

# LYCTUM VESTI

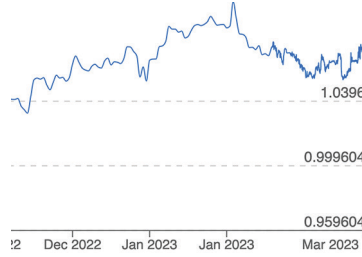


TEHNIKA  
KOJA POKREĆE



## CENA ALUMINIJUMA NA BERZI (\$)

GRAFIČKI PRIKAZ PROMENE  
CENE ALUMINIJUMA NA BERZI  
U PRETHODNIH SEDAM DANA



## EVRO U ODNOSU NA DOLAR

PARITET NA DANAŠNJI  
DAN **1€=1.0691142\$**

## TRŽIŠTE ALUMINIJUMA FEBRUAR 2023.

Globalna proizvodnja primarnog aluminijuma u 2022. godini porasla je za 1,97% u odnosu na prethodnu godinu, dostigavši 68,42 miliona tona. Kina je ojačala svoju poziciju kao dobavljač aluminijuma, proizvodeći skoro 40,4 miliona tona metala, gotovo 4% više u odnosu na prethodnu godinu. Proizvodnja u zapadnoj i centralnoj Evropi smanjila se čak za 12,5%, što je bilo povezano s pove-

ćanjem troškova električne energije u našoj regiji. Distributeri aluminijuma trenutno prodaju svoje zalihe, ograničavajući narudžbine novog materijala (rasprodaja zaliha radi poboljšanja finansijskih rezultata; trenutni nivoi cena ne dozvoljavaju ponovno punjenje zaliha).

Raspoloženje među krajnjim kupcima je različito: s jedne strane, proizvođači ambalaže govore o rastućoj potražnji za metalom, dok s druge strane ozbiljni kupci kao što su građevinska industrija i automobilska

industrija ograničavaju kupovinu. Kraj 2022. godine je doneo pad zaliha metala na Londonskoj berzi metala na najniži nivo u poslednjih 25 godina. Za aluminijum, prosečni nivo zaliha smanjio se za 72%. Male zalihe metala pospešuju neizvesnu situaciju na tržištu.

Fabrika aluminijuma u Dunkerque / Francuska je u januaru počela sa smanjenjem proizvodnih kapaciteta, a u septembru 2022. godine je zatvorena zbog "eksplozije cena energije". Pokazalo se da je obustava rada, u

kombinaciji sa vladinom podrškom od 2,5 miliona evra, omogućila ostvarenje boljeg balansa nego što se pretpostavljalo u trenutku zatvaranja, pa je francuska kompanija odlučila da se vrati na puno radno vreme.

U Nemačkoj se poboljšalo raspoloženje u aluminijumskoj industriji zbog pada cena prirodnog gasa i povećane dostupnosti.

SAD su najavile uvođenje carine od 200% na aluminijum iz Rusije. Rusija je drugi najveći proizvođač alumini-

juma na svetu, a izvoz ove sirovine u SAD čini oko 10% vrednosti sve robe izvezeno u Ameriku.

## Rezime:

- Neizvesna ekonomska situacija,
- Relativno dobra dostupnost materijala,
- Kratko vreme isporuke,
- Planirana povećanja cena od strane proizvođača aluminijuma,
- Prilika za kupovinu metalurških proizvoda od aluminijuma po relativno niskim cenama, ali se očekuje rast cene u budućnosti.

# LYCTUM POSTAO ZVANIČNI UVOZNIK I DISTRIBUTER MACO OKOVA

U današnje vreme, kada se u građevinskoj industriji sve više govori o održivosti i energetske efikasnosti, od vitalne je važnosti pronaći proizvođače koji se fokusiraju na inovativna rešenja za prozore i vrata. Jedan od vodećih igrača na ovom polju je svakako austrijska firma MACO. MACO je jedan od vodećih svetskih proizvođača okova za prozore i vrata. Firma postoji već više od 70 godina i tokom tog vremena razvila je inovativne proizvode koji nude izuzetan kvalitet, trajnost i funkcionalnost. Jedan od njihovih ključnih proizvoda je MULTI-MATIC sistem za vrata, koji je postao sinonim za kvalitet u građevinskoj industriji.

MULTI-MATIC sistem predstavlja inteligentni sistem okova koji se može koristiti za različite vrste prozora, uključujući PVC, aluminijumske i drvene. Sistem je takođe dizajniran tako da pruža optimalnu sigurnost, a MACO nudi garanciju od 10 godina na sve MULTI-MATIC sisteme.

Pored MULTI-MATIC sistema, MACO nudi i širok asortiman drugih proizvoda za prozore i vrata. Na primer, MACO sistem za kipovanje prozora nudi jednostavno korišćenje i visok stepen sigurnosti. Ovaj sistem koristi jedinstvenu tehnologiju koja sprečava ispadanje krila iz rama, čak i ako se prozor slučajno otvori previše.

## KORISNI SAVETI

**FALCNU ŠARKU  
KORISTIMO  
KOD PROFILA  
SA SREDNJOM  
GUMOM, A PERO  
ŠARKU KOD  
PROFILA BEZ  
SREDNJE GUME**

Takođe, MACO nudi i inovativno završavanje sistema za prozore i vrata koji koriste najnoviju tehnologiju za optimalnu sigurnost i zaštitu.

Ono što izdvaja MACO od drugih proizvođača je njihova posvećenost održivosti i energetske efikasnosti. Svi proizvodi firme su dizajnirani sa ciljem da smanje potrošnju energije u zgradama i da smanje uticaj na životnu sredinu. Na primer, MULTI-MATIC sistem omogućava značajno smanjenje gubitaka energije, što rezultira uštedom energije i nižim troškovima grejanja i hlađenja.

Uz sve to, MACO nudi i različite opcije za personalizaciju proizvoda, uključujući različite boje i obrade. Ovo je naročito korisno za arhitekte i di-



zajnere koji žele da pronađu okove koji će se uklopiti u bilo koji dizajn zgrade ili enterijera.

Osim što pružaju vrhunski kvalitet proizvoda, MACO se takođe ističe svojom posvećenošću korisnicima. Firma nudi besplatan tehnički savet i podršku za svoje proizvode, kao i obuku za instalaciju i upotrebu. Kada kupite MACO proizvod, možete biti sigurni da ste dobili vrhunski proizvod i podršku koja će vam pomoći da ga koristite na najbolji mogući način.

Kada je u pitanju kupovina MACO proizvoda, firma ima široku mrežu distributera širom sveta. Ovo znači da su njihovi proizvodi dostupni u većini zemalja i da ih možete naći u

specijalizovanim distributivnim centrima okova, a od skoro i kod nas u LYCTUM-u.

Ukratko, MACO je jedna od najboljih opcija za one koji traže visokokvalitetne okove za vrata i prozore. Njihovi proizvodi su inovativni, funkcionalni i trajni, a njihova posvećenost održivosti i energetske efikasnosti čini ih idealnim izborom za one koji žele da smanje svoj uticaj na životnu sredinu. Bez obzira da li tražite okove za PVC, aluminijumska ili drvena vrata i prozore, MACO ima široku ponudu proizvoda koja odgovara vašim potrebama. Sve u svemu, MACO predstavlja siguran izbor za svakog ko traži kvalitetne, pouzdane i inovativne proizvode za svoju zgradu ili dom.

PAMETNA  
POVRŠINA  
KOJA SE  
SAMA  
OBNAVLJA I  
PODMAZUJE

## MACO Silverlook-evo

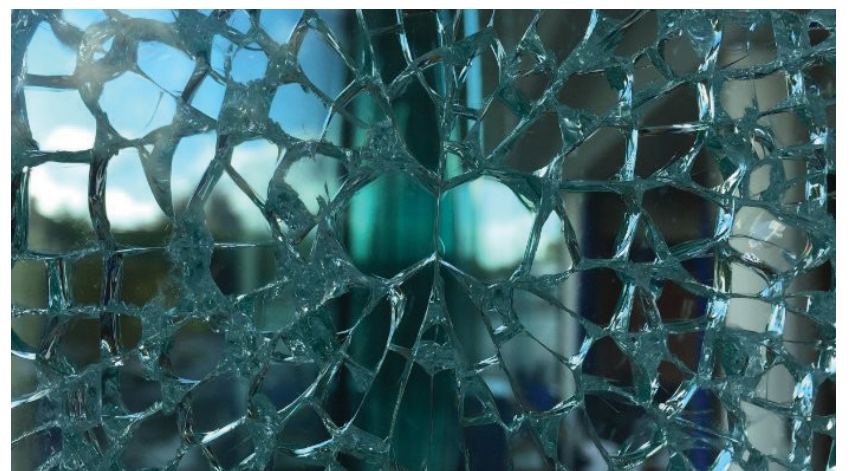
Svi okovi su od sada standardno i bez doplate opremljeni Silverlook-Evo završnom obradom i svojom strukturom površina je još otpornija na koroziju, a klizni delovi okova imaju još lakši hod. Dogodi li se npr. oštećenje površine prilikom ugradnje okova, nano kapsule svojim sadržanim supstancama popunjavaju oštećeni deo površine i iznova osiguravaju zaštitu od korozije.

## Jedinstvena u svetu

- **Otpornost na koroziju:** 600 h, i daleko iznad najviše klase 5 prema EN 1670
- **Samoobnavljajuća i samopodmazujuća** pomoću tehnologije sa nano kapsulama
- **Visok komfor rukovanja** zahvaljujući poboljšanim svojstvima klizanja
- **Povećana dugotrajnost** kroz optimalno usklađene slojeve
- **Čistoća:** smanjena potreba za podmazivanjem kliznih delova okova



# SPONTANI LOM KALJENOG SIGURNOSNOG STAKLA USLED UTICAJA NIKL SULFIDA



Poseban izazov kod kaljenog stakla - ESG-a, je takozvani spontani lom usled uticaja čestica nikel-sulfida. One su uzrokovane nečistoćama tokom procesa proizvodnje koje se teško mogu izbeći, a koje imaju lošu osobinu da se tokom vremena povećavaju u zapremini za oko 4% usled fazne transformacije iz  $\alpha$ -Nikel-Sulfid u  $\beta$ -Nikel-Sulfid.

Do loma stakla uzrokovano uticajem nikel-sulfida, može doći bez ikakvog opterećenja na staklo, u bilo kom trenutku, čak pet ili deset godina nakon kaljenja stakla.

Pored toga, Nikel-Sulfid ima veći koeficijent toplotnog širenja u odnosu na

staklo, što dovodi do unutrašnjih natezanja prilikom rasta temperature. Ukoliko se ovo lokalno povećanje napona sada poklopi sa visokim zateznom naponom unutar stakla kao rezultat procesa kaljenja, čvrstoća stakla može biti prekoračena i tako može doći do takozvanog spontanog loma.

Često su karakteristična dva veća fragmenta u obliku leptira u području nastanka loma, i to u sredini gde se nalazi Nikel-Sulfid (koji se često naziva mačje oko). U odnosu na debljinu stakla, početak loma je obično na unutrašnjoj strani stakla, odnosno u zoni zatezanja. Čestice Nikel-Sulfida, lako se mogu otkriti mikroskopskim

pregledom. Pored čestica nikel sulfida, i druge nečistoće takođe mogu dovesti do spontanog loma stakla. Fragmenti u obliku leptira nisu uvek jasni pokazatelji, da je lom stakla nastao usled uticaja nikel-sulfida. Samo hemijska analiza čestice može da nam da precizan odgovor.

**Kako bi se smanjio rizik od spontanog pucanja stakla, provodi se testiranje poznato kao heat soak test.**

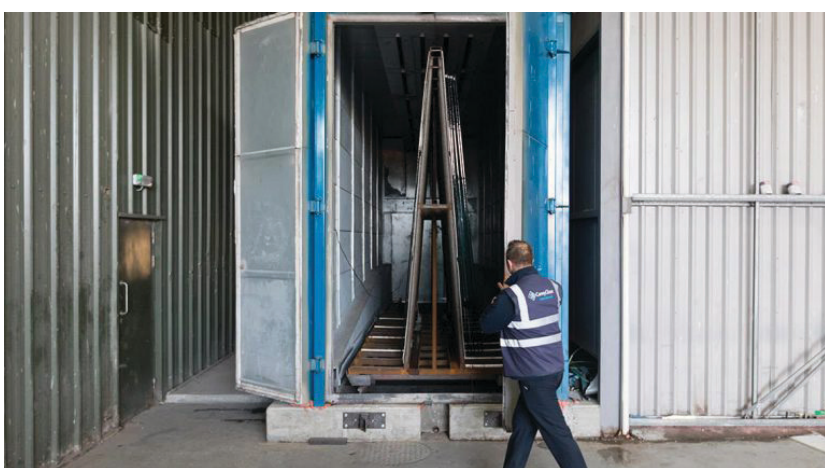
Efikasna mera u borbi protiv pojave spontanog loma usled uticaja nikel-sulfida je ponovna toplotna obrada kaljenog sigurnosnog stakla u takozvanom testu zagrevanja (heat soak test).

ESG staklo se u skladu sa DIN EN 14179 zagreva tokom perioda od nekoliko sati na temperaturu od 290 do 300°C i čuva se 2 sata. Ovde je rast NiS značajno ubrzan, tako da do bilo kakvog spontanog loma već dolazi u peći za skladištenje toplote. Odlučujući faktor za efikasnost testa je da je nivo temperature zaista dostignut na svakoj tački na staklu u periodu od najmanje dva sata. Stoga rastojanje između stakla tokom toplog skladištenja ne sme biti preusko.

Ovaj proces omogućava da se čestice nikel-sulfida identifikuju i uklone pre nego što staklo dođe do krajnjeg korisnika.

Heat soak test je postao veoma bitan faktor u proizvodnji stakla, posebno

za staklo koje se koristi u građevinskim projektima. Ovaj test se obično izvodi na staklu koje se koristi u fasadama, prozorima, staklenim ogradama i drugim konstrukcijama koje su podložne velikim temperaturnim varijacijama.





# GRADNJA NA KRHKIM TEMELJIMA: KAKO LOŠA GRADNJA MOŽE DOVESTI DO TRAGEDIJE U SLUČAJU ZEMLJOTRESA

Zemljotres. Gledam ovu ovde gromoglasnu tišinu kobajagi najelitnijeg dela društva...Baš među tom "elitom" ti CEO, MA, Dr, Mr, Prof, Ing, u Turskoj i Siriji verovatno isto, kao i ovde, mirno sede u svojim toplim domovima oni koji su projektovali, crtali, izvodili, nadzirali, prodavali falš čelik, falš blok, falš beton...Sede građevinski inspektori, članovi komora, ministri, gospoda. Bilo ih je briga za seizmička ukrućenja, glatku umesto rebraste armature. Koje sizmičko preklapanje armature, koji bakračil! Prodor stuba kroz ploču? Maže li se na hleb to? Kakva torzija, smicanje, momenti, lom materijala, kakav proračun ugiba i prslina, kakve uzengije...koja seizmička platna? Kakvo AB jezgro? Otkud ja znam koliko cementa ide u MB10 i MB40? Kakav ,bre, vodocementni faktor? Šta segregacija betona? Što bi ja to morao da znam? Kako misliš možeš to da prepoznaš? Beton ko beton! Pazi da li je pran šoder...pa koliko sam izvadio iz Morave i Save i toliko toga napravio, ti sad meni da ga perem... pa prao se u vodi sam! Kakvi, bre, vertikalni i horizontalni serklaži? Kakvi šipovi? Znaš koliko to košta? Moj majstor je meni pravio vikendicu i kuću, ko da je zgrada neka nauka! Sa toliko armature mogao sam soliter da sazidam!!! Stavi ti to tebi kad ti budeš plaćao! Eno Zoki petu zgradu diže i du\*\*e mi pomera kad mu kažem koliko tona armature si mi uvalio! Eno stoje mu.. ne mrdaju! Čuj stavio si tamo Ø18! Ti i taj tvoj statičar, jer se drogirate? Zoki kad stavi 12ticu nije mu dobro

tri dana... Ono što si mi rekao da ne može nadziđivanje, jer opterećenje prelazi nosivost tla, Zoki posle doziđao, ne jedan nego dva sprata. Kako misliš temelji i seizmika neće izdržati, kakav slom tla???Šta da se sruči ko kuća od karata? ..ma samo kukaš! Eno sve se porušile! Samo ja radim ove betončine u oba pravca ko budala, Zoki sve to ozidao siporeksom. I još mi tražiš da radim one betonske probne kocke, kako ih zoveš? I one ateiste za armaturu..Te ova te ona Q mreža, Zoki roka onu najtanju i kupio novu bembaru od razlike. Bože blagi koja sam budala bio. Evo sad imam ekipu mladih, kidaju.... Ne piju mi krv ko ti...Fala Bogu nema više na tom vašem fakultetu betona, statike, mehanike, otpornosti materijala pa me i ne gnjave ko ti ..koja sam budala... koliko para sam skrcao zbog tebe.. Šta zemljotres? Pusti me onih tvojih fora da jednom će moje dete ili unuča da ode kod druga u onu zgradu i baš će da zvizne zemljotres a ja ću kao da gledam te ruševine i mislim kako sam ušičario neke pare...Samo su ovi protivpožarci gori od tebe... Zemljotres, nije nego, baš će moju zgradu da pogodi... Na slici, Mersut drži ruku svoje mrtve petnaestogodišnje ćerke Irmak. Iznad tog zadnjeg stiska, glatka armatura, gde je trebala biti rebrasta i pod nogama takodje glatka armatura bar troduplo ređa i tanja nego što bi trebalo za zgradu u zoni najviše seizmičke aktivnosti... al koga to briga.

Autor: Arhitekta Nebojša Glišić



Arhitekta Nebojša Glišić





# ODIMLJAVANJE IMA KLJUČNU ULOGU U SPAŠAVANJU LJUDSKIH ŽIVOTA U SLUČAJU POŽARA



Gušenje predstavlja glavni uzrok smrtnosti u požarima, prema PP studiji. Ova spoznaja je podstakla brz razvoj sistema prirodne ventilacije i odimljavanja, koji imaju ključnu ulogu u spašavanju života u slučaju požara.

Implementacija sistema za odimljavanje i ventilaciju zahteva širok spektar ekspertize, što uključuje stručnjake iz oblasti mašinstva, arhitekture i elektrotehnike. U najvećem broju slučajeva, ovi sistemi se sastoje od električnih uređaja.

Kako bi se obezbedila bezbednost u slučaju požara, neophodno je pažljivo planirati i implementirati sistem prirodne ventilacije i odimljavanja na svakom objektu. Pored novih objekata, od posebne je važnosti primena sistema za odimljavanje i ventilaciju kod objekata koji su izgrađeni pre uvođenja ovih sistema.

U svetlu sve veće učestalosti požara širom sveta, ovaj razvoj sistema za prirodnu ventilaciju i odimljavanje

predstavlja važan korak ka zaštiti života i imovine u slučaju požara.

Dovođenje svežeg vazduha u slučaju požara predstavlja jednu od najkompleksnijih tema u domenu zaštite života i imovine. S jedne strane, ovaj proces može biti u koliziji sa gašenjem požara, dok sa druge strane, predstavlja ključni faktor u spašavanju ljudskih života.

Sistem za odimljavanje ima osnovni zadatak da omogući evakuaciju ljudi i spreči širenje požara. Upravo zbog toga, u procesu projektovanja ovakvih sistema, balansiranje između materijalne štete i ljudskih života predstavlja ključnu tačku.

Prioritet kod razmatranja sistema za odimljavanje i odvođenje dima uvek se stavlja na bezbednost ljudi, dok se materijalna šteta stavlja u drugi plan.

Psihološki faktori igraju važnu ulogu u reakciji ljudi na požar. Nažalost, ovi faktori često dovode do ključnih grešaka u pristupu evakuaciji.

Prva greška koju ljudi prave u slučaju požara je ta što evakuacija nije njihov prioritet. Psihološka istraživanja pokazuju da je prvi refleks ljudi na požar zapravo radoznalost. Ovo ponašanje je poznato i u saobraćaju, kada učesnici u saobraćaju često usporavaju i gube dragoceno vreme kada se dogodi nezgoda.

Druga greška koju ljudi često čine je zanemarivanje brzine širenja požara. Procena početnog stadijuma požara i kada on postaje ozbiljan je loša kod većine ljudi, a vreme je kritičan faktor koji odlučuje o uspešnoj evakuaciji.

Sve ovo naglašava potrebu za edukacijom ljudi o pravilnom pristupu u slučaju požara. Važno je razvijati svest o tome da je evakuacija prioritet u situacijama poput ove, i da su brza reakcija i procena ključni faktori u spasavanju života i sprečavanju većih materijalnih šteta.

Prevenција od požara je ključna tema kada se radi o zaštiti života i imovine. Sistemi za odimljavanje su jedan od

najvažnijih aspekata prevencije, koji igraju ulogu i u zaštiti od požara i u spašavanju ljudskih života.

Sistemi za odimljavanje mogu se podeliti u tri grupe:

Prva grupa su sistemi za prirodno odimljavanje, koji se zasnivaju na korišćenju prirodnih procesa konvekcije i ventilacije da bi se uklonio dim iz objekta u slučaju požara.

Drugu grupu čine sistemi za mehaničko odimljavanje, koji koriste ventilatore da bi se brže i efikasnije odstranio dim iz objekta.

Treću grupu predstavljaju nadpritisni sistemi, koji su prilagođeni objektima sa uskim i visokim stepeništima, gde su stepenišni prostor koristimo kao put evakuacije.

Sistemi za prirodno odimljavanje su od krunske važnosti u prevenciji od požara, a u skoro 90% slučajeva imaju dvojnou primenu kao sistemi za ventilaciju i odimljavanje.

Osnovni cilj ovih sistema je da rasprše dim i toplotu, koji se prirodno penju ka gornjim delovima objekta. Ovim procesom se smanjuje rizik od urušavanja objekta i poboljšava vidljivost, što omogućava bezbednu evakuaciju.

Kako bi se osigurala bezbednost ljudi u slučaju požara, potrebno je da se što brže reaguje na najmanju pojavu dima. Studije pokazuju da jedan kilogram papira koji se zapali ispunjava 100 kubika prostora dimom, što dodatno naglašava značaj efikasnih sistema za odimljavanje i ventilaciju.

Trovanje ugljen dioksidom i ugljen monoksidom predstavlja veliki rizik u slučaju požara i može dovesti do gubitka orijentacije i smanjene sposobnosti evakuacije. Kako bi se smanjio ovaj rizik, od ključne je važnosti uspostaviti dobar sistem za prirodno odimljavanje u objektima, koji će omogućiti brzo i efikasno uklanjanje dima iz prostorija i na taj način osigurati bezbednost ljudi u slučaju požara.



# PRINCIP RADA ODIMLJAVANJA NA IKEA OBJEKTU U BEOGRADU

Na objektu IKEA u Beogradu, implementirane su kupole koje se koriste i za prirodnu ventilaciju i za odimljavanje. Korišćeni su motori potrošnje od 4A, što je dovelo do potrebe za boljom baterijskom podrškom i kablovskom infrastrukturom.

Standardni pristup u slučaju požara uključuje otvaranje vrata i prozora kako bi se omogućilo brže odstranjivanje dima i toplote.

Međutim, IKEA je usvojila inovativniji pristup.

Švedski proizvođač nameštaja je utvrdio da otvaranje kupola stvara struju vazduha koja može da podhladi ampule na sprinkler sistemima i spreči njihovo pucanje.

Ovo je omogućilo IKEA-i da razvije novu filozofiju odimljavanja, koja se zasniva na zatvaranju kupola kako bi se podigla temperatura u prostoriji i aktivirao sprinkler sistem. Tek nakon toga kupole se otvaraju. Efika-

snu evakuaciju, moguće je izvesti u intervalu od 7 do 10 minuta.

Ovaj inovativan pristup je posebno važan u objektima velike površine kao što su IKEA prodavnice, gde je efikasno odimljavanje ključno za održavanje bezbednosti ljudi i za sprečavanje materijalne štete. Ova filozofija odimljavanja predstavlja primer najbolje prakse u prevenciji od požara, koji bi mogao biti primenjen i u drugim objektima.

Sistem za odimljavanje i provetravanje na IKEA-i sastoji se od:

- 196 motorizovanih krovnih kupola,
- 19 umreženih centrala MBZ 300,
- 2 meteo stanice na krovu objekta i
- 19 vrata za evakuaciju i odimljavanje.

Ova sofisticirana mreža sistema omogućava efikasno odimljavanje i ventilaciju, što predstavlja ključni aspekt u prevenciji od požara.

Osim otvaranja kupola na krovu, neophodno je otvoriti i prolaze sa strane kako bi se postigao efekat dimnjaka i omogućila adekvatna ventilacija i odimljavanje. Vrata za evakuaciju se nalaze na tri nivoa i služe kao ključni element u slučaju potrebe za evakuacijom. Ova vrata se otvaraju pomoću panik barova, a na njima su takođe postavljeni i motori koji omogućavaju bržu evakuaciju i unos svežeg vazduha u kontr smeru.

Ova sofisticirana mreža sistema predstavlja najbolju praksu u prevenciji od požara, što omogućava IKEA-i da održava visok nivo bezbednosti u svojim objektima i smanjuje rizik od materijalne štete.

Centrala sistema za odimljavanje i ventilaciju u IKEA-i poseduje baterije za rad u slučaju nestanka mrežnog napajanja tokom požarnog signala. U tom slučaju, centrala se oslanja na baterijsko napajanje sa modulima za konverziju mrežnog napajanja

230 volti na interno napajanje od 24 volta.

Kupole koje se isporučuju, dolaze zajedno sa motorima koji su sertifikovani deo sistema. Važno je omogućiti kupoli adekvatan ugao otvaranja, kako bi se sprečilo urušavanje konstrukcije kupole prilikom požara i njeno potencijalno zatvaranje i sprečavanje odlaska dima, i kako bi se obezbedilo efikasno odimljavanje i ventilacija.

U slučaju ventilacije, kupole se otvaraju samo malo. Ispostavilo se da kada su velike gužve, sistem za izmenu vazduha ne može da postigne pri maksimalnom radu efikasnu zamenu vazduha. Dok kod otvaranja kupola nakon samo 10 do 15 sekundi dolazi do brze izmene vazduha. Na krovu se nalaze dve meteo jedinice, koje imaju zadatak da u slučaju kiše i vetra koji duva brzinom većom od 3m/s, ne otvori kupole kada su u režimu ventilacije.

Kupole imaju veliku površinu prilikom otvaranja i onda postoji mogućnost da jak vetar napravi ogroman pritisak na kupolu i ošteti mehanizam kupole.

U slučaju odimljavanja, kupola će se otvoriti bez obzira na vremenske uslove.

Svi kablovi u IKEA-i su sertifikovani na protivpožarnost od 30 minuta. Projektni zadatak je bio da se u slučaju požara kupole koje su bile otvorene tokom ventilacije zatvore kako bi se zarobio vazduh i podigla temperatura za rad sprinkler sistema.

Pravo odimljavanje kreće onog trenutka kada proradi prvi sprinkler, a u tom slučaju kupole će se otvoriti bez obzira na vremenske uslove.





# SAVRŠEN ZATVARAČ ZA KAFIĆE I RESTORANE - TS 5000 SOFTCLOSE

## RECITE LUPANJU VRATIMA

U svakom objektu bez obzira na njegovu namenu uvek očekujemo isto: sigurnost i komfor.

Kako mi ovo možemo da postignemo sa zatvaračima za vrata?

Šta su problemi i zašto je neophodno primeniti baš ovaj proizvod?

**Vremenom navikli smo na...**

...treskanje vrata, posebno u situacijama kao što su stepeništa, kad se srećemo sa Interlocking sistemima u bankama, na ulaznim vratima stanova i slično.

Posebno u situacijama gde postoji razlika pritisaka, teško je podesiti zatvarač na vratima na način tako da oba kriterijuma budu zadovoljena:

- Sigurnost i zaštita
- Komfor tihog zatvaranja

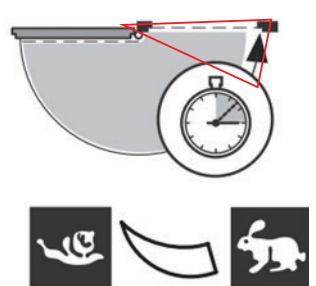
Skoro uvek možemo da očekujemo da se vrata neće dobro zatvoriti ili da će se zatvaranje vrata obaviti sa neprijatnim „treskom“.

Gde je problem? Zašto se pristupilo razvoju novog rešenja?

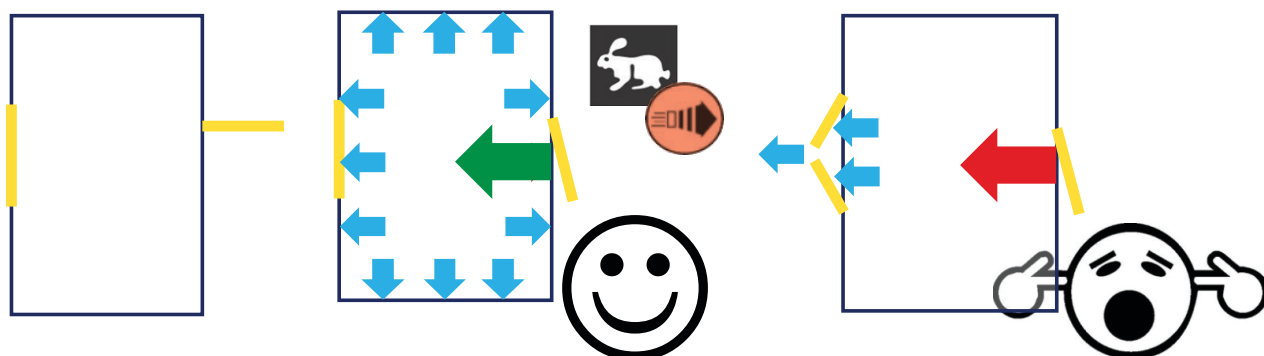
### Izazov...

Oba ventila na zatvaraču vrata mogu biti podešena u odgovarajućoj

uzajamnoj interakciji (ventil za podešavanje brzine zatvaranja vrata i ventil za podešavanje „latching action“ efekta).



### Situacija 1 - bez ugradnje TS 5000 SoftClose



'Air buffer effect':  
Efekat vazdušnog amortizera

Kada je prozor zatvoren, vrata su podešena za zatvaranje sa „latching action“ efektom (prigušeno zatvaranje u poslednjem stepenu zatvaranja krila vrata).

Međutim, ukoliko je prozor otvoren, vrata će da **tresnu**.

Komfor tihog zatvaranja je narušen kao i sigurnost samog objekta.



### Najčešće ovo nije neophodno...

Ali, u slučajevima kada se radi o okruženju **osetljivom na zvuk** ili uslovima kada se traži **brzo i pouzdano zatvaranje vrata**, a to su situacije kada se mora voditi računa o nadpritisku vazduha, podešavanje dva ventila postaje komplikovana

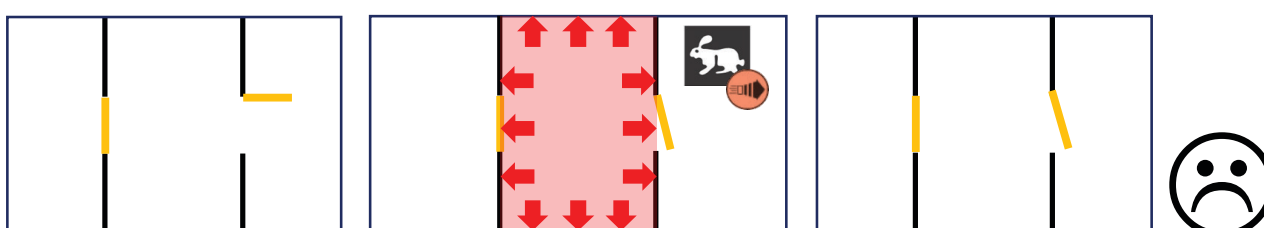
procedura.

Kako se izboriti sa ovom vrstom izaova?

Sa **TS 5000 SoftClose**, dobili smo **dodatnu opciju**, integrisana funkcija podešavanja brzine i „latching action“ efekta.

### Situacija 2 - bez TS 5000 SoftClose

Situacija: interlocking sistem vrata



'Air buffer effect':  
Efekat vazdušnog amortizera

Primer brzog zatvaranja vrata kako bi se sačuvala sigurnost objekta.

Vrata se zatvaraju „**isuviše brzo**“ komprimovani vazduh nije u mogućnosti da dovoljno brzo izjednači pritisak.

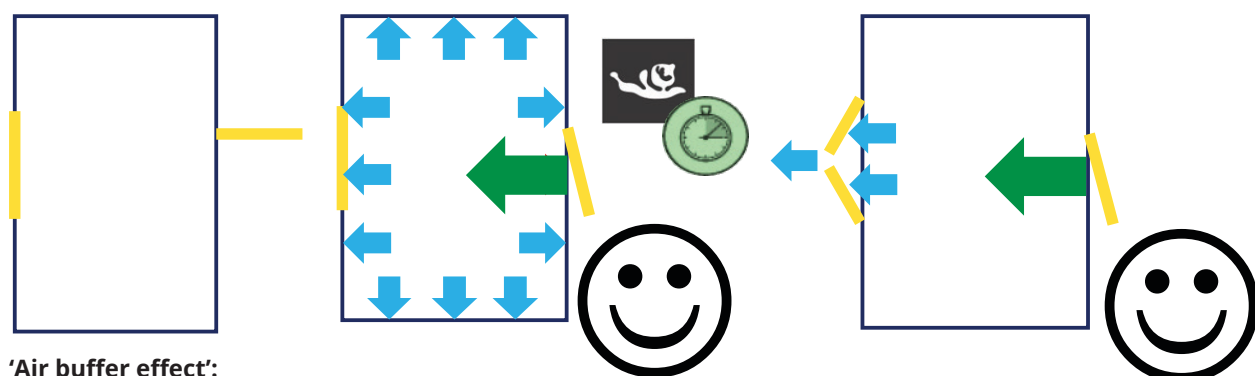
Vrata zbog delovanja nadpritiska **ostaju otvorena**.





## Šta TS 5000 SoftClose čini tako posebnim?

### Situacija 1 – sa TS 5000 SoftClose



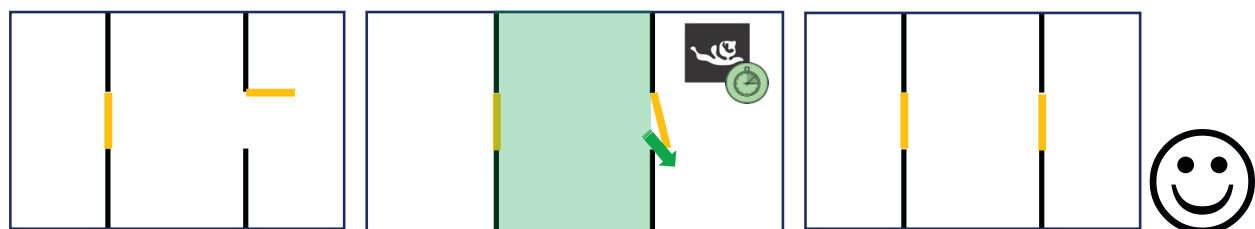
'Air buffer effect':  
Efekat vazdušnog amortizera

Postoji kontrolisano kočenje vrata kod ugla od ~15°. Vrata se zatvaraju **tiho** u bilo kojoj situaciji izazvanoj razlikom pritiska.



### Situacija 2 – sa TS 5000 SoftClose

#### Situacija: interlocking sistem vrata



'Air buffer effect':  
Efekat vazdušnog amortizera

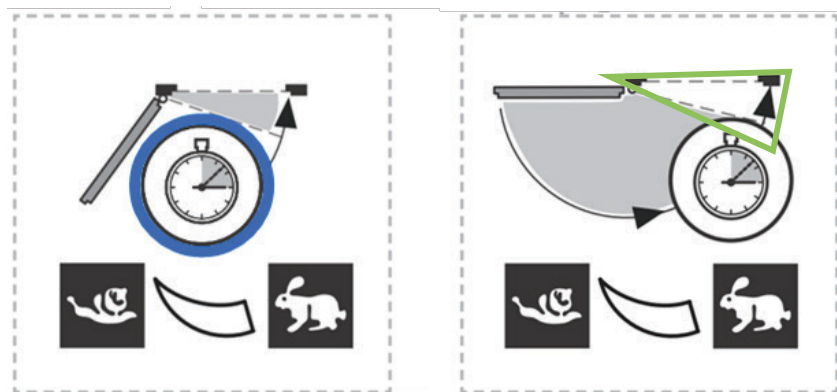
Primer brzog zatvaranja vrata kako bi se sačuvala sigurnost.

Postoji kontrolisano kočenje vrata kod ugla od ~15°.

Vazduh pod pritiskom može da izađe, pritisak se izjednačava i **vrata se tiho zatvaraju**.



## Rešenje!



#### Samo jedan ventil

Za upravljanje „latching action“ efektom i brzinom, jedan ventil omogućava postizanje optimalnih rezultata.

**Tiho i sigurno zatvaranje vrata i pored „teških“ ambijentalnih uslova, uz zatvarač TS 5000 SoftClose, više nije nedostižno.**

Poboljšano podešavanje brzine „latching action“ efekta pomaže u uslovima komplikovanog okruženja kao što su izloženost vetru, podpritisku ili generalno promenama pritiska.

#### Oblasti u fokusu

- Javni objekti
- Hoteli
- Rezidencijalni objekti

#### Regioni

Sve zemlje koje prihvataju CE-conformity.

#### Mogućnosti izbora

- Silver
- Bela RAL 9016
- Prema RAL-u
- Prekrivni poklopac u efektu nerđajućeg čelika



Šta znači: „Kao TS 5000 – ali, sa dodatnom funkcijom“?

Iz programa TS 5000 mogu se koristiti u celosti sledeće stavke:

- Komponente,
- Dodatni elementi,
- Elementi za montažu .

Apsolutno isto kao i za TS 5000.

#### Tehničke karakteristike TS 5000 SoftClose

- Optički indikator sile zatvaranja kao pomoć kod podešavanja,
- Sila zatvaranja **EN2-6** sa mogućnošću podešavanja,
- Sve funkcije mogu se podesiti sa prednje strane zatvarača,
- Podešavanje brzine „latching action“ funkcije pomoću samo jednog ventila,
- **Vrata se zatvaraju pouzdano i sigurno, čak i kad postoji razlika pritiska (safety & security)**

- Brzina zatvaranja se posebno podešava, nezavisno,

- Integrisana je funkcija „back check“, koja usporava vrata ako se „forsirano“ otvaraju,

- Tiho zatvaranja vrata i pored delovanja razlike pritiska,

- Namena za PP i protiv-dimna vrata, - „Desna“ i „Leva“ vrata sa jednim smerom otvaranja,

- Vrata sa jednim smerom otvaranja („Single-action“) širine krila do 1400 mm,

- Montaža na krilo vrata ako se zatvarač montira „sa strane šarki“, montaža na ram vrata ako se zatvarač montira „suprotno od strane šarki“,

- Moguća je montaža na „desna“ ili na „leva“ vrata bez dodatnih elemenata za konverziju,

- Način pripreme otvora za montažu isti je kao za celu porodicu zatvarača TS 5000.





# DA LI STE ZNALI DA...

U preduzeću TAUROLL možete poručiti sve vrste roletni i komarnika.

Ukoliko ste u potrazi za kvalitetnim proizvodima za vaš dom, TAUROLL predstavlja odličan izbor. U ponudi imaju različite vrste roletni i komarnika koje možete poručiti po vašim željama i potrebama.

Kada je u pitanju izbor roletni, u TAUROLL-u naći ćete sve od osnovne ponude unutrašnjih i spoljnih roletni, do mogućnosti kombinovanja svih vrsta kutija, vodilica i zastora (lamelica). Takođe, u ponudi imaju i više varijanti podizanja i spuštanja roletni, bilo da se odlučite za gurtnu, kanap ili elektromotor na prekidač ili daljinski upravljač.

Da li ste znali da... na stranici **okapnice.rs**, možete pronaći jednu veoma korisnu i praktičnu uslugu. Naime, na ovoj stranici možete poručiti spoljašnje aluminijumske okapnice i unutrašnje daske (klupice) po meri, koje će savršeno odgovarati svim vrstama vašeg prozora.

Daske i okapnice, dostupne su u različitim bojama i dimenzijama, i dolaze sa zaštitnom folijom koju je

potrebno ukloniti nakon montaže.

Ono što posebno izdvaja ovu stranicu jeste konfigurator koji vam omogućava da u nekoliko klikova naručite okapnice/daske, određenih dimenzija i boja iz vašeg doma. Ova praktična aplikacija je prilagođena za mobilne uređaje, tako da je proces naručivanja jednostavan i brz.

Sve u svemu, ova stranica predstav-

lja odličan izbor za sve one koji žele kvalitetne proizvode po meri i pristupačnim cenama, uz jednostavan proces naručivanja.

Za više informacija pozovite **063/555-912**

www.okapnice.rs  
korpa@mondlinepro.rs  
kontakt@mondlinepro.rs  
Mokroluška 34, Beograd



Sve roletne se proizvode od najkvalitetnijih materijala koji su dostupni na našem tržištu sa najboljim odnosom cene i kvaliteta.

TAUROLL u ponudi ima sve vrste komarnika po principu „ugradi sam“. Vaše je samo da iste poručite na željenu dimenziju koje će stručno osoblje TAUROLL-a sklopiti i pripremiti za ugradnju.

- PVC spoljašnji fiksni komarnik / 90°,
- Alu spoljašnji fiksni komarnik 17 mm / 90°,
- Alu unutrašnji klik fiksni komarnik 23 mm / 45°,
- Alu unutrašnji klik fiksni komarnik 28 mm / 90°,
- Alu unutrašnji klik fiksni komarnik 23 mm LUX / 90°,
- Rolo komarnik sa završnim profilom,
- Rolo komarnik sa stoperima,
- Plisse komarnik sa i bez praga.

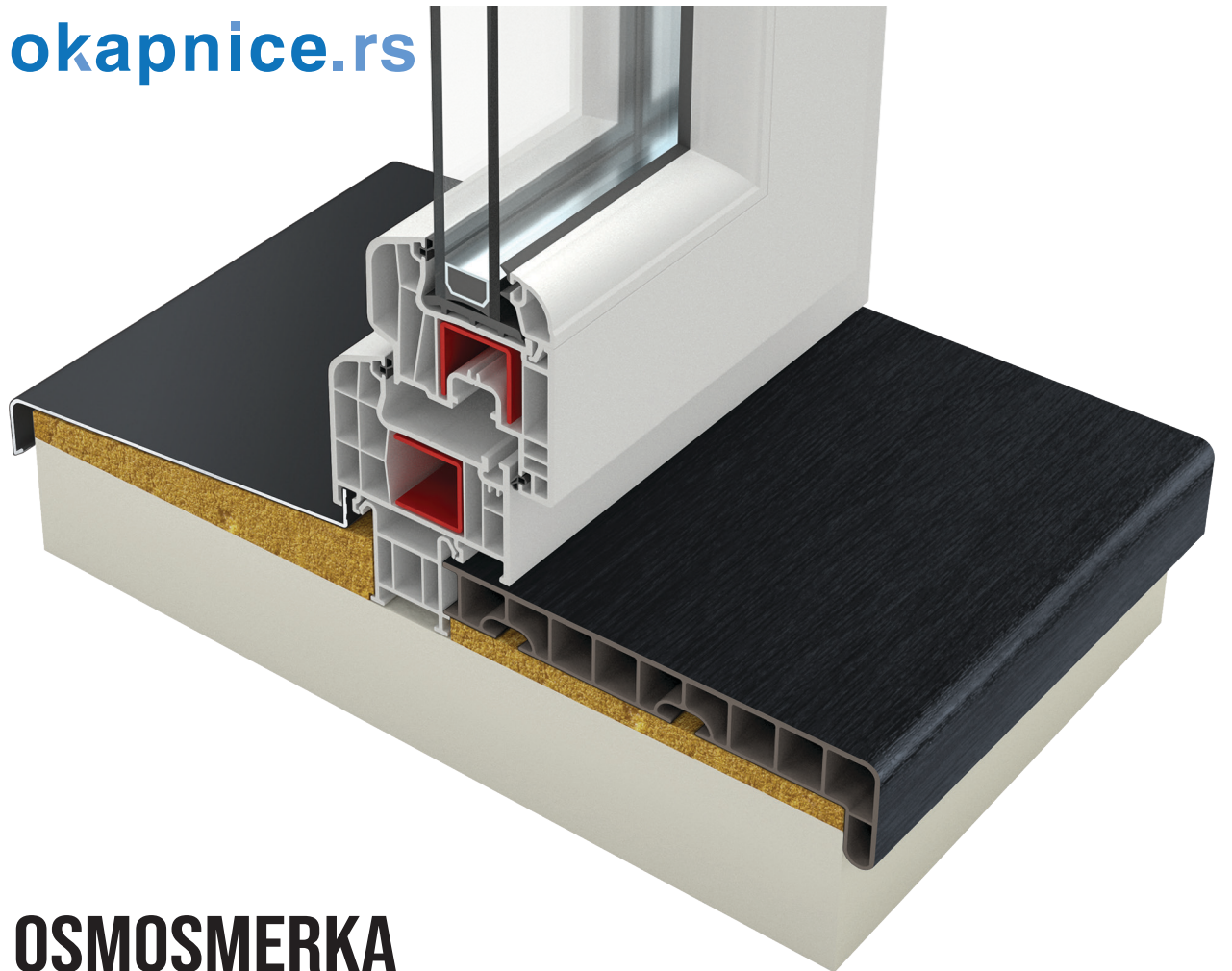


TAUROLL - Vaš Pouzdan Partner za Roletne i Komarnike

Kontaktirajte ih još danas i uverite se u kvalitet njihovih proizvoda i usluga.

Za više informacija pozovite **065/668-72-01**  
www.roletne-komarnici.com  
tauroll@gmail.com  
Svetomira Đukića 39  
11283 Beograd - Zemun

**okapnice.rs**



## OSMOSMERKA

Š	A	B	L	O	N	M	A	C	O
A	C	R	L	Y	C	T	U	M	T
R	I	A	K	I	N	O	A	G	U
K	Č	V	M	A	K	A	Z	A	LJ
A	U	A	P	I	K	V	A	K	A
P	R	I	H	V	A	T	N	I	K

1. RUČICA
2. ŠARKA
3. KVAKA
4. BRAVA
5. LYCTUM
6. MAKAZA

7. TULJAK
8. UGAONIK
9. PRIHVATNIK
10. ŠABLON
11. KIP
12. ?

Vaše odgovore šaljte na e-mail adresu redakcije, **info@lyctum.com**, kako biste osvojili nagradu. Svaki tačan odgovor će biti nagrađen, a validan je samo onaj koji se dostavi na mejl redakcije.

