

SAINT-GOBAIN SUSTAVI U PREFABRICIRANOJ GRADNJI





Saint-Gobain djeluje na globalnim tržištima još od davne 1665. godine i jedna je od najstarijih tvrtki u svijetu. Danas se nalazi među 100 najboljih svjetskih industrijskih poduzeća zahvaljujući svom iskustvu i sposobnosti da konstantno razvija inovacije kao svjetski predvodnik na tržištu održivog stanovanja i gradnje. Saint-Gobain dizajnira, proizvodi i distribuira građevinske materijale visoke učinkovitosti, pružajući inovativna rješenja za energetske efikasnost i zaštitu okoliša. Zahvaljujući svojim materijalima, nudi sveobuhvatna rješenja za kvalitetu te učinkovitu i održivu stambenu udobnost za ljude diljem svijeta. Nadalje, Saint-Gobain Grupa također proizvodi staklo za građevinsku i automobilsku industriju, inteligentne sustave grijanja, vodovodne sustave i solarna rješenja. Promet Grupe na godišnjoj razini doseže skoro 40 milijardi eura. Saint-Gobain posluje u 66 zemalja i ima više od 170.000 zaposlenih. U mnogim područjima gdje posluje na svjetskom tržištu Saint-Gobain je tržišni lider. Vodeći je europski maloprodajni lanac građevinskih materijala, a cjevovodi proizvedeni u Saint-Gobain-u

koriste se u osamdeset glavnih gradova i u više od stotinu velikih svjetskih metropola. Svaki drugi automobil koji prometuje na europskim cestama ima ugrađena Saint-Gobain stakla, dok su na primjer svaki drugi krov u Europi te petina kućanstava u SAD-u toplinski izolirani izolacijama proizvedenima od strane Saint-Gobain Grupe.

Saint-Gobain nudi rješenja za održivo stanovanje i za zgrade koje su ekološki prihvatljive. Grupa proizvodi i distribuira građevinske proizvode koji poboljšavaju uštedu energije zgrada, unapređuju akustička svojstva, te su pogodni za ljudsko zdravlje. Najvažniji građevinski proizvodi uključuju gipskartonske ploče i pribor, izolacijske materijale za izolaciju fasada, krovova i interijera, žbuke, ljepila i fasade. Druga rješenja koja nudi Saint-Gobain uključuju stakla za prozore i rješenja za interijere, samočišće prozore i fonaponska stakla, te cijevne sustave za opskrbu vodom.



DOBROSTI SAINT-GOBAIN	4
SAINT-GOBAIN U VAŠOJ GRADNJI	
ZAŠTITA OD POŽARA	6
ZAŠTITA OD BUKE	8
STABILNOST	10
KLIMA PROSTORA	12
INFORMACIJE O PROIZVODIMA	
NAJVAŽNIJE RIGIPS PLOČE	16
RIDURO – NOVA GENERACIJA GIPSANIH PLOČA OJAČANIH	18
NAJVAŽNIJE ISOVER TOPLINSKE IZOLACIJE	20
NAJVAŽNIJI WEBER PROIZVODI	26
SUSTAVI HIDROIZOLACIJSKE ZAŠTITE OBJEKATA	28
SUSTAVI POLAGANJA PLOČICA TVRTKE WEBER	30
ODRŽIVA GRADNJA UZ SAINT-GOBAIN	
ODRŽIVA GRADNJA UZ SAINT-GOBAIN	
ODRŽIVA GRADNJA S CERTIFICIRANJEM	
Bilješke	38



O NAMA

„Saint-Gobain, rješenja za udobnost i dobrobit svakog od nas.“



Predanost
Grupe vođena
je njezinom
svrhom:
„**Making the
world a better
home**“

Svjetski lider u laganim i održivim građevinskim rješenjima, Saint-Gobain dizajnira, proizvodi i distribuira materijale te usluge za industrijska i građevinska tržišta. Integrirana rješenja za obnovu javnih i privatnih zgrada, za lagane konstrukcije i dekarbonizaciju građevinarstva i industrije razvijena su kroz kontinuirani proces inovacija te nude održivost i učinkovitost.

Predani smo osiguravanju da naše aktivnosti, naši zaposlenici i naši partneri zajedno doprinose izgradnji održivijeg i sigurnijeg svijeta održavanjem najviših standarda društveno odgovornog poslovanja.

Saint-Gobain dizajnira, razvija i distribuira inovativna rješenja koja poboljšavaju životne prostore i svakodnevni život, rješavajući izazove održive gradnje, učinkovitosti resursa i klimatskih promjena. Naprijed nas pokreće jasna misija: učiniti svijet boljim mjestom za život. Zato proizvodimo materijale koji pridonose udobnosti i zdravom životu te manjoj potrošnji energije u objektima. Nikada ne spavamo i ne prestano istražujemo kako bi izradili inovativne proizvode. Tražimo rješenja za postizanje najvećeg mogućeg sklada između čovjeka i prirode te osigurali održivu budućnost za naš planet.

Smanjenje CO₂ emisija za nas je veliki izazov. Kako bismo to ispunili, uspostavili smo niz obveza za smanjenje utjecaja naših aktivnosti na okoliš. Glavni cilj? Biti ugljično neutralan do 2050.

Već duže vrijeme promičemo izgradnju održivih objekata. Ali kako ne bismo stali samo na ideji, sami razvijamo materijale i integrirane sustave koji poštuju ljude i okoliš.

Koristimo lokalne i reciklirane sirovine, radimo s materijalima na bazi vode i biramo dobavljače koji, poput nas, koriste sustav upravljanja okolišem.

Naprijed nas pokreće jasna misija: učiniti svijet boljim mjestom za život. Zato proizvodimo materijale koji pridonose udobnosti i zdravom životu te manjoj potrošnji energije u objektima. Nikada ne spavamo i ne prestano istražujemo kako bi izradili inovativne proizvode. Tražimo rješenja za postizanje najvećeg mogućeg sklada između čovjeka i prirode te osigurali održivu budućnost za naš planet.

Specifične prednosti održivosti naših materijala:



UČINKOVIT RAD S MATERIJALIMA

Razvijamo rješenja koja ubrzavaju gradnju: materijale koji se lako obrađuju i ugrađuju, integrirane sustave za različite vrste konstrukcija te proizvode za montažnu i modularnu gradnju.



ZDRAVLJE I UDOBNOST

Naši materijali korisnicima zgrade pružaju toplinsku i akustičnu udobnost, zdravo unutarnje okruženje i obilje svjetla. Time doprinose ugodnijem životu.



UŠTEDA ENERGIJE

Proizvodimo proizvode koji su glavno rješenje za uštedu energije. Od izolacijskih materijala preko izolacijskih sustava do izolacijskog stakla za prozore ili fasade. Čuvamo planet i vaš novčanik.



UŠTEDA VODE

Naši građevinski materijali zahtijevaju minimalnu količinu vode za ugradnju.



CERTIFIKATI

Većina naših proizvoda ima EPD certifikat, odnosno ekološku deklaraciju proizvoda. Ovaj dokument dokumentira utjecaj proizvoda na okoliš, od vađenja sirovina do kraja ciklusa.



MOGUĆNOST RECIKLIRANJA PROIZVODA

U proizvodnji koristimo otpatke i ostatke vlastitih proizvoda, kao i sortirani otpad od gradnje ili rušenja. Na primjer, gips karton ili polistiren mogu se koristiti na ovaj način.



„Vrijeme je novac, a vrijeme je velika korist za montažnu gradnju“

TRŽIŠTE PREFABRICIRANIH OBJEKATA

Tržište nudi različite tipove montažnih objekata koji se grade of-site procesom u kojem se zidovi, podovi, krovovi ili moduli izrađuju izvan lokacije u strogo kontroliranom okruženju. Ove montažne komponente zatim se otpremaju vlasniku i sklapaju ih graditelji na gradilištu. Cijeli proces je znatno brži od tradicionalnih metoda.

Bilo da se radi o gradnji obiteljskih kuća, velikim stambenim zgradama, hotelima ili bolnicama, montažna gradnja je u prosjeku između 40 do 70% brža od klasične gradnje.

Popularnost montažnih kuća raste — prihod globalne industrije značajno se povećava iz dana u dan. Takav način gradnje ubrzano se popularizira kao odgovor na nedostatak radne snage i prostora za stanovanje.

Prefabricirane jedinice obično se grade u tvornicama koristeći visokokvalitetne materijale. Sam proces je sigurniji, strogo kontroliran i otporan na vremenske uvjete s obzirom na to da se radovi izvode u unutarnjim prostorima proizvođača. Za razliku od tradicionalne, čvrste gradnje od temelja u kojoj mnoštvo podizvođača sudjeluje u izgradnji objekta, modularnu gradnju obično vodi samo jedna tvrtka koja je

odgovorna za do 90% ili više opsega izgradnje. U tvornici je ista tvrtka, isti voditelj kontrole kvalitete i isti voditelj pogona koji provjeravaju cijeli proces stoga postoji pojačana odgovornost, stvarajući kontekst za veću kvalitetu.

Prefabricirana konstrukcija također može značajno smanjiti troškove izgradnje. Prefabricirani objekti mogu biti opremljeni ekološkim značajkama poput solarnih panela. Korisnici također mogu prilagoditi nekoliko komponenti svojih domova, od odabira krovnog materijala do projektiranja tlocrta.

Prefabricirana gradnja nije ograničena samo na stanovanje već se koristi u izgradnji kapaciteta u turističkom i zdravstvenom sektoru. U 2018. godini rekordnih 26,3 milijuna turista posjetilo je grad San Francisco. S ovim rekordnim brojem posjetitelja došla je i veća i neposrednija potražnja za hotelskim sobama. Hilton Hotel je odgovorio otkrivanjem Home2Suites by Hilton San Francisco Airport North, prvi gradski hotel koji je izgrađen pomoću modularne konstrukcije. Home2Suites je prošao put od pionirskog projekta do otvaranja u 16 mjeseci. I bolnice se okreću modularnoj gradnji. Bolničke sobe i operacijske sobe imaju izuzetno stroge tehničke zahtjeve, što može rezultirati vrlo



sporom gradnjom na gradilištu. Kina je 2020. godine odgovorila na epidemiju koronavirusa izgradnjom bolnice s 1000 kreveta u šest dana koristeći montažne module.

Što se tiče budućnosti montažne gradnje, vjerujemo da će izazovi na tržištu rada, potrebe za brzom izgradnjom, potražnja na tržištu stanovanja kao i povećana potražnja za održivošću i gradnjom sa niskim CO₂ otiskom, nastaviti poticati kretanje prema visoko automatiziranoj gradnji izvan gradilišta.

VRSTE PREFABRICIRANIH MONTAŽNIH OBJEKATA

Prefabricirani montažni objekt je djelomično ili u potpunosti izrađen u tvornici prije transporta na gradilište. Tri najpopularnije vrste takvih objekata su panelne konstrukcije, modularne konstrukcije i mobilni modularni objekti.

Panelne montažne objekte čine u tvornici proizvedeni zidni paneli, podni sustavi i krov, koji se isporučuju na gradilište i montiraju na već izrađenu betonsku temeljnu ploču. Prvo se montiraju zidni paneli, zatim podovi te na kraju i krov.

Modularni montažni objekti se izrađuju od jednog ili više montažnih modula koji se spajaju i

čine veće strukture. Tvornički proizvedeni moduli se dopremaju na gradilište i postavljaju na čvrste betonske temelje, dok mobilni modularni objekti, kako im ime govori, se postavljaju na mobilne nosače koji im omogućavaju jednostavno naknadno premještanje.

Tu su i montažni objekti skeletne konstrukcije od drva ili skeletne gradnje LGS tankostijenim čeličnim profilima (Light Gauge Steel Framing System). Ne smijemo zaboraviti niti drvene objekte masivne konstrukcije sa vidljivom drvenom strukturom i X-lam konstrukcije od lameliranog drva koje ima nosivu funkciju.

U nastavku brošure upoznajte se sa suvremenim Saint-Gobain rješenjima za izgradnju montažnih prefabriciranih objekata.

ZAŠTITA OD POŽARA

Drvene ili metalne prefabricirane konstrukcije, što se tiče zaštite od požara, moraju udovoljavati najvišim zahtjevima. RIGIPS je ispitao i klasificirao velik broj rješenja, čije sastavne komponente čine i izolacijski materijali ISOVER, te fasadni sustavi WEBER.

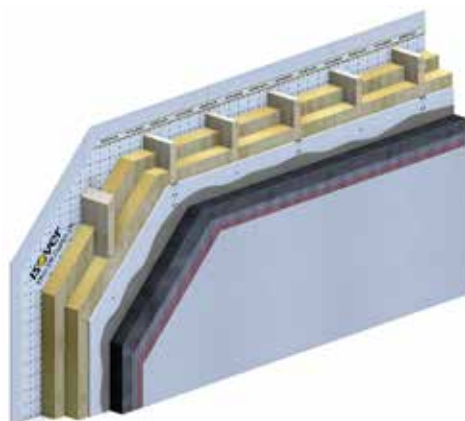


ZAŠTITA OD POŽARA

U slučaju požara, konstruktivni elementi moraju zadržati svoju funkciju tijekom određenog vremena. Vremenski učinak konstruktivnog elementa ovisi o interakciji nosive konstrukcije, obloge i izolacijskih materijala.

Trajanje otpornosti konstrukcije na požar od posebne je važnosti za zaštitu od požara. Tu karakteristiku u velikoj mjeri određuju sustavi obloga izloženi vatri.

Gipsane ploče sadrže udjele vode u kristalnom obliku koji u slučaju požara služe kao „voda za gašenje“. Rigips ploča od 15 mm sadrži cca. 2,5 l/m².



Primjer konstruktivnog elementa: REI 90 – nosivi zid koji čine po jedna ploča Riduro db. 15 mm za uporabu u drvenim konstrukcijama sa svake strane konstrukcije i ispuna iz mineralne vune visokih performansi ISOVER ULTIMATE



Primjer obloge:
RIGIPS je ispitao tržišno
usmjerena rješenja za kabelske
provodnice i revizijske otvore u
protupožarnim konstrukcijama.



GORIVOST GRADEVNIH MATERIJALA

Ponašanje građevnih materijala u požaru, te stvaranje dima i užarenih kapi, klasificira se u skladu s normom EN 13501-1.

Regulativa obuhvaća, između ostalog, sedam razreda načina ponašanja u požaru uobičajenih građevnih materijala (A1, A2, B, C, D, E i F).

OTPORNOST NA POŽAR KONSTRUKTIVNIH ELEMENATA

Pri ispitivanju razreda otpornosti na požar ne ispituju se građevni materijali, već kompletan konstruktivni element. Ovisno o trajanju otpornosti na požar razlikuju se sukladno aktualnoj klasifikacijskoj normi (EN 13501-2) sljedeća svojstva:

- „R“ za nosivost
- „E“ za cjelovitost
- „I“ za toplinsku izolaciju

te „W“ za toplinsko zračenje, „M“ za mehaničko djelovanje (iznenadno opterećenje), „C“ za svojstvo automatskog zatvaranja i „S“ za propusnost dima.

Uobičajena vremena otpornosti na požar su: 30, 60, 90 i 120 minuta.

Nosivi konstruktivni elementi označavaju se s primijenjenim opterećenjem ($E_{d,fi}$).

Specijalni zahtjevi u drvenoj gradnji:

Ako smjernica Austrijskog instituta za građevinsku tehniku (OIB) zahtijeva REI 90-A2, potrebno je ispuniti dodatne zahtjeve u skladu s normom ÖNORM B 3800-9. Ispitani sustavi nalaze se u brošuri „Zidovi s drvenom konstrukcijom“ u mapi „Planiranje & gradnja“. Daljnja rješenja i detalji u vezi s projektom mogu se razraditi u razgovoru sa specijalnim savjetnikom.

Učinkovitost zaštite od požara konstruktivnog elementa u velikoj mjeri ovisi o izvedbi detalja. Propusne provodnice cijevi, pogrešno izvedeni detalji utičnice ili stropnih priključaka dovode do gubitka ispitane otpornosti na požar.

ZAŠTITA OD BUKE

Zaštita od buke uvijek je problem, bilo da se radi o radnom mjestu ili o stambenim zgradama. Sustavi zaštite od buke Saint-Gobain postižu najvišu razinu udobnosti.



ZAŠTITA OD BUKE U DRVENOJ GRADNJI

U drvenoj gradnji konstruktivni elementi uvijek se sastoje od nekoliko slojeva. Na taj se način zvuku na njegovom putu kroz element stvara višestruki otpor. Dok se zvučna izolacija jednoslojnih masivnih elemenata temelji samo na njihovoj masi i krutosti na savijanje, u drvenoj gradnji se zbog višeslojnih konstrukcija s odvojenim ljuskama i izolacijskim materijalima u šuplinama mogu postići iste vrijednosti zvučne izolacije uz bitno manju masu.

Pri procjeni zvučne izolacije konstruktivnih elemenata razlikuju se zračna zvučna izolacija i strukturalna zvučna izolacija ili izolacija od udarnog zvuka.

Minimalni zahtjevi definirani su u građevinskim propisima (OIB-smjernice) i relevantnim normama (ÖNORM B 8115).

ZRAČNA ZVUČNA IZOLACIJA

Izmjereni indeks zvučne izolacije R_w [dB] označava zračnu zvučnu izolaciju konstruktivnog elementa između dvije prostorije. Zvučna izolacija višeslojnih elemenata ovisi o svojstvima vibriranja svakog pojedinih sloja te uzajamnom djelovanju svih slojeva. Svojstva pojedinih slojeva ovisi o njihovoj površinskoj težini (inerciji) i krutosti na savijanje. Fleksibilni slojevi s velikom površinskom težinom, npr. gips-kartonske ploče, povoljno djeluju na za-

štitu od buke. Kod izolacijskih je materijala presudna poroznost, koja se definira svojstvom uzdužnog otpora strujanju zraka (Air Flow resistivity – AFr).

U višeslojnim konstrukcijama, veliki dio zvučne energije prenosi se vezom pojedinih slojeva. Poboljšanje zvučne izolacije može se, između ostalog, postići:

- smanjenjem točaka spajanja
- promjenom momenta pritezanja (kao i kod demontažnih veza, npr. stezaljke umjesto vijaka)
- upotrebom mekih elastičnih nosivih profila (npr. CD-RIGIPS profila)
- upotrebom teških, savitljivih obloga (npr. tanka gipsana ploča u 12,5 i 15 mm ili DuoTech)

Zvučna izolacija na visokim i srednjim frekvencijama može se još povećati dodavanjem instalacijskog sloja. Za maksimalnu udobnost čak i u području niskih frekvencija, Saint-Gobain je proveo opsežan projekt s novim, inovativnim rješenjima. Pomoću zidne obloge DuoTech poboljšat ćete vrijednost zvučne izolacije konvencionalnog zida za do 24 dB.

Uz pregradni element, svi susjedni elementi također su uključeni u zvučnu izolaciju između dvije prostorije.

Pregradni element samo je jedan od mnogih puteva prijenosa zvuka/buke. Zvučna izolacija koja se takvim elementom može postići u velikoj mjeri ovisi o konstruktivnoj izvedbi susjednih elemenata. Stvarna ugradbena situacija je presudna za procjenu zvučne izolacije. Kod akustičkih zahtjeva se pregradni zid uvijek procjenjuje uključujući gore navedene sporedne puteve prijenosa zvuka! Navedene vrijednosti zvučne izolacije mogu se postići samo ako se poštuju smjernice za obradu i uzmu u obzir svi definirani detalji spajanja.

ZAŠTITA OD UDARNOG ZVUKA

Kod udarnog zvuka radi se o vibracijskom zvuku koji nastaje npr. hodanjem, skakanjem djece ili kucanjem.

Ometajuća buka mehanički se prenosi direktno u strop i emitira u susjedne prostorije.

Zvučna izolacija stropa od vibracijske buke označava se ponderiranom standardnom razinom udarnog zvuka $L_{n,TW}$ [dB]. Kod mjerenja udarnog zvuka strop se stimulira pomoću normiranog generatora udaraca, te se u susjednoj prostoriji mjeri nivo razine buke izazvane ovim udarcima.

Uzimajući u obzir vrijeme odjeka može se odrediti ponderirana standardna razina udarnog zvuka. Što je razina izmjerenog zvuka niža, to je bolja karakteristika stropa s akustičke točke gledišta.

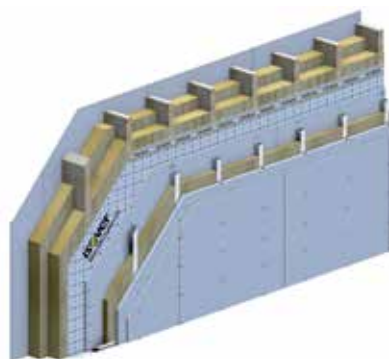
Za odabir strukture odlučujuće je sljedeće:

- dinamička krutost s' izolacijskih ploča protiv vibracijske buke

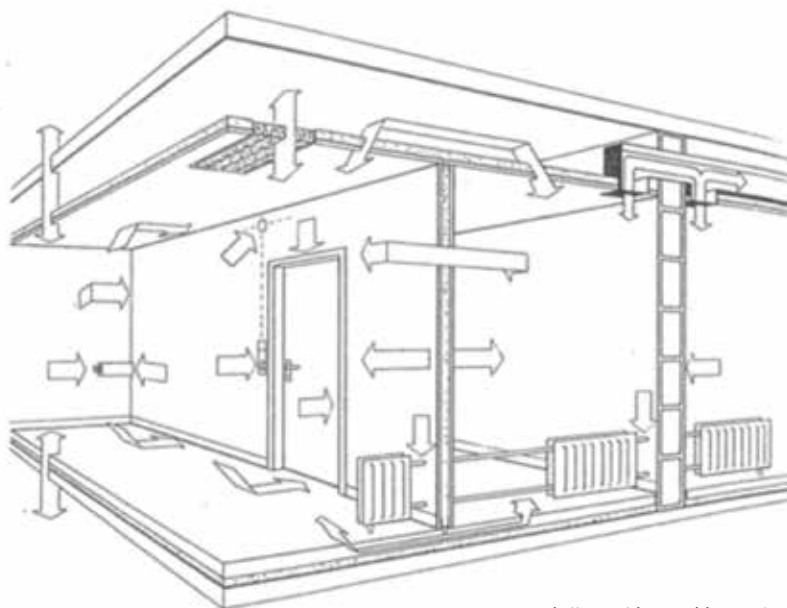
- dimenzije estriha, odnosno neobrađenog stropa
- Što je manja dinamička krutost s' , to je bolja zvučna izolacija protiv udarnog zvuka.

(Potrebno je poštivati dozvoljeno opterećenje zvučne izolacije protiv udarnog zvuka.)

Izvedena situacija presudna je također i za mjerenje udarnog zvuka. Akustičko svojstvo stropa uvijek se procjenjuje uključujući sporedne puteve i nije usporedivo s jednodimenzionalnim laboratorijskim mjerenjima.



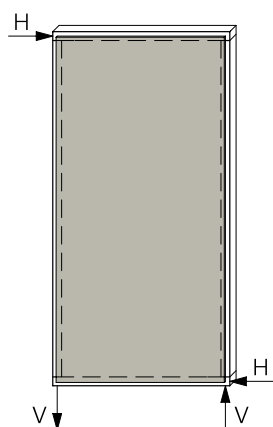
Zidovi s drvenom konstrukcijom uključujući DuoTech zidne obloge s izmjerenim indeksom zvučne izolacije od $R_w = 68$ dB (-8; -17)



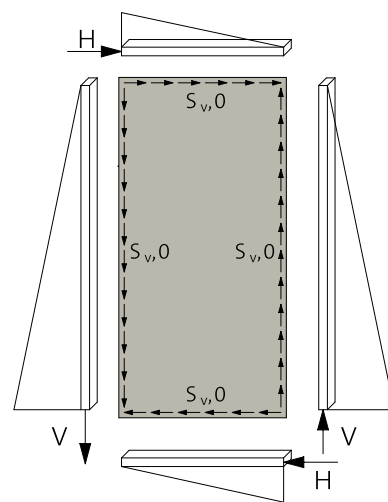
Konstrukcije sa zidnom oblogom i spuštanim stropom znatno smanjuju prijenos zvuka.

STABILNOST

Kao nosivi elementi ili elementi ukrućenja, Rigips specijalne ploče preuzimaju statičke zadaće i primjenjuju se čak i u gradnji otpornoj na potres.



sile smicanja u oblozi



normalne sile u rebrima zidnih elemenata

PRIENOS OPTEREĆENJA KOD ELEMENATA IZVEDENIH KAO ZID S DRVENOM KONSTRUKCIJOM

Za prijenos vertikalnih i horizontalnih opterećenja u pravilu se koriste obloge, štapovi, pragovi i gornja ploča. Na njih se vrše različita opterećenja. Horizontalna opterećenja, npr. od vjetra, uzrokuju naprezanje cijelog sastavljenog elementa kao savijenog nosača s normalnom, okomitom silom.

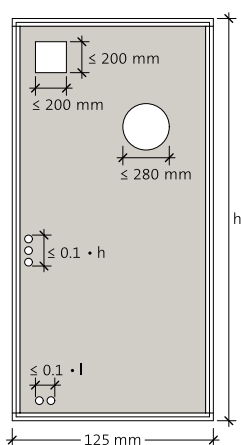
Horizontalna opterećenja u smjeru razina obloge opterećuju nosivost elementa kao diska. Kod dimenzioniranja diskova pretpostavlja se opterećenje konstrukcije sa silama smicanja u oblozi i normalnim silama u rebrima. Veličina pojedinih opterećenja ovisi, između ostalog, o visini kata i ukupnoj visini zgrade kao i o visini, širini i broju diskova i o razmaku vertikala. Nosiva konstrukcija se uvijek mora individualno konstruirati i ispitati.

U slučaju elemenata od drvenih panela idealan disk za dimenzioniranje prema takozvanoj teoriji posmičnog panela može se pretpostaviti pod sljedećim uvjetima:

- sile koje djeluju u razini drvenog panela kontinuirano se uvode u oblogu uzduž rubnih i unutarnjih rebara
- veza između obloge i rebara pomoću spojnih sredstava opterećuje se kontinuiranim silama smicanja uzduž rebara
- preduvjet je plastifikacija, odnosno čvrsto nalijeganje spojenih elemenata, pri čemu se nosivo opterećenje određuje nosivošću spojeva.

Zidne ploče sastavljene su iz konstruktivnog drva i obloga za ukrućenje, npr. 12,5 ili 15 mm Rigidur H ili ploča za uporabu na drvenoj konstrukciji Riduro. Za dokazivanje ovih diskova u Eurocode 5 (EN 1995) dostupne su odgovarajuće metode dimenzioniranja.

Pojedinačni otvori u oblozi ne uzimaju se u obzir pri dimenzioniranju, pod uvjetom da ne prelaze određenu veličinu.



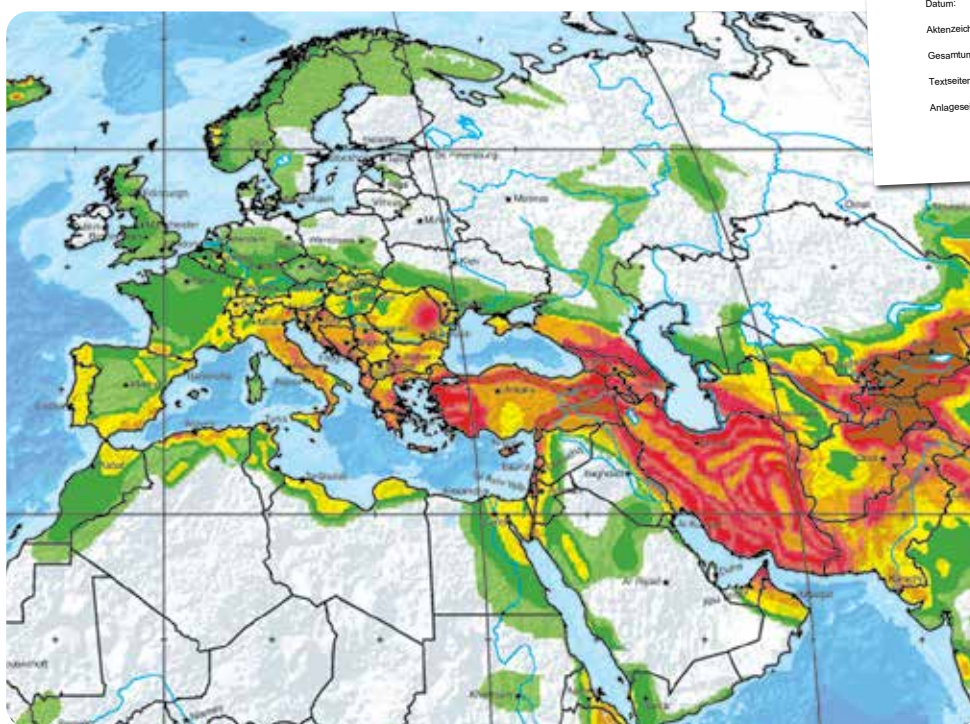
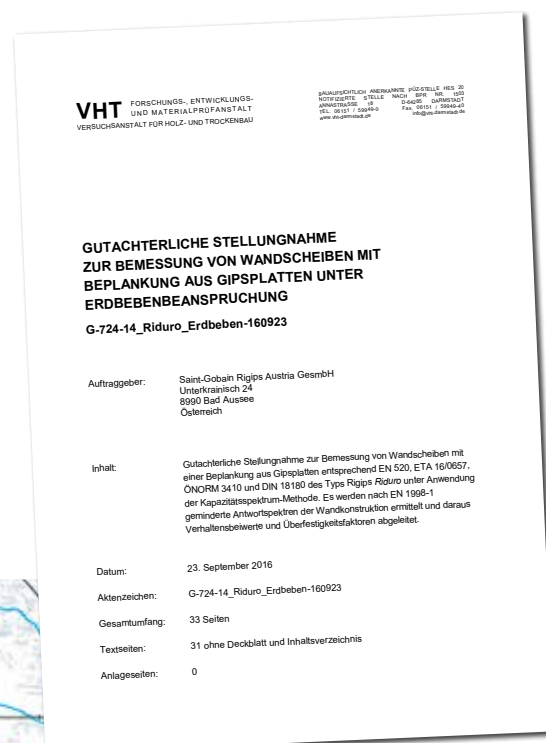
PRIENOS OPTEREĆENJA KOD LIJEPLJENIH ELEMENATA OD MASIVNOG DRVA

Prijenos kod površinskih elemenata od križno lameliranog drva vrši se preko križno lijepljenog drvenog elementa. Ako je izveden kao površinski element, kod njega također pretpostavljamo efekat diska. Kod dimenzioniranja nosivosti treba u obzir uzeti smjer vlakana završnih slojeva. Prijenos posmičnih sila pojedinačnih elemenata treba osigurati prikladnim mjerama. Karakteristična svojstva i parametri vidljivi su u dokumentaciji proizvođača.

Institut za istraživanje, razvoj i ispitivanje materijala VHT Darmstadt potvrdio je stručnim mišljenjem pločama Riduro te posebice gips vlaknastim pločama Rigidur H prikladnost pod dinamičkim opterećenjem. U skladu s tim su gipsane ploče RIGIPS s montažnim stezaljkama kao spojnim sredstvom klasificirane kao „materijal za oblaganje za primjenu bez ograničenja“ i prema tome dopuštene u potresnim zonama 2 i 3 kao materijal za oblaganje za zidove s drvenom konstrukcijom koji apsorbiraju potresna opterećenja zbog učinka diska.

POSEBAN SLUČAJ – SIGURNOST OD POTRESA

Zidovi s drvenom konstrukcijom su vrlo prikladni za gradnju u područjima ugroženima potresom. Posjeduju dobra elastična i plastična svojstva deformacije. Konstrukcije s horizontalnom ukrutom zidnim pločama čije su obloge pričvršćene metalnim pričvrstnim sredstvima, posebno su prikladne za ovakvu primjenu. Kod uporabe gips vlaknastih ploča Rigidur H ili ploča Riduro stvara se visok stupanj elastičnosti (duktilnosti) u području mehaničkih spojnih sredstava, prvenstveno kod montažnih stezaljki.



Opterećenje potresom ne uzima se u obzir kod dimenzioniranja zgrada samo na Bliskom istoku, već i u Italiji, jugoistočnoj Europi i Austriji.

KLIMA PROSTORA

Radno mjesto i vlastiti dom dva su područja u kojima u Europi provodimo većinu života. Stoga je nezagađena unutarnja klima presudna za zdravlje i blagostanje. Proizvodi ISOVER, RIGIPS i WEBER značajno doprinose Vašoj udobnosti.



RIGIPS DOPRINOSI UGODI U PROSTORU

Uravnoteženi temperaturni profil u prostoriji osnova je za visoku razinu ugone. Temperatura može biti različita, ovisno o namjeni različitih prostorija, ali pri tome ne smije ili može tek neznatno kolebati.

To se prije svega može osigurati konstrukcijama bez toplinskih mostova i odgovarajućim standardom izolacije.

Saint-Gobain nudi visokokvalitetne konstrukcije i detalje. Standardi izolacije pasivne kuće mogu se najodrživije primijeniti u lakoj, montažnoj gradnji.

AKTIVNI SPREMNIK VLAGE

U gipsanim pločama visok je udio pora koje u razdobljima povećane vlažnosti zraka u prostoriji apsorbiraju i akumuliraju vlagu. U slučaju suhog zraka u prostoriji one ponovno otpuštaju vlagu u svoju okolinu. Na taj se način automatski regulira unutarnja klima.

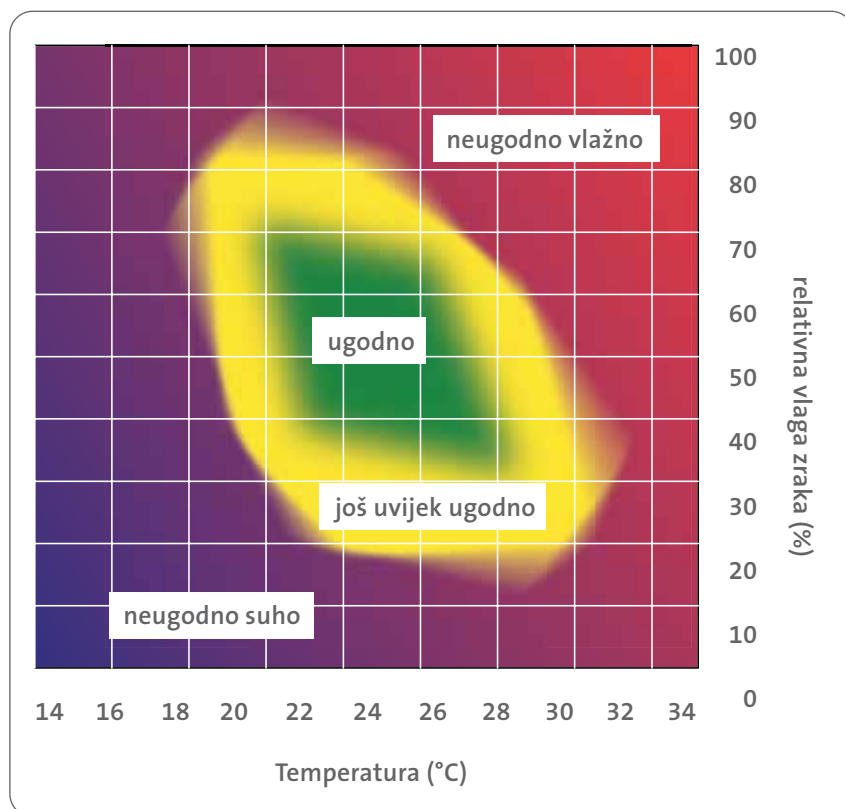
ski institut za biologiju i ekologiju u graditeljstvu (IBO) proveo je u objektu Sunlighthouse u Pressbaumu opsežne simulacije.

Unatoč velikim prozorima s dnevnim svjetlom, sofisticirani koncept i velika masa gips-vlaknastih ploča Rigidur H osigurali su i u praktičnom testu stanovnicima maksimalnu udobnost u vrućim razdobljima bez dodatne klimatizacije.

Prostorije s velikim udjelom stakla i malo unutarnjih neprozirnih površina ljeti se brzo zagrijavaju. Ploča Alba®balance iz tvrtke RIGIPS osigurava pasivno hlađenje prostorije latentnim akumuliranjem topline.

HLADNA GLAVA TIJEKOM VRUĆIH DANA

Čak i u vruće ljetne dane, proizvodi RIGIPS su sigurno rješenje za ugodne temperature u domu. Kao dio Velux Modelhome 2020, Austrij-



Za osjećaj ugone u zatvorenim prostorima opsežno su istraženi i jasno definirani znanstveni podaci o temperaturi i vlazi.



Pomoću novih ploča Alba®balance, moguće je uskladiti ljetnu toplinsku zaštitu i uštedu energije. To omogućuju inovativne mikrokapsule (PCM) koje svoju faznu promjenu provode u zoni ljudske ugone. Ako sobna temperatura poraste iznad tog područja, suvišnu toplinu apsorbiraju ploče. Ako temperatura ponovno padne, one vraćaju toplinu u okoliš. To dovodi do prirodne regulacije unutarnje klime – bez korištenja vanjske energije.

Klimatizacija pomoću uređaja za klimatizaciju neudobna je zbog velikih kolebanja temperature i visokih stopa izmjene zraka. Osim toga, dolazi do odvlaživanja koje smanjuje udobnost i isušuje sluznicu. Dodatna potrošnja energije te održavanje/njega i kasnija obnova skupi su i neodrživi.

ACTIV'AIR – NAŠ DOPRINOS ČISTOM ZRAKU

90 % dana čovjek provodi u zatvorenim prostorima i pri tome nenamjerno udiše razne čestice. Stoga sve više ljudi ima alergijske reakcije na onečišćenje zraka i mirise. Pri tome poboljšanje zraka u prostoriji značajno doprinosi povećanoj

učinkovitosti. Veća kvaliteta zraka u prostoriji znači veću koncentraciju i manje bolovanja.

Čak i u privatnim objektima, povećana kvaliteta zraka u prostoriji može pomoći znatnom smanjenju nastanka alergijskih reakcija, čak i kod male djece.

Sljedeća načela primjenjuju se na izgradnju i korištenje zgrada:

- korištenje proizvoda s niskim emisijama
- smanjenje sredstava za čišćenje i mirisa
- optimizacija zraka u zatvorenom kroz proizvode koji aktivno poboljšavaju zrak

Pogotovo u novim zgradama, važno se informirati o korištenim materijalima kako bi se mogli isključiti izvori zagađenja.

Za naljepnice poput Austrijske ekološke oznake ili „Plavog anđela“ potreban je odgovarajući dokaz od strane proizvođača. Izolacijski materijali ISOVER opsežno su ispitani i nagrađeni „Plavim anđelom“ i „Eurofins Gold“.

Gipsani proizvodi za unutarnju uporabu ispitani su na institutu Fraunhofer. Rezultat: Ispitane gipsane ploče, gips vlaknaste ploče,

S izolacijskim materijalima visokih performansi ISOVER vrućina ljeti, a hladnoća po zimi ostaju vani.

<https://www.saint-gobain.hr/mineralna-vuna-prednosti>





Više informacija o **RIGIPS Rigidur H Activ'Air** naći ćete na internetskoj stranici: <https://www.saint-gobain.hr/rigips/proizvodi/rigips-rigidur-h-ploca>



punilo za reške i smjese za izravnavanje imale su zanemarive emisije hlapljivih organskih spojeva, daleko ispod normativnih zahtjeva, odnosno kriterija za oznaku proizvoda.

Uz to, gipsane ploče RIGIPS imaju fizikalnu funkciju upijanja štetnih tvari iz zraka i trajnog vezivanja.

Proizvodi RIGIPS Activ'Air također imaju „vrhunski učinak čišćenja zraka“:

Activ'Air koristi aktivni kompleks koji je vrlo učinkovit protiv hlapljivih štetnih tvari, ali također pokriva i spektar ostalih toksina u kući.

Na primjeru ispitivanja provedenih s gips vlaknastim pločama Rigidur H može se utvrditi sljedeće:

- Rigidur H Activ'Air znatno smanjuje teže hlapljive štetne tvari koje se zbog svoje stabilnosti mogu proširiti u stambenim prostorima, kao npr. benzaldehid
- Rigidur H Activ'Air prema ispitnom izvješću uklanja u 70 % formaldehid iz zraka u prostoriji
- Rigidur H Activ'Air značajno smanjuje tvari iz tzv. aromatske kemije kao 1,4-diklorbenzen

Dodatne informacije na temu zraka u prostoriji i štetnih tvari naći ćete na internetskoj stranici: www.innenraumanalytik.at/wegweiser.pdf



GLASROC® X

Glasroc® X je ploča iznimnih karakteristika, s gipsanom jezgrom koja sadrži posebne aditive zbog kojih je otporna na vlagu i plijesan. Glasroc® X je ploča obostrano ojačana staklenim vlaknima sa završnim UV otpornim slojem, što ju čini iznimno učinkovitom u vlažnim prostorima.

Ova ploča ne sadrži sloj kartona i nema celuloznog sadržaja što ju čini visoko otpornom na pojavu plijesni. Idealna je za prostore koji su stalno izloženi vlazi, kao i za vanjsku uporabu. Staklena vlakna su fizički pričvršćena na gipsanu jezgru pa se postiže snažna veza s jezgrom i stvara monolitna ploča velike snage, izdržljivosti i čvrstoće. Glasroc® X predstavlja idealnu podlogu za ETICS sustave (fasadni sustavi toplinske izolacije) ili za direktno nanošenje završno-dekorativne žbuke. Ova ploča iznimne učin-

kovitosti može se koristiti na mjestima gdje je potrebna pouzdana zaštita od vode, s naglaskom na vanjsku uporabu. Glasroc® X ploča je savršeno rješenje za vanjske stropove i zidove te za sustave oblaganja fasade. Glasroc® X ploča dostupna je u širini od 1250 mm, dužine 2000 mm. (moguća je i narudžba ploča u drugim dimenzijama, ovisno o potrebnim količinama) s različitim rubovima, ovisno o sustavu završne obrade.

Površina s neorganskim staklenim vlaknima za visoki stupanj otpornosti na utjecaj vlage i plijesni te sa jasnom vizualizacijom branda, zbog jednostavnog prepoznavanja proizvoda



Ojačana gipsana jezgra sa staklenim vlaknima, otporna na vlagu i plijesan, s vrlo niskim stupnjem apsorpcije vode

SPECIFIKACIJA		Vrijednost	Jedinica
Klasifikacija ploče (EN 15283-1)		GM-H1	
Debljina		12,5	mm
Širina		1250	mm
Standardna dužina		2000	mm
Težina		10,9	kg/m ²
Ukupna apsorpcija vode (EN 520)		≤ 5 (H1)	%
Površinska apsorpcija vode (EN 520)		< 45	g/m ²
Otpornost na plijesan (ASTM D3273)		10 (bez plijesni)	-
UV otpornost		12	mjeseci
Dimenzijska stabilnost	Toplinsko širenje (EN 14581)	0,8 x 10 ⁻⁵	°C ⁻¹
	Širenje uslijed vlage (EN 12467)	0,005	mm/m.1%RH (30-90 %RH)
Otpornost na savijanje	Uzdužno	≥ 540	N
	Poprečno	≥ 210	N
Minimalan promjer savijanja		1,5	m
Toplinska provodljivost λ		0,1865	W/mK
Difuzija vodene pare μ		18,2	-
Klasa gorivosti (EN 13501-1)		A1	-

Više informacija o **Glasroc X ploči** naći ćete na internetskoj stranici: [link: https://www.saint-gobain.hr/rigips/proizvodi/rigips-glasroc-x-ploca#descriptions](https://www.saint-gobain.hr/rigips/proizvodi/rigips-glasroc-x-ploca#descriptions)



Rigips Glasroc X je gips ploča ojačana staklenim voalom za izradu visokokvalitetnih konstrukcija u mokrim i vlažnim prostorijama te za primjenu u vanjskim stropovima i fasadama u drvenim konstrukcijama. Ploča sa kojom možete sve što zamislite.

Rigips Glasroc X – za laganu konstrukciju u sustavu

- Njegova mala težina omogućuje lakši i sigurniji rad
- Jednostavno izrezivanje i ekonomično rukovanje
- Rezanje je također moguće kružnom pilom i vodilicom
- Pouzdan sustav s usklađenim priborom
- Građevinski materijal klase A1 - pogodan za objekte s povećanim protupožarnim zahtjevima
- Jezgra od gipsa otporna na vlagu i plijesan obavijena staklenim voalom
- Glasroc X može privremeno biti izložen izravnim vremenskim utjecajima i pruža fleksibilnost u pogledu vremena tijekom više faza izgradnje

Rigips Glasroc X – za drvenu konstrukciju u sustavu

- ETA21/0179 za upotrebu kao nosiva i ukružujuća ploča u drvenoj konstrukciji
- Optimalno rješenje za obrtničku drvenu konstrukciju i prefabricirane objekte
- Ploče se po želji mogu stegnuti ili pričvrstiti vijcima
- Ljepljive trake koje su standardne u drvenoj konstrukciji nude trenutnu zaštitu od vremenskih uvjeta bez vremena sušenja
- Ispitani detalji drvene konstrukcije



Glasroc X je ekološki klasificiran i može se reciklirati. Izjava o utjecaju materijala na okoliš (EPD)

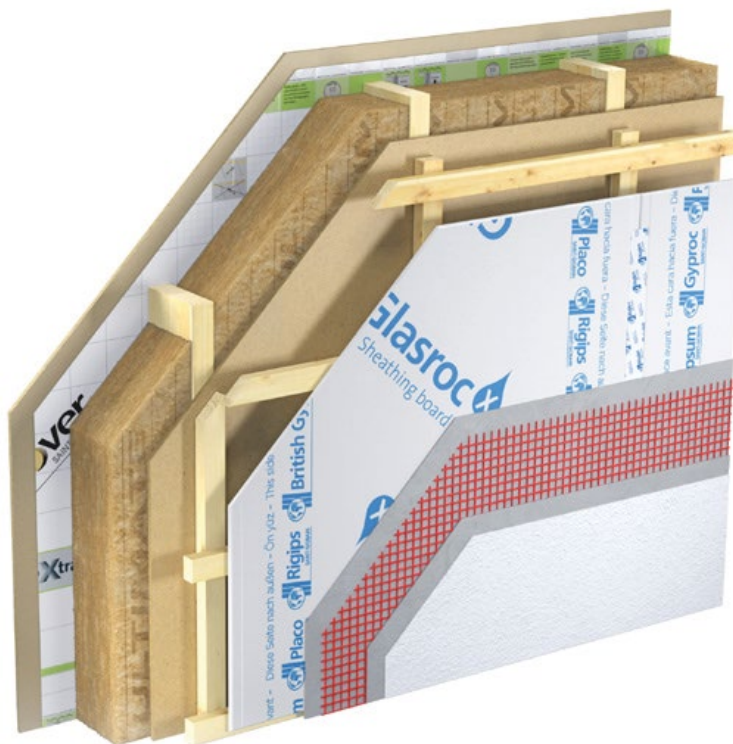
GLASROC® X

Varijanta sustava 1: Rigips® Glasroc® X – završno dekorativna žbuka

Ovaj vanjski zid konstrukcije temelji se na ploči od gipsanih vlakana Rigidur H pričvršćenoj za konstruktivni element u kombinaciji s Vario klima membranom. S vanjske strane, Glasroc X je fiksiran izravno na drveni okvir. Spojevi ploča zalijepljeni su Glasroc X trakom za spajanje kako bi bili otporni na vjetar i kišu. Na taj način zid može prkositi vremenu nekoliko mjeseci bez potrebe za izvođenjem završnog sloja. Nakon toga su dostupne različite vrste izvedbe završnog sloja na Glasroc X ploču. Dugoročno, žbuka preuzima funkciju trajne potpune zaštite od vremenskih uvjeta i trajno štiti konstrukciju od vlage.

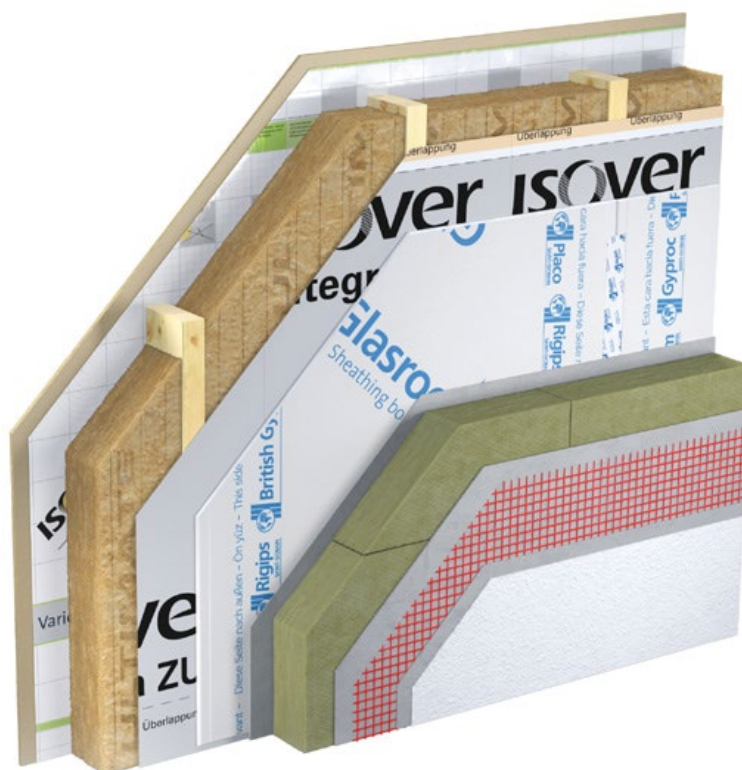


Varijanta sustava 2: Rigips® Glasroc® X – završno dekorativna žbuka



Varijanta sustava 3: Rigips® Glasroc® X kao sigurno rješenje s ETICS-om

Fasadni konstruktivni zid se sastoji od Rigidur H gips vlaknastke ploče sa Glasroc X pločom na ETICS sustavu. Izolacijske ploče se lijepe na Glasroc X. Sama ploča može biti izložena vremenskim utjecajima nekoliko mjeseci prije izvedbe ETICS sustava, što stvara dodatnu fleksibilnost izvedbe zida. Spojevi ploča su zalijepljeni Glasroc X trakom kako bi bili otporni na vjetar i kišu.



RIGIDUR H

Uz široku paletu gipsanih ploča, gips vlaknastih ploča i posebnih rješenja za povećanu udobnost, sustavi RIGIPS prvi su izbor u izvedbi predgotovljenih drvenih konstrukcija i suhoj gradnji.



GIPSANE PLOČE

Gipsane ploče RIGIPS u osnovi se sastoje od jezgre od gipsa i kartonske obloge. Površina kartona može se razlikovati ovisno o namjeni, a jezgra može sadržavati aditive za posebna svojstva - protupožarne ploče s ojačanjem iz vlakana, vlagootporne ploče s impregnacijom jezgre. Gipsane ploče su označene oznakom CE prema europskoj normi za građevne proizvode EN 520.

Dodatni kriteriji opisani su u dopunskoj normi ÖNORM B 3410. Norma ÖNORM B 2310 odnosi se na obradu gipsanih ploča u gradnji drvenih montažnih kuća, a norma ÖNORM B 2320 se odnosi na gradnju drvenih stambenih kuća

GIPS VLAKNASTE PLOČE

Gips vlaknasta ploča Rigidur H je gipsana ploča ojačana celuloznim vlaknima. Gips vlaknaste ploče Rigidur H imaju Opće tehničko dopuštenje Njemačkog instituta za tehniku građenja (DIBt), Europsko tehničko dopuštenje (ETA 08/0147) te su u skladu s normom EN 15283-2 označene oznakom CE (tip GF-C1-I-W2). Gips vlaknaste ploče Rigidur H mogu se koristiti za sve unutar-nje i vanjske zidne, stropne i krovne elemente koji nisu izravno izloženi vremenskim utjecajima.

Gips vlaknaste ploče Rigidur H klasificirane su kao „negorive“ i spadaju u razrede gorivosti A1, odnosno A2 prema normi EN 13501-1.

Sustavi za drvenu gradnju RIGIPS klasificirani su kao nosivi zidni i stropni sustavi koji protupožarno štite prostor u rangu protupožarnih klasa od REI 30 do REI 120.

NAZIV PROIZVODA RIGIPS	prema normi ÖN B 3410	prema normi EN 520 odnosno EN 15283-2	ponašanje u požaru prema normi EN 13501
RIGIPS ploča RB	GKB	A	A2-s1, d0 (B)
RIGIPS impregnirana ploča RBI	GKBI	H2	A2-s1, d0 (B)
RIGIPS protupožarna ploča RF	GKF	DF	A2-s1, d0 (B)
RIGIPS impregnirana protupožarna ploča RFI	GKFI	DFH2	A2-s1, d0 (B)
RIGIPS protupožarna ploča „Die Dicke“	GKF	DFR	A2-s1, d0 (B)
RIGIPS ploča za uporabu na drvenoj konstrukciji Riduro	GFKI	DEFH2IR	A2-s1, d0 (B)
RIGIPS gips vlaknasta ploča Rigidur H		GF-C1-I-W2	A2-s1-d0
RIGIPS gips vlaknasta ploča Rigidur H (A1)		GF-C1-I-W2	A1

Svi tehnički listovi dostupni su za preuzimanje na internetskoj stranici: https://www.saint-gobain.hr/dokumentacija?f%5B0%5D=documents_flat_brand%3A1691&f%5B1%5D=field_category%3A2386



INOVATIVNI SUSTAVI

RIGIPS **Climafit Protekto** patentirani je novi proizvod s udjelom grafita u gipsanoj jezgri radi zaštite od niskofrekventnog i visokofrekventnog zračenja, npr. baznih stanica ili aerodromskih radara.

Ploče RIGIPS **Duo'Tech** proizvode se iz 2 sloja specijalnih ploča RIGIPS koje su spojene ljepilom visokih performansi te tako pružaju izvanredno poboljšanje zvučne izolacije.

Rigidur H Activ'Air pokazao se izuzetno učinkovitim u pogledu apsorpcije i transformacije štetnih tvari u inertne spojeve. Time je osigurana održiva razgradnja štetnih tvari bez opasnosti od reemisije.

Informacije o sustavima za zaštitu od zračenja RIGIPS dostupne su u brošuri „Climafit Protekto“.



RIGIDUR H

NOVA GENERACIJA GIPSANIH PLOČA OJAČANIH VLAKNIMA

Ploča za uporabu na drvenoj konstrukciji RIGIPS Riduro najnoviji je proizvod gipsanih ploča koje se primjenjuju kao obloga za ukrućenje u gradnji drvene okvirne konstrukcije.



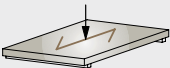
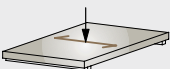
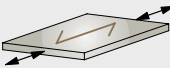
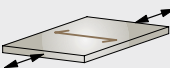
Riduro je ekološki klasificiran i može se reciklirati. Izjava o utjecaju materijala na okoliš (EPD)

Nove ploče za uporabu na drvenoj konstrukciji Riduro proizvode se na lokaciji Bad Aussee. U osnovi se sastoje od impregnirane gipsane jezgre ojačane vlaknima i obloge od kartona visoke čvrstoće. Tako nastaje nova generacija gipsanih ploča koja pruža brojne prednosti:

- poboljšani strukturni integritet
- visoka otpornost na savijanje
- velika čvrstoća pri udarnom opterećenju
- brža obrada
- prikladna za stezaljke i vijke
- ravna izvedba rubova za bržu obradu
- fleksibilna tehnologija reški, moguća izvedba s gletanom i lijepljenom reškom
- smanjena apsorpcija vode, mogućnost primjene u vlažnim prostorima i u razredu upotrebe 2
- malo stezanje/bubrenje
- ekonomična rješenja u slučaju požara
- vrhunski omjer cijene i kvalitete
- ekološki klasificirana, moguće recikliranje
- visoka rastezljivost u slučaju potresa
- statički aktivna obloga



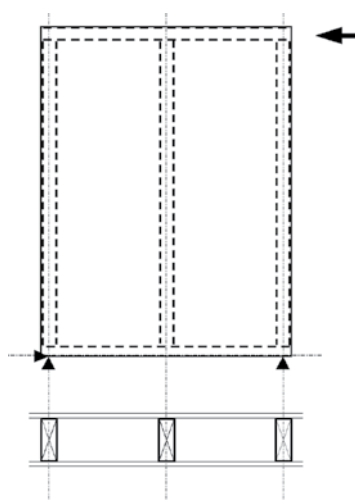
KARAKTERISTIČNI PARAMETRI PLOČA ZA UPOTREBU NA DRVENOJ KONSTRUKCIJI RIDURO

Sukladno Europskom tehničkom dopuštenju ETA-16/0657					12.5 mm	15 mm	
opterećenje ploče		paralelno	savijanje	$f_{m,0,k}$	N/mm ²	8.4	7.0
		modul elastičnosti	$E_{m,0,mean}$	N/mm ²	4650	5000	
		pravokutno	savijanje	$f_{m,90,k}$	N/mm ²	4.9	5.4
		modul elastičnosti	$E_{m,90,mean}$	N/mm ²	3850	4300	
opterećenje diska		paralelno	vlak	$f_{t,0,k}$	N/mm ²	2.4	2.1
		modul elastičnosti	$E_{t,0,mean}$	N/mm ²	5800	2600	
		tlak	$f_{c,0,k}$	N/mm ²	6.5	6.5	
		modul elastičnosti	$E_{c,0,mean}$	N/mm ²	5000	2300	
		pravokutno	vlak	$f_{t,90,k}$	N/mm ²	1.7	1.3
		modul elastičnosti	$E_{t,90,mean}$	N/mm ²	4900	7500	
		tlak	$f_{c,90,k}$	N/mm ²	6.5	7.2	
		modul elastičnosti	$E_{c,90,mean}$	N/mm ²	5200	1300	
otpornost na udar tvrdog tijela (prema EN 1128 u mm/mm)					IR = 29,4		
stijenka otvora (d_n = promjer spojnih sredstava)			$f_{p,k}$	N/mm ²	39 $d^{-0,65}$	41.5 $d^{-0,60}$	

Kada se koristi kao statički aktivna obloga, zidna konstrukcija za ukrućenje može također prihvatiti i sprovoditi horizontalna opterećenja. Kao osnovni element služi zidna ploča nalik disku koja se sastoji od drvenih rebara, gornje ploče i praga u kombinaciji s oblogom od ploča za uporabu na drvenoj konstrukciji Riduro.

Ona može kao jednostrana i kao obostrana obloga udovoljiti statičkim zahtjevima.

Ovisno o zahtjevima u pogledu zaštite od buke i požara, potkonstrukcija može biti obložena jednoslojno ili višeslojno.



Zidovi obloženi pločama za uporabu na drvenoj konstrukciji Riduro mogu prihvatiti i prenositi horizontalna opterećenja veća od 50 kN¹⁾.

1) Zidni panel 2,5 m x 2,5 m, drvene gredice 60 mm x 160 mm, obloga obostrana s po 2 ploče Riduro 1,25 x 2,5 m, spojna sredstva vijci 1,5 mm x 50 mm, razmak vijaka od rubnih profila 50 mm, na središnjim profilima 150 mm, dimenzioniranje prema normi ÖNORM EN 1995-1-1 (Eurocode 5) u vezi s NAD i ETA 16/0657, bez parcijalnog faktora sigurnosti

NAJVAŽNIJE ISOVER TOPLINSKE IZOLACIJE

Saint-Gobain ISOVER nudi široku proizvodnu paletu održivih izolacijskih materijala i sistemskih rješenja za toplinsku zaštitu, te zaštitu od požara, buke i vlage.

ISOVER Uniroll Profi: održiv i siguran u svim aspektima



Mineralna vuna ISOVER Uniroll Profi sastoji se od mineralne sirovine u kojoj dominira reciklirano staklo (do 80%), a proizvodi se pomoću struje iz 100 % certificirane hidroenergije. Sukladno svojem ponašanju u požaru klasificira se kao „negoriva“ u najviši europski razred „A1“.

Prednosti u prefabriciranoj gradnji:

- ugradnja bez reški zahvaljujući fleksibilnim svojstvima izolacijskog materijala
- kraće vrijeme ugradnje radi manje količine rezanja u usporedbi s izolacijskim materijalima u formi ploče
- jednostavnija i brža ugradnja uglavnom bez dodatnog pričvršćivanja i kod složenih primjena
- manja potrošnja materijala i tanje konstrukcije zahvaljujući niskoj toplinskoj vodljivosti

Prednosti u logistici:

- zauzima do 60 % manje volumena tijekom transporta, skladištenja i obrade u odnosu na izolacijske materijale u formi ploče
- poboljšani ekološki otisak zahvaljujući sma-

njenju bilance CO₂ u logistici

- smanjenje troškova prijevoza zbog manje transportne težine i volumena
- jednostavno naručivanje i skladištenje zahvaljujući smanjenoj raznolikosti proizvoda budući ovaj izolacijski materijal pokriva mnoge primjene
- dostupnost robe putem logističkog centra ISOVER u Sesvetama

Ostale prednosti:

- biljno vezivo bez biocidnih dodataka i usporivača vatre
- moguća ekološka procjena konstrukcija uvrštavanjem u registar „baubook“
- dobici u korisnim površinama zahvaljujući tanjim konstrukcijama ($\lambda_D = 0,033$)
- smanjuje toplinske mostove i sprječava štete od vlage, gubitak energije i pregrijavanje ljeti
- certificirana kao bezopasna za zdravlje zahvaljujući oznaci kvalitete „EUCEB“, „Eurofins Gold“ i „Plavi anđeo“ (Blauer Engel) za zdravu klimu stambenog prostora



ISOVER ULTIMATE: kamena vuna visokih performansi



ISOVER ULTIMATE proizvodi nude sve dobro poznate prednosti kamene vune, kao i maksimalnu zaštitu od požara, topline i buke uz minimalnu težinu izolacijskog materijala, upakirano u kompaktne role radi uštede prostora!

Prednosti u prefabriciranoj gradnji:

- ugradnja bez reški i smanjenje vremena ugradnje zahvaljujući izolaciji od poda do stropa bez spojeva
- jednostavnije rezanje i brža ugradnja većinom bez dodatnog pričvršćenja i kod složenih primjena
- manja potrošnja materijala i tanje konstrukcije zahvaljujući niskoj toplinskoj vodljivosti

Prednosti u logistici:

- zauzima do 60 % manje volumena tijekom transporta, skladištenja i obrade u odnosu na ploče kamene vune
- poboljšani ekološki otisak zahvaljujući

smanjenju bilance CO₂ u logistici

- smanjenje troškova prijevoza zbog manje transportne težine i volumena
- jednostavno naručivanje i skladištenje zahvaljujući maloj raznolikosti proizvoda budući da proizvod ULTIMATE pokriva mnoge primjene
- velika dostupnost robe putem logističkog centra ISOVER u Njemačkoj

Ostale prednosti:

- bez biocida i kemijskih usporivača vatre
- „RAL“-certificirani izolacijski materijal
- dobici u korisnim površinama zahvaljujući tanjim konstrukcijama ($\lambda_D = 0,031$)
- smanjuje toplinske mostove i sprječava štete od vlage, gubitak energije i pregrijavanje ljeti
- certificirana kao bezopasna za zdravlje zahvaljujući oznaci kvalitete „EUCEB“, „Eurofins Gold“ i „Plavi anđeo“ (Blauer Engel) za zdravu klimu stambenog prostora
- moguća ekološka procjena konstrukcija uvrštavanjem u registar „baubook“



NAJVAŽNIJE ISOVER TOPLINSKE IZOLACIJE

ISOVER InsulSafe: ekološka izolacija za upuhavanje u krovne, zidne i stropne konstrukcije



Izolacija od mineralne vune za mehaničko upuhavanje ISOVER InsulSafe sastoji se od mineralne sirovine u kojoj dominira reciklirano staklo (do 80%), te je klasificirana kao „negoriva, A1“ i u sebi objedinjava sve zahtjeve u pogledu učinkovitog i ekološkog izolacijskog materijala.

Prednosti u prefabriciranoj gradnji:

- nema otpada zahvaljujući izolaciji bez reški i rasapa
- **brža obrada zahvaljujući potrošnji materijala manjoj do 50 % u usporedbi s izolacijom od drvenih vlakana, kamene vune ili celuloze za mehaničko upuhavanje**
- jednostavna obrada bez otpada
- trajno otporna na slijeganje u svrhu kontinuiranog učinka izoliranja

Prednosti u logistici:

- malog volumena tijekom transporta, skladištenja i obrade zahvaljujući komprimiranoj ambalaži
- smanjenje troškova prijevoza zbog manjeg

transportnog volumena i manje potrošnje materijala

- jednostavno naručivanje i skladištenje jer proizvod pokriva sve uobičajene primjene
- velika dostupnost robe putem logističkog centra ISOVER u Italiji

Ostale prednosti:

- bez vezivnih dodataka, biocida i kemijskih usporivača vatre
- „RAL“-certificirani izolacijski materijal
- certificirana kao bezopasna za zdravlje zahvaljujući oznaci kvalitete „EUCEB“, „Eurofins Gold“ i „Plavi anđeo“ (Blauer Engel) za zdravu klimu stambenog prostora
- dobitak u korisnim površinama zahvaljujući tanjim konstrukcijama ($\lambda_D = 0,033$)
- obrada bez reški sprječava toplinske mostove i tako sprječava štete od vlage, gubitak energije i pregrijavanje ljeti
- mogućnost jednostavnog upuhavanja i 100 % ponovnog iskorištavanja kao izolacijskog materijala



ISOVER Vario®: sustavi za zrakonepropusnost i zaštitu od vlage s dodatnom sigurnošću



Bez obzira da li je zima ili ljeto – inovativni sustavi ISOVER Vario® za krov i zid osiguravaju zrakonepropusnu ovojnicu zgrade u svim drvenim konstrukcijama i fleksibilno se prilagođavaju klimatskim uvjetima.

Zimi klima membrane ISOVER Vario® sprječavaju ulazak vodene pare iz stambenih prostora u konstrukciju tako da u konstrukciju ne može prodrijeti nikakva kritična količina vlage. Ljeti se zaostala vlaga koja je prodrila u konstrukciju i akumulirala u drvu ponovno ispušta u obliku vodene pare kroz klima membrane ISOVER Vario®.

Uz sustav ISOVER Vario®, potencijal isušivanja ljeti je znatno veći nego unos vlage zimi – to znači povećanu sigurnost od šteta od vlage!

Prednosti u prefabriciranoj gradnji:

- smanjenje vremena ugradnje zahvaljujući klima membranama velikih formata od poda do stropa

- jednostavna obrada zahvaljujući malom broju sistemskih komponenti Vario®
- sigurna i trajna primjena zahvaljujući robusnim i učinkovitim materijalima

Prednosti u logistici:

- malog volumena tijekom transporta, skladištenja i obrade zahvaljujući optimiziranom slaganju
- jednostavno skladištenje jer klima membrana pokriva mnoštvo građevinsko-fizikalnih primjena
- velika dostupnost robe putem logističkog centra ISOVER u Sesvetama

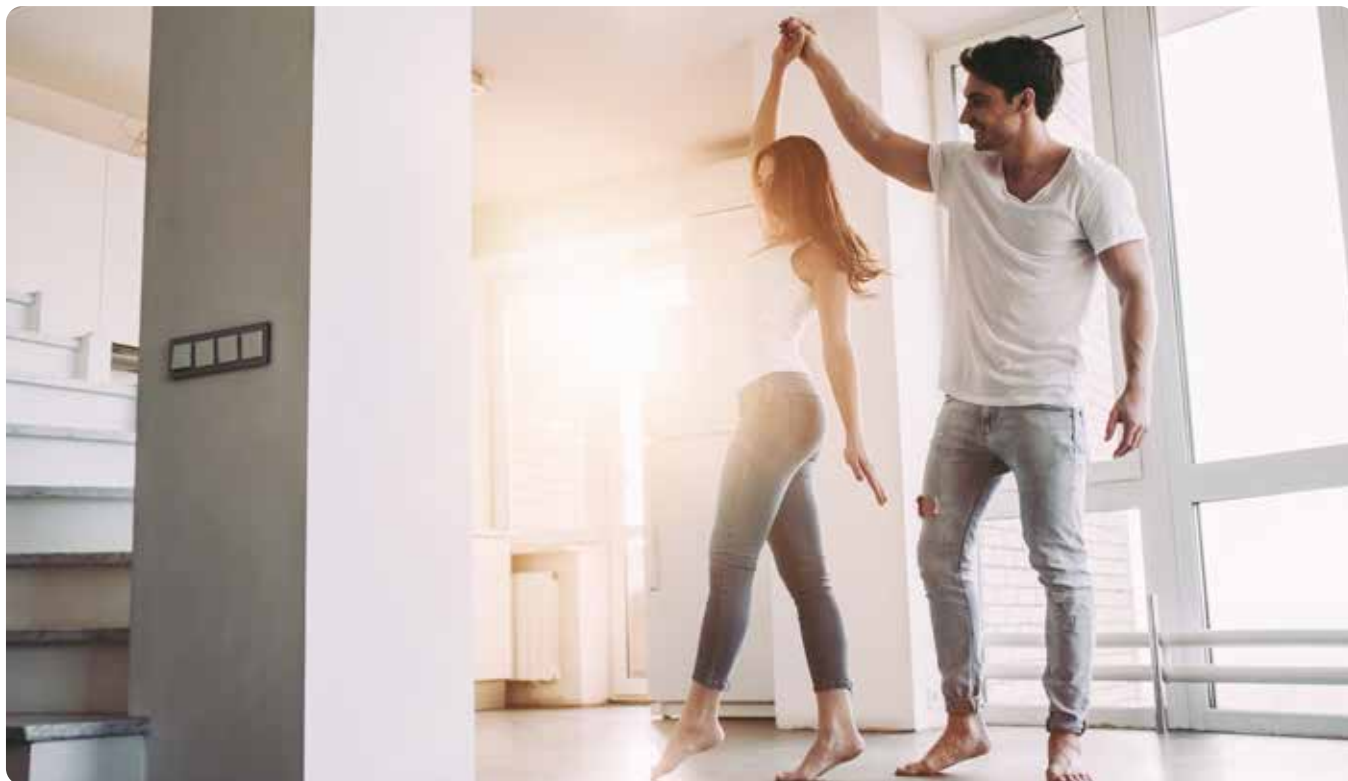
Ostale prednosti:

- postojanost na UV-zračenje
- bez otapala i neutralnog mirisa
- certificirana kao bezopasna za zdravlje zahvaljujući oznaci kvalitete „EMICODE EC1PLUS“ i „Emissions Dans l’Air Interieur A+“ za zdravu klimu stambenog prostora



NAJVAŽNIJE ISOVER TOPLINSKE IZOLACIJE

ISOVER T-P izolacija od udarne buke: za više mira i tišine u vlastita četiri zida



Izolacijska ploča ISOVER T-P osigurava bolju zvučnu izolaciju ispod plivajućih cementnih estriha te je prikladna i za podno grijanje, keramičke obloge velikih formata i suhe estrije.

Prednosti u prefabriciranoj gradnji:

- smanjenje vremena ugradnje zahvaljujući maloj potrošnji materijala zbog tankih debljina izolacije
- **jednostavna obrada**
- **sigurna i trajna primjena zahvaljujući robusnoj strukturi materijala**

Prednosti u logistici:

- jednostavno naručivanje i skladištenje jer ova izolacija od udarne buke pokriva sve uobičajene primjene
- velika dostupnost robe putem logističkog centra ISOVER u Češkoj

Ostale prednosti:

- sigurna jer nije zapaljiva
- do 10 dB bolja zvučna izolacija u usporedbi sa sustavima s proizvodima iz EPS-a
- moguće opterećenje do 1.000 kg/m²



ISOVER tehničke izolacije



ISOVER je jedini proizvođač izolacijskih materijala koji nudi rješenja za kućnu tehniku, industrijski inženjering i OEM uz potpuno pokrivanje kompletnog temperaturnog raspona: sistemska rješenja za primjene u temperaturnom području od -200 °C do 700 °C.

Prednosti u prefabriciranoj gradnji:

- manja potrošnja materijala i tanje konstrukcije zahvaljujući niskoj toplinskoj vodljivosti
- jednostavnija ugradnja bez reški zahvaljujući fleksibilnim svojstvima izolacijskog materijala i maloj težini
- ne mijenjaju se svojstva proizvoda u slučaju rezanja ili bušenja
- video-materijal za obradu

Ostale prednosti:

- mala količina dima i teška zapaljivost kod izolacijskih materijala na bazi kaučuka tvrtke Kaimann

- aktivni doprinos izbjegavanju korozije ispod izolacije (AS-kvaliteta)
- software za toplinski proračun, BIM-podaci
- „RAL“-certificirani izolacijski materijal
- certificirana kao bezopasna za zdravlje zahvaljujući oznaci kvalitete „EUCEB“ za zdravu klimu stambenog prostora
- bez biocida i kemijskih usporivača vatre



WEBER PROIZVODI I SUSTAVI U PREFABRICIRANOJ MONTAŽNOJ GRADNJI

Asortiman Saint-Gobain Weber proizvoda i sustava u prefabriciranoj gradnji čine napredni ETA certificirani weber.therm fasadni sustavi za montažne objekte, specijalni primeri za adekvatnu pripremu podloga, hidroizolacije za vlažne prostore (polimer-cementne ili disperzijske), sustavi hidroizolacijskih traka, unutarnjih i vanjskih hidroizolacijskih kutova i manžeta, ljepila za postavljanje pločica svih vrsta, fugirne mase (cementne ili epoksidne) i silikoni.



WEBERTHERM FASADNI SUSTAVI

Za prefabricirane montažne objekte Weber nudi tri ETA certificirana fasadna sustava koji se razlikuju prvenstveno po korištenim toplinsko izolacijskim materijalima koji mogu biti EPS (ekspandirani polistiren), mineralna fasadna kamena vuna ili izolacijske ploče od drvenih vlakana.

ETA je kratica za Europsku tehničku procjenu, postupak koji je propisan od strane Europske unije kako bi se uskladile sigurnosne performanse građevinskih proizvoda. ETA certifikat potvrđuje sukladnost proizvoda sa skupom kriterija koji su utvrđeni europskim dokumentom o tehničkoj procjeni.

ETA certifikati naših fasadnih sustava za montažne objekte jamče našim kupcima pouzdanost, kvalitetu i trajnost vanjske toplinske ovojnice objekata, koja je najviše opterećena atmosferskim utjecajima, bilo da se radi o termičkim opterećenjima (opterećenja uzrokovana najnižim zimskim i najvišim ljetnim temperaturama), oborinama kao što su kiša, snijeg,

mraz, tuča, kondenzacijska vlaga... Tu su i opterećenja koje izaziva snažni vjetar i direktno osunčanje (štetni utjecaji UV zračenja).

Koji od naših fasadnih sustava za prefabricirane montažne objekte odabrati, ovisi o potrebama projekta, zahtjevima koji se pred fasadni sustav postavljaju kao što je paropropusnost, vatrootpornost, zvučna izolativnost, ali ponekad i cijena ili jednostavnost i brzina izvedbe fasadnog sustava. Prefabricirani montažni objekti imaju više zahtjeve glede elastičnosti i deformabilnosti fasadnih sustava, te stoga nikako ne preporučujemo uporabu klasičnih fasadnih sustava za zidane ili armirano-betonske objekte.

Saint-Gobain Weber, kao najveći svjetski proizvođač fasadnih sustava sa preko 200 tvornica širom svijeta, svojim znanjem, iskustvom i tradicijom jamči kvalitetu i dugotrajnost svojih proizvoda i sustava. Saint-Gobain fasadni sustavi za prefabricirane montažne objekte koje nudimo na hrvatskom tržištu su:

NAZIV SUSTAVA	VRSTA IZOLACIJE	TIP RJEŠENJA (s obzirom na korištenu vrstu ljepila)
weber.therm Line 4Q	EPS	disperzijsko ili cementno
weber.therm Elastik W	kamena vuna	cementno
weber.therm ECO	drvena vlakna	cementno

WEBERTHERM FASADNI SUSTAVI

weber.therm line 4Q

Opis proizvoda:

- ETA certificirani fasadni sustav sa EPS izolacijom za montažne objekte i slabo upojne površine:
 - OSB 3, OSB 4
 - gips-kartonske ploče
 - gips-vlaknaste ploče (Riduro)
 - cementne ploče (Aquaroc)
 - vezane cementno-drvene ploče
 - betonske površine
- snažno prijanjanje na slabo upojne podloge pomoću bezcementnog ljepila, bez osnovnog premaza
- rješenje s visokoelastičnim cementnim ljepilom i uporabom posebnog prednamaza
- primjeren za izvedbu fasade na već postavljenom objektu

komponente sustava	cca potrošnja / m ²
lijepljenje: weber.therm demit Line [organic] ljepilo ili weber.therm Technik (+ primer: podklad haft)	cca 1,5 kg
armiranje: weber.therm demit Line [organic] ljepilo ili weber.therm Original (CTN*: weber.therm family WL)	cca 4,5 kg
izolacija: EPS-F (bijeli ili grafitni)	1,0 m ²
sidra: Weber PZV	6 kom
armirna mreža: weber.therm armirna mrežica 4x4 ili 8x8	1,1 m ²
osnovni premaz: weber osnovni premaz	0,15 - 0,20 kg
završni sloj: razne opcije završnih slojeva	2,5 - 3,2 kg

*CTN - Common Trade Name => uobičajeni komercijalni naziv na HR tržištu

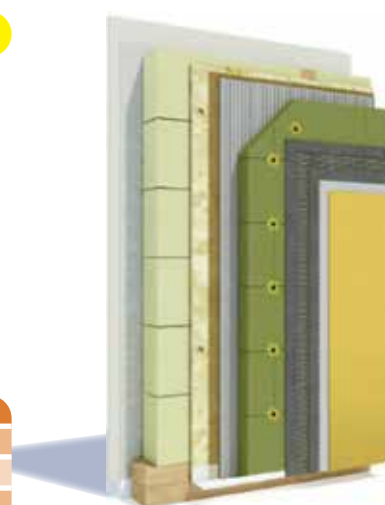


weber.therm elastik W

Opis proizvoda:

- ETA certificirani fasadni sustav za montažne objekte sa izolacijom od mineralne vune za slijedeće podloge:
 - cementno vezane ploče (EN 634-2)
 - gipsano vezane ploče
 - gips-vlaknaste ploče (Glasroc X, Riduro)
 - cement-vlaknaste ploče (EN 12467)
 - organsko vezane drvene ploče (EN 13986, EN 636, EN 622-2, EN 622-3) i OSB ploče (EN 300)
 - Timber MW / Elastik W

komponente sustava	cca potrošnja / m ²
lijepljenje: weber.therm Technik (+ primer: podklad haft)	5,0 kg (+ 0,25 kg)
izolacija: kamena vuna	1,0 m ²
sidra: Weber PZV	6 kom
armiranje: weber.therm 304	7,0 kg
armirna mreža: weber.therm armirna mrežica 8x8	1,1 m ²
osnovni premaz: weber osnovni premaz za žbuke	0,20 kg
završni sloj: weber.pas perSil, extraClean ili topDry	1,8 - 5,0 kg



WEBERTHERM FASADNI SUSTAVI

weber.therm ECO**Opis proizvoda:**

- ETA certificirani fasadni sustav sa izolacijom od drvenih vlakana za montažne objekte s drvenom konstrukcijom:

- podloge od masivnog drva i vezane drvene ploče (EN 14080)
- organski vezane drvene ploče (EN 13986, EN 312, EN 636)
- cementno vezane ploče (EN 634)
- OSB 3 ili OSB 4 ploče (EN 300)
- gips vlaknaste ploče (EN 13171)
- drvene vlaknaste ploče (EN 13171)

komponente sustava	cca potrošnja / m ²
primer: weber podklad haft	0,25 kg
lijepljenje: weber.therm 301 (za ciglu) ili 370 (za beton)	5,0 kg
izolacija: ploče od drvenih vlakana za drvene konstrukcije	1,0 m ²
sidra: Weber PZV	6 kom
armiranje: weber.therm 301	7,0 kg
armirna mreža: weber.therm armirna mrežica 4x4 ili 8x8	1,1 m ²
osnovni premaz: weber osnovni premaz za žbuke	0,20 kg
završni sloj: weber.pas perSil, extraClean ili weber.min classic	1,8 - 5,0 kg



Proizvodi koji se koriste u weber.therm fasadnim sustavima za prefabricirane montažne objekte:

FASADNA LJEPILA**weber.therm 304****Opis proizvoda:**

- bijelo lagano ljepilo s EPS granulatom za izradu armiranog sloja i lijepljenje izolacije
- koristi se i za renoviranje i izravnavanje neravnih mineralnih podloga
- sadrži EPS granule kao lagano punilo < 1,2 mm

Područje primjene: zid**Potrošnja po m²:**

- za lijepljenje: cca. 4,0 kg / m²
- za armiranje: cca 5,0 kg / m²

Jamstvo kvalitete:

- ETA certificirano
- mogućnost laganog i debljeg nanosa
- visoka paropropusnost
- izvrsna aplikativna svojstva

Pakiranje:

- vreća - 25 kg | paleta - 1050 kg



FASADNA LJEPILA

weber.therm **technik**

Opis proizvoda:

- sivo fasadno ljepilo za lijepljenje izolacijskih ploča na mineralne, betonske i drvene podloge (OSB) i za izradu armiranog sloja
- pri lijepljenju izolacije na neupojne ili slabo upojne podloge (beton, OSB ploče, gipsane i cementne ploče) koristi se u kombinaciji s primerom weberprim podklad haft
- pri lijepljenju izolacija na Rigips Glasroc X i Fermacell ploče ne treba aplicirati primer

Područje primjene: zid

Potrošnja po m²:

- za lijepljenje: 4,0 - 5,0 kg / m²
- za armiranje: 5,0 - 7,0 kg / m²

Jamstvo kvalitete:

- ETA certificirano
- koristi se za lijepljenje na najzahtjevnije podloge
- visoka paropropusnost

Pakiranje:

- vreća - 25 kg | paleta - 1050 kg



weber.therm **family WL**

Opis proizvoda:

- bijelo ekspandirajuće fasadno ljepilo za lijepljenje EPS-a i mineralne vune te izradu armiranog sloja
- do 30% manja potrošnja u usporedbi s konvencionalnim ljepilima (lagana punila)
- do 40% bolja iskoristivost
- do 20% brži rad
- komponenta ETA certificiranih fasadnih sustava weber.therm family

Područje primjene: zid

Potrošnja po m²:

- 6 kg za EPS, 8 kg za mineralnu vunu

Detalji:

- debljina armiranog sloja 3-5 mm

Jamstvo kvalitete:

- ETA certificirano
- brži i lakši rad, smanjena potrošnja, veća učinkovitost
- 17 kg (weber.therm family WL) = 25 kg (standardna ljepila)

Pakiranje:

- vreća - 17 kg | paleta - 918 kg



FASADNI PRIBOR I OSTALO

weber.therm demit line [organic] ljepilo

- disperzijsko bescementno ljepilo sa staklenim i celuloznim vlaknima
- napravljeno na osnovi disperzijskih veziva
- za lijepljenje izolacijskih ploča na slabo upojnim podlogama
- nanosi se s normativnim gleterom
- primarno za lijepljenje izolacije
- pakiranje: kanta 25 kg



weber.therm demit line [organic] malta

- disperzijski mort za armiranje izolacijskih ploča u fasadnom sustavu webertherm demit Line 4Q
- bescementni, sa staklenim i celuloznim vlaknima mikroarmirani mort (armirna masa), napravljen na osnovi polimernih veziva
- izrazito fleksibilna i otporna na vanjske utjecaje (udarci, tuča...)
- unaprijed pripremljena pastozna smjesa za direktno nanošenje
- primjeren za izradu armiranog sloja i izravnavanje podloge
- pakiranje: kanta 30 kg



weber fasadna mrežica 4x4 mm

- čvrstoća, snaga, dugotrajnost - Weber armirna mrežica
- **ALKALNO POSTOJANA STAKLENA MREŽICA IZNIMNE KVALITETE**
- visoka vlačna čvrstoća > 2000 N/5 cm
- rola 55 m² | paleta - 1815 m²
- **dio svih Weber fasadnih sustava**

Weber armirna mrežica je staklena mrežica visoke kvalitete za ugradnju u sustave vanjske termoizolacije. Mrežica se koristi za armirni sloj i utiskuje se u površinu čeličnim gleterom. Mrežica se mora utisnuti u zadnju trećinu debljine armiranog sloja. Utiskuje se „mokra na mokro“ s minimalno 10 cm preklapanja. Mrežica se prekriva s 1 mm ljepila. Nakon postavljene mrežice na površinu, višak mrežice se odreže. Nakon završetka izrade mrežica ne smije biti vidljiva.



weber fasadna mrežica 8x8 mm

- rola 55 m² | paleta - 1100 m²
- za izradu armiranog sloja u weber.therm plus ultra sustavu
- brža izvedba, manje otpada
- čvrstoća i dugotrajnost



weber PVC kutnici s mrežicom

- dužina 2,5 m
- dimenzija: 10x15 cm, pakiranje: kutija 125 kom
- za izradu i ojačanje kutova na fasadnom sustavu



weber PVC okapni profil s mrežicom

- dužina 2 m i 2,5 m
- okapni profil s 10 cm mrežicom
- preporučeno rješenje za sve predviđene dijelove fasadnog sustava
- omogućuje otjecanje oborinskih voda s fasadnih površina bez podlijevanja



weber PVC prozorski profil standardni

- dužina 2,5 m
- za konstrukciju fasadnog spoja na prozorskim okvirima
- ugradnja prije postavljanja izolacije
- priključni prozorski profil standardni



ZAVRŠNI DEKORATIVNI SLOJEVI

weber topDry Najnapredniji završni sloj na tržištu! **BEST OF WEBER**

Opis proizvoda:

- inovativni završni sloj koji bez dodatka algicida smanjuje mogućnost razvoja algi i plijesni na površini fasade
- weber topDry inteligentno regulira vlagu na fasadnoj površini čineći je suhom i otpornijom na razvoj algi i plijesni
- najučinkovitiji fizikalni način borbe protiv onečišćenja fasadne površine
- 10x brža suha fasada

Područje primjene: zid

Prednosti:

- ✓ iznimno otporan na stvaranje algi i plijesni
- ✓ regulira vlagu
- ✓ otporan na mraz
- ✓ brzo samosušenje
- ✓ bez algicida
- ✓ visoko paropropusan
- ✓ postojanost boje
- ✓ dostupan u svim nijansama Weber ton karte

Pakiranje:

- kanta (svi tonovi) - 25 kg | paleta - 600 kg

proizvod	granulacija	oznaka	potrošnja na m ²
weber osnovni premaz		G800, G805	0,15 - 0,20 kg
weber topDry žbuka			
zaribana struktura			
posebno fina žbuka	1,0 mm	R055	1,80 kg
fina žbuka	1,5 mm	R955	2,50 kg
srednje zrnata žbuka	2,0 mm	R855	3,20 kg
grubo zrnata žbuka	3,0 mm	R755	5,00 kg



weber ExtraClean

Opis proizvoda:

- završni fasadni sloj koji omogućuje visoku paropropusnost i izuzetnu vodoodbojnost s tzv. "Pearl" efektom i progresivnim efektom samočišćenja
- pogodan za sustave sa svim vrstama toplinske izolacije (EPS, mineralna vuna, klima ploče, plus ultra ploče)
- minimalizira troškove budućeg održavanja
- visoka stabilnost boja
- prirodno otporan na mikroorganizme

Područje primjene: zid

Pakiranje:

- kanta (svi tonovi) - 25 kg | paleta: 600 kg

proizvod	granulacija	oznaka	potrošnja na m ²
weber osnovni premaz		G800, G805	0,15 - 0,20 kg
weber ExtraClean žbuka			
zaribana struktura			
fina žbuka	1,5 mm	R930	2,50 kg
srednje zrnata žbuka	2,0 mm	R430	3,20 kg



Jeste li znali?

ExtraClean stvara tzv. „Pearl“ efekt odnosno efekt visoke vodoodbojnosti gdje se kapljice vode kotrljaju po površini, istovremeno skupljajući nečistoće.



ZAVRŠNI DEKORATIVNI SLOJEVI

weber PerSil**bestseller****Opis proizvoda:**

- završni fasadni sloj napredne generacije veziva
- sadržava najbolje osobine akrila, silikata i silikona
- poboljšane značajke aplikacije
- manja osjetljivost na vremenske promjene
- jednostavnost primjene
- visoka paropropusnost
- stabilnost boje
- sve nijanse Weber ton karte

Pakiranje:

- kanta (svi tonovi) - 25 kg | paleta - 600 kg

proizvod	granulacija	oznaka	potrošnja na m ²
weber osnovni premaz		G800, G805	0,15 - 0,20 kg
weber PerSil žbuka			
zaribana struktura			
posebno fina žbuka	1,0 mm	R095	1,80 kg
fina žbuka	1,5 mm	R995	2,50 kg
srednje zrnata žbuka	2,0 mm	R895	3,20 kg
grubo zrnata žbuka	3,0 mm	R795	5,00 kg

**weber akril****Opis proizvoda:**

- završni fasadni dekorativni sloj na osnovi umjetnih smola
- namijenjen za dekorativnu obradu mineralnih podloga ili kao završni fasadni sloj u weber.therm fasadnom sustavu toplinske izolacije
- jednostavan za izradu
- vodoodbojan
- elastičan
- periv
- sve nijanse Weber ton karte

Pakiranje:

- kanta (svi tonovi) - 25 kg | paleta - 600 kg

proizvod	granulacija	oznaka	potrošnja na m ²
weber osnovni premaz		G800, G805	0,15 - 0,20 kg
weber akrilna žbuka			
zaribana struktura			
posebno fina žbuka	1,0 mm	R075	1,80 kg
fina žbuka	1,5 mm	R975	2,50 kg
srednje zrnata žbuka	2,0 mm	R875	3,20 kg
grubo zrnata žbuka	3,0 mm	R775	5,00 kg



WEBERTEC HIDROIZOLACIJE

Obzirom da su prefabricirani objekti osjetljiviji od klasičnih objekata na prodor vlage, iznimnu pozornost treba posvetiti ispravnoj aplikaciji hidroizolacijskih materijala. Weber u ponudi ima elastične polimercementne hidroizolacije webertec superflex D2, webertec D-max, webertec D-flex i disperzij-sku hidroizolaciju webertec D-protect. Također u ponudi imamo inovativni webertec smart protect koji je 2 u 1 elastična hidroizolacija i ljepilo za pločice C2TES2 klasifikacije.

weber.tec smart protect

Opis proizvoda:

- weber.tec smart protect je polimercementno vodonepropusno, iznimno fleksibilno rješenje za hidroizolaciju unutarnjih i vanjskih prostorija, kao i za lijepljenje svih vrsta keramike (keramičke pločice, gres pločice, mozaik, kamen i mramor kao i pločica srednjih i većih formata)
- sastoji se od tekućeg polimera i praškaste, aditivima ojačane cementne osnove
- prikladan je za sve cementne i betonske podloge, za podloge od opeke, prilikom zaštite kupaonica, tuš kabina i kada, kuhinja, bazena, terasa i balkona od utjecaja vode
- može se koristiti za premoštavanje pukotina
- moguće je koristiti za primjenu u područjima sa stalnim opterećenjem vode (bazen) kao i u sustavima s podnim grijanjem

Potrošnja: 1,25 kg/m² na 1 mm debljine za hidroizolaciju
3,00 kg/m² za lijepljenje keramike

Pakiranje: vreća 10 kg (vreća) + 2,8 (kanta) | paleta – 307,20 kg



weber.tec Superflex D2

Opis proizvoda:

- visoko fleksibilna, reaktivna, brzovezujuća dvokomponentna hidroizolacija
- namijenjena za unutarnju i vanjsku primjenu, u slučajevima kada je potrebno izdržati stalno opterećenje vodom
- već 4 sata nakon nanošenja moguće je postavljanje pločica ili hodanje po nanesenom sloju
- nije pogodna za hidroizolaciju spremnika s pitkom vodom
- koristi se za hidroizolaciju unutarnjih i vanjskih prostora, temeljnih zidova, podnožja, rezervoara za tehnološku vodu, bazena i ravnih krovova
- potrošnja 1,25 kg/m² na mm debljine
- potrebno nanijeti minimalno 2 sloja; kod izolacije bazena 3 sloja s mrežicom u međusloju
- otporna na smrzavanje i UV zračenje

Potrošnja: 1,25 kg/m² na 1 mm debljine

Pakiranje: kanta 12+12 kg



**premium
PRODUCT**



weber.tec D-flex

Opis proizvoda:

- fleksibilna jednokomponentna hidroizolacija
- unutarnja i vanjska primjena
- otpornost na negativni i pozitivni tlak vode
- primjenjuje se za zaštitu od vlage: za kupaonice, tuš kabine i kade, balkone, bazene, rezervoare, betonske cijevi

Potrošnja: 1,25 kg/m² na 1 mm debljine

Pakiranje: vreća - 20 kg | paleta: 1200 kg



**premium
PRODUCT**



WEBERTEC HIDROIZOLACIJE

weber.tec

D-max 2K

Opis proizvoda:

- polimer-modificirana dvokomponentna elastična hidroizolacija
- za unutarnju i vanjsku primjenu
- brzo prianjanje na podlogu
- jednostavna priprema i nanošenje
- primjenjuje se za zaštitu od vlage: betonskih podloga, cementnih žbuka, opeka, blok opeka, balkona, kupaoonica, kuhinja, bazena te kao kruta, paropropusna hidroizolacija zidova u podrumskim prostorijama

Potrošnja: 1,5 do 2,0 kg/m² na 1 mm debljine

Pakiranje: vreća - 20 kg (vreća) + 7 l (kanistar)
vreća - 8 kg (vreća) + 2,8 l (kanistar)



**premium
PRODUCT**



weber.tec

D-protect

Opis proizvoda:

- jednokomponentni hidroizolacijski premaz
- tekuća folija na akrilnoj osnovi
- pogodan za unutarnju i vanjsku primjenu
- visoko elastični i brzovezujući vodoodbojni premaz
- nanosi se ispod keramičkih pločica u kupaoonicama, kuhinjama, terasama i balkonima
- za zatvaranje pukotina u vlažnim i mokrim uvjetima

Potrošnja: 1,20 kg/m² po sloju debljine 0,5 mm

Pakiranje: kanta - 5 kg | paleta - 300 kg



WEBERTEC HIDROIZOLACIJE - PRIBOR

weber.tec 828 sustav hidroizolacijskih traka, kuteva i manžeta

Opis proizvoda:

- hidroizolacijski sustav za izolaciju dilatacijskih, kutnih i fuga na spojevima različitih materijala, kao i za izolaciju cijevi. Hidroizolacijska traka, unutarnji i vanjski kutevi služe za premoštavanje dilatacijskih fuga, obradu kuteva i fuga kod spojeva različitih materijala na zidovima i podovima

Sastoji se od:

- webertec 828 DB G, hidroizolacijska traka (pakiranje rola 12cm x 10m)
- webertec 828 DB DI, hidroizolacijski unutarnji kut (pakiranje kutija 10 komada)
- webertec 828 DB DA, hidroizolacijski vanjski kut (pakiranje kutija 10 komada)
- webertec 828 hidroizolacijska multi-size manžeta (pakiranje kutija 10 komada)



Butilna samoljepljiva izolacijska traka

Opis proizvoda:

- netkana traka, presvučena butilnom gumom s košuljicom za odvajanje i preklapanjem za lako uklanjanje širine 12 cm
- netkani materijal omogućuje dobro prijanjanje i cementiranost s uobičajenim ljepilima za pločice ili brtvilima
- reljefne strukture
- za aplikaciju s pločicama ili prirodnim kamenom za fleksibilnu hidroizolaciju spojeva
- pogodna za unutarnju primjenu pri umjerenim opterećenjima vodom bez tlaka (npr. kućne kupaonice)

Pakiranje: 1 kom = 1 rola = 10 m



WEBERCOL LJEPILA ZA KERAMIKU

Weber visokotehnološka tixogel ljepila za keramiku omogućavaju idealnu vezu između vaših pločica i podloge. U ponudi su webercol flex tixogel sivo elastično ljepilo C2TES1 klasifikacije, webercol flash tixogel brzосуšeće sivo ljepilo C2FTS1 klasifikacije te webercol crystal tixogel bijelo ljepilo C2TE klasifikacije. Tu su i webercol flex plus siva i bijela ljepila ekstremnih performansi, te specijalna webercol proGRES i proFLEX ljepila ojačana vlaknima.

**webercol flex tixogel****NOVO!****Opis proizvoda:**

- sivo fleksibilno ljepilo kremaste strukture, pojačane snage vezivanja, izrađeno inovativnom tixogel tehnologijom
- za unutarnje i vanjske radove
- iznimno lako nanošenje na svaku podlogu (zahvaljujući tixogel tehnologiji)
- brži i jednostavniji rad
- idealno za renoviranje starih objekata



Područje primjene: zidovi, podovi, terase i balkoni, kupaoalice, kuhinje i industrijska postrojenja

Potrošnja: 2 -5 kg/m²

Jamstvo kvalitete: C2TES1 klasifikacija

Pakiranje: vreća - 25 kg | paleta - 1200 kg

**webercol flash tixogel****BRZO VEZANJE!****NOVO!****Opis proizvoda:**

- sivo fleksibilno brzovezujuće ljepilo kremaste strukture, visokih performansi
- brži i jednostavniji rad
- za unutarnje i vanjske radove
- vezivanje već nakon 2 h od nanosa na podlogu (zahvaljujući inovativnoj tixogel tehnologiji)



Područje primjene: zid, pod

Potrošnja: od 2 do 5 kg/m²

Jamstvo kvalitete: C2FTS1 klasifikacija

Pakiranje: vreća - 25 kg | paleta - 1200 kg



WEBERCOL LJEPILA ZA KERAMIKU

webercol crystal tixogel

NOVO!

Opis proizvoda:

- bijelo fleksibilno ljepilo za kamen i mozaik
- pogodan za sve vrste podloga
- pojačana snaga vezivanja
- bez klizanja pločica
- brži i jednostavniji rad
- za unutarnje i vanjske radove
- idealno za renoviranje objekata i primorska područja s većom vlažnošću

Područje primjene: zid, pod

Potrošnja: 2 - 5 kg/m²

Jamstvo kvalitete: C2TE klasifikacija

Pakiranje: vreća 25 kg | paleta - 1200 kg



webercol flex plus W

Opis proizvoda:

- bijelo fleksibilno ljepilo za keramičke pločice
- iznimna fleksibilnost i snaga
- lijepljenje pločica bez klizanja
- produženo otvoreno vrijeme rada
- za unutarnje i vanjske radove
- za velika statička i toplinska opterećenja

Područje primjene: zid, pod

Potrošnja: od 2 - 5 kg/m²

Jamstvo kvalitete: C2TES1 klasifikacija

Pakiranje: vreća - 25 kg | paleta: 1200 kg



webercol flex plus

Opis proizvoda:

- sivo fleksibilno ljepilo fine granulacije i iznimne snage
- za keramičke pločice
- lijepljenje pločica bez klizanja
- produženo otvoreno vrijeme rada
- za problematične podloge i pločice većih dimenzija
- za zahtjevne unutarnje i vanjske radove
- za velika statička i toplinska opterećenja (do 70 °C)

Područje primjene: zid, pod

Potrošnja: od 2 do 5 kg/m²

Jamstvo kvalitete: C2TES2 klasifikacija

Pakiranje: vreća - 25 kg | paleta - 1050 kg



WEBER SAVJET

Kada se lijepe pločice većih dimenzija, poželjno je premazati ljepilom pozadinu pločice, ali i površinu na koju se postavlja pločica, kako bi se osiguralo bolje prianjanje.



WEBERCOL LJEPILA ZA KERAMIKU

webercol flex

Opis proizvoda:

- sivo fleksibilno ljepilo fine granulacije i iznimne snage za keramičke pločice
- za lijepljenje pločica bez klizanja
- produženo otvoreno vrijeme rada
- za unutarnje i vanjske radove
- za pločice srednjih i većih dimenzija
- za lijepljenje pločice na pločicu

Područje primjene: zid, pod

Potrošnja: 2 - 5 kg/m²

Jamstvo kvalitete: C2TES1 klasifikacija

Pakiranje: vreća - 5 kg | paleta - 1000 kg
vreća - 25 kg | paleta - 1200 kg



weber.col proFLEX

Opis proizvoda:

- poboljšano sivo elastično cementno ljepilo ojačano vlaknima, za lijepljenje svih vrsta keramičkih pločica, granitogresa, klinkera, prirodnog i umjetnog kamena, te mozaika svih veličina na unutarnje i vanjske zidne i podne obloge
- zbog visoke elastičnosti, prijanjanja i mehaničke otpornosti, pogodno za sustave podnog grijanja i druge podloge s izrazito visokim kriterijima lijepljenja (bazeni, terase, dvorišta, praonice, ...), kao i za stambene i javne prostore
- pogodno za lijepljenje pločice na pločicu

Područje primjene: zid, pod

Potrošnja: 2 - 5 kg/m²

Jamstvo kvalitete: C2TES1 klasifikacija

Pakiranje: vreća - 25 kg | paleta - 1050 kg



weber.col proGRES

Opis proizvoda:

- sivo ljepilo odlične fleksibilnosti i snage, ojačano vlaknima, za lijepljenje pločica bez klizanja sa produženim otvorenim vremenom rada,
- za unutarnje i vanjske radove, za pločice srednjih i većih dimenzija, te za podove sa termičkim grijanjem
- pogodno za lijepljenje pločice na pločicu
- potrošnja 3 do 5 kg/m²

Područje primjene: zid, pod

Potrošnja: 2 - 5 kg/m²

Jamstvo kvalitete: C2TE klasifikacija

Pakiranje: vreća - 25 kg | paleta - 1050 kg



WEBER FUGIRNE MASE

Nakon aplikacije hidroizolacija i postavljanja pločica korištenjem ljepila za keramiku, potrebno je posao završiti fugiranjem i silikoniranjem. U ponudi Saint-Gobain Webera su epoksidna fugirna masa najviših performansi weberepox easy koja se koristi u najzahtjevnijim situacijama i vrhunska fleksibilna fugirna masa webercolor comfort klase CG2WA. Tu je i webercolor SIL silikon dostupan u 16 boja.

weberepox easy

Opis proizvoda:

- weberepox easy je dvokomponentna epoksidna fugirna masa u boji i ljepilo za keramiku, na osnovi reaktivne smole
- širina fuga: od 2 do 15 mm
- visoka otpornost na kemikalije i kiseline
- za unutarnju i vanjsku uporabu
- otporno na teški promet i čišćenje pod visokim tlakom
- klasifikacija RG (EN 13888)
- klasifikacija R2 (EN 12004)
- dolazi u 10 boja (tonovi Anthracite, Cement, Pearl grey i White su dostupniji za brzu isporuku od ostalih)

Područje primjene: zid, pod

Potrošnja: za ljepljenje: od 2,5 do 3,2 kg/m²



**premium
PRODUCT**



Pločica	Nazubljena lopatica	Prosječna potrošnja jednostavno ljepljenje
< 100 cm ²	trokutasti zubi 7x7x10 mm	2,5 kg/m ²
≥ 100 cm ²	četvrtasti zubi 6x6x6	3,2 kg/m ²

Formula za izračun potrošnje za fugiranje (P):

- format pločica: AxB u cm
 - debljina pločice: D u mm
 - širina fuge: Š u mm
- $$P \text{ (kg/m}^2\text{)} = 0,16 \times \text{Š} \times D \times ((A + B) / (A \times B))$$

Jamstvo kvalitete: RGR2 klasifikacija

Pakiranje: kanta - 2,5 kg | paleta - 405 kg

kanta - 5 kg | paleta - 540 kg



WEBER FUGIRNE MASE

webercolor comfort

Opis proizvoda:

- fleksibilna vodoodbojna i obojena fugirna masa na cementnoj osnovi
- otporna na kućna sredstva za čišćenje i kemikalije
- sadrži dodatak protiv algi i plijesni koji sprječava njihov nastanak i razvoj (važno kod uporabe u vlažnim prostorijama)
- smanjena mogućnost nastanka pukotina (zbog njene fleksibilnosti)
- za primjenu u kupaonicama, vlažnim prostorima, površinama s ugrađenim podnim grijanjem, balkonima, terasama i bazenima
- za glatke fuge od 1 do 6 mm
- jednostavna za nanošenje i čišćenje
- dostupna u 16 boja

Područje primjene: zid, pod

Potrošnja: ovisi o dimenziji pločica i širini fuge

Jamstvo kvalitete: CG2WA klasifikacija

Pakiranje: vreća / kanta - 2 kg
vreća - 5 kg



SILIKON

webercolor SIL

Opis proizvoda:

- trajnoelastična, na osnovi acetata, silikonska jednokomponentna brtvena masa za brtvljenje spojeva među različitim materijalima na različitim podlogama u suhim i vlažnim prostorima
- visoka otpornost na UV zrake i mogućnost podnošenja do 25 % dilatacijskog gibanja
- odlična postojanost boje
- minimalna širina fuga je 5 mm (maksimalna je 20 mm)
- nanosi se mehaničkim ili pneumatskim pištoljem
- dostupna u 23 boje

Pakiranje: kutija (12 komada x 310 ml)

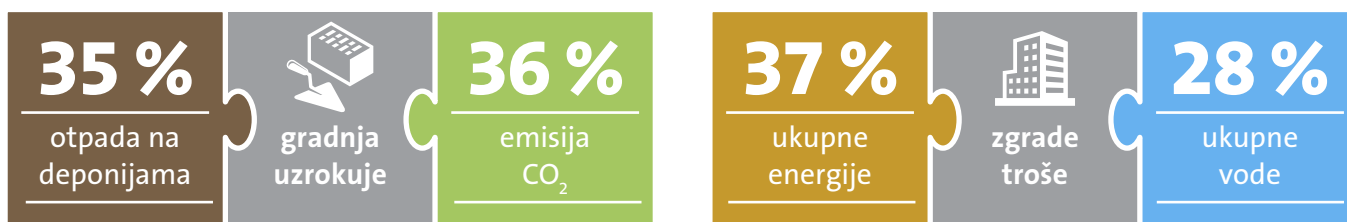


TR00 - transparent
BE205 - beige
BE207 - dakar
BL703 - ocean
BL709 - marine
BR301 - nutt
BR303 - toffee
BR317 - coffee
G101 - anthracite
G109 - cement
G111 - perla
G117 - pearl grey

G119 - marble
G605 - lichen
R401 - mocha
R403 - dark chocolate
R405 - cacao
R409 - egypt
R415 - brick
R421 - almond
W011 - white
Y501 - honey
Y505 - sesame
Y511 - morel

ODRŽIVA GRADNJA UZ SAINT-GOBAIN

Održiva gradnja danas daleko nadilazi izvornu definiciju Brundtland komisije iz 1987. godine. Nesmanjena potreba za energijom i sve uočljivije klimatske promjene zahtijevaju nove strategije i pristupe.



Prema Svjetskom ekonomskom forumu, u razvijenim zemljama nastaje sljedeća situacija:

Održiva gradnja je nastojanje da se ostvari definirana funkcionalnost zgrade za sadašnje i buduće generacije s minimalnim utjecajima na okoliš i troškovima tijekom cijelog životnog ciklusa.

Građevinski sektor ima ključnu ulogu u provedbi održivog razvoja. Potrebna je održiva izgradnja koja za cilj nema samo energetske učinkovitost i smanjenje stakleničkih plinova, već i cjelovito sagledavanje ove problematike.

Uz energetske i ekološke ravnoteže zgrade, velik broj drugih čimbenika uvijek je dio razmatranja tvrtke RIGIPS. Zajedno s ostalim tvrtkama grupe Saint-Gobain, ISOVER i WEBER, stvaramo sveobuhvatan koncept za inovativne načine gradnje koji udovoljavaju povećanim zahtjevima za udobnošću i održivošću.

NA OVAJ NAČIN ČUVAMO RESURSE

Aktivno smo predani politici zaštite klime grupe Saint-Gobain i član smo platformi respACT i UN Global Compact. Važna briga nam je stalno smanjenje naših emisija CO₂ koje su zajedno s potrošnjom energije odgovorne za većinu našeg utjecaja na okoliš.

Zahvaljujući našim naporima u prošlosti, među pet smo najboljih svjetskih proizvođača gipskartonskih ploča. Položaj koji u budućnosti želimo još više poboljšati. Sirovina za izolacijske materijale ISOVER sastoji se od oko 80 % otpadnog stakla. Jedan kubični metar sirovine daje oko 150 m³ staklene vune ISOVER.

NAŠE GOSPODARENJE OTPADOM

Količina otpada stvorenog građevinskom djelatnošću čini velik dio ukupne količine otpada. Na području serijske gradnje gipsani otpad stvara se već izravno u proizvodnji. RIGIPS nudi provjerenu uslugu za otpad iz proizvodnje i gradilišta.

klimaaktiv



VIŠE ODRŽIVOSTI KOD PROJEKTIRANJA I IZVEDBE

Zgrade su proizvodi koji vrlo dugo ostaju u ekonomskom sustavu. Svatko tko danas gradi ili obnavlja može pretpostaviti da će posljedice toga biti relevantne 2050. godine i kasnije. Uz pomoć sustava certificiranja zgrada, vlasnicima i korisnicima može se kvaliteta zgrade učiniti vidljivima.

U ocjenu nisu uključene samo energetske performanse, već i lokacija i tehničke kvalitete te također i učinkovitost resursa, aspekti udobnosti i zdravlja za korisnike kao i ekonomičnost.

ODRŽIVA RJEŠENJA

Vizija koncepta multi-komfor grupe Saint-Gobain slijedi pristup Brundtland komisije i kaže: "već danas uzeti u obzir zahtjeve sutrašnjice i omogućiti gradnju zgrada koje udovoljavaju visokim standardima održivosti, energetske učinkovitosti i udobnosti."



Ilustracija: Saint-Gobain, Foto: RIGIPS Austria



ODRŽIVA GRADNJA S CERTIFICIRANJEM

Održive zgrade karakteriziraju visoka učinkovitost resursa u područjima energije, vode i materijala uz istodobno smanjenje štetnih učinaka na zdravlje i okoliš.

Dok je prije otprilike 20 godina ušteda energije bila središnje pitanje održive gradnje, današnji razvoj to daleko nadilazi, sve do holističkog pogleda na sve relevantne čimbenike okoliša u projektiranju, izgradnji, rušenju i zbrinjavanju ili recikliranju. Sustavi certificiranja pružaju prekograničnu usporedivost – svojevrsno međunarodno mjerilo održivih zgrada.

NAJČEŠĆI SUSTAVI CERTIFICIRANJA



Austrijsko društvo za održivu gradnju – ÖGNB – koristi TQB (Total Quality Building) razvijen kao rezultat Green Building Challenge za dokumentiranje i procjenu zgrada. Fokus je na jednakom ponderiranju svih aspekata održivosti. Kao dio procjene razlikuje se način uporabe kao stambena zgrada ili uslužna zgrada, primjerice uredi, hoteli i restorani kao i obrazovne ili industrijske zgrade. Uz to, sustav ocjenjivanja TQB je 100 posto kompatibilan sa standardom klima:aktiv.



DGNB (Njemačko društvo za održivu gradnju) procjenjuje cjelokupni životni ciklus zgrade, a ne pojedinačne mjere. DGNB je u Austriji certificiran od strane ÖGNI (Austrijskog društva za održivo poslovanje s nekretninama). Procjena se temelji na postotnoj raščlambi na šest različito ponderiranih tematskih polja. To su ekonomska, ekološka, društveno-kulturna i funkcionalna kvaliteta. Nadalje, lokacija, kvaliteta procesa i tehnička kvaliteta. Održiva ukupna izvedba zgrade procjenjuje se kroz unakrsni sustav na temelju oko 40 različitih kriterija, kao što su: toplinska udobnost, pristupačnost i zvučna izolacija.



BREEAM (BRE Environmental Assessment Method) dolazi iz Velike Britanije, a pokrenut je 1990. To je najstariji međunarodno priznati građevinski certifikat. BREEAM Europe postoji za nekoliko tipologija zgrada, za novogradnje, kao i za postojeće zgrade i obnove. Kriteriji su sveobuhvatni i podijeljeni u različite kategorije koje se različito ponderiraju. Upravljanje i energija su najvažnije kategorije.



Sustav certificiranja LEED uspostavio je U.S. Green Building Council (USGBC). On operaterima zgrada i vlasnicima omogućuje strukturirani pristup kao i mjerljive mjere za projektiranje, izgradnju, rad i održavanje zelenih zgrada. Sustav certificiranja u osnovi pokriva ekološke i socijalne dimenzije održivosti. Fokus je na vodenoj i energetske učinkovitosti, smanjenju emisije CO₂, ugodnoj kvaliteti interijera i smanjenju potrošnje resursa.

NALJEPNICA ZA VIŠE ODRŽIVOSTI

Certifikati za zgrade postaju sve važniji za investitore širom svijeta. Pri tome se građevinski projekti procjenjuju u kojoj se mjeri projektiraju, grade i održavaju održivo, a to postaje vidljivo vlasnicima, korisnicima i zainteresiranoj javnosti - obično u obliku znaka kvalitete koji sažima prikupljene parametre. Sustavi certificiranja daju procesu projektiranja i izvođenja obvezujuć i ujednačen okvir i služe kao instrument osiguranja kvalitete.



GRADEVNI MATERIJALI S TRANSPARENTNOŠĆU

Za procjenu održivosti zgrada potrebni su podaci o korištenim građevnim materijalima. Izjavom o utjecaju materijala na okoliš EPD (Environmental Product Declaration) daju se informacije o utjecaju pojedinih proizvoda ili građevnih materijala na okoliš, što omogućuje certificiranje zgrada.

RIGIPS stavlja na raspolaganje izjave o utjecaju materijala na okoliš za sve ploče (u svim debljinama) proizvedene u Bad Ausseeu. Izjave su nezavisno verificirane i predstavljaju izjave tipa III. To znači da su to kvantificirani podaci o okolišu iz cijelog životnog ciklusa proizvoda RIGIPS - od početka pa do kraja.

ODRŽIVOST SA SUSTAVOM

RIGIPS Austria je prvi austrijski proizvođač koji je izradio izjave o utjecaju materijala na okoliš (EPD) za kompletne sustave suhe gradnje.

Znatno je olakšano projektiranje održivih i ekološki prihvatljivih građevina. Ekološka svojstva zidnih i stropnih sustava RIGIPS mogu se pročitati izravno iz registra "baubook". To često zamorno razmatranje svakog pojedinog konstruktivnog sloja sada je stvar prošlosti.



USPOREDBA POTVRĐUJE

Usporedimo li rješenja za suhu gradnju tvrtke Saint-Gobain s konvencionalnim sustavima masivne gradnje, lagana gradnja je nedvosmisleno u prednosti ne samo u smislu održivosti.

- najmanja upotreba prirodnih resursa
- znatno manja potrošnja energije u proizvodnji
- niske emisije CO₂ tijekom cijelog životnog ciklusa
- mogućnost recikliranja do 100%
- mali volumen zbrinjavanja
- ušteda vremena tijekom montaže
- fleksibilan dizajn i jednostavna realizacija

Potražite nas i na društvenim mrežama :



SAINT-GOBAIN

Saint-Gobain građevinski
proizvodi Hrvatska d.o.o.
Industrijska cesta 18/1
10360 Sesvete



+385 1 3010 202



info.hrvatska@saint-gobain.com



www.saint-gobain.com

