

RÖFIX[®]

Bauen mit System



Dübel für Wärmedämm- verbund-Systeme

Abgestimmtes Produktsortiment für den Fassadenaufbau

RÖFIX DÜBEL FÜR WDVS

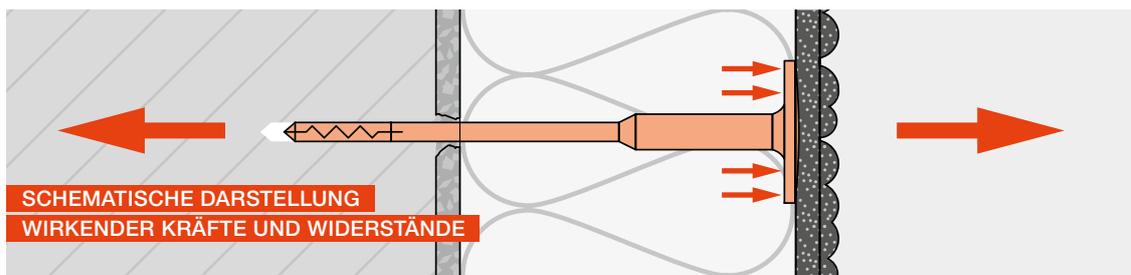
EINFACHER EINSATZ – ZUVERLÄSSIGE STABILITÄT

Grundsätzlich wird unterschieden, ob ein Wärmedämmverbund-System (WDVS) ausschließlich verklebt oder, zusätzlich zur Verklebung, auch noch mechanisch befestigt werden muss. Bei einer mechanischen Befestigung ist der Dübel ein wichtiger Bestandteil innerhalb von Wärmedämmverbund-Systemen. Seine Hauptaufgabe besteht darin, den jeweiligen Dämmstoff, zusätzlich zum Klebe- und Armiermörtel, am Untergrund zu befestigen. Damit wird die Grundlage für einen sicheren und langlebigen Fassadenaufbau geschaffen.

WARUM IST DIE BEFESTIGUNG SO WICHTIG?

Wärmedämmverbund-Systeme sind unterschiedlichen Belastungen ausgesetzt. Je nach Aufbau (Klebe-/Armiermörtel, Dämmplatte, Oberputze) weisen die Systeme ein entsprechendes Eigengewicht und damit verbundene Eigenlasten auf, welche in den Untergrund abgetragen werden müssen. Dafür sind Nachweise erforderlich, welche die Standsicherheit der Außenwand gewährleisten. Neben diesen bekannten Lasten des Eigengewichts können durch Witterung – Temperatur, Wind und Regen – weitere variable Lasten auf das System einwirken.

Vor allem der Wind stellt dabei eine sehr variable Größe dar. Auf das Gebäude wirkende **Windlasten** werden über die Dübel – und die damit befestigten Systemkomponenten (Dämmstoff, Klebe-/Armiermörtel) – in den Untergrund abgetragen. Somit trägt der Dübel einen maßgeblichen Teil zur **Standsicherheit eines Gesamtsystems** bei.



WAS SIND DIE GRUNDSÄTZLICHEN ANFORDERUNGEN AN EINEN DÜBEL?

Zulassung und Kennzeichnung

Die Dübel im Sortiment der RÖFIX AG müssen den Anforderungen der ÖNORM B 6400 entsprechen, über eine Europäische Technische Bewertung (engl. European Technical Assessment ETA) verfügen, CE-gekennzeichnet sein sowie eine Leistungserklärung (DoP) besitzen.

Dübelteller

Zur Sicherstellung eines ausreichenden Verbunds des Unterputzes mit dem Dämmstoff muss der Dübelteller mindestens einen Durchmesser von 60 mm und Öffnungen aufweisen. Diese gewährleisten bei einem oberflächenbündigen Einsatz eine entsprechend hohe Kontaktfläche mit dem Unterputz. Auch die Steifigkeit des Tellers muss entsprechende und normative Werte erfüllen. Der Werkstoff des Tellers muss aus Polyethylen, Polypropylen, Polyamid oder aus anderen Polymerwerkstoffen bestehen.

» AUSWAHLHILFE

WIE WÄHLT MAN DEN PASSENDEN DÜBEL AUS?

Die Auswahl des richtigen Dübels erfordert die Auseinandersetzung mit den folgenden Punkten. Die Auswahl der Dübel hat so zu erfolgen, dass ein ausreichend großer Widerstand gegen den Auszug aus dem Untergrund gemäß ÖNORM B 6400-2 gegeben ist.



1 Vorhandener Untergrund

Der Dübel muss eine technische Zulassung für den Untergrund aufweisen. Die Standsicherheit der Außenwand muss gewährleistet sein.

NUTZUNGS-KATEGORIE	ART DES UNTERGRUNDS	
A	Normalbeton	
B	Vollsteine	
C	Lochsteine	
D	Haufwerksporiger Leichtbeton	
E	Porenbeton	
-	Holz	

2 Wärmedurchgang

Dübel können je nach Dübeltyp eine Wärmebrücke im WDVS darstellen. Die Wärmebrückenwirkung wird mit dem punktbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten χ („Chi-Wert“) ausgedrückt. Idealerweise weist dieser einen Wert $\leq 0,002$ W/K auf. Der χ -Wert eines Dübels kann der Leistungserklärung bzw. der ETA des jeweiligen Dübels oder der technischen Dokumentation des Systemhalters entnommen werden.

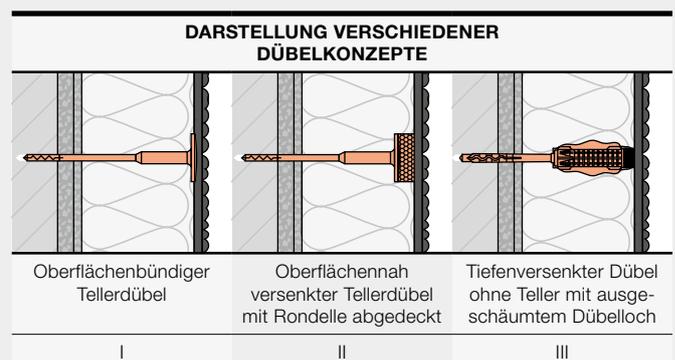
3 Dübeltyp und Montageart

Abgesehen von der Positionierung des Dübels im Dämmstoff unterscheidet man diese auch anhand der Montageart: **Schlagdübel** sind schnell und einfach in der Montage. Jedoch durch die Einwirkung hoher Kräfte bei der Montage besteht die Gefahr der Zerstörung des Untergrundes (z. B. Stege bei Ziegeln). Zudem ist eine oberflächenbündige Montage meist nur schwer möglich, da die Dübel oftmals zu tief oder zu wenig versenkt werden.

Hingegen zeichnen sich **Schraubdübel** durch hohe Setzsicherheit bei der Verwendung von entsprechenden Montagetools aus. Sie haben eine gute Spreizung im Untergrund und stellen in Kombination mit Rondellen eine optimale Lösung bei der oberflächennahen Montage dar.

4 Dübellänge

Die Länge eines Dübels und dessen Verankerung hängen von mehreren Faktoren ab: In erster Linie ist die Dämmdicke inkl. Klebeschicht ein wichtiger Faktor. Als nächstes sollte die Verankerungsart (z. B. oberflächenbündig, oberflächennah mit Rondelle oder tiefenversenkt) betrachtet werden. Außerdem ist die Auswahl der Dübellänge auch von den vorhandenen Untergründen sowie von zu überbrückenden Schichten wie Altputz, Mantelbeton u. dgl. abhängig.



NUTZUNGSKATEGORIE A BIS E

DAS DÜBELSORTIMENT FÜR STANDARD-UNTERGRÜNDE

Untergründe, die in der Baupraxis auftreten, sind in die Nutzungskategorien A bis E eingeteilt. Die Leistungserklärung eines Dübels gibt Auskunft, in welchen Nutzungskategorien er eingesetzt werden darf sowie den charakteristischen Widerstand gegen ein Ausziehen aus dem jeweiligen Untergrund.

Eine besondere Herausforderung stellen Untergründe von Bestandsgebäuden dar, bei denen eine thermische Sanierung ansteht. Die Geometrie der Mauersteine, ihre Rohdichte oder Druckfestigkeit können von den in den Leistungserklärungen deklarierten Werten abweichen. Insofern kann die Leistungserklä-

rung eines Dübels nur einen repräsentativen Ausschnitt aller denkbaren Untergründe abbilden. RÖFIX empfiehlt an dieser Stelle Dübelausziehversuche. Dadurch kann bereits im Vorfeld der Ausschreibung die Tragfähigkeit des Dübels am konkreten Objekt bewertet werden.



**RÖFIX BIETET EIN
ABGESTIMMTES SORTIMENT
FÜR JEDEN ANWENDUNGSFALL**



**RÖFIX ROCKET SCHRAUBDÜBEL –
PERFEKTER SITZ DES DÜBELS UND DER
RONDELLE IN EINEM ARBEITSGANG**

» SORTIMENT ÜBERSICHT

	RÖFIX EVO DÜBELSTICK	RÖFIX ROCKET	RÖFIX STR-8Z 2G	RÖFIX HTR-P	RÖFIX T-SAVE
	Tellerloser WDVS-Schraubdübel	Schraubdübel mit langem Spreizbereich	Schraubdübel mit kurzem Spreizbereich	Schraubdübel mit kurzem Spreizbereich	Schlag-/Nageldübel, Kunststoffnagel
					
TECHNISCHE DATEN					
Nutzungskategorie	A B C D E	A B C D E	A B C D E	A B C D E	A B
Verankerungstiefe	25 mm (A B C) 50 mm (D E)	25 mm (A B C) 50 mm (D E)	25 mm (A B C) 65 mm (D E)	25 mm (A B C) 50 mm (D E)	25 mm (A B C)
Spreizelement	Stahl	Stahl	Stahl	Kunststoff	Kunststoff
ETA Zulassungs-Nr.	12/0093	12/0093	04/0023	16/0116	14/0400
Dübellängen	100 mm	115–435 mm	115–455 mm	100–300 mm	100–300 mm
MONTAGEART					
Schraubbar	●	●	●	●	–
Nagelbar	–	–	–	–	●
Vertieft (dickenunabhängig)	●	–	–	–	–
Versenkt (mit Rondelle)	–	●	●	–	–
Oberflächenbündig	–	●	● (mit EPS Stopfen)	●	●
Montagewerkzeug	●	●	●	●	–
DÄMMSTOFFE					
Dämmstoffdicken	120–260 mm	40–400 mm	60–420 mm	60–260 mm	60–260 mm
EPS F, S oder P	● (vertieft mit Klebe- schaum)	● (versenkt mit Rondelle oder oberflächenbündig)	● (versenkt mit Rondelle oder oberflächenbündig)	● (oberflächenbündig)	● (oberflächenbündig)
Mineralwolle	–	● (versenkt mit Rondelle & MW-Cup oder oberflächenbündig)	● (versenkt mit Rondelle & VT 2G oder oberflächenbündig)	● (oberflächenbündig)	● (oberflächenbündig)
PIR/PUR	● (versenkt/vertieft)	● (versenkt mit Rondelle oder oberflächenbündig)	● (versenkt mit Rondelle oder oberflächenbündig)	● (oberflächenbündig)	● (oberflächenbündig)
WOFITHERM/Kork/XPS	–	● (oberflächenbündig)	● (oberflächenbündig)	● (oberflächenbündig)	● (oberflächenbündig)

DIE REVOLUTION AM MARKT

DER TELLERLOSE SCHRAUBDÜBEL ZUR DÄMMSTOFFBEFESTIGUNG

Mit dem EVO Dübelstick setzt RÖFIX neue Maßstäbe am Dübelmarkt. Im Gegensatz zu den herkömmlichen Dübeln, ist der EVO Dübelstick ein zweiteiliger, tellerloser WDVS-Schraubdübel. Der klassische Dübelteller wird durch eine Kunststoff-Siebhülse ersetzt und nach der Montage mittels Klebeschaum in das Dämmsystem eingeklebt. Damit ist eine tiefenversenkte und verlässliche Befestigung von Polystyrol- und PIR-Dämmplatten auf nahezu allen Untergrundbeschaffenheiten möglich.



DER SPEZIELLE NUTZEN

Dämmdickenunabhängig – nur 1 Dübel für Dämmdicken von 120–260 mm

- Einfache Dübelauswahl
- Minimierte Lagerhaltung, erhöhte Mengen pro Palette
- Einfache Montage
- Kein Dübelteller – weniger Abzeichnungen an der Fassade

Einfache Montage

- Höchste Systemtragfähigkeit
- Höchste Montagetauglichkeit
- Höchste Auszugslasten im Untergrund
- Abgestimmtes EVO Montageset zur einfachen Anwendung (Bohrer/Adapter/Distance-Control/EVO Klebeschaum)

Sehr geringe Wärmeausleitung – da keine Schraube durch den gesamten Dübel geht

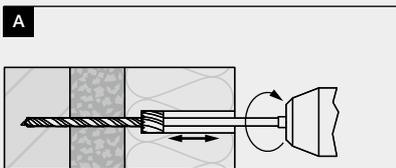
KENNWERTE

	RÖFIX EVO DÜBELSTICK
TECHNISCHE DATEN	
Nutzungskategorie	A B C D E
Systemklasse	2 (gemäß ÖNORM B 6400-1:2017)
Dübellänge	100 mm
Dübeldurchmesser	8 mm
Farbe	schwarz/grau
Toleranzausgleich	35 mm
ETA Zulassungs-Nr.	12/0093
MONTAGE	
Montageart	schraubbar & Verklebung mit Klebeschaum
Verankerungstiefe	25 mm (A B C) 50 mm (D E)
Dämmstoffe	EPS-F, PUR/PIR (dämmdickenunabhängig)
Zubehör	RÖFIX EVO Montageset RÖFIX EVO Steinbohrer RÖFIX EVO Ziegelbohrer RÖFIX EVO Klebeschaum

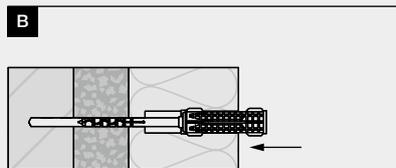
01 Dübel per Hand in das vorbereitete Bohrloch einsetzen. **02** Das Setzwerkzeug EVO DistanceControl hilft bei der Befestigung des Dübels im Untergrund. **03** Mit dem EVO Klebeschäum wird die Siebhülse und das Bohrloch vollständig verfüllt. **04** Überstände werden nach dem Trocknen mittels eines handelsüblichen Cutter-Messer abgeschnitten.



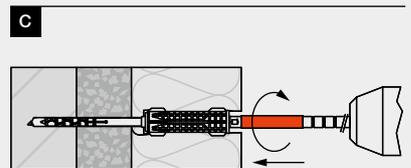
» FUNKTIONSWEISE



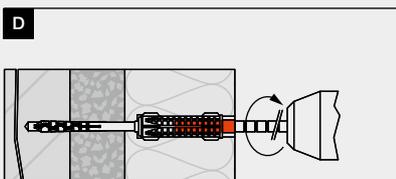
Bohrloch erstellen und Klebekanal ausfräsen in einem Arbeitsschritt mit dem EVO Bohreradapter.



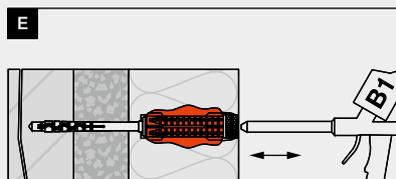
Dübel einstecken und positionieren.



Die benötigte Setztiefe mittels verstellbaren Kunststoffclip am EVO DistanceControl einstellen.



Dübel mittels EVO DistanceControl Setzwerkzeug bei niedrigem Drehmoment einschrauben.



Schaumpistole einführen und Siebhülse mit EVO Klebeschäum ausfüllen. Überstände nach dem Trocknen abschneiden.

EVO DÜBELSTICK

VIDEO
Verarbeitung
youtube.com



ANIMATION
Wirkungsweise und
Funktionsprinzip
youtube.com



HOLZBAU

DAS DÜBELSORTIMENT FÜR HOLZ- UND LEICHTBAU-UNTERGRÜNDE

Auch auf Untergründen aus Holz- und Leichtbauplatten wird ein WDVS geklebt und zusätzlich mechanisch befestigt. Der große Unterschied gegenüber der Befestigung im Massivbau in den Untergründen A–E liegt darin, dass keine Spreizung eines Dübels im Untergrund, sondern eine mechanische Befestigung mittels Schraube stattfindet. Die klassischen Einsatzbereiche eines solchen Dübels sind Schnittholz, Holzwerkstoffplatten, Brettsperrholz oder sonstige Holz- und Leichtbauplatten (z. B. Zementbauplatten).

Die Dübel bestehen aus einem Teller (inklusive Unterkopfgeometrie) mit der dazugehörigen Schraube, die durch den Dämmstoff in den tragenden Untergrund versetzt wird, gegebenenfalls mit einer dem System zugehörigen Dämmstoff-Rondelle.

Sie müssen so gekennzeichnet sein, dass im eingebauten Zustand folgende Angaben erkennbar sind:

- Hersteller oder Systemhalter
- Herstellerbezeichnung (Typ)
- Maximal zulässige Dämmdicke als Aufdruck bzw. eine auf der Baustelle nachvollziehbare Codierung



**ANHAND DER FARBKODIERUNG
LÄSST SICH EINFACH UND SCHNELL
DIE PASSENDE DÜBELLÄNGE FESTSTELLEN**



**ZUR KONSTRUKTIVEN
BEFESTIGUNG VON DÄMMPLETTEN
IN HOLZUNTERGRÜNDE**

» SORTIMENT ÜBERSICHT

	RÖFIX ROCKET WOOD	RÖFIX STR-H
	Dämmstoff-Befestiger für Holz/Blech	Dämmstoff-Befestiger für Holz/Blech
		
TECHNISCHE DATEN		
Nutzungskategorie	Holz & Blech	Holz & Blech
Verankerungstiefe (Holz)	25–45 mm	30–40 mm
Spreizelement	Stahl	Stahl
Dübellängen	90–330 mm	80–220 mm
MONTAGEART		
Schraubbar	●	●
Versenkt (mit Rondelle)	●	●
Oberflächenbündig	●	● (mit EPS Stopfen)
Montagewerkzeug	●	●
DÄMMSTOFFE		
Dämmstoffdicken	60–300 mm	40–180 mm
EPS F, S oder P	● (versenkt mit Rondelle oder oberflächenbündig)	● (versenkt mit Rondelle oder oberflächenbündig)
Mineralwolle	● (versenkt mit Rondelle & MW-Cup oder oberflächenbündig)	● (versenkt mit Rondelle & VT 2G oder oberflächenbündig)
PIR/PUR	● (versenkt mit Rondelle oder oberflächenbündig)	● (versenkt mit Rondelle oder oberflächenbündig)
WOFITHERM/Kork/XPS	● (oberflächenbündig)	● (oberflächenbündig)



DÜBEL FÜR WDVS

ZUSATZINFORMATIONEN FÜR ALLE DÜBEL

Diese Punkte sollten sie beachten!



CHECKLISTE FÜR EINEN QUALITATIV HOCHWERTIGEN DÜBEL

- Eine entsprechende „Europäische Technische Bewertung“ (ETA) ist vorhanden
- Untergrund entspricht einer normativen Nutzungskategorie (A–E)
- Durchmesser des Dübeltellers ist mind. 60 mm
- Dübel und Zusatzteller sind aufeinander abgestimmt und in der ETA gelistet
- Passendes Setzwerkzeug wird angeboten
- Dübel weist einen niedrigen „Chi-Wert“ auf

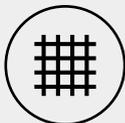


DÜBELTELLER-ABZEICHNUNGEN

Abzeichnungen der Dübel auf der Fassade sind oft ersichtlich. Die Anfälligkeit bei einem Wärmedämmverbund-System hängt von vielen Faktoren ab:

- Der Standort und die Witterungseinflüsse auf die Fassade
- Die Homogenität von Dämmstoffoberflächen und Putz
- Die Gleichmäßigkeit der Putzdicke
- Die Wärmeleitfähigkeit des Dübels

Durch die Auswahl abgestimmter Systemkomponenten (Dübel, Dämmstoff, Putz) und deren fachgerechte Verarbeitung lässt sich dem Entstehen von Dübelteller-Abzeichnungen vorbeugen. Empfohlen wird der Einsatz von entsprechenden Dämmstoffrondellen, die eine einheitliche und planebene Dämmstoffoberfläche erzeugen. Damit können Dübelabzeichnungen weitestgehend ausgeschlossen werden. Weitere Informationen können auch der RÖFIX Verarbeitungsempfehlung für Wärmedämmverbund-Systeme entnommen werden.



BEFESTIGUNGSSCHEMATA

Aufgrund verschiedener Randbedingungen erfolgt die Festlegung der Anzahl der mechanischen Befestigungen pro Quadratmeter WDVS durch einen Planer. Als Voraussetzung zur Festlegung der Anzahl der Dübel ist seitens des Planers bekannt zu geben:

- Art und Ausführung des WDVS
- Geländekategorie
- Gebäudebezugshöhe
- Basiswindgeschwindigkeit
- Definition der Randzone

Auf Basis dieser vom Planer anzugebenden Informationen, der Systemklasse des Dämmstoffs sowie der WDVS-Gewichtsklasse kann die Anzahl der Dübel bestimmt werden. Die Systemklasse wird durch den Systemhalter nachgewiesen und kann mit dem Systemgewicht (wird nicht im technischen Merkblatt angegeben) den technischen Unterlagen entnommen werden. Für eine fachgerechte Verarbeitung steht die RÖFIX Verarbeitungsempfehlung für Wärmedämmverbund-Systeme zur Verfügung.



Bauen mit System

Österreich

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

Schweiz

RÖFIX AG
CH-9466 Sennwald
Tel. +41 81 758 11 22
office.sennwald@roefix.com

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

RÖFIX AG
CH-2540 Grenchen
Tel. +41 32 652 83 52
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

Italien

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 0473 966150
office.fontanafredda@roefix.com

RÖFIX AG
I-25080 Prevalle (BS)
Tel. +39 030 68041
Fax +39 0473 966150
office.prevalle@roefix.com

RÖFIX AG
I-21020 Comabbio (VA)
Tel. +39 0332 962000
Fax +39 0473 966150
office.comabbio@roefix.com

RÖFIX AG
I-12089 Villanova Mondovì (CN)
Tel. +39 0174 599200
Fax +39 0473 966150
office.villanovamondovi@roefix.com

RÖFIX AG
I-67063 Oricola (AQ)
Tel. +39 0863 1750600
Fax +39 0473 966150
office.oricola@roefix.com

Slowenien

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

Kroatien

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

Serbien

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

Montenegro

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

Bosnien-Herzegovina

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

Bulgarien

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

Albanien/Kosovo

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

roefix.com