



Строене по система

RÖFIX Сеизмични и статични
укрепвания и отстраняване на
пукнатини

RÖFIX Сеизмични и статични укрепвания и отстраняване на пукнатини

Благодарение на дългогодишния си опит в областта на структурното и сеизмично укрепване на сгради, ние разработихме гама от висококачествени, безопасни и доказани технически решения за подобряване на механичната якост на съществуващи зидани и стоманобетонни конструкции.

Предлагаме всичко – от много прости до сложни и изискващи ремонтни системи:

- RÖFIX SismaCalce® (FRCM) - система за укрепване на сгради
- RÖFIX – FIBRENET H-Planet (FRCM) - система за укрепване на конструкции
- RÖFIX – FIBRENET Ri-Struttura (CRM) - система за укрепване на конструкции
- RÖFIX Creteo®Special CC 430 Betoncino груб ремонтен разтвор

Преглед на системата за укрепване на конструкции

RÖFIX SismaCalce® (FRCM)
Система за укрепване на сгради



RÖFIX – FIBRENET H-Planet (FRCM) –
Система за укрепване на конструкции



RÖFIX – FIBRENET Ri-Struttura (CRM) –
система за укрепване на конструкции

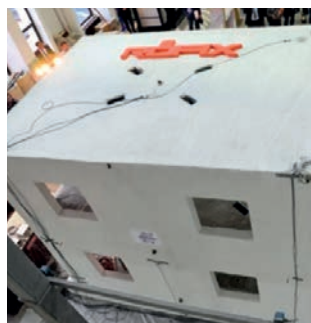


RÖFIX Creteo®Special CC 430 груб ремонтен разтвор
за бетон в комбинация с метална армировъчна мрежа





Експериментални тестове на RÖFIX за сеизмична устойчивост



В сътрудничество с Технологичния институт в Карлсруе, RÖFIX разработи ефективна антисеизмична укрепваща система, състояща се от многоосова хибридна „високотехнологична“ мрежа и минерален основен слой на базата на бял цимент и естествена хидравлична вар (NHL). Тази система е специално проектирана за подобряване на сеизмичната стабилност на зидани елементи и неносещи стени, като по този начин гарантира високо ниво на безопасност в случай на земетресение.

Факултетът по строително инженерство и опазване на околната среда на Университета в Падуа и Институтът по сеизмично инженерство и инженерна сеизмология (IZIIS) от Скопие проведе серия от експерименти за оценка на ефективността на тази система, по-специално по отношение на неносещите стени.

Изследователският проект „Експериментална проверка на иновативна технология за повишаване на сеизмичната устойчивост на традиционни зидани конструкции“ беше проведен в Института за изследване на земетресенията и сеизмично инженерство (IZIIS) в Скопие с активното участие на RÖFIX.

Експериментални тестове на модели в мащаб 1:2 на сеизмична вибрационна маса

Сеизмичната вибрационна маса, на която беше тестван моделът BM в мащаб 1:2, изискваше специализирана програма за тестване, проведена в няколко фази. Бяха взети предвид очакваните данни за динамичното поведение на този прототип, както и ефективността и обосноваването на приложния метод и технология за укрепване. Същата процедура за тестване беше приложена както за оригиналния (BM), така и за укрепения модел (BM-SR), която се състоеше от две основни фази: 1. Тестове за определяне на динамичните характеристики на модела преди и след провеждането на сеизмичните тестове във всяка фаза, с цел да се провери твърдостта на модела, върху който се образуваха микро- и макрупукнатини по време на тестването; 2. Сеизмични тестове чрез прилагане на избрано записано земетресение, докато не се предизвикат сериозни щети. Тестовите бяха проведени на няколко етапа, като се увеличаваше интензивността на входящото земетресение, за да се получи отговорът в линейния диапазон, да се определи началното състояние на пукнатините, развитието на механизма на разрушаване и възможното срутване на модела.

За да се провери експериментално методологията за увеличаване на сеизмичната устойчивост на традиционните зидани конструкции, характерни за историческите сгради, беше конструиран прототип и тестван на сеизмична вибрационна маса в Лабораторията за динамични тестове в IZIIS, симулирайки земетресения с интензивност от най-малко 1,22 G. Динамични характеристики на оригиналния и подсиления модел бяха проверени, преди да бъдат подложени на симулация на земетресение, използвайки техниката на околните вибрации.

Опитът на RÖFIX със сеизмично и статично укрепване в практиката



Тип сграда:

Къща Бъегович в Загреб

Използван материал:

Creteo@Special CC 430 Betoncino
груб ремонтен разтвор

Завършване: 10/2020.

Тип проект:

Клиника за белодробни заболявания
„Йордановац“ в Загреб

Използван материал:

SismaDur 20 Консолидиращ разтвор на
базата на NHL

Завършване: 11/2020.



Вид имот:

Жилищно пространство в Загреб

Използван материал:

RÖFIX SismaDur 20 Консолидиращ разтвор на
базата на NHL, в комбинация с FIBRENET мрежи/
конектори/поддържащи мрежи

Завършване: 02/2021.

Система RÖFIX SismaCalce® (FRCM) за структурно укрепване

Структурните/статично предизвикани пукнатини в зидарията, които компрометират нейната стабилност, трябва да бъдат стабилизирани. RÖFIX предлага решение за този тип проблеми чрез модернизиране на системата RÖFIX SismaCalce®. Това е система за сеизмично укрепване, която премества структурни пукнатини и предпазва външните стени от различни повреди, свързани с атмосферните условия.



Компоненти на системата

Системата RÖFIX SismaCalce® за повишаване на сеизмичната устойчивост и поправяне на пукнатини се състои от два компонента: Специалната антисеизмична мрежа RÖFIX SismaProtect® и минералната основа RÖFIX SismaCalce® на базата на бял цимент и естествена хидравлична вар (NHL).

Антисеизмичната мрежа SismaProtect® в комбинация с армировъчния разтвор SismaCalce® образува динамично активна сеизмична система, която амортизира сеизмичните сили, забавя ги и ефективно разпределя енергията им по повърхността.



Предимства, предлагани от системата RÖFIX SismaCalce®:

- Армировката увеличава якостта на опън на стената.
- Армировката предпазва неносещите стени от повреди, които иначе биха довели до срутване и биха застрашили човешкия живот.
- Системата осигурява равномерно разпределение на напреженията, като по този начин подобряват носещата способност на неносещите стени.
- Системата осигурява висока пластичност на армираната конструкция и способност за разсейване на енергията от земетресения.
- Системата предотвратява механизма на срутване на неносещите стени при крайното гранично състояние.
- Въпреки армировката, повърхността остава паропропусклива и хидротермичните свойства на сградата се запазват. Тази армировка осигурява идеална основа за монтаж на топлоизолационна система.
- Системата впечатлява с лекотата си на монтаж.

Общ преглед на армираната система

	Общ преглед на системата		
Основа	Основата трябва да е равна, чиста, здрава и без следи от масло за кофраж.		
Подготовка на основа	RÖFIX PP 201 силикатен грунд за заздравяване		
	Нанесете внимателно и равномерно с подходяща четка, валик или четка.		
Запълване на пукнатини	RÖFIX FS 630	RÖFIX AG 660	RÖFIX Creteo®Repair CC 150
Отворено време	Най-малко 24 часа		
Основна мазилка	RÖFIX SismaCalce® Подложна мазилка на базата на бял цимент и NHL		
	Обща дебелина на армировъчния слой 8 mm (3 mm армировка + допълнителен слой от 5 mm)		
4 – аксиална хибридна мрежа	RÖFIX SismaProtect® сеизмична мрежа		
	Застъпване 10 cm		
Армировъчен слой	RÖFIX Renoplus® + RÖFIX P50 стъклена мрежа	RÖFIX Renostar® + RÖFIX P50 стъклена мрежа	
	от 3 до 30 mm	от 2 до 10 mm	
Време за изсъхване преди нанасяне на окончателния декоративен слой	Най-малко 1 ден на мм мазилка		
Варианти на външна облицовка	RÖFIX DESIGNPUTZ + RÖFIX PE 519 PREMIUM фасадна боя RÖFIX SiSi-Putz® VITAL, включително RÖFIX Putzgrund Premium RÖFIX SiSi-Putz®Kreativ 0,5 или 0,7 mm (многослоен върху RÖFIX SiSi-мазилка @ 1,5 mm) включително RÖFIX Putzgrund Premium, RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM фасадна боя RÖFIX 750 едрозърнеста довършителна мазилка + RÖFIX PE 519 PREMIUM фасадна боя RÖFIX SHP PREMIUM, включително RÖFIX Putzgrund Premium, RÖFIX Силикатна довършителна мазилка, включително RÖFIX Premium Primer		
Варианти за вътрешна довършителна обработка	Всички вътрешни мазилки и шпакловки RÖFIX		

Преглед на системата за топлоизолация

	Общ преглед на системата		
Основа	Основата трябва да е равна, чиста, здрава и без следи от масло за кофраж.		
Подготовка на основа	RÖFIX PP 201 силикатен грунд за заздравяване		
	Нанесете внимателно и равномерно с подходяща четка, валик или четка		
Запълване на пукнатини	RÖFIX FS 630	RÖFIX AG 660	RÖFIX Creteo®Repair CC 150
Отворено време	Най-малко 24 часа		
Основна мазилка	RÖFIX SismaCalce® Подложна мазилка на базата на бял цимент и NHL		
	Обща дебелина на армировъчния слой 8 mm (армировка с дебелина 3 mm + допълнителен слой 5 mm)		
4 – аксиална хибридна мрежа	RÖFIX SismaProtect® сеизмична мрежа		
	Застъпване 10 cm		
Топлоизолационни системи	RÖFIX POLY EPS, RÖFIX LIGHT EPS, RÖFIX RELAX EPS, RÖFIX FIRESTOP MW		
Варианти на външната облицовка	RÖFIX DESIGNPUTZ + RÖFIX PE 519 PREMIUM фасадна боя RÖFIX SiSi-Putz® VITAL, включително RÖFIX Putzgrund Premium RÖFIX SiSi-Putz®Kreativ 0,5 или 0,7 mm (многослоен върху RÖFIX SiSi-мазилка @ 1,5 mm) включително RÖFIX Putzgrund Premium, RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM фасадна боя RÖFIX 750 едрозърнеста довършителна мазилка + RÖFIX PE 519 PREMIUM фасадна боя RÖFIX SHP PREMIUM, включително RÖFIX Putzgrund Premium, RÖFIX Силикатна довършителна мазилка, включително RÖFIX Premium Primer		
Варианти за вътрешна довършителна обработка	Всички вътрешни мазилки и шпакловки RÖFIX		

RÖFIX – FIBRENET H-Planet система за укрепване на конструкции (FRCM)

H-PLANET, система за укрепване на конструктивни и неконструктивни елементи, се състои от мрежи и предварително формовани CFRP (полимер, подсилен с въглеродни влакна) армировки с изключително малка дебелина и подобро закрепване, които се комбинират с високоустойчив разтвор, за да се създаде иновативна и ефективна FRCM система. H-PLANET гарантира механичните характеристики и дълготрайността на конструкцията. Елементите, подсилени по този начин, имат повишена пластичност и разпределяща напреженията способност в равнината, както и устойчивост на вертикално въздействие върху нея.

РАЗТВОРИ НА СИСТЕМАТА



RÖFIX SismaDur SLIM Тънкослойна мазилка за укрепване на основата на NHL.

Идеална за по-тънки слоеве. Материалът не е подходящ за нанасяне върху изключително абсорбиращи зидани основи. Специални добавки могат да се добавят само с одобрението на производителя.



RÖFIX SismaDur 10 Консолидираща мазилка на базата на NHL

Паропропусклива мазилка на базата на хидравлично свързващо вещество и естествена хидравлична вар в съответствие с EN 459-1, предназначена за статично укрепване на големи повредени повърхности от бетон, плътни и с отвори тухли, смесени и каменни зидарии, в комбинация със специална армировъчна мрежа, подходяща и за сеизмично укрепване. Якост на натиск: ≥ 10 MPa (EN 1015-11)



RÖFIX SismaDur 18 Консолидираща мазилка на базата на NHL

Паропропусклива мазилка на базата на хидравлично свързващо вещество и естествена хидравлична вар в съответствие с EN 459-1, предназначена за статично укрепване на големи повредени повърхности от бетон, плътни и с отвори тухли, смесени и каменни зидарии, в комбинация със специална армировъчна мрежа, също са подходящи за сеизмично укрепване. Якост на натиск: ≥ 15 MPa



RÖFIX SismaDur 20 Консолидираща мазилка на базата на NHL

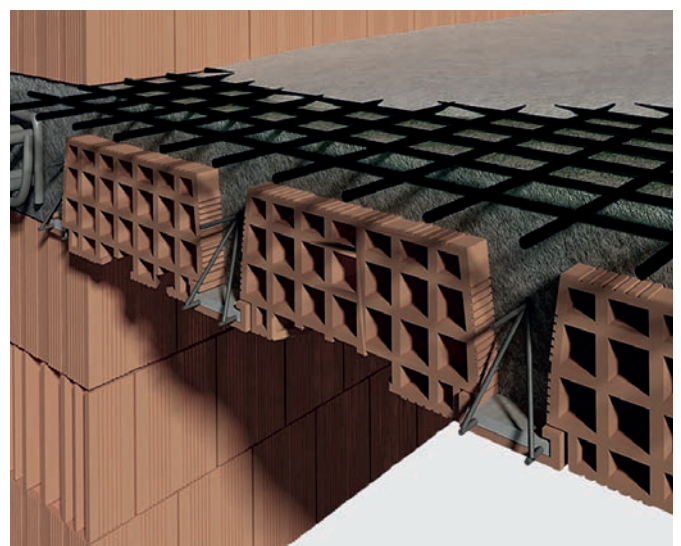
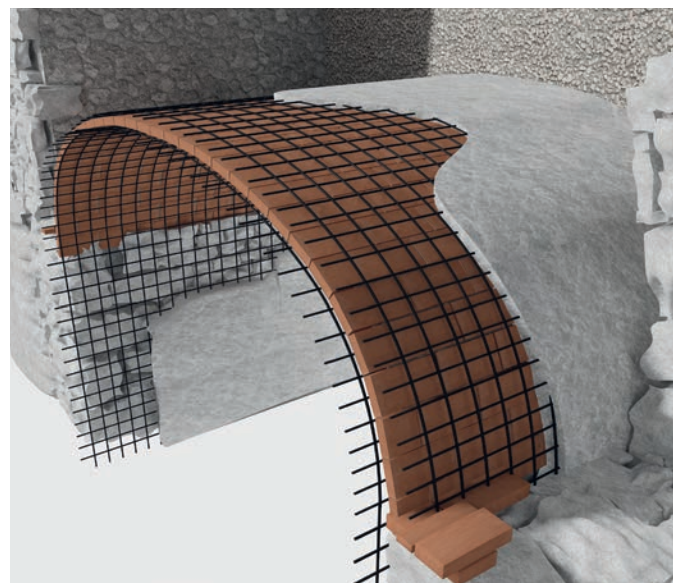
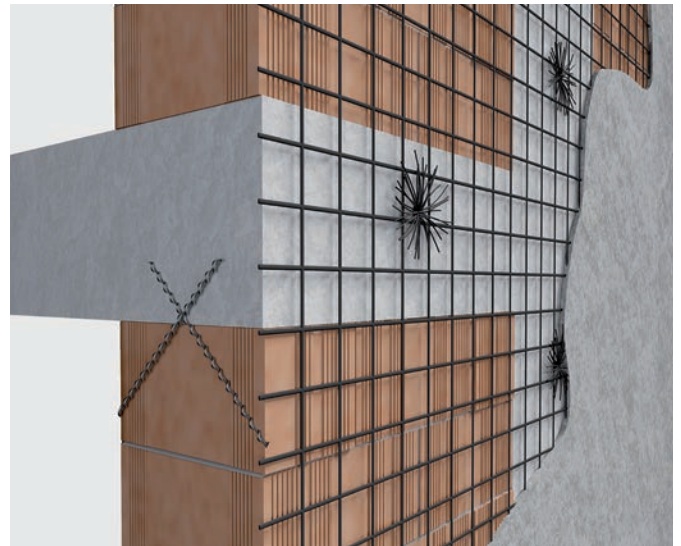
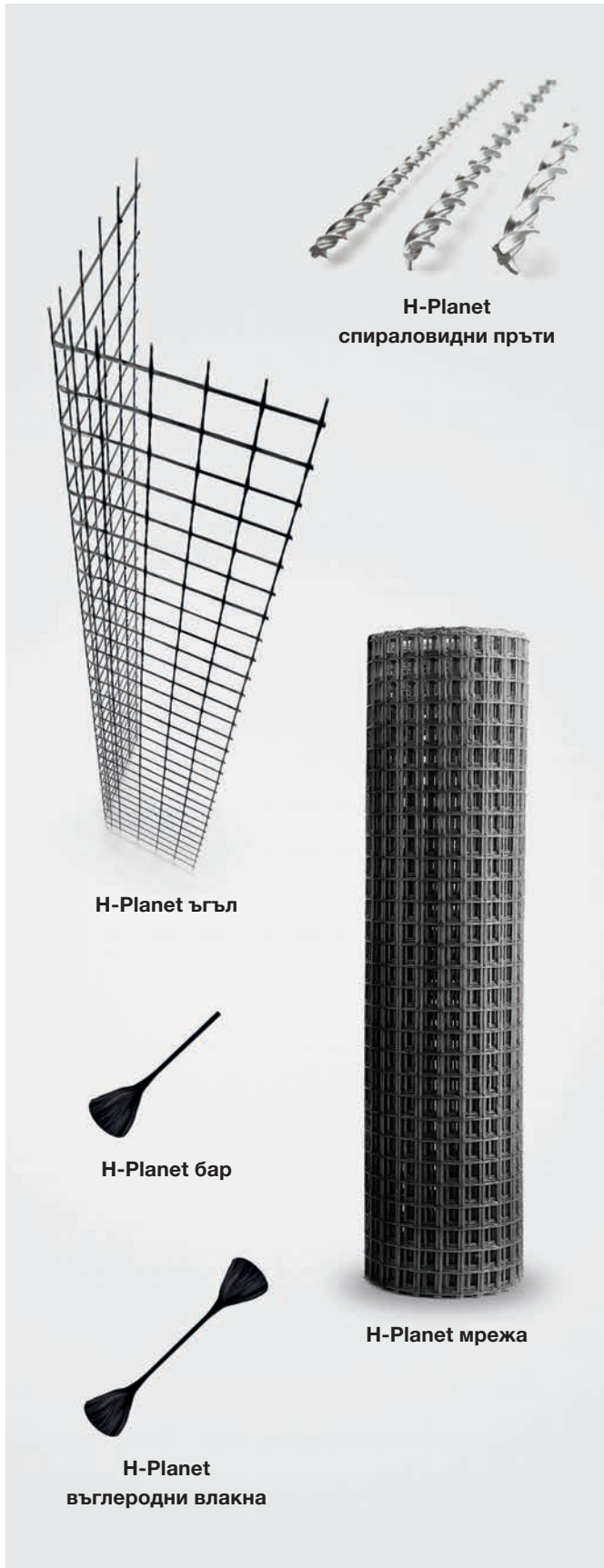
Паропропусклива мазилка на базата на хидравлично свързващо вещество и естествена хидравлична вар в съответствие с EN 459-1, предназначена за статично укрепване на големи повредени повърхности от бетон, плътни и с отвори тухли, смесени и каменни зидарии, в комбинация със специална армировъчна мрежа, също са подходящи за сеизмично укрепване. Якост на натиск: ≥ 20 MPa



RÖFIX SismaDur 30 Консолидираща мазилка на базата на NHL

Паропропусклива мазилка на базата на хидравлично свързващо вещество и естествена хидравлична вар в съответствие с EN 459-1, предназначена за статично укрепване на големи повредени повърхности от бетон, плътни и с отвори тухли, смесени и каменни зидарии, в комбинация със специална армировъчна мрежа, също са подходящи за сеизмично укрепване. Якост на натиск: ≥ 30 MPa

МРЕЖИ И ДРУГИ КОМПОНЕНТИ НА СИСТЕМАТА



RÖFIX – FIBRENET Ri-Struttura – Система за укрепване на конструкции (CRM)

Система за статично укрепване на конструкции, състояща се от мрежа от GFRP (полимер, подсилен със стъклени влакна), съединители и други аксесоари, специално проектирана за „армирани“ мазилки с високи механични свойства и малка дебелина, позволява увеличаване на якостта на натиск на стените, както и на якостта на огъване и срязване.

РАЗТВОРИ НА СИСТЕМАТА



RÖFIX SismaDur Iniezione 8 и 15 Инжекционни разтвори на базата на естествена хидравлична вар (NHL) за инжектиране и ремонт на отслабена зидария. На базата на естествена хидравлична вар NHL 5 и висококачествен фин варовиков пясък. За реновиране на стара зидария, особено подходящ за консервация на паметници на културата.



RÖFIX SismaDur 10 Консолидиращ разтвор на базата на NHL

Паропрониклива мазилка за реставрация на базата на хидравлично свързващо вещество и естествена хидравлична вар в съответствие с EN 459-1, предназначена за статично укрепване на големи повредени повърхности от бетон, плътни и с отвори тухли, смесени и каменни зидарии. В комбинация със специална армировъчна мрежа е подходящ и за сеизмично укрепване. Материалът не е подходящ за нанасяне върху изключително абсорбиращи зидани основи. Якост на натиск: ≥ 10 MPa (EN 1015-11)



RÖFIX SismaDur 18 Консолидиращ разтвор на базата на NHL

Паропрониклива мазилка на базата на хидравлично свързващо вещество и естествена хидравлична вар в съответствие с EN 459-1, предназначена за статично укрепване на големи повредени повърхности от бетон, плътни и с отвори тухли, смесени и каменни зидарии, в комбинация със специална армировъчна мрежа, също е подходящ за сеизмично укрепване. Материалът не е подходящ за нанасяне върху изключително абсорбиращи зидани основи. Якост на натиск: ≥ 15 MPa



RÖFIX SismaDur 20 Консолидиращ разтвор на базата на NHL

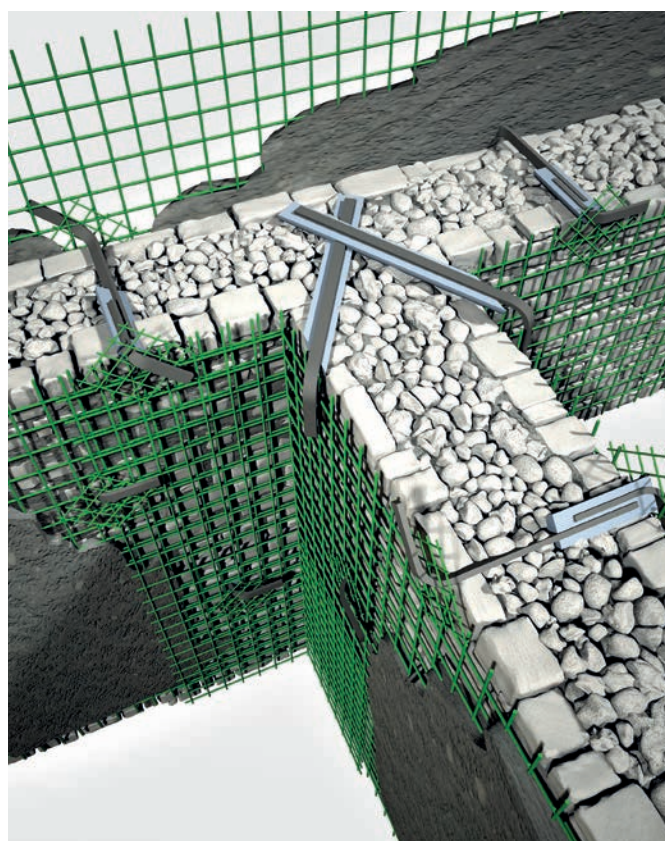
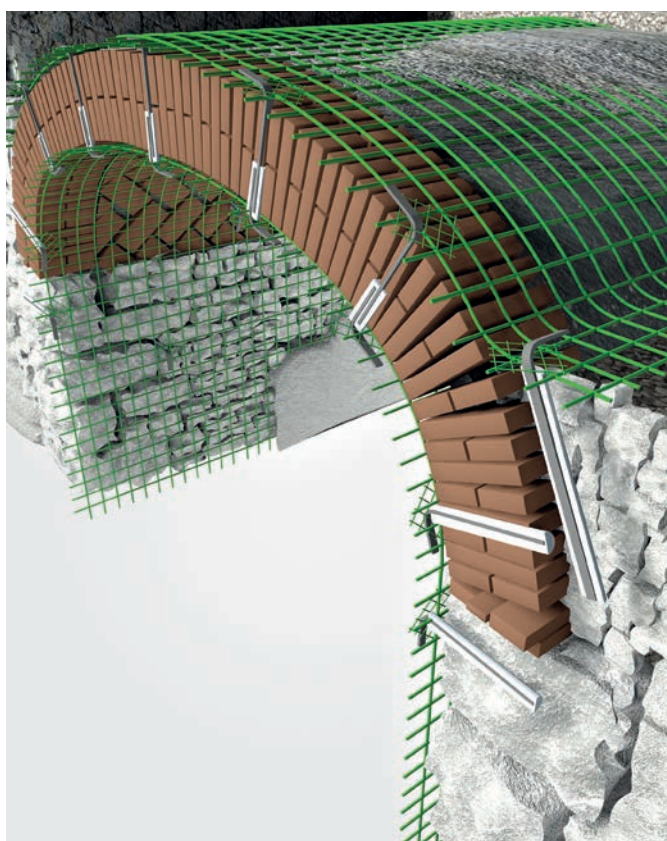
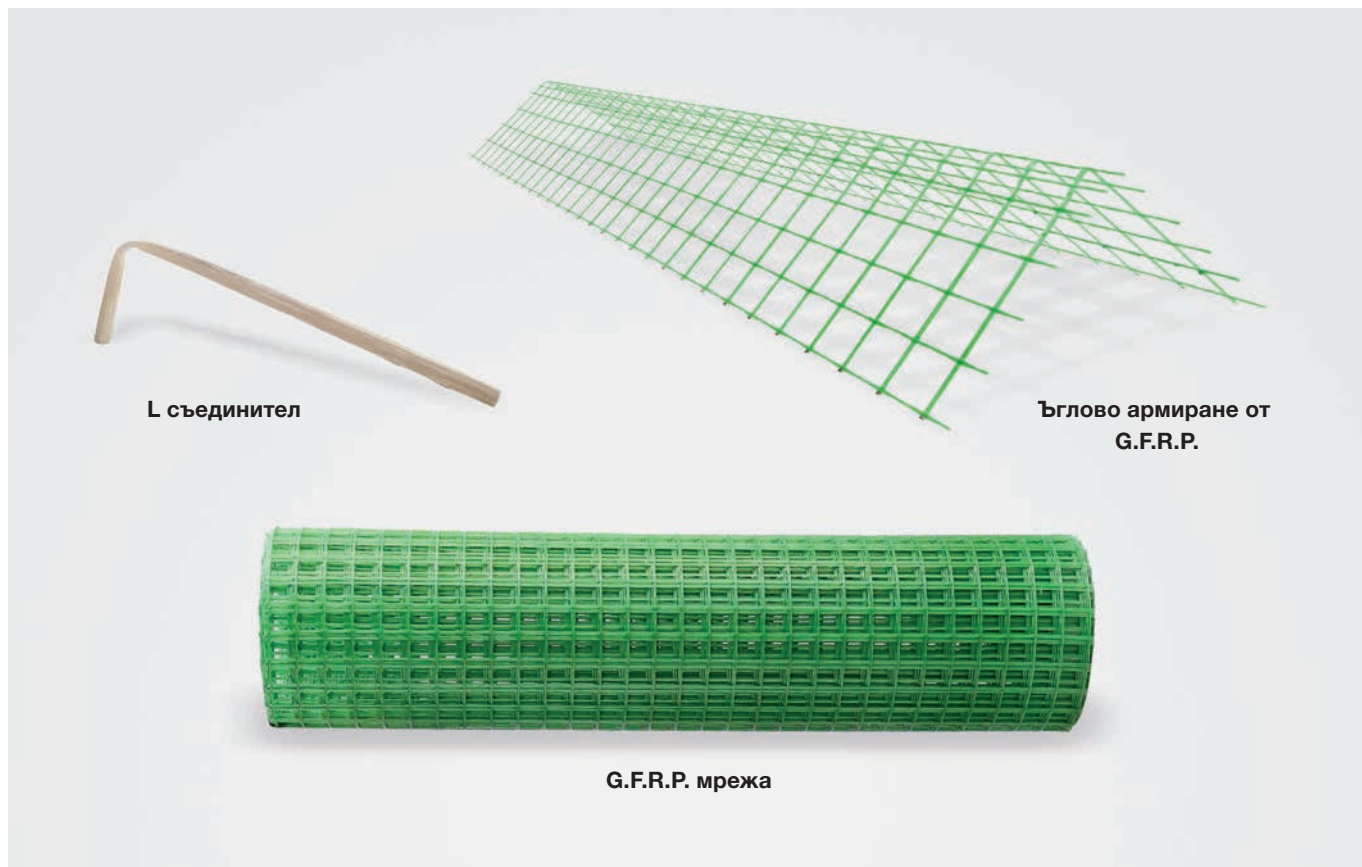
Паропрониклива мазилка на базата на хидравлично свързващо вещество и естествена хидравлична вар в съответствие с EN 459-1, предназначена за статично укрепване на големи повредени повърхности от бетон, плътни и с отвори тухли, смесени и каменни зидарии, в комбинация със специална армировъчна мрежа, също е подходящ за сеизмично укрепване. Идеален за по-големи дебелини. Материалът не е подходящ за нанасяне върху силно абсорбиращи зидани основи. Якост на натиск: ≥ 20 MPa



RÖFIX SismaDur 30 Консолидиращ разтвор на базата на NHL

Паропрониклива мазилка за ремонт, на базата на хидравлично свързващо вещество и естествена хидравлична вар в съответствие с EN 459-1, предназначена за статично укрепване на големи повредени повърхности от бетон, плътни и с отвори тухли, смесени и каменни зидарии, в комбинация със специална армировъчна мрежа, също са подходящи за сеизмично укрепване. Идеален за по-големи дебелини на слоя. Материалът не е подходящ за нанасяне върху изключително абсорбиращи зидани основи. Якост на натиск: ≥ 30 MPa

МРЕЖИ И ДРУГИ КОМПОНЕНТИ НА СИСТЕМАТА



RÖFIX Creteo®Special CC 430 Betoncino груб ремонтен разтвор

Мазилка за възстановяване на големи бетонни или каменни повърхности, за нанасяне върху вътрешни и външни основи. Creteo®Special CC 430 Betoncino, в комбинация с армировка, се нанася за укрепване на зидария. Betoncino не трябва да се използва като хастарна мазилка! След минимум 6 седмици,

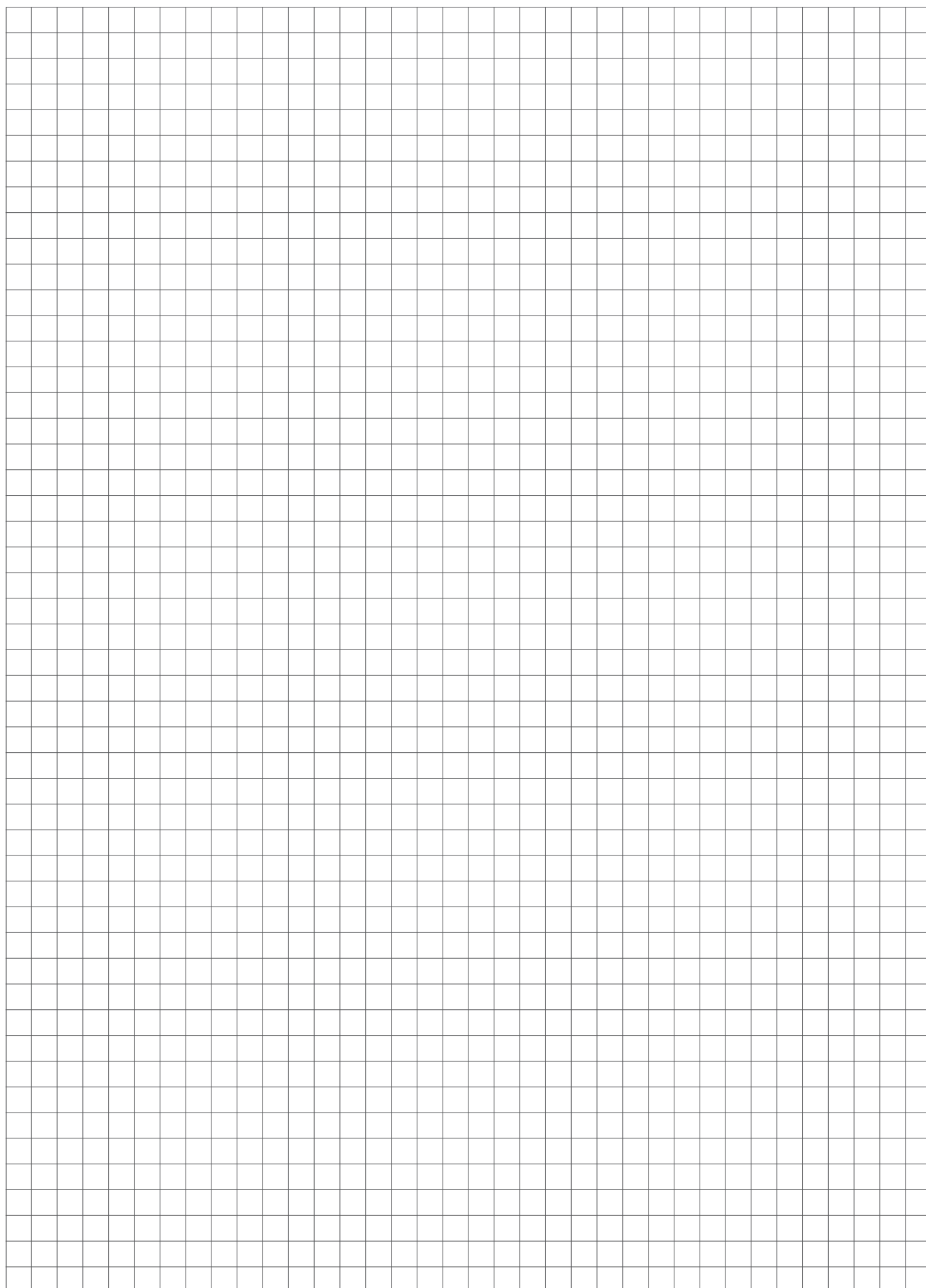
но най-късно 3 месеца, върху третираната повърхност трябва да се нанесат финални слоеве. Препоръчителна структура на слоевете, например RÖFIX 510, армиран с RÖFIX Renoplus и RÖFIX P50 мрежа. Материалът не е подходящ за нанасяне върху изключително абсорбиращи зидани основи.

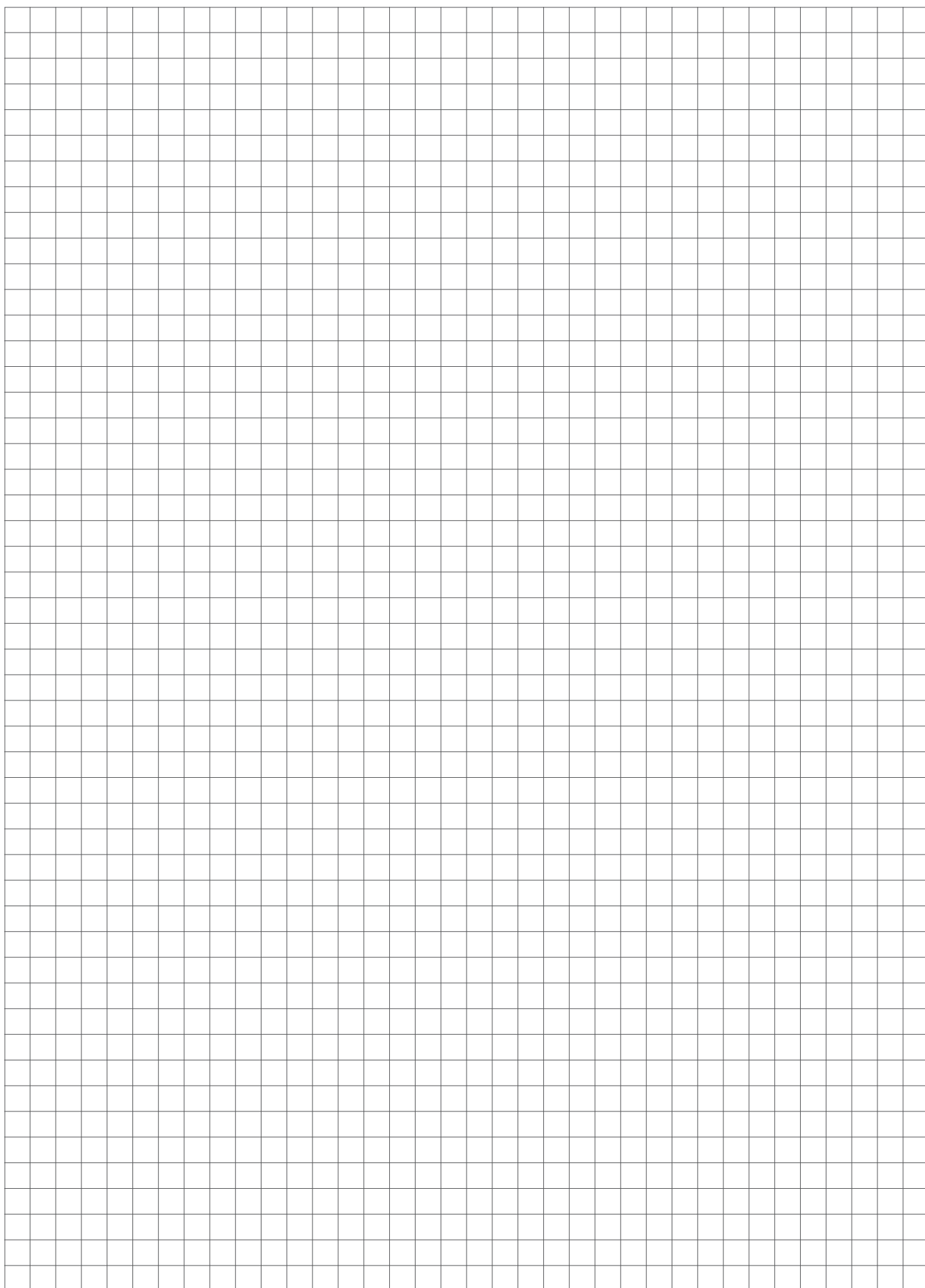
Основни характеристики на продукта

- Изключителни механични свойства: висока механична якост благодарение на перфектното дозиране на портландцимент и наличието на продукта в различни класове на якост
- Универсалност и лесно нанасяне: може да се нанася на ръка или със стандартни машини за мазилка, оборудвани с 400-литров компресор, с дебелина между 30 и 60 mm
- Негорим: материалът е негорим и не отделя вредни газове (клас A1 по EN 13501-1).



Бележки







Строене по система

Австрия

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

RÖFIX AG
A-6170 Zirl
Tel. +43 5238 510
office.zirl@roefix.com

RÖFIX AG
A-9500 Villach
Tel. +43 4242 29472
office.villach@roefix.com

RÖFIX AG
A-8401 Kalsdorf
Tel. +43 3135 56160
office.kalsdorf@roefix.com

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

RÖFIX AG
A-2326 Maria Lanzendorf
Tel. +43 2236 677966
office.maria-lanzendorf@roefix.com

Швейцария

RÖFIX AG
CH-9466 Sennwald
Tel. +41 81 758 11 00
office.sennwald@roefix.com

RÖFIX AG
CH-8953 Dietikon
Tel. +41 44 743 40 30
office.dietikon@roefix.com

RÖFIX AG
CH-2540 Grenchen
Tel. +41 32 552 52 10
office.grenchen@roefix.com

RÖFIX AG
CH-6035 Perlen
Tel. +41 41 250 62 23
office.perlen@roefix.com

RÖFIX AG
CH-3006 Bern
Tel. +41 31 931 80 55
office.bern@roefix.com

Италия

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

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

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

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

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

RÖFIX AG
I-67063 Oricola (AQ)
Tel. +39 0863 1750600
office.oricola@roefix.com

Словения

RÖFIX d.o.o.
SLO-1290 Grosuplje
Tel. +386 1 78184 80
office.grosuplje@roefix.com

Хърватия

RÖFIX d.o.o.
HR-10294 Pojatno
Tel. +385 1 3340-300
office.pojatno@roefix.com

RÖFIX d.o.o.
HR-10290 Zaprešić
Tel. +385 1 3310-523

RÖFIX d.o.o.
HR-22321 Siverić
Tel. +385 22 778-310
office.siveric@roefix.com

Сърбия

RÖFIX d.o.o.
SRB-35254 Popovac
Tel. +381 35 541-044
office.popovac@roefix.com

Черна Гора

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

Босна и Херцеговина

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

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

България

RÖFIX EOOD
BG-4490 Септември
Tel. +359 34 405900
office.septemvri@roefix.com

RÖFIX EOOD
BG-9900 Нови пазар
Tel. +359 537 25050
office.septemvri@roefix.com

RÖFIX EOOD
BG-2200 Сливница
Tel. +359 895 512201
office.septemvri@roefix.com

Албания

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

roefix.com