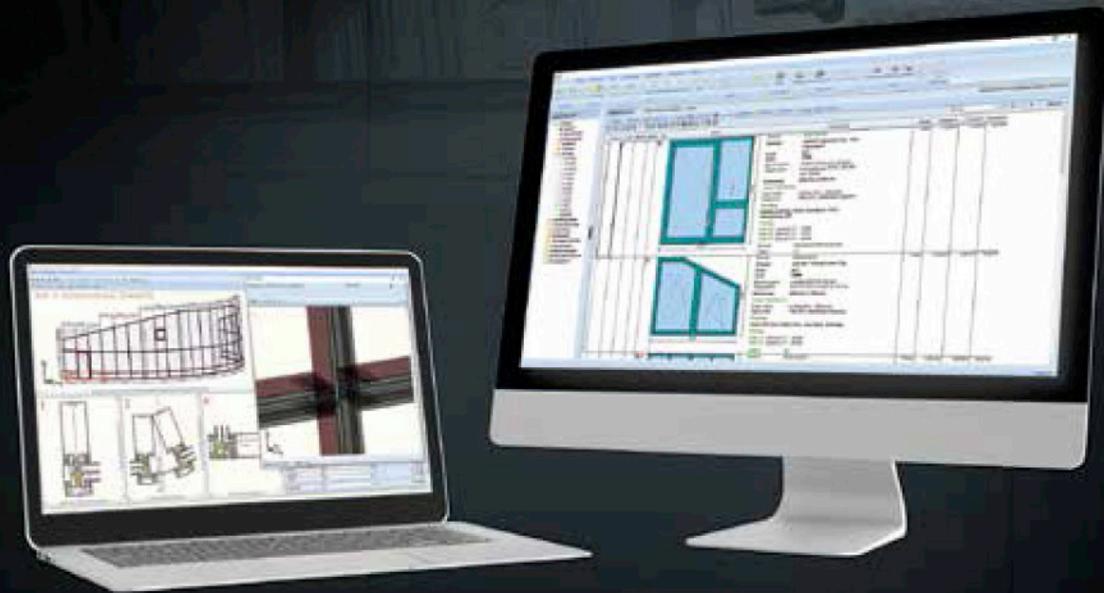
Prilikom montiranja na mestu izvođenja radova, osnovne pripreme koje moraju da se sprovedu je provera da li su otvori spremni za zastakljivanje. Proverite da li su svi potrebni materijali i oprema za zastakljivanje dostupni na mestu izvođenja radova. Proverite da li su okviri fiksirani i da li su okviri i kanali čisti, osušite ih i oslobodite od prepreka. Proverite da li su svi materijali za zastakljivanje kompatibilni među sobom i da li odgovaraju okviru. Ovo je posebno važno za dupla stakla zato što određeni rastvarači koje sadrže materijali za zastakljivanje mogu da oštete ivice stakla. Potreban je savet relevantnih proizvođača i instrukcije vezane za kompatibilnost različitih elemenata.

Da bi se izbeglo lomljenje i oštećenje stakla prilikom montiranja potrebno je da se postave markeri za staklo. Nemojte postavljati markere direktno na staklo. Uklonite sve etikete sa stakla prilikom zastakljivanja. Obložena stakla ne bi trebalo da se koriste za zastakljivanje sa jednim staklom. Za postizanje optimalnih performansi i postizanje minimalnog solarnog faktora, stop sol stakla bi trebalo da se koriste kao spoljašnja okna kod duplih stakala.

Kod obloženih stakala ivica mora da bude istrugana pre nego što se ona uklope u dupla stakla da bi se obezbedila dobra athezija između stakala i zaptivnih materijala. Dupla stakla sa različitim vrstama stakala za svako okno moraju da se montiraju sa određenim staklima za spoljašnje i unutrašnje okno da bi se postigla pravilna primena. Ako se to ne uradi može doći do grešaka u željenom izgledu, bezbednosti i performansama.



Vrata. Prozor. Fasada. Zimska bašta. Klaes. Softver.



Proizvođač ste građevinske stolarije i tražite optimalno softversko rešenje za vašu kompaniju?

Imamo rešenje po vašoj meri – bilo da ste mala, srednja ili velika kompanija. Sa Klaes softverskim rešenjima možete da organizujete radni tok potpuno digitalno, od unosa porudžbine, preko konstrukcije i proizvodnje proizvoda, do prodaje. Sve oblasti kompanije su međusobno efikasno povezane.

Klaes je vaš partner za digitalizaciju – sa velikih 40 godina iskustva!

Administracija Kupaca i Narudžbina



Kalkulacija



Planiranje kapaciteta



Kontrola mašina



Upravljanje radnim tokovima



Konstrukcija



Upravljanje materijalima



Organizacija proizvodnje bez papira



Trgovačka- i Prodajna rešenja



Kontrola



Balkan Klaes Roadshow 2023

USPEŠNA RAZMENA ISKUSTAVA

Krajem prošle godine u Sarajevu održan je Balkan Klaes Roadshow. Ovaj događaj okupio je oko 70 učesnika iz Hrvatske, Srbije, i Bosne





Nakon srdačne dobrodošlice gostiju, usledila je prezentacija Bernhard Hambrügge koji je izneo aktuelne brojke o stanju u građevinskoj industriji, a posebno na tržištu stolarije.

Uprkos trenutnom padu potražnje na tržištu prozora, on je istakao pozitivne dugoročne izgleda i prognoze na ovom polju. Energetski efikasna obnova postojećih stambenih prostora i stvaranje novih efikasnih sredina nemaju alternativu poručeno je sa skupa. Ove mere ne samo da odražavaju trenutne zahteve, već nude i obećavajuću perspektivu za budućnost.

Vrhunac događaja bila je prezentacija Roberta Hoditsa, koji je predstavio nova IT rešenja za plairanje ugradnje stolarije. Ova rešenja omogućavaju brzo, lako, jednostavno i fleksibilno planiranje naloga za montažu.

Ismet Bošnjaković je predstavio rešenje Klaes e-prod, koje je takođe naišlo na pozitivan odjek.

Da bi zaokružio program, iskusni tehničar Malik Šahinpašić izneo je važne i korisne savete i trikove za rad sa Klaes programom. Njegov doprinos je učesnicima pružio praktične uvide i pomogao da se otključa i prikaže pun potencijal softvera.

Sve u svemu, ovaj sjajan događaj podstakao razmenu iskustava između učesnika, istakao je inovativna rešenja, i najbolje prakse u građevinarstvu i industriji prozora!!!



PREDSTAVLJAMO "GUMOTEHNA" Čičevac-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 DVE LOKACIJE: U ČIČEVCU I NA AUTO-PUTU E-75 BEOGRAD-NIŠ KOD POJATA.

OSNOVNE DELATNOSTI FIRME SU:

1. proizvodnja i prodaja svih vrsta gumenih profila za aluminijumsku, PVC i drvenu 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 uspeha.

Plan vlasnika firme je proširenje asortimana proizvoda i usluga, ali i da u kontinuitetu unapređuju svoje poslovne uspehe. Stalne inovacije su jedan od stubova strategije tako da kupci mogu da budu sigurni da će "Gumotehna" biti u toku sa zahtevima proizvođača PVC, aluminijumske i drvene stolarije.

Trend rasta prodaje kao i ostalih finansijskih 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 zahteve.



U "Gumotehni" se sve vreme trude da razviju proizvode najvišeg kvaliteta oslušujući zahteve 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 tržištu. Proširena je i baza kupaca, a sa postojećim kupcima proširena je saradnja na veći broj proizvoda što je rezultiralo dobrim poslovnim uspesima.



Kako obim posla polako prevazilazi postojeće kapacitete prioritet je nabavka nove proizvodne opreme. **Spemni za velike pozicije jedna novina je da smo počeli sa proizvodnjom profila u boji i kostrudiranih profila, iz dve komponente.**

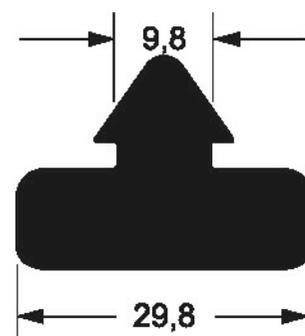
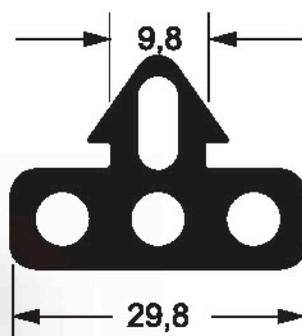
Zahvaljujući savremenoj tehnologiji proizvodnje razumeli smo kako da zadovoljimo potrebe svojih kupaca u pogledu kvaliteta proizvoda i pouzdanosti isporuke, u neizvesnim vremenima, na izuzetno nestabilnim tržištima nabavke i prodaje. Gumotehna sa svojim zaposlenima ima optimističan i uspešan put. Moto svih zaposlenih je: **"Mislimo na kvalitet, to je naša budućnost"**. Iz "Gumotehne" poručuju: **"Kupci su u centru našeg poslovnog procesa, a mi smo tu zbog njih"**.

ZNAČAJNA PREDNOST

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



GUME ZA KRAKSNE



IZRADA GUME

PREMA PROFILU, UZORKU
ILI TEHNIČKOM CRTEŽU



www.gumotehna.com

ĆIĆEVAC - SRBIJA

EPDM
TPE
KOEXTRUZIJA

RAZLIČITE BOJE



CRNA BELA BRAON SIVA

PREDNOSTI I MANE MONTAŽNIH KUĆA

Nova tehnologija izgradnje montažnih kuća, uključujući upotrebu robota u fabrikama, čini ih još lakšim za izgradnju. Zbog toga ih arhitekta, ekolozi i napredniji građevinci sve više prihvataju jer montažne kuće se kreću od pristupačnih proizvedenih domova, preko malenih elegantnih kuća sa ultramodernim završnim radovima do savremenih vila



Uprkos tome što postoje decenijama, montažni ili modularni domovi činili su samo dva procenta novih porodičnih kuća u 2019. godini, prema američkom popisnom birou. Počeci montažne gradnje datiraju 70-ih prošlog veka kada su graditelji i arhitekta prepoznali da mogu uštedeti na vremenu i troškovima rada premeštanjem većine građevinskog procesa u fabriku. Prve montažne kuće bile su prilično jednostavne kutije, ali su vremenom arhitekta poboljšale svoje metode, pa se skoro sve što se može izgraditi na kućnom gradilištu sada može sastaviti prvo u fabrici.

Dok montažne kuće mogu koštati manje od tradicionalno izgrađene kuće, finansijska ušteda nije uvek najubedljiviji razlog da se ljudi odluče za ovaj način izgradnje. Ono u čemu se stručnjaci slažu je da je prava ušteda u vremenu. Obično je potrebno 50 odsto manje vremena za izgradnju.

Izgradnja kuće u fabrici ograničava vremenska kašnjenja i čini datum isporuke predvidljivijim. Ono što se smatra nedostatkom, ali u drugu ruku i prednošću je nemogućnost promena, što ubrzava izgradnju. Kao ušteda se svakako računa i manje sati provedenih na gradilištu i prema procenama montažna gradnja može uštedeti čak 15 do 20 procenata u poređenju sa troškovima tradicionalne gradnje.

Veliku ulogu svojevremeno u promociji montažnih kuća imao je Robert Redford pasionirani zaljubljenik i aktivista za zaštitu životne sredine. Arhitektura modernog stila obično se povezuje sa modularnom konstrukcijom jednostavno zato što se čiste linije i ravne površine mogu lakše složiti na kamion nego delovi kuće u viktorijanskom stilu. Iako se kupci najčešće odlučuju za savremene montažne kuće zbog čistih linija, zaista nema ograničenja u zamislima budućih stanara.

Značajna prekretnica za montažne kuće desila se 2002-2003. godine, kada je većina modularnih fabrika počela da gradi montažne kuće za zajednice koje su prirodno tradicionalnije kako bi privukle više kupaca. Montažno stanovanje pored Amerike često je i u drugim zemljama, posebno u Švedskoj, Japanu i Nemačkoj, ali osnovna razlika je u tome što imaju tendenciju da se zasnivaju na tipskoj proizvodnji, tako da svi domovi izgledaju slično, čak i ako su vrhunskog kvaliteta. Prema stručnjacima montažna gradnja nije promenila arhitekturu, iako je zainteresovala više ljudi izvan sveta arhitekture, a kvalitet zgrada se poboljšao tokom poslednjih 15 godina.

Danas, modularne delove čak mogu konstruisati roboti u nekim fabrikama, što rešava trenutni nedostatak građevinske radne snage. Delovi se na licu mesta sastavljaju za nekoliko nedelja, a ne meseci.



Kao i svaka metoda gradnje, i montažne kuće imaju svoje mane. To su najčešće dimenzije i način transporta do konačnog odredišta. Često to budu nepristupačni tereni i to je priličan izazov. Veliko je pitanje zašto je potrebno toliko vremena da montažne kuće budu način na koji se grade sve kuće? Svakog dana se razvija drugi projekat ili prototip i bilo da se radi o uštedi vremena ili smanjenju građevinskog otpada montažni objekat će zadržati svoje obožavaoce.

Ono što je primetno i kod nas jeste da poslednjih godina montažna gradnja polako zauzima mesto i na našem tržištu, mahom za gradnju vikendica, planinskih ili kuća za odmor ali raznolikost u dizajnu koju naši proizvođači počinju da pružaju doprineće sve većem interesovanju.





Hamburg



Toulon



Austin

Ručica. Ništa više.

Moderni stilovi uređenja enterijera često stavljaju fokus na jasan dizajn i jednostavnu eleganciju. U skladu sa tim HOPPE sa novom Kompakt-ručicom za prozore nudi sup-tilno rešenje koje ne zahteva rozetu.

Redukovani dizajn koji je u trendu i dobro se uklapa u mnoge koncepte uređenja doma.

- atraktivan svedeni dizajn u trendu
- sigurno pričvršćivanje na prozorske profile od aluminijuma, drveta i PVC-a
- vrhunski kvalitet marke HOPPE



eRukohvat HandsFree

beskontaktno komforno otključavanje

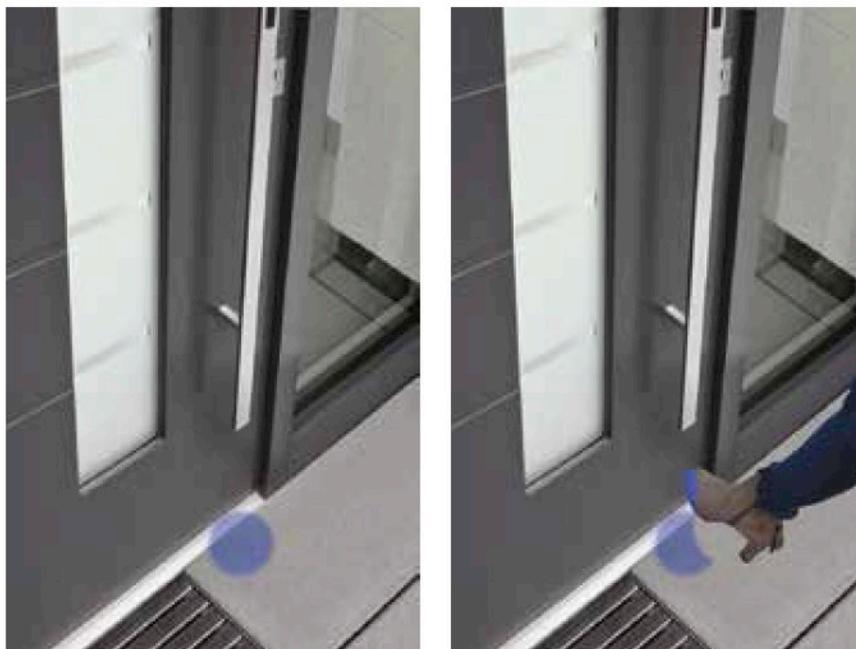
- **Visoki komfor pristupa na ulaznim vratima zahvaljujući beskontaktnom otključavanju motorizovane brave**
- **Otključavanje pomoću samo jednog pokreta stopala: nije više neophodno odlaganje male dece, glomaznih predmeta, teških torbi itd. kada se pride vratima**
- **Šifrovana komunikacija i integrisana sigurnosna funkcija u okovu štite od neovlašćenog pristupa**



HandsFree eRukohvat nudi korisniku jedinstveni komfor pri prilasku ulaznim vratima: omogućava da se vrata otključaju bez potrebe da se nešto iz ruku položi na pod. Samo jednim pokretom stopala kroz svetlosni snop na podu direktno ispod rukohvata otključava se motorizovana brava i ulazna vrata mogu da se otvore. Preko šifrovanog signala transpondera sistem automatski prepoznaje da li je osoba koja prilazi ovlašćena za ulaz.

Beskontaktno otključavanje ulaznih vrata

Ukoliko se osoba sa odgovarajućim transponderom približi ulaznim vratima pojavljuje se na podu ispod rukohvata svetlosno polje. Mali pokret kroz ovaj svetlosni snop: stopalom, kišobranom, štapom za hodanje ili sličnim predmetom i motorizovana brava otključava vrata omogućujući pristup.



Komforan pristup, čak i punih ruku

HandsFree eRukohvat čini pristup izuzetno praktičnim: mala deca u naručju, glomazni predmeti ili teške torbe za kupovinu mogu se jednostavno i udobno uneti u kuću – nezgodno odlaganje na pod ispred ulaznih vrata i traženje ključeva više nisu potrebni. Takođe osobama koje koriste pomagala za kretanje ulazak u dom postaje mnogo olakšan.



Još veća praktičnost u kombinaciji sa automatskim otvaračima vrata

U kombinaciji sa dodatnim elementima arhitektonskog okova, npr. sa automatskim otvaračima vrata, zatvaračima vrata ili pogonom okretnih vrata drugih proizvođača, moguće je dodatno podići nivo komfora HOPPE eRukohvata: kompanije kao "Rubner Türen" iz Italije ili "Türenfabrik Safenwil" iz Švajcarske nude ulazna vrata kod kojih je eRukohvat HandsFree uparen sa elektronskim pogonom vrata. U tom slučaju vrata ne samo da se otključavaju beskontaktno, već se i automatski otvaraju. To znači da se vrata otvaraju nakon što su bila otključana i, u zavisnosti od tipa pogona, mogu automatski i da se zatvore nakon što osoba prođe kroz njih. Tako ukombinovan eRukohvat HandsFree nudi sličan nivo praktičnosti kao i poznata funkcija beskontaktnog otvaranja prtljažnog prostora kod automobila.

Integrirana sigurnosna funkcija

Komunikacija između transpondera i upravljačke jedinice šifrirana je korišćenjem vrhunske AES tehnologije i nudi znatno viši nivo sigurnosti od konvencionalnog ključa. Pošto je radijus detektovanja bežičnog signala ograničen na jedan metar, komunikacija je dodatno zaštićena. HandsFree eRukohvat je u stanju da detektuje razliku između toga da li se signal transpondera emituje iznutra ili od spolja isključujući time mogućnost slučajnog otključavanja vrata iznutra.

Prostori oko ulaznih vrata mogu biti veoma raznovrsno uređeni: moguće je birati različite boje svetlosnog snopa kako bi se obezbedila dobra vidljivost na različitim površinama.



Jednostavna montaža

Montaža HandsFree eRukohvata ne predstavlja problem za instalatere. Nema potrebe da se ukopava bilo šta u vratima, već samo da se sprovede prethodno pripremljeni kabl od oslonca rukohvata do motorizovane brave. Kao što je uobičajeno, eRukohvat HandsFree se fiksira pomoću proverenog HOPPE sistema za pričvršćivanje.

Grupa HOPPE je evropski lider za razvoj, proizvodnju i distribuciju sistema okova za vrata i prozore. Porodično preduzeće osnovano 1952. godine sa sedištem u Švajcarskoj ima oko 2.500 zaposlenih širom sveta. Grupu vode Volf Hoppe i Kristof Hoppe iz druge generacije, a Kristijan Hoppe je prvi predstavnik treće generacije i aktivan je od 2012. godine.

www.hoppe.com

Sajam građevinarstva 2024

OD VIZIJE DO OSTVARENJA



Najveći sajamski događaj u građevinskoj industriji u regionu jugoistočne Evrope, 48. Međunarodni sajam građevinarstva SEEBBE, biće održan od 22. do 25. Aprila 2024. godine, u halama i na otvorenom prostoru Beogradskog sajma

Kao najvažniji događaj u građevinskoj industriji, glavni pokretač uspešnih poduhvata, inovacija i tržišta u regionu – Sajam građevinarstva SEEBBE objedinjuje znanja iz svih grana građevinske industrije i zanata, po međunarodnim standardima i na visokom nivou. Promovišući direktnu i konkretnu razmenu informacija, idealno je mesto za investicione odluke.

Ova prestižna manifestacija okuplja sve koji su uključeni u planiranje, projektovanje i izgradnju – arhitekta, projektante, investitore, predstavnike industrijskog i komercijalnog sektora, građevinske zanatlije, proizvođače građevinskog materijala i sl.

SEEBBE je mesto gde izlagači predstavljaju svoje proizvode i inovacije za komercijalnu i stambenu gradnju - spoljašnje i unutrašnje radove za novogradnju, renoviranje, restauraciju, rekonstrukciju i modernizaciju, najnovije tehnologije i rešenja, opremu i usluge, kao i inovativne građevinske materijale i mašine.

Manifestacija omogućava izlagačima ulazak na nova tržišta, a posetiocima daje pristup aktuelnim proizvodima i rešenjima, pružajući sveobuhvatan pregled svih aspekata građevinske industrije.

Obogaćen specijalizovanim izložbama STONE-EXPO i WINDOSHOW BALKANS, sajam SEEBBE pružiće inspiraciju i konkretna rešenja najzahtevnijim idejama i arhitektonskim projektima.

Tokom četiri dana posetioci 48. Međunarodnog sajma građevinarstva moći će da upoznaju budućnost građevinske industrije, bilo

da je reč o pametnim gradilištima, digitalizaciji ili održivim rešenjima, SEEBBE 2024. biće mesto susreta sadašnjosti i budućnosti, baš kao i svih proteklih godina.



OD VIZIJE DO OSTVARENJA

SAJAM GRAĐEVINARSTVA

22 - 25. APRIL



partner

WindoShow
BALKANS

partner
INTERNATIONAL

STONEXPO
SERBIA



**BEOGRADSKI
SAJAM**

RETROSPEKTIVA 2023 U TEHNOMARKETU KROZ NOVE PROIZVODE I PROJEKTE

Već 33 godina arhitekta i dizajneri uspešno implementiraju Tehnomarket proizvode na više od 8.000 projekata u svetu. Kompanija koja dizajnira i proizvodi svoje sopstvene profile i sisteme na tržištu se diferencira slušajući arhitekta i nudeći svoja rešenja za njihove brilijantne ideje.



U ponudi kompanije Tehnomarket nalazi se čitav proces od proizvodnje profila do gotovog prozora, ostakljene i ventilisane fasade.

EKSTRUZIJA PROFILA U TEHNOMARKETU

Ovaj proces obuhvata najpre ekstruziju profila i njihovu plastifikaciju Chrome Free tehnologijom. Siste-

mi prozora i vrata LINEAL namenjeni su krajnjim kupcima i distributivnim partnerima iz različitih država. Brend LINEAL Therm najrasprostranjeniji je energetko efikasni proizvod firme. U 2023 godini ugradjen je na jos četiri objekta u Bruklinu, na Menhetnu i Long Ajlendu od kojih ponosno isticemo luksuzni kompleks stanova Post House Boerum Hill.



*Boerum Hill, LINEAL Therm,
New York*

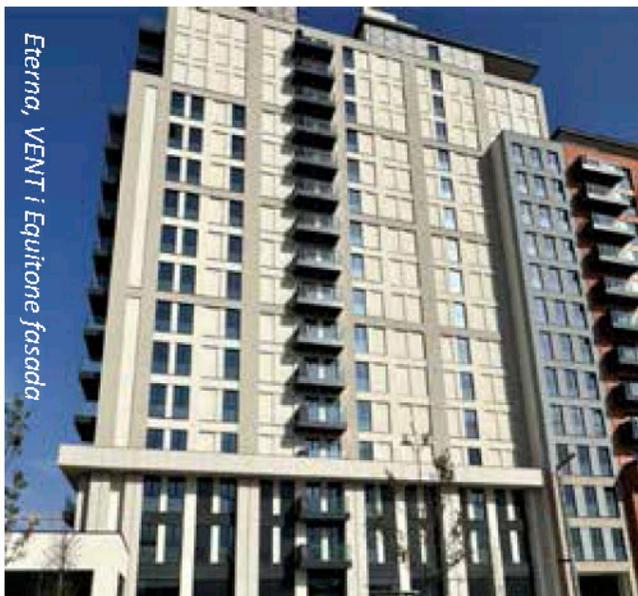
Misija kompanije je proizvodnja visokokvalitetnih proizvoda od aluminijuma, sa minimalnim efektom na prirodu. Produktivnost uz očuvanje životne sredine ostvarena je 2023 godine izgradnjom i puštanjem u rad solarne elektrane za sopstvene potrebe, jačine 630kWp, kojom se pokriva najveći deo potreba električne energije za celokupnu proizvodnju. Ušteda energije i smanjenje CO2 omogućeni su kroz ovaj projekat. Tehnomarket je takodje razvio SOLAR sistem za podkonstrukcije solarnih panela, sa kojim nastavlja da prati svoju zelenu misiju.

Ove godine kompanija je dodala još jedan proizvod na portfolio fasadnih obloga za tržište Srbije, koji se savršeno kombinuje sa VENT podkonstrukcijom za fasade, EQUITONE fiber cementne ploče. Equitone fasada takodje je našla primenu na Welgrade Waterfront projektu i to na objektu Eterna.

Eterna, VENT i Equitone fasada druga fotka Larcore paneli i VENT na Sabah Al Salem University City Hall, Kuvajt

Kao i do sada Tehnomarket ističe sa ponosom svoje partnerstvo sa Alucoil kompanijom na polju prodaje Larson i Larcore fasadnih panela, Larson i Larcore protivpožarne zaštite do A2, koji između ostalog čine ventilisanu fasadu DC Towers u Beču ili na muzeju PRADA Fondazione u Milanu. Ove godine izvojili bismo projekat gradskog teatra u Kuvajtu u saradnji sa Svetlost Teatar kompanijom. U Tehnomarketu pored prodaje Alucoil panela, može se izvršiti i potpuna obrada istih na CNC mašini kao i savijanje i zatvaranje ivica panela na Alu Bender mašini.

U sferi pratećih proizvoda ove godine firma je razvila T Fence, sistem aluminijumskih ograda, kao i brend INTERIO, sistem unutrašnjih pregrada. Ovim je otvo-



Eterna, VENT i Equitone fasada



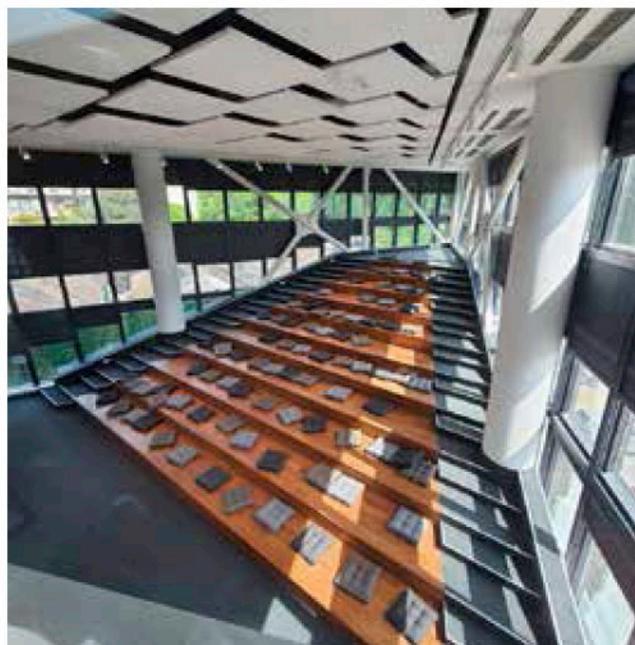
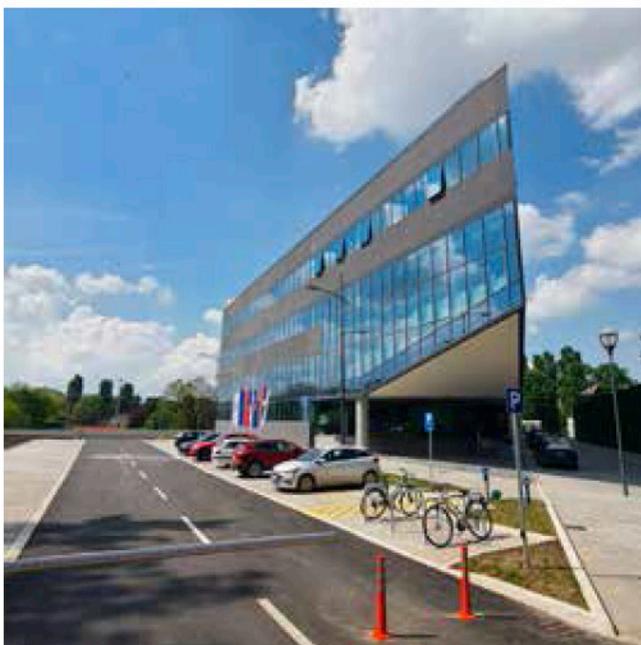
Larcore paneli i VENT na Sabah Al Salem University City Hall, Kuvajt

ren novi prostor Tehnomarket proizvoda u dizajnu enterijera.

Tehnomarket konstantno traži, testira i razvija nove koncepte i nove proizvode kako bi zadovoljio stalno rastuće standarde aluminijumskih proizvoda na projektima. Od specifikacije do instalacije njihov tim saradjuje sa arhitektama, dizajnerima i izvodjačima na posebnim detaljima. Tradicija izvodjenja avangardnih i naprednih projekata čini Tehnomarket odabranom firmom najzahtevnijih arhitekata kada se radi o sistemima prozora, vrata, kompozitnim panelima, ostakljenim i ventilisanim fasada, obradom i proizvodnjom profila.

Kompaniju čine ljudi pa je tako i ove godine naš tim postao snažniji i dobro se zabavio na tim building putovanjima u Kopenhagen i na raftingu na Tari pored mnogih drugih aktivnosti i pogodnosti kojima se uzdiže čitava korporativna kultura i okruženje u kome naši zaposleni borave.

Ove godine podržali smo mnoge manifestacije poput Dana Orisa u Zagrebu i učestvovali na više sajмова od kojih izdvajamo sajmove u Banja Luci i Sarajevu. Pred sam kraj 2023. godine Novembra, Tehnomarketu je uručeno priznanje za izuzetan doprinos u privredi Vojvodine, nagrada Lazar Dundjerski.



 **FORMATIC**
SECURE WINDOW SYSTEM

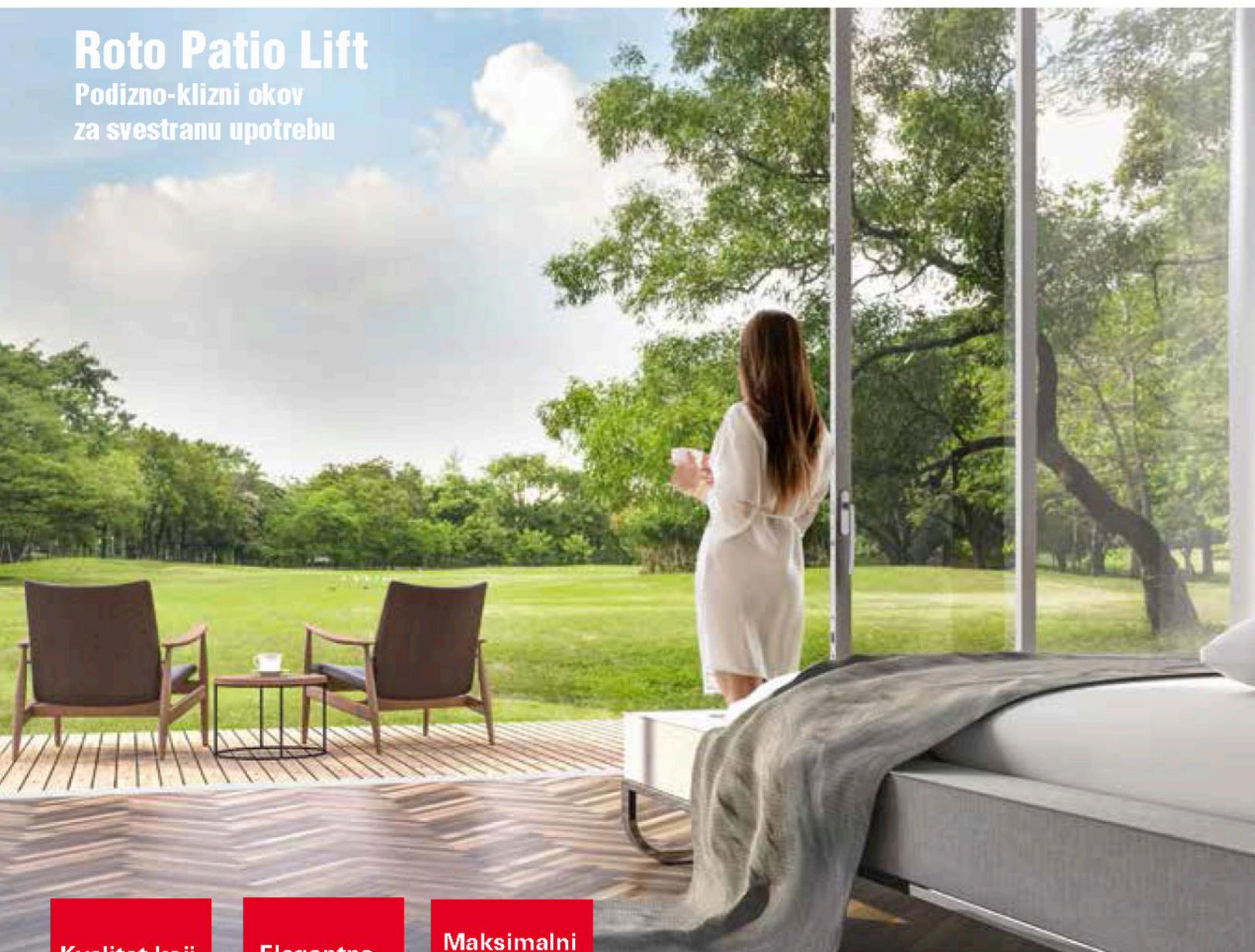
official partner



UVEK PRAVA ODLUKA

Roto Patio Lift

Podizno-klizni okov
za svestranu upotrebu



Kvalitet koji
jednostavno
funkcioniše

Elegantno
i svestrano
rešenje

Maksimalni
kvalitet,
maksimalna
raznolikost

 **FORMATIC SWS**

adresa: Ind. zona 5.1, 22310 Šimanovci, tel: +381 (0)11 400 3430 e-mail: office@formatic.rs, web: www.formatic.rs



Novi sistemi za godine pred nama

GODINA NOVIH SISTEMA

Poslednjih nekoliko izazovnih godina bile su sa mnogo iznenađenja, situacija na koje do tada nismo navikli, brzih promena koje zahtevaju i brzo prilagođavanje. Bili smo spremni da učimo, kao i kada je to bilo neophodno upotrebimo iskustvo koje smo stekli svih ovih godina. Trudili smo se da ispunimo želje naših klijenta, da oslušujemo tržište oko nas i da ispunimo sve što se od nas očekivalo. Ponosni smo na sve što smo učinili ovih, ali i spremni smo da pokažemo još mnogo toga u godinama pred nama

Naredne godine posvećujemo novim sistemima koji su u potpunosti obeležili ovu ali koji su spremni da ostave trag i u godinama koje dolaze. Drago nam je jer su ispunili očekivanja koja su pred njih stavljena i srećni smo jer su pronašli svoje mesto u mnogobrojnim zahtevnim projektima.

Potpuno novi sistemi za sve one koji žele da izađu iz uobičajenih okvira i svom objektu donesu nešto potpuno drugačije. Upravo za sve vas koji se ovako osećate, naši inženjeri su osmislili sisteme pod oznakama **IQ580** i **IQ460**, koji ujedno mogu da budu i klizni, ali i podizno – klizni sistemi. Spremni za velike pozicije i da svojim dizajnom učine da vaš prostor odskoče od drugih. Za sve one koji vole svetlost, velike površine pod staklom, ali i za one koji vode računa o samim osobinama profila uopšte nema razloga da više lutaju. Podizno – klizni sistemi su veoma često rešenje koje se može videti na novim objektima, tako da će sistemi **IQ580** i **IQ460** veoma lako pronaći svoje mesto i u vašem sledećem



projektu kao što su činili i u godini koju ostavljamo za nama.

Takođe za izradu zahtevnih konstrukcija tu je i sistem **IQ90** sa termo prekidom, još uvek relativno nov u našoj ponudi, ali je za vrlo kratko vreme pronašao svoje mesto u nekim od najzahtevnijih projekata kojih smo bili deo i ove godine. Svojim izgledom spreman je da se uklopi u današnje građevinske standarde, kojima je pored funkcionalnosti, veoma bitan i izgled samog objekta. Veoma je važno izazvati pažnju kod ljudi, a zatim i oduševljenje, a upravo je taj cilj i postignut sa profilima iz serije **IQ90**. Ipak, bitno je i ono što stoji na papiru, a na onom sa Instituta **ift Rosenheim** stoji da su naši profili iz ovog sistema spremni i da svojim karakteristikama opravdaju svoje mesto na svim tržištima.

Kao proizvođači aluminijumskih profila i sistema, moramo da pomenemo i neke od njih koji su nas doveli do mesta koje danas zauzimamo. Pored onih uobičajenih koji su namenjeni za izradu prozora i vrata, ponosni smo na naše staklene fasade, rešenja za podizno-klizne i klizne pozicije, na razne tipove ograda, ali tu su i podkonstrukcije za ventilisane fasade kao i za solarne panele. Naši sistemi se trude da održe korak sa vremenom, da svojim izgledom i osobinama ispune sve zahteve u savremenoj građevini.

Iako se trudimo da stalno osmišljavamo nove sisteme da upotpunimo našu ponudu prateći poslednje zahteve savremenog tržišta, ipak ne smemo zaboraviti i na one sisteme koji su nam omogućili da već više od dve decenije budemo deo građevinske industrije ne samo u Srbiji, već i u drugim delovima Evrope. Posebno smo ponosni

na naše profile za staklene fasade bilo da su one standardnog tipa, polu strukturalne ili strukturalne. A ono što naši klijetni, a posebno oni koji se prvi put susreću sa ovim sistemom pod oznakama **PR50** i **PR50 Plus** jeste lakoća i brzina sa kojom se radi, što predstavlja veoma bitan faktor u današnjem vremenu nemogućih rokova i težnje da se što brže odgovori zahtevnom tržištu, naravno uz ozbiljne karakteristike ovih sistema.

Takođe ono po čemu smo uvek bili prepoznatljivi jesu oni standardni profili za prozore i vrata, bilo da su sa termo prekidom ili bez njega. Naše serije **PR63** i **IQ74** su već dugi niz godina sa nama. Svojim kvalitetom i lakoćom izrade konstrukcija sa njima dokazali su da je potpuno opravdano što su toliko dugo sa nama. Pored ovih serija sa termo mostom tu su i serije za unutrašnje pozicije oznaka **PR52** i **PR52S** koje pružaju nebrojane mogućnosti u ulepšavanju vašeg prostora.

Staklene ograde, klizni sistemi, naši sistemi žaluzina koji su našli primenu na mestima na kojima nismo ni pretpostavili da mogu da se nađu i još mnogo različitih profila i sistema koji su osmišljeni samo sa jednim ciljem, a to je da vaše ideje pretvore u realnost.

Ovu godinu privodimo kraju, sumiramo utiske, učimo na greškama i spremamo se za novu 2024. Stalno rastemo, gradimo nova poznanstva i prijateljstva, unapređujemo sisteme i stvaramo nove koji se trude da prate sve zahteve modernih projekata. Spremamo se da sledeće godine osvojimo još jednu stepenicu i odemo još jedan korak dalje. Želimo svima uspešan završetak ove godine i još uspešniju sledeću godinu i neka ona bude ispunjena PROFILCO aluminijumskim sistemima.



PROFILCO YU

Autoput za Novi Sad 118, 11080 Zemun

Tel: 011/377 94 00

Mob: 063/697 425

Mail: prodajaBG@profilco.rs

PROFILCO YU – PJ Novi Sad

Temerinski put 23a, 21000 Novi Sad

Tel: 021/410 219

Mail: prodajaNS@profilco.rs

Web: www.profilco.gr

Instagram: [profilco_yu](https://www.instagram.com/profilco_yu)

Facebook: [Profilco YU](https://www.facebook.com/ProfilcoYU)



Može li 3D štampanje preoblikovati stambenu arhitekturu kakvu poznajemo?

BOLJE, BRŽE, ZELENIJE

3D štampane kuće su revolucija u načinu na koji razmišljamo o izgradnji kuća, nudeći održivu, isplativu i veoma prilagodljivu alternativu tradicionalnim metodama gradnje

Sa 3D štampanjem koje neprimetno zamenjuje tradicionalni sistem gradnje i pomera trenutne granice inovacije – budućnost izgradnje kuća se promenila jer smanjenjuju troškove, štede vreme i eliminišu otpad. Realnost sinonim za pametnu proizvodnju, 3D štampanje čini istaknuti deo konstrukcije preoblikovanja industrije 4.0 kakvu poznajemo.

Prema Grand View Research-u – veličina globalnog tržišta 3D štampanih kuća bila je procenjena na 13,84 milijarde dolara u 2021. Godini. U međuvremenu se proširila sa kombinovanom godišnjom stopom rasta (CAGR) od 20,8 odsto od 2022.

Globalno, 2,2 miliona jedinica 3D štampanja su isporučeni 2021. godine, a očekuje se da će isporuke dostići



21,5 miliona jedinica do 2030. godine. Nadmetajući se u razvoju najbolje tehnologije, igrači u industriji su dodatno uključeni u svojevrsnu svemirsku trku – bukvalno, čak i NASA briljantno koristi prednosti 3D štampanja.

Koje su prednosti 3D štampanja?

S obzirom da se građevinska industrija suočava sa vremenima neizvesnosti zbog nedostatka kvalifikovanih radnika, povećanih troškova, globalnog nedostatka stanova, regiona pogođenih katastrofom i efekata klimatskih promena – osvežavajuće nove digitalne i održive proizvodnje su tu da pomognu. Pošto 3D štampa

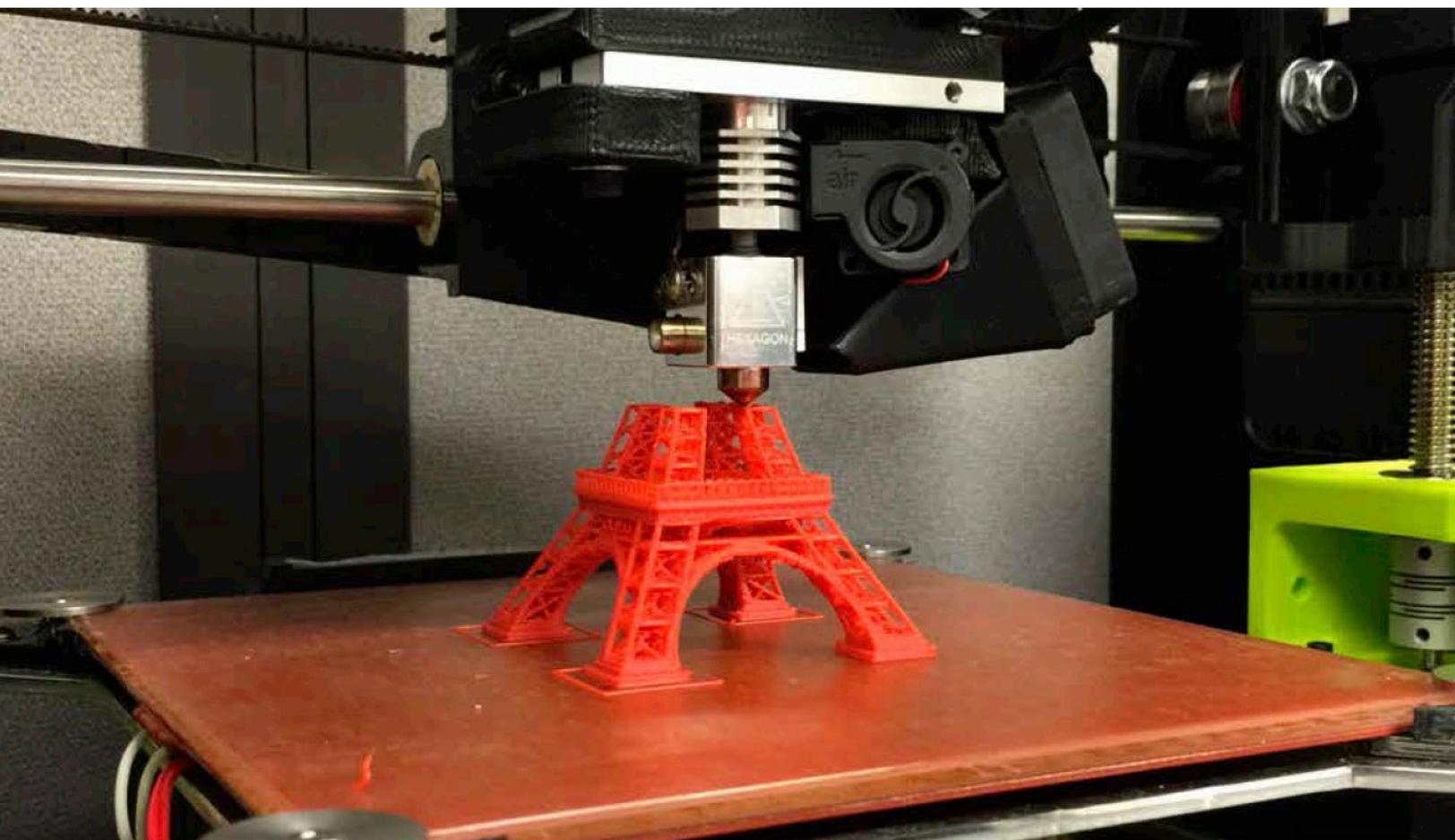
omogućava visoku fleksibilnost dizajna, lako je postići ravnotežu između forme, funkcije i estetike. Bez sumnje, ovaj proces nudi značajan potencijal za povećanje efikasnosti i produktivnosti.

Ne samo da nudi visok stepen pouzdanosti planiranja od samog početka, smanjujući šanse za greške u projektovanju i povrede radnika – već zahteva i niske napore u koordinaciji i praćenju. Time se vreme izgradnje drastično smanjuje, što takođe znači manje troškove. Njegove ekološke prednosti su beskrajne. Minimizira upotrebu materijala, koristi prirodne, organske ili reciklirane materijale, stvara manje otpada, smanjuje potrebe za transportom, kao i smanjuje nivo štetnih gasova.



Kako funkcioniše 3D štampa?

Jednostavno rečeno, trodimenzionalni oblici se isprva dizajniraju kroz kompjuterski kontrolisan proces bez upotrebe oplate. Korišćenjem velike mašine za štampanje, beton ili drugi materijali od zemlje do maltera, specijalni polimeri ili reciklirana i druga plastika se ekstrudira sloj po sloj da bi se potom bez napora formirali temelji, zidovi, stubovi, stepenice kao i drugi građevinski elementi. Pošto je ovaj sistem prenosiv, savršeno je pogodan za off-site, prefab proizvodnju i in-situ primenu – eliminišući potrebu za čestim premeštanjem.



3D štampane kuće: šta je sledeće?

Da bismo zaista zamislili budućnost u kojoj 3D štampanje postaje norma za masovno stanovanje – još uvek ima mnogo izazova koje treba prevazići kako bi se zamenile tradicionalne metode. Od prilagođavanja strogim građevinskim zahtevima zemalja, rešavanja oblasti sa velikom gustinom, reagovanja na različite vremenske uslove, poboljšanja kruženja materijala, smanjenja ugljičnog otiska i čineći tehnologiju još pristupačnijom. Ipak, sve počinje nastavkom ulaganja, istraživanja i inovacija.



Koje vrste materijala se mogu koristiti?

3D štampane kuće nude širok spektar opcija materijala koji se mogu koristiti za izgradnju ovih inovativnih struktura. Jedan od najčešće korišćenih materijala je beton, koji je čvrst, izdržljiv i lako dostupan. Betonske mešavine specijalno formulisane za 3D štampanje omogućavaju štampačima da efikasno sloje materijal.

Još jedan materijal koji dobija na popularnosti je bioplastika, dobijena iz obnovljivih izvora kao što su kukuruzni škrob ili alge. Ovi materijali su ekološki prihvatljivi i štampači se mogu lako rastopiti i ekstrudirati. Pored toga, kompozitni materijali, kao što je kombinacija vlakana i smola, se istražuju zbog njihovog visokog odnosa čvrstoće i težine i fleksibilnosti u dizajnu. Vredi napomenuti da tekuće istraživanje i eksperimentisanje nastavljaju da proširuju opseg materijala koji se mogu koristiti u 3D štampanim kućama, otvarajući mogućnosti za održivu i isplativu izgradnju.

TITAN ima budućnost u
Fokusu³

- ❶ Fleksibilno
 - ❷ Ekonomično
 - ❸ Okrenut ka budućnosti.
- TITAN to radi bolje.



Window systems

Door systems

Comfort systems



Nova varijanta kliznog okova pogodna za brojne sisteme profila: Ušteda prostora pri upotrebi, robusna u radu i sa proizvodnim prednostima okretno-nagibnog okova; ECO SLIDE CO kombinuje kvalitete prostornog komfora za krajnje korisnike sa prednostima efikasnosti u proizvodnji.

Dalji razvoj dokazanog ECO SLIDE kliznog okova nudi krajnjim korisnicima atraktivnu kombinaciju jednostavne upotrebe, intuitivnog rukovanja, energetske efikasnosti i, iznad svega, dizajna. Novo rešenje, koje je dostupno kao alternativa dokazanom ECO SLIDE okovu, impresionira proizvođače stolarije, jer je pogodno za različite sisteme profila i posebno je ekonomičan u proizvodnji. U tu svrhu, ECO SLIDE CO omogućava da se klizne komponente lako integrišu u mehanizam za centralno zaključavanje.

ECO SLIDE CO se savršeno prilagođava svakoj prostoriji kao svestrano rešenje, koje štedi prostor kao klizni prozor ili klizna vrata. Za razliku od klasičnih balkonskih vrata, ovi okovi nude lak prolaz napo-

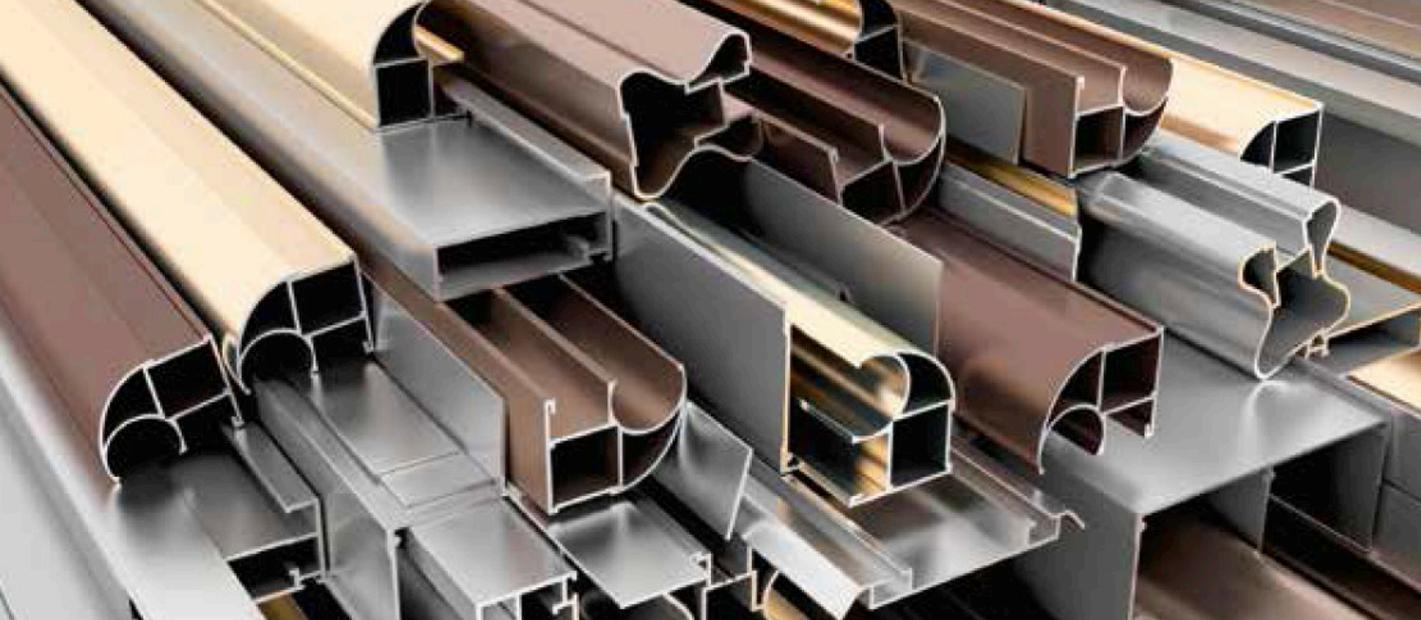


lje, zahvaljujući smanjenoj visini praga od oko 45 mm kod kliznih vrata. Kombinuje jednostavnost korišćenja kliznog rešenja sa prednostima nagibnog i okretnog okova. Njegova sveobuhvatna konstrukcija obezbeđuje ugodan životni osećaj i visoku energetska efikasnost uz pouzdano zaptivanje. ECO SLIDE CO je stoga idealan čak i za hladnije regione.

Jedna od velikih prednosti novog kliznog okova je njegova lakoća upotrebe. Robustan i komforan u isto vreme, izuzetno je intuitivan za upotrebu i stoga neosetljiv na pogrešno rukovanje. Ovo je osigurano kolicima bez potrebe za održavanjem i visokokvalitetnom centralnom bravom TITAN, što je čini idealnim rešenjem u slučaju više korisnika. ECO SLIDE CO je ta-

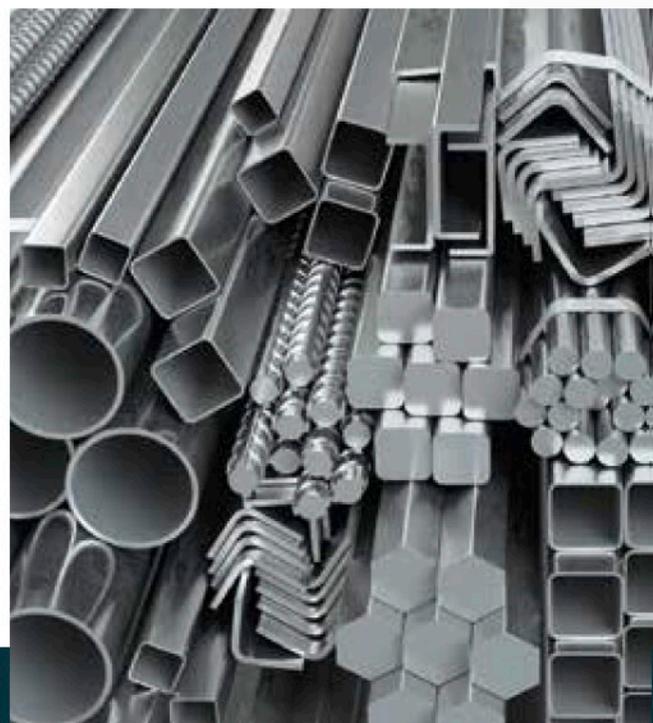
kođe ubedljiv kada je u pitanju udobnost prostorije, bezbednost i estetika: da bi se povećala otpornost na provalu, može se fleksibilno nadograditi do RC2 sa samo nekoliko komponenti. Pored toga, okovi su dostupni na zahtev sa kvalitetnim dizajnerskim komponentama za diskretnu integraciju prihvatnika za zaključavanje u prihvatnu lajsnu.

Ekonomično i svestrano rešenje za brojne sisteme profila: ECO SLIDE CO takođe dokazuje svoje kvalitete u proizvodnji. Obezbeđena je ušteta vremena i troškova u proizvodnji, preko svestranog i dokazanog TITAN centralnog okova za krilo, koji se mogu koristiti pomoću samo nekoliko dodatnih komponenti i samo jedne multifunkcionalne šine za ram.



MESTO GDE VAŠI PROJEKTI POSTAJU STVARNOST!

ALU PROFILI, LIMOVI, TRAKE, FOLIJE, LEGURE





Valmex

Durmitorska 6-8
Beograd

email: info@valmex.rs

tel: +381-11-366-0911

366-0476, 366-0477, 366-0481

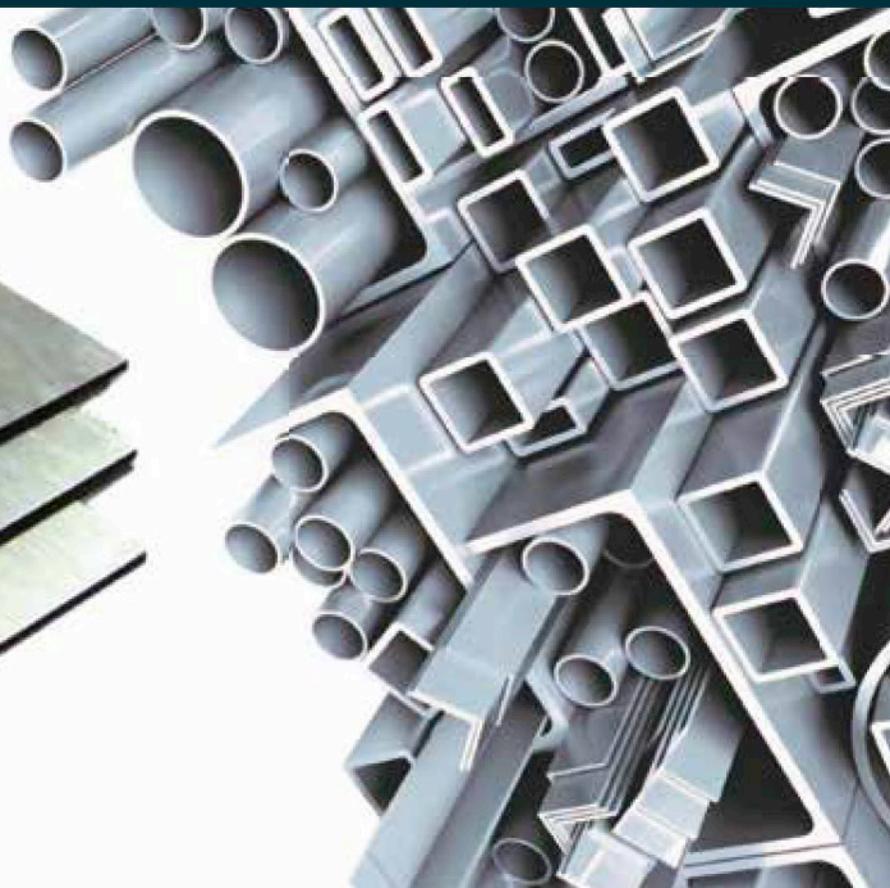
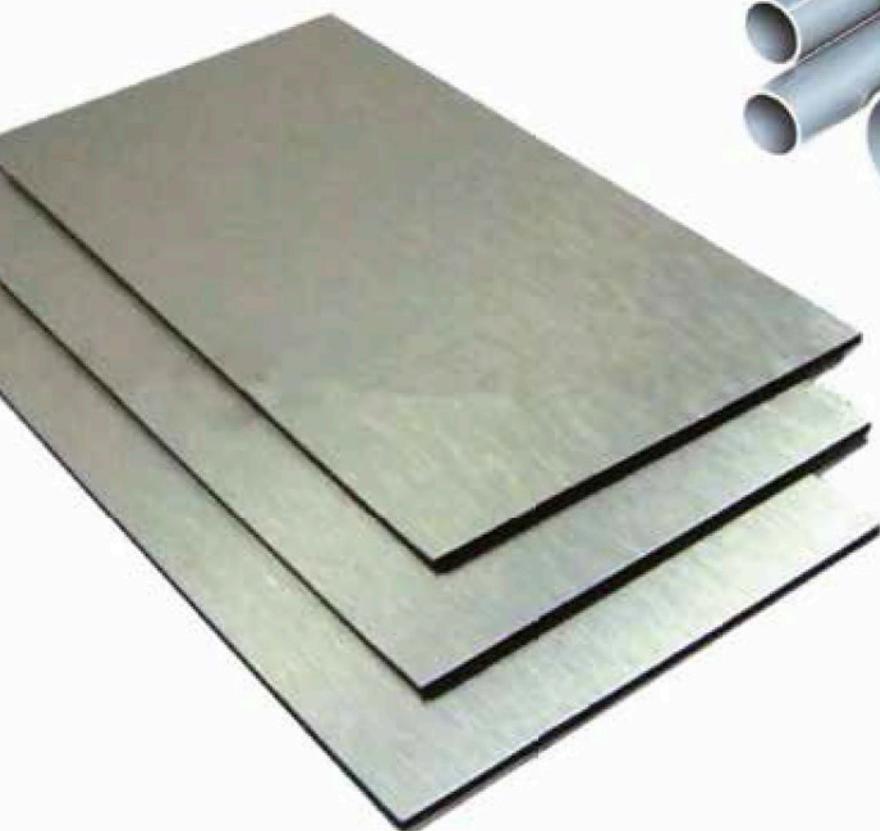
mob: +381-63-1034181

fax: +381-11-3660476



MI IMAMO KAD DRUGI NEMAJU

PARTNER U SVETU ALUMINIJUMA!



ORGADATA

Orgadata stiže osvežena na tržište izrade prozora i vrata

LOGIKAL 12

NOVO I VEĆ POZNATO



Kuća puna ideja: ORGADATA već 20 godina razvija digitalni alat za proizvodnju prozora, vrata i fasada.

Stiže nova verzija programa: „Radujemo se, da uskoro možemo svim našim kupcima ponuditi najbolji Logikal svih vremena“, ponosno tvrdi Orgadata-predsedavajući Bernd Hillbrands, kada govori o verziji 12 programa LogiKal, za izradu prozora i vrata. Šef naziva novi update, renomiranog programa za konstrukciju i kalkulaciju u oblasti metalogradnje ukratko: „novi LogiKal“.

Šta čini verziju 12 tako posebnom? „LogiKal smo kompletno novog izgradili“, odgovara šef Orgadate. „Projektni centar smo, na primer izgradili novog, imamo novi prikaz u maski za unos elemenata, 3D prikaz, poboljšali smo korisnički koncept i još mnogo toga.“

Posebno se ističe novi izgled LogiKala 12: „Da bi smo navigaciju učinili što jednostavnijom i jasnijom, optiku i korisnički koncept smo prilagodili aktuelnim Office – proizvodima od Microsofta. Naši korisnici se već dobro snalaze u načinu rada sa Office – rešenjima. „A to je naravno ogromna prednost“ ističe Sasa Ivanovic iz Orgadate. Izgled našeg programa

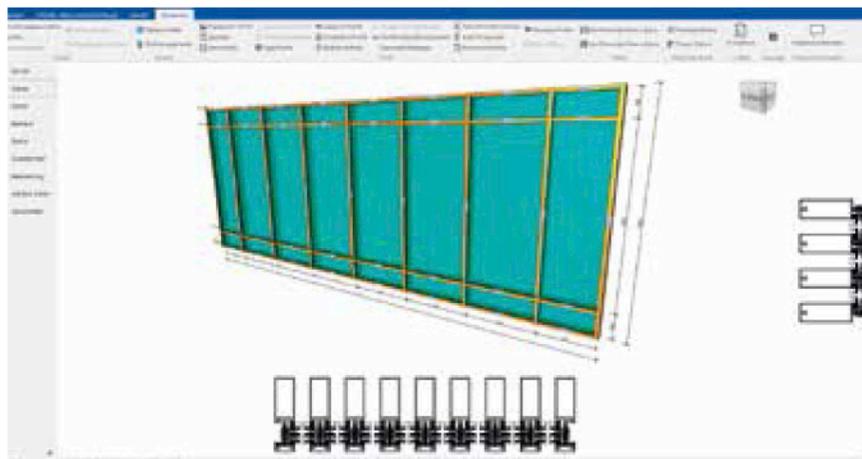
je znači potpuno nov, a opet će biti veoma prepoznatljiv našim korisnicima: „Korisnici će se odmah saživeti sa novim LogiKalom, iako se dizajn potpuno promenio. Neće biti potrebno posebno privikavanje, jer je korišćenje verzije 12 još brže i intuitivnije. Sve funkcije se nalaze veoma lako i u novom okruženju.“

Nova površina je još preglednija, postala je modernija i u mnogome još praktičnija: Često su više funkcija spojene jednim klikom, što značajno skraćuje vreme i optimizuje broj klikova u programu. Za to su zaslužni novi riboni – simboli koji grupišu i određuju

naredbe za izvršavanje zadataka u programu. Takvi riboni se nalaze u svim oblastima updatea.

Već na početnoj stranici, korisnici veoma brzo stižu do najčešće korištenih funkcija i menija. Korisnici će ubuduće moći, na primer direktno odavde, pristupiti kalkulacionim podacima ili globalnim podešavanjima. Osim toga se na početnoj strani LogiKal 12 nalazi i deo sa novostima, gde su sve novosti o programu vidljive na jednom mestu. Tu se takođe nalaze aktuelni Orgadata – termini na sajmovima, školovanja i webinarima. LogiKal 12 pristupa različitim trendovima. Jedan od njih je, na primer, rad na više monitora, što brzo postaje veoma jednostavno. Multi-Windows-funkcija u LogiKalu omogućava korisnicima, na primer, istovremeni rad u više pozicija unutar jednog projekta ili paralelno praćenje više projekata istovremeno.

Novi LogiKal uspeva napraviti više mesta na monitoru: Veličinu i poziciju elementa u obradi, korisnik može jednim klikom prilagoditi svojim potrebama, što čini radni deo na površini preglednim. Ova i još mnoštvo inovacija će korisnicima olakšati svakodnevno korišćenje LogiKal 12.



U LogiKal 12 proširene su mogućnosti 3D-prikaza. Time se otvaraju u buduće potpuno nove perspektive.

LogiKal - Software za najbolje prozore, vrata i fasade

Budite u koraku sa poslednjim softverskim inovacijama u industriji proizvodnje prozora i vrata

- Brzo i jednostavno kotiranje
- Različiti prozorski sistemi unutar jednog projekta
- Proizvodne liste krojene za vašu proizvodnju
- Crteži sa integrisanim CAD modulom
- Baze podataka eksternih dobavljača okova
- Automatizovano uzimanje mera
- 20-to godišnje iskustvo u CNC povezivanju
- Autocad i Revit Plugin
- Dizajn prema našim standardima

Šta vas još zanima u vezi LogiKala?

Naš kolega Sasa Ivanovic će vam rado pomoći!

Mobil: +381 60 32 53 351

E-Mail: Sasa.Ivanovic@orgadata.com

ORGADATA





Energetska nalepnica za prozore

CRNA LISTA ZA PREVARANTE

ift Rosenheim je napravio energetska oznaku koja omogućava karakterizaciju nezavisno od lokalnih klimatskih uslova. To je urađeno da bi se izbegli različiti problem i obezbedilo jednostavno označavanje proizvoda. Označavanje proizvoda može se koristiti za prozore širom Evrope

Energetska efikasnost i korišćenje obnovljivih energenata će ostati značajna tema i u budućnosti. Renoviranje zgrada predstavlja značajan tržišni potencijal za industriju prozora i fasada.

Danas kupci, koji su voljni da investiraju u zamenu prozora, zbunjeni su diskusijama o različitim U-vrednostima, g-vrednostima, psi-vrednostima itd. Da bi se rešili ovi problemi i promovisala zamena prozora, EU komisija je zahtevala energetska oznaku za prozore. Osnovni razlog je potpuno iskorišćavanje velikih potencijala energetske renoviranja zgrada. ift Rosenheim se među prvima suočio sa ovim problemom i napravio energetska oznaku, koja zadovoljava specijalne aspekte prozora i nije komplikovana. Energetska etiketa je dostupna kao web alat.

Na žalost energetska procena prozora je značajno složenija u poređenju sa frižiderom. Pre svega postoje poželjni i nepoželjni sunčani dobici i drugi kriterijumi koji moraju da se uzmu u obzir, za toplotne gubitke. Usled povećanih zahteva za komforom, energija za grejanje usled povećane unutrašnje temperature, postaje sve značajnija. Zato, nezavisno od ponašanja zimi (uslova za grejanje), ponašanje leti (uslovi za hlađenje) takođe moraju da budu ocenjeni. Rezultat toga je da označavanje mora da uzme u obzir energetska efikasnost tokom zime i leta, sisteme za zaštitu od sunca, količinu sunčeve svetlosti.

Klimatski uslovi leti i zimi između severa i juga Evrope su veoma različiti tako da jedna jedina ključna karakteristika nije dovoljna. Energetske performanse (EP) su

Energy Label		Manufacturer's logo	
Manufacturer Street City Country			
Product name			
A+		A	EP _H ☼
A		B	EP _C ●
B			
C			
D			
E			
F			
		Heating	Cooling
Energy Performance in kWh/(m ² d)		0,02	0,15
Daylight Potential		0,03	0,08
Characteristics Energy	Air permeability	class 2	
	U _v in W/(m ² K)	0,92	
	g-value	0,60	
	g _s (F _s)	0,15 (0,25)	
Characteristics Fitness for use	Watertightness	min. class 7A	
	Resistance to wind load	min. class 2B	
	Impact resistance	min. class 1	
Energy Label No.: EL-01068			
Issued with ift Energy Label			
Version 1.1			
www.ift-service.de/energy			

razdvojene na period grejanja i period hlađenja. Do razdvajanja je došlo pomoću dve glavne karakteristike EPH (period energetske performansi grejanja) i EPC (period energetske performansi hlađenja). Pored toga tu su i podaci vezani za sunčevu svetlost u formi performansi sunčevog svetla (DP).

Klimatski uslovi u Evropi se dosta razlikuju. Solarni dobici zavise od orijentacije zgrade, senčenja i mesta na kom se objekat nalazi. Tako da je klasifikacija na klimatske zone bezvredna. Ona je suviše opšta za označavanje proizvoda. U svakom slučaju demarkacija ovih zona je teška jer postoje značajni skokovi u klasifikaciji. Skokovi zavise od klimatske zone. Na primer B prozor može postati D ili A prozor, u zavisnosti od zone. U celoj stvari je bitno da prozor koji ima A/A klasifikaciju bude najbolji u svim klimatskim uslovima, iako je skup ali ekonomičan.

ift Rosenheim je napravio energetska oznaku, koja omogućava karakterizaciju nezavisno od lokalnih klimatskih uslova. To je urađeno da bi se izbegli opisani problem i obezbedilo jednostavno označavanje proizvoda. Označavanje proizvoda mora se koristiti za prozore širom Evrope.

Gubici toplote i solarni dobici se izračunavaju na osnovu proračuna čija je osnova simulacija zgrade. Za simulacioni proces ift Rosenheim je definisao praktične pretpostavke za tipične veličine prozora i okvira, orijentaciju, senčenje, nivo izolacije, skladištenje termo mase i faktor lokacije: spoljnu klimu, temperature i trajanje sunčanih sati itd. To omogućava klasifikaciju u energetske klase od A+ do F, što je dobro poznato kod bele tehnike.

ift energetska oznaka je zamišljena kao obračun koji se može obaviti na webu. To ga čini jednostavnim za upotrebu jer korisnik treba samo da ubaci brojke za U-vrednost, prenos solarne energije i koeficijent prenosa svetlosti kod prozora. Neophodna je i definicija solarne senke koja bi mogla da se odredi korišćenjem prikazanih alternativa. Posle kratkog "klika" obračun se obavlja online i korisnik će dobiti pdf fajl sa "samo deklaracijom", koji sadrži opis energetske karakteristike prozora i klasifikaciju. Dokument takođe uključuje identifikacioni kod, podatke kompanije, opis i ime proizvoda prozorskih sistema. Pored toga, korisnik dobija fajl pogodan za štampanje etiketa, kako bi se i fizički potpisao proizvod.



PUT DO DEKLARACIJE

Energetska etiketa je zamišljena tako da podrži proizvođače prozora, aluminijumskih i PVC sistema, distributere i preduzeća za montažu, a sve u cilju dobijanja jednostavne deklaracije za energetske karakteristike proizvoda. Svaka zainteresovana firma će morati da dostavi dokumenta kako bi se proverila ispravnost i verodostojnost deklaracije. Pogrešna dokumentacija će biti uklonjena i korisnik će biti stavljen na crnu lisu. Pristup je moguć na sajtu

www.ift-service.de



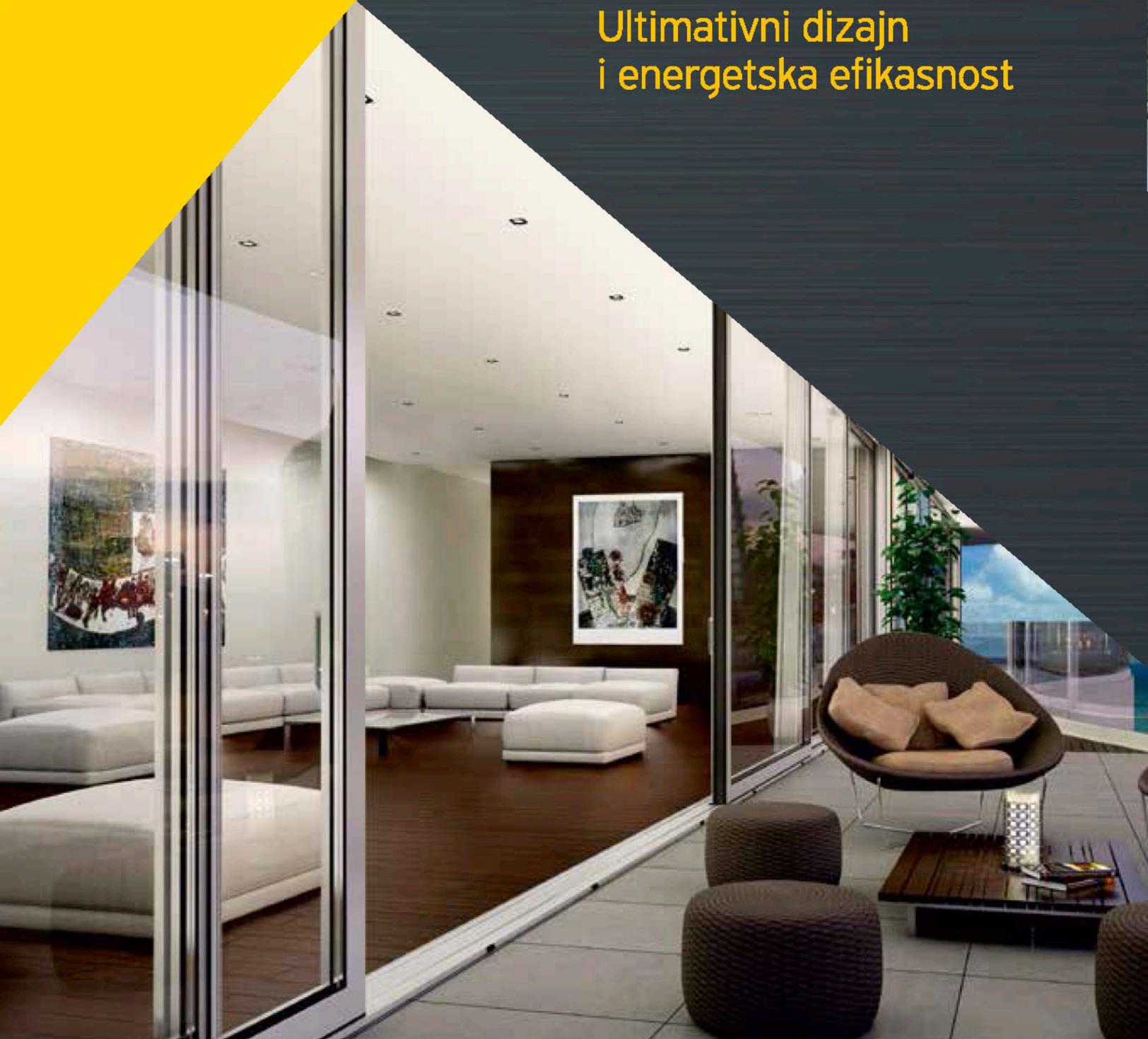
Alumil
Building excellence every day

➤ SMARTIA S700

S700 je podizno – klizni sistem najvišeg ranga koji predstavlja najnoviju generaciju ALUMIL naprednih sistema. Ovaj sistem kreiran je da u potpunosti iskoristi široke raspone sa minimalističkim dizajnom uz najmoderniju tehnologiju.

S700 je svojevrsan sistem sa jedinstvenim karakteristikama koje ga jasno odvajaju od konkurencije, što ga čini jednim od najnaprednijih sistema u svojoj kategoriji.

**Ultimativni dizajn
i energetska efikasnost**





- / **Maksimalna preglednost sa malom širinom aluminijuma od samo 47 mm na preklopnom profilu, za visine do 4.00 m.**
- / **Specijalni antidistrozioni poliamidi za izbegavanje mogućih problema koji mogu da nastanu usled velikih temperaturnih razlika između spoljne i unutrašnje sredine**
- / **Odlična toplotna izolacija sa $U_w = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (za dimenzije 5,00 x 2,50 m u $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$)**
- / **Inovativni dizajn sa termički izolovanim niskim pragom**
- / **Pametni sistem drenaže vode koji garantuje vodonepropustljivost prilikom jakih pljuskova**

Posetite nas!

PROJEKTNI BIRO – IZLOŽBENI SALON
 GTC Square
 Milutina Milankovića 11b
 11070 Novi Beograd
 T: 011/614.92.10
 F: 011/614.92.11

www.alumil.rs
 projektbiro@alumil.com





ŠTA JE TO KONDENZACIJA?

Čini se da kondenzacija nije usko vezana za uticaj fizike na funkcionisanje stolarije, ali to je jedan problem koji posredno ima značaj za onoga koji izrađuje stolariju, ali i za onoga kome se ugrađuje ta ista stolarija

Kondenzacija je proces suprotan isparavanju. Isparavanje je proces pretvaranja tečnosti u gas ili paru, a kondenzacija je prelazak gasa ili pare u tečno ili čvrsto stanje. Ovo se događa kod hlađenja ili zgrušnjavanja. Kada se gas kondenzuje, nastaju dve značajne promene. Prva je da se zapremina gasa smanjuje kad on prelazi u tečno stanje, a druga je oslobađanje toplote koja se naziva „toplota kondenzacije“.

Vazduh se sastoji od različitih molekula (od kojih su najznačajniji azot i kiseonik). Prilikom visokih temperatura dolazi do povećanja razmaka između molekula i

stvaranja praznog prostora između njih. U tom slučaju, ako u okruženju postoji vlaga, ona može da zauzme taj prazan prostor, izazivajući na taj način povećanje vlažnosti vazduha. Ovo upijanje vlage od strane vazduha, može da bude sve do tačke zasićenja vazduha, znači ispunjavanja svih praznih mesta između molekula čiji broj zavisi od temperature.

U slučaju ako dođe do naglog hlađenja vazduha, a to se dešava kada vazduh dođe u dodir sa hladnom površinom najčešće prozora ili nekom metalnom površinom, ili čak sa hladnim zidom - molekuli se ponovo

zbijaju, smanjuje se razmak između njih. Tako nestaju prazni prostori između molekula i tako se vlaga pojavljuje na prozorima, zidovima, metalnim površinama u vidu kondenzacije. Tako dolazi do promene stanja pa od atoma nastaje tečnost.

Količina tečnosti u 1m³ vazduha na određenim temperaturama:

Ako je temperatura vazduha -10 stepeni Celzijusa količina tečnosti je 2.15 g

Ako je temperatura vazduha 0 stepeni Celzijusa količina tečnosti je 4.89 g

Ako je temperatura vazduha 10 stepeni Celzijusa količina tečnosti je 9.54 g

Ako je temperatura vazduha 20 stepeni Celzijusa količina tečnosti je 17.7 g

Ako je temperatura vazduha 30 stepeni Celzijusa količina tečnosti je 31.7 g

Ako je temperatura vazduha 40 stepeni Celzijusa količina tečnosti je 55.1 g

Ono šta treba preduzeti da bi se izbegla kondenzacija je:

1. Smanjenje vlage u prostorijama
2. Smanjenje temperature u prostorijama
3. Stalno provetravanje prostorija
4. Izbegavanje niskih temperatura na pojedinim mestima

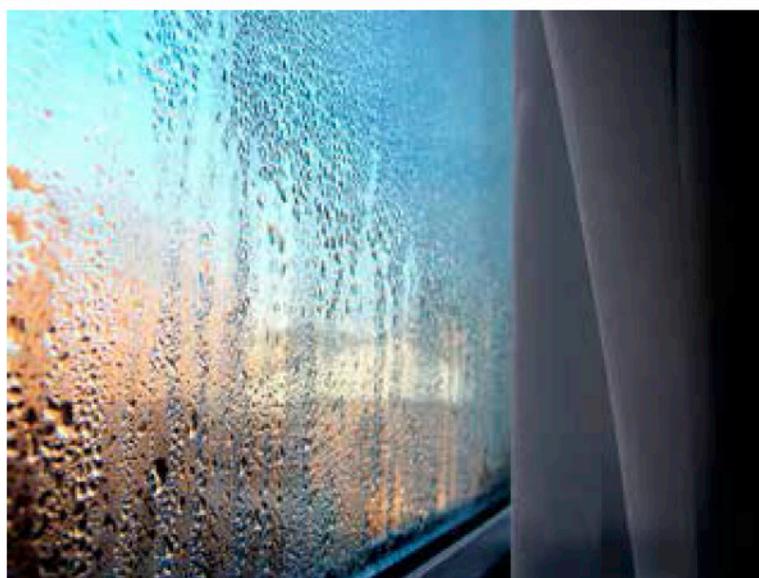
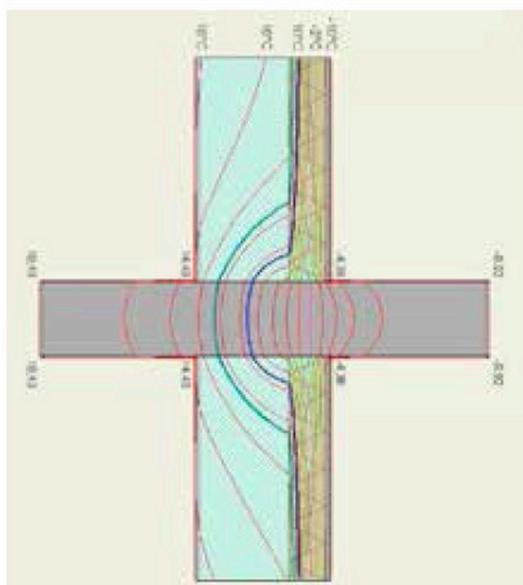


DEFINICIJA KONDENZACIJE

Kondenzacija je proces suprotan isparavanju. Isparavanje je proces pretvaranja tečnosti u gas ili paru, a kondenzacija je prelazak gasa ili pare u tečno ili čvrsto stanje. Ovo se događa kod hlađenja ili zgrušnjanja.

Kada se gas kondenzuje, nastaju dve značajne promene. Prva je da se zapremina gasa smanjuje kad on prelazi u tečno stanje, a druga je oslobađanje toplote koja se naziva „toplota kondenzacije“. Kada se para pretvara u vodu (kondenzuje), na svaki gram dobijene vode oslobađa se 540 kalorija. Kondenzacija u svetu igra veliku ulogu. Kada se vodena para kondenzuje u vazduhu, nastaju oblaci. Rosa nastaje kada vlažan vazduh dođe u dodir sa površinom koja se ohladila do izvesne temperature. Ovo možete i sami videti kada posmatrate čašu ledene ili hladne vode na vlažnom vremenu. Kada topao i vlažan vazduh dođe u dodir sa hladnom površinom, vlaga se kondenzuje na spoljnoj površini čaše.

Ponekad, para u vazduhu se direktno može pretvoriti u čvrsto stanje. Na primer, na temperaturi ispod nule para se kondenzuje na hladnim cevima frižidera u led. U prirodi nikad ne prestaje proces isparavanja i kondenzovanja. Milioni tona vode iz okeana i jezera isparavaju svake godine i kondenzuju se u kišu i sneg.

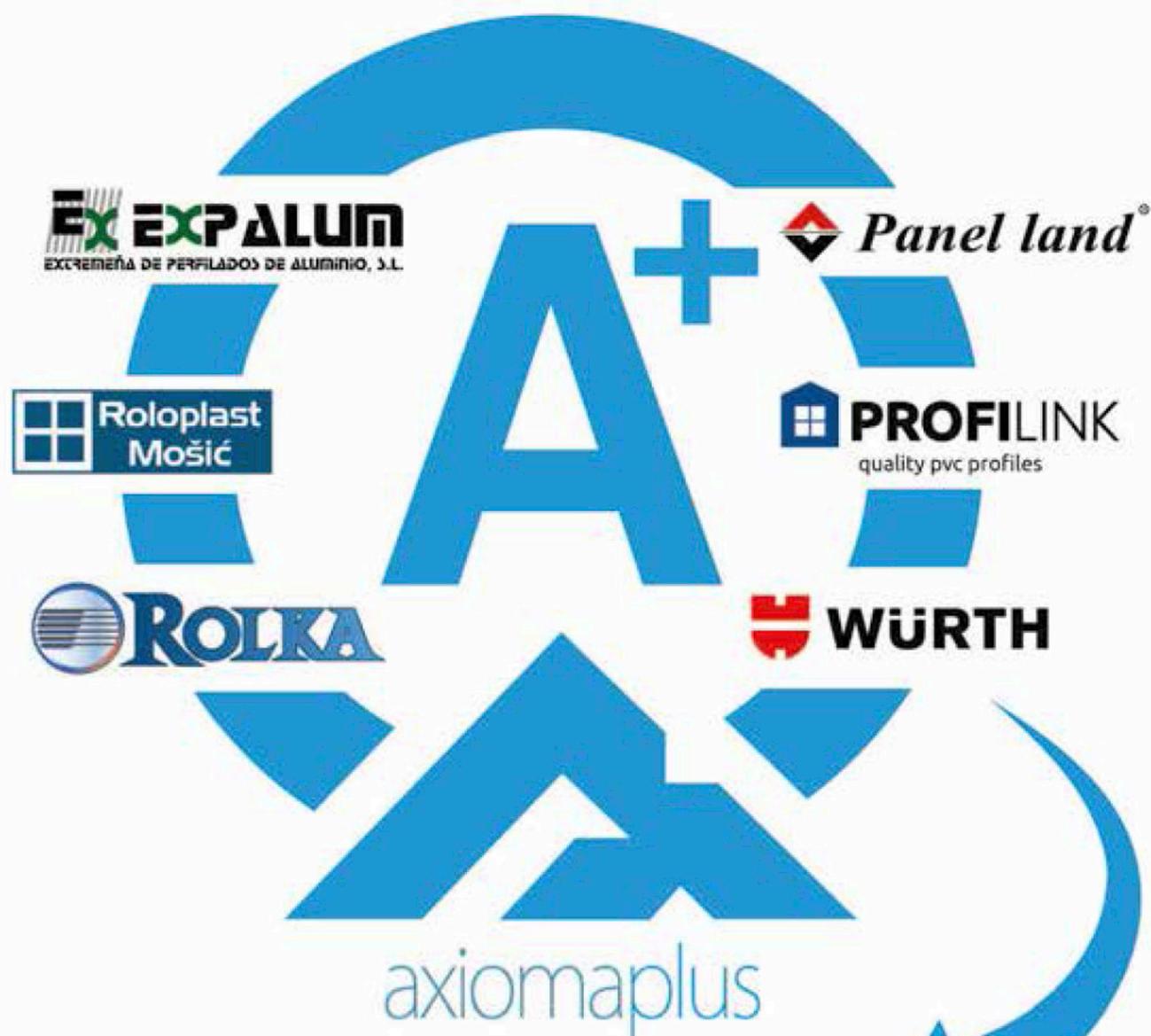




KOJE SU **ZAKONSKE** **OBAVEZE** PRILIKOM RENOVIRANJA STANA ILI KUĆE

Za sve radove u stanu, bilo da je za njih potrebna građevinska dozvola ili ne, važno je prijaviti ih upravniku zgrade, kome se dostavlja i dozvola, ukoliko je neophodna za radove koji se izvode. Takođe, potrebno je i da se na ulazu u zgradu postavi obaveštenje o radovima. U obaveštenju je važno naglasiti vreme početka i završetka radova, a poželjno je obavestiti komšije i o dnevnoj dinamici izvođenja bučnijih radova. Čak i kada obavestite komšije, važno je da se radovi usklade sa kućnim redom

AXIOMA PLUS VAŠ DOBAVLJAČ SA KOJIM STE UVEK U PLUSU



POSETITE NAS

AXIOMA WÜRTH SHOP BUBANJ POTOK

Uverite se u snagu strateškog partnerstva Würth SRB i Axioma Plus

U našoj zemlji je zakonom regulisana svaka aktivnost kojom se menja spoljašnji ili unutrašnji izgled kuće ili stana, a podrazumeva neku vrstu građevinskih radova. Takva regulativa postoji dugo, ali je u skorijem periodu zakon počeo strože da se primenjuje, pa više nije moguće da baš svako radi šta mu je volja, bez ikakve kontrole.

Naravno, ukoliko ste u dobrim odnosima sa komšijama, moguće je, i dešava se često, da se radovi renoviranja stana ili kuće izvode bez ikakvih dozvola. Ipak, ako je sprovođenje radova u vašem stanu ili kući prilično očigledno, u smislu da su npr. postavljene građevinske skele sa spolje strane, onda se izlažete velikom riziku da budete kažnjeni ukoliko radove propisno ne prijavite. Zato je potrebno da se pre renoviranja i adaptacije stana ili kuće upoznate sa listom neophodnih procedura.

Za sve radove u stanu, bilo da je za njih potrebna građevinska dozvola ili ne, važno je prijaviti ih upravniku zgrade, kome se dostavlja i dozvola, ukoliko je neophodna za radove koji se izvode. Takođe, potrebno je i da se na ulazu u zgradu postavi obaveštenje o radovima. U obaveštenju je važno naglasiti vreme početka i završetka radova, a poželjno je obavestiti komšije i o dnevnoj dinamici izvođenja bučnih radova. Čak i kada obavestite komšije, važno je da se radovi usklade sa kućnim redom. To konkretno znači da u vreme dnevnog i noćnog odmora nije dozvoljeno pravljenje buke u vidu vikanja, skakanja, lupanja, korišćenja kućnih aparata i druge tehnike, pa ni izvođenje bučnih radova u kući.

Prema zakonu, vreme odmora radnim danima je od 16 do 18 sati, a u toku noći od 23 do 5 sati, dok je vikendom i praznicima nešto duže vreme noćnog odmora, od 23 do 7 sati.





axiomaplus
Generalni uvoznik i distributer



www.profilink.eu

Ukoliko pored buke radovi u vašem stanu utiču na komšije i na neki drugi način, potrebo je da se i o tome blagovremeno informiše upravnik zgrade, a zatim i stanari. Na primer, ukoliko je zbog radova potrebno isključiti vodu ili struju u celoj zgradi ili samo po jednoj vertikali, komšije morate obavestiti o vremenu planiranog isključenja. Čak i kada se voda ili struja isključuju na veoma kratko vreme, ova procedura se mora ispoštovati. U slučaju havarije ili potrebe za hitnom intervencijom, procedura se preskače, a neophodni, hitni radovi mogu se izvoditi i u vreme odmora.

RADOVI ZA KOJE VAM NE TREBA DOZVOLA

Radovi na tekućem održavanju i adaptaciji podrazumevaju radnje za koje vam nije potrebna dozvola, ali se mora informisati upravnik zgrade. To su radovi o kojima se moraju obavestiti i ostali stanari u zgradi ili nekoj drugoj stambenoj jedinici u kojoj živi više od jedne porodice. Zakon o planiranju i izgradnji u 2. članu definiše adaptaciju kao građevinske i druge radove na postojećem objektu, kojima se menja organizacija prostora u objektu, ili se obavlja zamena uređaja, postrojenja, opreme i instalacija istog kapaciteta. Ovim radovima se ne utiče na stabilnost i sigurnost objekta, ne

Radovi na tekućem održavanju su oni radovi kojim se sprečavaju ili otklanjaju oštećenja nastala upotrebom objekta. To su radovi pregleda, popravki i prevencije kojima se obezbeđuje održavanje objekta na zadovoljavajućem nivou upotrebljivosti. Takvi radovi su: krećenje, farbanje, zamena obloga, zamena sanitarija, radijatora, zamena unutrašnje i spoljašnje stolarije i bravarije, zamena unutrašnjih instalacija i opreme bez povećanja kapaciteta. Ovde se mogu ubrojati i svi slični radovi, kojima se ne menja spoljni izgled zgrade i koji nemaju uticaj na zajedničke delove objekta i njihovo korišćenje.



Aluminijumske Roletne

- ✓ AL lamele
- ✓ AL kutije za roletne
- ✓ Pvc kutije za roletne
- ✓ Komponente za rolo vrata

*20 godina
na vašoj strani*



Eksluzivni zastupnik u Srbiji:
Axioma plus Doo
axiomaplus.com



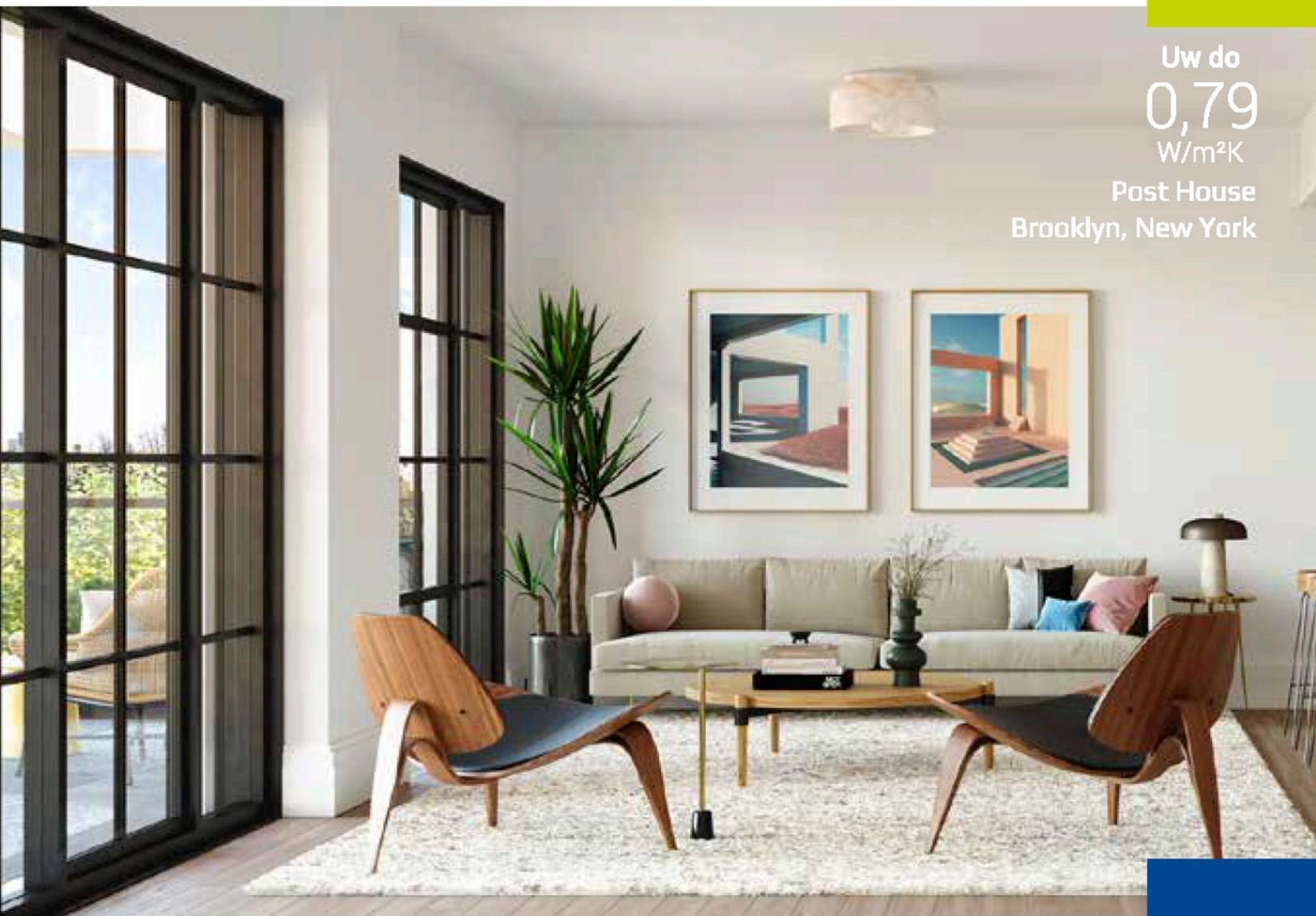
RADOVI ZA KOJE JE POTREBNA “MALA” GRAĐEVINSKA DOZVOLA

Za radove kojima se menja namena objekta i koji utiču na konstruktivne elemente objekta zahtevaju tzv. malu građevinsku dozvolu. To su svi oni radovi na adaptaciji, rekonstrukciji ili sanaciji koji bitno utiču na spoljašnji i unutrašnji izgled objekta (spajanje i razdvajanje objekta, rušenje pregradnih zidova od čvrstog materijala, ugradnja instalacija za vodu, struju, gas i sl).

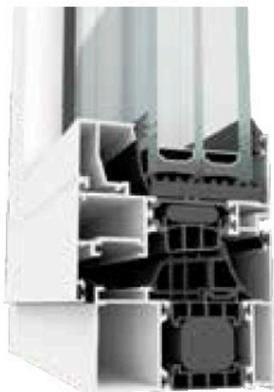
menjaju se konstruktivni elementi, ne menja se spoljni izgled i ne utiče na bezbednost susednih objekata, saobraćaja, zaštite od požara i životne sredine. Dozvola nije potrebna ni za postavljanje žičane ili drvene ograde, jednostavnih pomoćnih objekata na istoj parceli na kojoj je glavni objekat. Isto važi i za staze, vrtne bazene do 25 kvadrata i dubine do 1,2 m, nadstrešnice do 20 kvadrata, dvorišne kamine površine do 2 kvadrata i visine do 3 m, kolске prilaze do 3 m, dečje mobilijare i igrališta i slične aktivnosti koje su definisane Pravilnikom za objekte i vrste radova za koje nije potrebna dozvola.

Uw do
0,79
W/m²K

Post House
Brooklyn, New York



LINEAL THERM 77 vrhunski aluminijumski prozori



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

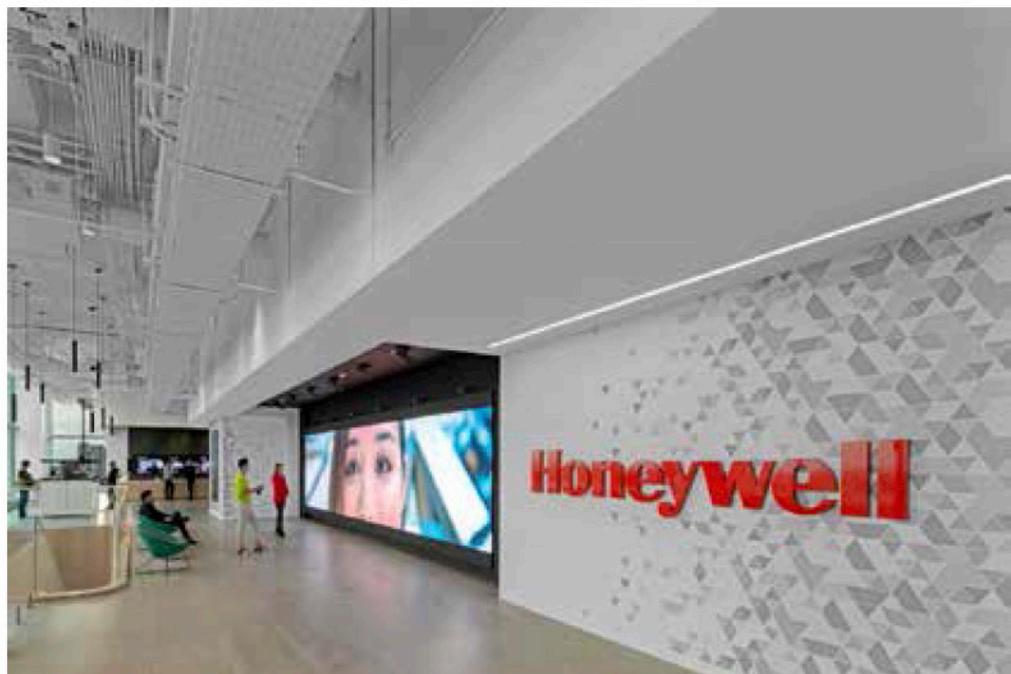


PAMETNE POSLOVNE ZGRADE

OVE ZGRADE OBEĆAVAJU ZDRAVIJA I SREĆNIJA RADNA MESTA ALI STRUČNJACI SU ZABRINUTI ZA PRIVATNOST I SAJBER BEZBEDNOST

Komercijalne zgrade koriste softver za kontrolu nekih mehaničkih i električnih sistema još od 1980-ih, ali decenijama u sektoru nije bilo inovacija, rekao je Arie Barendrecht, izvršni direktor WiredScore-a, koji vodi sistem sertifikacije za pametne zgrade.

To je počelo da se menja 2010-ih. Uspon računarstva u cloud-u i sistema povezanih na internet, kao što su pametna vrata, pametno osvetljenje i kamere za prepoznavanje lica, znači da investitori poslovnih zgrada i vlasnici sada imaju na raspolaganju više uređaja nego ikada. Kompanije povezane sa pametnom

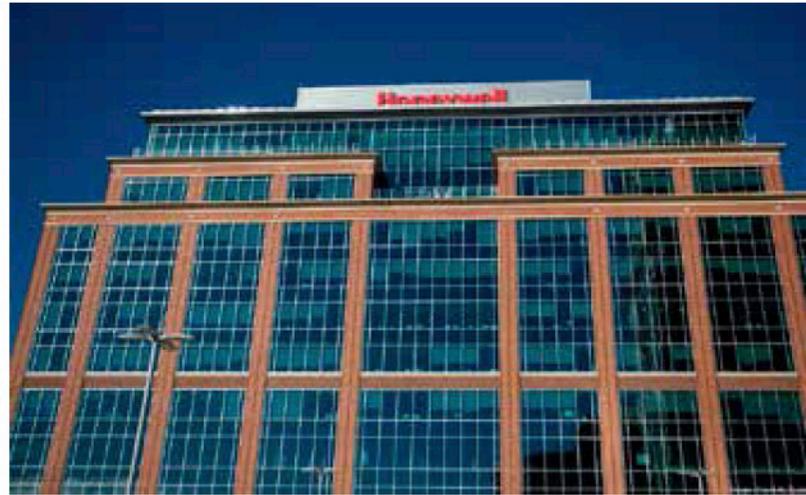


gradnjom prošle godine zaradile su rekordne sume, prema podacima kompanije CB Insights.

U trenutku kada su zaposleni Honeywell International Inc. ušli u svoje novo sedište u Šarlotu, NC, pametna zgrada je počela da radi. Kamera prepoznaje lica zaposlenih i poziva lift koji je programiran da ih odvede na sprat. Senzori na zidovima mere čestice i nivoe CO2 u sobama za sastanke, upumpavaju svež vazduh kada nivoi postanu previsoko. Veći nivoi određenih čestica znače da je veća verovatnoća da bi virusi mogli biti prisutni. U kontrolnoj sobi, veliki ekrani prikazuju svaki sprat u zgradi od 23 sprata.

Sedište, završeno 2021. godine, na čelu je tihe revolucije koja se širi jer poslovne zgrade sve više podsećaju na višespratne računare. Puno su senzora — Honeywell-ova ima više od 300 po spratu — sa liftovima i vratima povezanim na internet, a sve to nadgleda jedan softver sa laptopa ili pametnog telefona.

Rastuća popularnost rada na daljinu znači da se vlasnici kancelarija koji žele da napune svoje zgrade sada takmiče sa domovima ljudi, koji su sve puniji "pametnim" uređajama. To stvara pritisak da se investira u tehnologiju. Honeywell je počeo da projektuje svoje sedište u Šarlotu 2019. Veliki deo tehnologije zgrade je fokusiran na uštedu energije i udobnost. Kamere za prepoznavanje lica i pametni liftovi znače da radnici mogu da dođu od automobila u garaži do svog stola, a da ništa ne dodiruju. Paketi koji stižu čuvaju se u malom ormariću koji se može otvoriti ličnim QR kodom. Kada je izbila pandemija, kompanija je počela više da razmišlja o kvalitetu vazduha, dodajući senzore koji mogu da prate čestice, rekao je Maniś Šarma, potpredsednik i generalni direktor održivih zgrada u Honeywell-u. Potrošili su oko 10 miliona dolara na tehnologiju pametnih sistema u zgradi.



NEBODERI META HAKERA

Mnogi zakupodavci obraćaju malo pažnje na digitalnu bezbednost u svojim zgradama, kažu konsultanti za sajber bezbednost. Pošto je većina sistema u pametnoj zgradi povezana jedan sa drugim, dobijanje pristupa jednim vratima povezanim na internet može potencijalno dati kriminalcima kontrolu nad čitavim neboderom. Mogu da zaključavaju vrata i liftove dok se otkupnina ne plati, ili da koriste slabe tačke da ukradu ogromne količine podataka.

Hakeri su 2013. uspeali da provale u sisteme kompanije Target Corp. i ukrali podatke o desetinama miliona klijenata. Ulazna tačka je bio izvođač HVAC-a. Loši momci treba da pronađu samo jedan put i sve sa čime ste se povezali sada je na stolu.

Ono što može biti briga za budućnost je to da s obzirom da mobilni telefoni i baze podataka postaju sve teže za hakovanje, pametne zgrade mogu postati novi laka meta za hakovanje.



Prof. dr Dragan Škobač

Definicija TOPLOG RAMA

Potreba za ograničenjem gubitaka toplote koja prolazi kroz prozor, izazvala je dugotrajnu potragu za mogućnošću smanjenja emisije toplote, ne samo kroz ram, nego i kroz termoizolaciono staklo

Do sada je kompletna pažnja bila posvećena smanjenju prolaza toplote samo prozorskog stakla. Pokazatelj kvaliteta bio je koeficijent prolaza toplote U [W/m^2K], određen na osnovu količine toplote koja je prolazila kroz središnji deo prozorskog stakla. U cilju smanjenja vrednosti tog koeficijenta, uvedene su nove tehnologije koje se između ostalog zasnivaju na masovnom korišćenju slabo propusnog stakla, s mekanom prevlakom, punjenju komore između stakala inertnim gasovima, najčešće i primenom složenijih tehnologija.

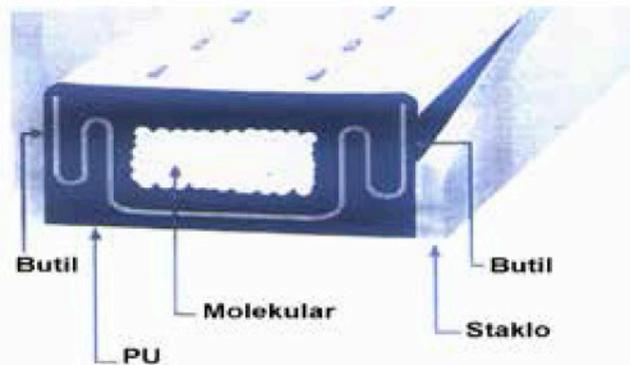
Zahvaljujući primeni savremenih tehnologija proizvodnje stakla izvršeno je smanjenje koeficijenta prolaza

toplote sa $U = 2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ na $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Potrebno je obratiti pažnju da na toplotne parametre prozora osim prolaza toplote kroz samo staklo, utiču i rubni parametri prozorskog rama i rubovi višestrukog stakla.

Koncentrišimo se isključivo na višestruko staklo, bez razmatranja konstrukcije prozorskog rama i njegovog uticaja na toplotne karakteristike prozora. Potrebno je uočiti da je unutrašnjost komore između stakala napunjena vazduhom ili drugim gasom, koji je relativno dobar toplotni izolator. Na rubovima su stakla razdvojena materijalima znatno više toplotne provodljivosti.

Tako nastaje toplotni most koji omogućava prolaz energije od toplog unutrašnjeg stakla do hladnog spoljnog.

Kao klasične tehnologije u proizvodnji višestrukog stakla, toplotni most formiraju materijali koji su prikazani na narednoj slici. On se sastoji od primarnog zaptivača (butyl), sekundarnog zaptivača (poliuretan, polisulfid, silikon ili hot – melt) i molekularnog sita. Aluminijum je najčešće korišćen materijal za ram (misli se na distancer, nem. Abstandhalter, engl. Spacer) koji je veoma dobar vodič toplote.



Slika Izgled distantne lajsne sa osnovnim elementima

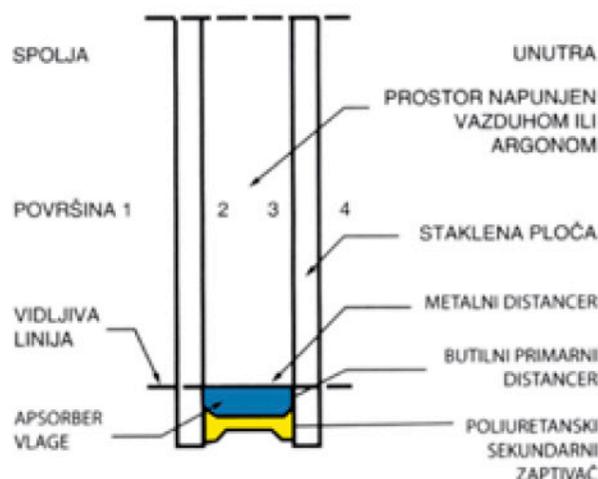
Počelo je istraživanje za novim tehnologijama i novim materijalima, kako bi se dobio ram sa smanjenom toplotnom provodljivošću.

Pojavila su se nova rešenja, opšte nazvana "topli ram", a prozorska stakla napravljena pomoću takve tehnologije, brzo su dobila naziv, stakla sa toplim rubom.

TOPLI RAM

Danas su dostupne razne tehnologije proizvodnje termoizolacionih sa primenom raznih vrsta distantnih ramova.

Najčešće korišćeni materijali za izradu distantnih ramova su:



- aluminijum
- pocinčani čelik
- nerđajući čelik
- sintetički materijali

Ponekad se koriste elementi koji imaju ulogu rama, apsorbenta i mase za zaptivanje.

Da li sve vrste ramova zaslužuju naziv "topli ram"? Da li nove tehnologije stvarno omogućavaju dobivanje osetnog toplotnog efekta, ekonomski opravdanog?

Da bismo odgovorili na prvo pitanje treba prvo definisati objektivne načine poređenja toplotnih parametara prozorskih ramova. Lako se definišu poznate toplotne karakteristike (toplotna provodljivost) materijala od kojih su ramovi napravljeni, ali je teže odrediti toplotne parametre za ram koji može ponekad imati više ili manje složen oblik, i biti napravljen od više različitih materijala. Radi objektivnosti procene profila za razmak napravljena je formalizacija stava određivanja definicije "toplog rama".

Prema DIN V 4108 – 4 2002 – 02 "Wärmetechnisch verbessert Randverbund bei Isolierglass" ("Rub višestrukog stakla sa poboljšanim toplotnim karakteristikama), da bi distantni ram bio proglašen "toplom", potrebno je da zadovolji zahtev:

$$\Sigma (d \cdot \lambda) \leq 0,007 \text{ W/K}$$

gde je

d – debljina materijala [m], pogledati tabelu 1

λ – toplotna provodljivost materijala [W/mK]

Sa aspekta prenosa toplote može se govoriti kao o krajnje dopuštenoj vrednosti toplotnog toka koji prolazi kroz jedinicu dužine profila.

Tabela 1: Koeficijent toplotne provodljivosti pojedinih materijala

Materijal	Toplotna provodljivost [W/mK]
Aluminijum	160
Čelik	50
Nerđajući čelik	17
Sintetički materijal – modificiran	0,17

Na osnovu prethodno navedenog izraza može se jednostavno utvrditi koji je ram topao a koji nije. Poređenjem se utvrđuje, a na osnovu prethodno navedenog izraza, da ram napravljen od aluminijuma i običnog čelika ne ispunjava uslove koji su prikazani u normi, i ne mogu biti klasifikovani kao “topli okvir”. Tek ramovi od nerđajućeg čelika sa debljinom zida manjom od 0,0002 m (0,2 mm) ispunjavaju uslov 0,007 [W/K] i mogu biti klasifikovani kao “topli ramovi”.

Tabela 2: Vrednost $\Sigma (d \cdot \lambda)$ za različite distantne ramove

Materijal	d1	λ_1	λd_2	λ_2	d3	λ_3	$\Sigma (d \cdot \lambda)$	$\leq 0,007$	Topli okvir
Aluminijum	0,00038	160	0,00038	160			0,12160	-0,1146	ne
Čelik	0,00040	50	0,00040	50			0,04000	-0,0330	ne
Nerđajući čelik	0,00020	17	0,00020	17			0,00680	+0,0002	da
Sintetički materijal	0,00130	0,19	0,00120	0,19	0,0001	15	0,00198	+0,0050	da

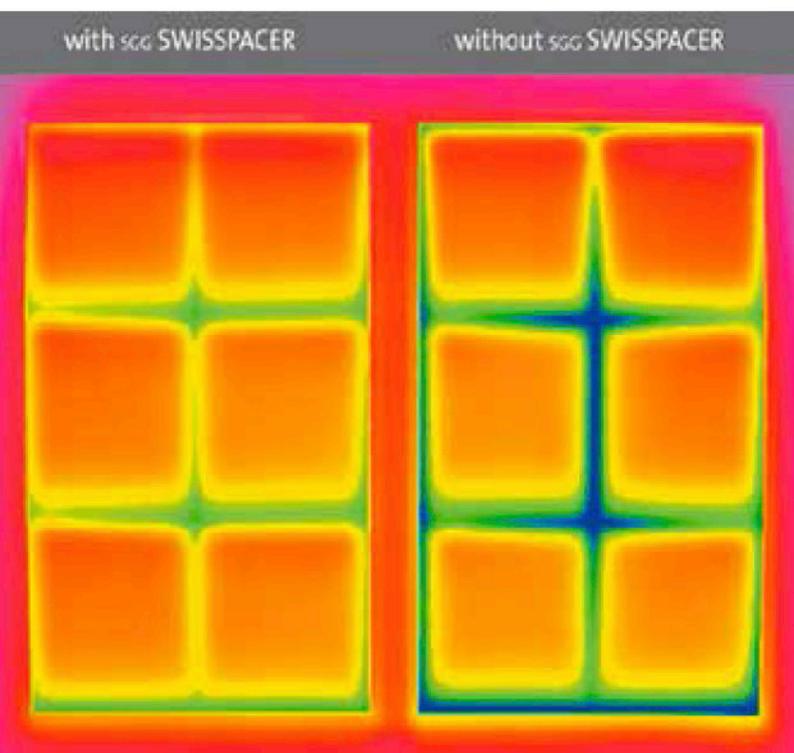
UŠTEDA ENERGIJE

Interesantno pitanje koje zahteva odgovor je ekonomsko obrazloženje, za zamenu aluminijumskog rama drugim ramom. Cilj primene “toplog rama” u prvom redu je smanjenje prolaza toplote kroz prozor (uzimajući u obzir prolaz toplote kroz staklo, rub stakla i prozorski ram). Zbog toga je potrebno napraviti poređenje uticaja pojedinih materijala na koeficijent prolaza toplote prozora U_w , koji je izračunat prema EN ISO 10077–1, koji uzima u obzir i uticaj rubnih pojava.

ψ – linijski koeficijent prolaza toplote, daje se u skladu sa EN ISO 10077– 2.

Lako se uočava da vrednost U_w nije konstantna vrednost i da zavisi od dimenzija prozora.

Tačan proračun vrednosti koeficijenta prolaza toplote U_w zahteva primenu kompleksnog proračuna zbog komplikovanog puta prolaza toplote kroz rub, koja je vezana sa teškoćama kod određivanja vrednosti koeficijenta ψ .

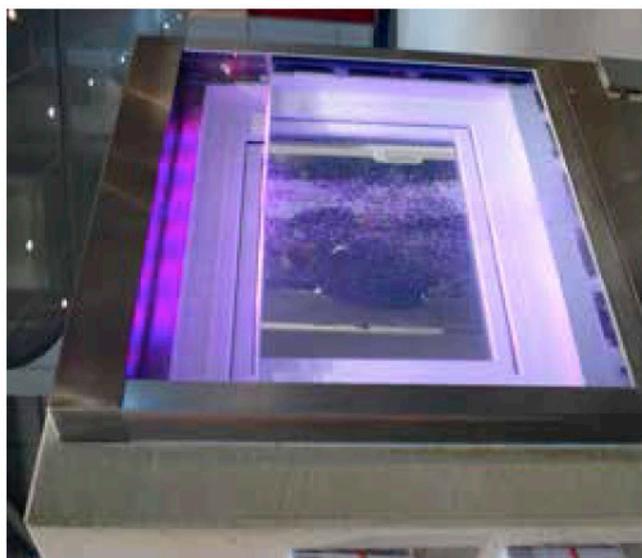
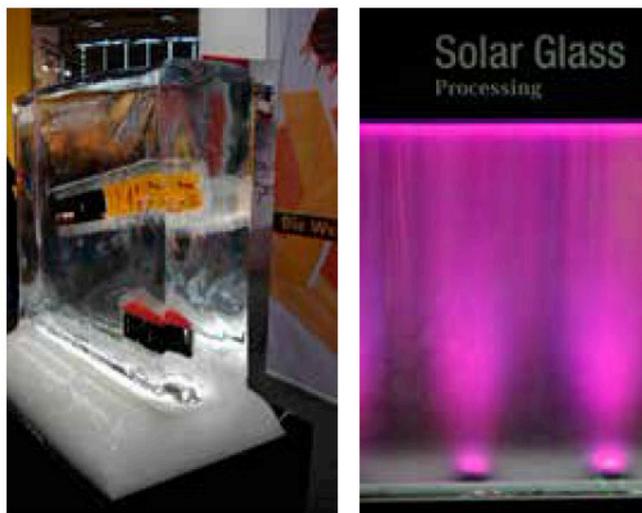


Postoje kompjuterski programi koji omogućavaju izradu proračuna za određene vrste prozora (drvo, aluminijum, PVC, drvo – aluminijum), određene vrste stakla (dvo ili trostruko), te raznih vrsta ramova kao distantnih. Za proračun je takođe potrebno navesti dimenzije prozora (visina, širina) i način postavljanja distantnih ramova u cilju određivanja vrednosti koeficijenta ψ .

Iz tabele 2 može se uočiti da distantni ram od čelika nije kvalifikovan kao topao, i veoma malo omogućava smanjenje prolaza toplote u poređenju sa distantnim ramom od aluminijuma.

Korišćenjem nerđajućeg čelika (u praksi ponekad prohrom) dobiva se topao ram, ali je ovaj materijal više puta skuplji od uobičajenog.

Za primenu se nameće materijal od sintetičke mase (plastična masa) koji je relativno jeftin i spada u domen "toplih ramova". Primenom ovakvih ramova može se smanjiti koeficijent prolaza toplote i do 15 % u poređenju sa distantnim ramom od aluminijuma.



Zaključak

Rezultati proračuna pokazuju da se toplotni parametri kao i drugi tehnički, značajno razlikuju.

Prema očekivanjima ram od aluminijuma je element sa malom toplotnom izolacijom, ali njegova nesumnjiva prednost je opšta dostupnost i veliki izbor dimenzija kao i niska cena.

Ramovi od običnog čelika (pocinčanog) nisu kvalifikovani kao "topli ram". Njegova primena omogućava samo neznatna poboljšanja toplotnih karakteristika što je praktično za korisnika prozora neprimetno. Teško je onda govoriti o koristima koje proizlaze iz njegove primene.

Predlaže se primena distantnih ramova (distančera kod staklo paketa) od sintetičkih materijala, jer isti imaju veoma nizak koeficijent toplotne provodljivosti ($\lambda = 0,17 \text{ W/mK}$). Primenom ovog distančera će se značajno povećati temperatura sa unutrašnje strane stakla (rubnog kraja) prema prostoriji. Na ovaj način će se eliminisati površinska kondenzacija, ukoliko se na odgovarajući način koristi ventilacija kroz zatvoren prozor.

Ramovi, koji su kvalifikovani kao "topli", kao što su ramovi od nerđajućeg čelika ili sintetičkog materijala, ispunjavaju zahteve toplotnih normi i mogu se ugraditi u dvostruki i trostruko staklo paket. Njihovom primenom se značajno smanjuje toplotni profil na rubnom kraju.

Prilikom analize upotrebe odgovarajućih distantnih ramova, potrebno je analizirati kakvu korist donosi njihova primena. Potrebno je analizirati njihovu cenu, otplativost kao i poboljšanje komfora stanovanja.

SMARTLINE 5



OSNOVNE KARAKTERISTIKE

PVC sistem sa 5 komora
Ugradna širina štoka 71mm
Dva nivoa zaptivanja
Čelično ojačanje
Koeffcijent prolaza toplote prozora $U_{pr}=1.06W/(m^2 \cdot k)$ -2slojno staklo
Koeffcijent prolaza toplote prozora $U_{pr}=0.94W/(m^2 \cdot k)$ -3slojno staklo
Zvučna izolaciona moć $RW=34dB$
Propustljivost vazduha KLASA 4
Propustljivost vode KLASA 8A
Opterećenje od vetra KLASA C2
Žilavost profila 65Kj/m²
Profil se svrstava u tip nezapaljivih materijala KATEGORIJA 2
Dostupan u 3 osnovne boje
Dostupan u 5 Renolit folija

PREMIUMLINE 7



OSNOVNE KARAKTERISTIKE

PVC sistem sa 7 komora
Ugradna širina štoka 83mm
Tri nivoa zaptivanja
Čelično ojačanje
Koeffcijent prolaza toplote prozora $U_{pr}=0.96W/(m^2 \cdot k)$ -2slojno staklo
Koeffcijent prolaza toplote prozora $U_{pr}=0.78W/(m^2 \cdot k)$ -3slojno staklo
Zvučna izolaciona moć $RW=35dB$
Propustljivost vazduha KLASA 4
Propustljivost vode KLASA 9A
Opterećenje od vetra KLASA C2
Žilavost profila 65Kj/m²
Profil se svrstava u tip nezapaljivih materijala KATEGORIJA 2
Dostupan u 3 osnovne boje
Dostupan u 5 Renolit folija

SUNLINE 15/20



OSNOVNE KARAKTERISTIKE

PVC roletna sa izolacijom
Dostupna u dimenzijama 20x20 i 20x15cm
Koeffcijent prolaza toplote prozora $U_{pr}=0.66W/(m^2 \cdot k)$
Dostupana u 3 osnovne boje
Dostupana u 5 Renolit folija



ANĐELKOVIC

AL I PVC



2023



www.andjelkovic.rs
Babin lug 5E, 11351 Vinča
060/506 58 74



SLOŽEN TEHNOLOŠKI PROCES

U dodiru sa vazduhom i u prisustvu vlage na površini aluminijuma formira se oksidni film. Ovaj oksidni film potrebno je u potpunosti ukloniti sa površine aluminijuma. Prvi tehnološki postupak je odmašćivanje aluminijuma, a zatim sledi uklanjanje oksida

Uspešna modifikacija površine aluminijuma podrazumeva prethodno dobro očišćenu površinu. Na površini aluminijuma prisutna su zaprljanja od ulja i masti koja su zaostala nakon provođenja određenih tehnoloških operacija (poliranja, savijanja, presovanja, ekstruzije i dr.). U dodiru sa vazduhom i u prisustvu vlage na površini aluminijuma formira se oksidni film. Ovaj oksidni film potrebno je u potpunosti ukloniti sa površine aluminijuma. Prvi tehnološki postupak je odmašćivanje aluminijuma, a zatim sledi uklanjanje oksida.

Odmašćivanje aluminijuma

Odmašćivanje aluminijuma i njegovih legura provodi se na dva načina:

- odmašćivanje rastvaračima i
- odmašćivanje u alkalnim rastvorima.

Odmašćivanje u rastvaračima

Za odmašćivanje se koriste sledeći rastvarači: kerozin, benzin, špirit, trihloretilen i dr. Tehnološki proces se

provodi potapanjem predmeta u rastvor ili držanjem predmeta u pari navedenih rastvarača. Kod provođenja ovog tehnološkog procesa neophodno je obezbediti sve mere protivpožarne zaštite, Ovaj tehnološki proces koristi se vrlo retko, samo u slučajevima uklanjanja specifičnih zamašćenja sa površine aluminijuma (specifični postupci poliranja).

Odmašćivanje u alkalnim rastvorima

Alkalni rastvori uglavnom sadrže: natrijum karbonat, trinatrijum fosfat, natrijum metasilikat, aktivne materije, antipenušavac i emulgatore. Obzirom na veliku brzinu korozije aluminijuma u alkalnim rastvorima preporučuje se da pH vrednost rastvora ne prelazi 11. Kod primene emulgatora potrebno je detaljno ispiranje predmeta nakon odmašćivanja. Odmašćivanje se najčešće provodi potapanjem ili prskanjem. Ukoliko nakon odmašćivanja sledi operacija skidanja oksida u alkalnim rastvorima, ispiranje aluminijuma nije potrebno. Vreme trajanja odmašćivanja zavisi od stepena zamašćenja, a kreće se od 3 – 30 minuta. Temperatura rastvora je u granicama 50-80°C.

U tabeli su dati sastavi rastvora za odmašćivanje koji se često koriste u praksi.

Tabela 1. Sastavi rastvora za odmašćivanje

Komponente rastvora	Rastvori i njihova koncentracija, (g dm ⁻³)		
	1	2	3
Na ₂ CO ₃	5-10	15-25	5-10
Na ₃ PO ₄ ·x12H ₂ O	40-60	15-25	5-10
Na ₂ OSiO ₂	25-35	-	10-20
Aktivna materija	1-5	1-5	1-5
Antipenušavac	0,1-0,5	0,1-0,5	0,1-0,5
Emulgator	2-5	-	-

Skidanje oksida

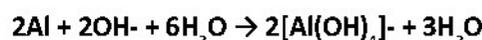
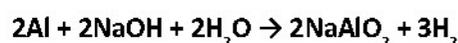
Skidanje oksida sa površine aluminijuma provodi se u kiselim i alkalnim rastvorima. Skidanje oksida u kiselim rastvorima je bolje kontrolisano iz razloga što se nakon rastvaranja oksida gola površina aluminijuma mnogo sporije rastvara u odnosu na alkalne rastvore. Kiseli rastvori sadrže: fosfornu, hromnu, azotnu i sumpornu kiselinu.

U tabeli br: 2 dati su sastav rastvora i tehnološki parametri.

Tabela 2. Sastavi rastvora za skidanje oksida

Komponente rastvora	Rastvori i njihova koncentracija, (g dm ⁻³)			
	1	2	3	4
H ₃ PO ₄	30-35	80-100	-	1400-1550
K ₂ SiF ₆	-	4-6	-	-
HNO ₃	-	-	660-680	-
CrO ₃	20-25	-	-	-
HF	-	-	120-140	-
NI ₂ ·x6H ₂ O	-	-	-	15-40
T, °C	80-100	15-30	15-30	50-70
t, min	10	do 10	do 3	0,5-2

Alkalni rastvori sadrže: natrijum hidroksid, kalcijum karbonat i koagulate. Koncentracija alkalnih rastvora kreće se od 40 – 100 g/l, temperatura rastvora je u granicama 40-60°C, a vreme trajanja procesa je 2-5 minuta. U toku rastvaranja oksida i gole površine aluminijuma kao produkti rastvaranja javljaju se alumina ti i vodonik:



U cilju sprečavanja taloženja čvrstih naslaga alumina ta u rastvor se dodaju koagulanti. Posle tehnološkog procesa skidanja oksida sa površine aluminijuma u alkalnim rastvorima na površini aluminijuma su pojačano prisutna jedinjenja bakra, gvožđa, mangana, silicijuma i magnezijuma. Takva površina nije pogodna za formiranje konverzionih prevlaka. Potrebno je provesti tehnološki proces neutralizacije i osvetljavanja u rastvoru azotne i fluorovodonične kiseline. Posle ovog tehnološkog procesa površina aluminijuma je potpuno čista i spremna za provođenje tehnološkog procesa formiranja oksidnih i konverzionih prevlaka.





Kako su povezani nauka aluminijska i PVC stolarija

IMA NEKA TAJNA VEZA

Ovaj članak se odnosi na tesnu vezu između fizike i tehnologije primene aluminijske stolarije. To jest kako fizički principi kao što su tačka topljenja materijala, plastifikacija materijala, kondenzacija i širenje materijala na određenim temperaturama utiču na proizvodnju vrata i prozora

Ovaj članak se odnosi na tesnu vezu između fizike i tehnologije primene aluminijske stolarije. To jest kako fizički principi kao što su tačka topljenja materijala, plastifikacija materijala, kondenzacija i širenje materijala na određenim temperaturama utiču na proizvodnju vrata i prozora

Na fizičko stanje materijala koji se koriste za izradu stolarije utiču pojedne njegove osobine tj. kako on akumulira temperaturu u sebi i koliko se temperatura samog materijala podiže. Ove osobine materijala su veoma bitne za: oblikovanje materijala, njegove savijanje, čvrstinu materijala i njegovu propustljivost vazduha.

TOPLJENJE

Temperatura topljenja nekog materijala je temperatura na kojoj materijal prelazi iz čvrstog u tečno stanje. Ova osobina materijala nema neku neposrednu vezu sa samom konstrukcijom, izuzev za posebne slučajeve kada se zahtevaju specifične osobine konstrukcija kao što je otpornost na vatru. Ona je bitna i za mogućnost iskorišćavanja otpada, zato što npr. troškovi proizvodnje aluminijumskih konstrukcija od recikliranog aluminijuma predstavljaju samo 1/10 onih troškova koji su potrebni za proizvodnju aluminijumskih konstrukcija od primarnog aluminijuma.

Tačke topljenja određenih materijala:

1. Čelik od 1300-1500 stepeni Celzijusa
2. Duplo prozorsko okno (razmak između stakala je 6mm) tačka topljenja je 658 Celzijusa
3. Duplo prozorsko okno (razmak između stakala je 12 mm) tačka topljenja je 1080 Celzijusa
4. Trostruko prozorsko okno (razmak između stakala je 12 mm) tačka topljenja je 235 Celzijusa
5. Trostruko prozorsko okno (razmak između stakala je od 20 do 40 mm) tačka topljenja je 330 Celzijusa
6. PVC tačka topljenja je 200 Celzijusa

Temperature na kojima se savijaju pojedini materijali:

1. Čelik na temperaturi od 1200-1300 Celzijusa
2. Aluminijum na temperaturi od 350-500 Celzijusa
3. PVC na temperaturi od 75-85 Celzijusa
4. Staklo na temperaturi od 700-900 Celzijusa

ELASTIČNOST MATERIJALA

Elastičnost materijala utiče na mogućnost njegovog savijanja, eksturzije i spajanja prilikom pravljenja konstrukcija. To je stanje između tečnog i čvrstog, a to je i faza pri kojoj nastaju različite deformacije na materijalu. Zato je veoma bitno za proizvođača konstrukcija da zna temperaturu topljenja i savijanja različitih materijala koji se koriste za izradu konstrukcija, jer oni mogu biti izloženi visokim temperaturama i jakom sunčevom zračenju. Zato bi trebalo da proizvođači konstrukcija obaveste kupce o mogućnosti deformacije stolarije i da ne koriste materijale, boje i oblaganje konstrukcija, sa materijalima koji u određenim situacijama apsorbiraju

veliku količinu toplote, što proizvodi određene deformacije na konstrukcijama.

OTPORNOST NA HLADNOĆU

Ispitivanja materijala na otpornost na hladnoću izvodi se pomoću posebne mašine. Otpornost na hladnoću pokazuje na kojim temperaturama neki materijal puca ukoliko je izložen veoma niskoj temperaturi. Tako se znači određuje mogućnost funkcionisanja materijala dok ne dođe do pucanja tog materijala. To pre svega zavisi od strukture samog materijala, brzine hlađenja materijala, kao i temperature materijala prilikom izvođenja ovih ispitivanja. Kao što je poznato povećanje temperature kod materijala izaziva povećanje rastojanja između molekula, a smanje temperature izaziva smanjenje rastojanja između molekula.

Temperature pri kojima materijali zadržavaju svoje osnovne karakteristike što omogućava njihovo funkcionisanje:

1. Čelik- najniža temperatura pri kojoj funkcioniše -50 stepeni Celzijusa, a najviša 500 stepeni Celzijusa
2. Aluminijum- najniža temperatura pri kojoj funkcioniše -200 stepeni Celzijusa, a najviša 200 stepeni Celzijusa
3. Drvo- najniža temperatura pri kojoj funkcioniše -50 stepeni Celzijusa, a najviša 100 stepeni Celzijusa
4. PVC- najniža temperatura pri kojoj funkcioniše -15 stepeni Celzijusa, a najviša od 70 do 80 stepeni celzijusa
5. Staklo- najniža temperatura pri kojoj funkcioniše -200 stepeni celzijusa, a najviša 250 stepeni Celzijusa



Znači u slučaju visokih temperatura smanjuje se opasnost od pucanja, jer su molekuli razučeni, a pri niskim se povećava jer su molekuli zbijeni. Materijali koji imaju visoku otpornost na pucanje, nisku podložni izvlačenju. Poslednjih godina fizika je napredovala u oblasti ispitivanja uticaja koji ima temperatura na mehaničke karakteristike pojedinih materijala, sa posebnim osvrtom na najniže temperature mogućeg korišćenja materijala. Ovo je posebno bitno ukoliko se ovi materijali koriste za proizvodnju konstrukcija u oblastima sa veoma niskim temperaturama, zato što one mogu veoma da utiču na funkcionisanje stolarije. Znači da je veoma bitno prilikom izbora materijala za izradu konstrukcija obratiti pažnju i na klimatske uslove u pojedinim oblastima. U obzir moraju da se uzmu i temperature pri kojima funkcionišu materijali koji se koriste kao pomoćna oprema kao što su gume, lepak i materijali koji se koriste za sušenje stolarije.

PROPUSTLJIVOST TOPLOTE

Proopustljivost toplote je karakteristika materijala kojom oni omogućavaju prolaz toplote kroz njihovu masu bilo da je to visoka temperatura ili niska. Do ovog propuštanja toplote dolazi sa molekula na molekul usled njihovog dodira. Propustljivost vazduha se najčešće izražava se u W/m, a njegova definicija je:

Količina vazduha koja je prošla kroz jedan otvor širine 1m i dužine 1m, dubine 1 m, gde dve spoljne površine, kroz koje prozlazi temperatura, imaju razliku u temperaturi od 1 stepen celzijusa.

Propustljivost toplote različitih materijala pri ovim uslovima:



1. Čelik- termička propustljivost 48 W/m
2. Aluminijum- termička propustljivost 180 W/m
3. Drvo- termička propustljivost 0.172/0.260 W/m
4. PVC- termička propustljivost 0.138/0.155 W/m
5. Bakar- termička propustljivost 258 W/m
6. Staklo- termička propustljivost 1.00 W/m

Prilikom izrade stolarije bitna je termoizolacija, zbog smanjenja gubitka toplote koja uzrokuje smanjenje temperature u prostoriji i povećava cenu prilikom zagrevanja prostorija, što takođe dovodi do zagađivanja okoline. Da bi se smanjili gubici koji su vezani za propustljivost toplote u prostoriju, bitan je izbor stakala, koja su povezana sa izborom same stolarije. Znači najbolje je da se izaberu dupla ili trostruka stakla. Što se





tiče profila koji se koriste za izradu stolarije u početku je aluminijum bio gori izbor od PVC-a i drveta, zato što je imao niži stepen termoizolacije od drveta i PVC-a. Ali sa napretkom tehnologije, pronađena su rešenja za ovaj do sada nerešiv problem, koja su unapredila mehanilčke osobine stolarije, produžile vek trajanja stolarije i umanjile potrebe za održavanjem.

Najčešća rešenja za termoizolaciju aluminijumske stolarije su sledeća:

1. Profili sa termo prekidom
2. Kombinacija profila aluminijum-drvo
3. Kombinacija profila aluminijum-PVC



TERMIČKO ŠIRENJE MATERIJALA

Kao što smo već napomenuli zagrevanje nekog materijala (u čvrstom, tečnom ili gasovitom stanju) uzrokuje udaljšavanje molekula jednog od drugog što uzrokuje širenje samog materijala. Koliko će se on proširiti zavisi od prirode materijala njegove konstrukcije i količine toplote kojom je zagrevan. Ovo širenje materijala na visokim temperaturama utiče na funkcionisanje stolarije, širenje se dešava i što se tiče njegove dužine, širine i debljine. Zbog toga onaj koji ugrađuje stolariju velikih dimenzija mora da uzme u obzir termičko širenje materijala, da bi omogućio što bolje funkcionisanje stolarije. Zbog toga prilikom ugradnje mora da uzme u obzir i boju stolarije i prateće opreme (zato što tamne boje privlače svetlost i više se zagrevaju), kao i vrstu materijala od koje je napravljena stolarija.

PRODUŽENJE STOLARIJE

Kao primer uzimamo aluminijumsku šipku sledećih dimenzija. Dužina $L = 3.00\text{m}$, temperatura na kojoj su vršena ispitivanja = 50 stepeni celzijusa (propustljivost toplote od 10 do 60 stepeni celzijusa), termičko proširenje iznosilo je $a = 0.024\text{ mm/m}$. Predpostavka: $3.00\text{ m} \times 0.024\text{ mm/m} \times 50\text{ C} = 3.6\text{ mm}$ (produženje)

10 NAJBOLJIH SAMOODRŽIVIH POSLOVNIH ZGRADA U SVETU

Održiva arhitektura danas je postala vrlo česta, a novorazvijene tehnologije za njeno unapređenje u stalnom su i brzom razvoju. Dakle, evo liste 10 najodrživijih poslovnih zgrada na svetu i kratak pregled tehnika koje su usvojili za poboljšanje performansi, smanjenje potrošnje energije i obezbeđivanje zdravog radnog okruženja

Uz alarmantne promene u globalnoj klimi i iscrpljivanje neobnovljivih izvora energije, održivost dizajna postala je osnovni zahtev, a ne samo opcija. Sada se arhitekta iz celog sveta takmiče u dizajniranju energetske naje-

fikasnijih zgrada i postizanju najviših ocena energije i zelenih zgrada. Verodostojni sistemi sertifikacije poput LEED i BREEAM podižu kriterijume i postavljaju visoke ciljeve inovativnim dizajnerima.

THE EDGE - Amsterdam, Holandija

Ovu poslovnu zgradu u poslovnoj četvrti Zuidas dizajnirala je PLP Architecture sa sedištem u Londonu. Sadrži atrijum sa 15 spratova, koji svoj unutrašnji prostor povezuje sa spoljnim svetom i odražava savremeno radno okruženje. Edge je postigao najvišu ocenu BREEAM (BRE Environmental Assessment Method) ikad. Posebno se ističe po krovnim solarnim panelima koji pokrivaju ogromnu površinu od 4.100m². Njegov masivni atrijum, okrenut ka severu, osvetljava zgradu, a za kancelarije se koristi LED osvetljenje povezano Ethernet-om, kojim se može upravljati pomoću pametnih telefona. Zgrada takođe ima senzore koji mere temperaturu i nivo ugljen-dioksida. Obezbeđen je i sistem za sakupljanje kišnice koja se koristi za ispiranje toaleta i zalivanje biljaka.



BULLITT CENTER - Seattle, USA

Šestospratnu komercijalnu poslovnu zgradu dizajnirao je Miller Hull Partnership za Bullitt Foundation da bi bila sertifikovana kao „Živa zgrada“. Obezbeđen je sistem za sakupljanje kišnice koji može da sakupi i filtrira 56.000 litara vode i. Takođe ima pet aerobnih kompostera koji efikasno tretiraju ljudski otpad i ne ispuštaju neprijatan miris. Na krovu zgrade se nalaze i fotonaponske ćelije koje generišu 230.000 kilovat-sati godišnje, što je potrebna količina za rad zgrade.



RB12 - Rio de Janeiro, Brazil



Triptyque sa sedištem u Sao Paulu i Parizu dizajnirao je komercijalnu zgradu RB12 da oživi centar Rija, usvajajući pozitivne strategije energije i održivog razvoja. Zgrada proizvodi sopstvene potrebe za električnom energijom putem fotonaponskih ćelija. Ima bioklimatsku fasadu sa prozorima koji automatski kontrolišu unos svetlosti, omogućavajući optimalan ulazak dnevnog svetla, a na svojim terasama ima vrtove koji doprinose hlađenju unutrašnjih prostora.

PIXEL - Melburn, Australija



Kompanija Grocon za izgradnju i razvoj je dodelila kompaniji Studio505 dizajn zgrade sa 6 zvezdica Greenstar Carbon Neutral Development and Sales. Relativno mala zgrada integriše više sistema zaštite životne sredine kako bi poboljšala ukupne performanse zgrade. Sistemi uključuju zeleni krov i sistem za sakupljanje kišnice koji bi mogao da učini zgradu samoodrživom za vodosnabdevanje. Takođe ima prilično izvanrednu fasadu koja kombinuje razigranost i funkcionalnost. Sastoji se od nepomičnih žaluzina, dvostruko zastakljenih zidova zavesa i solarnih zasloni. Pikel je uspeo da postigne savršenih 100 ocena po sistemu ocene Green Star, kao i LEED platinasti sertifikat.

ANGEL SQUARE - Mančester, Velika Britanija



Ova poslovna zgrada, koju je projektovao 3DReid, ima najvišu ocenu BREEAM u Velikoj Britaniji, sa 50% smanjenja potrošnje energije i 80% smanjenja emisije ugljenika, u poređenju sa ostalim poslovnim zgradama u gradu. Omotana je dvostrukom fasadom i betonom visoke termičke mase za kontrolu grejanja i hlađenja zgrade. Takođe, ima aerodinamični sistem koji koristi prirodni audemars piguet replica efekat atrijuma za podizanje otpadnog vazduha i prolazak kroz izmenjivače toplote da bi ga zagrejao i ponovo upotrebio. Zgrada je dodatno opremljena sistemom za sakupljanje kišnice kako bi se smanjila potrošnja vode, a koristi se seme repice sa lokalnih farmi za proizvodnju goriva za rad zgrade. Štaviše, dizajneri su pripremili zgradu za moguće buduće klimatske promene, na osnovu predviđenih vremenskih podataka za 2050. U svom projektu su uzeli u obzir mogući porast prosečne temperature za 3 - 5 stepeni tokom leta i povećane kiše za 30% tokom zime.

CH2 KUĆA GRADSKOG VEĆA MELBURNA - Melburn, Australija

Komercijalnu poslovnu zgradu dizajnirao je DesingInc. za unapređenje interakcije između grada i prirode. Njena fasada je dizajnirana za kontrolu unutrašnje klime, a betonska struktura minimalizuje temperaturne razlike. Zgrada je 100% prirodno provetrena pomoću konusnih ventilacionih kanala. Vazduh se menja na svakih pola sata, obezbeđujući kontinuirani dotok svežeg vazduha. Prirodna ventilacija kombinuje se sa prirodnim osvetljenjem kako bi se smanjila potrošnja energije. Shodno tome, zgrada je uspela da zadovolji i premaši sistem ocene energije sa 6 zvezdica u Australiji. Očekuje se da će svoje troškove inovacija pokriti u roku od 10 godina od datuma završetka.



ZGRADA REGIONALNOG SEDIŠTA INŽENJERSKOG KORPUSA AMERIČKE VOJSKE - Sijetl, SAD

Zgrada je obnovljeno skladište pretvoreno u severozapadno regionalno sedište Inženjerskog korpusa američke vojske. Zajedničko radno okruženje nije jedina istaknuta karakteristika zgrade koja je redizajnirana imajući u vidu isplativost i održivost. Ponovo koristi drvo iz neistorijskog skladišta 1202 i koristi aktivne i pasivne sisteme za uštedu energije. Zaštićen je od

sunca pomoću horizontalnih senki, vertikalnih lopatica i unutrašnjih obloga prozora. Prirodna ventilacija i dnevno osvetljenje dovoljno se dovode u unutrašnjost zgrade, koja je takođe obezbeđena sakupljanjem kišnice i sistemom prirodne drenaže. Zgrada je uspela da postigne zlatni LEED sertifikat i trenutno je jedan bod ispod platine.



GENZYME CENTER - Massachusetts, USA

Poslovna zgrada koju je projektovao Behnisch & Partner, sedište je niza biotehnoških kompanija. Njena izvanredna karakteristika je atrijum visok 12 spratova koji pruža prirodno svetlo do 75% zgrade i osvežava unutrašnji vazduh efektom stacka. Brojni viseći paneli ogledala reflektuju svetlost koja prolazi kroz atrijum kako bi se osigurala njegova distribucija u većem delu zgrade. Za zgradu se koristila betonska konstrukcija zbog različitih primena i velike toplotne mase, a zeleni krov zgrade sakuplja kišnicu za isparavajuće rashladne tornjeve. Genzime centar je postigao LEED Platinum sertifikat za projektovanje i izgradnju zgrada.



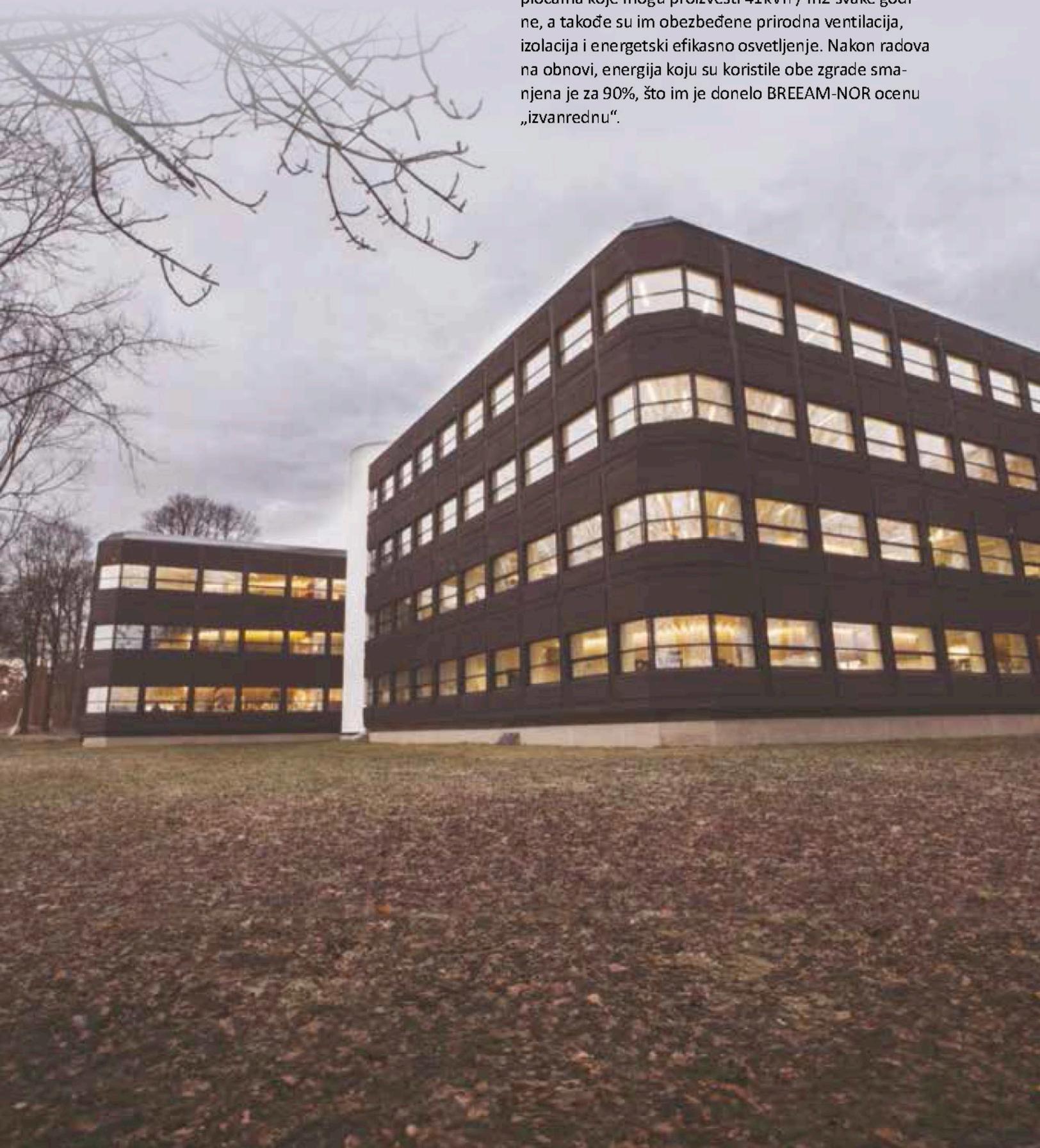
ONE EMBANKMENT PLACE - London, Velika Britanija



Druga po visini zgrada na svetu sa ocenom BREEAM, u Londonu, radi na biogorivo iz lokalno sakupljenog i prečišćenog otpadnog biljnog ulja. Sadrži zelene zidove i bašte i štedi vodu koristeći toalete sa niskim nivoom vode i pisoare bez vode. Takođe je obezbeđeno dovoljno stepeništa u pretkomorama koje se koriste umesto liftova za uštedu energije. Dvadesetpetogodišnju zgradu je obnovio londonski TP Bennett, a imala je najvišu ocenu BREEAM od 96,31% pre nego što ju je 2016. nadmašio The Edge koji je dobio rejting od 98,36%.

POWERHOUSE KJØRBO - Bærum, Norveška

Dve poslovne zgrade iz 80-ih obnovio je Snøhetta iz Osla. Bilo im je planirano da generišu više nego što troše, integrišući i prilagođavajući sisteme iz 100 odabranih projekata širom sveta. Opremljeni su solarnim pločama koje mogu proizvesti 41kVh / m2 svake godine, a takođe su im obezbeđene prirodna ventilacija, izolacija i energetska efikasno osvetljenje. Nakon radova na obnovi, energija koju su koristile obe zgrade smanjena je za 90%, što im je donelo BREEAM-NOR ocenu „izvanrednu“.





Šta je planiranje zaliha i kako ga sprovesti

5 OSNOVNIH METODA

Planiranje zaliha je proces odlučivanja koje proizvode staviti na zalihe i koliko naručiti. Praksa uključuje predviđanje potražnje i budžetiranje, u kojem trgovci na malo uzimaju u obzir podatke o prodaji i trendove kako bi odredili optimalne nivoe zaliha i pravo vreme za prodaju, promocije i sniženja

Da biste ostvarili prodaju i bili efikasni sve što unesete u svoje magacine mora biti unapred isplanirano. Morate da shvatite koje artikle ćete nabaviti, koliko da naručite, kada ćete ih prodati i šta ćete učiniti u slučaju da se ne prodaju kako je planirano. Sve navedeno može se obuhvatiti u procesu koji se zove planiranje zaliha

Planiranje zaliha je proces odlučivanja koje malo-prodajne proizvode staviti na zalihe i koliko naručiti. Praksa uključuje predviđanje potražnje i budžetiranje, u kojem trgovci na malo uzimaju u obzir podatke o prodaji i trendove kako bi odredili optimalne nivoe zaliha i pravo vreme za prodaju, promocije i sniženja.

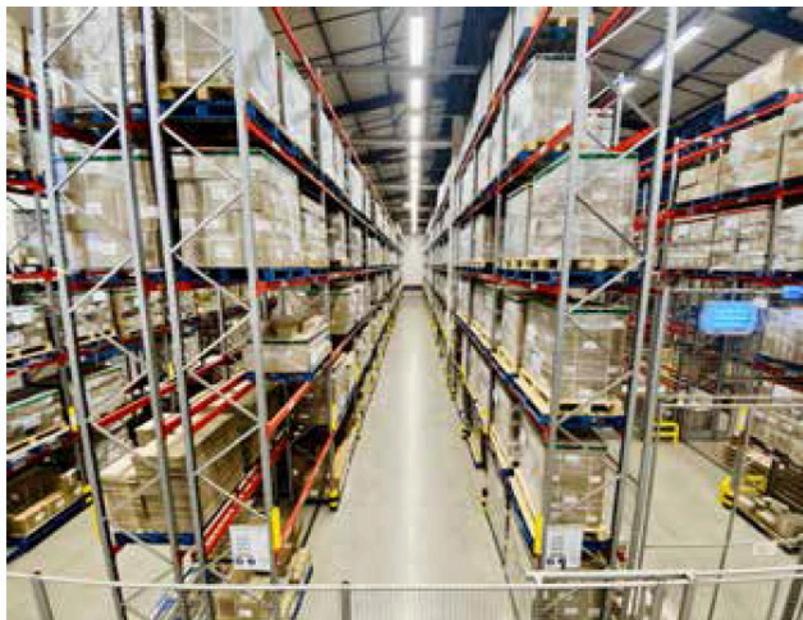
VAŽNOST PLANIRANJA ZALIHA

Pravilno urađeno, planiranje zaliha vam omogućava da vodite uspешan maloprodajni posao. Konkretno, pomaže vam da:

- Povećate prodaju - moći ćete da nabavite zalihe proizvoda koji odgovaraju vašem tržištu, što na kraju podstiče prodaju i prihod.
- Poboljšajte novčani tok - pravilno planiranje može sprečiti probleme kao što je previše kapitala vezanog u robi.
- Maksimalno povećate skladište - oslobađa vaše skladište ili lokaciju za skladištenje, osiguravajući da imate dovoljno prostora za robu koja stvara prihod.
- Poboljšajte zadovoljstvo kupaca - ako imate prave proizvode u pravo vreme, vaši kupci su zadovoljni. Kada ljudi znaju da mogu pouzdano da dobiju proizvode koji su im potrebni, veća je verovatnoća da će se vratiti.
- Smanjite zalihe i nedostatke zaliha - planiranje zaliha pomaže prodavcima da izbegnu previše ili premalo zaliha. Pomaže vam da optimizujete nivoe i da zadržite prave količine.

KADA SE VRŠI PLANIRANJE INVENTARA?

Planiranje zaliha ne bi trebalo da bude jednokratna aktivnost. Umesto toga, to je proces koji sprovedite kontinuirano kako sezona kupovine napreduje. Planiranje zaliha može značiti različite stvari, u zavisnosti od perioda godine ili sezone. Uzmite u obzir sledeće:



PREDSEZONA

Ovde se odvija većina predviđanja potražnje. Planirate unapred analizirajući podatke o prodaji iz uporedivih sezona i uzimate u obzir te informacije u vašim odlukama o kupovini. Takođe morate da uzmete u obzir postojeće i buduće trendove, zajedno sa trenutnim stanjem na tržištu da biste utvrdili koje artikle da poručite za predstojeću sezonu. Neki od resursa koji bi bili od pomoći u ovoj fazi su istorija prodaja i podaci o zalihama, idealno sa vašeg POS-a ili softvera za upravljanje zalihama. Kvalitativne povratne informacije od saradnika i kupaca. Uzmite u obzir sve komentare, zahteve ili nedoumice koje su izneli vaši česti kupci i pitajte svoje prodajne saradnike o svim značajnim povratnim informacijama koje su dobili o vašim proizvodima. Podaci o tržišnim trendovima, koji se mogu dobiti kupovinom izveštaja ili korišćenjem alata kao što su Google Keyword Planner i Google Trends, koji analiziraju obim pretrage i trendove.

U SEZONI

Planiranje zaliha tokom sezone ne prestaje u fazi predsezona. Zaposleni treba da prate nivoe zaliha i performanse tokom sezone, a zatim da ponavljaju u skladu sa tim. To u praksi znači da se "baci" pogled na artikle sa najboljim učinkom i ponovno naruče dodatne zalihe ako je potrebno. Pokušajte rano da procenite šta se dobro prodaje kako biste mogli rano da naručite i iskoristite povećanu potražnju. obraćanje pažnje na razvojne trendove ili događaje, uključujući vremensku prognozu, vesti i još mnogo toga. Planiranje rasproda-



je i umanjenja vrednosti za artikle koji se ne prodaju. Važno je da ove odluke donesete rano kako ne biste završili sa robom koja se ne prodaje.

POSTSEZONA

Kada se sezona završi, dobar planer zaliha će koordinirati sa drugim zainteresovanim stranama (npr. kupcima, menadžerima, itd.) kako bi razgovarali o ishodima i rezultatima sezone i šta tim treba da uradi da bi se poboljšao. U ovoj fazi, važno je organizovati podatke prikupljene tokom sezone kupovine i osigurati da su informacije dostupne za buduće planiranje.

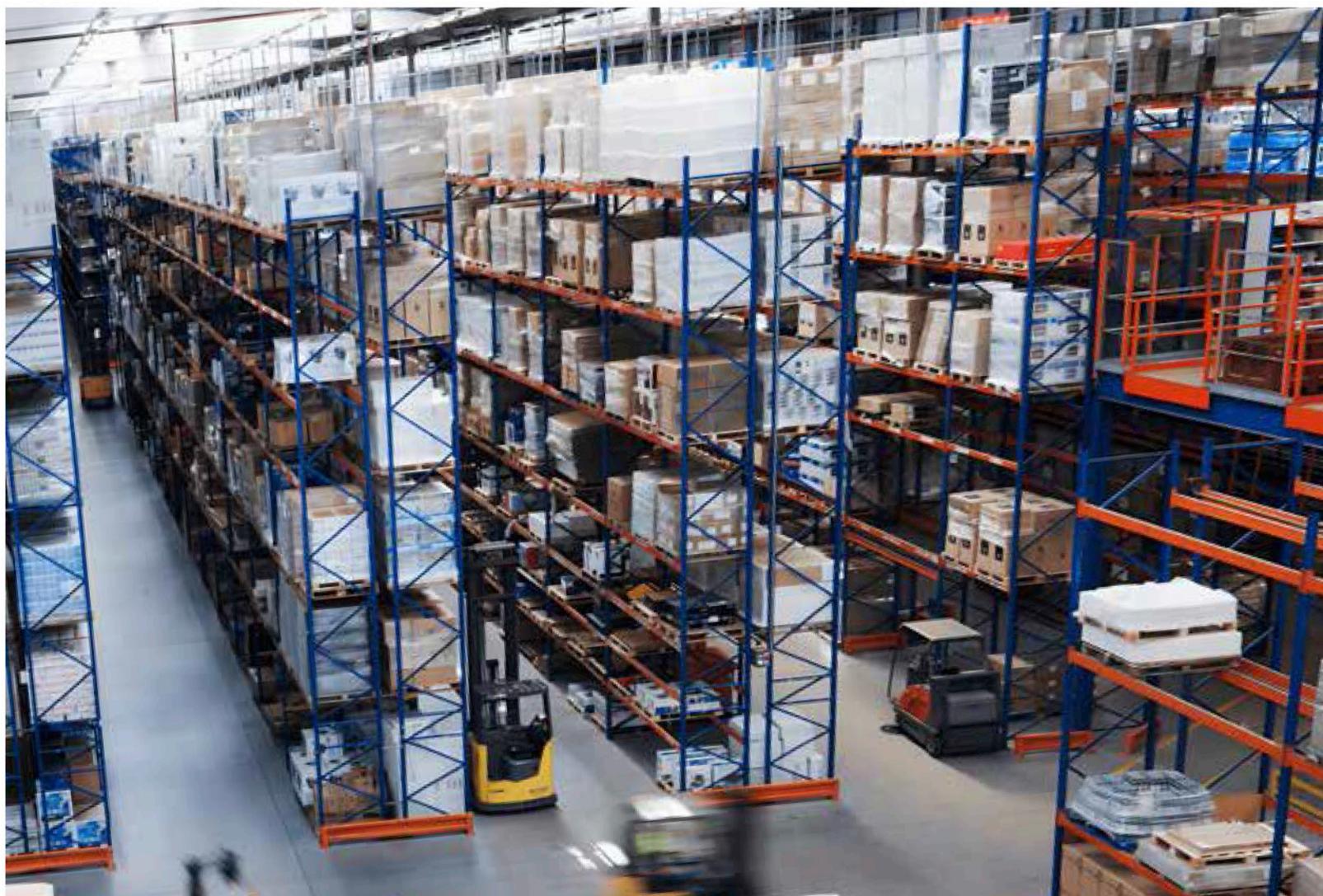
Pet osnovnih metoda planiranja zaliha

Sada kada smo razmotrili prednosti i osnove planiranja zaliha, potrebno je da razmotrimo i načine kako da to stvarno primenimo. Postoji nekoliko metoda planiranja zaliha koje treba razmotriti, a pravi zavisi od vaših proizvoda, sistema upravljanja zalihama i poslovnih procesa.

EKONOMSKA KOLIČINA PORUĐBINE (EOK)

Ekonomski količina porudžbine (EOK) je metoda koja se koristi za izračunavanje optimalne količine zaliha koju treba da naručite. Uzima u obzir potražnju proizvoda, jedinične troškove i troškove održavanja kako bi vam pomogao da odredite koliko proizvoda da naručite. Cilj EOK-a je da vam pomogne da odredite količinu proizvoda koja bi vam omogućila da zadovoljite potražnju — bez naručivanja previše što bi povećalo vaše troškove održavanja. Da bi ovaj metod funkcionisao, morate imati čvrstu ideju o sledećem:

- Koliko trošite po narudžbini
- Stopa potražnje – Broj jedinica koje prodajete u datom vremenskom periodu
- Troškovi držanja – Troškovi držanja ili čuvanja proizvoda odatle, koristite sledeću formulu: $EOK = \sqrt{2(\text{troškovi porudžbine})(\text{stopa potražnje}) / \text{troškovi zadržavanja}}$



SAVETI ZA PLANIRANJE ZALIHA KAKO BISTE MAKSIMALNO POVEĆALI USPEH

Sprovođenje redovnog brojanja inventara

Planiranje inventara se u velikoj meri oslanja na tačne podatke. Nepodudarnosti morate svesti na najmanju moguću meru, a jedan od najboljih načina da to uradite je da redovno fizički brojite svoj inventar. Ovo osigurava da se nivoi zaliha koje vidite u vašem sistemu poklapaju sa onim što je stvarno u magacinu.

Obično postoje dve glavne metode za prebrojavanje inventara. Možete ili da izvršite potpuno brojanje (idealno jednom svake sezone) ili da primenite brojanje ciklusa, što je praksa delimičnog brojanja robe na kontinuiranoj osnovi, tako da možete da ostanete na vrhu nivoa zaliha bez potrebe da prekidate redovne radnje. Redovni broj zaliha održava nivo zaliha tačnim, što na kraju dovodi do boljih podataka koje možete koristiti prilikom planiranja zaliha.

Automatizujte dosadne zadatke inventara

Olakšajte stvari sebi i svom timu automatizacijom koraka u procesima planiranja zaliha. Na primer, umesto da ručno tražite informacije kao što su prodani artikli ili stopa prodaje proizvoda, pogledajte da li vaš sistem za upravljanje zalihama može da

prezentuje brojeve za vas. Vend bi Lightspeed, na primer, može da generiše izveštaje o učinku proizvoda koji automatski prikazuju ove metrike. Ili, umesto da koristite olovku i papir za fizičko brojanje proizvoda, možete se opremiti alatom kao što je skener koji vam omogućava da vršite brojanje zaliha direktno sa telefona.

Neka vaš tim bude odgovoran

Planiranje zaliha ima mnogo pokretnih komponenti, uključujući naručivanje zaliha, prijem robe, prodaju proizvoda i generisanje izveštaja. Dobar način da se osigura da se zadaci završe na vreme je promovisanje odgovornosti unutar vaših timova. Redovno pratite korake da biste proverili učinak i osigurali da pravi ljudi imaju vidljivost podataka i izveštaja koji su im potrebni za donošenje odluka o inventaru. Takođe je dobra ideja da čuvate datumske pečate, kao i evidenciju o tome kada su radnje preduzete. Na primer, možete podesiti sistem koji pokazuje ko je naručio artikal i kada. Ovo poboljšava transparentnost i pomaže da tim bude odgovoran.

Postizanje optimalnog nivoa zaliha se ne dešava slučajno. Potrebni su vam pravi procesi planiranja zaliha kako biste osigurali da količine vaših proizvoda uvek budu na mestu. Pratite gore navedene savete da biste poboljšali svoje planiranje i budite sigurni da ste nabavili solidno rešenje za upravljanje zalihama koje može da pojednostavi vaše procese.

MINIMALNA KOLIČINA PORUDŽBINE (MOK)

Minimalna količina porudžbine ili MOK je metod za određivanje minimalne količine zaliha koju treba da naručite u datom trenutku. Ovo je idealno ako želite da maksimizirate svoja sredstva i da ne trošite previše kapitala na zalihe. Ne postoji određena formula za MOK, ali možete odrediti pravu minimalnu količinu porudžbine za vaše poslovanje na sledeći način:

Evaluacija potražnje. Saznajte koliko zaliha vam je potrebno uzimajući u obzir svoje istorijske podatke o prodaji, zajedno sa trenutnim trendovima.

Saznajte svoje troškove održavanja. Odredite troškove držanja proizvoda. Čuvanje malih predmeta u skladištu koštaće manje od potrebe da se proizvodi drže u okruženju sa kontrolisanom temperaturom. Svesnost svoje

tačke rentabilnosti. Kada kupite proizvod, izračunajte koliko treba da prodate pre nego što dostignete tačku rentabilnosti.

ODREDITE SVOJ MOK

Gore navedeni faktori će vam pomoći da odredite minimalnu količinu porudžbine koja je prikladna za vaše proizvode. Recimo da planirate da kupite određeni sistem profila. Prošle godine ste prodali 100 komada tog sistema, a ove godine očekujete nešto manju potražnju. Takođe znate da morate da prodate oko 50 jedinica da biste ostvarili rentabilnost. Ako ste na konzervativnoj strani, možete izabrati da naručite 50-75 jedinica tokom prve nedelje i odlučite da ponovo naručite na osnovu performansi proizvoda.

IMPLEMENTACIJA FIFO

Skraćeno za prvi ušao, prvi izašao. FIFO je metoda upravljanja snabdevanjem u kojoj se proizvodi koji se prvi nabave takođe prodaju ili prvi odlažu. Idealan za trgovce na malo koji prodaju kvarljive proizvode, FIFO zahteva da vodi evidenciju o datumu kada je svaki proizvod nabavljen i prodat. Praćenje datuma isteka je takođe neophodno. Za najbolje rezultate, strukturirajte svoje zalihe ili skladište na način koji olakšava implementaciju FIFO-a. Supermarket, na primer, može da uredi svoje zamrzivače tako da proizvodi koji su prvi nabavljeni budu izloženi u prvom planu.

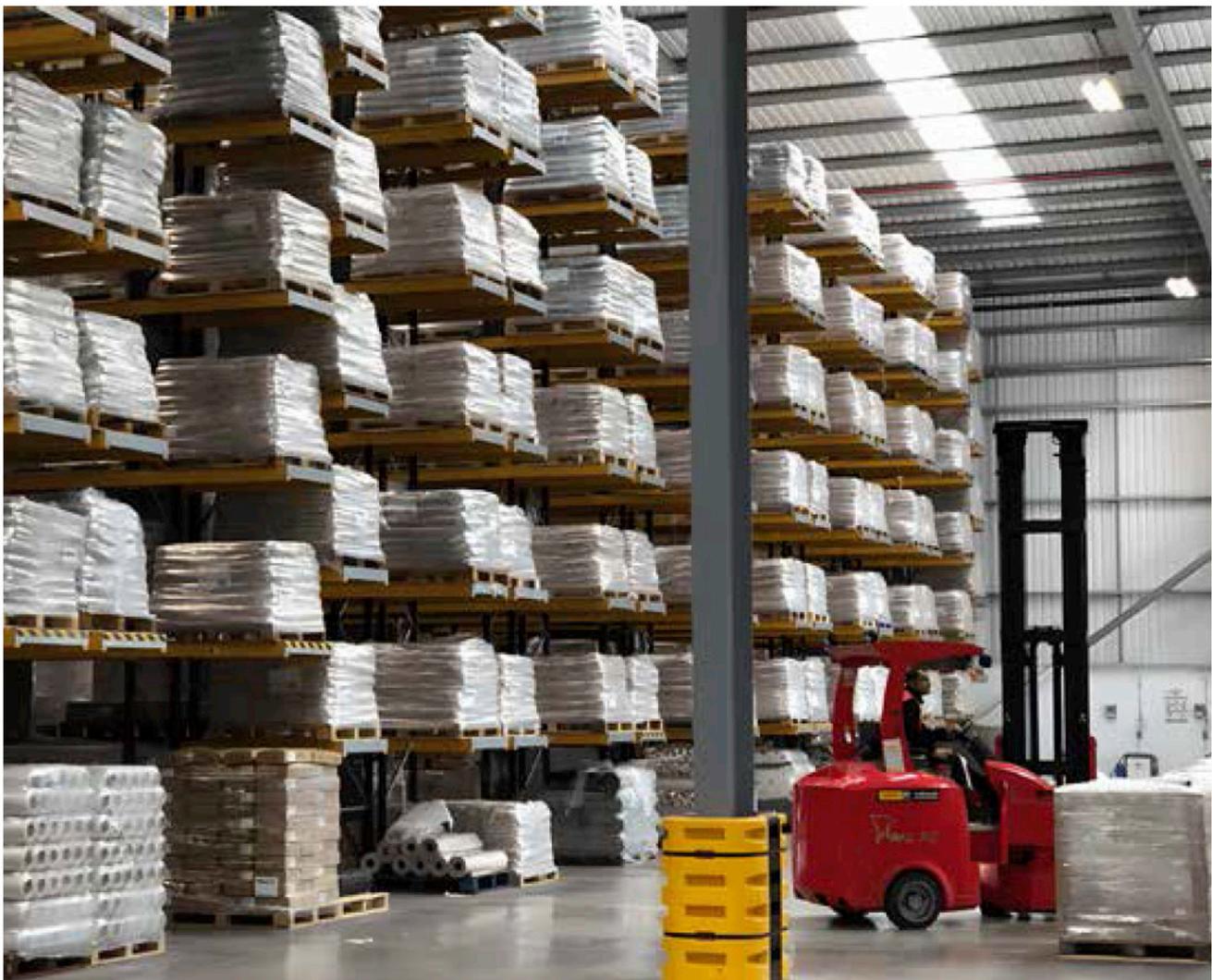
POSTAVLJANJE TAČAKA ZA PONOVO NARUČIVANJE

Tačka ponovnog naručivanja je važan alat u planiranju zaliha, jer pomaže u smanjivanju zaliha. Prava tačka ponovne porudžbine varira u zavisnosti od potražnje proizvoda, brzine prodaje, vremena isporuke porudžbi-

ne i vaše sigurne zalihe. Formula za izračunavanje tačke ponovne porudžbine zahteva dve komponente: Potražnja za vremenom isporuke – prosečan broj prodatih jedinica dnevno pomnožen sa vremenom isporuke proizvoda Sigurnosna zaliha – (maks. dnevne porudžbine i maksimalno vreme isporuke) – (prosečne dnevne porudžbine i prosečno vreme isporuke) Odatle, dodajte zahtev za vreme isporuke vašoj sigurnosnoj zalihi da biste odredili tačku za ponovno naručivanje. Koristićete jednačinu: Tačka ponovnog naručivanja = potražnja za vreme isporuke + sigurnosna zaliha

JUST IN TIME (JIT) METODA

Just in time je strategija u kojoj se proizvodi naručuju „po potrebi“. Ovaj metod može značajno smanjiti troškove držanja jer vam omogućava da izbegnete previše zaliha u bilo kom trenutku. Međutim, to zahteva strogu kontrolu nad vašim lancem snabdevanja. Da bi JIT funkcionisao, potreban vam je brz proces naručivanja i pouzdani dobavljači koji mogu da isporuče proizvode na vreme.



ALU MINIJUM & PVC



NAŠ ZADATAK JE DA VAŠ BREND UČINIMO VIDLJIVIM I PREPOZNATLJIVIM.

Bilo da je reč o lansiranju novog proizvoda ili usluge, edukaciji potrošača o karakteristikama proizvoda, podsticanju potreba potrošača za tim proizvodom, revitalizaciji ili repositioniranju brenda, mi ćemo težiti da naše kreativne ideje transformišemo u vaša poslovna rešenja.

DOSTUPNI *online*



ZAHVALJUJUĆI NAŠEM PORTALU na kojem imamo razvijene alate za praćenje i upravljanje online reputacijom možemo da osmišljavamo i implementiramo integrisane online kampanje i pomažemo kompanijama da se dobro pozicioniraju i unaprede svoje poslovanje u online okruženju.

www.alupress.rs



EMERUS
SISTEM SKRIVENO KRILLO
ZA ULAZNA VRATA

E90tt

Dubina okvira	90 mm
Dubina krila	90 mm
Širina ispune	48 - 90 mm
Poliamidi	34 mm

Sistem E90tt izveden je sa prekinutim termičkim mostom, osnovne dubine profila 90mm. Sistem se koristi za izradu ulaznih vrata sa jednostranim i obostranim skrivenim krilom za unutarnje otvaranje. Prekid termičkog mosta postiže se poliamidnim trakama širine 34 mm za okvir i krilo. Posebno dizajniran poliamid na krilu smanjuje deformaciju vrata uslijed temperaturnog širenja ili skupljanja panela.

Izolacijski profili sastoje se od dva međusobno isprepletana dijela koji se, u slučaju različitog linearnog širenja između aluminijskih komponenti, pomjeraju jedan nasuprot drugog. Brtvljenje između okvira i krila izvedeno je EPDM vanjskim i centralnim brtvama te trima ekstrudiranim TPV brtvama sa unutarnje strane za obostrano skriveno krilo.





INDEKS OGLAŠIVAČA

ADVERTISERS INDEX

BR. NO.	NAZIV FIRME COMPANY NAME	ADRESA ADDRESS	TELEFON PHONE	INTERNET INTERNET
1.	AKS	Vladimira Popovića 6 11070 Novi Beograd	+381 11 222 3272 +381 11 711 1165	www.alukoenigstahl.rs office@alukoenigstahl.rs
2.	ALUMIL YU INDUSTRY	Milutina Milankovića 11b 11070 Novi Beograd	+381 11 614 92 10 +381 11 614 92 11	www.alumil.rs projektbiro@alumil.com
3.	ALUMINCO SRB D.O.O	29. Novembra bb 11460, Beograd	+381 11 787 55 30	www.aluminco.com aluminco.sar@aluminco.com
4.	ALUMIVAL	Prešemova 32, 11000 Beograd	+381 11 249 7987 +381 11 247 7586	www.alumival.rs
5.	ALPRO - VLASENICA	Njegoševa bb, 75440 Vlasenica, Rep. Srpska	+387 56 733 750 +387 56 710 691	www.alumil.ba www.alpro-vl.com bhaluminium@alpro-vl.com
6.	ALUPLAST BGD	Batajnički put 23, 11080 Zemun	+381 11 77 00 126 +381 11 77 00 165	www.aluplast.net/rs info.rs@aluplast.neta
7.	ALUROLL	Karađorđeva 36, 34227 Batočina, Srbija	+381 34 506 023 +381 34 506 047	info@aluroll.rs www.aluroll.rs
8.	ANDJELKOVIĆ AL D.O.O	Babin Lug SE 11351 Vinča	+381 11 80 65872 +381 11 806 6795	www.andjelkovic-al.rs andjelkovic@andjelkovic-al.rs
9.	AXIOMA PLUS	Marka Aurelija b.b. 22 000 Sremaska Mitrovica	+381 65 9696 176 +381 65 9696 163	www.axiomaplus.com office@axiomaplus.com
10.	DR.HAHN GmbH&Co.KG	Trompeterallee 162-170 D-41189, Monchengladbach, Germany	+49 2166 954 509 +36 20555 4632 Bakos Tibor	www.dr-hahn.eu Laura.Shuster@dr-hahn.de
11.	GEALAN RS d.o.o.	Majora Zorana Radosavljevića 374 11273 Batajnica – Beograd	+381 11 375 29 03 +381 63 440 822	grujo.ristic@gealan.rs www.gealan.rs
12.	ELVIAL	Batajnički put 23, Krug El, Objekat Avala, 11080 Zemun	+381 11 6100-111	www.elvial.gr prodaja.pozega@elvial.rs info@elvial.gr

13.	EMMEGI	via Archimede 10, 41019 Limidi di Soliera, Italy	+39 059 895 411	www.emmegi.com info@emmegi.com
14.	ESTE TEAM	Džona Kenedlija 20 11070 Novi Beograd	+381 11 2601774 +381 11 3196764	http: www.esteteam.net office@esteteam.net
15.	FEAL D.O.O	Trnska cesta 146 88220 Široki Brijeg, BiH	+387 39 704 269 +387 39 705 807	info@feal.ba www.feal.ba
16.	FORMATIC	Ind. zona 5.1, 22310 Šimanovci	+381 11 400 3430 +38111 400 3433	www.formatic.rs office@formatic.rs
17.	GU-BKS D.O.O Beograd	Ugrinovački put 99 C, 11080 Beograd	+381 11 2098-500 +381 11 2098-540	www.g-u.com office@g-u.rs
18.	HOPPE AG	Chomutov, Pražska 5377 CZ-43001 Chomutov	Predrag Veljović +381 65 3349 281	www.hoppe.com predrag.veljovic@hoppe.com
19.	IFT ROSENHEIM GmbH	Theodor - Giete Str 7-9 83026 Rosenheim, Germany	+49 (8031) 261-150 +49 (8031) 26128 150	benitz@ift-rosenheim.de www.ift-rosenheim.de
20.	INDRAST	Kružni put bb, Leštane, Beograd	+381 11 344 3217	www.indrast.com
21.	 KLAES	Predstavnik za Srbiju, Crnu Goru i Severnu Makedoniju: Marko Šaletić	+381 63 654 511	www.klaes.com msaletic@klaes.com
22.	MIREX	Rumenački put 25, 21000 Novi Sad	+ 381 21 2100 950	www.mirex.rs office@mirex.rs
23.	 ORGADATA	Nesseufer 14, 26789 Leer, Germany	Saša Ivanović +381 60 325 3351	sasa.ivanovic@orgadata.com
24.	PROFIL SYSTEMS	Novosadski put 162; 21000 Novi Sad	+381 21 468 064 +381 64 8297538	info@profilesystems.rs www.profilesystems.rs
25.	PROFILCO	Autoput za Novi Sad 118 11186 Beograd (Zemun)	+381 377 9400 +381 63 697 425	www.profilco.gr profilco@open.telekom.rs
26.	RAMPLAST	Dragutina Zaplanjca 46, Borča, Beograd	+381 11 427 07 82 + 381 69 236 00 75	office@ramplast.rs www.ramplast.rs
27.	REYNAERS	Tošin bunar 272 11070 Novi Beograd	+381 11 713 87 47 + 381 11 713 87 48	www.reynaers.rs
28.	ROPLASTO STEMTECHNIK GmbH&Co.KG	Refrather Weg 42-44, D51469 Bergisch, Gladbach, Germany	+381 64 939 7777	www.roplasto.de stevic@roplasto.rs
29.	ROTO ELZETT Vasalatkereskedelmi Kft.	9461 Lövd, Kossuth u. 25. Hungary	+ 36 99 534 400	www.rotto-frank.com rotto-ese@rotto-frank.com
30.	SIGENIA - AUBI KG	Predstavnik za Srbiju i Crnu Goru: Arpad Varga	+381 21 6916-945; +381 63 513-504	www.sigenia-aubi.com arpad.varga@sigenia-aubi.com
31.	SI LINE	Mije Aleksića 11a, Beograd	+381 11 3079595	www.si-line.rs, office@si-line.rs
32.	S.N.N	29. Novembar 66 13 37230 Aleksandrovac - Ugljarevo	+381 36 5876 567	www.snn.co.rs, snndoo@mts.rs
33.	TEHNI	Novosadski put bb, 11080 Zemun	+381 11 7488 224 +381 11 7488 223	www.tehni.gr, www.tehni.rs office@tehni.rs
34.	TEHNO AL	Poslovni Kompleks Rit Ul. Slovenski put b.b., 35000 Jagodina	+ 381 35 24 18 68	www.tehno-al.co.rs tehnoal@gmail.com
35.	TEHNOMARKET	Skadarska 73,, 26101 Pančevo	+38113 307 700	www.tehnomarket.com plasman@tehnomarket.com
36.	TESTERAL	Slovenski Put bb, 35000 Jagodina	+381 35 200 700	office@testeral.com
37.	VALMEX	Durmitorska 6-8, 11000 Beograd	+381 11 366 0911 +381 63 103 4181	www.valmex.rs info@valmex.rs
38.	VIOMAL	Vatontas N. Artakis 346 00 Artaki, Greece	+30 22210 452 3640	www.viomal.gr info@viomal.gr
39.	VUGOMAL	Nikšićki put bb - Komani 81000 Podgorica	+381 68 055-198, +381 69 058-140	vugomal@t-com.me



GEALAN

INNOVATION MIT SYSTEM

GEALAN-COMFORT®



Estetski sofisticirano
rešenje sa glatkim
prelazom bez
vidljivog praga



ICONIC W77 AI²

ADVANCED ALUMINIUM SOLUTIONS



Jedan Sistem. Neograničene mogućnosti.

Potrebna Vam je maksimalna sloboda, bez kompromisa.

Da kreirate i ostvarite svoje ideje na zahtevnim projektima, kada su kvalitet i dizajn na prvom mestu.

Izazov je prihvaćen.



Dodatne karakteristike.

- | Tipologije sa skrivenim krilom
- | Konstrukcije prozorskih zidova

- | Minimalna vidljiva visina profila od 66mm i 89mm
- | Nizak prag za balkonska vrata od samo 20mm

- | Dekorativni profil za jedinstven dizajn
- | Izuzetne karakteristike, sertifikovane od strane ift Rosenheim

