

## RÖFIX StoneEtics<sup>®</sup>

Sistemul sigur pentru placări decorative pe fațade izolate  
Directivă de prelucrare - Austria





# Cuprins

<b>1</b>	<b>Indicații generale – Domeniu de aplicabilitate...</b>	<b>04</b>
<b>2</b>	<b>Delimitări sistem.....</b>	<b>05</b>
<b>3</b>	<b>Proiectare.....</b>	<b>06–07</b>
3.1	Substrat (Suport perete).....	06
3.2	Îmbinări.....	06
3.3	Planeitate suport plăci ceramice.....	06
3.4	Pervazuri.....	06
3.5	Linie de soclu.....	06
3.6	Secționare capilară.....	06
3.7	Plan de poziționare rosturi.....	06
3.8	Cota de suprafață pentru rosturi.....	07
<b>4</b>	<b>Condiții de șantier.....</b>	<b>07</b>
<b>5</b>	<b>Proprietăți și domeniu de aplicare.....</b>	<b>08–16</b>
5.1	Proprietăți.....	08
5.2	Domenii de aplicare.....	08
5.3	Privire de ansamblu StoneEtics® structură sistem.....	09
5.4	RÖFIX StoneEtics® 50 – structură sistem.....	10
5.5	RÖFIX StoneEtics® 103 – structură sistem.....	11
5.6	Imagini secțiuni și sisteme.....	12–16
5.6.1	RÖFIX StoneEtics® 50 cu plăcuțe de clincher.....	12
5.6.2	RÖFIX StoneEtics® 50 cu placare cu mozaic.....	13
5.6.3	RÖFIX StoneEtics® 50 cu ceramică.....	14
5.6.4	RÖFIX StoneEtics® 103 cu piatră sintetică pentru beton ușor.....	15
5.6.5	RÖFIX StoneEtics® 103 cu piatră naturală.....	16
<b>6</b>	<b>Substrat: Evaluare, Tratament preliminar.....</b>	<b>17–18</b>
6.1	Condiții de prelucrare.....	17
6.2	Substrat/Zidărie.....	17–18
<b>7</b>	<b>Soclu.....</b>	<b>19–21</b>
7.1	Soclu StoneEtics® 50 cu mortar de rosturi.....	19
7.2	Soclu StoneEtics® 103 fără mortar de rosturi.....	20
7.3	Soclu StoneEtics® 103.....	21
	Încăstrat în sol cutreaptă cuplacă.....	21
<b>8</b>	<b>Aplicare plăci izolatoare.....</b>	<b>22–30</b>
8.1	Lipirea plăcilor izolatoare.....	22–24
8.2	Elemente șorț pentru jaluzele (cu securitate la foc).....	25–26
8.3	Îmbinări ferestre.....	27–29
8.3.1	Îmbinare fereastră cu placare în glaf.....	27
8.3.2	Îmbinare fereastră cu profil decorativ.....	28
8.3.3	Îmbinare fereastră cu glaf tencuit.....	29
8.4	RÖFIX SOL-PAD Îmbinare pervaz.....	30
<b>9</b>	<b>Grund de tencuială (strat de armare).....</b>	<b>31</b>
9.1	Lucrări preliminare.....	31
9.2	Grund de tencuială armat.....	31
<b>10</b>	<b>Fixare mecanică.....</b>	<b>32–33</b>
<b>11</b>	<b>Secționare capilară.....</b>	<b>33</b>
<b>12</b>	<b>Curelușe de clincher – Sistem StoneEtics® 50.....</b>	<b>34</b>
<b>13</b>	<b>Placare cu mozaic – Sistem StoneEtics® 50.....</b>	<b>35</b>
<b>14</b>	<b>Ceramică – Sistem StoneEtics® 50.....</b>	<b>36</b>
<b>15</b>	<b>Piatră sintetică din beton ușor – Sistem StoneEtics® 103.....</b>	<b>37–38</b>
<b>16</b>	<b>Piatră naturală – Sistem StoneEtics® 103.....</b>	<b>39</b>
<b>17</b>	<b>Rosturi de dilatație.....</b>	<b>40–43</b>
17.1	Rosturi de dilatație între clădiri.....	40
17.2	Rosturi de delimitare a câmpurilor.....	43
17.3	Rosturi de dilatație pentru placări.....	44–45

# 1 Indicații generale – Domeniu de aplicabilitate

RÖFIX AG este producător de tencuieli de fațadă și de fațade de izolație și permite aplicarea de placări dure pe fațade de izolație cu ajutorul sistemului StoneEtics®.

Pe RÖFIX StoneEtics® pot fi aplicate mozaic, faianță, curelușe de clincher, piatră naturală sau imitații din piatră sintetică din beton ușor pe diverse materiale izolante de pe pereții exteriori ai clădirilor cu destinație locativă și comerciale fără utilizare specifică.

Directiva de prelucrare RÖFIX StoneEtics® (pe scurt: VAR) respectă directiva europeană ETAG 004 pentru sisteme de monolitizare cu izolație termică (pe scurt: WDVS), precum și ON 6400, respectiv normele în vigoare pe plan național pentru WDVS și descrie diversele abateri și măsuri complementare pentru a aplica în siguranță placări dure sau grele pe fațade. Aceasta ar trebui să servească securității proiectării și execuției pentru a evita preventiv daunele.

Vor fi respectate și avute în vedere regulamentele în construcții valabile pe plan regional. VAR va fi respectat ca fiind un standard minim. Trebuie respectate fișele cu informații tehnice ale fiecărui produs în parte. Detaliile speciale, specifice obiectivelor, trebuie să fie planificate anticipat și coordonate de către conducerea de șantier. Modificările vor trebui aprobate de către proiectant. Atunci când trebuie avut în vedere un transfer crescut de umiditate prin suportul de perete (umiditate foarte mare a construcției, utilizare specială ca piscină interioară, instalații industriale cu producere de vapori și altele) este necesară o analiză fizică individuală a construcției.

Placările dure pe fațade izolatoare impun cerințe înalte din punct de vedere al proiectării și organizării. O proiectare cu grijă și o coordonare profesionistă între firmele de specialitate în domeniile individuale pentru fațade izolatoare, producători de plăci, precum și aplicatorii plăcilor și în orice caz a firmelor specializate în realizarea etanșărilor și a rosturilor asigură o fațadă de înaltă calitate și durabilă.

## 2 Delimitări sistem

RÖFIX StoneEtics® poate fi aplicat pe pereți suport masivi cu posibilitate de lipire și de fixare cu dibluri. În esență se face distincția între două structuri de sistem:

### **RÖFIX StoneEtics® 50**

WDVS cu placări dure și greutate a sistemului de până la 50 kg/m<sup>2</sup>

### **RÖFIX StoneEtics® 103**

WDVS cu placări dure și greutate a sistemului de până la 103 kg/m<sup>2</sup>

Din greutatea sistemului fac parte toate elementele componente ale sistemului WDVS, inclusiv plăcile aplicate, cu excepția mortarului adeziv pentru plăci. În timp ce în sistemul RÖFIX StoneEtics®, sistemul trebuie fixat mecanic cu ajutorul plasei de armare, la sistemul StoneEtics® 103 se va utiliza suplimentar o plasă pentru sarcini grele, aceasta trebuind fixată mecanic.

Sistemele de peste 50 kg/m<sup>2</sup> până la inclusiv 103 kg/m<sup>2</sup> greutate a sistemului și cu o grosime de până la 20 cm vor putea fi aplicate pe clădiri până la clasa 3\* conform descrierii sistemului.

În cazul clădirilor mai înalte sau al clădirilor ce prezintă condiții cadru deosebite (sarcini speciale, cum ar fi expunere la cutremure, furtuni sau similare) se va solicita în faza de proiectare asistență din partea unui statician și se vor face măsurătorile specifice obiectului în cauză.

În scopul încadrării într-o clasă de incendiu poate fi consultată alocarea sistemelor omologate de izolație tencuite respective. Toți ceilalți adezivi pentru sisteme de plăci și mortarele de rosturi din ciment nu sunt inflamabile și sunt încadrate în clasa de incendiu 2, aflându-se sub cota de componente organice în comparație cu straturile structurale superioare verificate

care prezintă lianți organici. În cazul în care, în asociere cu plăcile specifice selectate, se solicită din partea autorităților o verificare la foc a sistemului, aceasta va fi planificată din timp, pentru a putea calcula costurile de proiectare și pentru ca acestea să poată fi stabilite în consultare cu departamentul de verificare.

Caracterul incombustibil nu se aplică pentru masele elastice de rosturi (mase acrilice, hibride sau din PU de umplere a rosturilor) pentru rosturile de dilatație dintre plăci.

Toate produsele de sistem utilizate nu prezintă solvenți și substanțe periculoase și îndeplinesc cerințele pentru aplicații în construcții din spațiul UE.

Cerințele impuse privind stabilitatea și utilizabilitatea, precum și clasificarea rezistenței la incendii sunt astfel îndeplinite, inclusiv privind lipsa riscurilor cu privire la componente periculoase sau dăunătoare sănătății.

Toate elementele sistemului vor fi procurate de la deținătorul sistemului, urmând a fi utilizate potrivit indicațiilor acestuia. Orice dorințe de modificare în ceea ce privește utilizarea și folosința vor fi discutate anticipat și confirmate în scris potrivit specificului obiectivului. Plăcile ceramice și din piatră naturală pot fi procurate și direct, însă, potrivit regulilor general valabile și indicațiilor producătorului, acestea trebuie să fie adecvate pentru aplicarea pe fațade, în exterior. Mișcările higrice și termice ale materialului plăcilor trebuie luate în considerare și proiectate în mod corespunzător din punct de vedere al rosturilor de dilatație cu umplutură elastică (plan de rosturi). Ca bază pentru proiectarea rosturilor se va lua în considerare un coeficient de dilatație a materialului plăcilor de maxim 1,2×10 la puterea -5 (= 1,2 mm/m/100°K). Materialul plăcilor cu un coeficient de dilatație mai mare sau placările de culoare închisă (valoare de referință a luminozității de sub 20%) vor fi considerate în mod corespunzător la dimensionarea câmpurilor.

\* Clădiri cu nu mai mult de trei nivele supratereane și cu o înălțime a spațiului de nu mai mult de 7 m, care nu se încadrează în clasele de clădiri 1 sau 2.



# 3 Proiectare

## 3.1 Substrat (Suport perete)

Verificarea substratului se va realiza conform punctului 6 (începând cu pagina 17). Planeitatea și testul de extragere a diblurilor se va efectua din timp asupra construcției vechi și se va lua în considerare la licitație și la planificarea duratei lucrărilor de construcție.

## 3.3 Planeitate suport plăci ceramice

În cazul plăcilor ceramice netede sau placărilor cu mozaic poate să fie necesară o planeitate crescută a stratului de armare. Va trebui decis prin documentația de licitație dacă această cerință suplimentară trebuie îndeplinită de către tencuitor odată cu tencuiala de suport sau dacă cel care aplică plăcile trebuie să realizeze o egalizare cu masă de șpaclu. Egalizările cu masă de șpaclu de 1-3 mm vor fi realizate împreună cu adezivul de plăci.

## 3.5 Linie de soclu

Linia de soclu trebuie să fie cunoscută deja înainte de începerea lucrărilor. Ca izolație a clădirii va trebui aplicat un sistem de izolație care poate fi lipit în siguranță. Plăcile de soclu din EPS-P sau XPS-R ar trebui lipite cu mortar adeziv cu rupere capilară RÖFIX Collstar sau RÖFIX OPTIFLEX®.

## 3.7 Plan de poziționare rosturi

Planul de poziționare a rosturilor și distribuția rosturilor de limitare a câmpurilor sau de dilatație pentru placări prezintă nu numai o importanță tehnică mare, ci și o însemnătate estetică ridicată. Astfel, distribuția rosturilor reprezintă un element esențial al proiectării, care trebuie să îmbine esteticul și funcționalitatea. Din acest motiv, rosturile vor fi proiectate detaliat, iar planul va fi înmănat celor care realizează placarea înainte de începerea lucrărilor. Acesta este obligatoriu și pentru întocmirea ofertei și, din acest motiv, va fi planificat temeinic (rosturile dintre elementele constructive trebuie preluate în întreg sistemul ca formă și dimensiuni potrivit celor stabilite de proiectant). Pentru informații suplimentare a se vedea capitolul 17 Rosturi de dilatație (pagina 40-43).

## 3.2 Îmbinări

Toate îmbinările și elementele de montaj pentru fixări lipsite de punte termică trebuie să fie planificate anterior începerii lucrărilor. Îmbinarea ușilor și a ferestrelor asigurată permanent împotriva ploii torențiale se realizează cu WDVS tencuit în strat subțire folosind baghete adecvate pentru tencuire (clasa III).

În jurul altor străpungeri (cum ar fi, de exemplu, conducte de evacuare a condensului, conducte de apă și similare) și al îmbinărilor cu șarpanta se vor aplica benzi etanșatoare pe toată suprafața de contact cu plăcile izolatoare. Astfel, masele elastice pentru rosturi din zona de îmbinare din plăcile dure nu au nicio funcție de etanșare și nu necesită o mentenanță permanentă o dată la 2 ani.

## 3.4 Pervazuri

Pervazurile (din piatră sau din tablă) trebuie să fie separate sigur și permanent în conformitate cu mișcările termice posibile de straturile dure și trebuie să rămână permanent etanșe, astfel încât să nu poată pătrunde apă în sistemul de izolație. În acest sens cel mai potrivit ar fi sistemul RÖFIX SOL-PAD.

Suprafețele vitrate pe suprafață compactă, respectiv apa scursă, care se scurge întotdeauna pe geamurile de sticlă, vor fi evitate din construcție, deoarece există pericolul corodării geamurilor.

## 3.6 Secționare capilară

Înainte de lipirea placării dure în zona liniei de soclu, se va tăia în sistemul de tencuială de pe placa izolatoare prin sistemul de tencuială o secționare capilară cu o lățime de 5-8 mm până în placa izolatoare, iar pe zona tencuită de sub și din secționarea capilară se va aplica integral un strat de protecție împotriva umezelii cu RÖFIX OPTIFLEX®.

Placarea dură din zona de contact cu solul, finisată din punct de vedere al rosturilor, se va etanșa la final cu RÖFIX OPTIFLEX® până la stratul de protecție existent.

Pentru informații suplimentare se va vedea capitolul 7 Soclul (pagina 19-21).

# 3 Proiectare

## 3.7 Cota de suprafață pentru rosturi

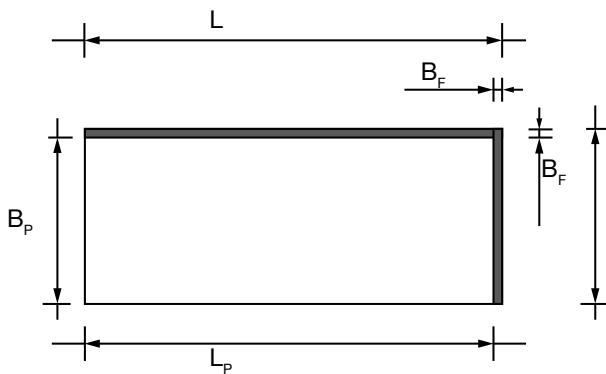
În plăcările de suprafață, plăcările dure prezintă o proprietate de etanșare. Din acest motiv, gestionarea apei din sistem este într-o strânsă legătură cu tipul și modul de realizare al rosturilor dintre plăci. În mod standard, cota de rosturi ar trebui să fie minim 6% și să nu fie, pe cât posibil, sub 8 mm, cu excepția plăcilor ceramice care au un format mai mic, cum ar fi plăcările cu mozaic. Din aceasta rezultă că suprafețele plăcilor nu trebuie să depășească 1200 cm<sup>2</sup>, iar la formatele cu curelușă ar trebui evitate lungimi de peste 60 cm.

Pentru a devia tensiunile termice și higrice din placare fără a consemna daune, se vor planifica rosturi elastice.

La aplicările de plăci de culoare închisă, în special în cazul materialelor de plăci subțiri și de culori închise, se atinge rapid

o creștere foarte mare a temperaturii care trebuie luată în considerare la proiectarea rosturilor dintre plăci. Excepții: pe suprafețe mici (de ex. între elementele de sticlă s.a. și protejate din construcție împotriva intemperiei) până la max. 5 m<sup>2</sup> plăcările dure cu culori deschise (HBW ≥ 30 %) vor putea avea și 1800 cm<sup>2</sup> (la o lățime minimă de 8 mm a rostului). Plăcările dure fără mortar de rosturi vor putea prezenta și suprafețe de rost <6 % (lățimea rostului de min. 1 mm). În acest sens se va avea în vedere ca fiecare rost să nu prezinte adeziv pentru plăci. Acest tip de placare ar trebui aplicat numai în zone ferite de intemperii (pericol crescut de daune ca urmare a înghețului și de eflorescențe).

### Metodă de calcul a cotei de rosturi (min. 6%)



L<sub>p</sub> = Lungime placă

B<sub>p</sub> = Lățime placă

B<sub>f</sub> = Lățime rost

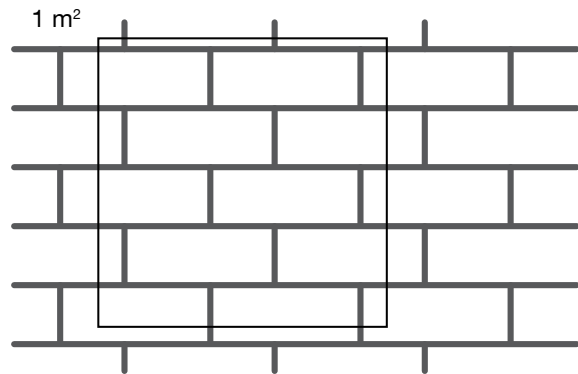
A<sub>p</sub> = Suprafață plăci = L<sub>p</sub> × B<sub>p</sub>

A<sub>f</sub> = Suprafață rost aferent per placă = (L<sub>p</sub> × B<sub>f</sub>) + (B<sub>p</sub> × B<sub>f</sub>) + (B<sub>f</sub> × B<sub>f</sub>)

A<sub>PF</sub> = Suprafață placă + rost aferent = (L<sub>p</sub> × B<sub>p</sub>) + (B<sub>p</sub> × B<sub>f</sub>)

Cotă de rosturi în %

$$\text{Cotă de rosturi în \%} = \frac{A_f \times 100}{A_{PF}}$$



### Exemplu de calcul:

L<sub>p</sub> = 50 cm

B<sub>p</sub> = 20 cm

B<sub>f</sub> = 1 cm

A<sub>p</sub> = 50 × 20 = 1000 cm<sup>2</sup>

A<sub>f</sub> = (50 × 1) + (20 × 1) + (1 × 1) = 71 cm<sup>2</sup>

A<sub>PF</sub> = (50 + 1) × (20 + 1) = 1071 cm<sup>2</sup>

Cotă de rosturi =  $\frac{71 \times 100}{1071} = 6,63 \%$

# 4 Condiții de șantier

Toate elementele componente ale sistemului vor fi depozitate regulamentar și vor fi protejate împotriva umezelii (în special plăcile izolatoare EPS și plasele de armare suplimentar protejate de acțiunea excesivă a razelor UV). Articolele lichide sau sub formă de pastă vor fi ferite de îngheț. Până la finisare și uscare, fațada va fi ferită permanent de apa pluvială, vântul excesiv și acțiunea puternică a soarelui. În acest scop sunt adecvate plase de protecție pentru fațade, cu lărgime mică

a ochilor, iar în lipsa unei protecții constructive, acoperișuri de protecție a schelei. Nu este permis ca în timpul punerii în operă și pe perioada de adeziune temperaturile aerului și ale suprafețelor, precum și temperatura materialului mortarului adezivului și al plăcilor să se situeze sub +5 °C și nici să depășească +30 °C\*. După finalizarea lucrărilor de rostuire, fațada va fi protejată minim 5 zile de influențe negative cauzate de intemperii (perioada de menținere a schelelor!).

\* Lucrările de rostuire se vor realiza numai la o temperatură a aerului și a suprafețelor ≥ +10 până la +30 °C.

# 5 Proprietăți și domenii de aplicare

## 5.1 Proprietăți

Soluții simple eficiente energetic cu placare dură  
Sunt posibile multiple soluții pentru fațadă  
Cu posibilitate de aplicare pe materiale izolatoare  
neinflamabile, ecologice și economice

Cu certificate statice atestate pentru masa sistemului de până la 103 kg/m<sup>2</sup> (= cca. 40–80 kg masă de placare/m<sup>2</sup>), la un coeficient de siguranță luat în considerare cu factorul 2!  
Atestat în practică la construcții vechi și noi după o verificare prealabilă corespunzătoare a substratului

## 5.2 Domenii de aplicare

Sisteme de izolație a pereților exteriori pe o zidărie masivă în vederea aplicării de stratificări dure de până la 4–1200cm<sup>2</sup> cu o masă a sistemului\* de până la max. 103 kg/m<sup>2</sup> ( $\leq 1,05 \text{ kN/m}^2$ ).

Pentru aceasta pot fi utilizate plăci izolatoare de sistem RÖFIX din vată minerală, polistiren, poliuretan sau plută izolantă.

La RÖFIX StoneEtics® pot fi selectate piatră naturală, plăci ceramice, curelușe de clincher sau imitații de piatră din beton ușor, care sunt adecvate pentru a fi lipite cu un mortar mineral adeziv flexibil, îmbunătățit și care sunt suficient de rezistente la îngheț, precum și care prezintă o dilatație termică și higrică de maxim 1,2 mm/m 100°K (corespunde  $\leq 1,2 \times 10^{-5}$ ).

În tot acest timp, lungimea muchiilor plăcilor dure nu va putea fi sub 60 cm. Pentru a evita acumularea de umiditate și eflorescențe mai pronunțate, formatul plăcilor nu va fi sub 1200 cm<sup>2</sup>, iar cota de rosturi trebuie să fie de minim 6% sau mai mult.\*

Atunci când rosturile dintre plăci nu sunt rostuite rigid, cota de rosturi și astfel lățimea rosturilor (cca.  $\geq 1,5 \text{ mm}$ ) pot fi reduse. Fără mortar de rostuire ar trebui să se evite prin măsuri constructive o acțiune directă a ploii (cum ar fi, de exemplu, o copertină suficientă ș.a.). Pentru a evita o umezire penetrantă și astfel daune prin îngheț cât și

dizolvare pronunțată, mortarul adeziv va fi întins întotdeauna cu caneluri deasupra și în lateral dinspre placa aplicată, urmând ca apoi să se introducă în mod corespunzător pietrele de lipit, astfel încât rosturile să nu fie umplute cu adezivul pentru plăcile ceramice. În caz contrar se vor realiza și în acest caz rosturi de dilatație în plăci cu o lățime de 10 mm, pentru a evita dezlipirile ca urmare a tensiunii termice. Conform literaturii de specialitate, aplicarea de straturi dure trebuie să fie adecvată pentru moduri de utilizare în exterior și rezistentă la îngheț. Materialul trebuie, de asemenea, să fie aprobat de comerciant în vederea utilizării pe fațade. Eventual sunt necesare teste preliminare (verificări aferente obiectivului).






Adecvate pentru utilizări pe clădiri vechi sau noi, potrivite pentru lipire și fixare cu dibluri, în asociere cu sisteme de materiale izolatoare MW-L sau MW-PT cu rezistență la tracțiune transversală a plăcii  $\geq \text{TR } 7,5$  și EPS-F, PU și DK-E. Rezistența la forfecare a plăcilor izolatoare trebuie să prezinte o valoare de min. 10kPa și un modul de elasticitate transversală  $> 0,5 \text{ MPa}$ . Materialele izolatoare rigide, cum ar fi plăcile din spumă minerală sau chiar și din sticlă spongioasă, cât și tencuielile izolatoare, nu sunt adecvate pentru preluarea plăcilor dure și, pe cale de consecință, a plăcilor rigide.

\* Pe suprafețe mici (de ex. între elementele de fereastră până la cca. 5 m<sup>2</sup>) sunt posibile și formate până la 1800 cm<sup>2</sup> (de ex. 60×30 cm), atunci când placarea este de culoare deschisă (HBW  $\geq 30 \%$ ) și nu sunt expuse unor influențe puternice sau directe ale intemperiilor.



# 5 Proprietăți și domenii de aplicare

## 5.3 Privire de ansamblu StoneEtics® structură sistem

Alegerea tipului de placare	RÖFIX StoneEtics® 50			RÖFIX StoneEtics® 103	
	Curelușe de clincher	Mozaic	Ceramică	Piatră sintetică din beton ușor	Piatră naturală
Ilustrație suprafață					
Greutate sistem	până la 50 kg/m <sup>2</sup>			până la 103 kg/m <sup>2</sup>	
Substrat:	Construcții masive din cărămidă sau pereți din beton, precum și la construcții vechi, cu strat suport apt pentru lipire și portant * cu rezistență de tracțiune la lipire de min. 0,25 N/mm <sup>2</sup> **.				
Lipire	RÖFIX Unistar® LIGHT cu îngroșare pe margini și 6 puncte sau 3 fâșii cca. 60 % din suprafața lipită (placă și strat suport). La lamelele MW și din plută se va aplica întotdeauna pe toată suprafața un strat de adeziv (pe stratul suport min. 80% din suprafața de contact).				
Material izolator	EPS-F MW-PT (min. TR 7,5), MW-L (min. TR 80), PUR (min. TR 80), Plută (min. TR 50), În fiecare dintre cazuri cu indicarea densității brute; rezistență la forfecare ≥ 10 kPa, modul de elasticitate transversală ≥ 0,5 MPa				
Grosime de izolare	până la 300 mm			până la 200 mm	
Tencuială suport	RÖFIX Unistar® LIGHT / grosime tencuială 5 mm cu plasă P100 în treimea superioară (cca. 5,5 kg/m <sup>2</sup> ); toate îmbinările vor fi realizate cu profiluri potrivite și benzi de etanșare, protejate permanent împotriva ploii torențiale			RÖFIX Unistar® LIGHT / grosime tencuială 5 mm cu plasă P50 în treimea superioară (cca. 5,5 kg/m <sup>2</sup> ); toate îmbinările vor fi realizate cu profiluri potrivite și benzi de etanșare, protejate permanent împotriva ploii torențiale	
armare suplimentară cu plasă pentru sarcini grele	Nu sunt necesare.			RÖFIX AG 687 StoneColl incl. RÖFIX IG 996 plasă pentru sarcini grele (15x15 mm)	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2 incl. RÖFIX IG 996 plasă pentru sarcini grele (15x15 mm)
Fixare mecanică	RÖFIX ROCKET dibluri telescopice cu înșurubare sau STR-U 2G prin plasa RÖFIX P100			RÖFIX ROCKET Dibluri de sistem cu înșurubare prin plasa pentru sarcini grele 15x15 mm	
Adeziv plăci	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2	RÖFIX AG 686 MOZAIC	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2	RÖFIX AG 687 StoneColl	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2
Placare	Curelușe de clincher ****	Mozaic	Plăci ceramice ****	Beton ușor Piatră sintetică ***	Piatră naturală *** (netedă sau bombată)
Rosturi	RÖFIX AJ 690	RÖFIX AG 686	RÖFIX AJ 612	RÖFIX AJ 618	RÖFIX AJ 690

\* În faza de proiectare se va solicita efectuarea testelor de extragere a diblurilor (forță de extragere ≥ 0,6 kN) și se vor efectua verificări ale aderenței.

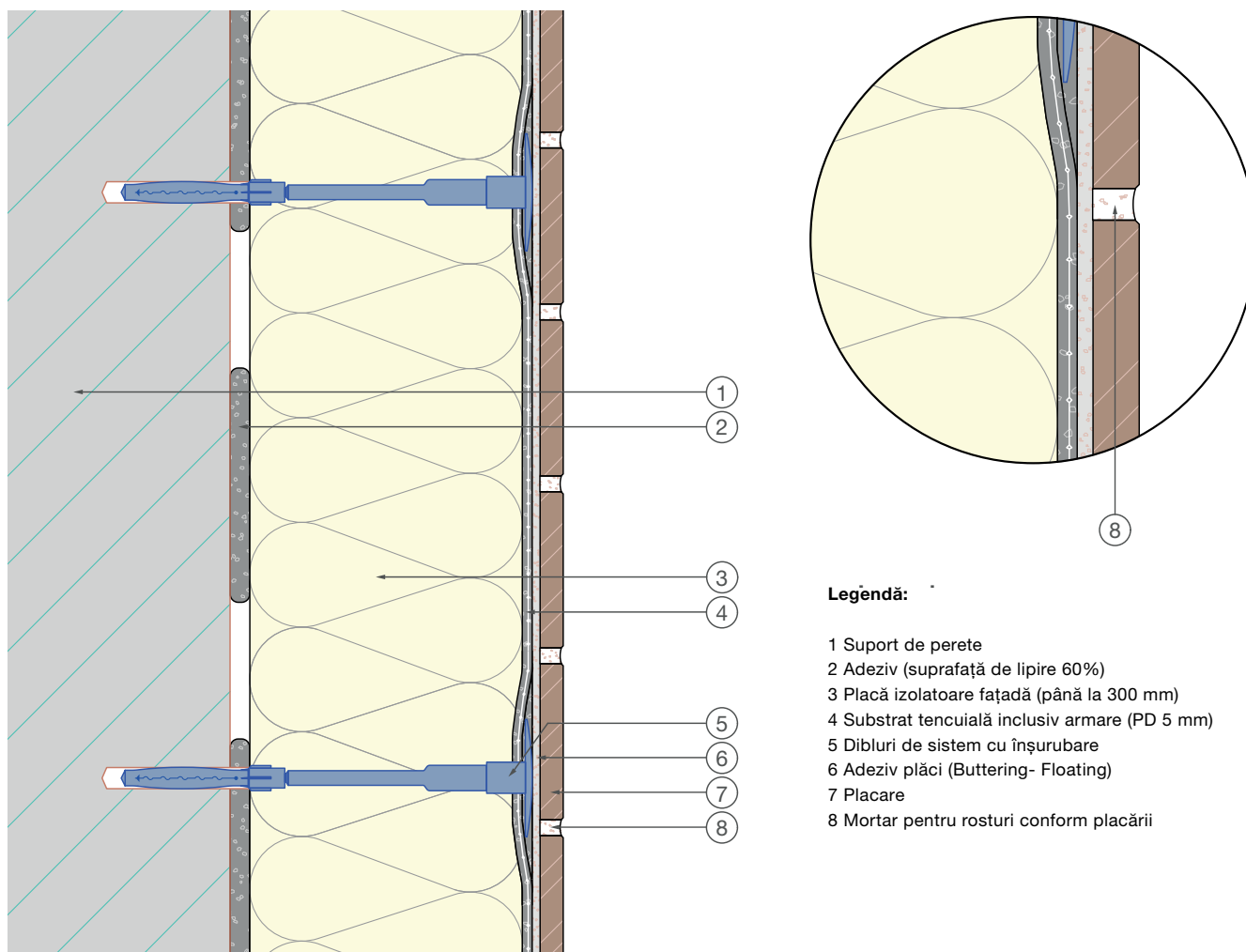
\*\* La materialele izolatoare cu ≥ TR 80 și lipire pe toată suprafața este posibil și la ≥ 0,15 N/mm<sup>2</sup>

\*\*\* Și la ≤ 50 kg/m<sup>2</sup> greutate de sistem se va utiliza sistemul 103

\*\*\*\* la ≥ 50 kg/m<sup>2</sup> greutate de sistem se va aplica RÖFIX StoneEtics® 103 cu RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2

# 5 Proprietăți și domenii de aplicare

## 5.4 RÖFIX StoneEtics® 50 – structură sistem





Schițele noastre de detaliu se înțeleg ca detalii informative și vor fi verificate de către proiectant, șeful de șantier etc. dintr-un punct de vedere specific proiectului și, dacă este cazul, se vor adapta la condițiile marginale tehnice și juridice în materie de construcții.



# 5 Proprietăți și domenii de aplicare

## 5.6 Imagini în secțiune și sisteme

### 5.6.1 RÖFIX StoneEtics® 50 cu curelușe de clincher

Domeniu de aplicare	RÖFIX EPS-F cu curelușe de clincher	RÖFIX FIRESTOP MW cu curelușe de clincher		
Imagine în secțiune				
Substrat:	Strat suport zidărie neted, curat, fără grăsimi și portant (cărămidă, beton, beton poros, bolțari), zidărie aparentă			
Lipire	RÖFIX Unistar® LIGHT			
	Mortar mineral, alb crud de lipire și armare (suprafață de lipire min. 60%)			
Material izolator	RÖFIX EPS-F 031 (de ex. RELAX, COMPACT RELAX) RÖFIX EPS-F 040, alb RÖFIX FIRESTOP 036 RÖFIX FIRESTOP 040 RÖFIX CORKTHERM 040 placă izolatoare din plută pentru fațade (ICB)			
	Materiale izolante omologate pentru WDVS până la 300 mm			
Strat de armare	RÖFIX Unistar® LIGHT tencuială suport Armare cu o grosime minimă de 5 mm, incl. plasă de armare RÖFIX P100			
Aplicare dibluri	RÖFIX ROCKET dibluri telescopice sau cu înșurubare (prin plasă) sau STR-U 2G			
Lipire clincher	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX adeziv pentru plăci ceramice			
	Adeziv pat subțire, flexibil, de înaltă stabilitate, cu capacitate mare de deformare (S2) EN 12004 pentru aplicarea de material din piatră, ceramic și ceramică fină, precum și piatră naturală și sintetică în zona podelei și a pereților.			
Placare	Curelușe de clincher RÖFIX 9–18 mm *			
	Lipite și rostuite pe întreaga suprafață (Buttering - Floating)			
	DF	Format subțire 240x52		
	2 DF	Format subțire dublu 240x113		
	NF	Format normal 240x71		
	RF	Format imperial 240x65		
	WF	Format zidărie 210x50		
	WDF	Format zidărie gros 210x65		
Rosturi	RÖFIX AJ 690 Mortar clincher pentru rosturi			
	Alegerea culorilor			
	Alb învechit	gri-închis	Gri	alb
Masă elastică de umplere rosturi	RÖFIX AJ - Z 920 Masă acrilică elastică de umplere rosturi			
	Alegerea culorilor			
	Alb învechit	gri-închis	Gri	alb



\*La greutatea sistemului > 50 kg/m<sup>2</sup> se va utiliza sistemul 103



# 5 Proprietăți și domenii de aplicare

## 5.6 Imagini în secțiune și sisteme



### 5.6.2 RÖFIX StoneEtics® 50 cu placare cu mozaic

Domeniu de aplicare	RÖFIX EPS-F cu mozaic	RÖFIX FIRESTOP MW cu mozaic
Imagine în secțiune		
Substrat:	Strat de zidărie neted, curat, fără grăsimi și cu capacitate portantă (cărămidă, beton, beton poros, bolțari), zidărie aparentă	
Lipire	RÖFIX Unistar® LIGHT	
	Mortar mineral, alb crud de lipire și armare (suprafață de lipire min. 60%)	
Material izolator	RÖFIX EPS-F 031 (de ex. RELAX, COMPACT RELAX) RÖFIX EPS-F 040, alb RÖFIX FIRESTOP 036 RÖFIX FIRESTOP 040 RÖFIX CORKTHERM 040 placă izolatoare din plută pentru fațade (ICB)	
	Materiale izolante omologate pentru WDVS până la 300 mm	
Strat de armare	RÖFIX Unistar® LIGHT tencuială suport Armare cu o grosime minimă de 5 mm, incl. plasă de armare RÖFIX P100	
Aplicare dibluri	RÖFIX ROCKET dibluri telescopice cu înșurubare sau STR-U 2G prin plasă	
Lipire mozaic	RÖFIX AG 686 MOSAIK Mortar adeziv și de rosturi	
	Masă de șpaclu de egalizare, mortar adeziv mozaic, mortar rosturi pentru mozaic de culoare gri sau albă	
Placare	Mozaic	
	Lipit și rostuit pe întreaga suprafață (Plasă sau hârtie numai pe suprafața mozaicului)	
Rosturi	RÖFIX AG 686 MOSAIK Mortar adeziv și de rosturi	
	Alegerea culorilor	
	Gri	alb
Masă elastică potrivită de umplere rosturi	RÖFIX AJ - Z 920 Masă acrilică elastică de umplere rosturi	
	Alegerea culorilor	
	Gri	alb

# 5 Proprietăți și domenii de aplicare

## 5.6 Imagini în secțiune și sisteme

### 5.6.3 RÖFIX StoneEtics® 50 cu ceramică

Domeniu de aplicare	RÖFIX EPS-F cu ceramică	RÖFIX FIRESTOP MW cu ceramică				
Imagine în secțiune						
Substrat:	Strat suport zidărie neted, curat, fără grăsimi și portant (cărămidă, beton, beton poros, bolțari), zidărie aparentă					
Lipire	RÖFIX Unistar® LIGHT					
	Mortar mineral, alb crud de lipire și armare (suprafață de lipire min. 60%)					
Material izolator	RÖFIX EPS-F 031 (de ex. RELAX, COMPACT RELAX) RÖFIX EPS-F 040, alb RÖFIX FIRESTOP 036 RÖFIX FIRESTOP 040 RÖFIX CORKTHERM 040 placă izolatoare din plută pentru fațade (ICB)					
	Materiale izolante omologate pentru WDVS până la 300 mm					
Strat de armare	RÖFIX Unistar® LIGHT tencuială suport Armare cu o grosime minimă de 5 mm, incl. plasă de armare RÖFIX P100					
Aplicare dibluri	RÖFIX ROCKET dibluri telescopice sau cu înșurubare (prin plasă) sau STR-U 2G					
Lipire ceramică	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2 adeziv plăci ceramice					
	Adeziv pat subțire, flexibil, de înaltă stabilitate, cu capacitate mare de deformare (S2) EN 12004 pentru aplicarea de material din piatră, ceramic și ceramică fină, precum și piatră naturală și sintetică în zona podelei și a pereților.					
Placare	Ceramică rezistentă la îngheț					
	Lungime ≤ 60 cm Suprafață max. 1200 cm <sup>2</sup> /cotă suprafață rosturi ≥ 6 %					
Rosturi	RÖFIX AJ 612 rost perlat					
	Alegerea culorilor					
	antracit *	Bej bahama	bej	caramel	Gri	alb
Masă elastică de umplere rosturi	RÖFIX AJ - Z 920 Masă acrilică elastică de umplere rosturi					
	Alegerea culorilor					
	gri-închis	caramel	Alb învechit	caramel	Gri	alb



\* Culoare specială Se va avea în vedere cantitatea minimă de achiziționare

**Notă: WDVS cu plăci ceramice pot depăși și greutatea sistemului de 50 kg/m<sup>2</sup>, atunci se va aplica în mod corespunzător StoneEtics® 103.**

# 5 Proprietăți și domenii de aplicare

## 5.6 Imagini în secțiune și sisteme

### 5.6.4 RÖFIX StoneEtics® 103 cu piatră sintetică pentru beton ușor

Domeniu de aplicare	RÖFIX EPS-F cu piatră sintetică din beton ușor	RÖFIX FIRESTOP MW cu piatră sintetică din beton ușor						
Imagine în secțiune								
Substrat:	Strat suport zidărie neted, curat, fără grăsimi și portant (cărămidă, beton, beton poros, bolțari), zidărie aparentă							
Lipire	RÖFIX Unistar® LIGHT							
	Mortar mineral, alb crud de lipire și armare (suprafață de lipire min. 60%)							
Material izolator	RÖFIX EPS-F 031 (de ex. RELAX, COMPACT RELAX) RÖFIX EPS-F 040, alb RÖFIX FIRESTOP 036 RÖFIX FIRESTOP 040 RÖFIX CORKTHERM 040 placă izolatoare din plută pentru fațade (ICB)							
	Materiale izolante omologate pentru WDVS până la 200 mm							
Strat de armare	RÖFIX Unistar® LIGHT tencuială suport Armare cu o grosime minimă de 5 mm, incl. plasă de armare RÖFIX P50							
armare suplimentară cu plasă pentru sarcini grele	RÖFIX AG 687 StoneColl Mortar adeziv pentru piatră sintetică Armare la 3 mm, incl. plasă pentru sarcini grele RÖFIX IG 996 (15x15mm) *							
Fixare mecanică	RÖFIX ROCKET Dibluri de sistem cu înșurubare prin plasă pentru sarcini grele 15x15 mm fixate în rețeaua necesară pe toată suprafața							
Lipire piatră sintetică din beton ușor	RÖFIX AG 687 StoneColl Mortar adeziv pentru piatră sintetică Adeziv pentru lipirea pietrei sintetice de reconstrucție (până la o densitate brută de cca. <1200 kg/m³)							
Placare	Piatră sintetică din beton ușor (imitații piatră) Piatră sintetică aparentă lipită și rostuită pe întreaga suprafață (Buttering - Floating) De ex. piatră sintetică PIETRE D'ARREDO sau un produs similar							
Rosturi	RÖFIX AJ 618 Mortar ușor pentru rosturi Alegerea culorilor							
	antracit **	bej	caramel	gri-închis	Brun pământiu	Gri	Gri deschis	Nisip
Masă elastică de umplere rosturi	RÖFIX AJ - Z 920 Masă acrilică elastică de umplere rosturi Alegerea culorilor							
	gri-închis	Alb învechit + nisip presărat	caramel	gri-închis	Gri	Gri	Alb învechit	



\* și la o greutate de sistem <50 kg/m²

\*\* Culoare specială Se va avea în vedere cantitatea minimă de achiziționare

# 5 Proprietăți și domenii de aplicare

## 5.6 Imagini în secțiune și sisteme

### 5.6.5 RÖFIX StoneEtics® 103 cu piatră naturală

Domeniu de aplicare	RÖFIX EPS-F cu piatră naturală	RÖFIX FIRESTOP MW cu piatră naturală		
Imagine în secțiune				
Substrat:	Strat suport zidărie neted, curat, fără grăsimi și portant (cărămidă, beton, beton poros, bolțari), zidărie aparentă			
Lipire	RÖFIX Unistar® LIGHT			
	Mortar mineral, alb crud de lipire și armare (suprafață de lipire min. 60%)			
Material izolator	RÖFIX EPS-F 031 (de ex. RELAX, COMPACT RELAX) RÖFIX EPS-F 040, alb RÖFIX FIRESTOP 036 RÖFIX FIRESTOP 040 RÖFIX CORKTHERM 040 placă izolatoare din plută pentru fațade (ICB)			
	Materiale izolante omologate pentru WDVS până la 200 mm			
Strat de armare	RÖFIX Unistar® LIGHT tencuială suport Armare cu o grosime minimă de 5 mm, incl. plasă de armare RÖFIX P50			
armare suplimentară cu plasă pentru sarcini grele	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2 adeziv plăci ceramice cu o grosime de minim 5 mm Incl. plasă pentru sarcini grele RÖFIX IG 996 (15x15 mm)			
Fixare mecanică	RÖFIX ROCKET Dibluri de sistem cu înșurubare prin plasă pentru sarcini grele 15x15 mm fixate în rețeaua necesară pe toată suprafața			
Lipire piatră naturală	RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2 adeziv plăci ceramice Adeziv pat subțire, flexibil, de înaltă stabilitate, cu capacitate mare de deformare (S2) EN 12004 pentru aplicarea de material din piatră, ceramic și ceramică fină, precum și piatră naturală și sintetică grea.			
Placare	Piatră naturală (suprafață: bombată), plăci de piatră naturală Rezistentă la îngheț, cu formă stabilă, cu eflorescență redusă, adecvată pentru aplicări la exterior pe fațade			
Rosturi	RÖFIX AJ 690 Mortar clincher pentru rosturi Alegerea culorilor			
	Alb învechit	gri-închis	Gri	alb
Masă elastică de umplere rosturi	RÖFIX AJ - Z 920 Masă acrilică elastică de umplere rosturi Alegerea culorilor			
	Alb învechit	gri-închis	Gri	alb



# 6 Substrat: Evaluare, tratament preliminar

## 6.1 Condiții de prelucrare

În timpul fazei de punere în operă și de întărire, temperatura ambientală, resp. cea a substratului nu trebuie să scadă sub +5 °C (sau la lucrări de rostuire sub +10 °C) sau să crească peste +30 °C.

Va trebui avut în vedere să nu se utilizeze la lipit plăci dure încălzite sau ude.

În cadrul suprafeței fațadei se vor amesteca diferite plăci din ambalaje individuale.

Până la finalizare și uscarea deplină ( $\geq 5$  zile) se va feri de îngheț și de uscare prea rapidă (acțiune directă a razelor solare sau curent puternic de aer, precum și de umezire

în profunzime prin ploaie și rouă). O plasă cu ochi mărunți de protecție a fațadelor și un acoperiș de schelă poate oferi condiții cadru adecvate, atunci când nu există o streșină de acoperiș suficientă. În caz că există pericol de îngheț sau de temperaturi prea ridicate, realizarea de măsuri de protecție necesare în scopul condițiilor climatice adecvate poate genera costuri suplimentare sensibil mai mari (planificarea duratei de execuție). Condițiile climatice necorespunzătoare pot conduce la deficiențe calitative și la abateri de la culorile stabilite.

## 6.2 Substrat/Zidărie

Substratul trebuie să fie curat, compact, permanent uscat, cu capacitate portantă și fără eflorescențe, straturi sinterizate, resturi de decofrol și de alge sau mușchi. Din punct de vedere al planeității, suportul de perete trebuie să corespundă cu normele naționale, cu toleranțele de planeitate pentru pereți cu suprafață nefinisată. Pentru verificare se recomandă insistent sfoara pentru zidărie. Denivelările mai proeminente vor trebui egalizate în avans, de ex. cu RÖFIX Renoplus®. Denivelările limitate ale stratului suport  $\leq 10$  mm ar putea fi egalizate cu stratul de adeziv în procedura nervură-striație. La denivelări  $> 10$  mm recomandăm să se aplice anterior o tencuială egalizatoare. Elementul constructiv exterior trebuie să fie uscat și nu este permisă formarea de umiditate ascendentă (izolare/bariere orizontale). Nici din interior nu trebuie să se formeze o umiditate ridicată, ceea ce înseamnă că tencuiala din interior și șapa trebuie să fie deja realizate și în cea mai mare măsură uscate. Prin utilizarea clădirii nu trebuie să se permită formarea permanentă și ridicată de vapori prin suportul de perete, în caz contrar trebuie luate măsuri împotriva acestora (blocaje pentru aburi sau măsuri similare). Cadrele ferestrelor trebuie să fie montate pe zidărie pentru a evita pătrunderea aerului și a vaporilor. Stratul suport trebuie să prezinte pentru lipirea pe 60% din suprafață o rezistență la rupere la tracțiune de cel puțin  $0,25 \text{ N/mm}^2$ . Atunci când valoarea de rupere la tracțiune este  $< 0,25 \text{ N/mm}^2$ , însă  $> 0,15 \text{ N/mm}^2$  este necesară o lipire pe întreaga suprafață.

Elementele de mortar sau de beton ce prezintă o proeminență grosieră trebuie îndepărtate prin lovire sau șlefuire. Orificiile și rosturile deschise trebuie umplute cu mortar. Se va verifica tencuiala existentă cu privire la rezistență și goluri, straturile de acoperire existente în ceea ce privește capacitatea portantă. Tencuielile și straturile de acoperire fără portantă vor fi îndepărtate. Zugrăvelile și tencuielile vechi în strat subțire trebuie în general îndepărtate dacă greutatea sistemului depășește  $50 \text{ kg/m}^2$ . Dacă este necesar, substraturile vor fi grunduite. Se va verifica în mod profesionist compatibilitatea straturilor de acoperire eventual remanente cu mortarul adeziv. Se vor îndepărta materialele de separare (de ex. decofrol). Suprafețele cu tencuială de grund, din care se desprinde cu ușurință nisipul, însă care rămân fixate după îndepărtarea mecanică a zugrăvelilor sau stratificărilor subțiri vechi, vor trebui să fie întărite. Elemente învecinate (ferestre, cadre de ferestre, uși etc.) vor fi în general acoperite înainte de prelucrare și până la finisare și uscare, pentru a le proteja de murdărire, resp. de deteriorare. Etanșarea construcției trebuie să existe înainte de aplicarea WDVS. Aceasta trebuie să fie adecvată pentru o lipire sigură a plăcilor de soclu. Linia de soclu trebuie stabilită înainte de începerea lucrărilor de către proiectant.

# 6 Substrat: Evaluare, tratament preliminar

## 6.2 Substrat:

La construcțiile vechi se vor realiza în punctele reprezentative probe de adeziune (cel puțin câte 3 pe fiecare parte de fațadă) cu o suprafață de min. 30x30 cm sub forma unor probe de rupere a texturii care ar trebui rupte cel mai devreme în cinci zile. Proba de adeziune se va realiza cu mortarul adeziv pentru plăci izolatoare RÖFIX Unistar® LIGHT. Pe etanșările necunoscute ale clădirilor cu RÖFIX Collstar sau RÖFIX OPTIFLEX®.



Atunci când se dorește păstrarea zugrăvelilor și a tencuielilor superioare vechi, acestea vor fi verificate foarte temeinic. Zugrăvelile și tencuielile vechi, care se înmoaie după udarea repetată, trebuie obligatoriu îndepărtate, chiar dacă ruperea din stratul de adeziv ar urma să se facă după cinci zile. În caz de incertitudine vor trebui verificate rezistențele la rupere la tracțiune după încărcarea cu umiditate.

Din cauza maselor mari de sistem se impune obligatoriu o lipire absolut sigură, nefiind suficient a se baza numai pe diblurile din materialul izolator. Noi recomandăm ca la greutatea de sistem > 50 kg/m<sup>2</sup> să se înlăture zugrăvelile vechi și tencuielile în strat subțire.



Alegerea tipului potrivit de dibluri va fi stabilită încă înainte de montarea sistemului de izolație.

Este permis în orice caz exclusiv un diblu de sistem cu înșurubare. La o greutate a sistemului de mai mult de 50 kg/m<sup>2</sup>, prin urmare la StoneEtics® 103, vor putea fi folosite exclusiv diblurile cu înșurubare RÖFIX ROCKET.

Diblurile cu înșurubare WDVS ce urmează a fi utilizate trebuie să atingă o valoare a forței de extracție din substratul verificat de minim  $\geq 0,6$  kN (la o cursă max. de 1 mm). Din acest motiv, la construcțiile vechi cu substrat necunoscut se va efectua întotdeauna un test de extragere, care va fi documentat și anexat documentației de construcție.

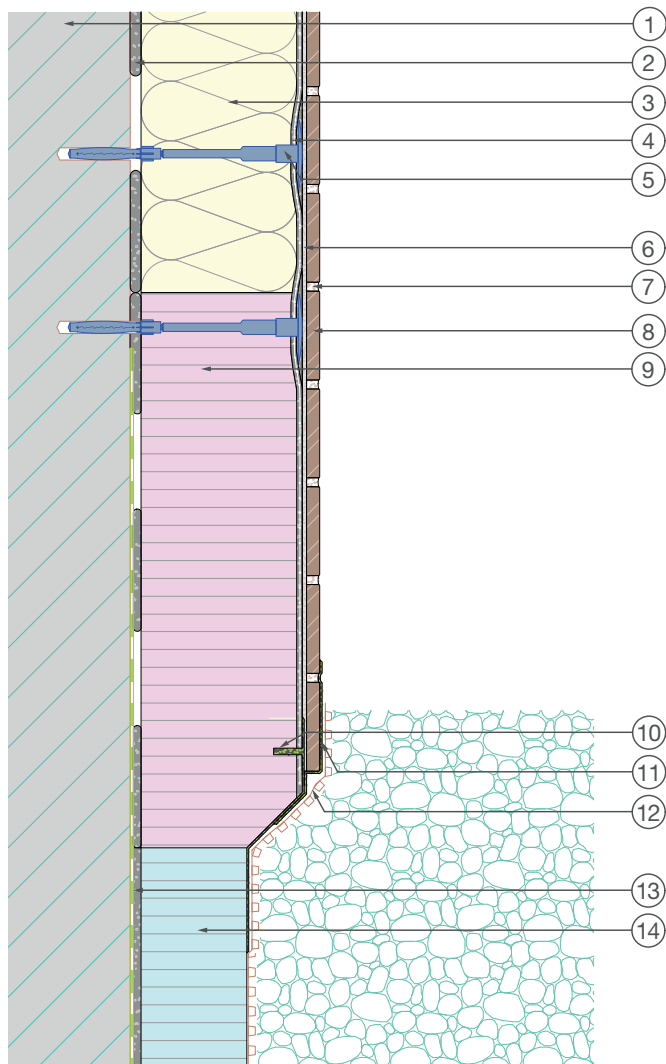


Rosturile clădirii vor fi preluate integral în întregul sistem ca formă și dimensiune și vor fi formate în mod profesionist cu securizare permanentă împotriva ploii torențiale, de ex. cu ajutorul profilului rosturilor de dilatație în buclă RÖFIX.



# 7 Soclu

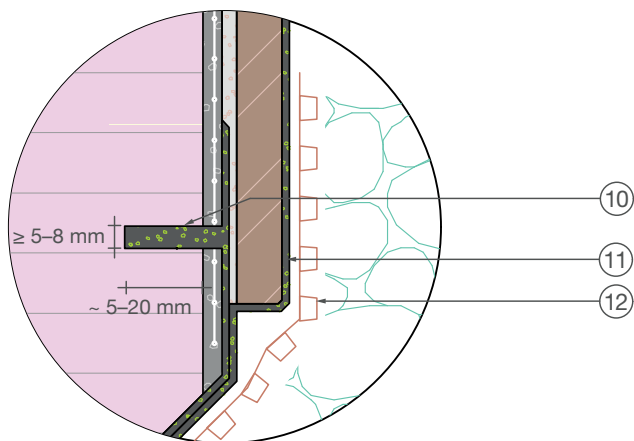
## 7.1 Soclu StoneEtics® 50 cu mortar de rosturi



### Legendă:

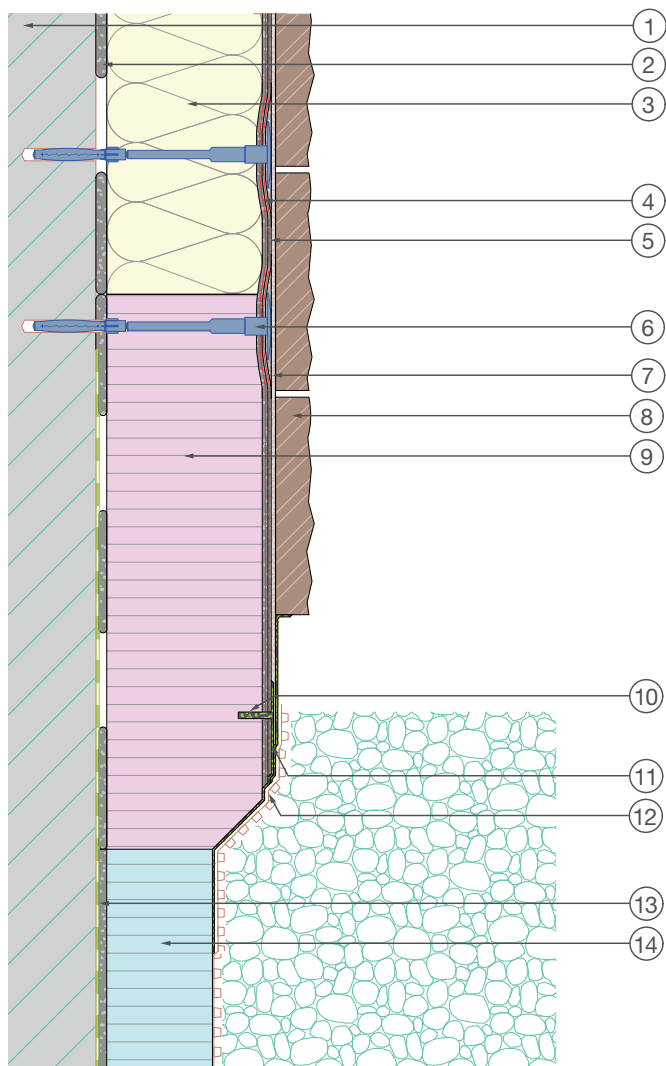
- 1 Suport de perete
- 2 Adeziv (suprafață de lipire 60%)
- 3 Placă izolatoare fațadă (până la 300 mm)
- 4 Substrat tencuială inclusiv armare (PD 5 mm)
- 5 Dibluri de sistem cu înșurubare
- 6 Adeziv plăci (Buttering- Floating)
- 7 Mortar pentru rosturi conform placării
- 8 Placare
- 9 Placă izolatoare de soclu
- 10 Secționare capilară cu stratificare de protecție împotriva umezelii
- 11 Aplicare strat de protecție împotriva umezelii
- 12 Folie cu nopeuri sau similar
- 13 Etanșare existentă a clădirii
- 14 Etanșare existentă a perimetrului

Detaliu la scara 1:2



# 7 Soclu

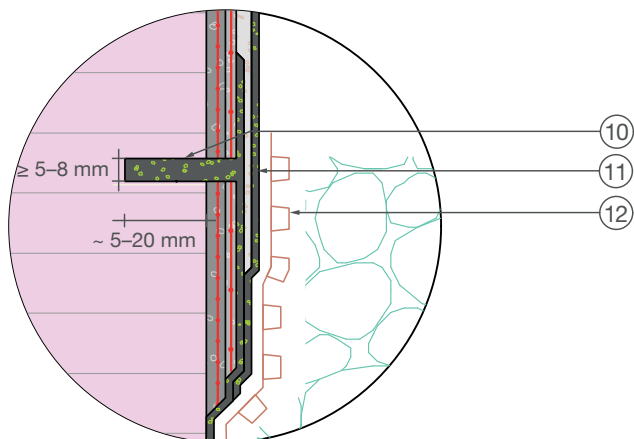
## 7.2 Soclu StoneEtics® 103 fără mortar de rosturi



### Legendă:

- 1 Suport de perete
- 2 Adeziv (suprafață de lipire 60%)
- 3 Placă izolatoare fațadă (până la 200 mm)
- 4 Substrat tencuială inclusiv armare (PD 5 mm)
- 5 Adeziv plăci inclusiv armare (PD 3 mm)
- 6 Dibluri de sistem cu înșurubare
- 7 Adeziv plăci (Buttering- Floating)
- 8 Placare
- 9 Placă izolatoare de soclu
- 10 Secționare capilară cu stratificare de protecție împotriva umezelii
- 11 Aplicare strat de protecție împotriva umezelii
- 12 Folie cu nopeuri sau similar
- 13 Etanșare existentă a clădirii
- 14 Etanșare existentă a perimetrului

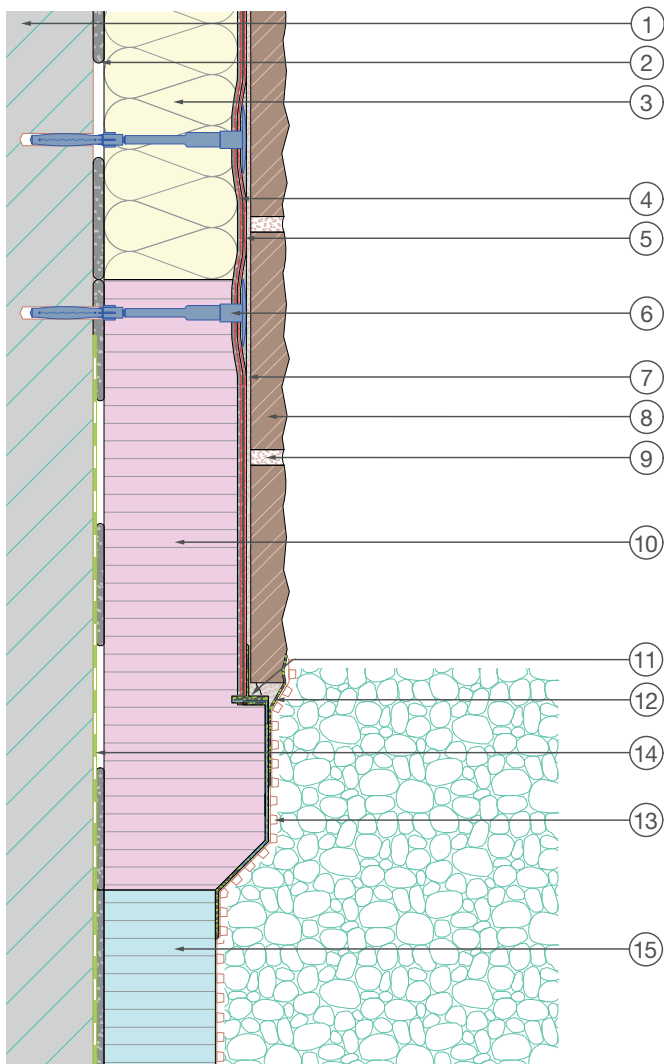
Detaliu la scara 1:2





# 7 Soclu

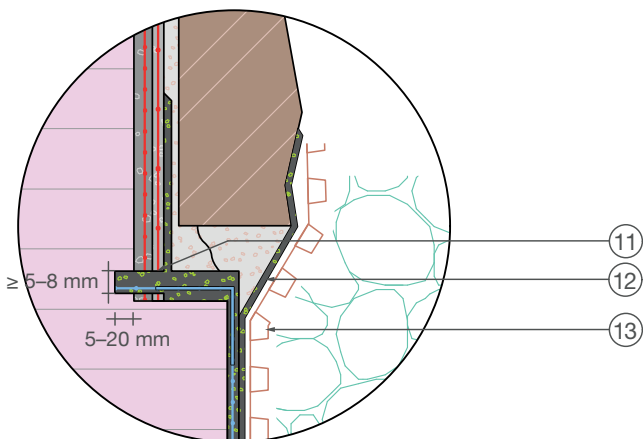
## 7.3 Soclu StoneEtics® 103 încadrat în sol cu treaptă cu placă



### Legendă:

- 1 Suport de perete
- 2 Adeziv (suprafață de lipire 60%)
- 3 Placă izolatoare fațadă (până la 200 mm)
- 4 Substrat tencuială inclusiv armare (PD 5 mm)
- 5 Adeziv plăci inclusiv armare (PD 3 mm)
- 6 Dibluri de sistem cu înșurubare
- 7 Adeziv plăci (Buttering- Floating)
- 8 Placare
- 9 Mortar pentru rosturi conform placării
- 10 Placă izolatoare de soclu
- 11 Secționare capilară cu stratificarea de protecție împotriva umezelii
12. Aplicare strat protecție împotriva umezelii
- 13 Folie cu nopeuri sau similar
- 14 Etnășare existentă a clădirii
- 15 Etnășare existentă a perimetrului

Detaliu la scara 1:2



# 8 Aplicare plăci izolatoare

## 8.1 Lipirea plăcilor izolatoare

În zona cu posibilitate de stropire cu apă se vor utiliza exclusiv plăci izolatoare EPS-P sau XPS-R. Acestea ar trebui să fie încastrate la cel puțin 10 cm în teren cu rostul inferior al plăcii. Dacă este necesar, plăcile izolatoare de soclu vor putea fi aplicate în poziție verticală. Plăcile izolatoare de soclu care sunt lipite pe etanșările clădirii sau care este posibil să fie expuse apei staționare, vor fi lipite cu RÖFIX Collstar sau RÖFIX OPTIFLEX®. În cazul fixării plăcilor cu dibluri deasupra etanșărilor clădirii, diblurile vor fi amplasate cât mai sus posibil, astfel încât acestea să nu fie deteriorate.



Rostul de adeziune va fi netezit cu mortar adeziv în mod linear (min. la fiecare al treilea strat).

Plăcile izolatoare vor fi lipite pe toată circumferința cu îngroșare pe margini și la mijloc conform procedurii cu striații sau în puncte. La WDVS cu placări dure se impune o lipire pe 60% din suprafața de contact. Aceasta va fi controlată permanent în timpul realizării lucrărilor. În cazul lipirii pe toată suprafața, mortarul adeziv va fi aplicat prin procedura mistriei dințate, de preferință pe 2 părți (pe placa izolatoare și pe substrat). Se va controla permanent suprafața de contact (> 80 %). La plăcile izolatoare de fațadă se va utiliza ca mortar adeziv de sistem RÖFIX Unistar® LIGHT. Pentru a evita convecția dintre placa izolatoare și substrat, trebuie ca după fiecare al treilea rând de plăci rostul de lipire să fie umplut cu mortar adeziv și netezit în mod linear. Rostul de lipire de la plăcile de izolație de pe socluri și de dinaintea marginii acoperișului trebuie obligatoriu închise. La rezistențele la rupere la tracțiune de > 0,15 și <0,25 N/mm<sup>2</sup> și la lamelele din vată minerală este necesară o lipire pe toată suprafața (> 80 %).

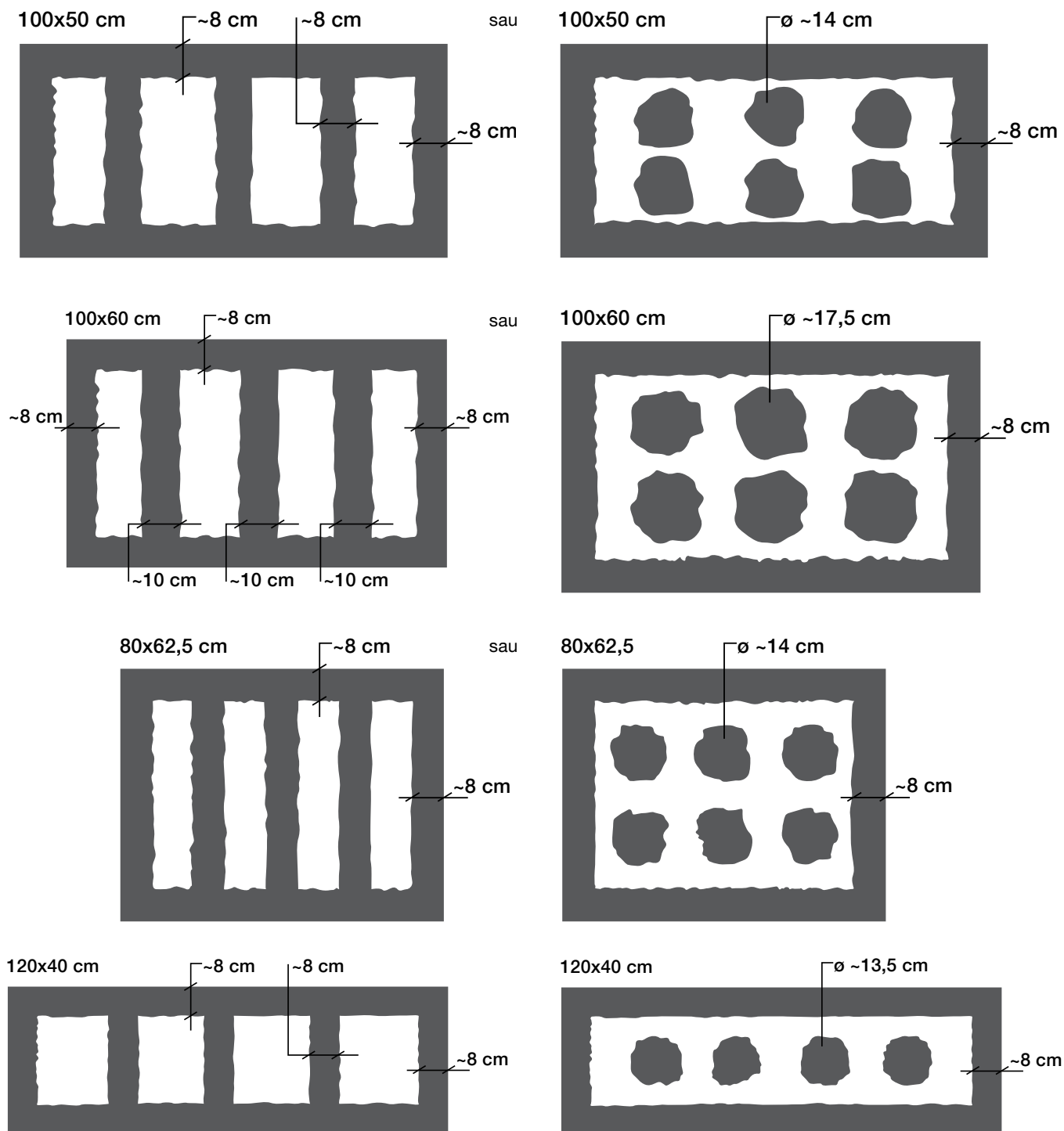


Controlul suprafeței umezite

# 8 Aplicare plăci izolatoare

## 8.1 Lipirea plăcilor izolatoare

Exemple de aplicare a adezivului pe diverse formate de plăci în vederea obținerii suprafeței necesare de contact cu adezivul pe perete de 60%, resp. 80%:



100x20 cm



Aplicare adeziv: 100 %

Suprafață de contact cu peretele:  $\geq 80$  %

# 8 Aplicare plăci izolatoare

## 8.1 Lipirea plăcilor izolatoare

Rosturi de legătură, de ex. la ferestre, uși, table de atice ș.a. se efectuează și în cazul sistemelor de monolitizare tencuite de izolație termică folosind profiluri 3D din tencuială securizate permanent împotriva ploii torențiale, sau, dacă nu e posibil în acest mod, cu benzi de etanșare a rosturilor RÖFIX.



Suplimentar față de lipire se realizează o fixare cu dibluri la toate substraturile și sistemele. Aceasta se realizează la greutatea de sistem de peste 30 kg/m<sup>2</sup> întotdeauna prin plasă” (se va respecta calculul static de tip conform EN 1991-1).

Din acest motiv, fixarea cu dibluri se realizează doar după lucrările de tencuire tip suport/de armare. La această tehnică diblurile nu vor putea fi afundate. La utilizarea de plăci izolatoare lamelare din vată minerală nu trebuie folosite discuri suplimentare pentru dibluri. Rosturile de dilatație de construcție

sau pentru clădire vor fi preluate în întreg sistemul din punct de vedere al direcției și al dimensiunii - de regulă nu sunt necesare rosturi suplimentare ca urmare a izolației și a tencuiei de substrat (a se vedea capitolul 17 Rosturi de dilatație).

La sistemele de peste 50 kg/m<sup>2</sup> ar trebui evitate grosimile de izolație de peste 20 cm. Dacă este necesar, se vor alege materiale izolatoare cu o conductibilitate termică redusă.

### Indicații:

De abia după o perioadă suficientă de uscare și de întărire (cca. 36 ore) la temperaturi ale elementelor constructive nu mai reduse de 15° C sau la un substrat neabsorbant după cel puțin 3 zile, se poate începe cu aplicarea de sarcini mecanice pe fațadă (decalajele dintre rosturi vor fi șlefuite, se vor șlefui EPS, profilurile de tencuială, ș.a.).

Plăcările dure nu au voie să prezinte un contact rigid cu pervazurile. Se va avea în vedere dilatarea termică a pervazului și a plăcării dure. Sistemul RÖFIX SOL-PAD este cel mai bine adecvat în acest scop și permite o îmbinare sigură și cu funcționalitate de durată.

Eventualele defecte sau rosturi deschise trebuie umplute cu un material izolant similar. Rosturile între 2 și max. 5 mm pot fi umplute și cu un pistol B1 cu spumă de umplere RÖFIX IF 301 1K.

La sistemul RÖFIX StoneEtics® 50, fixarea mecanică a sistemului izolator cu dibluri cu înșurubare se realizează numai după realizarea substratului armat, resp. a șpăcluirii plasei pentru sarcini grele la sistemul RÖFIX StoneEtics 103. Eventuale dibluri de construcție utilizate nu înlocuiesc aplicarea de dibluri pe toată suprafața.

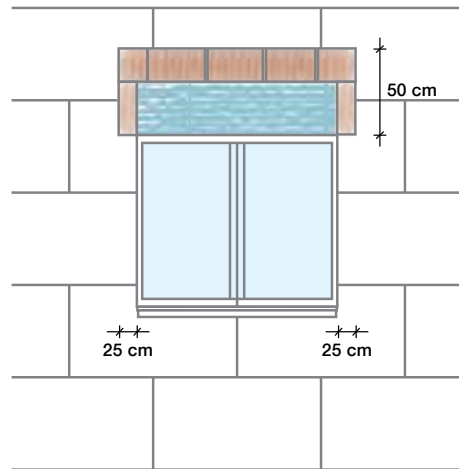
În zona de stropire cu apă se utilizează exclusiv plăci izolatoare de soclu (EPS-P sau XPS-R).



# 8 Aplicare plăci izolatoare

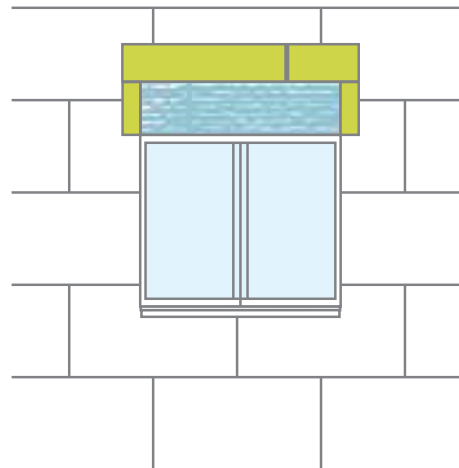
## 8.2 Elemente șorț pentru jaluzele (cu securitate la foc)

La aplicarea plăcilor izolatoare, deasupra golurilor pentru ferestre și uși materialul izolator se decupează pe lungimea golului, plus suplimentar minim 25 cm în stânga și în dreapta, și până la o înălțime de exact 50 cm.

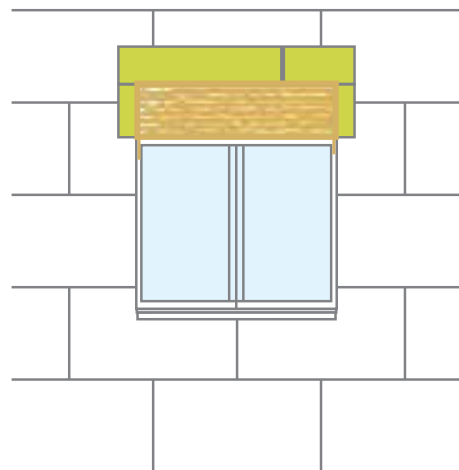


Zona care nu este utilizată ca tunel pentru jaluzele se decupează. Restul zonei se izolează cu un material izolant de 2 cm, de preferință ignifug. Pentru aceasta, fiecare bucată de material izolator se lipește curat pe toată suprafața sau prin procedura îngroșării pe margine.

Pentru aceasta se utilizează atât adeziv, încât plăcile izolatoare mai subțiri de 15 mm să fie mai adâncite decât planul cu plăci lipite pe toată suprafața.



Laturile laterale ale materialului izolant ignifug, precum și izolația posterioară (dacă este posibil cu izolație suplimentară) se vor șpăclui cu tencuială suport și se vor arma. În măsura în care se solicită acest lucru, se poate realiza după uscarea tencuiei de bază și o aplicare de tencuială superioară sau o zugrăveală. Acum vor putea fi montate ușor etrierele pentru jaluzele. Se va clarifica împreună cu conducerea de șantier dacă aceasta se va realiza imediat sau de abia după finalizare.



# 8 Aplicare plăci izolatoare

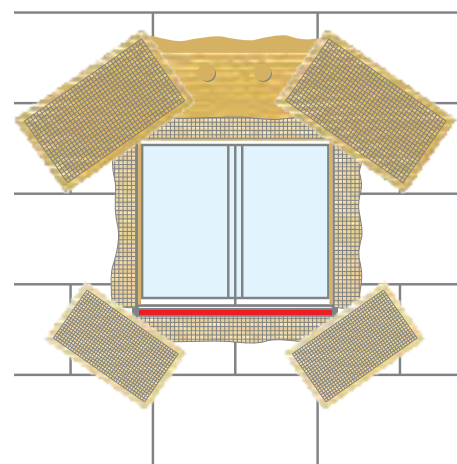
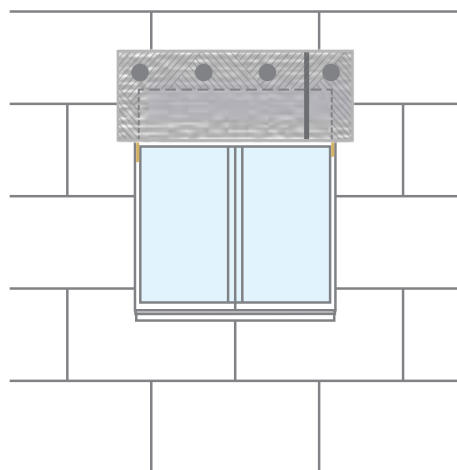
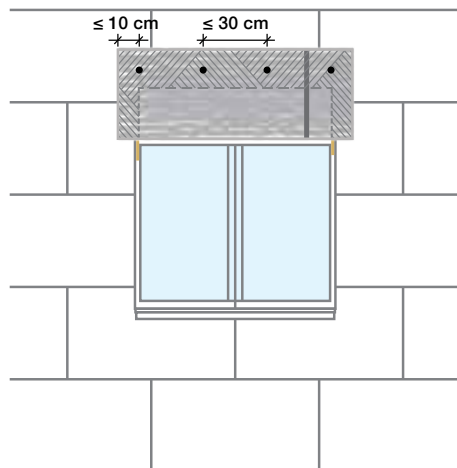
## 8.2 Elemente șorț pentru jaluzele

Plăcile suport de sistem pentru tencuială, stabile ca formă, ignifuge RÖFIX (grosime cca. 10 mm / înălțime 50 cm și, de regulă, cu o lățime de 125 cm) vor fi lipite pe întreaga suprafață în regiunea plăcilor izolatoare retrase cu aproximativ 15 mm cu RÖFIX Unistar® LIGHT. Punctele verticale de îmbinare ale plăcilor vor fi lipite suplimentar cu un cartuș de adeziv ce permite tencuirea (de ex. RÖFIX MS-Polymer sau un adeziv PUR). Placa suport pentru tencuială ar trebui să fie montată cu 2 mm mai adânc decât planul plăcilor izolatoare lipite pe toată suprafața. După o uscare suficientă a mortarului adeziv (cca. 3 zile), se vor realiza găurile de 8 mm pentru dibluri prin placa suport pentru tencuială. Pe placa suport pentru tencuială, gaura pentru dibluri se va lărgi la min. 18 mm (freză de tencuială sau burghiu de cca. 20 mm). Distanța între dibluri va putea fi de max. 30 cm. În acest sens, primul diblu se va amplasa la 10 cm de marginea plăcii. Chiar și bucățile mici au în orice caz nevoie de un diblu.

Plăcile suport pentru tencuială vor fi fixate suplimentar cu diblurile de sistem cu înșurubare RÖFIX ROCKET de substratul portant.

Pentru pervazuri se recomandă soluția cu sistemul RÖFIX SOL-PAD. Acesta se va implementa înainte de armarea în diagonală (grindă roșie - vezi pagina 30). La marginea inferioară a plăcii se introduce profilul terminal RÖFIX pentru șorț (formă de închidere în U pentru placa suport 8-12 mm). Dacă este necesară fracționarea profilului de închidere, se avea grijă ca îmbinările între plăci să fie suprapuse cu min. 20 cm fără punct de îmbinare.

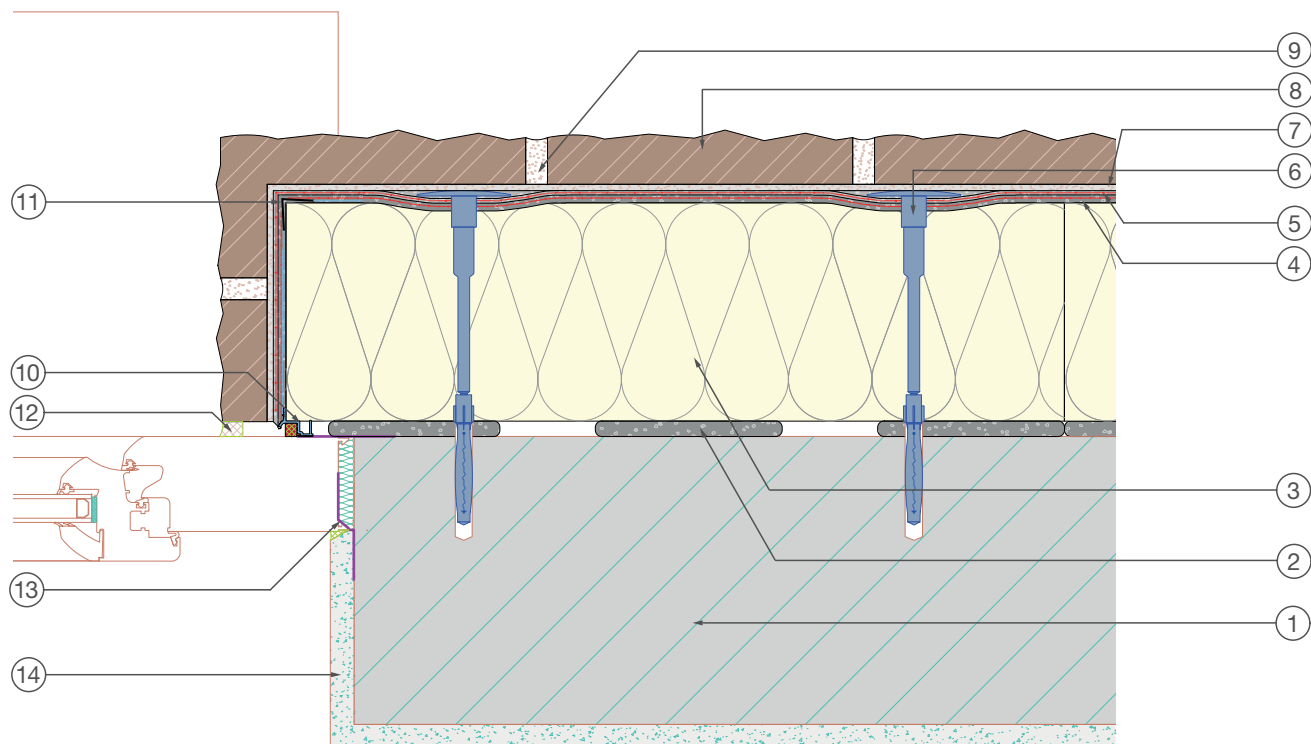
Apoi placa suport se va șpăclui în strat subțire pe toată suprafața planului de plăci izolatoare cu RÖFIX Unistar® LIGHT și se va încorpora în ud și plasa de armare diagonală, astfel încât sus să se includă cel puțin toată lățimea plăcii suport pentru tencuială. La marginea inferioară a ferestrei, acestea prezintă un format de minim 40x20 cm. Concomitent cu încorporarea colțarului cu plasă și încorporarea plasei de la profilurile de armare se va forma definitiv glaful. În acest sens se va avea în vedere, ca îmbinările de plasă să fie întotdeauna suprapuse.



# 8 Aplicare plăci izolatoare

## 8.3 Îmbinări ferestre

### 8.3.1 Îmbinare fereastră cu placare în glaf



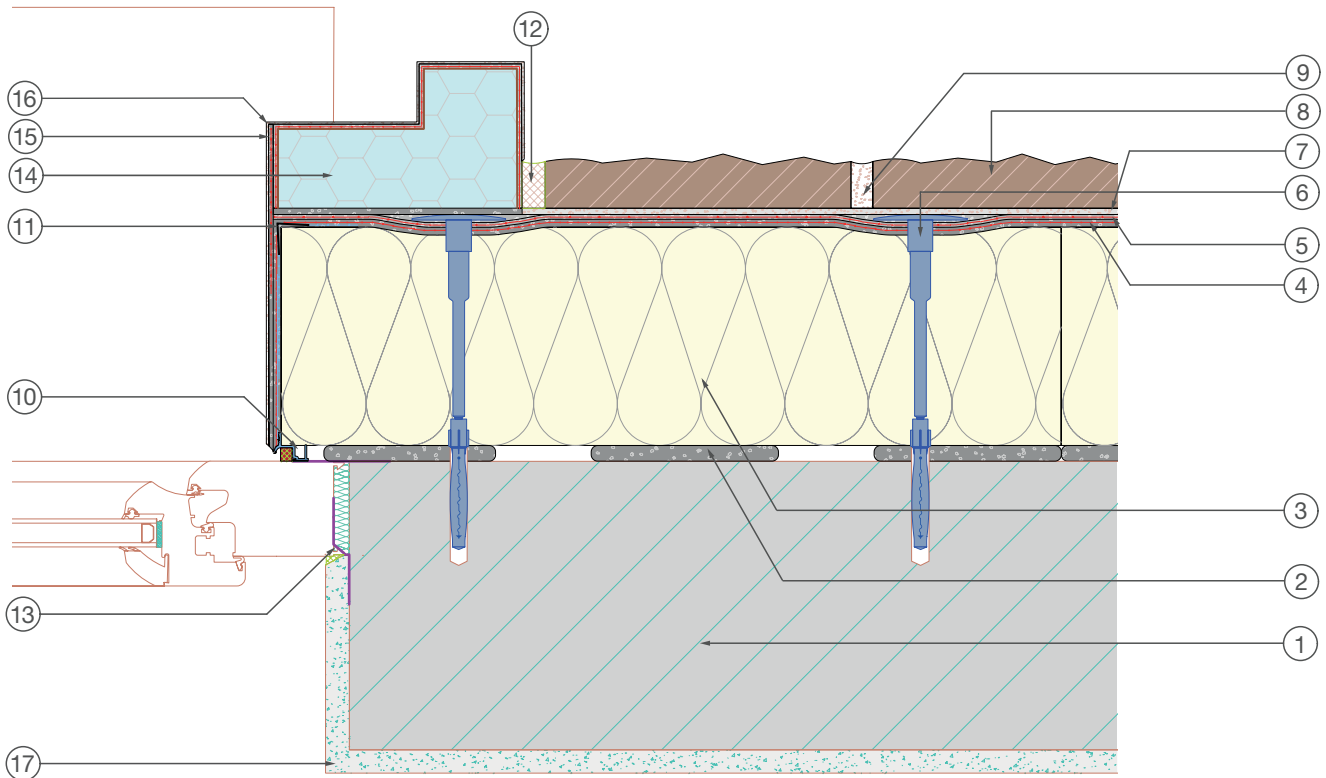
#### Legendă:

- 1 Suport de perete
- 2 Adeziv (suprafață de lipire 60%)
- 3 Placă de izolație fațadă (până la 200 mm,  $\rho > 50 \text{ kg/m}^2$ )
- 4 Substrat tencuială inclusiv armare (PD 5 mm)
- 5 Adeziv plăci inclusiv armare (PD 3 mm)
- 6 Dibluri de sistem cu înșurubare
- 7 Adeziv plăci (Buttering- Floating)
- 8 Placare
- 9 Mortar pentru rosturi conform placării
- 10 Profil îmbinare fereastră în funcție de utilizare (profil de închidere/îmbinare)
- 11 Colțar cu plasă
- 12 Masă elastică de umplere rosturi
- 13 Îmbinare elastică fereastră
- 14 Tencuială interioară

# 8 Aplicare plăci izolatoare

## 8.3 Îmbinări ferestre

### 8.3.2 Îmbinare fereastră cu profil decorativ



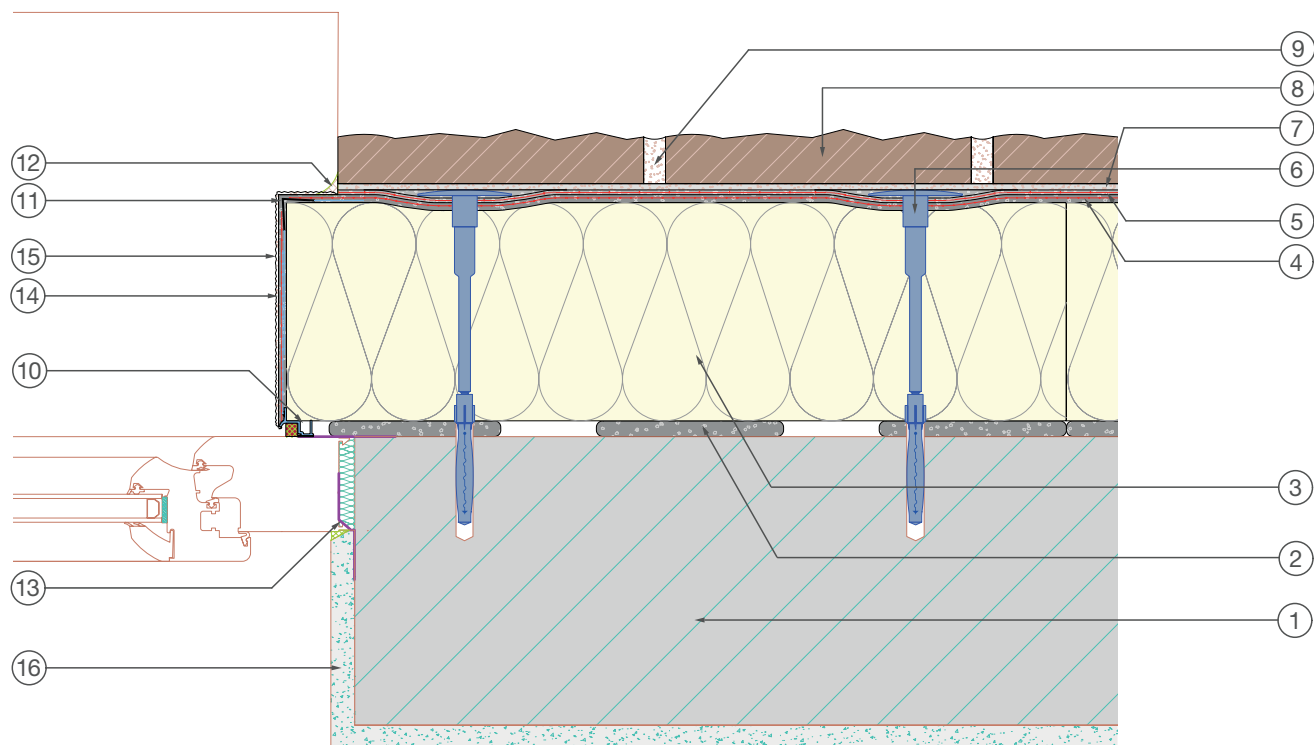
#### Legendă:

- 1 Suport de perete
- 2 Adeziv (suprafață de lipire 60%)
- 3 Placă de izolație fațadă (până la 200 mm, la > 50 kg/m<sup>2</sup>)
- 4 Substrat tencuială inclusiv armare (PD 5 mm)
- 5 Adeziv plăci inclusiv armare (PD 3 mm)
- 6 Dibluri de sistem cu înșurubare
- 7 Adeziv plăci (Buttering- Floating)
- 8 Placare
- 9 Mortar pentru rosturi conform placării
- 10 Profil îmbinare fereastră în funcție de utilizare (profil de închidere/îmbinare)
- 11 Colțar cu plasă
- 12 Masă elastică de umplere rosturi
- 13 Îmbinare elastică fereastră
- 14 Profil decorativ (lipit pe toată suprafața)
- 15 Grunduire
- 16 Tencuială superioară
- 17 Tencuială interioară

# 8 Aplicare plăci izolatoare

## 8.3 Îmbinări ferestre

### 8.3.3 Îmbinare fereastră cu glaf tencuit



#### Legendă:

- 1 Suport de perete
- 2 Adeziv (suprafață de lipire 60%)
- 3 Placă de izolație fațadă (până la 200 mm, la > 50 kg/m<sup>2</sup>)
- 4 Substrat tencuială inclusiv armare (PD 5 mm)
- 5 Adeziv plăci inclusiv armare (PD 3 mm)
- 6 Dabluri de sistem cu înșurubare
- 7 Adeziv plăci (Buttering- Floating)
- 8 Placare
- 9 Mortar pentru rosturi conform placării
- 10 Profil îmbinare fereastră în funcție de utilizare (profil de închidere/îmbinare)
- 11 Colțar cu plasă
- 12 Masă elastică de umplere rosturi
- 13 Îmbinare etanșă fereastră
- 14 Grunduire
- 15 Tencuială superioară
- 16 Tencuială interioară



# 8 Aplicare plăci izolatoare

## 8.4 RÖFIX SOL-PAD Îmbinare pervaz

### Pervaz

Se va măsura înălțimea solbancului, se va debita la 5 grade pana izolatoare pentru solbanc RÖFIX SOL-PAD Base și se va lipi cu RÖFIX OPTIFLEX® 1K sau 2K. Canelurile laterale se vor șlefui cu RÖFIX SOL-PAD Tool atât de adânc, până ce bagheta de tencuire RÖFIX SOL-PAD se încheie în același plan cu placa izolatoare a glafului.



Se va lipi RÖFIX SOL-PAD Base și se șlefuieste nutul pentru introducerea profilului.

Bagheta de tencuire RÖFIX SOL-PAD se va debita la lungimea corespunzătoare și se va lipi cu masă adezivă și etanșare RÖFIX MS Polymer în substratul pregătit, urmând a se lăsa la uscat. Ulterior, solbancul se etanșează cu RÖFIX OPTIFLEX® 1K sau 2K. În final, pervazul este introdus în baza pregătită și fixat în tocul de fereastră.



Bagheta de tencuire solbanc RÖFIX SOL-PAD se va lipi cu RÖFIX MS POLYMER, apoi zona de montare a pervazului se va umple prin șpăcluire cu RÖFIX OPTIFLEX® 1K sau 2K.

Îmbinare finisată, curată și decupată solbanc cu RÖFIX SOL-PAD.

Atenție: Surplusul profilului se va ajusta în funcție de placarea dură și se va ghida cel puțin până la suprafețele plăcilor.



Cu ajutorul unelei RÖFIX SOL-PAD-Tool se taie bagheta de tencuire RÖFIX SOL-PAD cu un surplus de 2 mm și se montează pervazul.

# 9 Grund de tencuială (strat de armare)

## 9.1 Lucrări preliminare

Decalajele rosturilor vor fi îndreptate prin șlefuire, plăcile izolatoare EPS vor trebui întotdeauna șlefuite pe toată suprafața. În cazul unor deteriorări ca urmare a acțiunii UV se va șlefui complet și se va desprăfui. Se șpăcluiesc colțurile, profilurile de tencuială ș.a.

Înainte de aplicarea mortarului de armare, în toate colțurile exterioare se vor încorpora colțare cu plasă, profiluri de mișcare, benzi de plasă ale profilurilor de îmbinare și se vor încorpora cu RÖFIX Unistar® LIGHT în toate colțurile golurilor benzi de plasă de min. 20x40 cm, sau mai bine plasă de armare în diagonală 3D sau benzi de plasă pe colț. Pentru pervazuri se recomandă utilizarea sistemului RÖFIX SOL-PAD.



## 9.2 Grund de tencuială armat

Pentru substratul tencuit, mortarul adeziv și de armare RÖFIX Unistar® LIGHT se aplică manual sau mecanizat. La sistemul RÖFIX StoneEtics® 50 se încorporează cu o mistrie de oțel plasa de armare RÖFIX P100 pe toată suprafața și se întinde în treimea superioară, cu o suprapunere de min. 10 cm. La sistemul StoneEtics® 103 se poate utiliza în acest scop și plasa P50. Substratul de tencuială se aplică într-un strat de 5 mm, iar la acoperirea cu plasă ar trebui să fie de minim 1 mm, la suprapunere de 0,5 mm. Cu ajutorul mistriei dințate RÖFIX R16 se poate realiza ușor și sigur o grosime a tencuiei de 5 mm. Se va evita o șpăcluire subțire, de suprafață pe substratul de tencuială uscată. Dacă este necesar, în cazul condițiilor meteorologice care favorizează formarea de pelicule, se vor aplica în aceeași zi după rigidizare straturi subțiri pentru o acoperire suficientă cu plasă.



### Indicații:

În ziua următoare vor putea fi realizate găurile pentru dibluri pentru sistemul StoneEtics® 50 și 103 (pentru schemă vezi fixarea mecanică). Sistemul RÖFIX StoneEtics® 50 poate fi fixat în dibluri deja în ziua următoare. În sistemul RÖFIX StoneEtics® 103 se va putea încorpora prin șpăcluire plasa de susținere IG 996 cel mai devreme după 3 zile și în final se poate fixa cu diblurile cu înșurubare RÖFIX ROCKET.

Toate îmbinările și închiderile sistemului de izolație sunt executate în această stare, astfel încât acestea să fie permanent ferite de ploaia torențială și de umezeală. În zona de parapet (sub pervazuri), suprafețele vor etanșate (de ex. RÖFIX OPTIFLEX®).

# 10 Fixare mecanică

Sistemul de izolație cu placări dure trebuie întotdeauna fixat cu cel puțin 6 bucăți dibluri cu înșurubare WDVS per m<sup>2</sup>. Similar ca și la WDVS tencuit, se impune un număr mai mare de dibluri / m<sup>2</sup> în funcție de încărcările din vânt și de orientarea clădirii și de locație.

Disponerea diblurilor prin plasă se realizează în raster. În acest sens se va respecta o distanță maximă de 40×40 cm, ceea ce corespunde cu 6,25 dibluri/m<sup>2</sup>. La 35×35 cm aceasta înseamnă 8,16 dibluri/m<sup>2</sup>, iar pentru numărul maxim de dibluri de 12 buc./m<sup>2</sup> ar trebui respectat un raster de max. 28,9 cm.

## Dibluri în sistemul RÖFIX StoneEtics® 50:

Găurile pentru dibluri sunt realizate în mod profesionist, de preferință în ziua următoare după armare cu ajutorul unui burghiu de 8 mm, urmând a fi înșurubate cu diblurile de sistem cu înșurubare RÖFIX (de ex. RÖFIX ROCKET) cu acoperirea suprafeței de tencuială de armare. Capul diblului este acoperit cu un strat subțire de masă de șpaclu.

## Dibluri în sistemul RÖFIX StoneEtics® 103:

Se vor utiliza numai dibluri cu înșurubare RÖFIX ROCKET! Găurile pentru dibluri se realizează de preferință în mod profesionist în ziua următoare după armare cu un burghiu de 8 mm, iar gaura pentru dibluri se va lărgi puțin exclusiv în zona substratului prin mișcări circulare cu burghiul sau cu un burghiu de 18 mm (până la un diametru de cca. 18 mm). Diblurile încă nu vor fi introduse.

## Armare suplimentară în sistemul RÖFIX StoneEtics® 103:

Cel mai devreme după 3 zile de la aplicarea substratului de tencuială se va aplica cu ajutorul adezivului pentru placări RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2 sau RÖFIX AG 687 StoneColl un strat de cca. 2 mm peste găurile pentru dibluri, se încorporează plasa pentru sarcini grele și de susținere RÖFIX IG 996 cu o lărgime a ochiurilor de 15×15 mm, iar diblurile RÖFIX ROCKET se introduc în găurile conturate până la 2 cm. La strângerea diblurilor RÖFIX ROCKET cu o mașină de înșurubare, acestea nu se vor apăsa, ci vor fi doar înșurubate, până ce capul diblului se trage singur și ajunge într-o poziție coliniară. Plasa se va suprapune pe 10 cm. Plasa și capul diblurilor vor fi șpacluite în aceeași zi în strat subțire.

Stabilirea lățimii zonei marginale pentru un eventual număr sporit de dibluri este o lucrare planificată. Atunci când aceasta nu este prezentă, se recomandă rasterul mai strâns de 35×35 cm.

La clasele de clădiri > 3, resp. la înălțimi ale fațadelor de peste 10 m sau în cazul clădirilor extrem de expuse, de ex. pe creste montane, pot fi necesare și 12 buc./m<sup>2</sup>. Pentru aceasta se va consulta în orice caz un statician pentru dimensionare și proiectare. Diblurile care nu sunt fixe trebuie înlăturate, închise cu material izolator și re poziționate la cca. 5 cm lângă.

Atunci când diblul este înșurubat în stratul de tencuială suport de abia după 3-5 zile, există posibilitatea ca gaura de 8 mm să trebuiască să fie lărgită, ca urmare a avansării rigidității din stratul suport, astfel încât diblul să poată fi înșurubat, iar substratul să nu se crape.



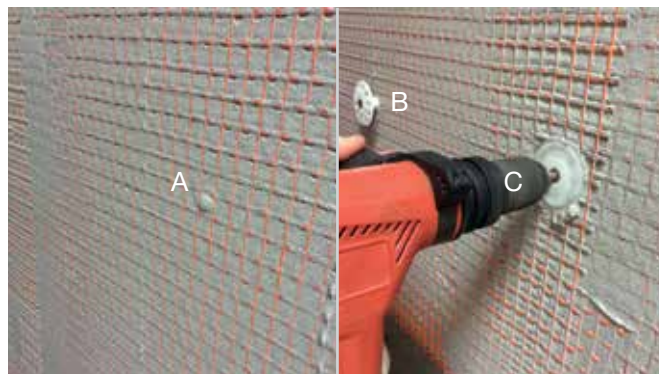
Gaura pentru diblu de 8 mm se lărgiște cu o freză de tencuială de 18 mm.





## 10 Fixare mecanică

Diblurile de sistem RÖFIX ROCKET se apasă în interior până la ~2 cm și se înșurubează cu mașina de înșurubat până ce diblul se trage singur. Se va strânge atât de mult, până când discul diblului se așează bine pe suprafața de tencuială. Diblurile vor fi acoperite cu masă de șpaclu.



A Gaura pentru diblu  
B se introduce până la 2 cm.  
C Mașina de înșurubat nu se apasă, doar se rotește

## 11 Secționare capilară

Anterior aplicării placării dure se frezează pe linia terenului în materialul izolanț o tăietură de cca. 5-8 mm până la cca. > 5-20 mm, iar praful de la frezare este înlăturat. Pentru realizarea tăieturilor cu o lățime de 5-8 mm este potrivit un disc de degroșat pentru polizoare unghiulare. La glafuri sau la dolii (colțuri interioare), tăietura se poate realiza cu un tăietor cu vibrații (fin, Multicutter etc.) sau cu un ferăstrău de mână.



Polizor unghiular cu disc de degroșare

Cu RÖFIX OPTIFLEX® de o consistență mai mare, tăietura este umplută complet, iar sistemul de tencuială de dedesubt este etanșat până la placa de soclu sau de teren. Stratul de acoperire de protecție poate fi aplicat și la cca. 5 cm deasupra liniei terenului. Astfel se evită sigur o umezire a placării dure.



# 13 Curelușe de clincher – Sistem StoneEtics® 50

Curelușele de clincher sau alte curelușe ceramice similare vor fi lipite cu RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2 prin procedura Battering-Floating. Mistria dințată nu trebuie să fie sub 8 mm, la curelușe ușor curbate se vor folosi mistrii cu dantură mai mare. Adezivul pentru plăci ceramice se aplică prin șpăcluire pe perete - se va trece cu pieptenul - partea posterioară a curelușei se șpăcluiește subțire pe toată suprafața și se apasă bine în materialul proaspăt. Se va asigura o placare fără goluri.



Adezivul pentru plăci se va îndepărta concav din rosturile de dilatație dintre plăci după o ușoară întărire (respectați planul rosturilor). Eventuale murdării ale curelușelor vor fi îndepărtate cu un burete umed pe suprafețe mici, atâta timp cât materialul este proaspăt, în niciun caz nu se va spăla cu apă pe toată suprafața. Adezivul de plăci din adâncimea placării se îndepărtează.



Rostuirea se va realiza cu mortar de rosturi pentru clincher RÖFIX AJ 690, cu o consistență ca a pământului umed și se introduce cu fierul de rostuit. Adâncimile de rosturi de peste 10 mm se vor acoperi în 2 straturi. Pentru o imagine uniformă a rosturilor, materialul de rosturi se apasă în mod uniform, iar materialul de rosturi se protejează împotriva uscării prea rapide, dacă este necesar se va menține umed cu pulverizare de apă (fără udare intensivă). Nu se recomandă realizarea lucrărilor la o temperatură mai mică de +10 °C din cauza pericolului de abateri de culoare. Atunci când rosturile sunt finisate cu o perie, atunci aceasta va fi întotdeauna uscată.



După uscare se introduce material elastic pentru rosturi în zonele rosturilor de dilatație dintre plăci. Rosturile de îmbinare nu ar trebui să prezinte adeziv pentru plăci și ar trebui să fie umplute cu material elastic pentru rosturi. La adâncimi ale rosturilor de peste 10 mm se va introduce în 2 straturi masă acrilică de umplere a rosturilor, iar primul strat se va lăsa la uscat sau se va utiliza sfoară rotundă PE. 2. Pe cât posibil, stratul se va forma uniform la 10 mm.

Placarea cu clincher de sub linia terenului se va proteja cu RÖFIX OPTIFLEX® împotriva umezelii staționare.





# 12 Placare cu mozaic – Sistem StoneEtics® 50

Pentru placările cu mozaic este necesară o planeitate ridicată a stratului suport ( $\leq 1,5 \text{ mm}/2 \text{ m}$ ), din acest motiv se va prevedea, de regulă, o netezire subțire prin șpăcluire cu mortarul adeziv și de rosturi AG 686 pentru mozaic.

Plasele de mozaic nu vor avea voie să fie fixate pe partea de lipire nici cu hârtie și nici cu o plasă, acestea trebuie amplasate la suprafață.



Mortarul adeziv și de rosturi RÖFIX AG 686 pentru mozaic se va aplica pe un substrat absolut neted cu o mistrie dințată de  $6 \times 6 \text{ mm}$ , vârfurile vor fi netezite, iar plasele vor fi apăsate rapid și uniform, de ex. cu un burete de cauciuc. La mozaicul din sticlă, părțile posterioare ale mozaicului se vor umezta pe toată suprafața cu un burete și se vor apăsa pe materialul proaspăt. În zonele rosturilor de dilatație ale placărilor (plan de rosturi) se va scoate adezivul din rosturi. De abia după o întărire suficientă se va umezi plasa sau hârtia cu un burete umez și se va îndepărta cu grijă.



Rostuirea se va realiza cu mortarul adeziv și de rosturi RÖFIX AG 686. Pentru lipire și rostuire se va folosi în mod corespunzător aceeași nuanță de culoare. Pentru a evita diferențele de culoare, la suprafețele din același plan se va utiliza pe cât posibil numai material cu același număr de șarjă și se va amesteca întotdeauna cu material din următorul recipient. În prealabil se va compara culoarea pulberii. După uscare și curățare, în zonele rosturilor de dilatație dintre plăci se introduce material elastic pentru rosturi. Rosturile de îmbinare nu ar trebui să prezinte adeziv pentru plăci și ar trebui să fie umplute cu material elastic pentru rosturi.



Placarea rostuită cu mozaic de sub linia terenului se va proteja cu RÖFIX OPTIFLEX® împotriva umezelii staționare.

# 14 Ceramică – Sistem StoneEtics® 50

În funcție de placa ceramică utilizată, greutatea sistemului poate depăși și 50 kg. În mod corespunzător ar fi de utilizat sistemul RÖFIX StoneEtics® 103.

Plăcile ceramice cu o suprafață de max. 1200 cm<sup>2</sup> \* vor fi lipite cu RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2 prin procedura Buttering-Floating. Mistria dințată nu ar trebui să fie sub 10 mm (a se avea în vedere umezirea pe toată suprafața). Adezivul pentru plăci ceramice se aplică prin șpăcluire pe perete - se va trece cu piaptănul - partea posterioară a plăcii ceramice se șpăcluieste subțire pe toată suprafața și se apasă bine în materialul proaspăt. Adezivul pentru plăci se va îndepărta concav din rosturile de dilatație dintre plăci după o ușoară întărire (respectați planul rosturilor).



Rostuirea se va realiza cu mortar de rosturi RÖFIX AJ 612 prin procedura umedă (înnoroire). Pentru o imagine uniformă a rosturilor, materialul de rosturi se protejează împotriva uscării prea rapide, dacă este necesar se va menține umed prin pulverizarea cu apă (fără udare intensivă).

După uscare se introduce material elastic de umplere a rosturilor în zonele rosturilor de dilatație dintre plăci. Rosturile de îmbinare nu ar trebui să prezinte adeziv pentru plăci și ar trebui să fie umplute cu material elastic de umplere a rosturilor. Placarea rostuită cu plăci ceramice de sub linia terenului se va proteja cu RÖFIX OPTIFLEX® împotriva umezelii staționare.



\* În zone parțiale mici ale fațadei ( $\leq 5 \text{ m}^2$ ) sunt posibile suprafețe de placă de până la 1800 cm<sup>2</sup>, în acest sens placarea ar trebui să fie cât mai deschisă la culoare (valoare pentru luminozitatea de referință > 30 %)

# 15 Piatră sintetică beton ușor– Sistem StoneEtics® 103

Imitațiile sintetice de piatră din beton ușor ( $\leq 1200 \text{ kg/m}^3$ ) vor fi întotdeauna realizate în sistemul 103. Ca mortar adeziv se va folosi aici exclusiv RÖFIX AG 687 StoneColl. Pentru aceasta, mortarul adeziv RÖFIX AG 687 StoneColl se va aplica pe perete doar în strat subțire.



Pe partea posterioară a pietrei sintetice din beton ușor se aplică în strat subțire, pe toată suprafața, mortar adeziv de cca. 5- 10 mm și se aplică prin presare pe perete în materialul proaspăt. Piatra va fi aplicată prin rotire, astfel încât mortarul adeziv ieșit după presare să învelească ușor piatra sintetică. Se va adapta cantitatea de mortar adeziv, astfel încât toate pietrele să fie așezate într-un pat de mortar. Însă rosturile nu vor fi umplute excesiv cu mortar adeziv.



În cazul pietrelor sintetice din beton ușor, până la eventuale rosturi de dilatație între clădiri, nu sunt necesare rosturi de dilatație pentru plăci umplute cu masă elastică. Rosturile de îmbinare ar trebui, de preferință, să fie umplute cu material elastic pentru a evita transmiterea zgomotului către cadrul ferestrei.



Rostuirea se va realiza cu mortarul ușor de rosturi RÖFIX AJ 618. Acesta va fi presat în rosturi cu ajutorul unui sac de injecție din PE la o consistență plastică. După întărirea materialului de rosturi, materialul de rosturi mat umed se apasă în rosturi cu ajutorul unui lemn de rostuit, iar materialul în exces se îndepărtează.

**Sfat:** Rosturile vor fi rectificat cu material îngroșat, dacă se constată goluri.



# 15 Piatră sintetică beton ușor– Sistem StoneEtics® 103

Eventuale murdării ale pietrei vor fi curățate în stare proaspătă numai pe suprafețe mici folosind un burete umed. Pietrele care, ca urmare a modelului de placare cu piatră, nu sunt rostuite (sunt îmbinate strâns la numai 2-3 mm), pot tinde să formeze eflorescențe mărite, dacă sunt aplicate pe suprafețe de fațadă expuse la precipitații puternice.



Placarea rostuită cu plăci de piatră sintetică din beton ușor de sub linia terenului se va proteja cu RÖFIX OPTIFLEX® împotriva umezelii staționare. Placările cu piatră sintetică din beton ușor vor fi aplicate numai până la 5 cm deasupra liniei terenului.





# 16 Piatră naturală – Sistem StoneEtics® 103

Din punct de vedere al adecvării, piatra naturală va fi aleasă cu grijă și în orice caz se va realiza o lipire de test. Greutatea sistemului nu va putea depăși 103 kg.

Plăcile din piatră naturală cu o suprafață de max. 1200 cm<sup>2</sup> vor fi lipite cu RÖFIX AG 685 SUPERFLEX S2 prin procedura Battering-Floating. Mistria dințată nu ar trebui să fie sub 10 mm. Adezivul pentru plăci ceramice se aplică prin șpăcluire pe perete - se va trece cu piaptănul - partea posterioară a plăcii din piatră se șpăcluește subțire pe toată suprafața și se apasă bine în materialul proaspăt (a se respecta umezirea pe toată suprafața).

Adezivul pentru plăci se va îndepărta concav din rosturile de dilatație dintre plăci după o ușoară întărire (respectați planul rosturilor).

Rostuirea se va realiza cu mortar de rosturi pentru clincher RÖFIX AJ 690, cu o consistență ca a pământului umed și se introduce cu fierul de rostuit. Adâncimile de rosturi de peste 10 mm se vor acoperi în 2 straturi. Pentru o imagine uniformă a rosturilor, materialul de rosturi se apasă în mod uniform, iar materialul de rosturi se protejează împotriva uscării prea rapide, dacă este necesar se va menține umed cu pulverizare de apă (fără udare intensivă).

După uscare se introduce material elastic de umplere a rosturilor în zonele rosturilor de dilatație dintre plăci. Rosturile de îmbinare nu ar trebui să prezinte adeziv pentru plăci și ar trebui să fie umplute cu material elastic pentru rosturi.

În cazul plăcilor cu piatră naturală care nu urmează a fi rostuite, la marginea superioară și laterală a plăcii mortarul adeziv trebuie îndepărtat liniar cu concavitate, iar următoarele pietre trebuie să fie presate puțin peste acesta și împinse înspre piatra deplasată. În acest mod se asigură faptul că plăcile nu se vor putea umezi, iar rosturile nu prezintă mortar adeziv, astfel încât să nu se ajungă la tensiuni inutile ale placării. Nu ar trebui amplasate pe suprafețele fațadelor care sunt foarte expuse la intemperii.

Placarea rostuită cu plăci de piatră naturală din beton ușor de sub linia terenului se va proteja cu RÖFIX OPTIFLEX® împotriva umezelii staționare.

Piatra naturală ar trebui să fie rugoasă și nu lustruită. Pietrele necalibrate prezintă doar o adecvare condiționată (numai la o planeitate de  $\leq 5$  mm).





# 17 Rosturi de dilatație

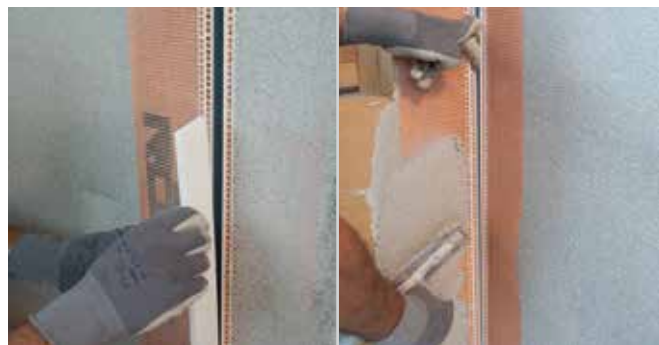
În funcție de proprietăți, placările dure se pot încălzi rapid la suprafață și se pot răci tot la fel de rapid. Pe parcursul anului, placările sunt expuse unui climat în continuă schimbare și ating temperaturi ale suprafețelor de cca. -15 °C până la +70 °C. În special placările închise la culoare și subțiri de pe fațadele cu orientare spre sud-est pot atinge după răsăritul soarelui și până la orele prânzului o diferență de temperatură de peste 40 °C. În cazul unei ploi torențiale puternice, anumite părți ale fațadei se pot răci în câteva ore cu până la 30°. Asemenea tensiuni de

temperatură cauzate de materiale trebuie captate în sistemele de placări dure prin sisteme de rosturi de dilatație, de ex. cu masă elastică de umplere a rosturilor.

Imaginea rosturilor, însă în special toate rosturile de dilatație, sunt o componentă esențială a proiectării și trebuie stabilite de la începutul lucrărilor într-un „plan de rosturi“.

## 17.1 Rosturi de dilatație între clădiri

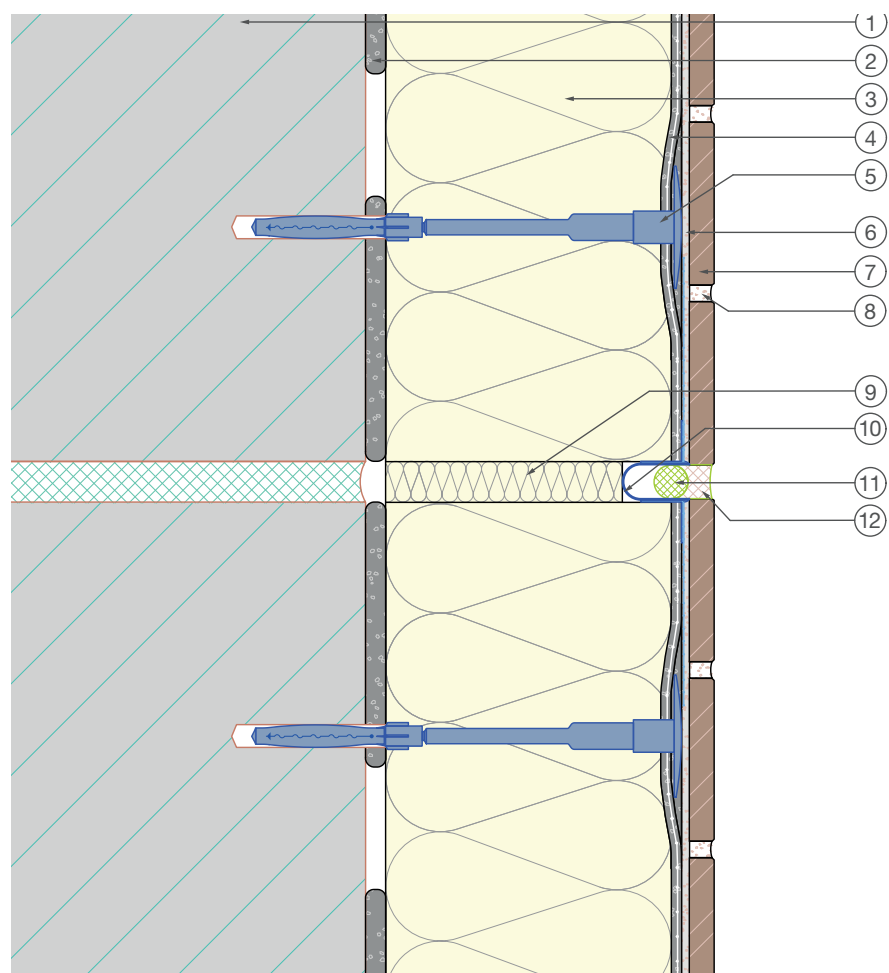
Rosturile de dilatație ale clădirilor nu sunt definite prin placare, acestea sunt rosturi condiționate din punct de vedere constructiv din învelișul clădirii, care trebuie preluate ca poziționare, formă și dimensiuni de sistemul de izolație și de placare. Cu ajutorul profilului de rost RÖFIX tip buclă, care este încorporat prin șpăcluire în substratul de tencuială, se obțin rosturi ce nu trebuie întreținute și sigure împotriva ploii torențiale. La cerere, acestea vor putea fi umplute ulterior pe toată suprafața și cu un cordon rotund și cu o masă elastică pentru umplere a rosturilor. Spațiul de mișcare preconizat trebuie luat în considerare și asigurat.



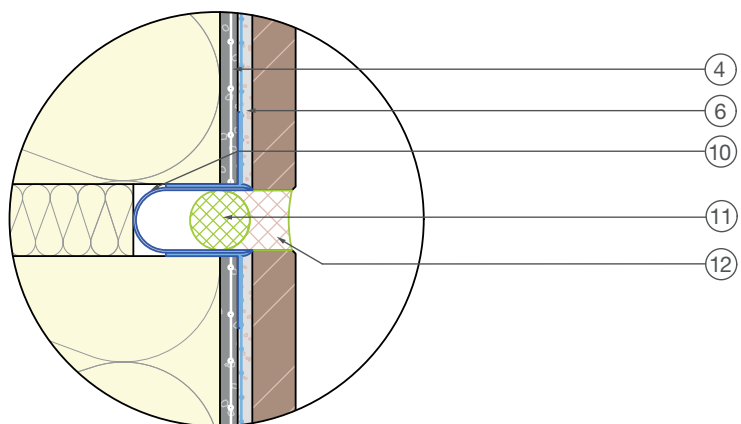
# 17 Rosturi de dilatație

## 17.1 Rosturi de dilatație între clădiri

### Profil rost de dilatație a clădirii forma E vertical în suprafață – RÖFIX StoneEtics® 50



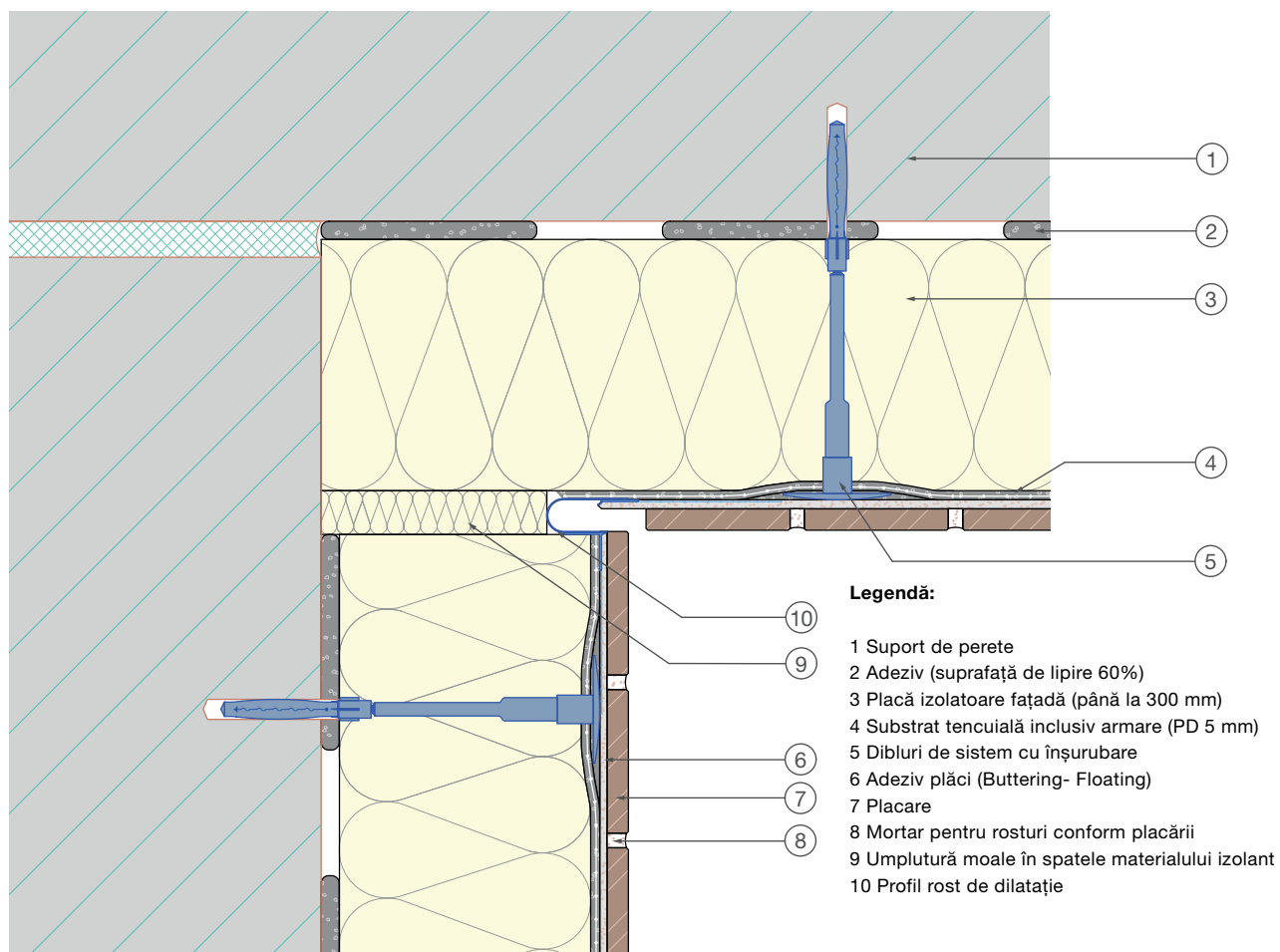
Detaliu la scara 1:2



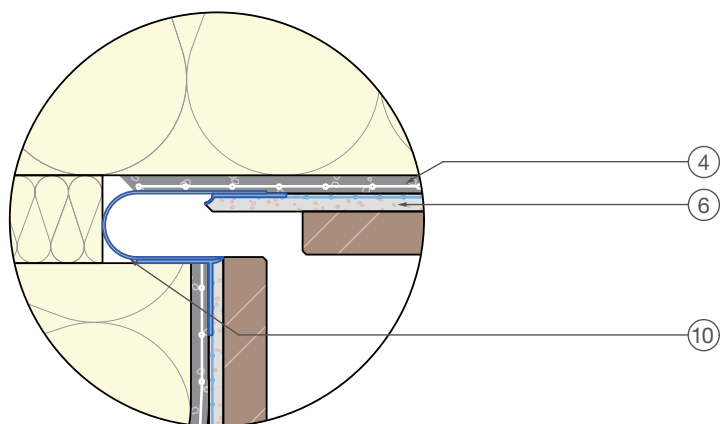
# 17 Rosturi de dilatație

## 17.1 Rosturi de dilatație între clădiri

### Profil rost de dilatație a clădirii forma V vertical în colțul interior – RÖFIX StoneEtics® 50



Detaliu la scara 1:2



# 17 Rosturi de dilatație

## 17.2 Rosturi de delimitare a câmpurilor

Atunci când nu se folosește un profil tip buclă și numai un cordon rotund și o masă de etanșare corespunzătoare, masa elastică de rostuit va îndeplini o funcție de etanșare și va trebui

Rosturile de delimitare a câmpurilor sunt rosturi de dilatație orizontale și verticale cu distanțe de până la cca. 6x6 m. La suprafețele de fațadă ce nu sunt foarte expuse la soare și care nu sunt fără alte elemente perturbatoare (fără ferestre ș.a.), la placările de culoare deschisă, lățimile câmpurilor pot fi extinse la până 9 m, înălțimea rămâne la 6 m.

La fiecare muchie a clădirii se va prevedea un rost. Însă, din cauza solicitării cauzate de vânt, acesta însă nu va fi amplasat direct pe muchie, ci pe una dintre laturi cu o grosime a izolației + cca. 15 cm față de muchie.

În cazul în care din proiectare rezultă rosturi încrucișate, acestea nu vor putea fi formate cu ajutorul profilurilor tip buclă RÖFIX pentru rosturi de dilatație, așa cum se realizează la rosturile de dilatație ale clădirii ce nu necesită întreținere. La rosturile de delimitare a câmpurilor se taie până cel puțin la 50% prin materialul izolator, acesta fiind raclat. Lățimea rostului

să fie întreținută potrivit liniilor directe general valabile și înlocuită periodic.

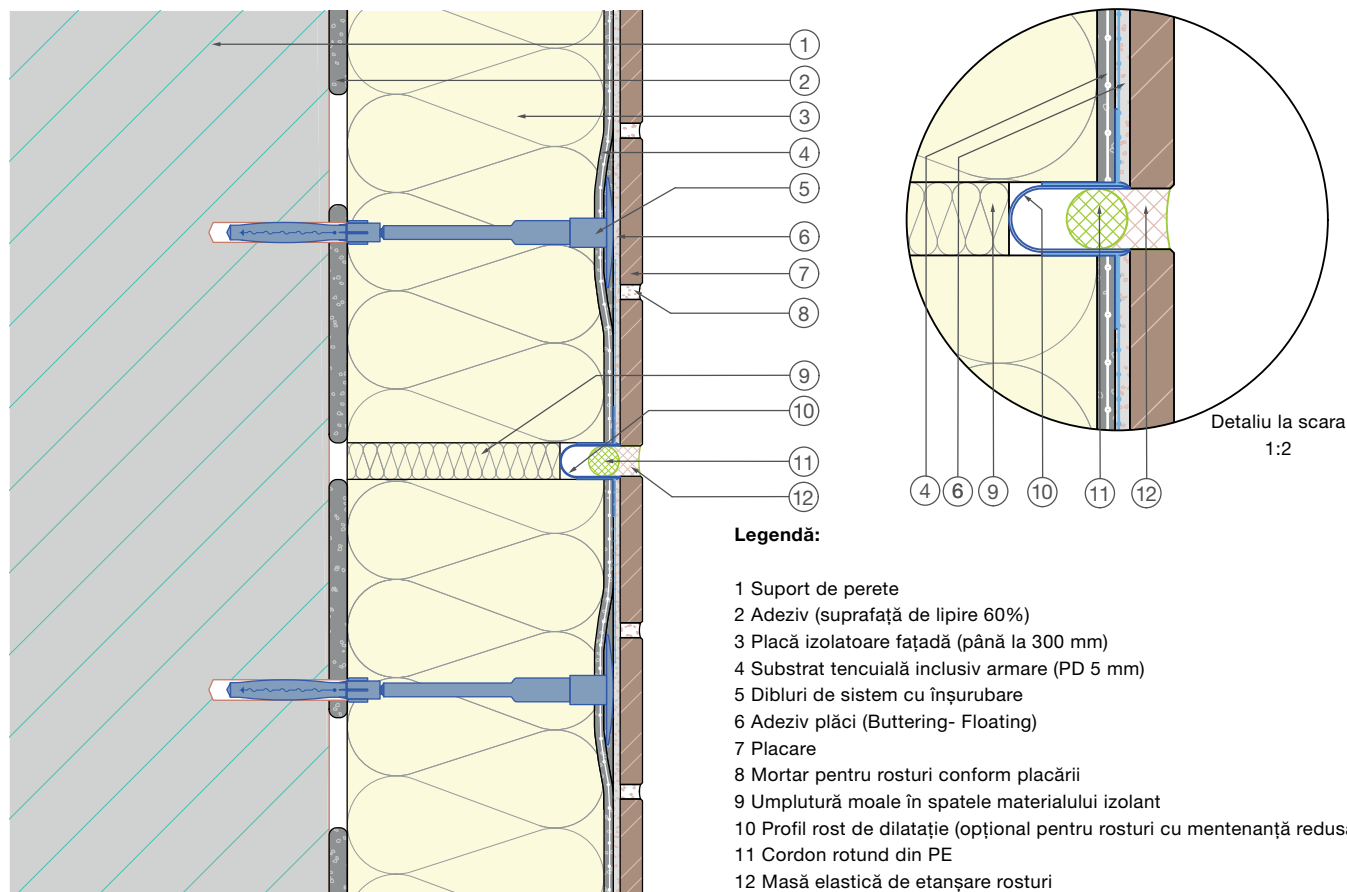
ar trebui să fie de minim 14 mm. Apoi rostul este umplut cu o vată moale de umplere și va fi umplut la nivelul adezivului de plăci sau mai mult în exterior cu un cordon rotund din PE. În zona placării dure, la suprafață se aplică o umplere cu o lățime de min. 10 mm și o adâncime de minim 10 mm cu un material de etanșare\*.

Rosturile de delimitare a câmpurilor sunt rosturi cu mentenanță, și, potrivit directivei pentru materiale de etanșare, trebuie rectificat la fiecare 2 ani și, din acest motiv, nu sunt acoperite de garanție.

Din acest motiv noi recomandăm ca în locul rosturilor de delimitare a câmpurilor cu funcție de etanșare, amplasate pe suprafețe mari, să se aleagă soluția rosturilor de dilatație pentru placări fără funcție de etanșare.

\* de preferință se va utiliza masă de etanșare PU, dacă nu se folosesc cordoanele rotunde din PE.

## Rosturi de delimitare a câmpurilor – RÖFIX StoneEtics® 50



# 17 Rosturi de dilatație

## 17.3 Rosturi de dilatație pentru placări

La rosturile de dilatație pentru placări, substratul de tencuială nu va fi penetrat. La montarea plăcilor, spațiul de rosturi va fi eliberat de adezivul pentru plăci în formă concavă până la substratul de tencuială. La final, după prima rostuire rigidă a celorlaltor rosturi spațiul de rosturi se umple cu o masă elastică de umplere a rosturilor. Împărțirea pe câmpuri se realizează pe fiecare etaj sau la o înălțime de max. 3 m și la o lățime de cca. 3-5 m, în timp ce la suprafețele expuse la soare și/sau la placările de culoare închisă, rostul de dilatație pentru placări va trebui format după max. 3-4 m. Atunci când acestea sunt realizate în linie dreaptă se vor putea lua în considerare cei 4 m. Dacă, în schimb, parcursul este umplut în zigzag, la suprafețele cu sarcină termică mare lățimea câmpului va fi limitată la cca. 3 m. Muchiile clădirilor și doliile, precum și îmbinările cu elemente străine de clădire, vor fi întotdeauna umplute cu masă elastică de rosturi.

Masele elastice de umplere a rosturilor prezintă o textură diferită și în plus, o altă culoare decât mortarul de rosturi din ciment.

După circa 1 la 3 ani, în funcție de intensitatea intemperțiilor, acestea dezvoltă un luciu și, de regulă se adaptează bine la noua imagine optică a rosturilor din ciment. Imaginea rosturilor de dilatație pentru placări poate fi ușor uniformizată cu rosturile din ciment cu ajutorul nisipului presărat. Pentru aceasta, mortarul de rosturi este cernut cu o sită cu ochi de cca. 0,5 mm (de ex. sită de bucătărie). Granulele mai mari din acesta va fi utilizat pentru presărare. În acest scop se utilizează de preferință un mic pistol pneumatic cu suport, aplicându-se nisipul de pulverizat în masa proaspătă aplicată și trasă din masă acrilică sau PU.

Rosturile de dilatație de placări nu reprezintă rosturi de etanșare, din acest motiv acestea nu sunt excluse de la un control regulat și ocazional de la o posibilă mentenanță, însă vor trebui înlocuite deja înainte de a ceda, așa cum este cazul la rosturile de etanșare. Rosturile de dilatație de placări, care sunt umplute cu mase de etanșare PUR (de ex. Sikaflex 2HP) au capacitatea de a-și îndeplini funcția la fațade și pe o perioadă de 20 de ani, fără a fi necesară o mentenanță. Ca material elastic de rosturi poate fi utilizată și masa de rosturi hibrid RÖFIX Acryl AJ-Z 920 sau RÖFIX MS-Polymer\*\* Hybrid. Nu este adecvat siliconul pentru piatră naturală. La adâncimea rosturilor > 10 mm se va folosi masă acrilică de umplere a rosturilor în 2 straturi sau un cordon rotund din PE,

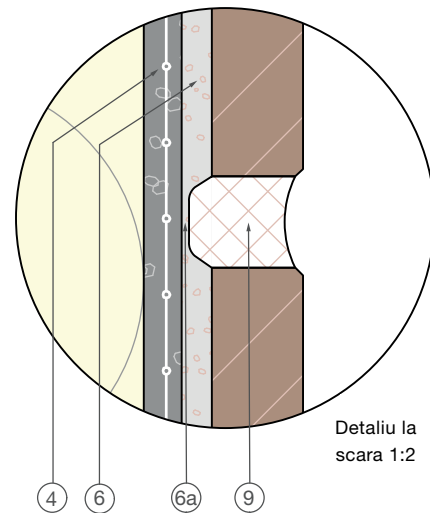
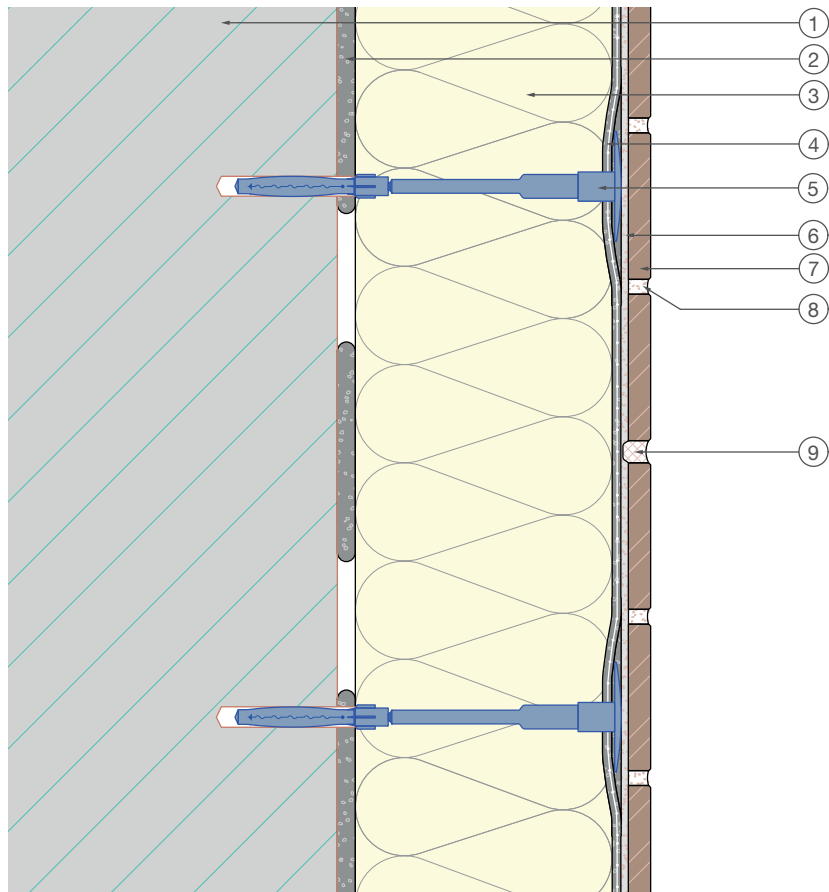
\* Masă acrilică de rosturi sau material de etanșare PU

\*\* nu pentru piatră naturală (disponibil doar în alb)



## 17.3 Rosturi de dilatație pentru placări

### Rosturi de dilatație pentru placare RÖFIX StoneEtics® 50



Detaliu la  
scara 1:2

#### Legendă:

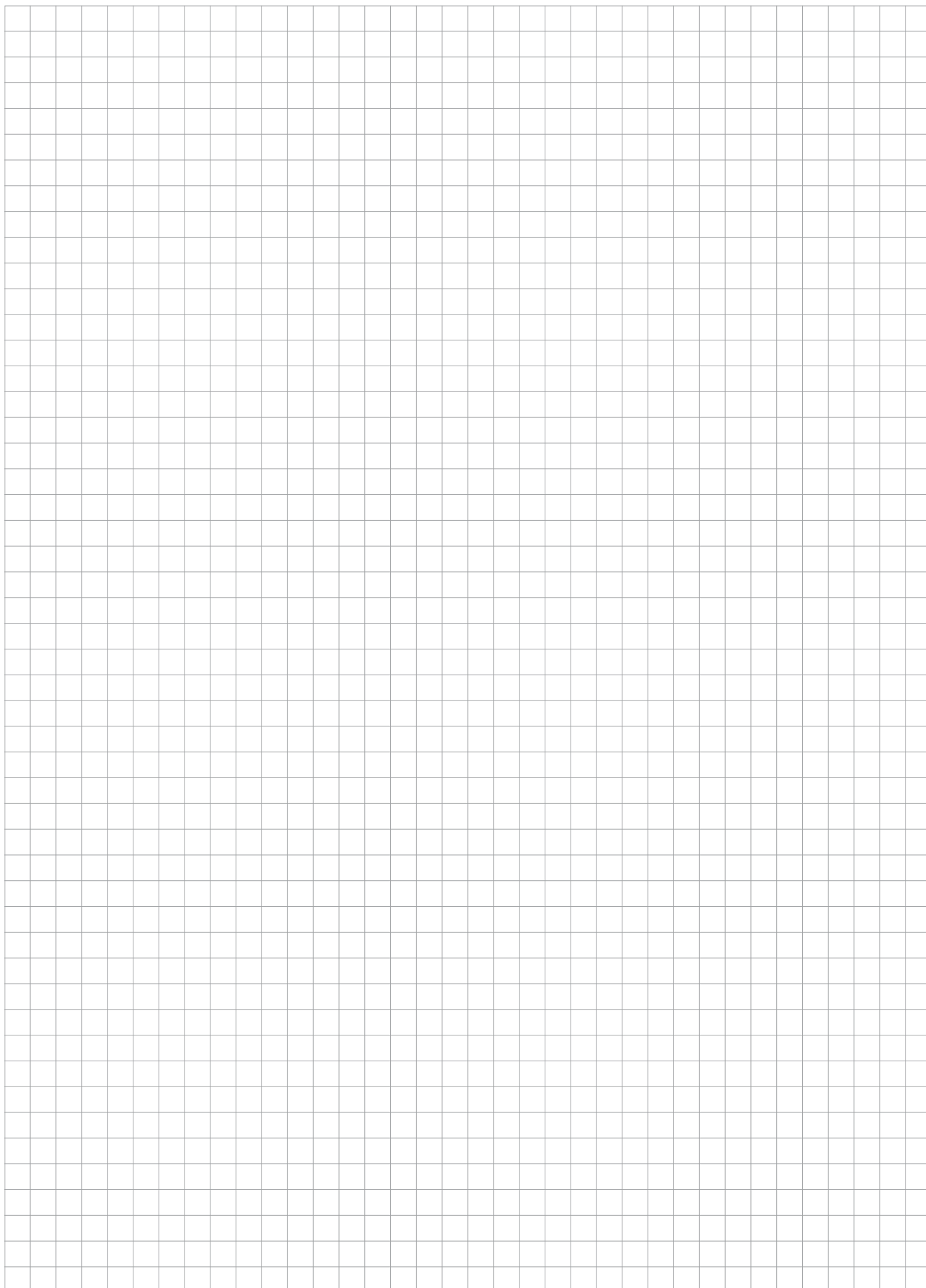
- 1 Suport de perete
- 2 Adeziv (suprafață de lipire 60%)
- 3 Placă izolatoare fațadă (până la 300 mm)
- 4 Substrat tencuială inclusiv armare (PD 5 mm)
- 5 Dibluri de sistem cu înșurubare
- 6 Adeziv plăci (Buttering- Floating)
- 6A Adeziv plăci concav îndepărtat
- 7 Placare
- 8 Mortar pentru rosturi conform placării
- 9 Masă elastică de umplere rosturi



# Adnotări



# Adnotări



#### **Austria**

RÖFIX AG  
A-6832 Röhthis  
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  
Fax +43 (0)7221 72655-73502  
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

#### **Elveția**

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 Berna  
Tel. +41 (0)31 9318055  
Fax +41 (0)31 9318056  
office.berna@roefix.com

#### **Italia**

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 Mondovi (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

#### **Slovenia**

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

#### **Croația**

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

#### **Serbia**

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

#### **Muntenegru**

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

#### **Bosnia și Herțegovina**

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

#### **Bulgaria**

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

#### **Macedonia**

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

#### **Albania / Kosovo**

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

#### **România**

RÖFIX  
RO-401114 Turda  
Tel. +40 (0)374 642 020  
office.info@hasit.ro

RÖFIX  
RO-087015 Bolintin Deal  
Tel. +40 (0)374 642 020  
office.info@hasit.ro