

RÖFIX[®]

Graditi po sistemu

RÖFIX StoneEtics[®]

Pouzdani sustavi za dekorativno oblaganje fasada

Hrvatska





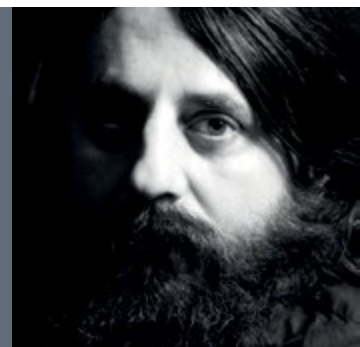
Sadržaj

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 sa klinker pločicama.....	13
RÖFIX StoneEtics® 50 sa mozaikom.....	15
RÖFIX StoneEtics® 50 sa keramikom.....	17
RÖFIX StoneEtics® 103 s umjetnim.....	19
kamenom od laganog betona.....	19
RÖFIX StoneEtics® 103 sa 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 in the foreground, with a building featuring green shutters and a red-tiled roof in the background under a blue sky. The word "FACTS" is written in white, brush-style script across the center of the image.

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 ispunjavanju prednost 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 toplinskoizolacijskih 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:

**Statička stabilnost/
lakoća korištenja**

Odredba je ispunjena
statičkom potvrdom

**Klasifikacija reakcije
na požar**

Odredba je ispunjena postojećom
Europskom tehničkom ocjenom za TI
sustave

**Ekološki aspekti
(zdravlje)**

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.

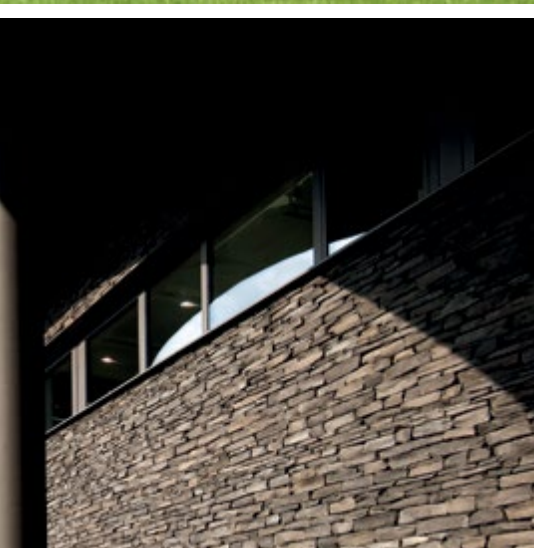
Ekološka osviještenost u građevini nije samo trend, ona je u suvremenom dobu neophodna za opstanak. Takvo razmišljanje je temelj koncepta održive gradnje i građevinske biologije i uvod je u ekološku arhitekturu koja zahtijeva jednaku odgovornost investitora, izvođača radova, arhitekata i proizvođača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

Koja je podskupina
objekta prema
ÖNORM B 3806?

Koji je stupanj
refleksije sunčeve
svjetlosti?

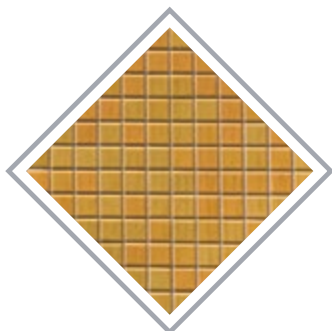
Odabir obloga



Klinker pločice

Raznolike su mogućnosti korištenja klinker pločica, kako pri renoviranju starih, tako i pri gradnji novih stambenih i poslovnih objekata. Primjenjuju se na unutarnji 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 posebanu 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 pigmenata 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 gustine, čvrstoće na smicanje ≥ 10 kPa, modula smicanja $\geq 0,5$ 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 689 STONEFLEX uklj. RÖFIX IG 996 zaštitnu mrežicu (15x15 mm)
Mehaničko pričvršćavanje	RÖFIX ROCKET teleskopska uronjiva pričvršnica, STR-U ili STR-U 2G, kroz RÖFIX P100 grubu staklenu mrežicu za armiranje			RÖFIX ROCKET teleskopska uronjiva pričvršnica kroz RÖFIX 15x15 mm zaštitnu mrežicu	
Ljepilo za obloge	RÖFIX AG 610 BIANCO FLEX	RÖFIX AG 686 MOSAİK	RÖFIX AG 689 STONEFLEX	RÖFIX AG 687 StoneColl	RÖFIX AG 689 STONEFLEX
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 NANOTECH	RÖFIX AJ 618	RÖFIX AJ 690

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



** kod izolacijskih materijala \geq TR 80 i punoplošnog lijepljenja $\geq 0,15$ N/mm²

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

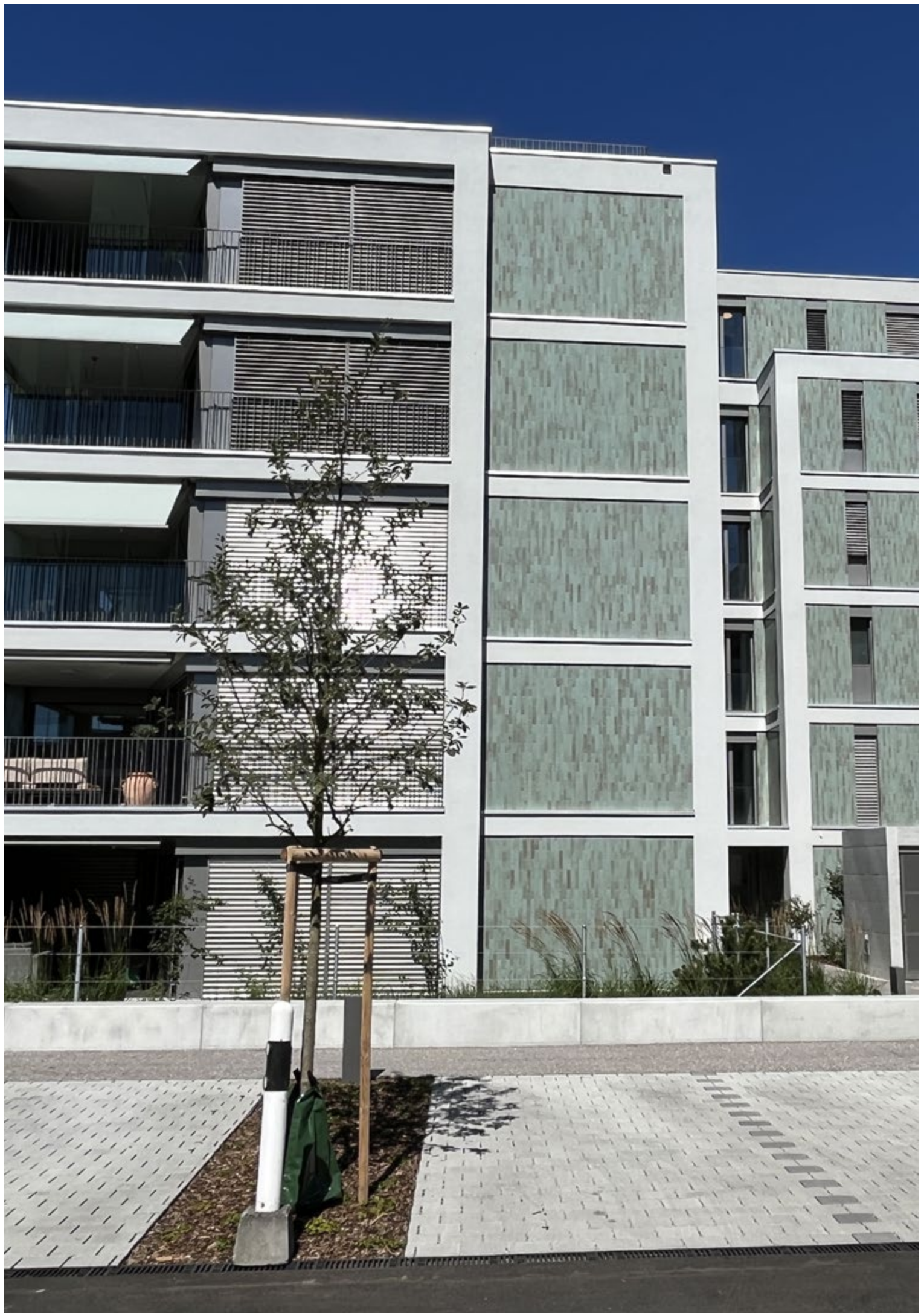
**** ukoliko je ukupna težina sustava ≥ 50 kg/m² za postupak ugradnje obloga primjenjuje se princip RÖFIX StoneEtics® 103 sa prirodnim kamenom



RÖFIX StoneEtics® 50 sa klinker pločicama



Područje primjene	RÖFIX EPS-F sa 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 malter za lepljenje 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 Izolaciona 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 pričvršćavanje	RÖFIX ROCKET teleskopska uronjiva pričvršnica (kroz mrežicu), RÖFIX STR-U ili STR-U 2G	
Lijepljenje klinker pločica	RÖFIX AG 610 BIANCO FLEX fleksibilno ljepilo za keramiku C2 TE S1	
	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 Buttering-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 fugovanje klinkera CG2 WA	
	Izbor boje	
	prirodno bijela 8004	tamno siva 9008
		siva 9009

* za izradu elastičnih fuga preporuka koristiti Naturstein-Silikon, kao npr. Ottoseal S 70





RÖFIX StoneEtics® 50 sa keramikom



Područje primjene	RÖFIX EPS-F sa keramikom	RÖFIX FIRESTOP MV sa keramikom
Slika presjeka		
Podloga	Ravna, čista, nemasna i čvrsta podloga (opeka, beton, porobeton, vapneno-pješčana opeka), vidljivi zidovi	
Lepljenje 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, bela RÖFIX FIRESTOP 036 RÖFIX FIRESTOP 040 RÖFIX CORKTHERM 040 Izolacijska ploča od pluta (ICB) Odobreni izolacijski materijal za TIS do 300 mm	
Armaturni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT mort za lijepljenje i armiranje, nazivne debljine najmanje 5 mm, armira se sRÖFIX P100 grubom staklenom mrežicom	
Mehaničko pričvršćivanje	RÖFIX ROCKET teleskopska uronjiva pričvršnica (kroz mrežicu), RÖFIX STR-U ili STR-U 2G	
Lijepljenje keramičkih pločica	RÖFIX AG 689 STONEFLEX ljepilo za prirodni kamen i keramiku Fleksibilno, visokootporno, prilagodljivo, tankoslojno ljepilo prema EN 12004 za polaganje upojne, slabo upojne i neupojne keramike kao i prirodnog kamena i umjetnog kamena.	
Završna obloga	Keramičke pločice otporne na smrzavanje Dužina ≤ 60 cm Površina maks. 1200 cm ² / udio fuga od površine obloga ≥ 6 %	
Fugovanje	RÖFIX NANOTECH 730 Izbor boje antracit * bahambeige beige caramel grafit siva manhattan * srebrno siva * bijela jasmin	

* za izradu elastičnih fuga preporuka koristiti Naturstein-Silikon, kao npr. Ottoseal S 70

Napomena: U slučaju da TIS sa oblogom od keramičkih pločica prelazi granicu ukupnog površinskog opterećenja sistema od 50 kg, postupak ugradnje prilagoditi sistemu StoneEtics® 103.



RÖFIX StoneEtics® 103 s umjetnim kamenom od laganog betona

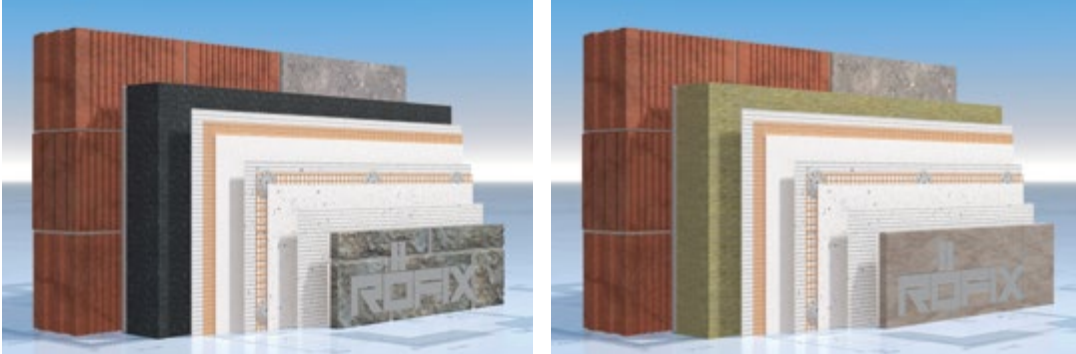
Područje primjene	RÖFIX EPS-F s umjetnim kamenom od laganog betona	RÖFIX FIRESTOP MV s umjetnim kamenom od laganog betona
Slika presjeka		
Podloga	Ravna, čista, nemasna i čvrsta podloga (opeka, beton, porobeton, vapneno-pješčana opeka), vidljivi zidovi	
Lijepljenje	RÖFIX Unistar® LIGHT Mineralni, prirodno 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 materijal za TIS do 200 mm	
Armaturni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT mort za lijepljenje i armiranje, nazivne debljine najmanje 5 mm, armira se s RÖFIX P50 staklenom mrežicom.	
Dodatno armiranje zaštitnom mrežicom	RÖFIX AG 687 StoneColl fleksibilno ljepilo za umjetni kamen, nazivne debljine najmanje 3 mm, armira se RÖFIX IG 996 nosivom mrežicom (15x15) *	
Mehaničko pričvršćivanje	RÖFIX ROCKET teleskopska uronjiva pričvršnica - kroz 15x15 zaštitnu mrežicu fiksirati u ravnini s površinom u odgovarajućem rasteru	
Lijepljenje umjetnog kamena	RÖFIX AG 687 StoneColl fleksibilno ljepilo za umjetni kamen Ljepilo za lijepljenje umjetnog kamena (suha gustoća do oko <math>< 1200 \text{ kg/m}^2</math>)	
Završna obloga	Umjetni kamen od laganog betona (imitacija kamena) Umjetni kamen od laganog betona (npr. PIETRE D'AREDO ili sličan odobreni proizvod) lijepi se punoplošno, postupkom Battering-Floating, zatim fugira	
Fugiranje	RÖFIX AJ 618 lagana masa za fugiranje CG 1 Izbor boje zemljano smeđa 6003 tamno siva 9006 siva 9007 pijesak 7006	

* i kod ukupnog opterećenja sistema na podlogu <math>< 50 \text{ kg}</math>

** za izradu elastičnih fuga preporuka koristiti Naturstein-Silikon, kao npr. Ottoseal S 70



RÖFIX StoneEtics® 103 sa prirodnim kamenom

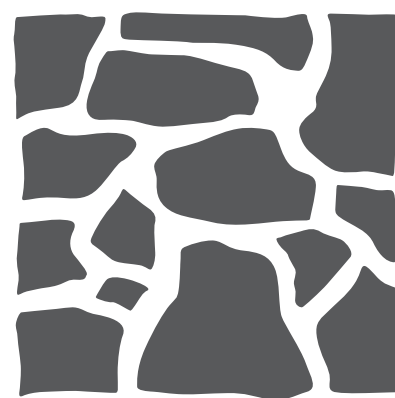
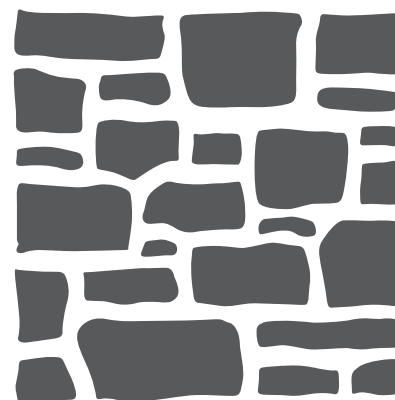
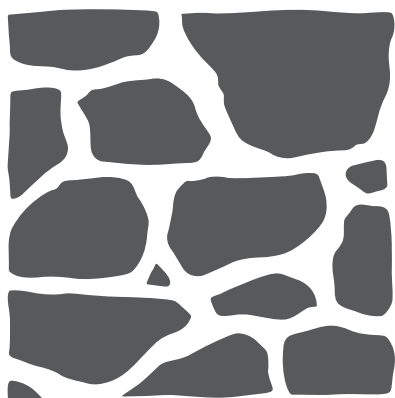
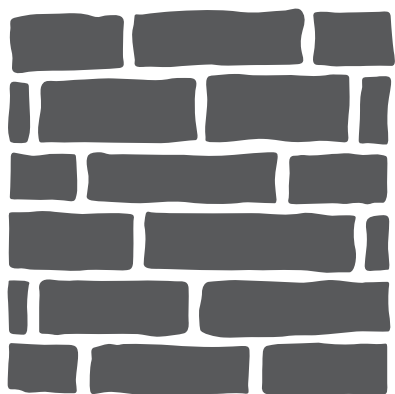
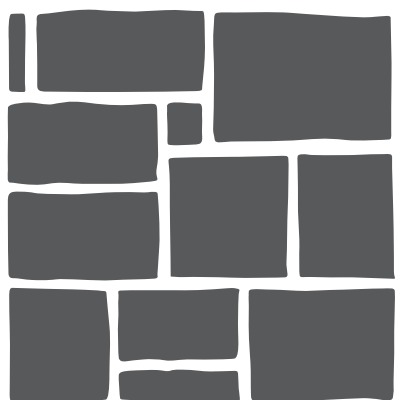
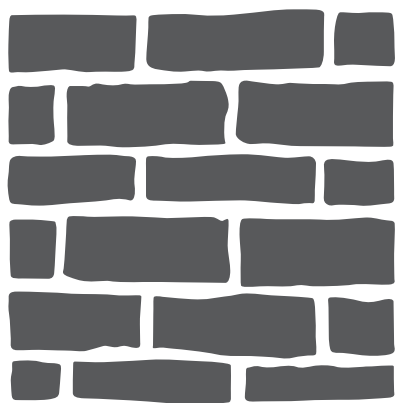
Područje primjene	RÖFIX EPS-F sa prirodnim kamenom	RÖFIX FIRESTOP MV sa prirodnim kamenom			
Slika presjeka					
Podloga	Ravna, čista, nemasna i čvrsta podloga (opeka, beton, porobeton, vapneno-pješčana opeka), vidljivi zidovi				
Lijepljenje	<p>RÖFIX Unistar® LIGHT</p> <p>Mineralni, prirodno bijeli mort za lijepljenje i armiranje (min. 60 % kontaktne površine)</p>				
Izolacijski materijali	<p>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)</p> <p>Odobreni izolacijski materijali za TIS do 200 mm</p>				
Armaturni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT malter za lijepljenje i armiranje, nazivne debljine najmanje 5 mm, armira se s RÖFIX P50 staklenom mrežicom.				
Dodatno armiranje zaštitnom mrežicom	RÖFIX AG 689 STONEFLEX ljepilo za prirodni kamen i keramiku, nazivne debljine nanosa najmanje 3 mm, armira se RÖFIX IG 996 nosivom mrežicom (15x15)				
Mehaničko pričvršćivanje	RÖFIX ROCKET teleskopska uronjiva pričvršnica - kroz 15x15 zaštitnu mrežicu fiksirati u ravnini s površinom u odgovarajućem rasteru				
Lijepljenje prirodnog kamena	<p>RÖFIX AG 689 STONEFLEX ljepilo za prirodni kamen i keramiku</p> <p>Fleksibilno, visoko otporno, prilagodljivo, tankoslojno ljepilo prema EN 12004 za polaganje upojne, slabo upojne i neupojne keramike kao i prirodnog kamena i umjetnog kamena na podu i zidu.</p>				
Završna obloga	<p>Prirodni kamen, ploče od prirodnog kamena</p> <p>Otporan na smrzavanje, stabilnog oblika, smanjenog iscjetavanja, pogodan za vanjsku uporabu na fasadama</p>				
Fugiranje	<p>RÖFIX AJ 690 Masa za fugiranje klinkera</p> <p>Izbor boje</p> <table border="1" data-bbox="387 1738 1469 1794"> <tr> <td>prirodno bijela 8004</td> <td>tamno siva 9008</td> <td>siva 9009 crna</td> </tr> </table>		prirodno bijela 8004	tamno siva 9008	siva 9009 crna
prirodno bijela 8004	tamno siva 9008	siva 9009 crna			

* za izradu elastičnih fuga preporuka koristiti Naturstein-Silikon, kao npr. Ottoseal S 70



MOGUĆNOSTI
POLAGANJA OBLOGA

OSLOBODITE SVOJU KREATIVNOST
SA STONEETICS SUSTAVIMA



A photograph of a building's exterior featuring a wall of grey, irregularly shaped stones. A dark-framed window with a screen is visible, flanked by vertical wooden slats. A small, black, lantern-style light fixture is mounted on the wall above the window. The word "TOOLS" is written across the center in large, white, hand-drawn, slightly irregular capital letters. The entire scene is framed by a white border.

TOOLS

Smjernice za ugradnju



Svi radni koraci ugradnje sustava RÖFIX StoneEtics® nalaze se u smjernicama za ugradnju koja je dostupna samo u digitalnom obliku.

CAD-detajli



Ovdje možete pronaći sve o RÖFIX StoneEtics® konstrukcijskim detaljima (CAD-detajli) koji se nalaze u različitim formatima (dwg, dxf, df), a dostupni su Vam učitavanjem QR-koda.

Alat za izračun



Za brz i jednostavan izračun udjela fuga u cjelokupnoj površini obloge učitajte QR kod.

Tehnička dokumentacija



Sve informacije o RÖFIX StoneEtics® proizvodima i njihova tehnička dokumentacija (tehnički listovi, sigurnosni-tehnički listovi, izjava o svojstvima-DOP, način primjene).

Austrija

RÖFIX AG
A-6832 Röthis
Tel. +43 (0)5522 41646-0
Fax +43 (0)5522 41646-6
office.roethis@roefix.com

RÖFIX AG
A-6170 Zirl
Tel. +43 (0)5238 510
Fax +43 (0)5238 510-18
office.zirl@roefix.com

RÖFIX AG
A-9500 Villach
Tel. +43 (0)4242 29472
Fax +43 (0)4242 29319
office.villach@roefix.com

RÖFIX AG
A-8401 Kalsdorf
Tel. +43 (0)3135 56160
Fax +43 (0)3135 56160-8
office.kalsdorf@roefix.com

RÖFIX AG
A-4063 Hörsching
Tel. +43 (0)7221 72655-0
Fax +43 (0)7221 72655-73702
office.hoersching@roefix.com

RÖFIX AG
A-2355 Wiener Neudorf
Tel. +43 (0)2236 677966
Fax +43 (0)2236 677966-30
office.wiener-neudorf@roefix.com

Švicarska

RÖFIX AG
CH-9466 Sennwald
Tel. +41 (0)81 7581122
Fax +41 (0)81 7581199
office.sennwald@roefix.com

RÖFIX AG
CH-8953 Dietikon
Tel. +41 (0)44 7434040
Fax +41 (0)44 7434046
office.dietikon@roefix.com

RÖFIX AG
CH-2540 Grenchen
Tel. +41 (0)32 6528352
Fax +41 (0)32 6528355
office.grenchen@roefix.com

RÖFIX AG
CH-6035 Perlen
Tel. +41 (0)41 2506223
Fax +41 (0)41 2506224
office.perlen@roefix.com

RÖFIX AG
CH-3006 Bern
Tel. +41 (0)31 9318055
Fax +41 (0)31 9318056
office.bern@roefix.com

Italija

RÖFIX AG
I-39020 Partschins (BZ)
Tel. +39 0473 966100
Fax +39 0473 966150
office.partschins@roefix.com

RÖFIX AG
I-33074 Fontanafredda (PN)
Tel. +39 0434 599100
Fax +39 0434 599150
office.fontanafredda@roefix.com

RÖFIX AG
I-25080 Prevalle (BS)
Tel. +39 030 68041
Fax +39 030 6801052
office.prevalle@roefix.com

RÖFIX AG
I-21020 Comabbio (VA)
Tel. +39 0332 962000
Fax +39 0332 961056
office.comabbio@roefix.com

RÖFIX AG
I-12089 Villanova Mondovì (CN)
Tel. +39 0174 599200
Fax +39 0174 698031
office.villanovamondovi@roefix.com

RÖFIX AG
I-67063 Oricola (AQ)
Tel. +39 0863 900078
Fax +39 0863 996140
office.oricola@roefix.com

Slovenija

RÖFIX d.o.o.
SLO-1290 Grosuplje
Tel. +386 (0)1 78184 80
Fax +386 (0)1 78184 98
office.grosuplje@roefix.com

Hrvatska

RÖFIX d.o.o.
HR-10294 Pojatno
Tel. +385 (0)1 3340-300
Fax +385 (0)1 3340-330
office.pojatno@roefix.com

RÖFIX d.o.o.
HR-10290 Zaprešić
Tel. +385 (0)1 3310-523
Fax +385 (0)1 3310-574

RÖFIX d.o.o.
HR-22321 Siverić
Tel. +385 (0)22 778-310
Fax +385 (0)22 778-318
office.siveric@roefix.com

Srbija

RÖFIX d.o.o.
SRB-35254 Popovac
Tel. +381 (0)35 541-044
Fax +381 (0)35 541-043
office.popovac@roefix.com

Crna Gora

RÖFIX d.o.o.
MNE-85330 Kotor
Tel. +382 (0)32 336 234
Fax +382 (0)32 336 234
office.kotor@roefix.com

Bosna i Hercegovina

RÖFIX d.o.o.
BiH-88320 Ljubuški
Tel. +387 (0)39 830 100
Fax +387 (0)39 831 154
office.ljubuski@roefix.com

RÖFIX d.o.o.
BiH-71214 I. Sarajevo
Tel. +387 (0)57 355 191
Fax +387 (0)57 355 190
office.sarajevo@roefix.com

Bugarska

RÖFIX eood
BG-4490 Septemvri
Tel. +359 (0)34 405900
Fax +359 (0)34 405939
office.septemvri@roefix.com

RÖFIX eood
BG-9900 Novi Pazar
Tel. +359 (0)537 25050
Fax +359 (0)537 25050
office.novipazar@roefix.com

Makedonija

RÖFIX Дооел
MK-1300 Kumanovo
Tel. +389 (0)72 570500
office.mk@roefix.com

Albanija

RÖFIX Sh.p.k.
AL-1504 Nikël Tapizë
Tel. +355 (0)511 8102-1/2/3
office.tirana@roefix.com

roefix.com



Graditi po sistemu