

The logo for Röfix, featuring the brand name in a bold, orange, sans-serif font with a registered trademark symbol. Above the 'i' in 'Röfix' is a stylized orange icon consisting of two vertical bars of different heights.

RÖFIX®

Graditi po sistemu

The background of the advertisement is a composite image. On the left, there is a technical cross-section diagram of a facade system. It shows a concrete substrate on the left, followed by a grid of reinforcement mesh. Three circular anchors are shown protruding from the mesh into a layer of stone-like material. To the right of this is a photograph of a real-world facade finished with the StoneEtics system, showing a natural stone pattern. The building is set against a blue sky with white clouds and a green lawn with a gravel base.

RÖFIX StoneEtics®

Pouzdana sustavi za dekorativno
oblaganje fasada

Hrvatska



Sadržaj

Što misle naši stručnjaci.....	02–03
Facts.....	04–05
Funkcionalnost i estetika.....	06
Nijanse boja, izvedbe i vizualni efekti.....	06
Sigurnost i građevna statika.....	07
Pouzdana i provjerena kvaliteta.....	07
Održiva gradnja i zdrava mikroklima.....	08
Očuvanje energetske resursa.....	08
Tradicionalni materijali iz lokalnog okruženja.....	09
Kamene obloge fasadama daju autentičan izgled.....	09
Odabir obloga.....	10–11
Klinker pločice.....	11
Mozaik.....	11
Keramičke pločice.....	11
Umjetni kamen od laganog betona.....	11
Prirodni kamen.....	11
RÖFIX StoneEtics® 50 s klinker pločicama.....	13
RÖFIX StoneEtics® 50 s mozaikom.....	15
RÖFIX StoneEtics® 50 s keramikom.....	17
RÖFIX StoneEtics® 103 s umjetnim.....
kamenom od laganog betona.....	19
RÖFIX StoneEtics® 103 s prirodnim kamenom.....	21
Mogućnosti polaganja obloga.....	22–23
Tools.....	24–25

Što misle naši stručnjaci



FASADA IZMEĐU FUNKCIONALNOSTI I ESTETIKE



Kada govorimo o modernim fasadama, moji zahtjevi se ne odnose isključivo na arhitekturu samog objekta, već uključuju i urbani kontekst. Arhitektura objekta se može promatrati ili kao integrirani dio postojećeg okruženja ili kao njegovo izdvajanje odnosno diferencijacija koja stvara novu, neovisnu percepciju okoline. Uz funkcionalnost, fasadni sustavi trebaju omogućiti potpunu kreativnu slobodu oblikovanja površina. Ta sloboda uključuje mogućnost korištenja različitih završnih obloga, materijala i boja, koje doprinose harmoničnosti arhitekture objekta i njegovog okruženja.

Arhitekt Simone Gheduzzi
Partner Diverserighe, Bologna



ODRŽIVA GRADNJA I ZDRAVA MIKROKLIMA

Prirodna i zdrava mikroklima prostora postaje sve važnija jer najveći dio dana provodimo upravo u zatvorenim prostorima. Za postizanje „zdravih“ prostora, objekte je potrebno izolirati učinkovitim sustavima toplinske i zvučne izolacije koji smanjuju troškove grijanja i hlađenja.

Osnovna pretpostavaka za to su provjereni i certificirani sustavi i proizvodi iskusnog proizvođača na kojega se uvijek mogu osloniti.

Dr. Ulrich Klammsteiner
Zamjenik direktora agencije za energetiku, Bozen



SIGURNA GRADNJA I GRAĐEVNA STATIKA



Sigurnost za mene ima prioritet u građevini, a složenost njena postizanja razlikuje se od projekta do projekta. Kao primjer jednog od naših najvećih izazova mogu navesti izgradnju velikog turističkog naselja Luštica Bay u Crnoj Gori. Izgradnja se odvija u kritičnoj tektonskoj zoni, a vremenske prilike, oluje i jaki vjetrovi na Jadranu, nepovoljno utječu na fasadne površine. U zimskom periodu zbog jake morske struje valovi dosežu visinu do gotovo 30 m iznad obale. No uz sve te nepovoljne uvjete, uspjeli smo na objektima do četvrtog kata ugraditi RÖFIX sustav toplinske izolacije kombiniran sa završnim oblogama od prirodnog kamena ukupne površinske težine čak više od 100 kg/m².

Jeff Deswijsen
Voditelj gradnje - BESIX Crna Gora



TRADICIONALNI MATERIJALI IZ OKRUŽENJA

U lokalnim i regionalnim sredinama Austrije, na kulturu gradnje u najvećoj mjeri utječu primijenjeni materijali. Kako bi se uštedjelo na troškovima rada i transporta, koristimo isključivo materijale iz našeg okruženja. Kao dobar primjer tradicionalne gradnje izdvojio bih grad Voralberg čiji stanovnici svoje objekte renoviraju i grade isključivo od kamena i drveta. Na taj način nastaju karakteristični objekti pod snažnim lokalnim utjecajem. Presudni faktori koji na to utječu su: raspoloživi resursi, socijalni i ekonomski uvjeti kao i smisao za estetiku. Kuće se zbog svog neobičnog oblika jako lijepo uklapaju u okruženje, a sami materijali: kamen, staklo, ali i boja fasade, objektima daju posebnu ljepotu.

Wolfgang Mähr
i.architektur&baudesign, Schlins

A photograph of a stone wall seen through an arched opening in a modern building. The stone wall is composed of irregular, reddish-brown stones. The archway is framed by a light-colored, possibly white or light grey, concrete or plaster structure. The word "FACTS" is overlaid in the center of the image in a white, brush-stroke font. The overall composition is simple and architectural.

FACTS

Fasada između funkcionalnosti i estetike



- Sloboda dizajniranja fasadnih površina u kombinaciji sa sustavom toplinske izolacije
- Moguća je primjena različitih vrsta obloga: mozaik, klinker pločice, keramičke pločice, umjetni kamen od laganog betona, prirodni kamen ili ploče od prirodnog kamena
- Sustav je fleksibilan i lako prilagodljiv
- Mogućnost kombiniranja obloga i završne žbuke

Sigurnost i građevna statika



- Statička potvrda: do 103 kg/m² površinskog opterećenja na podlogu (ukupna težina sustava)
- Kontinuirana kontrola kvalitete svih komponenti sustava
- Ispitani sustavi
- Sigurnost od požara

Održiva gradnja i zdrava mikroklima



- Ušteda energije: grijanje zimi/hlađenje ljeti
- Ugodna mikroklima prostora radi ujednačene temperature na površini zidova
- Smanjena emisija CO₂
- Doprinos dugoročnom očuvanju i povećanju vrijednosti nekretnine

Tradicionalni materijali iz okruženja



- Integracija arhitekture u okolinu
- Primjena tradicionalnih tehnika oblaganja na moderan i inovativan način
- Korištenjem tradicionalnih obloga postiže se autentičnost



Funcionalnost i estetika

Za nas u RÖFIX-u "alternativni" završni slojevi na fasadama nisu problem već izazov i to lako rješiv. Naravno, put do toga nije jednostavan. Sada imamo rješenje za sve probleme koji su zadavali nevolje kada su u pitanju teške krute obloge na fasadama u kombinaciji s toplinskom izolacijom. Sa zadovoljstvom Vam možemo predstaviti sustav - StoneEtics®.

Zahvaljujući dugotrajnom istraživanju i kombiniranju vrhunskih tehnologija koje smo razvili, proizveli smo sustav koji daje veću slobodu dizajniranja fasadnih površina, bez ugrožavanja građevinsko-tehničke sigurnosti objekta.

RÖFIX StoneEtics® pruža mogućnost izbora obloga koje zadovoljavaju najrazličitije potrebe. Možete se odlučiti za mozaik, klinker pločice, tanke ciglene pločice, keramičke pločice, prirodni ili umjetni kamen. Time se ispunjavaju prednosti jednostavne ugradnje toplinsko-izolacijskih sustava uz proširenu mogućnost dizajniranja težih obloga i obloga velikih formata.

Nijanse boja, izvedbe i vizualni efekti

Kao i kod završnih žbuka, na završni sloj RÖFIX StoneEtics® obloga utječu i brojni čimbenici.

Za krajnji izgled završnih obloga presudnu ulogu igraju nijanse boja, način polaganja, podloga mase za fugiranje obloga, kao i njihova namjena.

Ton boje podrazumijeva cjelokupnu sliku obložene fasade koja proizlazi iz harmonije korištenih materijala i samih obloga.

Mnogobrojne teksture površina obloga kao i različite izvedbe površina, čine RÖFIX StoneEtics® jedinstvenim sustavom iz kojeg proizlaze različite mogućnosti arhitektonskog izričaja i izvedbi maštovitih fasada.





Sigurnost i građevna statika

Toplinsko-izolacijski sustavi upotpunjeni završnim dekorativnim žbukama regulirani su građevinskim propisima koji definiraju njihova svojstva i zahtjeve. Maksimalno dopušteno površinsko opterećenje toplinsko-izolacijskih sustava na podlogu iznosi 30 kg/m². RÖFIX StoneEtics® pouzdano omogućuje oblaganje toplinsko-izolacijskih sustava težim krutim oblogama s površinskim opterećenjem podloge (ukupna težina sustava) do 103 kg/m².

RÖFIX StoneEtics® je provjereni sustav koji kombinira prikladnu toplinsku izolaciju fasadnih površina s različitim oblicima teških krutih obloga (uz obavezno pridržavanje nacionalnih normi i zakonskih propisa).

Rješenja za složene zahtjeve (uzimajući u obzir zakonsku regulativu, sigurnost i građevnu statiku), odlučujući je argument za suradnju upravo s tvrtkom RÖFIX-om.

Zahvaljujući detaljnim istraživanjima i ispitivanjima, zahtjevnim internim testiranjima i tijesnom suradnjom sa stručnim tvrtkama za izvođenje građevinskih radova, RÖFIX je razvio adekvatno rješenje, dva standardizirana sustava, RÖFIX StoneEtics® 50 i 103 koji u sebi objedinjuju statičku sigurnost, kvalitetu i dizajnersku maštovitost.

Pouzdana i provjerena kvaliteta

Pretpostavke odnosno uvjeti za pravilno polaganje obloga na povezane sustave za vanjsku toplinsku izolaciju EU je definirala sljedećim odredbama:



Odredba je ispunjena statičkom potvrdom



Odredba je ispunjena postojećom Europskom tehničkom ocjenom za TI sustave



Ne sadrži otapala ili druge opasne tvari



Održiva gradnja i zdrava mikroklima

Tko gradi, mijenja prirodu, a time i okolinu u kojoj živi. Održiva gradnja, s druge pak strane, omogućuje gradnju koja također mijenja okolinu, ali na principima održivog razvoja koji zadovoljavaju osobne potrebe bez ugrožavanja budućih generacija. Održiva gradnja je najprihvatljivija gradnja koja podržava i unapređuje postojeći standard življenja, a da pritom ne polazi od beskompromisnog iskorištavanja i uništavanja prirode, zagađivanja okoliša, visokih troškova korištenja i održavanja građevina.

Ekološka osviještenost u građevini nije samo trend, ona je u suvremenom dobu neophodna za opstanak. Takvo razmišljanje je temelj koncepta održive gradnje i građevinske biologije i uvod je u ekološku arhitekturu koja zahtijeva jednaku odgovornost investitora, izvođača radova, arhitekata i proizvođača građevnih materijala.

Prosječni Europljanin provede čak 90 % svog vremena u zatvorenom prostoru. Na žalost, unutarnji prostori su isuviše suhi i onečišćeni štetnim tvarima iz namještaja, dekora i nepropusnih materijala. To je relativno nepoznata činjenica, pa stoga ne čudi da su ljudi sve češće osjetljivi uslijed podražaja koji dolaze iz zatvorenih prostora.

Očuvanje energetske resursa

Pojam "građevinska biologija" je nauka koja se bavi cjelovitim odnosom ljudi i njihovog stambenog prostora. Drugim riječima, opisuje osjećaj blagostanja unutar četiri zida, te mjere koje omogućuju njegovo postizanje.

Ugodna mikroklima prostora jako je važna za stvaranje osjećaja udobnosti i blagostanja. Provjereni i optimirani građevinski materijali sastavni su dio koncepta održive gradnje. RÖFIX sustavi toplinske izolacije u kombinaciji s RÖFIX StoneEtics® smanjuju potrošnju toplinske i električne energije tako što zadržavaju energiju u prostorima i smanjuju stvaranje štetnih emisija u zraku, te na taj način čuvaju izvore energije koji su važni za očuvanje i zaštitu okoliša.





Tradicionalni materijali iz lokalnog okruženja

Danas, u doba moderne globalizacije, potrebe za individualnim i autentičnim proizvodima stavljene su u prvi plan. Znanje o podrijetlu pojedinog proizvoda često je presudan faktor pri odabiru materijala, a ako pri tome vodimo računa o održivoj gradnji i arhitektonskom izričaju, proces proizvodnje u lokalnom okruženju postaje vrlo izazovan. Stambene i druge prostore treba graditi na način da se prilagođavaju zakonitostima koje vladaju u prirodi. Time se kreira životni prostor čovjeka povoljniji za njegovo zdravlje, stvaralaštvo, blagostanje i sreću. Za gradnju je potrebno koristiti materijale proizvedene u lokalnom okruženju i to od prirodnih materijala. Korištenjem lokalnih materijala vodimo računa o okolišu jer se zbog kratkoće transporta smanjuje se emisija ispušnih plinova.

Jedan od najčešće korištenih tradicionalnih materijala u građevini je prirodni kamen. Ukoliko se prirodni i umjetni kamen koristi kao obloga za fasade, znatno se povećava površinsko opterećenje na podlogu, pogotovo zbog utjecaja kiše (kod prirodnog kamena se zbog visoke vodupojnosti površinsko opterećenje još više povećava). RÖFIX je, u svrhu rješavanja ove otežavajuće okolnosti, razvio izrazito funkcionalni fasadni sustav – StoneEtics®.

Kamene obloge fasadama daju autentičan izgled

Teške obloge na izolacijskim fasadama postavljaju visoke zahtjeve pri samom planiranju i organizaciji. Vrlo zahtjevnih radova kod izvođenja tvrdih obloga na fasadama traže pažljivo planiranje i profesionalnu koordinaciju između projektanata, dobavljača pojedinih proizvoda, građevinskih majstora, tvrtki koje izvode hidroizolaciju i polaganje obloga. To je i temeljna pretpostavka za visoku kvalitetu i dugotrajno očuvanu fasadu s teškim oblogama.

Pri odabiru izolacijskih materijala svaki dobar sustav treba dati odgovore na sljedeća pitanja:

Koja je vrsta izolacijskog materijala?

Kakva je vodupojnost podloge?

Koja je podskupina objekta prema ÖNORM B 3806?

Koji je stupanj refleksije sunčeve svjetlosti?

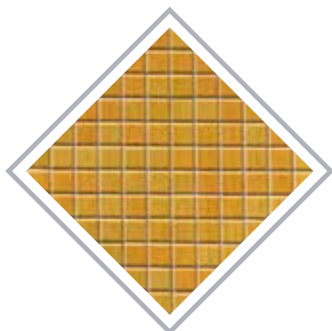
Odabir obloga



Klinker pločice

Raznolike su mogućnosti korištenja klinker pločica, kako pri renoviranju starih, tako i pri gradnji novih stambenih i poslovnih objekata. Primjenjuju se na unutarnjim i vanjskim površinama, a osim dekorativne namjene, služe i kao zaštitni sloj na toplinsko-izolacijski sustavima. Mogu se primijeniti u kombinaciji sa završnim žbukama ili kao alternativa završnoj žbuci.

Klinker pločice se sastoje od 100 % prirodnih sedimentata koje ih čine tvrdim, vodoodbojnim i izrazito otpornim na mraz, vrućinu i tuču.



Mozaik

Ravenna, Amalfi, Barcelona - dijele posebnu umjetničku građevnu formu. Radi se o ukrasnom elementu na fasadama, zidovima i podovima koji datira još iz antičkih vremena - MOZAIKU. Oblici mozaika su razni, a u primjeni najčešće nailazimo na sljedeće vrste i oblike: stakleni mozaik, mozaik od prirodnog kamena ili keramike, u veličinama od 1x1 cm do 10x10 cm, kvadratnog, okruglog, ovalnog i poligonalnog oblika.



Keramičke pločice

Keramičke pločice čine građevine puno ljepšima. One su posebno zahvalan materijal koji spaja različite prednosti, od higijenskih do građevinsko-bioloških. Osim što su izdržljive i dugotrajne, ne sadrže alergene, pa su posebno prikladne za djecu, jednostavne su za održavanje, energetske učinkovite i u velikoj mjeri otporne na ogrebotine i pucanje. Na raspolaganju je bogat asortiman keramičkih pločica raznih boja, oblika i dizajna.




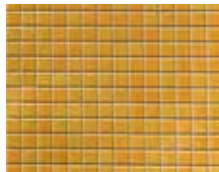



Umjetni kamen od laganog betona

Umjetni kamen od laganog betona rezultat je visokotehnološkog proizvodnog procesa. Sastoji se od specijalnih veziva, odabranih prirodnih agregata i finih pigmenta koje stručnjaci obrađuju na poseban način pri čemu nastaju gotovo stvarne "kopije" prirodnog kamena. Mogu se dizajnirati u različitim oblicima, modelima, nijansama boja, a prikladan je za unutarnje i vanjske prostore.



Prirodni kamen

Priroda nam poklanja prekrasno unikatno kamenje. Bilo da se koristi za izradu namještaja poput radnog stola, umivaonika ili kao dekorativni element na fasadi, mogućnosti primjene prirodnog kamena vrlo su različite i ovise o brojnim faktorima, kao što su: debljina materijala, struktura pojedinih minerala u kamenu i dr. Prirodni kamen jednaka ili slična izgleda može imati različite tehničke karakteristike. Vizualnim pregledom ne može se utvrditi za koju je namjenu prikladan prirodni kamen. To samo može objasniti činjenica da je priroda uvijek imala svoj put.

Vrste sustava	RÖFIX StoneEtics® 50			RÖFIX StoneEtics® 103	
	Klinker pločice	Mozaik	Keramičke pločice	Umjetni kamen	Prirodni kamen
Izgled površine					
Težina sustava	do 50 kg/m ²			do 103 kg/m ²	
Podloga	Masivni zid od opeke ili betonskih zidova, kao i starogradnja s nosivom masivnom podlogom * i prionjivosti min. 0,25 N/mm ² **				
Lijepljenje	RÖFIX Unistar® LIGHT nanosi se rubno-linijskom metodom lijepljenja sa 6 točaka ili 3 linije po sredini. (mora se postići 60 % -na kontaktna površina lijepljenja ploče i podloge) Kod izolacijskih lamela od mineralne vune ili pluta ljepilo se nanosi punoplošno (kontaktna površina podloge min. 80 %)				
Izolacijski materijali	EPS-F MW-P (min. TR 7,5), MW-L (min. TR 80), PUR (min. TR 80), Pluto (min. TR 50), uz navođenje sirove gustoće, čvrstoće na smicanje ≥ 10 kPa, modula smicanja ≥ 0,5 MPa				
Debljine izolacije	do 300 mm			do 200 mm	
Armaturni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT/nazivna debljina 5 mm uklj. P100 grubu staklenu mrežicu u gornjoj trećini (pribl. 5,5 kg/m ²); svi spojevi moraju biti izvedeni odgovarajućim profilima i izolacijskim trakama za trajnu zaštitu od kiše			RÖFIX Unistar® LIGHT/nazivna debljina 5 mm uklj. P50 grubu staklenu mrežicu u gornjoj trećini (pribl. 5,5 kg/m ²); svi spojevi moraju biti izvedeni odgovarajućim profilima i izolacijskim trakama za trajnu zaštitu od kiše	
Dodatno armiranje zaštitnom mrežicom	nije potrebno			RÖFIX AG 687 StoneColl uklj. RÖFIX IG 996 zaštitnu mrežicu (15x15 mm)	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2 uklj. RÖFIX IG 996 zaštitnu mrežicu (15x15 mm)
Mehaničko pričvršćivanje	RÖFIX ROCKET teleskopska uronjiva pričvršnica, STR-U ili STR-U2G, kroz RÖFIX P100 grubu staklenu mrežicu za armiranje			RÖFIX ROCKET teleskopska uronjiva pričvršnica kroz RÖFIX 15x15 mm zaštitnu mrežicu	
Ljepilo za obloge	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2	RÖFIX AG 686 MOSAİK	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2	RÖFIX AG 687 StoneColl	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2
Završna obloga	Klinker pločice	Mozaik pločice	Keramičke pločice ****	Umjetni kamen od laganog betona ***	Prirodni kamen ***
Masa za fugiranje obloga	RÖFIX AJ 690	RÖFIX AG 686	RÖFIX AJ 612	RÖFIX AJ 618	RÖFIX AJ 690



* u fazi planiranja obavezno izraditi izračun pričvršnica kao i ispitivanje podloge

** kod izolacijskih materijala ≥ TR 80 i punoplošnog lijepljenja ≥ 0,15 N/mm²

*** moguće i kod ≤ 50 kg/m² težine sustava

**** ukoliko je ukupna težina sustava ≥ 50 kg/m² za postupak ugradnje obloga primjenjuje se princip RÖFIX StoneEtics® 103 s prirodnim kamenom

RÖFIX StoneEtics® 50 s klinker pločicama

Područje primjene	RÖFIX EPS-F s klinker pločicama	RÖFIX FIRESTOP MV s klinker pločicama
Slika presjeka		
Podloga	Ravna, čista, nemasna i čvrsta podloga (opeka, beton, porobeton, vapneno-pješčana opeka), vidljivi zidovi	
Lijepljenje	RÖFIX Unistar® LIGHT Mineralni, prirodno bijeli mort za lijepljenje i armiranje (min. 60% kontaktne površine)	
Izolacijski materijali	RÖFIX EPS-F 031 (npr. take-it RELAX, RELAX, COMPACT RELAX) RÖFIX EPS-F 040, bijela RÖFIX FIRESTOP 036 RÖFIX FIRESTOP 040 RÖFIX CORKTHERM 040 Izolacijska ploča od pluta (ICB) Odobreni izolacijski materijali za TIS do 300 mm	
Armaturni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT mort za lijepljenje i armiranje, nazivne debljine najmanje 5 mm, armira se s RÖFIX P-100 grubom staklenom mrežicom	
Mehaničko pričvršćivanje	RÖFIX ROCKET teleskopska uronjiva pričvršnica (kroz mrežicu), RÖFIX STR-U ili STR-U 2G	
Lijepljenje klinker pločica	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2 fleksibilno ljepilo za keramiku C2 TE S2 Fleksibilno, visokootporno, prilagodljivo, tankoslojno ljepilo prema EN 12004 za polaganje upojne, slabo upojne i neupojne keramike kao i prirodnog i umjetnog kamena.	
Završna obloga	RÖFIX klinker pločice 9–18 mm Lijepe se punoplošno postupkom Battering-Floating, zatim fugiraju DF Tanki format 240x52 2 DF Dvoslojni tanki format 240x113 NF Standardni format 240x71 RF Debeli format 240x65 WF Valonski format 210x50 WDF Valonski debeli format 210x65	
Fugiranje	RÖFIX AJ 690 Masa za fugiranje klinkera CG2 WA Izbor boje beige antracit * bazalt * tamno siva siva crna * bijela	
Zapunjavanje fuga	RÖFIX AJ - Z 920 Elastična akrilna masa za fugiranje Izbor boje beige antracit * tamno siva tamno siva siva antracit bijela	

* Nestandardne boje: obratiti pozornost na minimalne količine narudžbe