

RÖFIX[®]

Gradbeni sistemi



roefix.com

RÖFIX toplotnoizolacijski sistemi - priročnik za izvedbo



RÖFIX – gradbeni sistemi

Klasični ometni sistemi, inovativne izolacijske rešitve, betonska gradnja ali moderni barvni premazi – za energijsko učinkovito novogradnjo ali zahtevno sanacijo starega objekta – RÖFIX lahko

za vsak objekt ponudi ustrezno rešitev s široko izbiro učinkovitih gradbenih proizvodov in preizkušenih sistemov. Kdor želi v prihodnosti bolje graditi, potrebuje solidne temelje. Pri tem

so tehnično znanje in izkušnje prava podlaga za uspeh. To velja tako za razvijanje naših gradbenih proizvodov in sistemov, proizvodnjo v lastnih obratih, kot tudi za strokovno izvedbo na objektu.

Inovacije in kakovost

S 128 leti izkušenj in lastnim raziskovalno-strokovnim centrom je RÖFIX ciljno usmerjen v inovacije. Samo

nove, futuristično in tržno usmerjene rešitve – tehnično domišljene in hkrati zanesljive ter preproste za izvedbo – so

jamstvo za zadovoljstvo naših strank in partnerjev na dolgi rok.

Vsebina

1 RÖFIX Toplotnoizolacijski sistemi.....	4-117
1.1 Osnove.....	6
Standardi in smernice.....	6
Splošno veljavni standardi in pravilniki.....	6
Splošna navodila in uvodni napotki.....	6
Odpornost proti udarcem.....	7
Indeks odboja svetlobe.....	7
Projektiranje in razpis TIS.....	7
Usposobljenost izvajalcev.....	7
Povezane delovne faze.....	8
Protipožarna zaščita.....	9
1.2 RÖFIX sistemski tehnični listi.....	10
Sestava sistema – komponente.....	10
Sistemska sestava TIS.....	11
Sistemske komponente TIS.....	12
Specialni izolacijski sistemi, sestava sistema.....	13
Specialni izolacijski sistemi, sestava sistema.....	14
RÖFIX LIGHT EPS-toplotnoizolacijski sistem.....	15
RÖFIX POLY EPS-toplotnoizolacijski sistem.....	16
RÖFIX W50 EPS-toplotnoizolacijski sistem.....	17
RÖFIX MINOPOR® 045	
Toplotnoizolacijski sistem iz mineralne penjene plošče....	18
RÖFIX FIRESTOP (LIGHT)	
Toplotnoizolacijski sistem iz mineralne volne.....	19
RÖFIX SPEED (BASIC)	
Toplotnoizolacijski sistem iz mineralnovolnenih lamel.....	20
RÖFIX FIRESTOP Toplotnoizolacijski sistem iz MW-lamel...21	
RÖFIX CORKTHERM	
Toplotnoizolacijski sistem iz plute.....	22
RÖFIX SycoTec® – EPS-toplotnoizolacijski kontaktni sistem....23	
RÖFIX SycoTec® – TIS iz mineralne volne.....	24
RÖFIX WOFITHERM – TIS iz lesnovlaknenih plošč.....	25
RÖFIX AeroCalce® Toplotnoizolacijski sistem.....	26
RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem.....	27
RÖFIX SismaCalce® Protipotresna zaščita.....	28
RÖFIX Pietracomfort.....	30
Klinker na EPS in mineralni volni.....	31
1.3 RÖFIX delovne faze.....	32
Kontrola in priprava podlage.....	32
Podzidek.....	37
Hidroizolacija objekta.....	37
Umaknjeni podzidek, z obstoječo obodno izolacijo.....	38
Podzidek v isti liniji s fasado, z obstoječo perimenter izolacijo	39
Polaganje izolacijskih plošč.....	43
Nanos lepila.....	44
Polaganje izolacijskih plošč RÖFIX take-it in tehnologija RÖFIX Speed.....	46
Tehnik za RÖFIX take-it.....	47
Pritrjevanje plošč.....	50
Zahteve za pritrjevanje TIS.....	50
Razporeditev pritrdil.....	52
RÖFIX ROCKET Teleskopsko vijačno pritrnilo, ugrezno.....	54
RÖFIX STR-8Z-2G Ugrezno vijačno pritrnilo.....	55
RÖFIX STR-8Z 2G Ugrezno vijačno pritrnilo z RÖFIX VT-2G Ugrezno podložko.....	56
Armirani osnovni omet.....	57
Zaključni omet na TIS.....	62
Vgradnja montažnih elementov.....	63
Osnove montažnih elementov.....	64
RÖFIX Zyrillo/RÖFIX Quickquader.....	65
RÖFIX Dorondo.....	66
RÖFIX Trawik.....	67
RÖFIX Ecofix.....	68
RÖFIX Eldoline.....	69
Priključki in zaključki.....	70
Spodnji priključek na naprej zamaknjene elemente	70
Spodnji priključek na obstoječo ravno streho.....	71
Podzidek.....	72
Priključek na gradbene elemente od spodaj.....	73
Priključek na balkonsko ploščo s termično ločitvijo.....	74
Zaključek ob naprej štrlečem gradbenem elementu, npr. balkonu.....	75
Okenski in vratni priključki.....	76
Priključek na okna in vrata, z umaknjeno špaleta.....	77
Priključek na okna in vrata, v listi liniji z zidom.....	78
Priključek na okna in vrata, pred zidom.....	79
Priključek na okensko polico.....	82
Predhodno vgrajena okenska polica – aksonometrična projekcija.....	83
Priključek na predhodno vgrajeno okensko polico.....	84
Okenska polica.....	86
Ščitnik.....	86
Dilatacijske fuge objekta.....	87
Pločevinasti zaključni profil.....	88
Pločevinasti zaključni profil/odkapni profil.....	89
Strešni priključek za strešno prezračevanje ali s tesnilnim trakom za sek. kritino.....	90
Strešni priključek na toplo streho.....	91
Strešni priključek na prezračevano hladno streho.....	92
Izvedba atike.....	93
RÖFIX Strešni zaključni profil.....	94
RÖFIX Aerogel Izolacijski sistemi.....	95
Osnove.....	95
Sistemske komponente.....	97
RÖFIX Klinker.....	99
TIS na leseni podlagi in lahkih gradbenih ploščah.....	104
1.4 RÖFIX Notranja izolacija.....	106
Izolacija notranjih prostorov in stropov.....	106
RÖFIX MINOSTAR®	
Iz. sistem za stene in stropove iz mineralne pene....	108
RÖFIX Renopor®.....	109
RÖFIX Notranji izolacijski sistem iz penjenega stekla....	110
RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem.....	111
RÖFIX Aerogel Izolacijski ometni sistem.....	112
Izvedba RÖFIX Notranjih izolacijskih sistemov.....	113
Osnove.....	113
Priprava podlage.....	113
Delovne faze.....	114
Izvedba RÖFIX Aerogel Notranjega izolacijskega sistema.....	116
Izvedba RÖFIX Aerogel Izolacijskega ometa.....	117

2 RÖFIX Zaključni ometi.....	118-135	3 RÖFIX Barve.....	136-151
2.1 Osnove.....	120	3.1 Osnove.....	138
Pastozni zaključni ometi.....	120	RÖFIX barvni svetovi.....	138
Mineralni zaključni ometi.....	122	3.2 Izravnalne mase.....	140
Zaključni omet.....	123	Masa za izravnavo neravnin.....	140
Področja uporabe, lastnosti.....	124	Namen in področja vgradnje gladilnih mas.....	140
Področja vgradnje.....	125	Parametri za kakovost površine.....	141
Izvedba.....	126	3.3 Priprava podlage.....	142
2.2 RÖFIX SycoTec®.....	128	Tri naloge utrjevalca podlage.....	142
RÖFIX SycoTec® za brezčasno lepe fasade.....	128	Gradbene barve – priprava.....	142
VOS – vrednost odboja svetlobe.....	128	3.4 Notranje barve.....	143
Od VOS do TSR.....	128	Osnova.....	143
RÖFIX Filmprotect PLUS – inovativni embalažni ovoj proti algam in glivam.....	129	Poživljajoče in vrhunske – RÖFIX notranje barve.....	143
Barvni dizajn na visoko izolativnih podlagah.....	129	Kategorizacija notranjih barv (EN 13300).....	144
Zanesljiv sistem v vsakem vremenu.....	129	Lastnosti notranjih barv.....	145
Od VOS do TSR.....	129	Primernost podlage za notranje barve.....	146
RÖFIX SycoTec® učinkovit fasadni menedžment.....	130	3.5 Zunanje barve.....	147
Fasadna zaščita višjega razreda.....	131	Osnove.....	147
Prožen v jedru – zanesljiv pri izvedbi.....	131	Zahteve za zunanje barve.....	147
Področja uporabe.....	132	Tehnične vrednosti zunanjih barv.....	147
Področja uporabe TIS.....	132	Tipologije proizvodov.....	148
Področje uporabe masivnega monolitnega zida.....	132	Silikonske zunanje barve.....	148
Vgradnja SycoTec® na TIS.....	137	Silikatne zunanje barve.....	148
		RÖFIX PREMIUM barve (akrilna, silikonska, silikatna).....	148
		Kategorizacija zunanjih barv (EN 1062-1).....	149
		Lastnosti zunanjih barv (BFS-smernica št. 26).....	150
		Lastnosti zunanjih barv.....	151



1 RÖFIX Toplotnoizolacijski sistemi.....4-117

1.1 Osnove.....6	Zaključni omet na TIS.....62
Standardi in smernice.....6	Vgradnja montažnih elementov.....63
Splošno veljavni standardi in pravilniki.....6	Osnove montažnih elementov.....64
Splošna navodila in uvodni napotki.....6	RÖFIX Zyrillo/RÖFIX Quickquader.....65
Odpornost proti udarcem.....7	RÖFIX Dorondo.....66
Indeks odboja svetlobe.....7	RÖFIX Trawik.....67
Projektiranje in razpis TIS.....7	RÖFIX Ecofix.....68
Usposobljenost izvajalcev.....7	RÖFIX Eldoline.....69
Povezane delovne faze.....8	Priključki in zaključki.....70
Protipožarna zaščita.....9	Spodnji priključek na naprej zamaknjene elemente70
	Spodnji priključek na obstoječo ravno streho.....71
1.2 RÖFIX sistemski tehnični listi.....10	Podzidek.....72
Sestava sistema – komponente.....10	Priključek na gradbene elemente od spodaj.....73
Sistemska sestava TIS.....11	Priključek na balkonsko ploščo s termično ločitvijo.....74
Sistemske komponente TIS.....12	Zaključek ob naprej štrlečem gradbenem elementu, npr. balkonu.....75
Specialni izolacijski sistemi, sestava sistema.....13	Okenski in vratni priključki.....76
Specialni izolacijski sistemi, sestava sistema.....14	Priključek na okna in vrata, z umaknjeno špaletto.....77
RÖFIX LIGHT EPS-toplotnoizolacijski sistem.....15	Priključek na okna in vrata, v listi liniji z zidom.....78
RÖFIX POLY EPS-toplotnoizolacijski sistem.....16	Priključek na okna in vrata, pred zidom.....79
RÖFIX W50 EPS-toplotnoizolacijski sistem.....17	Priključek na okensko polico.....82
RÖFIX MINOPOR® 045	Predhodno vgrajena okenska polica – aksonometrična projekcija.....83
Toplotnoizolacijski sistem iz mineralne penjene plošče... 18	Priključek na predhodno vgrajeno okensko polico.....84
RÖFIX FIRESTOP (LIGHT)	Okenska polica.....86
Toplotnoizolacijski sistem iz mineralne volne..... 19	Ščitnik.....86
RÖFIX SPEED (BASIC)	Dilatacijske fuge objekta.....87
Toplotnoizolacijski sistem iz mineralnovolnenih	Pločevinasti zaključni profil.....88
lamel.....20	Pločevinasti zaključni profil/odkapni profil.....89
RÖFIX FIRESTOP Toplotnoizolacijski sistem iz MW-lamel...21	Strešni priključek za strešno prezračevanje ali s tesnilnim
RÖFIX CORKTHERM	trakom za sek. kritino.....90
Toplotnoizolacijski sistem iz plute.....22	Strešni priključek na toplo streho.....91
RÖFIX SycoTec® – EPS-toplotnoizolacijski kontaktni sistem...23	Strešni priključek na prezračevano hladno streho.....92
RÖFIX SycoTec® – TIS iz mineralne volne.....24	Izvedba atike.....93
RÖFIX WOFITHERM – TIS iz lesnovlaknenih plošč.....25	RÖFIX Strešni zaključni profil.....94
RÖFIX AeroCalce® Toplotnoizolacijski sistem.....26	RÖFIX Aerogel Izolacijski sistemi.....95
RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem.....27	Osnove.....95
RÖFIX SismaCalce® Protipotresna zaščita.....28	Sistemske komponente.....97
RÖFIX Pietracomfort.....30	RÖFIX Klinker.....99
Klinker na EPS in mineralni volni.....31	TIS na leseni podlagi in lahkih gradbenih ploščah..... 104
1.3 RÖFIX delovne faze.....32	1.4 RÖFIX Notranja izolacija..... 106
Kontrola in priprava podlage.....32	Izolacija notranjih prostorov in stropov.....106
Podzidek.....37	RÖFIX MINOSTAR®
Hidroizolacija objekta.....37	Iz. sistem za stene in stropove iz mineralne pene...108
Umaknjeni podzidek, z obstoječo obodno izolacijo.....38	RÖFIX Renopor®.....109
Podzidek v isti liniji s fasado, z obstoječo perimenter izolacijo39	RÖFIX Notranji izolacijski sistem iz penjenega stekla...110
Polaganje izolacijskih plošč.....43	RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem.....111
Nanos lepila.....44	RÖFIX Aerogel Izolacijski ometni sistem.....112
Polaganje izolacijskih plošč RÖFIX take-it in	Izvedba RÖFIX Notranjih izolacijskih sistemov..... 113
tehnologija RÖFIX Speed.....46	Osnove.....113
Tehnik za RÖFIX take-it.....47	Priprava podlage.....113
Pritrjevanje plošč.....50	Delovne faze.....114
Zahteve za pritrjevanje TIS.....50	Izvedba RÖFIX Aerogel Notranjega izolacijskega sistema.116
Razporeditev pritrdil.....52	Izvedba RÖFIX Aerogel Izolacijskega ometa.....117
RÖFIX ROCKET Teleskopsko vijačno pritrtilo, ugrezno.....54	
RÖFIX STR-8Z-2G Ugrezno vijačno pritrtilo.....55	
RÖFIX STR-8Z 2G Ugrezno vijačno pritrtilo	
z RÖFIX VT-2G Ugrezno podložko.....56	
Armirani osnovni omet.....57	

1.1 Osnove

Standardi in smernice

Splošno veljavni standardi in pravilniki

Ta izvedbena smernica se navezuje na naslednje, v času njene izdaje veljavne pravilnike, izvedbene smernice in RÖFIX tehnične liste:

- RÖFIX tehnične liste
- Izvedbeno smernico Skupine za kakovost TIS
- SIST EN 13162:2013
Toplotnoizolacijski proizvodi za stavbe - proizvodi iz mineralne volne (MW)
- SIST EN 13163:2013
Toplotnoizolacijski proizvodi za stavbe - proizvodi iz ekspaniranega polistirena (EPS)
- SIST EN 13164:2002
Toplotnoizolacijski proizvodi za stavbe - proizvodi iz ekstrudiranega polistirena (XPS)
- SIST EN 13165:2013
Toplotnoizolacijski proizvodi za stavbe - proizvodi iz trde poliuretanske pene (PUR)
- SIST EN 13166:2013
Toplotnoizolacijski proizvodi za stavbe - proizvodi iz fenolne pene (PF)
- SIST EN 13167:2013
Toplotnoizolacijski proizvodi za stavbe - proizvodi iz penjenega stekla (CG)
- SIST EN 13168:2013
Toplotnoizolacijski proizvodi za stavbe - proizvodi iz lesne volne (WW)
- SIST EN 13169:2013
Toplotnoizolacijski proizvodi za stavbe - proizvodi iz ekspaniranega perlita (EPB)
- SIST EN 13170:2013
Toplotnoizolacijski proizvodi za stavbe - proizvodi iz ekspanirane plute (ICB)
- SIST EN 13171:2013
Toplotnoizolacijski proizvodi za stavbe - proizvodi iz lesnih vlaken (WF)
- PURES:2010 Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah, Uradni list RS št. 52/2010 z dne 30. 6. 2010
- TSG -1 -004:2010 Učinkovita raba energije, tehnična smernica
- TSG -1 -001:2010 Požarna varnost v stavbah, tehnična smernica
- Direktiva 2010/31/EU Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta z dne 19. maja 2010 o energetske učinkovitosti stavb (prenovitev)
- DIN 18202 Odstopanja v visokih gradnjah - stavbe
- SIST EN 1008 Voda za pripravo betona - Zahteve za vzorčenje, preskušanje in ugotavljanje primernosti vode za pripravo betona, vključno vode, pridobljene iz procesov v industriji betona
- SIST EN 1991-1-4 Eurocode 1 Vplivi na nosilne konstrukcije, deli 1-4: Splošni vplivi - obremenitve zaradi vetra
- SIST EN 1991-1-4 Eurocode 1 Vplivi na nosilne konstrukcije, deli 1-4: Splošni vplivi - obremenitve zaradi vetra, nacionalna zakonska ureditev k standardu
- SIST EN 1991-1-4 in dopolnitve državne zakonodaje
- ETAG 004 Smernica za podelitev evropskega tehničnega soglasja za toplotnoizolacijske sestavljene sisteme za zunanje zidove z ometom
- ETAG 014 Smernica za podelitev evropskega tehničnega soglasja za plastične pritrtilne vložke za pritrditvev toplotnoizolacijskih sistemov na zunanje zidove z ometom

Splošna navodila in uvodne opombe

Vgrajujejo se lahko samo sistemske komponente TIS, ki so bile pravilno skladiščene na gradbišču. To pomeni, da so bile predvsem zaščitene pred

- vetrom, vlago, mrazom in snegom,
- direktno sončno pripeko,
- mehanskimi poškodbami,
- umazanijo in
- vlažno podlago.

Med celotno fazo obdelovanja, sušenja in strjevanja delovna temperatura ne sme pasti pod +5 °C (temperatura objekta, materiala in zraka). Med obdelovanjem na površini ne sme nastajati kondenz (pri padcu temperature pod rosišče). Na površini ne sme biti tekoče vode. Pri vgrajevanju zaključnega ometa je treba upoštevati trenutne in napovedane vremenske razmere (na primer višjo zračno vlago zaradi megle ipd.). Pri vgrajevanju silikatnih ometov je treba upoštevati podatke imetnika sistema glede zahtevane temperature za obdelovanje.



Odpornost proti udarcem

Pri običajnih toplotnoizolacijskih kontaktnih sistemih (TIS) praviloma uporabljamo tekstilno stekleno mrežico za izboljšanje odpornosti sistema proti udarcem. Paziti moramo samo na to, da prvi sloj mrežice vgradimo brez prekrivajočih se stikov (na topi stik). Osnovni omet prvega sloja se mora pred drugim slojem popolnoma strditi. Drugi sloj mrežice nato izvedemo z zamikom glede na prvi sloj (pasovi mrežice se zdaj prekrivajo za vsaj 10 cm). Pri RÖFIX EPS- in Firestop-TIS, ki jih izvedemo z lepilno-armirno maso RÖFIX Unistar® LIGHT lahko z enim samim slojem armirne mrežice že dosežemo I. kategorijo odpornosti proti udarcem (≥ 10 džulov).

Vrednost odboja svetlobe (VOS oz. HBW)

Za zaključne omete ter primerne zaključne premaze (barvne in dekorativne) velja za TIS indeks odboja svetlobe vsaj 25 %. Če izberemo barvni odtenek z nižjim indeksom, veljajo navodila v izvedbeni smernici RÖFIX SycoTec®.



Projektiranje in razpis TIS (toplotnoizolacijski kontaktni sistem)

Pri projektiranju in razpisih ter pred začetkom del na toplotnoizolacijskem kontaktnem fasadnem sistemu moram paziti na to, da:

- je predvideni TIS primeren glede toplotne izolacije in paroprepustnosti,
- so upoštevana pravila protipožarne zaščite po nacionalnih gradbenih predpisih,
- pritrjevanje ustreza podatkom za predpisano obliko zemljišča okoli objekta v skladu z nacionalnimi predpisi,
- so vsi priključki in zaključki ter preboji in detajli, naknadne montaže brez toplotnih mostov, sosednji gradbeni elementi in podzidek načrtovani tako, da so podani jasni podatki za njihovo izvedbo ter da omogočajo trajno vodotesno zaščito pred padavinami.

Usposobljenost izvajalcev

Ob upoštevanju veljavnih gradbenih predpisov morajo vsi udeleženci v gradnji, tako proizvajalci kot trgovci, zagotoviti popoln TIS, z vsemi potrebnimi garancijami in certifikati o TIS. Izvajalci in nadzorni inženirji so dolžni ves material, ki je del TIS vgraditi v skladu s tehničnimi navodili in smernicami.





Povezane gradbene faze

■ Hidroizolacija

Hidroizolacija mora biti na objektu izvedena že pred vgradnjo TIS (do 30 cm nad zgornjim robom terena).

■ Perimeter oz. obodna izolacija na stiku z zemljo

Praviloma obodno izolacijo zunanega zidu izvede izvajalec kletnih zidov ali podjetje za hidroizolacije, saj to ni komponenta TIS.

■ Okno/okenska polica

Oblikovno nestabilne ali naprej zamaknjene okenske konstrukcije (npr. tankostenski pločevinasti profili) ne ustrezajo trenutnemu stanju tehnike, zato niso primerne za trajni vodotesni in zrakotesni priključek. Priključki na sosednje elemente (npr. okenske police) morajo biti izvedeni tako, da so termično pogojeni premiki komponent oddvojeni od TIS. Tesnilni trakovi iz folije na priključku okno/objekt morajo biti takšni, da jih lahko prelepimo ali prevlečemo z maso/ometom.

■ Senčilni sistemi

Pri načrtovanju je treba upoštevati pričakovane deformacijske in vibracijske lastnosti materialov in vgradnih gradbenih elementov (npr. omarica za zunanje žaluzije), ki se denimo priključijo na ali vgradijo v TIS. Premiki se ne smejo prenašati na TIS.

■ Streha

Pravilno izdelani priključki na streho zahtevajo temeljito zasnovan detajlni načrt, samo če so točno opredeljeni vsi okvirni pogoji.

■ Stopniščna oprijemala, nadstreški in podobno (gradovi)

Že pri načrtovanju moramo upoštevati ustrezne montažne elemente/sisteme.

■ Oblaganje atike s pločvino, vertikalne obrobe, odtočni žlebovi/cevi

Če montaža pločevinastih obrob na atiki sledi po vgradnji TIS, moramo TIS med gradbeno fazo zaščititi pred zamakanjem vode.

■ Zunanje talne obloge, tlakovanje in podobno (izvajalci tlakov/krajinski arhitekti)

Pred pričetkom del na TIS je treba določiti višino gotovega terena (gotovi zgornji rob terena) in priključek zunanega tlaka oziroma podlage/ temeljev (z vsemi potrebnimi zaščitnimi ukrepi).

■ Strelovod, električne inštalacije in priključki, vtiči, svetilke (električar) / plinska in vodovodna napeljava in podobno (inštalater)

Z ustreznimi elementi in ukrepi je treba predvideti preboje skozi TIS. Na vodovodni napeljavi je treba izključiti nastajanje kondenza. Napeljava mora biti načrtovana in speljana zunaj TIS oziroma v samem zidu. Rezanje izolacije ni dovoljeno.

Če je postavljen gradbeni oder, je treba paziti, da

- je dolžina njegovih sider oz. pritrdil prilagojena debelini fasadnega sistema,
- je zagotovljen ustrezen delovni odmik od zidnih površin (delovni prostor izvajalca – upoštevati delovnovarstvene predpise),
- ne pronica voda vzdolž teh pritrdil delovnega ogrodja (izvrtajte jih poševno navzgor),
- so zaključeni kontrola podlage in vsi potrebni ukrepi.

Protipožarna zaščita

Treba je preprečiti hitro širjenje požara prek več kot dve nadstropji (reakcijsko obdobje do gašenja gasilske ekipe je 15 do 20 minut). Ukrepi, ki se v konkretnem primeru uporabijo, so odvisni od vrste

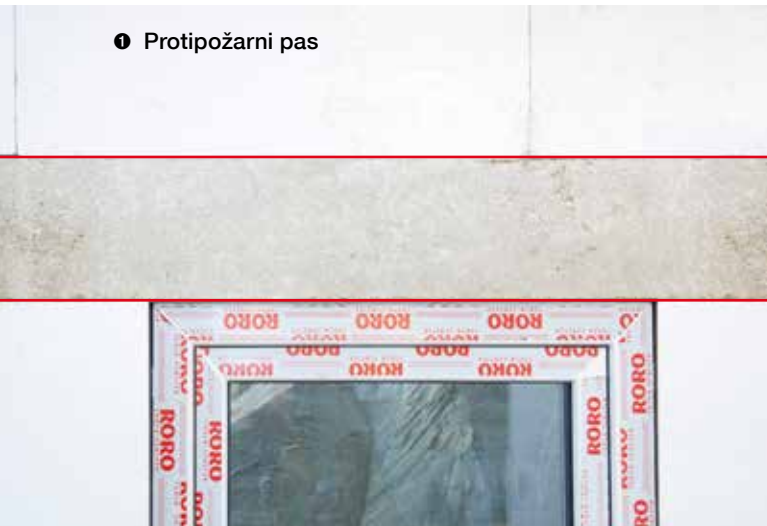
in višine zgradbe. Upoštevati jih je treba že v projektiranju z vključitvijo konceptov protipožarne zaščite. Zahteve glede gradbenih materialov so pri tem urejene v standardih.

Protipožarna zaščita

Tema protipožarne zaščite je definirana v Pravilniku o požarni varnosti v stavbah in Tehnični smernici TSG-1-001:2010, Požarna varnost v stavbah.

Razlikujemo med dvema glavnima ukrepoma protipožarne zaščite:

❶ Protipožarni pas



❷ Protipožarni pas



1.2 RÖFIX sistemi

Sestava sistema – komponente



❶ Lepilo

Pritrditev na podlago za eliminacijo:

- vertikalnih obremenitev (lastne mase),
- horizontalnih obremenitev (vrtinčenje vetra).

❷ Toplotna izolacija

- Toplotna zaščita
- Zaščita pred pregrevanjem

❸ Dodatno pritrjevanje (opcijsko)

Pritrditev na podlago za eliminacijo:

- horizontalnih obremenitev (vrtinčenje vetra)

❹ Osnovni omet (skupaj z armirno mrežico) za absorpcijo:

- površinskih napetosti,
- higrotermičnih napetosti,
- mehanskih zunanjih vplivov, npr. toče

❺ Zaključni omet (skupaj s sistemsko pogojenim predpremazom in po potrebi barvnim premazom)

- Protivremenska zaščita (dež, UV-sevanje)
- Optični oblikovni element (površina, barva, struktura)

Kakovostni pribor

- Izvedba detajlov
- Individualne rešitve








Potrdilo o ustreznosti

Za sisteme TIS, ki se uporabljajo na zunanjih površinah, veljajo v EU naslednje osnovne zahteve:

- evropska tehnična ocena (ETB), tehnično soglasje ETAG 004 ali CUAP,
- CE- oznaka in ustrezna Izjava o lastnostih po aktualni odredbi za gradbene proizvode imetnika sistema (DOP),
- skladnost s specifičnimi nacionalnimi zahtevami za gradbene materiale.

Kot potrdilo za uporabnike služita Izjava o lastnosti gradbenega proizvoda in spremni dopis lastnika sistema (RÖFIX). Za notranje izolacijske sisteme, sisteme za izolacijo perimetra in sisteme za izolacijo kletnih stropov velja konkretna nacionalna smernica za protipožarno zaščito, zvočno izolacijo in deklaracija za proizvod v skladu z Uredbo za gradbene proizvode in RÖFIX Izvedbeno smernico.

Sestava TIS

RÖFIX Izdelki		RÖFIX IA 622	RÖFIX LIGHT	RÖFIX POLY	RÖFIX FIRESTOP	RÖFIX MINOPOR®	RÖFIX CORKTHERM	RÖFIX WOFITHEM
	RÖFIX Slikovni prikaz sistema							
Lepilo	RÖFIX IA 622 Lepilno-armirna malta	✓						
	RÖFIX Polystar® Lepilno-armirna malta			✓				
	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta		✓		✓		✓	✓
	RÖFIX Unistar® POR Lepilno-armirna malta					✓		
	RÖFIX Unistar® BASIC Lepilno-armirna malta				✓		✓	
Izolacijski material	RÖFIX EPS-F 031 take-it ALPIN RELAX Fasadna izolacijska plošča, siva z belo površino, nazobčana, zarezana		✓	✓				
	RÖFIX EPS-F 031 RELAX Fasadna izolacijska plošča siva, zarezana		✓	✓				
	RÖFIX EPS-F 033 Fasadna izolacijska plošča, siva		✓	✓				
	RÖFIX EPS-F 031 Fasadna izolacijska plošča siva, (za objekte)*****		✓	✓				
	RÖFIX EPS-F 040 Fasadna izolacijska plošča bela, (za objekte)*****	✓	✓	✓				
	RÖFIX MINOPOR® 045 Fasadna izolacijska plošča iz mineralne pene					✓		
	RÖFIX FIRESTOP 034 RÖFIX FIRESTOP 035 RÖFIX FIRESTOP 036 RÖFIX FIRESTOP 040 Fasadna izolacijska plošča iz mineralne volne				✓ ✓ ✓ ✓			
	RÖFIX Corktherm 040 Fasadna izolacijska plošča iz plute						✓	
	RÖFIX EPS-P 035 Izolacijska plošča za podzidek	✓	✓	✓	✓	✓****	✓	✓
	RÖFIX STR-8Z	✓	✓	✓	✓****	✓****	✓****	✓****
RÖFIX H1 eco-8Z	✓	✓	✓	✓****	✓****	✓****		
RÖFIX ROCKET Vijačno pritrdilo	✓	✓	✓	✓****	✓****	✓****	✓****	
Osnovni omet	RÖFIX IA 622 & P50 Armirna mreža	✓						
	RÖFIX Polystar® & P50 Armirna mreža			✓				
	RÖFIX Unistar® LIGHT & P50 Armirna mreža		✓		✓			✓
	RÖFIX Unistar® POR & P50 Armirna mreža					✓		
	RÖFIX Unistar® BASIC & P50 Armirna mreža				✓		✓	
Mineralni	RÖFIX 715 Specialni mineralni plemeniti omet & Premaz* (npr. PE 519 PREMIUM)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RÖFIX 750 Grobo zrnati zaključni omet & Premaz* (npr. PE 519 PREMIUM)		✓		✓	✓	✓	✓
Pastozni zaključni ometi	RÖFIX Predpremaz PREMIUM in RÖFIX Anticofino® 2-slojno Zaključni omet za zaribavanje in modeliranje	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RÖFIX Predpremaz PREMIUM in RÖFIX SiSi® omet VITAL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RÖFIX Predpremaz PREMIUM in RÖFIX SHP PREMIUM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RÖFIX Predpremaz PREMIUM in SP	✓	✓	✓	✓		✓	
	RÖFIX Predpremaz PREMIUM in RÖFIX KHP	✓	✓	✓				

* Predpostavlja se ujezanje s konkretno podlago

** Izbira vrste pritrdila je odvisna od podlage

*** Ugrezna montaža sider ni izvedljiva oziroma zahteva posvet s tehničnim svetovalcem

**** RÖFIX Unistar® POR samo v kombinaciji z veznim premazom (RÖFIX Polystar® ali RÖFIX Unistar® LIGHT)

***** Za minimiranje možnega »blazinastega« učinka priporočamo uporabo RÖFIX Kakovostnih izolacijskih plošč z minimalnimi napetostmi in ne objektnih izolacijskih plošč

1.2 RÖFIX sistemi

Sistemske komponente TIS

Ometi in lastnosti	Minimalna debelina	Tlačna trdnost z vgrajeno armirno mrežo	Tlačna trdnost z vgrajeno armirno mrežo, dvoslojno	Barva	Lahkost/zrnavost in način obdelave	
RÖFIX IA 622 Lepilno-armirna malta	3 mm	II (3–6 Joule)	I (>10 Joule)	siva	++	
RÖFIX Polystar® Lepilno-armirna malta	3 mm	II (4–8 Joule)	I (>10 Joule)	bela	++	
RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta	5 mm	I (10–15 Joule)	I (>15 Joule)	hellsiva	+++	
RÖFIX Unistar® POR Lepilno-armirna malta	5 mm	II (3–6 Joule)	I (>10 Joule)	bela	++	
RÖFIX Unistar® BASIC Lepilno-armirna malta	5 mm	II (3–6 Joule)	I (>10 Joule)	siva	++	
Izolacijske plošče-lastnosti	Debelina izolacije	Dimenzija plošče	Koeficient toplotne prevodnosti	Krivljenje	Gostota	
RÖFIX EPS-F 031 Compact RELAX Fasadna izolacijska plošča siva, zarezana	100 do 300 mm	1000x500 mm	0,031 W/mK	+++	~ 15 kg/m³	
RÖFIX EPS-F 031 take-it RELAX Fasadna izolacijska plošča siva, zarezana	100 do 300 mm	1000x500 mm	0,031 W/mK	+++	~ 15 kg/m³	
RÖFIX EPS-F 031 ALPIN RELAX Fasadna izolacijska plošča siva, zarezana	100 do 300 mm	1000x500 mm	0,031 W/mK	+++	~ 15 kg/m³	
RÖFIX EPS-F 031 Fasadna izolacijska plošča siva	40 do 80 mm	1000x500 mm	0,031 W/mK	+	~ 15 kg/m³	
RÖFIX EPS-F 040 Fasadna izolacijska plošča bela (za objekte)****	20 do 300 mm	1000x500 mm	0,040 W/mK	+	~ 15 kg/m³	
RÖFIX MINOPOR® 045 Fasadna izolacijska plošča iz mineralne pene	100 do 300 mm	600x390 mm	0,045 W/mK	+++	~ 115 kg/m³	
RÖFIX FIRESTOP 018	10 do 100 mm	730x730 mm	0,018 W/mK	+++	~ 230 kg/m³	
RÖFIX FIRESTOP 034	80 do 200 mm	800x625 mm	0,034 W/mK	+++	~ 110 kg/m³	
RÖFIX FIRESTOP 034	80 do 200 mm	1200x400 mm	0,034 W/mK	+++	~ 110 Kg/m³	
RÖFIX FIRESTOP 035	60 do 200 mm	800x625 mm	0,035 W/mK	+++	~ 110 kg/m³	
RÖFIX FIRESTOP 036	30 do 200 mm	1200x400 mm	0,036 W/mK	+++	~ 110 kg/m³	
RÖFIX FIRESTOP 040	50 do 200 mm	800x625 mm	0,040 W/mK	+++	~ 130 kg/m³	
Fasadna izolacijska plošča iz mineralne volne						
RÖFIX Corktherm 040 Fasadna izolacijska plošča iz plute	30 do 300 mm	1000 x 500 mm	0,040 W/mK	+++	~ 120 kg/m³	
RÖFIX EPS-P 035 Izolacijska plošča za podzidek do 300 mm	20 do 300 mm	1000 x 500 mm	0,035 W/mK	+	~ 30 kg/m³	
Pritrdila-lastnosti	Globina pritrjevanja	Način izvedbe	Poglobljena od 8 cm debeljine izolacije TI plošča	Hitrost vgradnje	Univerzalnost uporabe	
RÖFIX STR-8Z 2G Vijačno pritrtilo	do 420 mm	vijačenje	avtomatsko (EPS)	+++	+++	
RÖFIX NDS-8Z Udarno pritrtilo	do 200 mm	udarno	ročno frezanje	+	+++	
RÖFIX ROCKET Teleskopsko pritrtilo	do 360 mm	vijačenje	samougrezna (EPS)	+++	+++	
Pregled zaključnih ometov in lastnosti	RÖFIX Barvna karta ColorDesign	Struktura in površina	Odporno na umazanje	Vodoodpornost	Paroprepustnost	
Mineralno	RÖFIX 715 Specialni mineralni plemeniti omet in premaz* (npr. PE 519 PREMIUM)	SPO* & barva	Zaribana ali vlečena 0,7 do 7 mm**	+++	+++	+++
	RÖFIX 750 grobo zrnati zaključni omet in premaz* (npr. PE 519 PREMIUM)	SPO* & barva	Nanos zidarske žlice 4–7 mm in 7–10 mm	+++	+++	+++
Pastozni zaključni ometi	RÖFIX Anticofino®/Decofino (2-slojno in RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm) vklj. RÖFIX Predpremaz PREMIUM	posebna kolekcija	zaribana ali zagljena površina	+++	+++	++
	RÖFIX Predpremaz PREMIUM in SiSi-omet® VITAL	SiSi	Zaribana ali vlečena 0,5 do 6mm***	+++	+++	+++
	RÖFIX Predpremaz PREMIUM in SHP PREMIUM	SHP	Zaribana 1,5 do 3 mm	+++	+++	+++
	RÖFIX Predpremaz PREMIUM in RÖFIX SP	SP	Zaribana ali vlečena 1 do 3 mm***	+++	++	+++
	RÖFIX Predpremaz PREMIUM in RÖFIX KHP	KHP	Zaribana ali vlečena 1 do 3 mm***	+++	+++	++

* Kriterij za izbiro barve je uporabljena vrsta nanosa (silikatni, silikonsko-silikatni (SiSi) itn.). Mineralni pokrivni omet mora biti barvno usklajen z naslednjim premazom

** Samo polnozarišana struktura (V) 0,7 / 1 / 1,5 / 2 / 3 / 4 in 7 mm

*** V polnozarišani strukturi (V) 1 / 1,5 / 2 / 3 mm in brazdani strukturi (R) 2 mm. Druge velikosti zrn preverite pri proizvodih RÖFIX zaključni ometi na strani 120

**** Za minimiranje možnega »blazinastega« učinka priporočamo uporabo RÖFIX Kakovostnih izolacijskih plošč z minimalnimi napetostmi in ne objektnih izolacijskih plošč

Notranji izolacijski sistemi

RÖFIX Izdelki		RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem	RÖFIX Aerogel Toplotnoizo- lacijski omet	RÖFIX Minostar®	RÖFIX Renopor®	RÖFIX Glasschaum
	RÖFIX Slikovni prikaz sistema					
Uporaba	Fasadni izolacijski sistem		✓			
	Notranji izolacijski sistem	✓	✓	✓	✓	✓
	Obdelava odprtih TIS zunaj	✓				
Lepilo	RÖFIX Unistar® Light Lepilno-armirna malta	✓				
	RÖFIX Minostar® Lahki omet			✓		
	RÖFIX Renopor® Specialna lepilno-izravnalna masa				✓	
	RÖFIX 1 K-Plus Hladno bitumensko lepilo vklj. Emulbit Predpremaz					✓
	RÖFIX 675 Obrizg na osnovi hidravličnega apna		✓			
Toplotna izolacija	RÖFIX IB 015 Aerogel Izolacijska plošča z obdelano površino	✓				
	FIXIT 222 Aerogel Visokoučinkovit toplotnoizolacijski omet		✓			
	RÖFIX Minopor 045 Mineralna izolacijska plošča			✓		
	RÖFIX Renopor® I Notranja izolacijska plošča 060				✓	
	RÖFIX Izolacijska plošča iz staklene pene IB 210					✓
Pritrdilo	RÖFIX IF 015 Set pritrdil za RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem	✓				
Osnovni omet	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta & RÖFIX P50 Armirna mreža	✓				
	RÖFIX Minostar® Lahki omet & RÖFIX P50 Armirna mreža			✓		
	RÖFIX Renopor® Specialna lepilno-izravnalna masa & RÖFIX P50 Armirna mreža				✓	
	RÖFIX Elastic Armirna masa brez cementa & RÖFIX P50 Armirna mreža					✓
	FIXIT 223 Specialna armirna malta & RÖFIX P100 Armirna mreža		✓			
Mineral. ZO	RÖFIX 715 Specialni mineralni plemeniti omet & Premaz	✓	✓	✓	✓	✓
	RÖFIX 750 Grobo zrnati zaključni omet & Premaz	✓	✓	✓	✓	✓
Pastozni ZO	RÖFIX Anticofino® vklj. Predpremaz PREMIUM		✓			
	RÖFIX SHP PREMIUM vklj. RÖFIX Predpremaz PREMIUM		✓			
	RÖFIX SiSi-omet® vklj. Predpremaz PREMIUM		✓			
	RÖFIX SP vklj. Predpremaz PREMIUM		✓			
Premazi	RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva		✓			
	RÖFIX PE 225 RENO 1K Silikatna barva	✓	✓	✓	✓	✓
	RÖFIX PE 819 SESCO Apnena barva	✓	✓	✓	✓	✓

1.2 RÖFIX sistemski tehnični listi

Specialni izolacijski sistemi

RÖFIX Izdelki		RÖFIX Klinker na TIS	RÖFIX SycoTec®	Pietracomfort EPS, MV & ICB	RÖFIX AeroCalce®
	RÖFIX Slikovni prikaz sistema				
Uporaba	Fasadni izolacijski sistem	✓	✓	✓	✓
Lepilo	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta	✓	✓	✓	
	RÖFIX AeroCalce® IA 780 Coll NHL-Lepilna malta				✓
Toplotna izolacija	RÖFIX AeroCalce® IB 980 Aerogel filcana izolacijska plošča				✓
	RÖFIX EPS-F- Izolacijske plošče	✓	✓*	✓	
	RÖFIX Fasadna izolacijska plošča iz mineralne volne	✓	✓**	✓	
	RÖFIX Corktherm 040 Fasadna izolacijska plošča iz plute	✓		✓	
Pritrdila	RÖFIX AeroCalce® IF 980 Set pritrdil za + RÖFIX IG 996 Nosilna mrežica				✓
	RÖFIX STR-8Z 2G	✓	✓		
	RÖFIX ROCKET Vijačno pritrtilo	✓	✓	✓	
Osnovni omet	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta & RÖFIX P50 Armirna mreža	✓	✓****	✓	
	RÖFIX AeroCalce® IA 782 THERMO NHL-Toplotnoizolacijski omet				✓
	RÖFIX AeroCalce® IA 784 PLUS NHL Osnovni omet- in Zaključni omet & RÖFIX P50 Armirna mreža				✓
Mineral. ZO	RÖFIX 715 Specialni mineralni plemeniti omet & Premaz				✓
	RÖFIX 750 Grobo zrnati zaključni omet & Premaz				✓
Pastozni ZO	RÖFIX Anticofino® vklj. Predpremaz PREMIUM				✓
	RÖFIX SHP PREMIUM vklj. RÖFIX Predpremaz PREMIUM		✓***		
	RÖFIX SiSi-omet® vklj. Predpremaz PREMIUM		✓***		
	RÖFIX SP vklj. Predpremaz PREMIUM				✓
Premazi	RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva		✓***		
	RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK Fasadna barva		✓***		
	RÖFIX PE 225 RENO 1K Silikatna barva				✓
	RÖFIX PE 819 SESCO Apnena barva				✓

* Samo RÖFIX EPS-F031 RELAX Izolacijske plošče

** Samo RÖFIX Izolacijske plošče iz mineralne volne s prečno natezno trdnostjo > 7,5 kPa

Pri izolacijskih sistemih abitasistema z fasadno oblogo iz umetnega kamna Geopietra se uporabljajo pritrtila, oporna mrežica, lepilo za kamen Geocoll, umetni kamen in fugirna malta GeoBi proizvajalca Geopietra (www.geopietra.it). Glejte tabele in smernico RÖFIX SycoTec®.

RÖFIX in Geopietra zagotavljata funkcijo sistema abitasistema pri pravilni uporabi vseh materialov v skladu z najnovejšo izvedbeno smernico za abitasistema.

*** Glejte tabele in izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec® pri zaključnih ometih

**** Samo z dvoslojno armirno mrežico

RÖFIX LIGHT EPS-toplotnoizolacijski sistem

Opis sistema

Izoliranje s stiroporom (EPS) združuje odličen izolativni učinek, ugodno ceno in enostavno izvedbo. Izolacijski material iz stiropora (lahka polistirenska pena) je odporen, težko vnetljiv in zajamčeno brez klorofluorogljikovodikov. Mineralni, strojno vgradljivi osnovni omet z visoko odpornostjo proti udarcem (kat.1), minimalna debelina vsaj 5 mm.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Lahek izolacijski sistem z nizko lastno maso
- Preprosta, racionalna izvedba
- Visoka površinska trdnost, robustnost
- Optimalna toplotna zaščita (0,031–0,040 W/mK)

Vizualni videz

Zaključni ometi so izvedljivi v različnih barvah, velikostih zrn in izvedbah z vrednostjo odboja svetlobe $\geq 25\%$ (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec®).

Lastnosti systemske lepilno-armirne malte RÖFIX Unistar® LIGHT

Naravno bela mineralna lepilno-armirna malta za izolacijske plošče iz polistirena (EPS-F), mineralne volne (MW) in lesnih vlaken (WF). Za armirni sloj debeline 5 mm, odporen proti udarcem (minimalna debelina).

- Visoka paroprepustnost
- Zelo visok izkoristek
- Odlično obdelovanje
- Univerzalna uporaba
- Dolg odprti čas za vgradnjo

Tehnično soglasje in bistvene lastnosti – ETA-04/033 (ETAG 004):

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	Razred B - s2, d0
Vodovpojnost	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$ (ETAG 004 - 2.2)
Hidrotermične lastnosti	Opravljeno
Ciklus zmrzovanje/taljenje	Opravljeno
Tlačna trdnost	$\geq 10 \text{ Joule}$ (kat. I – enoslojno pri $\geq 2,0 \text{ mm}$ past. ZO)
Paroprepustnost	$sd \leq 1,0 \text{ m}$
Oprijemna trdnost	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

Usklajena tehnična smernica za evropsko tehnično soglasje za „Zunanje toplotnoizolacijske kontaktne sisteme z ometnim slojem“. ETAG 004; izdaja marec 2000 in zgoraj navedena Evropska tehnična ocena.

RÖFIX LIGHT Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopasovni-točkovni metodi (najmanj 40 % Lepilne površine)
RÖFIX Kakovostne izolacijske plošče	EPS-F 031 take-it ALPIN RELAX®, z zarezami, siva-bela, z nazobčano lepilno stranjo
	EPS-F 031 RELAX, siva, z zarezami RÖFIX EPS-F 031 COMPACT RELAX, kompaktna, siva, z zarezami, z označeno lepilno stranjo
RÖFIX objektne izolacijske plošče *	EPS-F 040, bela EPS-F 031 Fasadna izolacijska plošča, siva
Pritrjevanje	RÖFIX Sistemsko pritrdilo
Armirni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 5 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe $\geq 25\%$)	RÖFIX SiSi-omet® VITAL z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Anticofino® (večslojno na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žlico + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX Silikonski omet PREMIUM, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Silikatni omet, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Disperzijski omet, z RÖFIX predpremazom PREMIUM RÖFIX Decofino večslojno (na RÖFIX SiSi-ometu® 1,5 mm), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM

* Za minimiranje možnega »blazinastega« učinka priporočamo uporabo RÖFIX Kakovostnih izolacijskih plošč



1.2 RÖFIX sistemski tehnični listi

RÖFIX POLY EPS-toplotnoizolacijski sistem

Tehnično soglasje in bistvene lastnosti – ETA-04/034 (ETAG 004):

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	B - s2, d0 (evrorazred materiala EN 13501-1)
Vodovpojnost	≤ 0,5 kg/m ² (ETAG 004 - 2.2)
Hidrotermične lastnosti	Opravljeno
Ciklus zmrzovanje/taljenje	Opravljeno
Tlačna trdnost	≥ 3 Joule (kat. II)
Paroprepustnost	sd ≤ 1,0 m
Oprijemna trdnost	≥ 0,08 MPa
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

Usklajena tehnična smernica za evropsko tehnično soglasje za „Zunanje toplotnoizolacijske kontaktne sisteme z ometnim slojem“. ETAG 004; izdaja marec 2000 in zgoraj navedena Evropska tehnična ocena.

RÖFIX POLY EPS Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX Polystar® Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopasovni-točkovni metodi (najmanj 40 % Lepilne površine)
RÖFIX Kakovostne izolacijske plošče	EPS-F 031 take-it ALPIN® RELAX, siva-bela, z zarezamim, z nazobčano lepilno stranjo
	EPS-F 031 RELAX, siva, z zarezami RÖFIX EPS-F 031 COMPACT RELAX, kompaktna, siva, z zarezami, z označeno lepilno stranjo
RÖFIX Objektne izolacijske plošče *	EPS-F040, bela EPS-F031 Fasadna izolacijska plošča siva
Pritrjevanje	RÖFIX Sistemsko pritrdilo
Armirni sloj	RÖFIX Polystar® Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 5 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe)	RÖFIX SiSi-omet® VITAL z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Anticofino®, 2-slojna izvedba, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX Silikonski omet PREMIUM, z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Silikatni omet, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Disperzijski omet, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Anticofino® večslojno (na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM RÖFIX Decofino, večslojno (na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm) vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM

* Za minimiranje možnega »blazinastega« učinka priporočamo uporabo RÖFIX Kakovostnih izolacijskih plošč



Opis sistema

Izoliranje s stiroporom (EPS) združuje odličen izolativni učinek, ugodno ceno in enostavno izvedbo. Izolacijski material iz stiropora (lahka polistirenska pena) je odporen, težko vnetljiv in zajamčeno brez klorofluorogljikovodikov. Mineralni, strojno vgradljivi osnovni omet (kat.II), minimalna debelina 3 mm.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Ugodna izolacijska varianta
- Preprosta, racionalna izvedba
- Lahek izolacijski sistem z nizko lastno maso
- Optimalna toplotna zaščita (0,031–0,040 W/mK)

Vizualni videz

Zaključni ometi so izvedljivi v različnih barvah, velikostih zrn in izvedbah z vrednostjo odboja svetlobe ≥ 25 % (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec®).

Lastnosti sistemske lepilno-armirne malte RÖFIX Polystar® LIGHT

Naravno bela mineralna lepilno-armirna masa za polistiren (EPS-F). Za debelino armirnega sloja 3 mm (minimalna debelina).

- Visoka paroprepustnost
- Svetla, naravno bela barva
- Odlično obdelovanje
- Dolg odprti čas za vgradnjo
- Hitra, gospodarna izvedba

RÖFIX W50 EPS-toplotnoizolacijski sistem

Opis sistema

Izoliranje s stiroporom (EPS) združuje odličen izolativni učinek, ugodno ceno in enostavno izvedbo. Izolacijski material iz stiropora (lahka polistirenska pena) je odporen, težko vnetljiv in zajamčeno brez klorofluorogljikovodikov. Mineralni osnovni omet (kat.II), minimalna debelina 3 mm.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Ugodna izolacijska varianta
- Preprosta, racionalna izvedba
- Lahek izolacijski sistem z nizko lastno maso
- Dobra toplotna zaščita (0,040 W/mK)

Vizualni videz

Zaključni ometi so izvedljivi v različnih barvah, velikostih zrn in izvedbah z vrednostjo odboja svetlobe $\geq 25\%$ (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX Sycotec®).

Lastnosti sistemske lepilno-armirne malte RÖFIX W50

Mineralna, siva lepilno-armirna masa za polistiren (EPS-F). Za debelino armirnega sloja 3 mm (minimalna debelina).

- Visoka paroprepustnost
- Dobro obdelovanje
- Gospodarna izvedba

Tehnično soglasje in bistvene lastnosti – ETA-04/034 (ETAG 004):

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	B – s2, d0 (evrorazred materiala EN 13501-1)
Vodovpojnost	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$ (ETAG 004 - 2.2)
Hidrotermične lastnosti	Opravljeno
Ciklus zmrzovanje/taljenje	Opravljeno
Tlačna trdnost	$\geq 3 \text{ Joule}$ (kat. II)
Paroprepustnost	$sd \leq 1,0 \text{ m}$
Oprijemna trdnost	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

Usklajena tehnična smernica za evropsko tehnično soglasje za „Zunanje toplotnoizolacijske kontaktne sisteme z ometnim slojem“. ETAG 004; izdaja marec 2000 in zgoraj navedena Evropska tehnična ocena.

RÖFIX W50 EPS Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX W50 Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopasovni-točkovni metodi (najmanj 40 % Lepilne površine)
RÖFIX Objektne izolacijske plošče *	EPS-F 040, bela
Pritrjevanje	RÖFIX Sistemsko pritrđilo
Armirni sloj	RÖFIX W50 Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 3 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe $\geq 25\%$)	RÖFIX SiSi-omet® VITAL z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Anticofino® (večslojno na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX Silikonski omet PREMIUM, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Silikatni omet, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Disperzijski omet, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM

* Za minimiranje možnega »blazinastega« učinka priporočamo uporabo RÖFIX Kakovostnih izolacijskih plošč z maso RÖFIX Unistar® LIGHT ali RÖFIX Polystar®.



1.2 RÖFIX sistemski tehnični listi

RÖFIX MINOPOR® 045 toplotnoizolacijski sistem iz mineralne volne

Tehnično soglasje in bistvene lastnosti – ETA-06/0184 (ETAG 004):

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	Razred A2-s1-d0
Vodovpojnost	≤ 0,5 kg/m ² (ETAG 004 - 2.2)
Hidrotermične lastnosti	Opravljeno
Ciklus zmrzovanje/taljenje	Opravljeno
Tlačna trdnost	≥ 3 Joule (kat. II)
Paroprepustnost	sd ≤ 1,0 m
Oprijemna trdnost	≥ 0,08 MPa
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

Usklajena tehnična smernica za evropsko tehnično soglasje za „Zunanje toplotnoizolacijske kontaktne sisteme z ometnim slojem“. ETAG 004; izdaja marec 2000 in zgoraj navedena Evropska tehnična ocena

RÖFIX MINOPOR® Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX Unistar® POR Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopasovni-točkovni metodi (najmanj 70 % Lepilne površine)
Izolacija	RÖFIX MINOPOR® 045 Mineralna izolacijska plošča
Pritrjevanje	RÖFIX Sistemsko pritrdilo
Armirni sloj	RÖFIX Unistar® POR Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 5 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe ≥ 25 %)	RÖFIX SiSi-omet® VITAL z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Anticofino® (večslojno na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm), z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX Silikonski omet PREMIUM, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Silikatni omet, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM



Opis sistema

Izoliranje z mineralnimi izolacijskimi ploščami združuje ekološko usmerjenost in homogeno, popolnoma mineralno sestavo toplotne izolacije (0,045 W/mK). Negorljivo, visoko paroprepustno, reciklrno in gradbenobiološko neoporečno. Mineralni armirni sloj (kat. II) z debelino nanosa vsaj 5 mm.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Negorljivo
- Ekološko, možnost recikliranja
- Homogena, masivna zgradba stene

Vizualni videz

Zaključni ometi so izvedljivi v različnih barvah, velikostih zrn in izvedbah z vrednostjo odboja svetlobe ≥ 25 % (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec®).

Lastnosti sistemske lepilno-armirne malte RÖFIX Unistar® POR

Bela mineralna lepilno-armirna masa za izolacijske plošče iz mineralne pene. Za debelino armirnega sloja 5 mm (minimalna debelina). Na ploščah za podzidek EPS-P ali XPS-R je potreben vmesni vezni premaz (naprimer z RÖFIX Unistar® LIGHT) in armiranje z 2 slojema armirne mrežice.

- Svetla, bela barva
- Odlično obdelovanje
- Odlična vertikalna stabilnost – brez lezenja
- Visoka paroprepustnost
- Zelo visok izkoristek
- Nizki E-Modul



RÖFIX FIRESTOP (LIGHT) toplotnoizolacijski sistem iz mineralne volne

Opis sistema

Izoliranje z mineralno volno združuje varnost in optimalno toplotno zaščito. Mineralna volna je toplotnoizolativna, izredno paroprepustna in negorljiva, zato je posebej primerna za visoke zgradbe. Mineralni, strojno vgradljivi osnovni omet z visoko udarno trdnostjo (kat.I), minimalna debelina 5 mm.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Negorljivo
- Visoka površinska trdnost, robustnost
- Zelo visoka paroprepustnost
- Optimalna toplotna zaščita (0,034–0,040 W/mK)

Vizualni videz

Zaključni ometi so izvedljivi v različnih barvah, velikostih zrn in izvedbah z vrednostjo odboja svetlobe $\geq 25\%$ (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec®).

Lastnosti systemske lepilno-armirne malte RÖFIX Unistar® LIGHT

Naravno bela mineralna lepilno-armirna malta za izolacijske plošče iz polistirena (EPS-F), mineralne volne (MW) in lesnih vlaken (WF). Za armirni sloj debeline 5 mm, odporen proti udarcem (minimalna debelina).

- Visoka paroprepustnost
- Zelo visok izkoristek
- Odlično obdelovanje
- Univerzalna uporaba
- Dolg odprti čas za vgradnjo

Tehnično soglasje in bistvene lastnosti – ETA-04/0078 (ETAG 004):

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	Razred A2-s1-d0
Vodovpojnost	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$ (ETAG 004 - 2.2)
Hidrotermične lastnosti	Opravljeno
Ciklus zmrzovanje/taljenje	Opravljeno
Tlačna trdnost	$\geq 10 \text{ Joule}$ (kat. I – enoslojna vgradnja pri $\geq 2,0 \text{ mm}$ zaključnega ometa)
Paroprepustnost	$s_d \leq 1,0 \text{ m}$
Oprijemna trdnost	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

Usklajena tehnična smernica za evropsko tehnično soglasje za „Zunanje toplotnoizolacijske kontaktne sisteme z ometnim slojem“. ETAG 004; izdaja marec 2000 in zgoraj navedena Evropska tehnična ocena.

RÖFIX FIRESTOP LIGHT Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopasovni-točkovni metodi (najmanj 40 % Lepilne površine)
Izolacija	RÖFIX FIRESTOP 018 AEROGEL NOVO!
	RÖFIX FIRESTOP 034
	RÖFIX FIRESTOP 036
	RÖFIX FIRESTOP 040
Pritrjevanje	RÖFIX Sistemsko pritrdilo
Armirni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 5 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe $\geq 25\%$)	RÖFIX SiSi-omet® VITAL z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Anticofino® (večslojno na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žlico + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX Silikonski omet PREMIUM, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Silikatni omet, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Decofino večslojno (na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM



1.2 RÖFIX sistemski tehnični listi

RÖFIX FIRESTOP (BASIC) toplotnoizolacijski sistem iz mineralne volne

Tehnično soglasje in bistvene lastnosti – ETA-04/0078 (ETAG 004):

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	Razred A2-s1-d0
Vodovpojnost	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$ (ETAG 004 - 2.2)
Hidrotermične lastnosti	Opravljeno
Ciklus zmrzovanje/taljenje	Opravljeno
Tlačna trdnost	$\geq 3 \text{ Joule}$ (kat. II)
Paroprepustnost	$sd \leq 1,0 \text{ m}$
Oprijemna trdnost	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

Usklajena tehnična smernica za evropsko tehnično soglasje za „Zunanje toplotnoizolacijske kontaktne sisteme z ometnim slojem“. ETAG 004; izdaja marec 2000 in zgoraj navedena Evropska tehnična ocena.

RÖFIX FIRESTOP BASIC Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX Unistar® BASIC Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopasovni-točkovni metodi (najmanj 40 % Lepilne površine)
Izolacija	RÖFIX FIRESTOP 034 RÖFIX FIRESTOP 036 RÖFIX FIRESTOP 040
Pritrjevanje	RÖFIX Sistemsko pritrdilo
Armirni sloj	RÖFIX Unistar® BASIC Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 5 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe $\geq 25 \%$)	RÖFIX SiSi-omet® VITAL z RÖFIX Predpremazom PREMIUM RÖFIX Anticofino® (večslojno na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žlico + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva RÖFIX Silikatni omet PREMIUM, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM RÖFIX Decofino večslojno (na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM

Opis sistema

Izoliranje z mineralno volno združuje varnost in optimalno toplotno zaščito. Mineralna volna je toplotnoizolativna, izredno paroprepustna in negorljiva, zato je posebej primerna za visoke zgradbe. Mineralni, strojno vgradljivi osnovni omet z visoko udarno trdnostjo (kat.I), minimalna debelina 5 mm.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Negorljivo
- Visoka površinska trdnost, robustnost
- Zelo visoka paroprepustnost
- Optimalna toplotna zaščita (0,034–0,040 W/mK)

Vizualni videz

Zaključni ometi so izvedljivi v različnih barvah, velikostih zrn in izvedbah z vrednostjo odboja svetlobe $\geq 25 \%$ (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec®).

Lastnosti sistemske lepilno-armirne malte RÖFIX Unistar® BASIC

Siva mineralna lepilno-armirna malta za izolacijske plošče iz mineralne volne za objektno gradnjo. Za debelino armirnega sloja 5 mm (minimalna debelina).

- Dober oprijem
- Strojna izvedba
- Dobra paroprepustnost



RÖFIX SPEED toplotnoizolacijski sistem iz lamel iz mineralne volne

Opis sistema

Izoliranje z lamelami iz mineralne volne združuje varnost in optimalno toplotno zaščito. Mineralna volna je toplotnoizolativna, izredno paroprepustna in negorljiva, zato je posebej primerna za visoke zgradbe. Najsodobnejša tehnika izvedbe zagotavlja višjo tlačno trdnost in boljši oprijem s podlago. Mineralni, strojno vgradljivi osnovni omet z visoko udarno trdnostjo (kat.I), minimalna debelina 5 mm.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Negorljivo
- Visoka površinska trdnost, robustnost
- Visoka tlačna in odtržna trdnost
- Zelo visoka paroprepustnost
- Optimalna toplotna zaščita (0,040 W/mK)

Vizualni videz

Zaključni ometi so izvedljivi v različnih barvah, velikostih zrn in izvedbah z vrednostjo odboja svetlobe $\geq 25\%$ (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX Sycotec®).

Lastnosti systemske lepilno-armirne malte RÖFIX Unistar® LIGHT

Naravno bela mineralna lepilno-armirna malta za izolacijske plošče iz polistirena (EPS-F), mineralne volne (MW) in lesnih vlaken (WF). Za armirni sloj debeline 5 mm, odporen proti udarcem (minimalna debelina).

- Visoka paroprepustnost
- Zelo visok izkoristek
- Odlično obdelovanje
- Univerzalna uporaba
- Dolg odprti čas za vgradnjo

Tehnično soglasje in bistvene lastnosti – ETA-04/0078 (ETAG 004):

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	Razred A2-s1-d0
Vodovpojnost	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$ (ETAG 004 - 2.2)
Hidrotermične lastnosti	Opravljen
Ciklus zmrzovanje/taljenje	Opravljen
Tlačna trdnost	$\geq 10 \text{ Joule}$ (kat. I – enoslojna vgradnja pri $\geq 2,0 \text{ mm}$ zaključnega ometa)
Paroprepustnost	$\text{sd} \leq 1,0 \text{ m}$
Oprijemna trdnost	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

Usklajena tehnična smernica za evropsko tehnično soglasje za „Zunanje toplotnoizolacijske kontaktne sisteme z ometnim slojem“. ETAG 004; izdaja marec 2000 in zgoraj navedena Evropska tehnična ocena.

RÖFIX SPEED MW Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopasovni-točkovni metodi (najmanj 40 % Lepilne površine)
Izolacija	RÖFIX SPEED 040 (2B) Izolacijske lamele iz mineralne volne
Pritrjevanje	RÖFIX Sistemsko pritrđilo
Armirni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 5 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe $\geq 25\%$)	RÖFIX SiSi-omet® VITAL z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Anticofino® (večslojno na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žilico + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX Silikonski omet PREMIUM, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Silikatni omet, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Decofino večslojno (na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM



1.2 RÖFIX sistemski tehnični listi

RÖFIX CORKTHERM toplotnoizolacijski sistem iz plute

Tehnično soglasje in bistvene lastnosti – ETA-05/0125 (ETAG 004):

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	B - s1, d0 (evrorazred EN 13501-1)
Vodovpojnost	≤ 0,5 kg/m ² (ETAG 004 - 2.2)
Hidrotermične lastnosti	Opravljeno
Ciklus zmrzovanje/taljenje	Opravljeno
Tlačna trdnost	≥ 3 Joule (kat. II)
Paroprepustnost	sd ≤ 1,0 m
Oprijemna trdnost	≥ 0,08 MPa
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

Usklajena tehnična smernica za evropsko tehnično soglasje za „Zunanje toplotnoizolacijske kontaktne sisteme z ometnim slojem“. ETAG 004; izdaja marec 2000 in zgoraj navedena Evropska tehnična ocena.

RÖFIX CORKTHERM Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX Unistar® BASIC Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopasovni-točkovni metodi (najmanj 40 % Lepilne površine)
Izolacija	RÖFIX CORKTHERM 040 Fasadna izolacijska plošča iz plute (ICB)
Pritrjevanje	RÖFIX Sistemsko pritrdilo
Armirni sloj	RÖFIX Unistar® BASIC Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 5 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe ≥ 25 %)	RÖFIX SiSi-omet® VITAL z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Anticofino® (večslojno na RÖFIX SiSi-omet® 1,5 mm), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žlico + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX Silikonski omet PREMIUM, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX Silikatni omet, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM

Opis sistema

Izolirati s pluto pomeni izolirati z naravnim materialom. Pluta je naravno obnovljiva surovina in brez umetnih dodatkov. To je izolacijski material za okoljsko ozaveščene, ki želijo varčevati z energijo na okolju prijazen način in hkrati ohraniti prijetno bivalno klimo. Mineralni, strojno vgradljivi armirni sloj (kat. II) z minimalno debelino nanosa 5 mm.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Ekološko priporočljivo
- Visoka paroprepustnost
- Robustnost
- Dobra toplotna zaščita (0,040 W/mK)

Vizualni videz

Zaključni ometi so izvedljivi v različnih barvah, velikostih zrn in izvedbah z vrednostjo odboja svetlobe ≥ 25 % (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec®).

Lastnosti systemske lepilno-armirne malte RÖFIX Unistar® BASIC

Siva mineralna lepilno-armirna masa za izolacijske plošče iz plute. Za debelino armirnega sloja 5 mm (minimalna debelina).

- Dober oprijem
- Strojna izvedba
- Dobra paroprepustnost



RÖFIX SycoTec® – EPS-toplotnoizolacijski kontaktni sistem

Opis sistema

Sistem RÖFIX SycoTec® je sinonim za fasade intenzivnih barv (možnost uporabe barvnega tona z vrednostjo odboja svetlobe < 25 %), popolna odpornost proti algam in popolna in kar najboljšo odpornost proti udarcem v mineralnem sistemu. Odlikujejo ga učinkovito uravnavanje temperature na fasadi, dolgotrajno čiste fasadne površine in trajna odpornost proti razraščanju alg in gliv. Uporablja se pri monolitnem (masivnem) načinu gradnje in tudi pri toplotnoizolacijskih kontaktnih sistemih. Preverjeni visokokakovostni izdelki so modificirani z novimi tehnologijami, na primer s pigmenti z odbojem bližnjega IR-spektra ali s polimerno matriko, v kateri so ujeti algicidi in fungicidi. Z navedenimi inovacijami se sistem SycoTec® uvršča med visokotehnološke sisteme najvišjega razreda. Mineralni, strojno vgradljivi osnovni omet z visoko udarno trdnostjo (kat.I), minimalna debelina 5 mm.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Lahek izolacijski sistem z nizko lastno maso
- Preprosta, racionalna izvedba
- Visoka površinska trdnost, robustnost
- Optimalna toplotna zaščita (0,030 W/mK)

Vizualni videz

Zaključni RÖFIX SiSi-omet® Vital beli, vključno z belim predpremazom RÖFIX PREMIUM, beli in fasadno barvo RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK, možnost različnih velikosti zrn in načinov izvedbe. z vrednostjo odboja svetlobe $\geq 15\%$ (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec®).

Lastnosti sistemske lepilno-armirne

Tehnično soglasje in bistvene lastnosti – ETA-04/033 (ETAG 004):

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	Razred B - s1, d0
Vodovpojnost	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$ (ETAG 004 - 2.2)
Hidrotermične lastnosti	Opravljeno
Ciklus zmrzovanje/taljenje	Opravljeno
Tlačna trdnost	$\geq 10 \text{ Joule}$ (kat. I – enoslojna vgradnja pri $\geq 2,0 \text{ mm}$ zaključnega ometa)
Paroprepustnost	$sd \leq 1,0 \text{ m}$
Oprijemna trdnost	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

Usklajena tehnična smernica za evropsko tehnično soglasje za „Zunanje toplotnoizolacijske kontaktne sisteme z ometnim slojem“. ETAG 004; izdaja marec 2000 in zgoraj navedena Evropska tehnična ocena.

RÖFIX SycoTec® EPS- LIGHT Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopolasovni-točkovni metodi (najmanj 40 % Lepilne površine)
Izolacija	EPS-F031 RELAX siva, z zarezami
Pritrjevanje	RÖFIX Sistemsko pritrdilo
Armirni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 5 mm z 2 slojema RÖFIX P50 Armirne mrežice
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe $\geq 15\%$)	RÖFIX SiSi-omet® VITAL beli, vključno z belim RÖFIX Predpremazom PREMIUM + 2 sloja fasadne barve PE 519 PREMIUM DARK

malte RÖFIX Unistar® LIGHT

Naravno bela mineralna lepilno-armirna malta za izolacijske plošče iz polistirena (EPS-F), mineralne volne (MW) in lesnih vlaken (WF). Za armirni sloj debeline 5 mm, odporen proti udarcem.

- Visoka paroprepustnost
- Zelo visok izkoristek
- Odlično obdelovanje
- Univerzalna uporaba
- Dolg odprti čas za vgradnjo



1.2 RÖFIX sistemski tehnični listi

RÖFIX SycoTec® – toplotnoizolacijski sistem iz mineralne volne

Tehnično soglasje in bistvene lastnosti – ETA-04/0078 (ETAG 004):

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	Razred A2-s1-d0
Vodovpojnost	≤ 0,5 kg/m ² (ETAG 004 - 2.2)
Hidrotermične lastnosti	Opravljeno
Ciklus zmrzovanje/taljenje	Opravljeno
Tlačna trdnost	≥ 10 Joule (kat. I – enoslojna vgradnja pri ≥ 2,0 mm zaključnega ometa)
Paroprepustnost	sd ≤ 1,0 m
Oprijemna trdnost	≥ 0,08 MPa
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

Usklajena tehnična smernica za evropsko tehnično soglasje za „Zunanje toplotnoizolacijske kontaktne sisteme z ometnim slojem“. ETAG 004; izdaja marec 2000 in zgoraj navedena Evropska tehnična ocena.

RÖFIX SycoTec® FIRESTOP LIGHT Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopasovni-točkovni metodi (najmanj 40 % Lepilne površine)
Izolacija	RÖFIX FIRESTOP 036 (FKD-S-C1)
	RÖFIX FIRESTOP 040 (RPPT)
Pritrjevanje	RÖFIX Sistemsko pritrdilo
Armirni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 5 mm z 2 slojema RÖFIX P50 Armirne mrežice
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe ≥ 15 %)	RÖFIX SiSi-omet® VITAL beli, vključno z belim RÖFIX Predpremazom PREMIUM + 2 sloja fasadne barve PE 519 PREMIUM DARK

Lastnosti sistemske lepilno-armirne malte RÖFIX Unistar® LIGHT

Naravno bela mineralna lepilno-armirna malta za izolacijske plošče iz polistirena (EPS-F), mineralne volne (MW) in lesnih vlaken (WF). Za armirni sloj debeline 5 mm, odporen proti udarcem.

- Visoka paroprepustnost
- Zelo visok izkoristek
- Odlično obdelovanje
- Univerzalna uporaba
- Dolg odprti čas za vgradnjo



Opis sistema

Sistem RÖFIX SycoTec® je sinonim za fasade intenzivnih barv (možnost uporabe barvnega tona z vrednostjo odboja svetlobe < 25 %), popolno odpornost proti algam in glivam in kar najboljšo odpornost proti udarcem v mineralnem sistemu. Odlikujejo ga učinkovito uravnavanje temperature na fasadi, dolgotrajno čiste fasadne površine in trajna odpornost proti razraščanju alg in gliv. Uporablja se pri monolitnem (masivnem) načinu gradnje in tudi pri toplotnoizolacijskih kontaktnih sistemih. Preverjeni visokokakovostni izdelki so modificirani z novimi tehnologijami, na primer s pigmenti z odbojem bližnjega IR-spektra ali s polimerno matriko, v kateri so zaprti algicidi in fungicidi. Z navedenimi inovacijami se sistem SycoTec® uvršča med visokotehnološke sisteme najvišjega razreda. Mineralni, strojno vgradljivi osnovni omet z visoko udarno trdnostjo (kat.I), priporočena nazivna debelina nanosa 5 mm.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Negorljivo
- Visoka površinska trdnost, robustnost
- Zelo visoka paroprepustnost
- Optimalna toplotna zaščita (0,036–0,040 W/mK)

Vizualni videz

Zaključni RÖFIX SiSi-omet® VITAL beli, vključno z belim predpremazom RÖFIX PREMIUM, beli in fasadno barvo RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK, možnost različnih velikosti zrn in načinov izvedbe. Vrednost odboja svetlobe do 0 % (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec®).

RÖFIX WOFITHERM Toplotnoizolacijski sistem iz lesnih vlaken

Opis sistema

Paroprepusten toplotnoizolacijski sistem za montažo na lesene konstrukcije na samem objektu – na masivni les ali na skeletno konstrukcijo z zunanjimi ojačevalnimi ploščami in brez njih. Predvidena uporaba vključuje izboljšanje zvočne in toplotne izolacije na novih in starih objektih. Za montažne stene s CE-oznako in z vsaj 2-stransko oblogo je potrebno posebno tehnično soglasje. Mineralni, udarno odporni armirni sloj z RÖFIX Unistar® LIGHT v minimalni debelini nanosa 5 mm (2 plasti).

Funkcija/lastnost

- Ekološko priporočljivo
- Visoka paroprepustnost
- Homogena, masivna zgradba stene
- Visoka površinska trdnost, robustnost
- Za lesene skeletne stenske konstrukcije

Vizualni videz

Zaključni ometi so izvedljivi v različnih barvah, velikostih zrn in izvedbah z vrednostjo odboja svetlobe $\geq 25\%$ (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec®).

Lastnosti systemske lepilno-armirne malte RÖFIX Unistar® LIGHT

Naravno bela mineralna lepilno-armirna malta za izolacijske plošče iz polistirena (EPS-F), mineralne volne (MW) in lesnih vlaken (WF). Za udarno odporni armirni sloj v minimalni debelini nanosa 5 mm iz 2 plasti.

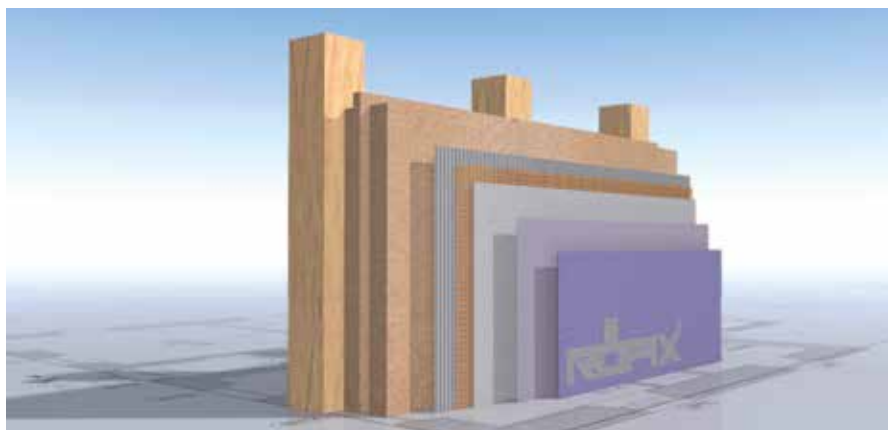
- Visoka paroprepustnost
- Zelo visok izkoristek
- Odlično obdelovanje
- Univerzalna uporaba
- Dolg odprti čas za vgradnjo

Bistvene lastnosti

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	B - s1, d0 (evrorazred EN 13501-1)
Vodovpojnost	$\leq 0,5 \text{ kg/m}^2$
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

RÖFIX WOFITHERM Preglednica sistema

Izolacija	STEICO protect H und M
	GLUNZ AGEPAN THD N+F 230
	BEST WOOD S. Wall 140
	BEST WOOD S. Wall 180
	HOMATHERM EnergiePlus massive
	HOMATHERM EnergiePlus comfort
Mehanska pritrditev	RÖFIX ROCKET WOOD, RÖFIX STR-H
Armirni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT Osnovni omet + armiranje v minimalni debelini 5 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe $\geq 25\%$)	RÖFIX SiSi-omet® VITAL z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žlico + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX Slikonski omet (SHP) PREMIUM, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM



1.2 RÖFIX sistemski tehnični listi

RÖFIX AeroCalce® Toplotnoizolacijski sistem

Bistvene lastnosti

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	B - s1, d0 (evrozred EN 13501-1)
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

RÖFIX AeroCalce® Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX AeroCalce® IA 780 COLL Lepilna malta iz naravnega hidravličnega apna za lepljenje po vsej površini
Izolacija	RÖFIX AeroCalce® IB 980 – Flis podloga s topimi robovi – 70x114,2 cm (lambda 0,014 W/mK)
Pritrjevanje	RÖFIX AeroCalce® IF 980 FIX Pritrdilna garnitura
Osnovni omet	RÖFIX AeroCalce® IA 782 Thermo 30 mm vključno z RÖFIX AeroCalce® IG 996 Oporno mrežico (opcijsko)
	RÖFIX AeroCalce® IA 784 Plus 10 mm, vključno z RÖFIX AeroCalce® IG 996 Oporno mrežico
Armirni sloj	RÖFIX AeroCalce® IA 784 Plus 3 mm vključno z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Zaključni premaz (minimalna debelina nanosa 1,5 mm, vrednost odboja svetlobe $\geq 25\%$)	RÖFIX AeroCalce® IA 784 Plus, filcani + RÖFIX PE 225 RENO 1K Silikatna barva ali
	RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX SiSi-omet® VITAL z RÖFIX Predpremazom PREMIUM
	RÖFIX 715 + RÖFIX PE 519 PREMIUM Fasadna barva
	RÖFIX Silikonski omet (SHP) PREMIUM, vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM RÖFIX Silikatni omet (SP), vključno z RÖFIX Predpremazom PREMIUM

Opis sistema

Če izoliramo z visoko izolativnimi materiali Aerogel, lahko brezhibno obnovimo tipični zgodovinski videz stavbe in obenem povečamo udobje bivanja v teh stanovanjskih prostorih. Izolacija Aerogel je visoko izolativna, zelo obstojna in težko vnetljiva. Mineralni, strojno vgradljivi osnovni omet NHL 5, debelina ometa 10–30 mm.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Visoka izolativnost (0,014 W/mK)
- Visoka površinska trdnost, robustnost
- Debeloslojni osnovni omet NHL 5-, primeren za modeliranje
- Tanki zgradba sistema

Vizualni videz

Zaključni ometi so izvedljivi v različnih barvah, velikostih zrn in izvedbah z vrednostjo odboja svetlobe $\geq 25\%$ (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec®).

Lastnosti systemske armirne malte RÖFIX AeroCalce® IA 784 PLUS NHL za osnovni in zaključni omet

Mineralni, strojno vgradljivi osnovni omet/armirna malta iz naravnega hidravličnega apna (za barvanje s paroprepustno fasadno barvo RÖFIX) za izolacijski sistem RÖFIX AeroCalce® za visoko izolativno zaščito objekta.

- Visoka paroprepustnost
- Odlično obdelovanje
- Dolg odprti čas za vgradnjo materiala



RÖFIX Aerogel Notranji toplotnoizolacijski sistem

Opis sistema

Izoliranje z izolacijo Aerogel omogoča izvedbo notranjega izolacijskega sistema v minimalnih debelinah, primerljivih s klasično sestavo ometa (okoli 20 mm), Bivalni prostori postanejo prijetnejši in udobnejši za bivanje. Izolacija Aerogel je visoko izolativna, zelo obstojna in težko vnetljiva. Mineralni, strojno vgradljivi lahki osnovni omet z minimalno debelino nanosa 5 mm (RÖFIX Unistar® LIGHT).

- Notranja izolacija
- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Visoka izolativnost (0,015 W/mK)
- Visoka površinska trdnost, robustnost
- Tanka zgradba sistema

Vizualni videz

Zaključni ometi so izvedljivi v različnih barvah, velikostih zrn in izvedbah (upoštevati izvedbeno smernico RÖFIX Sycotec®).

Lastnosti systemske lepilno-armirne malte RÖFIX Unistar® LIGHT

Naravno bela mineralna lepilno-armirna malta. Za armirni sloj debeline 5 mm, odporen proti udarcem (minimalna debelina).

- Visoka paroprepustnost
- Zelo visok izkoristek
- Odlično obdelovanje
- Univerzalna uporaba
- Dolg odpri čas za vgradnjo

Tehnično soglasje in bistvene lastnosti

Bistvene lastnosti	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	B - s1, d0 (evrorazred EN 13501-1)
Toplotna prevodnost	NPD
Nevarne substance	NPD

RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem – systemska preglednica

Lepljenje	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno armirna malta za lepljenje po vsej površini
Izolacija	RÖFIX IB 015 Aerogel Izolacijska plošča z premazom (lambda 0,015 W/mK)
Pritrjevanje	RÖFIX IF 015 Pritrdilna garnitura za notranji izolacijski sistem Aerogel
Armirni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 5 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Zaključni notranji premaz za notranje površine	RÖFIX 715, vključno z RÖFIX PE 225 RENO 1K Silikatno barvo
	RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žlico z PE 225 RENO 1K Silikatno barvo
	RÖFIX CalceFina Strukturni omet na osnovi gašenega apna, vključno z PE 225 RENO 1K Silikatno barvo



1.2 RÖFIX sistemski tehnični listi

RÖFIX SismaCalce® – protipotresna zaščita

Bistvene lastnosti

RÖFIX SismaCalce® Malta	Deklarirana vrednost
Požarna odpornost	Razred A2-s1-d0
Vodovpojnost	W0
Paroprepustnost	$\mu \leq 20$
Oprijemna trdnost	NPD
Toplotna prevodnost	λ 10, suho, mat $\leq 0,47$ W/(m·K) za P=50 % λ 10, suho, mat $\leq 0,54$ W/(m·K) za P=90 % (tabelarne vrednosti)
Trajnost	NPD
Nevarne snovi	NPD

Usklajena tehnična specifikacija EN 998-1: 2010

RÖFIX SismaCalce® kombinirane variante

Osnovni omet	RÖFIX SismaCalce® Armirna malta na osnovi NHL/belega cementa – armiranje v MDN 3 mm + pokrivni sloj v MDN 5 mm (skupna MDN znaša 8 mm)
4-osno tkana specialna mreža	RÖFIX SismaProtect Protipotresna mreža
RÖFIX AeroCalce® +	RÖFIX LIGHT EPS
	RÖFIX POLY EPS
	RÖFIX W50
	RÖFIX FIRESTOP
	RÖFIX SPEED
	RÖFIX MINOPOR®
RÖFIX Fasadni ometni sistemi	RÖFIX 510, vključno z RÖFIX Zaključnim ometom in RÖFIX Fasadnimi barvami
	RÖFIX 610, vključno z RÖFIX Zaključnim ometom in RÖFIX Fasadnimi barvami
	RÖFIX CalceClima® NHL-ometni sistem

Opis sistema

Z enim samim posegom bistveno izboljšamo dve osnovni značilnosti zgradbe: protipotresno varnost in energetska učinkovitost. Ojačevalni sistem z racionalno porabo je sestavljen iz večosno tkane RÖFIX SismaProtect Specialne mreže in mineralnega, strojno vgradljivega RÖFIX SismaCalce® Osnovnega ometa na osnovi NHL/belega cementa z minimalno debelino 8 mm (armiranje v minimalni debelini 3 mm + pokrivni sloj v minimalni debelini 5 mm = 8 mm skupne minimalne debeline nanosa).

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Protipotresna zaščita objektov
- Preprosta, racionalna strojna izvedba
- Tanka zgradba sistema
- Možnost kombinacije z vsemi RÖFIX TIS ter s fasadnimi ometi in fasadnimi sistemi s prezračevanim ozadjem.

Lastnosti osnovnega NHL-ometa RÖFIX SismaCalce®

Mineralni, strojno vgradljivi specialni osnovni omet na osnovi naravnega hidravličnega apna in belega cementa. Uporablja se za protipotresni sistem RÖFIX SismaCalce®. Armirni sloj v debelini 8 mm (armiranje v minimalni debelini 3 mm + pokrivni sloj v minimalni debelini 5 mm = 8 mm skupne minimalne debeline nanosa).

- Visoka paroprepustnost
- Odlično obdelovanje
- Dolg odprti čas za vgradnjo



RÖFIX SismaCalce® – Protipotresna zaščita

Integrirani sistem za termično sanacijo in protipotresno izvedbo objektov



Armirana ojačitev



Toplotnoizolacijski kontaktni sistem

Termična in protipotresna sanacija objekta z RÖFIX SismaCalce® LIGHT prinaša mnogo prednosti in koristi

- Izboljšana stabilnost zidov
- Izboljšana deformabilnost zidov
- Večja stabilnost in s tem manjše tveganje za rušenje nenosilnih zidov pri mejni obremenitvi
- Zmanjšana energijska poraba objekta
- Odprava toplotnih mostov
- Izraba shranjevanja toplote zidov (toplotna inercija)
- Enakomerna toplotna izolacija in zaščita fasade
- Zdrava in udobna bivalna klima, brez nastajanja kondenza ali plesni
- Višje udobje bivanja
- Stroškovno ugodni sanacijski ukrepi in povečanje vrednosti nepremičnine
- Preprosta uporaba

Toplotna izolacija, udobje in varnost za Vaš dom.

1.2 RÖFIX sistemski tehnični listi

Pietracomfort

RÖFIX Pietracomfort Preglednica sistema

Lepljenje	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopasovni-točkovni metodi (najmanj 60 % Lepilne površine)
Toplotna izolacija	EPS-F 031 take-it RELAX, siva, z zarezi in nazobčano lepilno stranjo
	EPS-F 031 RELAX, siva, z zarezi
	RÖFIX EPS-F 031 COMPACT RELAX, kompaktna, siva, z zarezi in označeno lepilno stranjo
	EPS-F 040, bela
	RÖFIX FIRESTOP 036
	RÖFIX FIRESTOP 040
	RÖFIX WOFITHERM
	RÖFIX CORKTHERM 040 Fasadna izolacijska plošča iz plute (ICB)
Armirni sloj	RÖFIX Unistar® LIGHT Osnovni omet Armiranje v minimalni debelini 5 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
	Lepilo za kamen 3 mm, vključno z oporno mrežico
Pritrjevanje	RÖFIX ROCKET Teleskopsko vijačno pritrdilo (gre skozi oporno mrežico)
Zaključni premaz	Fasadna obloga iz umetnega kamna, lepljena po vsej površini (z obojestranskim nanosom lepila) in zafugirana

Izvedbena smernica RÖFIX Pietracomfort je posebej opisana v brušuri Pietracomfort www.pietracomfort.it/de/.

Lastnosti sistemske lepilno-armirne malte RÖFIX Unistar® LIGHT

Naravno bela mineralna lepilno-armirna malta za izolacijske plošče iz polistirena (EPS-F), mineralne volne (MW) in lesnih vlaken (WF). Za armirni sloj debeline 5 mm, odporen proti udarcem (minimalna debelina).

- Visoka paroprepustnost
- Zelo visok izkoristek
- Odlično obdelovanje
- Univerzalna uporaba
- Dolg odprti čas za vgradnjo

Opis sistema

S projektom Pietracomfort so njegovi razvijalci izrazili svoje prepričanje, da sta lepota in kakovost življenja enako pomembni kot kakovost materialov in tehničnih zahtev gradnje. S svojimi bogatimi izkušnjami na področju estetske gradnje in izredno senzibilnostjo so se aktivno vključili v dialog in razvojno delo, ki je po številnih poskusih in neutrudnem prizadevanju rodilo vrhunske rezultate – prvovredne nove proizvode. Samo z varnostnotehnično brezhibnimi sestavinami, specialnimi komponentami in zanesljivimi postopki ti proizvodi lahko razvijejo svoj celotni potencial. Na teh temeljih je nastal prvi sistem za integracijo oblog iz umetnega kamna v toplotnoizolacijske kontaktne sisteme.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Lahek izolacijski sistem z nizko lastno maso
- Preprosta, varčna izvedba
- Visoka površinska trdnost, robustnost
- Optimalna toplotna zaščita (0,031–0,040W/mK)

Vizualni videz

Različni umetni kamni, zafugirani s fugirno malto.



Klinker na EPS in mineralni volni

Opis sistema

Vrsta in kakovost uporabljenih trakov klinkerja in mas za dilatacijske fuge lahko odločilno vplivata na uporabnost in trajnost sistema, zato so tudi to sistemske komponente. Sistemske komponente so samo proizvodi, ki jih RÖFIX posebej odobri v ta namen ter dobavi in zaračuna. Vsako spremembo ali odstopanje je treba za ohranitev garancije za sistem najprej preveriti in nato pisno dokumentirati.

Ta smernica velja za trakove klinkerja NF z odpornostjo proti zmrzali, debeline 9–14 mm, s širino fug pribl. 10 mm. Smernica ne velja za keramične ploščice, naravni kamen ali neobičajne formate klinkerja in neobičajne dimenzije fug.

- Starogradnja
- Novogradnja

Funkcija/lastnost

- Lahek izolacijski sistem z nizko lastno maso
- Preprosta, racionalna izvedba
- Visoka površinska trdnost, robustnost
- Optimalna toplotna zaščita (0,031–0,040W/mK)

Vizualni videz

Različni umetni kamni, zafugirani s fugirno malto.

RÖFIX Klinker na EPS in mineralni volni – sistemska preglednica

Lepljenje	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta Lepljenje po robnopasovni-točkovni metodi (najmanj 60 % Lepilne površine)
	EPS-F 031 take-it RELAX, siva, z zarezami, z nazobčano lepilno stranjo
	EPS-F 031 RELAX, siva, z zarezami
	RÖFIX EPS-F 031 COMPACT RELAX, kompaktna, siva, z zarezami, z označeno lepilno stranjo
	EPS-F 040, bela
	RÖFIX FIRESTOP 036
Toplotna izolacija	RÖFIX FIRESTOP 040
	RÖFIX CORKTHERM 040 Fasadna izolacijska plošča iz plute (ICB)
	RÖFIX Unistar® LIGHT Osnovni omet
	Armiranje v minimalni debelini 5 mm z RÖFIX P50 Armirno mrežico
Armirni sloj	Lepilo za kamen 3 mm, vključno z oporno mrežico
	RÖFIX ROCKET Teleskopsko vijačno pritrdilo (gre skozi oporno mrežico)
Pritrjevanje	Fasadna obloga iz umetnega kamna, lepilna po vsej površini (z obojestranskim nanosom lepila) in zafugirana
Zaključni premaz	

Lastnosti sistemske lepilno-armirne malte RÖFIX Unistar® LIGHT

Naravno bela mineralna lepilno-armirna malta za izolacijske plošče iz polistirena (EPS-F), mineralne volne (MW) in lesnih vlaken (WF). Za armirni sloj debeline 5 mm, odporen proti udarcem (minimalna debelina).

- Visoka paroprepustnost
- Zelo visok izkoristek
- Odlično obdelovanje
- Univerzalna uporaba
- Dolg odprti čas za vgradnjo



1.3 Delovne faze

Pripravljalni ukrepi pred začetkom del

- Vse inštalacije morajo biti vgrajene v podlagi, vsi preboji, fuge in vrzeli v podlagi pa skrbno zaprti. Polaganje inštalacij v TIS-u ni dovoljeno, izjema so samo potrebni preboji (npr. za električno napeljavo do zunanjih luči).
- Kontrola, ali so vse fuge in vrzeli v podlagi skrbno zaprte
- Kontrola, ali so površine, ki ne bodo ometane (steklo, les, aluminij, okenske police, tlakovci okoli objekta ipd., zaščitene z ustreznimi prekrivali
- Kontrola, ali je podlaga brez vlažnih mest, vidnih s prostim očesom
- Kontrola, ali so vgrajeni notranji ometi in estrihi in v glavnem posušeni – potrebno je zadostno zračenje
- Kontrola, ali so vodovodne površine kot so atike, zgornji deli zidu ali zidni venci ustrezno pokriti, da med deli in po njih ne zamaka zadaj za TIS
- Kontrola, ali sta bila določena nivo in položaj gotovega terena oziroma zgornjega roba zunanjega tlaka
- Za vse priključke in zaključke ter detajle morajo biti podana jasna navodila za izvedbo
- Zagotoviti je treba, da so pri starih objektih odpravljeni vzroki za dvig vlage po zidu, izcvetanje soli ipd, ter da je zid dovolj presušen

Merske tolerance

Za normativno izdelavo TIS v Avstriji veljajo dovoljene tolerance za podlago in končano površino, ki so opredeljene v standardih DIN 18202.

Prevlaka	Mera odmika kot mejna vrednost v mm pri merilnih točkah v m do				
	0,1	1 _{a)}	4 _{a)}	10 _{a)}	15 _{a) b)}
Stene z nedokončano površino in spodnja stran surovih stropov	5	10	15	25	30
Stene z dokončano površino in spodnja stran stropov	2	3	8	-	-

a) Vmesne vrednosti med posameznimi točkami se lahko linearno interpolirajo.

b) Mejne vrednosti za odstopanja od ravnine v stolpcu 6 veljajo tudi za merilne razmike nad 15 m. Izvleček iz DIN 18202, tabela 3, mejne vrednosti za odstopanja od ravnine.

Lesene podlage in lahke gradbene plošče

Naslednje podlage so primerne za TIS:

- lesne plošče za uporabo v gradbeništvu skladne s SIST EN 13986:2005-04, razen porozne plošče skladne s SIST EN 13986:2005-04, člen 3.73,
- druge lahke gradbene plošče (npr. mavčno-kartonske) skladne z evropskim ali slovenskim tehničnim soglasjem proizvajalca

Podlaga – neometani gradbeni elementi masivne gradnje, enakovredni novim

Naslednje podlage so brez dodatnega dokazila primerne za TIS:

- porobetonski zidaki po SIST EN 771-4,
- opečni zidaki po SIST EN 771-1,
- zidaki iz peščenjaka po SIST EN 771-2,
- gotovi armirani elementi iz porobetona, utrjenega s paro, po EN 12602,
- betonski zidaki po SIST EN 771-3,
- betonske plošče po SIST EN 771-5,
- opažni zidaki iz običajnega in lahkega betona po SIST EN 15435,
- opažni beton iz cementno vezanih lesocementnih opažnih zidakov z integrirano dodatno izolacijo ali brez nje po SIST EN 15498,
- beton v skladu s standardom SIST EN 206-1 in SIST EN 1026,
- lahki beton v skladu s standardom SIST EN 206-1.

Obstoječi TIS

Pri ocenjevanju obstoječega TIS-a kot primerne podlage moramo obvezno navesti:

- zgradbo (na primer pritrditev, vrsto in debelino izolacije, ometni sistem) in stanje razpoke, odstopanja ipd.) obstoječega TIS-a,
- vrsto nosilnega gradbenega elementa (npr. zidaki, beton, lahki zidaki),
- stanje priključkov in zaključkov (zamakanje).

Kontrola in priprava podlage

Pripravljalni ukrepi pri neometanem zidu		
Podlaga		
Vrsta	Stanje	Ukrepi
Sestava zidu: ■ opeka ■ betonski zidaki ■ porobetonski zidaki	zaprášeno	pomesti
	ostanki in robate sledi malte	odbiti, zamenjati, zapolniti (upoštevati delovne premore)
	neravna, izbita mesta	izravnati z ustrezno malto (RÖFIX Renoplus®) v ločeni delovni fazi (upoštevati delovne premore)
	vlažno *	pustiti, da se posuši
	cvetenje *	na suho skrtačiti ali pomesti
	prhko, nenosilno	odbiti, zamenjati, zapolniti (upoštevati delovne premore)
	umazano, mastno	oprati z visokotlačnim vodnim curkom** z ustreznim čistilom in pustiti, da se posuši, sprati s čisto vodo in pustiti, da se posuši
	zevajoče reže > 5 mm	zapolniti s cementno malto (upoštevati delovne premore); reže, zapolnjene z montažno peno prej izpraskati
Pripravljalni ukrepi pri betonu		
Podlaga		
Vrsta	Stanje	Ukrepi
Sestava zidu: ■ gradbiščni beton ■ montažni betonski elementi ■ opažni zidaki z betonskim jedrom (opaženi beton)	zaprášeno	pomesti
	sigasti sloji	obtolči
	ostanki opažnega olja in druga ločilna sredstva	oprati z visokotlačnim vodnim curkom** z ustreznim čistilom in pustiti, da se posuši, sprati s čisto vodo in pustiti, da se posuši
	cvetenje *	na suho skrtačiti ali pomesti
	umazano, mastno	oprati z visokotlačnim vodnim curkom** z ustreznim čistilom in pustiti, da se posuši, sprati s čisto vodo in pustiti, da se posuši
	ostanki in robate sledi malte	odbiti, zamenjati, zapolniti (upoštevati delovne premore)
	neravna, izbita mesta	izravnati z ustrezno malto (RÖFIX Renoplus®) v ločeni delovni fazi (upoštevati delovne premore)
	prhko, nenosilno	odbiti, zamenjati, zapolniti (upoštevati delovne premore)
	vlažno *	pustiti, da se posuši
	pomanjkljiva povezava med opažnimi ploščami ali opažnimi zidaki in betonskim jedrom	vzpostaviti nosilno podlago z lepljenjem in/ali pritrjevanjem pred vgradnjo TIS-a
zevajoče reže prek 5 mm – med opažnimi ploščami ali opažnimi zidaki	zapolniti s cementno malto (upoštevati delovne premore); reže, zapolnjene z montažno peno, prej izpraskati	

* pri dvigajoči se vlagi odpraviti vzroke

** maks. 200 bar

1.3 Delovne faze

Kontrola in priprava podlage

Pripravljalni ukrepi pri mineralno vezanih barvah in ometih		
Podlaga		
Vrsta	Stanje	Ukrepi
apnene barve		mehansko odstraniti
mineralne barve, mineralni zaključni ometi	zaprášeno	pomesti
	cvetenje *	na suho skrtačiti ali pomesti
	umazano, mastno	oprati z visokotlačnim vodnim curkom** z ustreznim čistilom in pustiti, da se posuši, sprati s čisto vodo in pustiti, da se posuši
	luščenje, kredanje	pomesti, odstraniti s krtačo, oprati z visokotlačnim vodnim curkom** z ustreznim čistilom in pustiti, da se posuši, sprati s čisto vodo in pustiti, da se posuši
	neravna, izbита mesta	izravnati z ustrežno malto v ločeni delovni fazi (upoštevati delovne premore)
	prhko, nenosilno	odbiti, zamenjati (upoštevati delovne premore)
	vlažno *	pustiti, da se posuši
Pripravljalni ukrepi pri organsko vezanih barvah in ometih		
Podlaga		
Vrsta	Stanje	Ukrepi
disperzijske barve, disperzijski ometi	zaprášeno	pomesti
	Preizkus nosilnosti podlage negativen (lepilo odstopi od podlage)	poskusiti z alternativnim lepilom ali ustreznim predpremazom
	nenosilno, luščenje, kredanje	odstraniti mehansko ali odlužiti*** sprati s čisto vodo, pustiti, da se posuši
Pripravljalni ukrepi pri lesenih podlagah in lahkih gradbenih ploščah		
Podlaga		
Vrsta	Stanje	Ukrepi
lesene podlage in lahke gradbene plošče	prašno, umazano	pomesti
	izbита mesta	zamenjati plošče skupaj z ustrežno pritrditvijo
	očitno vlažno	nujno presušiti, razčistiti z naročnikom
	pomanjkljiva povezava s podkonstrukcijo	vzpostaviti nosilno podlago s pritrjevanjem ali vijačnim privitjem pred vgradnjo TIS-a
Pri lesenih konstrukcijah je treba paziti na možne premike (npr. v predelu stropnih stikov). Po potrebi naj projektant za ta območja predvidi posebne ukrepe. Vsebnost lesne vlage v stenah med vgrajevanjem TIS ne sme znašati več kot 18 % mase (električno merjeno).		
Pripravljalni ukrepi pri podlagah s keramičnimi oblogami		
Podlaga		
Vrsta	Stanje	Ukrepi
keramične obloge	prašno, umazano	pomesti, nakisati, umiti, posušiti
	odbita, votla mesta	odbita in votla mesta povečati in zapolniti oziroma izravnati
	odbita, votla mesta manjkajoč nanos lepila (npr. na gladki, glazirani površini)	vzpostaviti nosilno podlago z nanosom veznega premaza

* pri dvigajoči se vlagi odpraviti vzroke

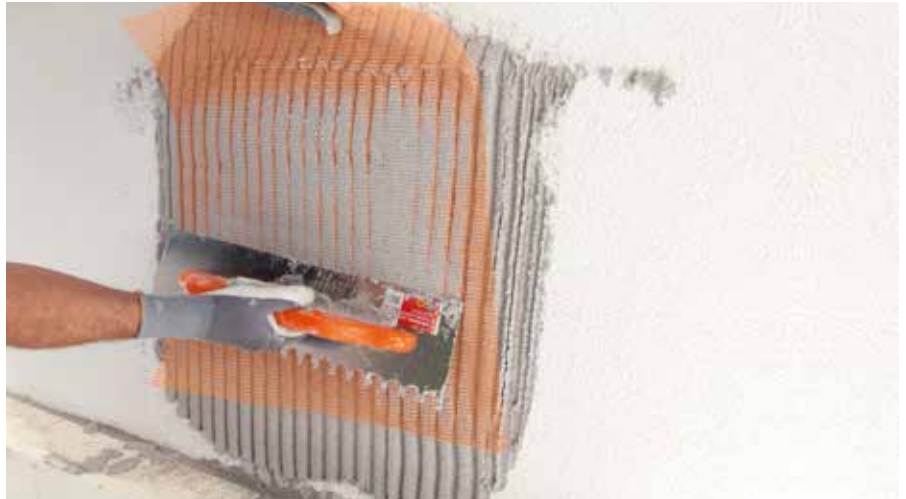
** maks. 200 bar

*** ne na podlagi, ki vsebuje EPS

Kontrola in priprava podlage

Preizkus nosilnosti podlage

RÖFIX P50 Armirno mrežico odrežemo za preizkus na mere 50 x 50 cm. Nanesemo sistemsko lepilo, ki se uporablja za lepljenje izbranih sistemskih izolacijskih plošč in ga nazobčamo z zobato gladilko. Z ravno hrbtno stranjo gladilke pritismo armirno mrežico v nazobčano posteljico lepila in na zgornji strani pustimo pribl. 10 cm mrežice za odtrganje. Vzorec za preizkus pustimo sušiti vsaj 5 do 7 dni v ugodnih vremenskih razmerah.



Mrežico zagladimo z ravno stranjo zobate gladilke

Potem, ko se vzorec posuši, odtrgamo mrežico. Pri pozitivnem rezultatu lahko mrežico odtrgamo in lepilo ostane na celotni površini sprijeto s podlago. Pri negativnem preizkusu se lepilo odtrga s podlage skupaj s kosom starega ometa/ barve. V tem primeru je treba nenosilno podlago mehansko odstraniti.



RÖFIX P50 Armirno mrežico odtrgamo

Preizkus z brisanjem

Da bi ugotovili, ali je podlaga nosilna in primerna za sprjem s sistemsko armirno malto, podlago obrišemo z roko. Če ugotovimo, da je podlaga prašna, jo pometemo. Če je podlaga premazana z apneno barvo, nenosilna ali če obstaja nevarnost umiljenja z lepilno malto (preizkus), apneni premaz mehansko odstranimo.



Pometemo prašnato, kredasto podlago in jo grundiramo z razredčenim predpremazom RÖFIX PP 201 SILICA LF Silikatnim utrjevalcem podlage. Apnene premaze mehansko odstranimo

1.3 Delovne faze

Kontrola in priprava podlage

Čiščenje fasade

Mastne podlage očistimo z visokotlačnim vodnim curkom in ustreznim čistilom (maks. 200 bar). Površino speremo s čisto vodo in pustimo, da se posuši.



Umivanje fasade, umazano vodo odstranimo po predpisih

Fasadne zaščitne mreže

Fasadne zaščitne mreže zagotavljajo enake klimatske pogoje med obdelovanjem in sušenjem ter preprečujejo naslednje zunanje vplive na fasado:

- cvetni prah (povzročča alge),
- veter/sončno pripeko (zapeče osnovni omet, zaključni omet, barve, preden se posušijo),
- površinski kondenz,
- močan naliv/toča.



Fasadna zaščitna mreža štiti sveže vgrajene materiale pred zunanjimi vplivi in prehitrim izsuševanjem

Zapiranje manjših lukenj in vrzeli, izravnava neravnin v podlagi

Luknje v zidu in neravnine moramo pred polaganjem TIS izravnati, na primer z maso RÖFIX 510 ali RÖFIX Renoplus®. Pred polaganjem TIS se mora spodnja izravnalna malta popolnoma posušiti. Zevajoče vrzeli v zidu in odprtine za inštalacijo je treba brezhibno zapreti pred polaganjem izolacijskih plošč.



Vrzeli in luknje zapremo z maso RÖFIX 510 ali RÖFIX Renoplus®

Podzidek

Hidroizolacija objekta

Hidroizolacija objekta mora biti vgrajena pred polaganjem TIS-a.

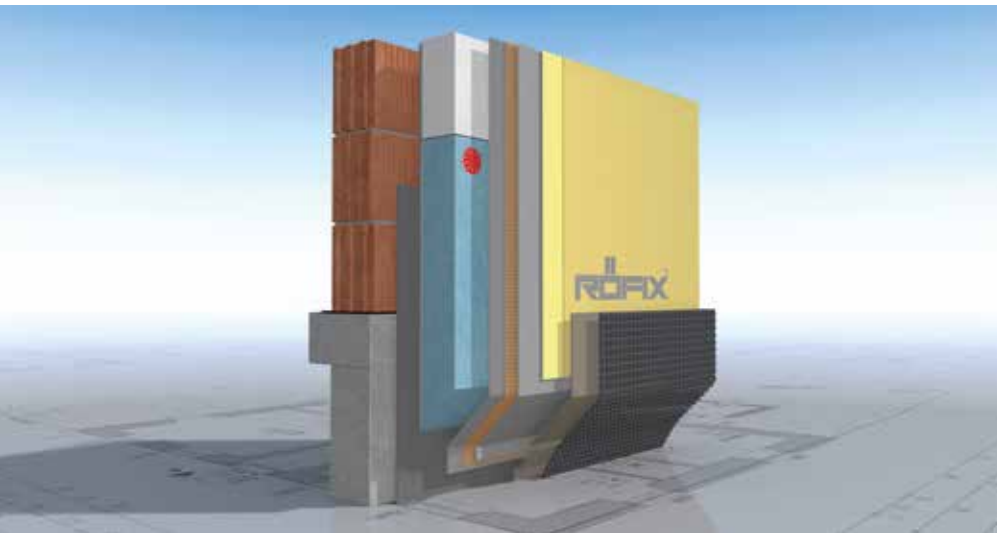
- **Perimeter oziroma obodna izolacija**

Praviloma obodno izolacijo zunanjega zidu izvede izvajalec kletnih zidov ali podjetje za hidroizolacije, saj to ni komponenta TIS.

- **Zunanje talne obloge, tlakovanje**

Pred pričetkom del na TIS je treba določiti višino gotovega terena (gotovi zgornji rob terena) in priključek zunanjega tlaka oziroma podlage/temeljev (z vsemi potrebnimi zaščitnimi ukrepi).

Pred začetkom del mora biti definiran nivo gotovega terena oziroma zgornji rob zunanjega tlaka. Če se TIS zaključi tik nad zgornjim robom terena, uporabimo profil za podzidek.



Izvedba podzidka

Podzidek je ločilni element fasadnega dizajna. Izvedba podzidka je lahko:

- zamaknjena nazaj (izvedba z odkapnim profilom ali zaključno zidno letvijo),
- zamaknjena naprej (izvedba s pločevinasto obrobo) ali
- v isti ravnini z ostalo fasado, morda v drugačni barvi.

Zahteve za območje brizganja vode in večja odpornost proti udarcem morajo biti izpolnjene.

Območje brizganja vode

Območje brizganja vode se začne z zgornjim robom terena oziroma zunanjega tlaka in sega do minimalne višine 30 cm. Enako velja za lože, balkone, nadstreške in podobno. Za to območje so predvidene plošče za podzidek RÖFIX EPS-P ali EPS-S. Praviloma dosežejo te izolacijske plošče največ eno višino plošče nad nivojem terena.

Območje v stiku z zemljo

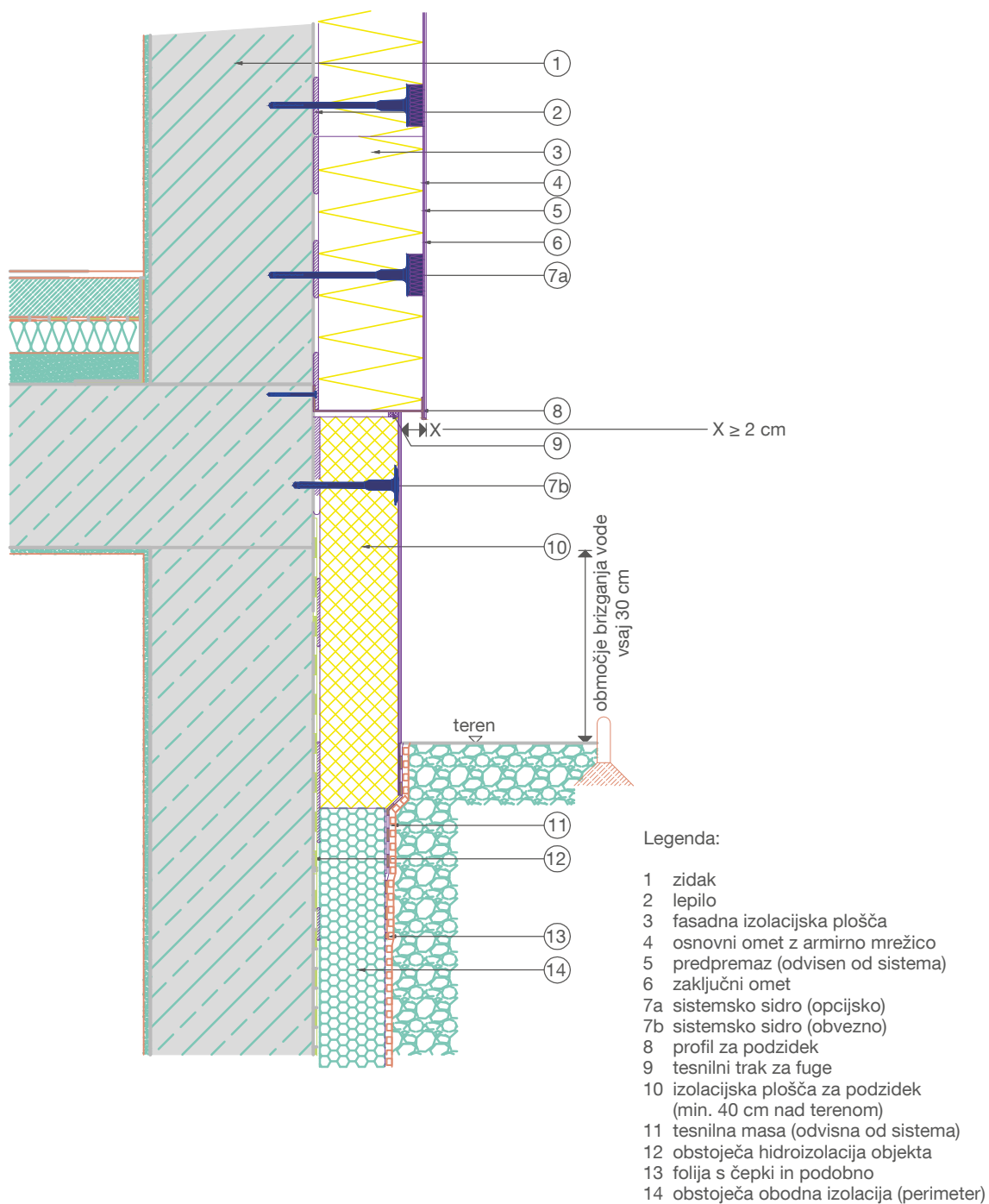
Ometni sistem na območju stika z zemljo (največ 80 cm pod zgornjim robom terena) mora biti zatesnjen proti vlagi s tesnilnimi materiali, ki jih predvidi lastnik sistema. Za konstrukcijsko ločitev je predvidena nasipna zaščita ali sedimentna zaščita (npr. kot folija s čepki, z gladko stranjo obrnjena proti izolaciji).

Za to območje uporabljamo plošče za podzidek RÖFIX EPS-P 035 ali EPS-S. Če so na objektu že vgrajene izolacijske plošče za perimenter, ki jih moramo ometati, veljajo ÖAP-izvedbene smernice „Podzidek“. Obstoječa izolacija perimetra ni sestavni del te izvedbene smernice in s tem tudi ne del TIS-a.

1.3 Delovne faze

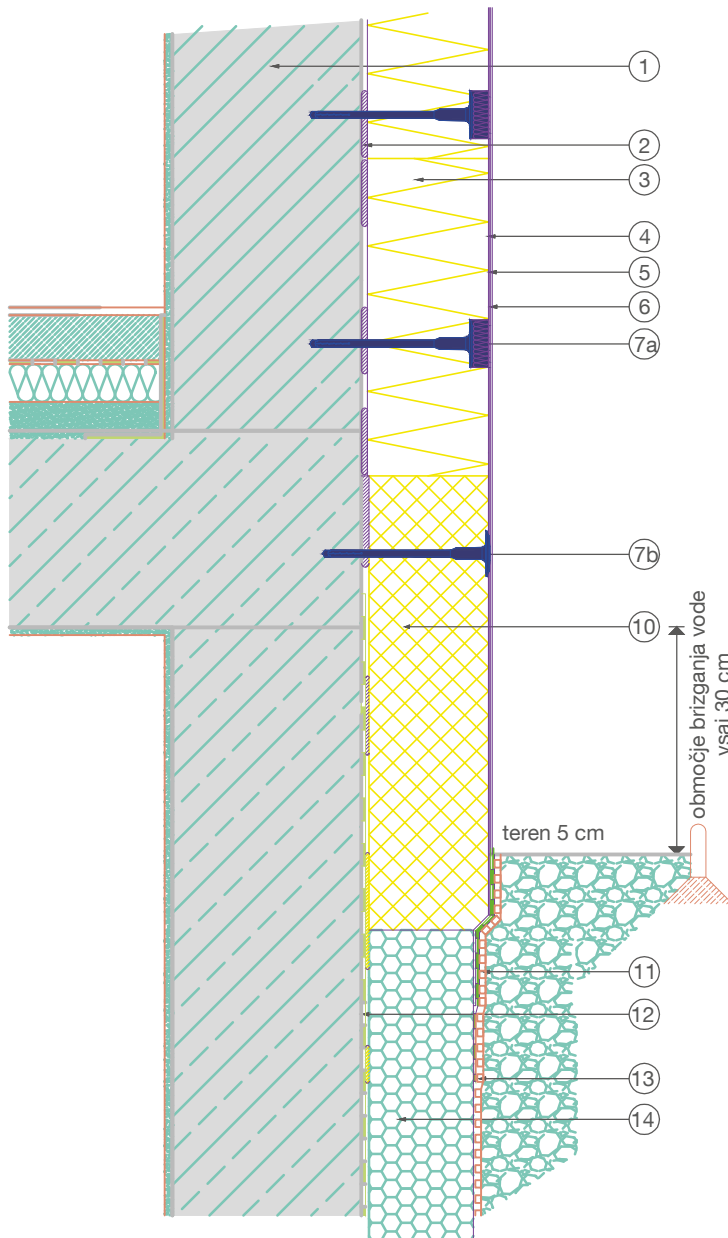
Podzidek

Umaknjeni podzidek, z obstoječo obodno izolacijo



Naše detajlne risbe so mišljene kot smernice, ki naj jih projektanti, gradbeni vodje in drugi preverijo pri posameznem projektu in po potrebi prilagodijo glede na specifične gradbenotehnične in gradbenopravne robne pogoje.

Podzidek v isti liniji s fasado, z obstoječo obodno izolacijo



Legenda:

- 1 zidak
- 2 lepilo
- 3 fasadna izolacijska plošča
- 4 osnovni omet z armirno mrežico
- 5 predpremaz (odvisen od sistema)
- 6 zaključni omet
- 7a sistemsko sidro (opcijsko)
- 7b sistemsko sidro (obvezno)
- 10 izolacijska plošča za podzidek (min. 40 cm nad terenom)
- 11 tesnilna masa (odvisna od sistema)
- 12 obstoječa hidroizolacija objekta
- 13 folija s čepki in podobno
- 14 že vgrajena obodna izolacija (perimeter)

Naše detajlne risbe so mišljene kot smernice, ki naj jih projektanti, gradbeni vodje in drugi preverijo pri posameznem projektu in po potrebi prilagodijo glede na specifične gradbenotehnične in gradbenopravne robne pogoje.

1.3 Delovne faze

Podzidek

Podlaga podzidka

Pred pričetkom del mora naročnik definirati nivo končanega zunanje tlaka ali zgornji rob terena. Zaključek perimetra izolacije naj bo tak, da izvajalcu omogoči ustrezno tesen priključek na TIS (na primer vodoraven zaključek).



Hidroizolacija objekta in terase z RÖFIX Optiseal® Hidroizolacija z bitumenom v rolah

Pri spodnjih zaključkih pod terenom uporabimo izolacijske plošče tipa EPS-P ali EPS-S. Hidroizolacija objekta in TIS morata biti medsebojno usklajena.

Spodnji zaključek TIS-a lahko izvedemo nad terenom s profilom za podzidek. Pri montaži profila neravna mesta v podlagi izravnamo z distančniki. Vrzel do podlage natančno zapremo z lepilom.



Izolacijske plošče za podzidek so prilepljene na bitumenske role z RÖFIX 1K Plus Hladnim bitumenskim lepilom

Rezanje izolacijskih plošč za podzidek

Za poševen odrez izolacijskih plošč za podzidek EPS-P nastavimo rezilno napravo na želeni stopinjski kot. Če so plošče za podzidek speljane v teren, jih spodaj odrežemo pod kotom 45 stopinj za lažjo izvedbo armiranega osnovnega ometa in tesnilnega nanosa.



Poševen odrez izolacijske plošče za podzidek pod kotom 45 stopinj

Lepljenje izolacijskih plošč za podzidek na disperzijsko-cementne tesnilne sisteme

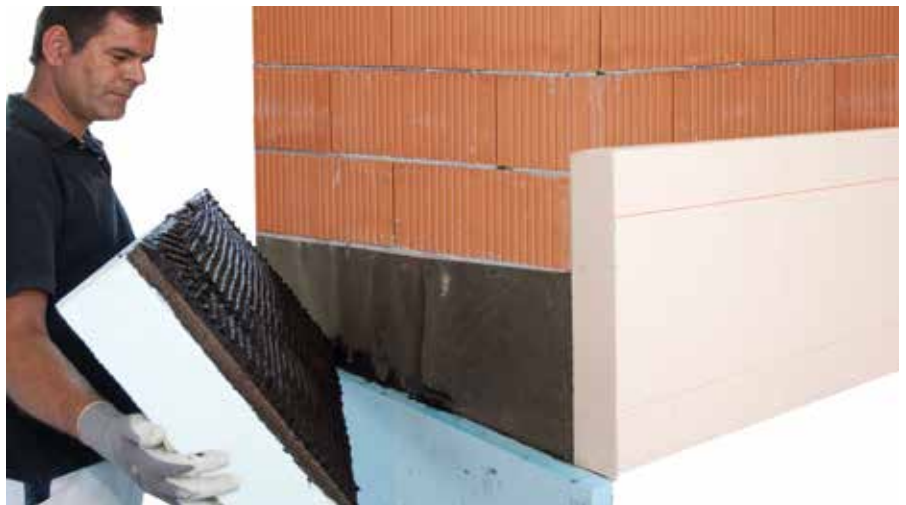
Za lepjenje plošč za podzidek RÖFIX EPS-P 035 ali EPS-S na hidroizolacijo iz disperzijskih tesnilnih sistemov, kot je denimo RÖFIX Optiseal®, je najprimernejša 1- ali 2-komponentna masa RÖFIX OPTIFLEX®. RÖFIX OPTIFLEX® 1K ali 2K nanesemo na plošče za podzidek RÖFIX EPS-P 035 po pasovno-točkovni metodi.



RÖFIX EPS-P 035 Izolacijske plošče za podzidek lepimo z 1- ali 2-komponentno maso RÖFIX OPTIFLEX® po pasovno-točkovni metodi

Lepljenje izolacijskih plošč za podzidek na bitumenske podlage

Za lepjenje izolacijskih plošč za podzidek na bitumenske podlage je najprimernejše vertikalno stabilno (ne leze) in EPS-polnjeno hladno bitumensko lepilo RÖFIX Villafalt 1K PLUS. Da bi se izognili votlim mestom med izolacijsko ploščo podzidka in hidroizolacijo objekta nanašamo lepilo RÖFIX 1K PLUS z 10-milimetrsko zobato gladilko križkraž po celotni površini na izolacijsko ploščo podzidka. Izolacijsko ploščo za podzidek RÖFIX EPS P- 035 nato prilepimo z vsepovršinskim nanosom lepila RÖFIX Villafalt 1K PLUS na hladno bitumensko rolo in dobro pritismo sem in tja.



RÖFIX EPS-P 035 Izolacijske plošče za podzidek prilepimo na bitumen po vsej površini z lepilom RÖFIX 1K Plus

Pritrjevanje izolacijskih plošč za podzidek

Izolacijo podzidka pritrdimo najmanj s po 2 sistemskima pritrdiloma (ugrezna montaža možna samo z RÖFIX ROCKET) na izolacijsko ploščo ali na leseni podlagi z sistemskimi pritrdilnimi vijaki. Pri tem pazimo, da pritrdila razporedimo vedno nad hidroizolacijo, da te ne predremo.



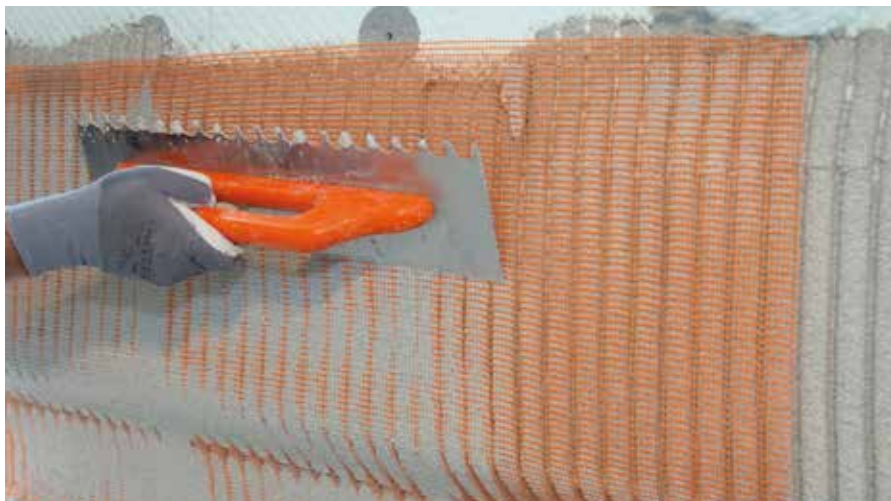
Izolacijske plošče za podzidek pritrdimo nad zgornjo linijo hidroizolacije s po 2 pritrdilom na ploščo

1.3 Delovne faze

Podzidek

Armirani osnovni omet

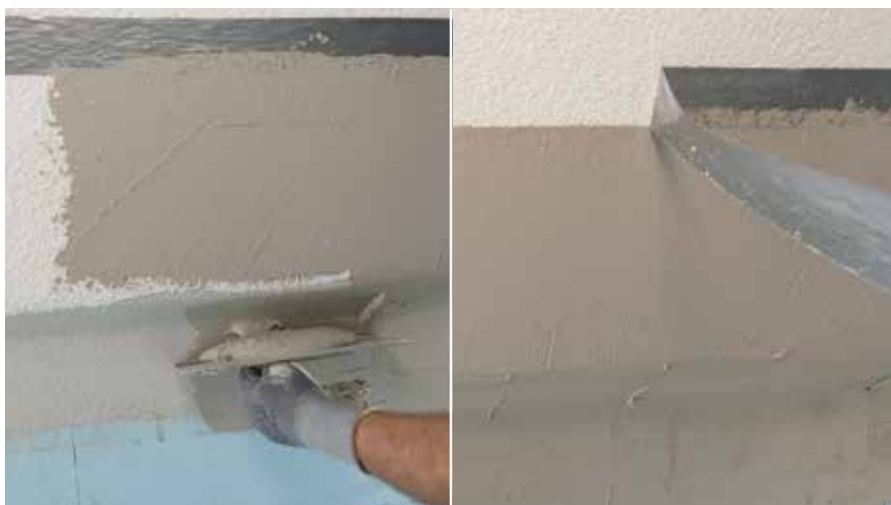
Potem, ko smo položili in pritrdili celotni TIS, prevlečemo s sistemsko lepilno-armirno malto v okviru nanosa armiranega osnovnega ometa tudi izolacijske plošče podzidka ter v malto vstavimo RÖFIX P50 Armirno mrežico. Pri tem pazimo, da na končni liniji osnovnega ometa armirna mrežica ne štrli naprej, saj se bi po njej tako prenašala kapilarna vlaga v sistem.



RÖFIX P50 Armirno mrežico vstavimo v sistemsko lepilno-armirno malto

Tesnilni premaz na izolacijskih ploščah podzidka

Po najmanj 5-dnevem sušenju zaključnega ometa v ugodnih vremenskih razmerah, lahko armirani osnovni omet in nanj naneseš zaključni omet na območju podzidka zatesnimo z 1- ali 2-komponentno tesnilno maso RÖFIX OPTIFLEX®. Pred zatesnitvijo oblepimo gotovi zaključni omet kakih 5 cm nad zgornjim robom terena. Lepilni trak odtrgamo, dokler je tesnilna masa še sveža.



Armirani osnovni omet zatesnimo s tesnilno maso RÖFIX OPTIFLEX® 1K ali 2K

Zatesnitev vedno izvedemo v 2 slojih. Za redkejši tesnilni premaz lahko dodamo masi RÖFIX OPTIFLEX® 1K ali 2K vodo in jo pripravimo v redkejši konsistenci.



V 2. nanosu lahko RÖFIX OPTIFLEX® 1K ali 2K naneseš v redkejši konsistenci

Polaganje fasadnih izolacijskih plošč

Mešanje in nanos lepila

Pri pripravi lepilne malte moramo upoštevati podatke na embalaži proizvoda (etiketo, tehnični list). To velja tudi za pastozna lepila, pri katerih je predpisan dodatek cementa (RÖFIX OPTIFLEX® 1K ali 2K). Dodajanje drugih zunajsistemskih dodatkov (na primer dodatka proti zmrzovanju ali za hitro strjevanje) ni dovoljeno. Za mešanje je predpisana pitna ali vodovodna voda po SIST EN 1008. Lepilno malto lahko nanašamo strojno ali ročno.

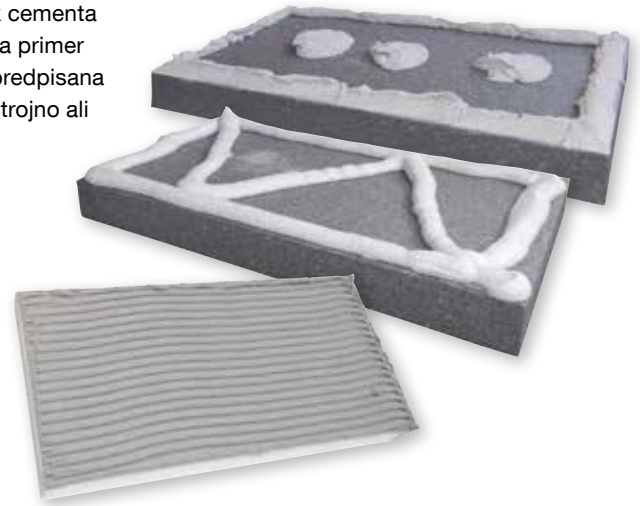
Pri nanašanju lepila pazimo, da:

- med izolacijsko ploščo in podlago ne kroži zrak,
- vzpostavimo lepilno kontaktno površino

Nanos lepila izvedemo po:

- pasovno-točkovni metodi – ročno,
- pasovno-točkovni metodi – strojno,
- vsej površini – ročno ali strojno.

Lepilo moramo pri vseh postopkih lepljenja vedno nanesti do roba plošče.



Rezanje izolacijskih plošč



S kompaktnim rezalnikom na žarilno žico RÖFIX Isoboy Typ GD 34 lahko zelo natančno odrežemo EPS-izolacijske plošče

Izolacijske plošče iz plute, mineralne pene, mineralne volne, steklene pene, mehkih lesnih vlaken lahko natančno odrežemo z univerzalno žago RÖFIX Isoboy Optima Allzweck.



1.3 Delovne faze

Polaganje izolacijskih plošč

Nanos lepila

RÖFIX Izdelki		Robnopasovna-točkovna - 1 točka	Robnopasovna-točkovna - 3 točke	Robnopasovna-pasovna	Polnopršinsko	Brizganje na podlago	Robnopasovna-točkovni (Pietracomfort Klinker)	Floating-Buttering na podlago + na izolacijsko ploščo
	Način vgradnje							
Uporaba	Podlaga	Masivna gradnja, beton, zidani zid	Masivna gradnja, beton, zidani zid	Masivna gradnja, beton, zidani zid	Ravne podlage (npr.:beton, primerne OSB plošče in masivne lesene podlage, nosilne plošče ometa)	Masivna gradnja, beton, zidani zid	Beton, zidani zid pri masivnih oblogah (npr.: Pietracomfort, Klinker na TIS)	Masivna gradnja, beton, zidani zid, primerne OSB plošče in masivne lesene podlage, nosilne plošče ometa
	Izolacijske plošče							
	RÖFIX EPS-F 031 Compact RELAX		✓	✓	✓		✓	
	RÖFIX EPS-F 031 take-it ALPIN RELAX		✓	✓	✓	✓	✓	
	RÖFIX EPS-F 031 RELAX		✓	✓	✓	✓	✓	
	RÖFIX EPS-F 031		✓	✓	✓		✓	
	RÖFIX EPS-F 040		✓	✓	✓		✓	
	RÖFIX FIRESTOP 034							
	RÖFIX FIRESTOP 035		✓	✓	✓		✓	
	RÖFIX FIRESTOP 036							
	RÖFIX FIRESTOP 040							
	RÖFIX Speed MV-Lamelneizolacijske plošče				✓			
	RÖFIX Minopor®	✓			✓			
	RÖFIX Corktherm 040 Fasadna izolacijska plošča iz plute	✓	✓	✓	✓		✓	
	RÖFIX Wofitherm Lesnovlaknena plošča	✓		✓	✓			
	RÖFIX AeroCalce® IB 980 Aerogel-Filc							✓
	RÖFIX IB 015 Aerogel Površinsko obdelane izolacijske plošče							✓
Lepljenje	Ročno	✓	✓		✓		✓	✓
	Strojno			✓		✓		✓
	Lepilne površine		40 %	40 %	100 %	40 %	60 %	100 %
	Poraba		pribl. 4 ltr./m ²	pribl. 4 ltr./m ²	pribl. 5 ltr./m ²	pribl. 4 ltr./m ²	pribl. 6 ltr./m ²	pribl. 8-10 ltr./m ²
Lepilo	RÖFIX Unistar® LIGHT (ni za RÖFIX Minopor®)		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	RÖFIX Polystar® (samo za EPS)		✓	✓	✓			
	RÖFIX W50 (samo za EPS)		✓		✓			
	RÖFIX Unistar® POR (ni za RÖFIX Minopor®)	✓			✓			
	RÖFIX Unistar® BASIC (samo za MV in pluto)		✓	✓	✓			
	RÖFIX AeroCalce® IA 780 Coll							✓

Polaganje izolacijskih plošč

Nanos lepila

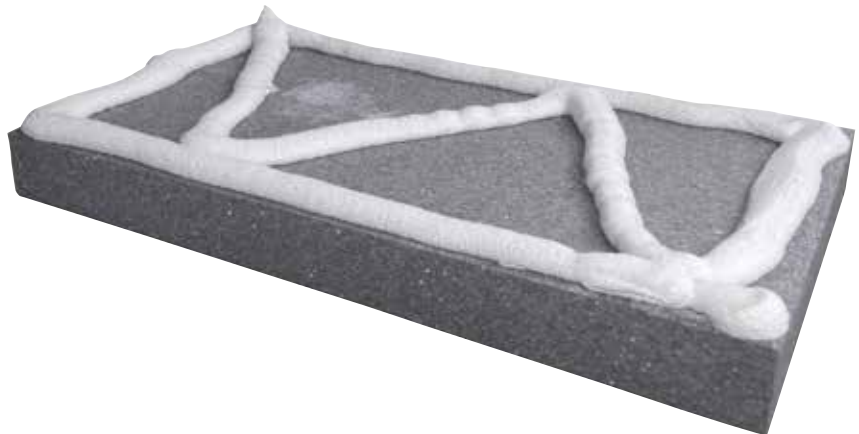
Robnopasovno-točkovna metoda (ročna izvedba)

Vzpostaviti moramo vsaj 40-odstotno kontaktno površino s podlago. Ob robu plošče vse naokoli nanese 5 cm širok pas lepila in na sredino plošče dodamo po 3 okoli 15 cm velike točke lepila.



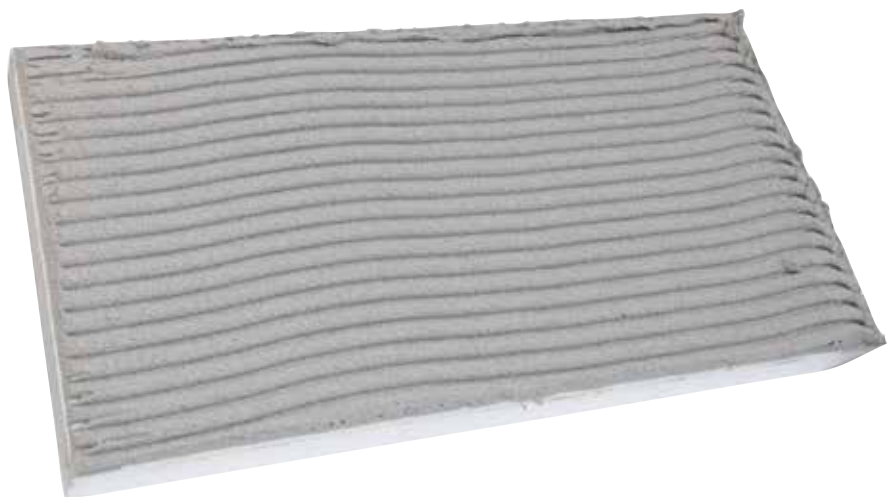
Robnopasovno-pasovna metoda (strojna izvedba)

Razlika v primerjavi z ročnim nanosom lepila je ta, da namesto treh ročk na sredini plošče nabrizgamo pas lepila v obliki črke W.



Vsepovršinski nanos

S tem vzpostavimo vsaj 80-odstotno kontaktno površino s podlago. Lepilo nanese z zobato gladilko na izolacijsko ploščo in/ali na podlago. Pri nanašanju lepila na podlago vedno nanese le toliko lepila, da ga lahko obložimo s ploščami, še preden se bi na lepilu začel delati suh film.



1.3 Delovne faze

Polaganje izolacijskih plošč

Polaganje izolacijskih plošč RÖFIX take-it in tehnologija RÖFIX Speed

RÖFIX take-it in tehnologija RÖFIX Speed

Angleški moto „take it easy“ je sinonim za enostavno (easy) izvedbo tega specialnega toplotnoizolacijskega sistema. Sistem prepriča z varnostjo, optimalnim obdelovanjem in izredno gospodarnostjo.

Zanesljivo lepljenje

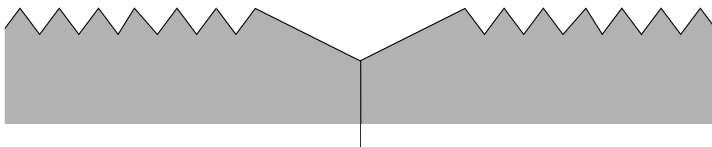
Specialna površinska struktura plošč povzroči raztrganje sigaste plasti lepila, ustvari večje kontaktne površine in s tem omogoča še boljši sprijem in zanesljivo izvedbo kot prejšnje plošče z gladko površino. Maltna drenaža prevzame nase odvečno lepilo in omogoča čistejše lepljenje.

Hrbtna stran (ki jo prilepimo na podlago)

Nazobčana take-it struktura na hrbtni strani plošč omogoča izredno hitro vgradnjo z do 30-odstotnim časovnim prihrankom pri strojnem lepljenju. Lepilno malto pri tem strojno nanese na steno in vanjo nato vtisnemo plošče. Nazobčana take-it struktura preprečuje morebitno tvorjenje suhega filma na lepilu in obenem poveča kontaktno lepilno površino za 60 % – za varno vgradnjo brez večje porabe materiala.

Strojno lepljenje

Za lepilno-armirno malto priporočamo RÖFIX Unistar® LIGHT.



Tehnologija RÖFIX Speed

Tehnologija RÖFIX se skoraj ne razlikuje od tehnologije take-it.

Tu namesto EPS-izolacijskih plošč z nazobčano hrbtno stranjo uporabljamo premazane lamele iz mineralne volne v posebnem formatu 1200x200 mm.



Polaganje izolacijskih plošč

Tehnologija RÖFIX take-it

RÖFIX Unistar® LIGHT nabrizgamo s strojem za nanašanje ometa direktno na podlago.

- Širina pasu lepila znaša 5–6 cm
- Razmik med pasovi znaša ca. 11 cm
- Razmik med sredinskima linijama pasov znaša ca. 17 cm
- Poraba: cca. 4–5 kg/m² lepilne malte RÖFIX Unistar® LIGHT



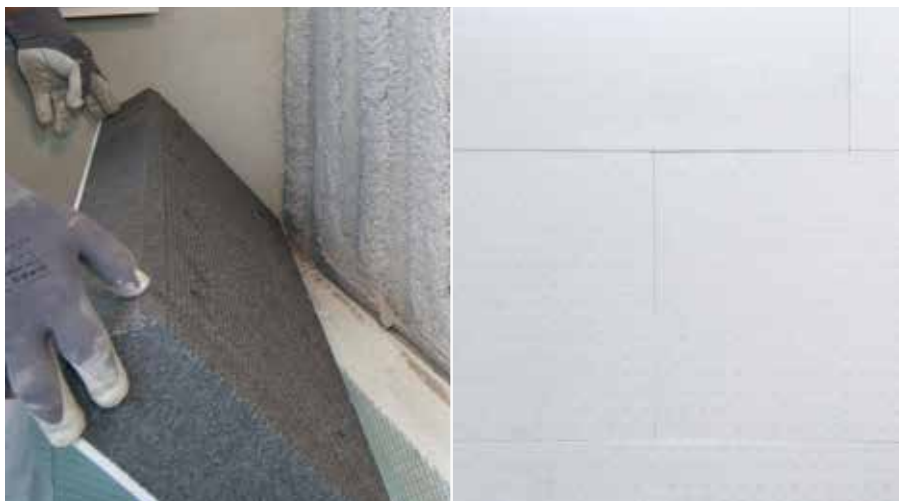
Pasove lepila širine 5–6 cm nabrizgamo v razmikih 17 cm med sredinskima linijama pasov na nosilno podlago

Pri brizganju naslednjih zgornjih pasov lepila pazimo, da zgornje pasove lepila speljemo v loku tik ob spodnjih pasovih, s čimer preprečimo zrak za ploščo. Dokler je lepilna malta RÖFIX Unistar® LIGHT še sveža, vtisnemo v pasove lepila izolacijske plošče z nazobčano stranjo, namenjeno posebej za to tehniko lepljenja.



Pazimo, da s spodnjim lokom zgornjega pasu lepila zapremo votli prostor med spodnjimi loki lepila. S tem preprečimo zrak za sistemom.

Pri nanašanju lepila in polaganju izolacijskih plošč pazimo na to, da lepilo ne zaide v vertikalne stike med ploščami, saj s tem nastanejo toplotni mostovi v sistemu. Izolacijske plošče stisnemo pri polaganju na vertikalnih stikih tesno drugo ob drugo. Polagamo jih z vertikalnim zamikom vsaj 15 cm.



Izolacijske plošče s take-it ozobljenjem vtisnemo v sveže lepilo

1.3 Delovne faze

Polaganje izolacijskih plošč

Polaganje izolacijskih plošč na zunanjih vogalih objekta

Nazobljenje na hrbtni stran plošč RÖFIX take-it RELAX na zunanjih vogalih objekta odbrusimo, da plošče lahko vgradimo drugo ob drugo na tesen stik. Na zunanjih vogalih zgradbe vgradimo izolacijske plošče vedno z zamikom, da preprečimo neprekinjene vertikalne stike.



Na zunanjih vogalih zgradbe obrusimo nazobčano take-it strukturo

Polaganje izolacijskih plošč na ravni površini fasade – EPS po pasovno-točkovni metodi

Pri pasovno-točkovni metodi naneseemo lepilo tako, da sega do roba plošče. S tem preprečimo zrak za ploščo. V stikih med ploščami ne sme biti lepila (toplotni most). Količina lepila pri pasovno-točkovni metodi izberemo tako, da ob upoštevanju toleranc za podlago in debeline sloja lepila (ca. 5–20 mm) dosežemo vsaj 40-odstotno kontaktno lepilno površino (potem, ko smo v lepilo pritisnili izolacijsko ploščo).



40-odstotna kontaktna lepilna površina

Polaganje izolacijskih plošč na ravni površini fasade – z mineralno volno Speed

Dvostransko premazane RÖFIX SPEED Izolacijske lamele iz mineralne volne vtisnemo v nabrizgano lepilo RÖFIX Unistar® LIGHT.



RÖFIX Speed Izolacijske lamele iz mineralne volne dobro plavajoče vtisnemo v nabrizgane pasove lepila

Polaganje izolacijskih plošč

Polaganje izolacijskih plošč ob okenski špaleti

V vogalih zidnih odprtin (vrata, okna) moramo izolacijske plošče odrezati in položiti s t. i. „škornjastim izrezom“. V upravičenem primeru (npr. protipožarna zaščita, ščitniki, naklonski elementi za okenske police) lahko ta izrez odpade. Križni stiki niso dovoljeni.



Pri odprtinah vgradimo izolacijske plošče s t. i. „škornjastim izrezom“

Z dodatnim pripomočkom RÖFIX Isoboy EX 34-K Kotnim rezalnikom lahko izdelamo specialen odrez EPS-izolacijskih plošč. Pri izolaciji okenskih in vratnih špalet morajo fasadne izolacijske plošče segati vsaj toliko prek roba surove špalete, da špaletne plošče po strditvi lepila lahko zvezno prilagodimo v isti liniji. Okenske tesnilne profile, na primer RÖFIX MINI 3D, lahko po vgradnji špaletnih plošč prilepimo na okenski okvir.



Škornjasti izrez in strešni špirovci – izvedemo z RÖFIX Isoboy EX 34-K Kotnim rezalnikom

Polaganje protipožarnih prečk

Pri uporabi izolacije razreda C, D ali E izvedemo protipožarni pas iz protipožarnih prečk. Položaj protipožarnega pasu naj določi projektant. Protipožarne prečke prilepimo po vsej površini na zid. Plošče formata 120x20 cm pritrdimo s po 3 pritrdilni na ploščo, kar ustreza 12 pritrdilom na m².



Vgradnja v višini okenske preklade

Protipožarni pas: vgradnja v višini naslednje vrste izolacijskih plošč

1.3 Delovne faze

Pritrjevanje

Zahteve za pritrditev TIS

Glede na vrsto TIS (prečno-natezna trdnost izolacije, kontaktna lepilna površina) in vrsto podlage moramo TIS

- prilepiti in dodatno še mehansko pritrditi ali
- samo prilepiti na podlago.

Zahteve za pritrjevanje TIS				
Vrsta izolacije	Prečno-natezna trdnost po kodi oznake	Kontaktna lepilna površina	Dodatna mehanska pritrditev	Ugrezna montaža sider priporočena/izvedljiva
EPS-F	TR 150	vsaj 40 %	da ^{a)}	da
MV-PT 5	TR 5	vsaj 40 %	da	samo z RÖFIX VT2G
MV-PT 10	TR 10	vsaj 40 %	da	da
MV-PT 80	TR 80	vsaj 80 % (polnoplaskovno)	da ^{a) b)}	samo z RÖFIX VT2G
DK-E	TR 50	vsaj 40 %	da	ne
WF-PT 5	TR 5	vsaj 40 %	da	ne
WF-PT 10	TR 10	vsaj 40 %	da	ne
		izključno mehanska pritrditev		
PUR-PT	TR 80	vsaj 40 %	da	da

a) Izjema v skladu s spodaj navedenimi novim enakovrednimi podlagami.

b) Dodatno mehansko pritrjevanje lahko odpade, če izolacija po staranju po ETAG 004 izpolnjuje prečno-natezno trdnost ≥ 80 kPa.

Mehanska trdnost in stabilnost

Za načrtovanje pritrjevanja (vključno z dodatnim mehanskim pritrjevanjem) je treba voditi evidenco stabilnosti (dokazilo o stabilnosti). Pri določitvi števila pritrdil se upoštevajo naslednji parametri:

- podlaga, kot je predpisana (npr. iz javnega razpisa),
- vrsta TIS po tehničnih podatkih proizvajalca:
 - obtežni razred TIS po tehničnih podatkih proizvajalca,
 - sistemski razred izolacije po tehničnih podatkih proizvajalca,
 - vrsta pritrčila,
- osnovna hitrost vetra $v_{b,0}$ po standardu SIST EN B 1991-1-4,
- kategorija zemljišča po SIST EN 1991-1-4,
- višina zgradbe [m] po SIST EN 1991-1-4,
- dimenzioniranje robne cone po SIST EN 1991-1-4.

TIS poleg lepljenja vedno še mehansko pritrjujemo. Izjema je le TIS z izolacijo tipa EPS-F in s sistemsko maso ≤ 30 kg/m² na naslednjih, novim enakovrednih (nepostaranih) zidnih površinah:

- opečni zidaki po SIST EN 771-1,
- betonski zidaki po SIST EN 771-3,
- betonske plošče SIST EN 771-5,
- opažni beton iz cementno vezanih lesocementnih opažni zidakov z integrirano dodatno izolacijo ali brez nje po EN 15498,
- zid iz porobetonskih zidakov po SIST EN 771-4 z ustreznim certifikatom.

POZOR! Upoštevajte:

Ne vrtajte sider skozi hidroizolacijo objekta. TIS s površinsko maso (gramaturo) > 30 kg/m² vedno zahteva pritrjevanje.

Pritrjevanje

Zahteve za pritrjevanje TIS

Izbira pritrdil

Pri izbiri pritrdil upoštevamo naslednje kriterije:

- obstoječo podlago, sloje, skozi katere bo prodrlo pritrdilo, npr. stari omet ipd.,
- vrsto mehanskega pritrdila,
- dolžino mehanskega pritrjevanja,
- razred sistema (vrsto izolacije),
- debelino izolacijskih plošč,
- način montaže (npr. s pokrivno rondelo).

Dodatno pritrjevanje fasadnih sistemov je odvisno od kakovosti gradbene podlage, teže celotnega sistema in višine objekta. Smisel dodatnega pritrjevanja je zaščita kontaktne fasade pred vetrno obremenitvijo, kar je opredeljeno v standardu SIST EN 1991-1-4 in nacionalnem dodatku za Slovenijo, v katerem so opredeljene vetrne cone in hitrosti vetra za različne nadmorske višine. Dodatno pritrjevanje izolacijskih plošč je obvezno pri objektih, višjih od 22 m, če skupna masa celotnega fasadnega sistema presega 30 kg/m². Če smo izolacijske plošče lepili na slabo nosilne oziroma slabo oprijemljive podlage (beton, les, ipd.) ali površine z dobro oprijetimi ometi ali fasadnimi premazi, je dodatno pritrjevanje potrebno ne glede na višino objekta.

Število pritrdil

Minimalno število mehanskih pritrdil znaša 6 kosov na m², maksimalno 12 kosov na m².

Glede na objekt, njegovo višino, lokacijo in tamkajšnje vetrno obremenitev ter sam fasadni sistem se lahko naredi natančen izračun potrebne števila mehanskih pritrdil.

Sistemski razredi izolacijskih plošč (vrednosti potega pritrdilne podložke)		
Sistemski razred	Preostala nosilnost [kn]	Pritrdila in izolacija
1	≥ 0,50	dosegajo visoko vrednost izvleka in potega
2	≥ 0,40	dosegajo srednjo vrednost izvleka in potega
3	≥ 0,30	dosegajo nizko vrednost izvleka in potega

S tem sistemskim razredom določimo število sider na površini in robnem območju plošč, v skladu s tabelami na naslednjih 2 straneh.

Vrtanje lukenj za mehanska pritrdila

Pri vrtanju luknje upoštevamo naslednje:

- Ob upoštevanju sheme pritrjevanja moramo zagotoviti, da je v predelu pritrdila pod izolacijsko ploščo vedno dovolj lepila. Mehansko pritrdilo pritrdimo skozi lepilo ali tik ob lepilu.
- Z vrtanjem tako lahko začnemo šele po zadostni strditvi lepila (razen tipi XPS-R, EPS-P in EPS-S). Izjema so lahko: izolacijske plošče podzidka na hidroizolaciji ali izolacijske plošče s spodnje strani (balkona). Montaža sider sledi takoj po lepljenju izolacijskih plošč.
- Nazivni premer svedra mora ustrezati nazivnemu premeru pritrdilnega vložka.
- Uporaba udarnega vrtalnika ali kompresorja je dovoljena samo na običajnem betonu ali zidu iz polne opeke. Pri zidu iz modularne opeke moramo luknjo izvrtati po navodilih lastnika sistema.
- Luknjo izvrtamo pod pravim kotom na podlago.
- Globina luknje mora biti vsaj 10 mm daljša od globine mehanskega pritrdila.

Montaža sider

Pri montaži mehanskih pritrdil upoštevamo naslednje:

- Pritrdila montiramo v isti ravnini s površino izolacije. Izjema so pritrdila, za katera je predvidena ugrezna montaža.
- Vsako posedeno ali na pogled slabo pritrjeno pritrdilo, moramo odstraniti. Nastalo luknjo zapolnimo z izolacijo. Zraven montiramo zadostno število novih pritrdil.
- Luknje v izolacijskih ploščah, ki so nastale z vrtanjem ali odstranjevanjem pritrdil, moramo zapreti z izolacijo. Do premera 12 mm je dovoljeno uporabiti ustrezno polnilno peno. Luknje z večjim premerom in primerljivo večje poškodbe plošč pa moramo nadomestiti z istim izolacijskim materialom.

1.3 Delovne faze

Pritrjevanje

Razporeditev pritrdil

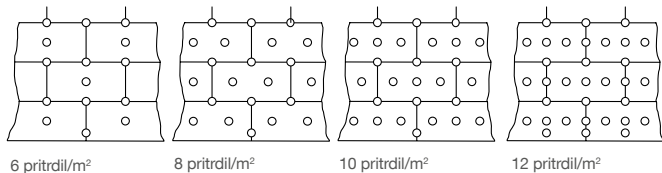
Zahteve za pritrjevanje TIS

Za zgradbo višine nad 35 m, z razmerjem med višino in širino več kot > 2 ter z gramaturo TIS-a $> 50 \text{ kg/m}^2$ mora projektant voditi posebno evidenco z dokazili o pritrjevanju.

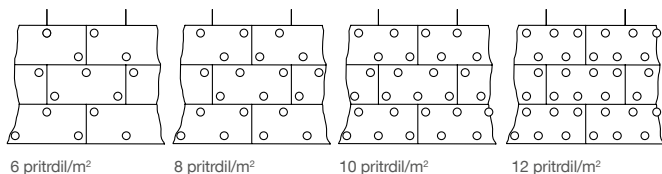
Sheme pritrjevanja

Mehanska pritrčila morajo biti enakomerno razporejena glede na predpisano število na m^2 . Pritrdilo montiramo skozi lepilo ali v neposredni bližini lepila. Shemi pritrjevanja W in T sta prikazani na naslednjih slikah. T-pritrjevanje ni dovoljeno za izolacijske plošče iz mineralne volne. Na ploščah formata $1200 \times 200 \text{ mm}$ (lamela iz mineralne volne) se uporablja H-shema. Skice prikazujejo razporeditev pritrdil pri številu 6/8/10/12 pritrdil na m^2 (pritrčila na površini in robnem območju). Za razporeditev na robnem območju naj projektant upošteva standard SIST EN 1991-1-4.

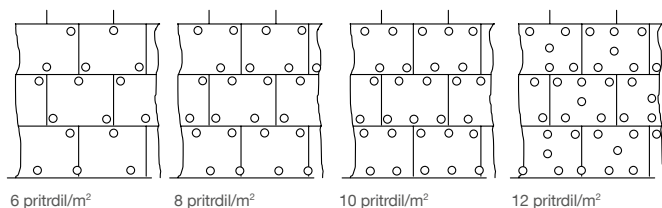
Razporeditev pritrdil pri formatih plošč $1000 \times 500 \text{ mm}$ in $1200 \times 600 \text{ mm}$ po T-shemi



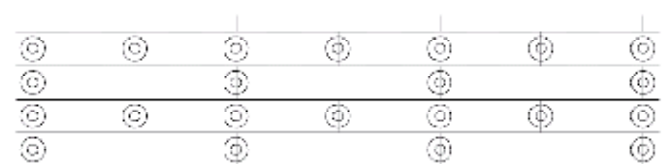
Razporeditev pritrdil pri formatih plošč $1000 \times 500 \text{ mm}$ in $1200 \times 600 \text{ mm}$ po W-shemi



Razporeditev pritrdil pri formatu plošč $800 \times 625 \text{ mm}$ po W-shemi

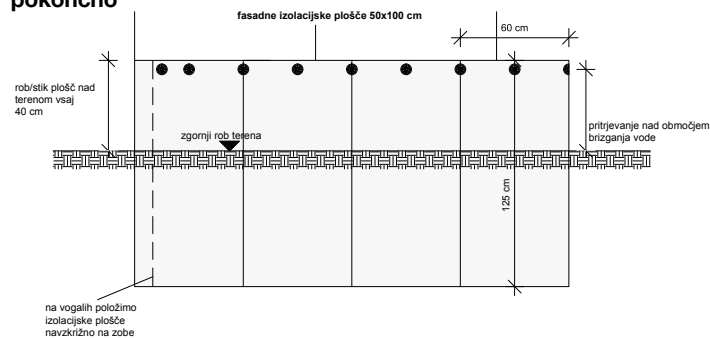


Razporeditev pritrdil pri formatu plošč $1200 \times 200 \text{ mm}$ (lamela iz mineralne volne) po H-shemi

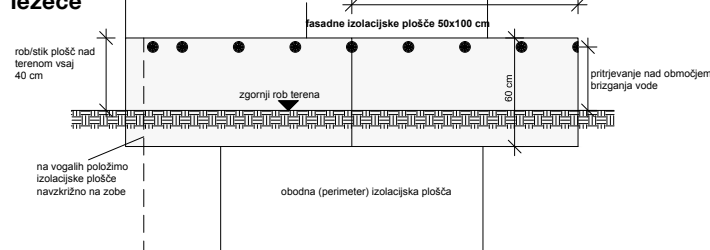


6 pritrdil/ m^2 , premer pritrdilne podloške vsaj 140 mm

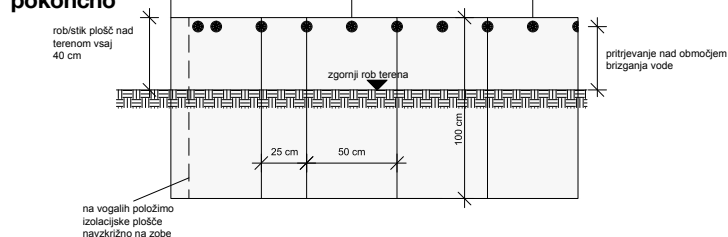
Varianta 1 – razporeditev pritrdil za format plošč $60 \times 125 \text{ cm}$, pokončno



Varianta 2 – razporeditev pritrdil za format plošč $60 \times 125 \text{ cm}$, ležeče



Varianta 3 – razporeditev pritrdil za format plošč $50 \times 100 \text{ cm}$, pokončno





1.3 Delovne faze

Pritrjevanje

RÖFIX Rocket Teleskopsko vijlačno pritrdilo, ugrezno

RÖFIX ROCKET je pri ugrezni montaži vedno 2 cm krajše od debeline izolacije (na primer ROCKET 80 za debelino izolacije 100 mm). Pri montaži v isti ravnini s površino pa vedno uporabimo RÖFIX ROCKET Teleskopsko vijlačno pritrdilo v izbrani debelini izolacije (na primer ROCKET 100 za debelino izolacije 100 mm). RÖFIX ROCKET vstavimo v luknjo, ki smo jo izvrtali z 8-milimetrskim svedrom. RÖFIX ROCKET vstavimo tako, da pritrdilna podložka naleže na izolacijsko ploščo.



RÖFIX ROCKET potisnemo noter, dokler se pritrdilna podložka ne nasloni in poravna v isti ravnini z izolacijskimi ploščami

RÖFIX Izolacijsko ploščico (perforirana) za pritrdila ROCKET nasadimo na RÖFIX Montagetool SOFUX OPTI Orodje za vijčanje in ugrezno montažo. Pripravljen montažni orodje vstavimo do naslona v torks udarno luknjo. Pri privijanju potegne pritrdilo samodejno navznoter, privijemo do konca. Ne pritiskamo.



NASTAVEK vstavimo v torks ležišče, da se fiksno zaskoči, nato pustimo, da pritrdilo samodejno potegne navznoter (privijanje brez pritiskanja)

Prah od rezkanja ostane pod predmontirano pokrivno ploščico in ne zamaže fasade. RÖFIX ROCKET lahko ugrezno montiramo tudi na EPS-P izolacijskih ploščah za podzidek. Pri montaži v isti ravnini RÖFIX ROCKET ne vstavimo s podložko v isti ravnini z izolacijsko ploščo, temveč do druge razširitve vratu pritrdila. Iste tehnike pritrjevanja, prikazane na tej strani, lahko uporabljamo tudi za pritrdila RÖFIX STR-8Z-2G.



RÖFIX ROCKET z ugrezno montažo

RÖFIX ROCKET z montažo v isti ravnini z izolacijo (na primer RÖFIX Minopor®)

Pritrjevanje

RÖFIX STR-8Z-2G Vijačno pritrdilo, ugrezna montaža

RÖFIX STR-8Z-2G Vijačno pritrdilo, ugrezna montaža

Pri ugrezni montaži so dovoljene samo ometno-nosilne izolacijske plošče iz mineralne volne z nosilnostjo pravokotno na ravnino plošče $> 7,5$ kPa. Za W-shemo pritrjevanje z 8-milimetrskim svedrom izvrtamo luknje v razmiku 5 cm od roba izolacijske plošče.



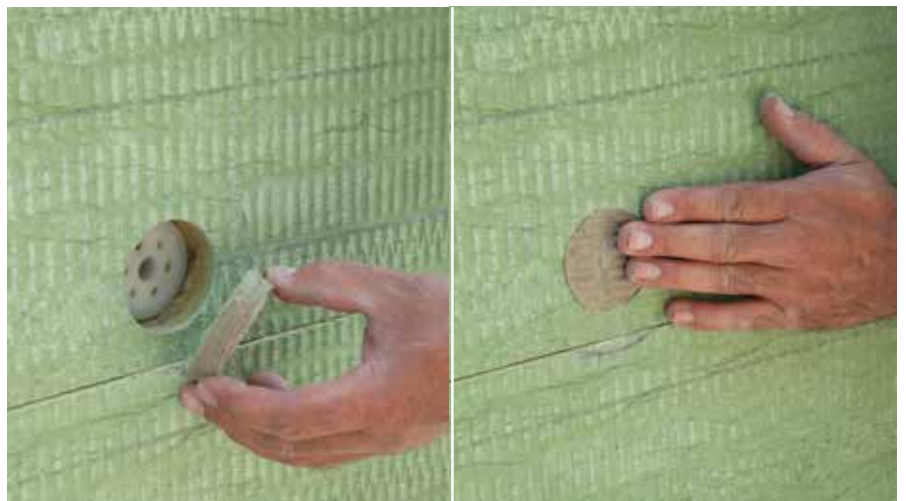
Plošče iz mineralne volne vedno pritrjujemo v razmiku 5 cm od zunanega roba izolacijske plošče

Pritrdilo RÖFIX STR-8Z-2G vstavimo v izvrtano luknjo. Pritrdilna podložka nalega plosko na izolacijski plošči. Z orodjem RÖFIX STR-2GS Setztool privijamo pritrdilo, dokler jeklena ploščica orodja ne naleže plosko na površino izolacijske plošče.



Z orodjem RÖFIX STR- Tool 2G poglobimo pritrdilo do naslona

Pritrdilo RÖFIX STR-8Z-2G pokrijemo s ploščico RÖFIX STR-rondelo iz mineralne volne. Iste tehnike pritrjevanja, prikazane na tej strani, lahko uporabljamo tudi za pritrdilo RÖFIX ROCKET.



Z RÖFIX STR-rondelo prekrijemo pritrdilo

1.3 Delovne faze

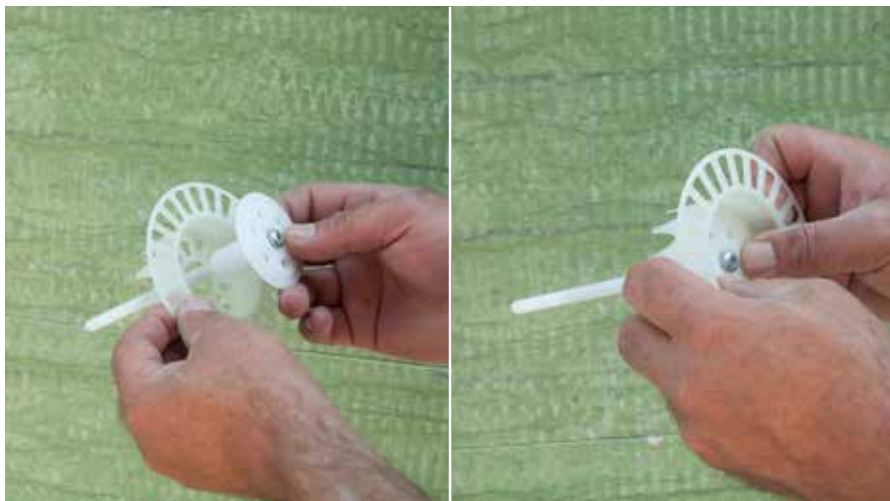
Pritrjevanje

RÖFIX STR-8Z-2G Vijačno pritrnilo, ugrezna montaža z RÖFIX VT-2G Ugrezno pritrnilo podložko

RÖFIX STR-8Z-2G Vijačno pritrnilo za ugrezno montažo z RÖFIX

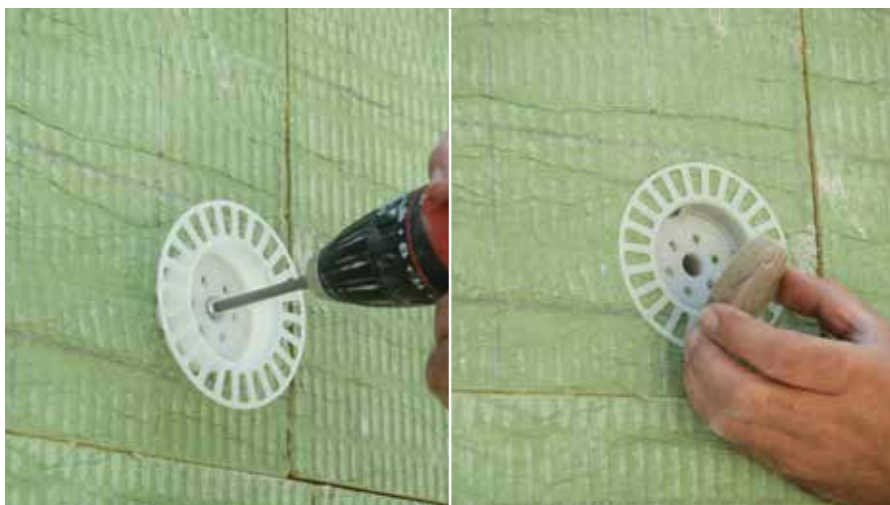
VT-2G Ugrezno pritrnilno podložko

uporabljamo za plošče iz mineralne volne z prečno-natezno trdnostjo < 7,5 kPa. RÖFIX STR-8Z-2G Ugrezno vijačno pritrnilo lahko v kombinaciji z RÖFIX VT 2G Ugrezno pritrnilno podložko uporabljamo tudi za plošče iz mineralne volne, ki imajo prečno-natezno trdnost pod 7,5 kPa. RÖFIX STR-8Z-2G vstavimo v VT-2G Ugrezno pritrnilno podložko in ga dobro pritisnemo, da se zaskoči.



Pritrdilo spojimo s podložko in ga pritisnemo, da naredi „klik“

Pritrdilo skupaj z ugrezno podložko vstavimo v izvrtano 8-milimetrsko luknjo. Rezilne konice popolnoma vtisnemo v mineralno volno, da pritrnilna podložka naleže na izolacijsko ploščo. Pritrdilo privijamo s torqs nastavkom, dokler ne doseže poglobljenega dela. Zunanji del podložke mora biti poravnani v isti ravnini z mineralno volno. RÖFIX STR-8Z-2G Vijačno pritrnilo pokrijemo z RÖFIX STR-rondelo iz mineralne volne.



Predmontirano pritrnilo vstavimo v izvrtano luknjo in ga privijemo, nato ga prekrijemo z RÖFIX STR-rondelo

RÖFIX SPEED Izolacijske plošče iz mineralne volne imajo pokončna (stoječa) vlakna. Vlakna potekajo vertikalno na ravnino plošče. Te izolacijske plošče pritrjujemo vedno s specialnimi pritrtilnimi podložkami, najbolje z RÖFIX VT-2G, v kombinaciji z RÖFIX STR-8Z-2G. Iste tehnike pritrjevanja, prikazane na tej strani, lahko uporabljamo tudi za pritrnila RÖFIX ROCKET.



Z RÖFIX VT2G Ugreznimi podložkami lahko brez težav ugrezno pritrjujemo tudi izolacijske lamele iz mineralne volne

Armirani osnovni omet

Glede na sistemske zahteve in vrsto izolacije imamo na voljo različne osnovne omete (vrsta materiala in lastnosti). Delimo jih v najmanjšo debelino nanosa 3, 5 ali 8 mm. Za horizontalni in vertikalni protipožarni pregradni pas v višini ali širini 25 cm lahko pri uporabi premazanih ometno-nosilnih plošč iz mineralne volne (MW-PT 5/10/80) ohranimo debelino osnovnega ometa glavnega sistema. Pojem „osnovni omet“ izvira iz ETAG 004. Združuje doslej uporabljene pojme: izravnalna masa, armirani osnovni omet in armirni sloj.



Mešanje osnovnega ometa

Praškaste osnovne omete zmešamo po podatkih lastnika sistema samo s pitno vodo ali z vodo po SIST EN 1008. Poleti ne smemo uporabljati vode, ki se je segrela v gibki cevi. Temperirana voda na jesenskem in spomladanskem gradbišču je dovoljena (temperatura vode do največ 25 °C). Pastozne, brez cementne osnovne omete pred uporabo premešamo; za prilagoditev konsistence lahko dodamo manjše količine (po navodilih proizvajalca sistema) pitne vode ali vode po SIST EN 1008.

Armiranje špalet, robov in notranjih kotov pri odprtinah objektov

Armaturne elemente in profile (okenski priključni profili, vogalniki) moramo vgraditi pred nanašanjem armiranega osnovnega ometa na celotno fasadno površino v ločeni delovni fazi in jih vdelati v ometno malto.

Pri tem velja naslednje:

- Diagonalno armiranje pri oknih, vratih in okenskih vratih na vseh vogalih zamaknemo pod kotom ca. 45 stopinj. Dimenzije armirnih trakov znašajo najmanj 20x40 cm.
- Armiranje notranjih kotov izvedemo s prekrivanjem najmanj 10 cm.
- Tudi priključni in zaključni profili se morajo z drugimi armirnimi elementi prekrivati najmanj 10 cm.
- Pomožni izdelki za TIS (na primer vogalniki, odkapni profili) se morajo z drugimi armirnimi elementi prekrivati vsaj 10 cm.

1.3 Delovne faze

Armirani osnovni omet

Izvedba robov in notranjih kotov

Vogalniki z mrežico služijo za izvedbo natančnega roba. Zagotavljajo konstantno debelino sloja osnovnega ometa na tem območju. RÖFIX Vogalnike z mrežico izdelamo pred vsepovršinskim armiranjem z ometno malto. Osnovni omet skupaj z armiranjem se mora za vsaj 10 cm prekrivati s stekleno mrežico vogalnikov. Alu profilov ne smemo uporabljati z alkalnimi osnovnimi ometi na osnovi cementa.

Notranje kote lahko izvedemo na dva načina:

- na smiselno enak način kot izvedbo robov s predizdelanimi profili (na primer vogalniki v roli),
- na smiselno enak način kot izvedbo robov brez profilov s 10-centimetrskim prekrivanjem. Izvedba je prav tako integrirana v okviru vsepovršinskega armiranja.

Zaščita za mehansko posebej obremenjene fasadne dele

Če je potreben še en sloj steklene mrežice za povečanje udarne trdnosti, lahko prvi sloj steklene mrežice vgradimo brez prekrivanja (na topi stik). Osnovni omet prvega sloja se mora dobro strditi pred nanašanjem drugega sloja (1. sloj pribl. > 1 dan). Prekrivanje drugega sloja izvedemo kot običajno z 10 cm preklopa mrežice in z zamikom glede na stike v prvem sloju armirne mrežice.

Nanašanje osnovnega ometa in vstavljanje armirne mrežice

Najprej nanesemo osnovni omet ročno ali strojno na ustrezno pripravljeno izolacijo (morebitne vrzeli v izolaciji morajo biti zapolnjene z isto izolacijo, površina plošč pa ravna). Sveže naneseni osnovni omet s 3 mm minimalne debeline navzkrižno prečešemo z zobato gladilko RÖFIX R12, s 5 mm minimalne debeline pa z RÖFIX R16 in nato nazobčamo v ravnih pasovih. Pri tem pazimo, da držimo gladilko pod kotom ca. 45 stopinj na površino, da je zobati vzorec čim bolj poln. V sveže nazobčani omet položimo stekleno armirno mrežico v smeri zobatega vzorca in pazimo, da ne delamo gub. Obdelovanje pričnemo vedno na najvišjem nivoju delovnega odra. Posamezni pasovi steklene mrežice se morajo na stikih prekrivati vsaj 10 cm. Da zagotovimo zadostno pokritost položene steklene mrežice, jo mokro v mokro prevlečemo z osnovnim ometom.



Armirani osnovni omet

Sestava armiranega ometa za območje brizganja vode in stika z zemljo

Armirani omet moramo izvesti s komponentami, ki sodijo k toplotnoizolacijskemu kontaktnemu sistemu. Za zaščito ometnega sistema na območju stika z zemljo nanesemo RÖFIX OPTIFLEX® 1K ali 2K do pribl. 5 cm nad gotovim zgornjim robom terena. Zato je potrebno, da to linijo določimo že pred začetkom del.

Členitve fasade

Kot vse ometne fasade tudi fasade iz TIS dopuščajo členitve fasade. Zaporedje delovnih korakov je pri tem odvisno od vrste členitve in materiala. Vse členitve morajo biti izvedene z ustreznim naklonom navzven, da deževnica, staljeni sneg/led ipd. lahko odteče.

Fasadni profili, obrobe in zidni venci

Tovarniško predizdelane elemente in gradbiščne elemente moramo prilepiti na armirani osnovni omet po postopku obojestranskega nanosa lepila (floating-buttering). Stike med fasadnimi profili lepimo z ustreznim lepilom. Glede previsnih elementov in potrebnega pritrjevanja v podlago upoštevamo navodila proizvajalca. Pri elementih, izdelanih na gradbišču, je treba izdati ustrezno potrdilo. Vremensko izpostavljene napušče izvedemo z naklonom navzven in zaščitimo po navodilih proizvajalca. Montažne fasadne profile, obdelane le z enim zaključnim slojem, prilepimo po postopku obojestranskega nanosa lepila na armirani osnovni omet. Stike med fasadnimi profili lepimo z ustreznim lepilom. Fasadne elemente, izdelane na gradbišču, ter surove montažne profile iz enakega materiala kot fasadna izolacija, lahko prilepimo tudi direktno na izolacijo TIS. Na te profile iz izolacije nato nanesemo armirani osnovni omet v minimalni debelini 3 mm. Na stikih z vsepovršinskim armiranjem moramo upoštevati vsaj 10-centimetrsko prekrivanje mrežice.

Utori

Gradbiščne utore naredimo v izolacijski plošči pred nanašanjem armiranega osnovnega ometa. Tovarniško izdelane utorne elemente vgradimo v samo izolacijo in vključimo v vsepovršinsko armiranje. Uporaba plastičnih profilov (na primer PVC-ja) ni dovoljena. Globina utorov ne sme prekoračiti 25 % debeline izolacije niti znašati več kot 25 mm. Širina utorov mora znašati vsaj 30 mm in ne sme biti nikoli manjša od globine. Oblika utorov naj bo trapezna ali trikotna. Vse površine utorov izvedemo enako kot sistem.

Armirani osnovni omet		
Sistem	Najmanjša debelina (mm)	Položaj armirne mrežice ^{a)}
RÖFIX LIGHT EPS	5	Zunanja tretjina
RÖFIX POLY EPS	3	Sredina
RÖFIX W50 EPS	3	Sredina
RÖFIX MINOPOR®	5	Zunanja tretjina
RÖFIX CORKTHERM	5	Zunanja tretjina
RÖFIX FIRESTOP	5	Zunanja tretjina
RÖFIX SPEED	5	Zunanja tretjina
RÖFIX WOFITHEM	5	Zunanja tretjina

a) Steklena mrežica naj bo prekrita z malto vsaj 1 mm, na območju prekrivanja stikov pa vsaj 0,5 mm.

1.3 Delovne faze

Armirani osnovni omet

Priprava

Zaključne profile vdelaemo v polnoplaskovno nanosen osnovni omet. Notranje kote okenskih špalet na območju preklade dodatno utrdimo z RÖFIX P50 Armirno mrežico. Na odprtinah objekta vgradimo pred vsepovršinskim armiranjem fasade diagonalne pasove mrežice v velikosti pribl. 40x20 cm. V polnoplaskovno nanosen osnovni omet sveže v sveže vstavimo diagonalni pas armirne mrežice. Diagonalna armirna mrežica leži točno na zunanjem robu prečno na zidno odprtino.



RÖFIX P50 Armirno mrežico vstavimo v sveži osnovni omet

Pred nanosom armiranega osnovnega ometa obrusimo izolacijske plošče. Na zunanjih robovih zgradbe vstavimo mrežne vogalnike v polnoplaskovno nanoseni osnovni omet sveže v sveže.



Obrusimo štrleče robove plošč

Vstavimo mrežne vogalnike

Gotova zidna odprtina z vdelanim okenskim priključnim profilom, armirano špaletu, diagonalnim armiranjem in mrežnimi vogalniki. Po končanih pripravljajalnih delih lahko vgradimo armirani osnovni omet po vsej površini fasade.



V polnoplaskovno nanosen omet vstavimo mrežne vogalnike sveže v sveže

Armirani osnovni omet

Ročni nanos ometa

Armirani osnovni omet nazobčamo v ravnih pasovih z zobato gladilko RÖFIX R12 za 3 mm minimalne debeline in z zobato gladilko RÖFIX R16 za 5 mm. Nato v sveže nazobčano lepilo vtisnemo RÖFIX P50 Armirno mrežico. S kovinsko ravno gladilko zagladimo osnovni omet prek armirne mrežice. Pri tem pazimo, da mrežico prekrijemo z 1 mm osnovnega ometa.



Nanesemo osnovni omet in ga enakomerno nazobčamo. Nato vtisnemo RÖFIX P50 Armirno mrežico. S kovinsko ravno gladilko izdelamo ravno površino.

Strojni nanos ometa

S strojem za nanašanje ometa nabrizgamo osnovni omet na pripravljeno toplotno izolacijo (časovni prihranek v primerjavi z ročnim nanosom znaša 30 %). Nabrizgani osnovni omet nazobčamo v ravnih pasovih z zobato gladilko RÖFIX R12 za 3 mm minimalne debeline in z zobato gladilko RÖFIX R16 za 5 mm.



Osnovni omet nabrizgamo, ga razvlečemo, in enakomerno nazobčamo

Armirno mrežico vstavimo sveže v sveže: pri 3 mm minimalne debeline nanosa na sredino, pri 5 mm minimalne debeline nanosa pa v zunanjo tretjino osnovnega ometa, tako da mrežica pride prekrita z 1 mm osnovnega ometa. Stike med posameznimi pasovi armirne mrežice izvedemo z vsaj 10 cm prekrivanjem mrežice. S kovinsko ravno gladilko zagladimo omet prek armirne mrežice. Po vsaj 5-dnevnem intervalu sušenja (v ugodnih vremenskih razmerah) lahko nanesemo zaključni omet (pastozne zaključne omete s RÖFIX Predpremazom PREMIUM, mineralne zaključne omete z dodatnim, 2-kratnim barvnim premazom).



RÖFIX P50 Armirno mrežico vstavimo v sveže nazobčani osnovni omet

1.3 Delovne faze

Zaključni omet na TIS

Poleg vizualne funkcije ima zaključni omet tudi nalogo zaščite spodnjih slojev TIS-a pred vremenskimi vplivi. Za optično in tehnično kakovost zaključnega ometa so pomembni:

- dovolj dolg čas sušenja osnovnega ometa,
- skrben nanos sistemsko določenega predpremaza (po navodilih lastnika sistema),
- protivremenska zaščita fasadnih površin (uporaba ustreznih fasadnih zaščitnih mrež),
- kakovostna izvedba profesionalnega obrtnika (certificirani strokovni izvajalec za TIS),
- čistoča in kakovost orodij,
- temperatura pri obdelovanju (visoke temperature in močna sončna pripeka zahtevajo prilagajanje delovnega časa. Pri nizkih temperaturah in visoki zračni vlagi se sušenje lahko upočasni. Bistvena je zaščita fasadnih površin.),
- skladiščenje na gradbišču (najmanjša debelina nanosa znaša pri zaključnem ometu 1,5 mm in pri rustikalnem (žlebičastem) ometu pretežno 2 mm. Če je zaželeno finostrukturirana površina – z največjim zrnom pod 1,5 mm, lahko najmanjšo debelino nanosa dosežemo z večslojno izvedbo.).

Načeloma delimo zaključne omete v:

- pastozne zaključne omete (organsko, silikatno ali silikonsko vezani),
- praškaste omete (mineralno vezane, v glavnem na apneno-cementni osnovi).

Vrednost odboja svetlobe (VOS)

Za zaključne omete ter morebitne zaključne premaze (na primer barvne) upoštevamo indeks odboja svetlobe vsaj 25. Če imajo izbrani barvni toni indeks odboja svetlobe pod 25 %, naj izvajalec upošteva izvedbeno smernico RÖFIX SycoTec®.

Splošna navodila za izvedbo

Zaključni ometi so večinoma izdelani iz naravnih barv in agregatov. Zato so možna manjša nihanja v barvnem odtenku in strukturi ometa. Na splošno priporočamo za eno fasadno površino material iz identične serijske šarže.

Z zadostnim številom delavcev na vsaki etaži delovnega odra preprečimo vidne delovne prehode. Neprekinjeno delo mokro v mokro zmanjša tveganje za barvno in strukturno neenakomerno površino ometa. Zato pazimo, da ne prekinjamo dela na enovitih fasadnih površinah. Zaključni omet lahko – odvisno od uporabljenega materiala – vgradimo ročno ali strojno. Ali bomo omet nametali, nabrizgali ali razvlekli z gladilko, je odvisno od vrste zaključnega ometa. Fasadne površine lahko oblikujemo na različne načine. Glede na izbrano vrsto ometa in željeno strukturo ga nato strukturiramo z ustreznim orodjem. Pazimo, da obvezno dosežemo najmanjšo debelino nanosa.

Izvedba pastoznih zaključnih ometov

Pastozni ometi so dobavljeni v gotovem stanju (sestava, konsistenca, barvni ton, ...), pred vgradnjo jih moramo le še temeljito premešati.

Izvedba praškastih zaključnih ometov (s tovarniško pripravljeno suho malto)

Praškaste zaključne omete pred vgradnjo zmešamo s čisto pitno vodo ali vodo za mešanje po SIST EN 1008 in več takih mešalnih šarž izpraznimo v veliko delovno korito. Nato vsebino korita še enkrat dobro premešamo in delamo iz točno tega korita. Če dodamo svež material, ponovno vse dobro premešamo. Tako izenačimo različne konsistence in dosežemo enoten barvni odtenek. Mineralni zaključni ometi se strjujejo s kemično reakcijo. Če se spremenijo reakcijski (= delovni) pogoji med fazo obdelovanja in strjevanja ometa, se lahko pojavijo razlike v barvnem tonu.

Pri obarvanih proizvodih je zato priporočljiva uporaba sistemsko skladnega barvnega premaza.

Zaključni ometi za območje brizganja vode in stika z zemljo

Ko sta osnovni omet in sistemski predpremaz že dovolj strjena, nanesejo ustrezen površinski premaz oziroma ustrezen zaključni omet. Na območju stika z zemljo moramo zaključni omet zaščititi pred vlago z ustreznim tesnilnim premazom.

Barvni premazi

Dodaten barvni premaz izvedemo glede na vrsto zaključnega ometa in v skladu s sistemom s sistemsko skladnimi RÖFIX fasadnimi barvami. Tudi pri fasadnih barvah upoštevamo vrednost odboja svetlobe (VOS) vsaj 25 %. Če je VOS nižji, veljajo pravila izvedbene smernice RÖFIX SycoTec®.

Zaključni omet na TIS

Po vsaj 5-dnevnem sušenju (v ugodnem vremenu) naneseemo RÖFIX Predpremaz PREMIUM, najbolje z valjčkom iz ovčjega krzna, brez redčenja, obilno in pokrivno.



V obilni količini z valjčkom naneseemo RÖFIX Predpremaz PREMIUM in ga pustimo sušiti nadaljnjih 24 ur

Po vsaj 24 urah sušenja (v ugodnem vremenu) s čisto in nerjavečo jekleno gladilko naneseemo zaključni omet.



Nanesemo zaključni omet

Zaključni omet strukturiramo s plastično gladilko, ki jo moramo ves čas čistiti. Površina ometnega sistema mora vizualno v strukturi in barvnem odtenku odražati strokovno obrtniško izvedbo. Nepravilnosti v površinski strukturi in neravnine ne smejo biti opazne pri običajni osvetljenosti. Ocenjevanje pri vpadu svetlobe s strani ali s pomočjo pripomočkov (dvižnih naprav, lestev, povečevalnih leč ali daljnogledov ali umetne svetlobe) ni dovoljeno.



Strukturiranje zaključnega ometa

1.3 Delovne faze

Vgradnja montažnih elementov

Montažni elementi – osnove

Montažni elementi služijo kot tlačna in pritrdilna podlaga za naknadno pritrjevanje elementov na fasado, ne da bi pri tem nastali toplotni mostovi, na primer: luči, stikal, vtičnic, ograjnih oprijemal, neonskih napisov, napuščev, markiz, strešnih odtokov, blokov za naoknice ipd. V skladu z aktualno izvedbeno smernico so naknadne pritrditve na TIS predvidene od debeline izolacije 10 cm naprej. Pri pasivni hiši naknadne pritrditve, ki na fasadi niso izvedene strokovno in brez toplotnega mostu, predstavljajo ogromne energijske izgube. Profesionalna rešitev z uporabo namenskih montažnih elementov prepreči tudi probleme, kot je zamakanje vode na priključnih stikih okoli prebojev v izolaciji, ki nastane kot posledica nestrokovne montaže pri naknadnem pritrjevanju raznih elementov na fasado.



Vgradnja montažnih elementov

RÖFIX ZyRillo/RÖFIX Quickquader

RÖFIX ZyRillo

Naknadna montaža lahkih bremen: Z rezalnikom RÖFIX ZyRillo izrežamo luknjo do naslona in izrežano luknjo v izolaciji dobro očistimo.



Režkanje z rezkalnim nastavkom ZyRillo do naslona

PU-lepilo, predvideno za RÖFIX ZyRillo Montažni valj, nanesimo na hrbtno stran valja in stranice izrezkane odprtine. RÖFIX ZyRillo Montažni valj prilepimo v izrežano odprtino do naslona in v isti ravnini z izolacijsko ploščo. Takoj, ko je TIS dokončan in zaključni premaz suh, lahko s samoreznim lesnim vijakom naknadno pritrdimo lahke elemente (< 15 kg).



PU-lepilo nanesimo na hrbtno stran valja ZyRillo in stranice izrezkane odprtine

RÖFIX Quickquader

RÖFIX Quick-Quader Montažni EPS-element odrežemo na mero z rezalnikom na žarilno žico RÖFIX Isoboy Typ GD 34. Med vgradnjo izolacijskih plošč prilepimo tudi RÖFIX Quick-Quader EPS-element s sistemsko lepilno malto za TIS in vgradimo v isti ravnini z izolacijsko ploščo.



RÖFIX Quick-Quader EPS-element odrežemo z RÖFIX ISOBOY GD 34 in prilepimo s sistemsko lepilno-armirno malto

1.3 Delovne faze

Vgradnja montažnih elementov

RÖFIX Dorondo

Pri tanjši izolaciji, na primer, v okenskih špaletah, lahko za manjše obremenitve uporabimo montažni element z RÖFIX DoRondo PE-rezkalnikom. Z RÖFIX DoRondo PE-rezkalnikom izrežamo v izolacijsko ploščo luknjo do naslona in izrezkano luknjo dobro očistimo.



Rezkanje z rezkalnim nastavkom DoRondo do naslona

Na hrbtno stran RÖFIX DoRondo PE Montažne rondela nanesemo ustrezno PU-lepilo.



Nanesemo PU-lepilo

RÖFIX DoRondo PE Montažno rondelo prilepimo v izrezkano odprtino do naslona in v isti ravnini z izolacijsko ploščo. Takoj, ko TIS dobi zaključni premaz in se ta posuši, lahko s samoreznim lesnim vijakom naknadno pritrdimo lažja bremena (< 15 kg).



Prilepljena DoRondo PE Montažna rondela

Vgradnja montažnih elementov

RÖFIX Tra-Wik-PH Nosilni kotnik

RÖFIX Nosilni blok element K1-PH za srednje težke obremenitve prilepimo z lepilom RÖFIX Unistar® LIGHT polnoplaskovno na nosilno podlago. Ko se lepilna malta v najmanj 3 dneh posuši, pritrdimo nosilni blok s 3 pritrdili v podlago.



RÖFIX K1-PH prilepimo po vsej površini



Privijemo pritrdila

Poglobljena pritrdila prekrijemo z sistemsko izolacijsko ploščo, ki jo polnoplaskovno prilepimo na nosilni element. Ko je zaključni omet gotov, izvrtamo z svedrom, usklajenim z vrezovalnikom navojev, luknjo do globine pribl. 5 cm v nosilni blok.



Na pritrdila prilepimo pokrivno izolacijsko ploščo



Izberemo ustrezen sveder za predvideni navoj

Z vrezovalnikom navojev (takoj lahko uporabimo zadnjo, 3. stopnjo) vrezemo metrični navoj v luknjo v nosilnem bloku. Z metričnim vijakom lahko naknadno pritrdimo recimo naoknice, francoske okenske ograje ipd.



Vrezovanje navoja



Z M-vijakom nato pritrdimo na fasado predvideni element

1.3 Delovne faze

Vgradnja montažnih elementov

RÖFIX Eco-Fix AE

Predmontirane EPS-čepi odstranimo pred lepljenjem montažnega elementa. Blok za težje obremenitve RÖFIX Eco-Fix AE prilepimo z sistemskim lepilom (RÖFIX Unistar® LIGHT) polnosplošno na podlago.



Odstranimo EPS-čepi

Element prilepimo po vsej površini

Ko se sistemsko lepilo v najmanj 3 dneh posuši, z pritrdili pritrdimo konzolo za težje predmete RÖFIX Eco-Fix AE na podlago.



Element pritrdimo s pritrdili

Po poglobljeni montaži sider v konzolo RÖFIX Eco-Fix AE, pritrdila pokrijemo z EPS-čepi za površino brez toplotnega mostu. Po izdelavi zaključnega ometa in predvidenem intervalu sušenja, izvrtamo v element slepo luknjo. V to privijemo navojno pušo, v pušo pa z metričnim vijakom nato privijemo element za pritrditev na fasado.

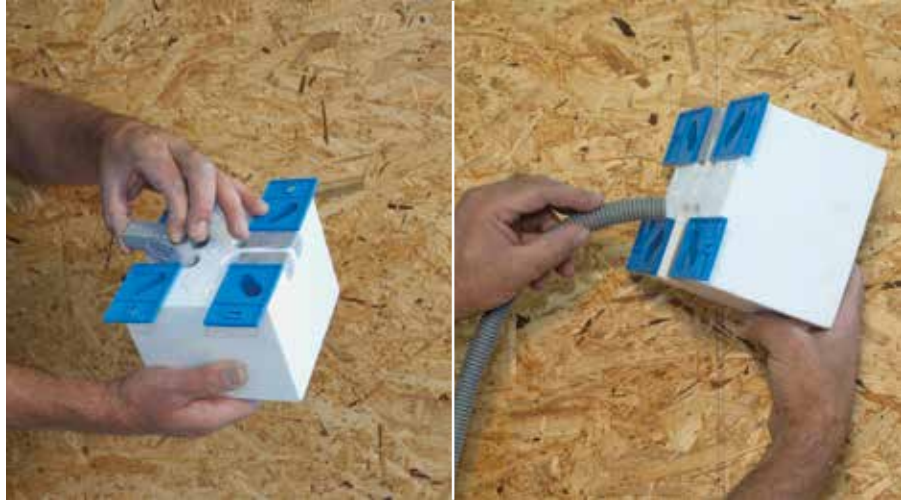


Pritrdila prekrijemo z EPS-čepi

Vgradnja montažnih elementov

RÖFIX Eldoline-EPS Doza za vtičnico

Pred montažo RÖFIX Eldoline-EPS Doze za vtičnico odstranimo enega ali več zapornih čepov na hrbtni strani montažnega elementa. V odkrito odprtino zdaj vstavimo gibko cev za kable.



Odstranimo zrakotesno zaščitno kapo

Vstavimo gibko cev za kable

Montažni element privijemo z vijaki/ pritrtili na les/zid.



Montažni element privijemo

Potem, ko smo gotovi z montažo RÖFIX Eldoline-EPS Doze za vtičnico, lahko prilepimo sistemske izolacijske plošče. Takoj, ko TIS dobi zaključni premaz in se ta posuši, lahko s samoreznim lesnim vijakom izvedemo naknadno pritrditev vtičnice.



Gotova montaža elementa

1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

Spodnji priključek na naprej zamaknjene komponente

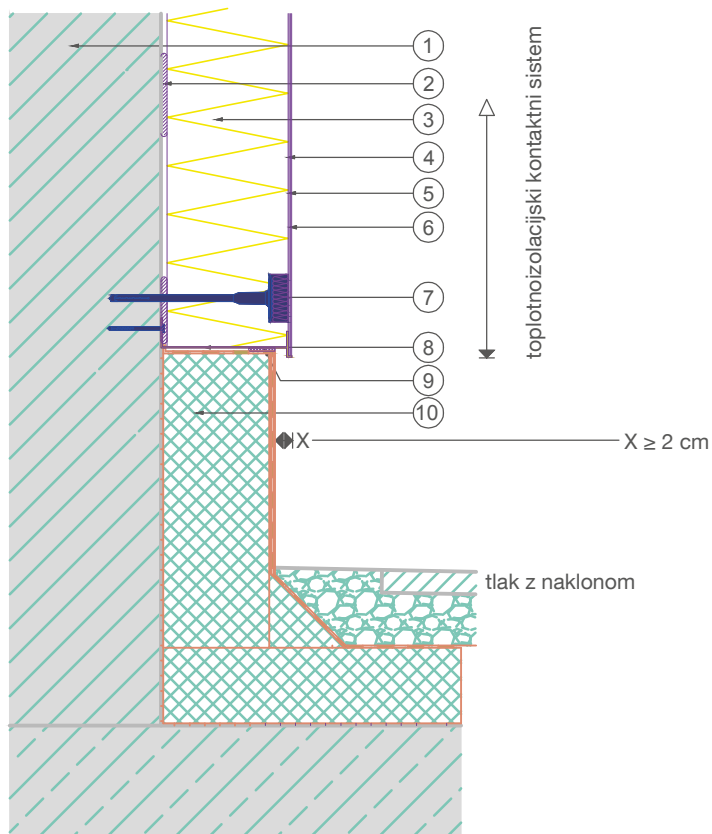
Zaključke TIS-a načrtujemo in izvedemo z armirno mrežico ali specialnimi profili (na primer profilom za podzidek). Pritrditev zaključnih profilov na podzidku izvedemo v razmiku pribl. 30 cm ter na vsakem koncu profila z ustreznimi pritrdili. Neravnine v podlagi izravnamo z distančniki, stike fiksiramo z ustreznimi spojniki. Montažno pogojene razdalje med zidom in zaključnim profilom podzidka zapremo na ustrezen način: na primer z lepilom, tesnilnimi trakovi. Da bi lahko izdelali zanesljiv priključek ometnega sistema na zaključni profil podzidka, moramo uporabiti natične profile. Pri večjih debelinah izolacije upoštevamo, da zaključni profili podzidka lahko povzročijo toplotne mostove.

Za izvedbo brez toplotnih mostov je zato priporočljivo, da se pri „umaknjem podzidku“ odpovemo zaključnemu profilu podzidka in raje vgradimo oddvojen vstavni profil (evtl. z zaščitnimi ukrepi).



Priključki in zaključki

Spodnji priključek na obstoječo ravno streho



Legenda:

- 1 zidak
- 2 lepilo
- 3 fasadna izolacijska plošča
- 4 osnovni omet z armirno mrežico
- 5 predpremaz (odvisen od sistema)
- 6 zaključni omet
- 7 sistemsko sidro (opcijsko)
- 8 profil za podzidek
- 9 tesnilni trak za fuge
- 10 obstoječa izolacija in hidroizolacija

Naše detajlne risbe so mišljene kot smernice, ki naj jih projektanti, gradbeni vodje in drugi preverijo pri posameznem projektu in po potrebi prilagodijo glede na specifične gradbenotehnične in gradbenopravne robne pogoje.

1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

Podzidek

Pred polaganjem osnovnega profila podzidka prilepimo tesnilni trak za fuge na sprednji zaključni rob izolacijske plošče umaknjene podzidka. Namestimo osnovni profil podzidka in ga na pribl. 30 cm pritrdimo z ustreznimi pritrdili na zid. Na neravnih mestih uporabimo distančnike iz montažne garniture.



Tesnilni trak za fuge prilepimo na izolacijsko ploščo podzidka | Z distančniki izravnamo neravnine

Za vzpostavitev vodotesnega priključnega stika pazimo pri pritrdjevanju osnovnega profila podzidka na to, da je tesnilni trak za fuge pod njim vgrajen v predkomprimiranem stanju. Po vgradnji naprej zamaknjene zgornje izolacijske plošče prilagodimo vstavni profil podzidka vzdolž zadnje stranice na ustrezno vstavno globino.



RÖFIX Osnovni profil podzidka pritrdimo profila

Glede na debelino fasadne izolacije prilagodimo globino RÖFIX Vstavnega profila

Vstavni profil podzidka vstavimo do naslona pod zgornjo, naprej zamaknjeno fasadno izolacijsko ploščo.



RÖFIX Vstavni profil vstavimo/potisnemo do naslona

Gotova in vodotesna montaža zaključnega profila podzidka z odkapnim robom pred ometavanjem

Priključki in zaključki

Priključek na gradbene elemente od spodaj

Priključke TIS-a na gradbene komponente (denimo okna, okenska vrata in vrata) načrtujemo s tesnilnimi elementi. Predkomprimirani tesnilni trakovi morajo ustrezati obremenitvenemu razredu BG1 po DIN 18542. Pri načrtovanju moramo upoštevati pričakovane deformacijske lastnosti materialov in vgradnih gradbenih elementov (vključno s termičnimi spremembami v dolžini), ki jih bomo vključili v TIS.

Specifikacija predkomprimiranih tesnilnih trakov za fuge (po DIN 18542):

- vodotesnost pri nalivih ≥ 600 Pa
- zrakotesnost $a < 1,0 \text{ m}^3 / [\text{h.m.}(\text{daPa}) 2/3]$
- UV-stabilnost
- Paroprepustnost $sd \leq 0,5 \text{ m}$

Če priključni profili niso tehnično izvedljivi (npr. na okroglih lokih, cevnih prebojih, priključkih na okensko polico), je priporočljivo uporabiti predkomprimirane, samonastavljive tesnilne trakove. Pričakovane deformacijske lastnosti materialov, na katere bomo priključili TIS, je treba upoštevati pri načrtovanju. V ta namen so na voljo originalni pomožni izdelki (profil za podzidek, robni profil, točkovno vgrajeni tesnilni materiali, ...) proizvajalca RÖFIX AG.

Detajli

Načrtovanje možnih priključnih in zaključnih detajlov:

- zaključkov na podzidku in fasadi,
- strešnih priključkov,
- priključkov na okna/vrata,
- priključka na osnovni profil okna pod okensko polico,
- okenskih polic,
- senčil,
- atike,
- priključkov na pločevinaste obrobe,
- odtočnih žlebov,
- prebojev,
- napeljave,
- dilatacijskih fug,
- montažnih elementov za pritrditev eksternih elementov na fasado,
- protipožarnih detajlov.

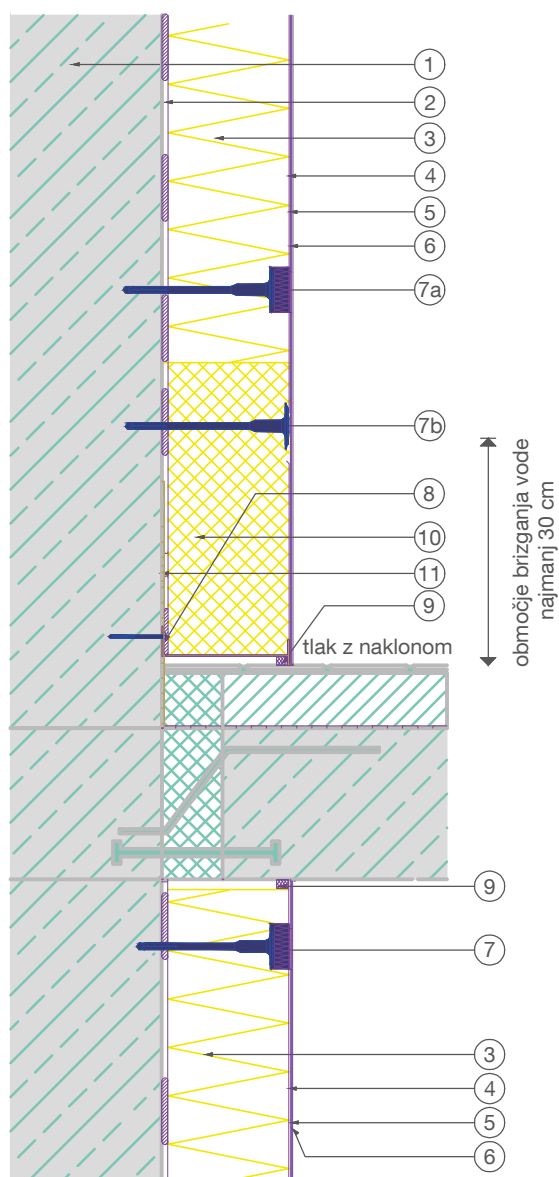
Vodotesno izvedbo okenskih in vratnih priključnih stikov praviloma dosežemo z uporabo priključnih profilov oziroma predkomprimiranih, samonastavljivih tesnilnih trakov. Priključke na druge gradbene elemente izvedemo s predkomprimiranimi, samonastavljivimi tesnilnimi trakovi.

Zaključki TIS-a ne zamenjujejo izvedbe zaključne gradbene fuge. In ne predstavljajo vodoneprepusnega zaključka gradbenega telesa.

1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

Priključek na balkonsko ploščo s termično ločitvijo



Legenda:

- 1 zidak
- 2 lepilo
- 3 fasadna izolacijska plošča
- 4 osnovni omet z armirno mrežico
- 5 predpremaz (odvisen od sistema)
- 6 zaključni omet
- 7a sistemsko sidro (opcijsko)
- 7b sistemsko sidro (obvezno)
- 8 profil za podzidek
- 9 tesnilni trak za fuge
- 10 izolacijska plošča za podzidek
- 11 obstoječa hidroizolacija objekta

Naše detajlne risbe so mišljene kot smernice, ki naj jih projektanti, gradbeni vodje in drugi preverijo pri posameznem projektu in po potrebi prilagodijo glede na specifične gradbenotehnične in gradbenopravne robne pogoje.

Priključki in zaključki

Priključek ob naprej štrlečem gradbenem elementu, na primer balkonu

Samolepilni tesnilni trak za fuge prilepimo na neprašno, suho in čisto podlago.



RÖFIX Tesnilni trak za fuge prilepimo na spodnji stik z balkonsko ploščo/spodnjo stran balkonske plošče

Linijo tesnilnega traku za fuge pozicioniramo tako, da je trak speljan vzdolž sprednjega roba izolacijske plošče. Izolacijsko ploščo pri polaganju pritisnemo ob že vgrajeni predkomprimirani tesnilni trak. Pri ometavanju je nato predviden rez z gladilko.



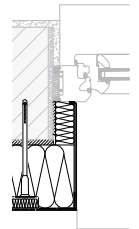
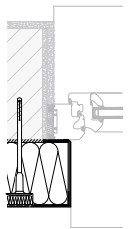
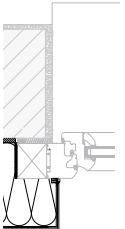
Fasadno izolacijsko ploščo pri polaganju dobro pritisnemo ob tesnilni trak

1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

Okenski in vratni priključki

Pravilno izvedeni priključni detajli igrajo bistveno vlogo pri trajni funkciji TIS-a. Premiki (termične spremembe v dolžini) oken, vrat in steklenih površin zahtevajo uporabo ustreznih priključnih elementov. Priporočene variante so navedene v tabeli. Oblike in dimenzije oken, ki niso navedene v tabeli, je treba definirati specifično za vsak objekt posebej.

Uporaba okenskih in vratnih priključnih profilov									
Debelina izolacije	Nazaj umaknjeno okno			Okno v isti liniji			Naprej zamaknjeno okno		
	≤ 2 m ²	2–10 m ²		≤ 2 m ²	2–10 m ²		≤ 2 m ²	2–10 m ²	
≤ 160 mm	Razred II	Razred II		Razred II	Razred II		Razred II	Razred II	
≤ 300 mm	Razred II	Razred III		Razred III	Razred III		Razred III	Razred III	

Pri velikosti okna nad 10 m² oziroma razmerju okenskih stranic več kot 1:3 je treba okenski priključek uskladiti z lastnikom sistema.

Pri debelini izolacije > 300 mm je treba okenski priključek uskladiti z lastnikom sistema.

Ometni tesnilni profili razreda I niso primerni za vgradnjo pri TIS-u.

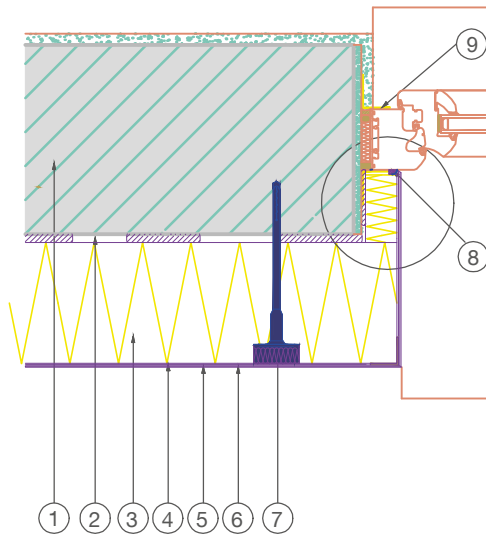
Te zahteve veljajo v enakem smislu tudi za priključke na vodila senčilnih sistemov za okna in okenska vrata.

Priključki na okna in vrata v isti ravnini z ometom ne ustrezajo stanju tehnike.

Izbira proizvodov pri priključkih	
Priključek	Material
Okna, vrata, okenska vrata, senčila in vodila	Priključni profil, predkompromirani samonastavljivi tesnilni trak za fuge
Atika, priključki na pločevinaste elemente	Priključni profil, predkompromirani samonastavljivi tesnilni trak za fuge
Pločevinasta obroba (na primer terasa, balkon, ravna streha)	Priključni profil
Priključek na druge gradbene elemente (na primer omet, beton, lesene površine)	Priključni profil, predkompromirani samonastavljivi tesnilni trak za fuge
Priključek na lesene trame (na primer špirovce, lege)	Predkompromirani samonastavljivi tesnilni trak za fuge
Zunanja okenska polica	Predkompromirani samonastavljivi tesnilni trak za fuge
Spodnji zaključek TIS-a z izolacijsko ploščo podzidka na obstoječem tlaku	Profil za podzidek

Priključki in zaključki

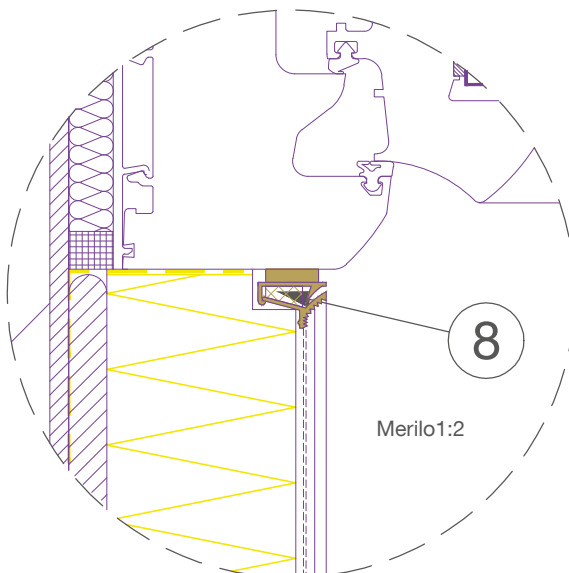
Priključek na okna in vrata, z umaknjeno špalet



Legenda:

- 1 zidak
- 2 lepilo
- 3 fasadna izolacijska plošča
- 4 osnovni omet z armirno mrežico
- 5 predpremaz (odvisen od sistema)
- 6 zaključni omet
- 7 sistemsko sidro (opcijsko)
- 8 okenski priključni profil glede na primer uporabe
- 9 notranja in zunanja tesnilna folija (za prekritje z ometom)

Detajl

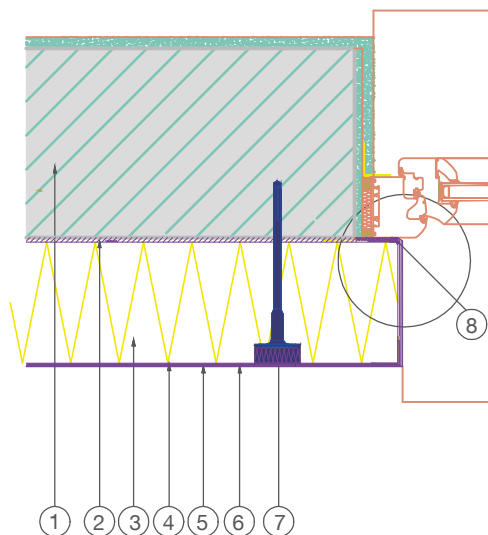


Naše detajlne risbe so mišljene kot smernice, ki naj jih projektanti, gradbeni vodje in drugi preverijo pri posameznem projektu in po potrebi prilagodijo glede na specifične gradbenotehnične in gradbenopravne robne pogoje.

1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

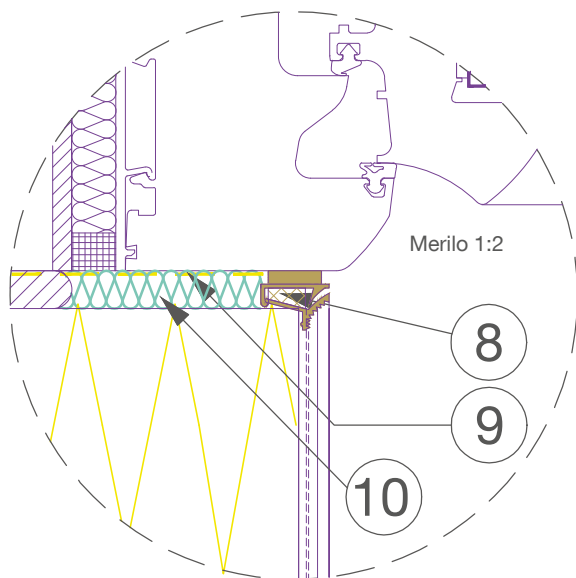
Priključek na okna in vrata, v isti liniji z zidom



Legenda:

- 1 zidak
- 2 lepilo
- 3 fasadna izolacijska plošča
- 4 osnovni omet z armirno mrežico
- 5 predpremaz (odvisen od sistema)
- 6 zaključni omet
- 7 sistemsko sidro (opcijsko)
- 8 okenski priključni profil glede na primer uporabe
- 9 notranja in zunanja tesnilna folija (za prekritje z ometom)
- 10 izolacija

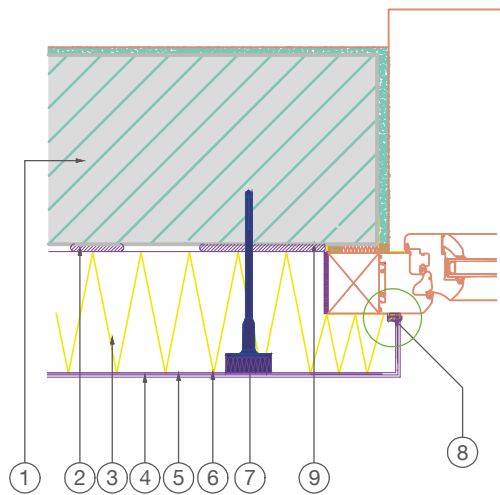
Detalj



Naše detajlne risbe so mišljene kot smernice, ki naj jih projektanti, gradbeni vodje in drugi preverijo pri posameznem projektu in po potrebi prilagodijo glede na specifične gradbenotehnične in gradbenopravne robne pogoje.

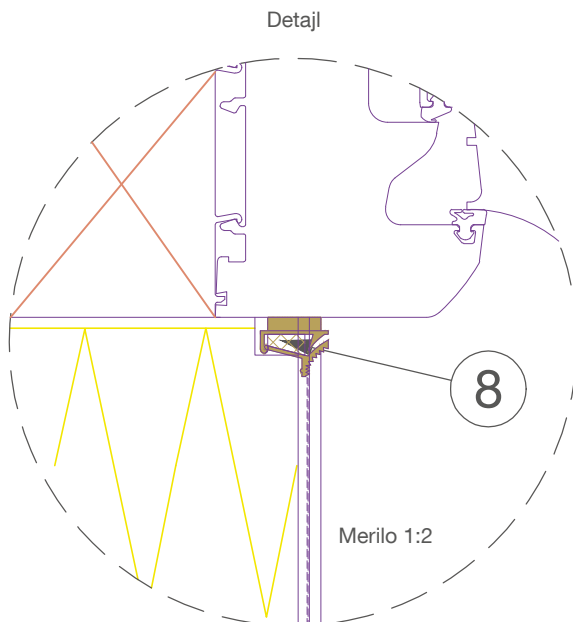
Priključki in zaključki

Priključek na okna in vrata, pred zidom



Legenda:

- 1 zidak
- 2 lepilo
- 3 fasadna izolacijska plošča
- 4 osnovni omet z armirno mrežico
- 5 predpremaz (odvisen od sistema)
- 6 zaključni omet
- 7 sistemsko sidro (opcijsko)
- 8 okenski priključni profil glede na primer uporabe
- 9 notranja in zunanja tesnilna folija (za prekritje z ometom)



Naše detajlne risbe so mišljene kot smernice, ki naj jih projektanti, gradbeni vodje in drugi preverijo pri posameznem projektu in po potrebi prilagodijo glede na specifične gradbenotehnične in gradbenopravne robne pogoje.

1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

Oprijemni preizkus

Pred vgradnjo ometnih tesnilnih ali priključnih profilov moramo izvesti sprijemni preizkus. Priporočljivo je narediti fotodokumentacijo. Oprijemni preizkus izvedemo na skitem mestu na naslednji način. Očistimo podlago (v dogovoru s proizvajalcem profilov in/ali oken). Prilepimo pribl. 10 cm dolg kos profila in ga trdno pritismo in počakamo vsaj 10 minut. Nato počasi potegnemo/odtrgamo profil. Linija odtrga mora biti vidna v lepilnem traku iz pene.



Okenski okvir dobro očistimo

RÖFIX Okenski priključni 3D-profil za alu masko

RÖFIX F Okenski priključni 3D-profil za alu masko je bil razvit posebej za normirane odmike okenskih alu mask in omogoča tudi kombinirano vgradnjo z RÖFIX SOL-PAD Profilom za podlago okenske police (na strani 85).



Profil pritrdimo pod pravim kotom na alu okvir in ga prilepimo na spodaj ležeči leseni okvir

RÖFIX Mini 3D (razred II)

RÖFIX MINI 3D Okenski priključni profil je ekstra vitka različica 3D-profila, ki ga prilepimo na okenski okvir po vgradnji izolacijskih plošč. Temno siva silikonska zanka omogoča 3-dimenzionalno oddvojitvev in premike v vseh smereh. Da se okno ne bi zamazalo med obdelovanjem, lahko odstranimo trak in na samolepilni pas profila prilepimo prekrivno folijo.



Odrezani profil prilepimo – tesno ob izolacijski plošči – na čist okenski okvir

Priključki in zaključki

RÖFIX Teleskopska letev z mrežico IDEALplus W30 flex (razred II)

Z RÖFIX Škarjami za profile PRO za plastične TIS-profile lahko odrežemo okenski priključni profil na pravo mero po dolžini in nato še pod kotom. Ta profil lepimo po montaži izolacijskih plošč v špaleti na čist okenski okvir.



Rezanje profila na pravo mero

Posebno pazljivo izvedemo morebitne vmesne stike profila in notranje kote. Načeloma se izogibamo dodajanju krajših koncev profila. Če to ne bi bilo mogoče (dejanska dolžina je večja od dobavljene dolžine profila, izvedba vogalov), so potrebni posebni ukrepi. Dodajanje profila po dolžini je načeloma dovoljeno samo, če je dobavljena dolžina prekratka, in sicer vedno v zgornji tretjini gradbenega elementa.



Z RÖFIX Škarjami za profile PRO lahko natančno odrežemo profil pod kotom za notranje kotne stike

Tesnilne priključne profile vedno lepimo brez napetosti in na suho lepilno površino (pazimo na morebiten kondenz). Potem, ko smo profil uravnali v pravilnem položaju, ga trdno pritismo vzdolž celotne dolžine. Močan pritisk je bistven za dober sprijem in vodotesno funkcijo profilov.

Priporočilo: Stike med deli profila in v notranjih kotih zapremo oziroma zatesnimo s posebnim tesnilom/materialom (upoštevamo navodila proizvajalca). S tem preprečimo vdiranje vlage prek stikov v sistem. Za zaščito oken in vrat lahko na obstoječe pokrivne pasove že vgrajenih profilov prilepimo zaščitno folijo.



Odstranimo rumen papir z samolepilnega pasu profila in na okno/vrata prilepimo zaščitno folijo

1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

Priključek na okensko polico

Okenske police lahko razvrstimo po različnih kriterijih. Najpogostejše razvrstitve:

Glede na vrsto materiala

- aluminij (eloksiran, prašno lakiran),
- jeklena pločevina (prašno lakirana),
- pocinkana jeklena pločevina/baker,
- naravni/umetni kamen.

Glede na absorpcijo premikov (samo pri kovinskih okenskih policah)

- absorpcija premikov na stiku med špaleta in okensko polico (samo pri naknadni montaži),
- absorpcija premikov v okenski polici z naslednjimi ukrepi:
 - drsnimi ležišči, ki jih vgradimo v območju profilov za polico,
 - vnaprej montiranima stranskima elementoma – okensko polico vstavimo pozneje.

Glede na vgradno situacijo

Priključek na osnovni profil okna (pod okensko polico)

TIS vgradimo pred montažo okenske police. Priključek načrtujemo in izvedemo stoodstotno vodotesno. Pri načrtovanju na osnovi zaporedja delovnih korakov upoštevamo, da vgradnja okenske police sledi po montaži TIS-a.

Priključek na okno (pod okensko polico)

Priključke na osnovni profil okna vedno načrtujemo v vodotesni izvedbi. Zgornji zaključek TIS-a pod okensko polico prilagodimo izbranemu sistemu okenske police.

Naknadno vgrajena okenska polica

- Okenska polica predstavlja kot prva vodoodvodna raven prvo protivremensko in mehansko zaščito.
- Na območju okenske police izdelamo ometni sistem kot „tesnilno korito“ (druga vodoodvodna raven).
- Kot tesnilni sloj naneseemo tesnilno maso proizvajalca sistema na armirani osnovni omet. Material mora biti primeren za lepljenje okenske police (glejte naslednjo točko).
- Tesnilno maso povlečemo tudi navzgor na špaleta (maksimalno do zgornjega roba okenske police).
- Lepimo s specialnim lepilom (npr. RÖFIX MS Polimerno tesnilno-lepilno maso) na tesnilno korito v obliki trakov, vzdolž naklona.

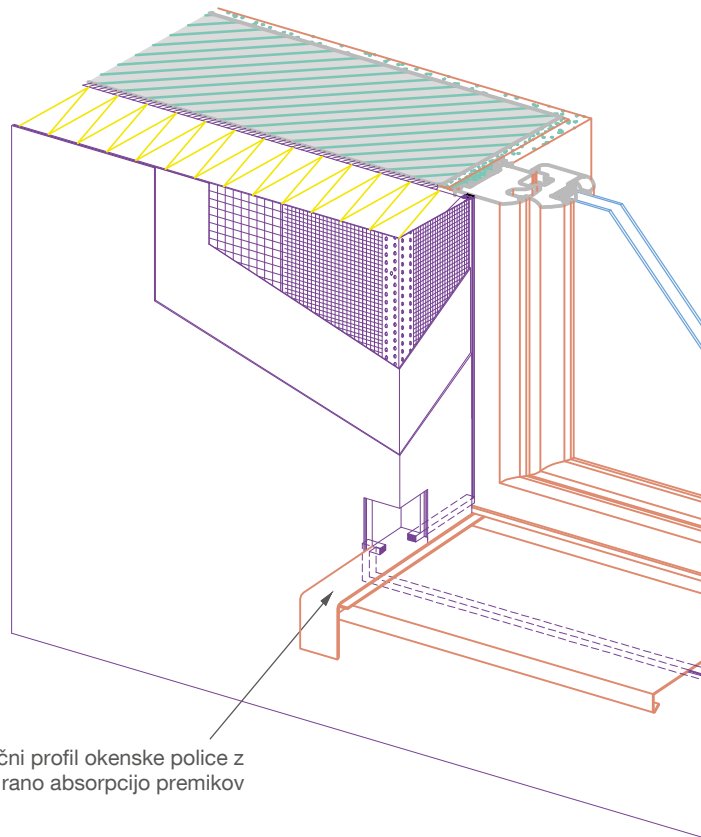
Predhodno vgrajena okenska polica

V tem primeru je okenska polica dejanska vodoodvodna raven. V ta namen so primerne tiste okenske police, ki prevzemajo nase termične premike (na primer zaključki z drsnimi ležišči). Okenska polica in njeni priključki morajo biti izvedeni tako, da preprečijo vsako zamakanje vode. Pri vgradnji okenske police pazimo, da ni kondenza na spodnji strani police.



Priključki in zaključki

Predhodno vgrajena okenska polica

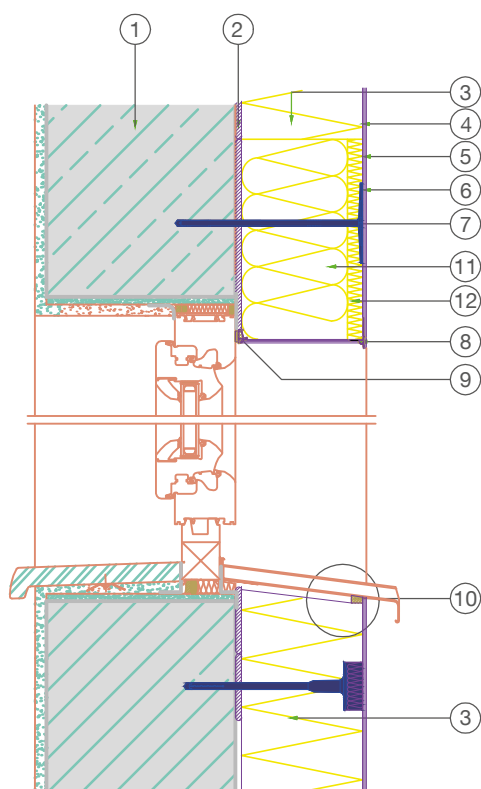


Zgoraj prikazani detajl je splošen, neobvezni projektni predlog, katerega je potrebno preveriti in odobriti- strokovna oseba (arhitekt, nadzorni organ). Ter eventualno prilagoditi gradbeno tehničnim zahtevam.

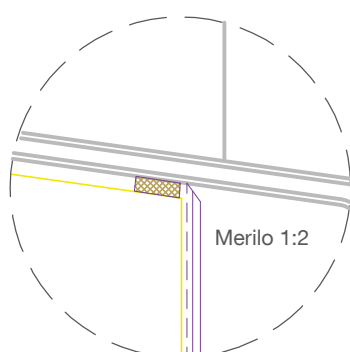
1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

Priključek na predhodno vgrajeno okensko polico



Detajl



Legenda:

- 1 zidak
- 2 lepilo
- 3 fasadna izolacijska plošča
- 4 osnovni omet z armirno mrežico
- 5 predpremaz (odvisen od sistema)
- 6 zaključni omet
- 7 sistemsko sidro
(sidrna podložka premera =140mm)
- 8 odkapni rob (opcijsko)
- 9 okenski priključni profil
- 10 tesnilni trak za fuge
- 11 protipožarna pregrada
- 12 fasadna izolacijska plošča 2 cm
EPS-F (opcijsko)

Zgoraj prikazani detajl je splošen, neobvezni projektni predlog, katerega je potrebno preveriti in odobriti- strokovna oseba (arhitekt, nadzorni organ). Ter eventualno prilagoditi gradbeno tehničnim zahtevam.

Priključki in zaključki

Okenska polica

Izmerimo višino podlage okenske police, odrežemo RÖFIX SOL-PAD Izolacijsko podložno zagozdo za okensko polico s 5-stopinjskim naklonom in jo prilepimo z 1-ali 2-komponentnim lepilom RÖFIX OPTIFLEX®. Stranska utora izbrusimo z RÖFIX SOL-PAD Tool tako globoko, da se RÖFIX SOL-PAD Tesnilna letev zaključi v isti ravnini z izolacijsko ploščo špalete.



Prilepimo podložno ploščo RÖFIX SOL-PAD Base in vrežemo utor za montažo profila

RÖFIX SOL-PAD Tesnilno letev odrežemo na ustrezno dolžino in prilepimo z RÖFIX MS Polimerno lepilno-tesnilno maso v pripravljeno podlago. Počakamo, da se lepilo posuši. Nato zatesnimo podlago okenske police z RÖFIX OPTIFLEX® 1K ali 2K. Okensko polico vstavimo na tako pripravljeno podlago in pritrdimo na okenski okvir.



RÖFIX SOL-PAD Tesnilno letev prilepimo z lepilom RÖFIX MS POLYMER in nato ležišče končne okenske police zatesnimo z RÖFIX OPTIFLEX® 1K/2K

Gotovi, brezhiben in oddvojen zaključek s tesnilno letvijo RÖFIX SOL-PAD.



S pripomočkom RÖFIX SOL-PAD- Tool odrežemo tesnilno letev RÖFIX SOL-PAD z 2 mm nadmere in montiramo zaključno okensko polico

1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

Ščitnik

Rešitev

Ščitnike uporabimo za izdelavo roletne niše v TIS iz stiroporja ali mineralne volne.

Ugodnosti

Idealno je, če ščitnike vgradimo pred vgradnjo izolacijskih plošč, a po izolaciji špalet. Po dokončanju fasade, tj. po izdelavi zaključnega ometa in vgradnji rolete, dobimo tako brezhibno fasadno površino, ki bo taka ostala na dolgi rok.

Proizvod

S premazom proti udarcem in armiranjem so ti montažni ščitniki zagotovo najkakovostnejši v svojem razredu. Ščitniki so na voljo v različnih izvedbah. Glede na konkretne potrebe je tovarniški premaz samo na roletni niši ali pa sega prav do fasadne površine.

Različne izvedbe in pomožni izdelki omogočajo preprosto in racionalno montažo.

Prednosti

- Lepo ometana detajlna rešitev
- Časovni prihranek pri montaži
- Enostavno in natančno prileganje fasadnih plošč
- Premišljena detajlna rešitev tudi pod ometom

Pri manjših debelinah izolacije lahko toplotni most – pod ščitnikom na območju okenske preklade – izoliramo z RÖFIX IB 015 Aerogel Izolacijskimi ploščami s premazom.



RÖFIX Aerogel izolacijsko ploščo prilepimo po postopku z obojestranskim nanosom lepila

RÖFIX Obložni element naročimo s posebnim RÖFIX Obrazcem za naročilo ščitnikov po meri. Mere, ki jih navedemo, so: debelina izolacije, svetla širina okna in vgradna višina obložnih lamel. Ščitnik mora segati vsaj 20 cm na vsaki strani – levi in desni – prek svetle mere okna.



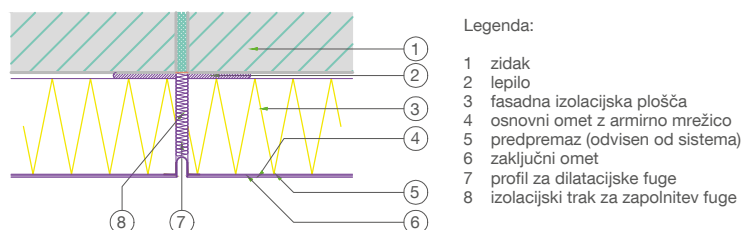
Ščitnik prilepimo polnoplосkovno na podlago in pritrdimo z pritrdili po predpisih

Priključki in zaključki

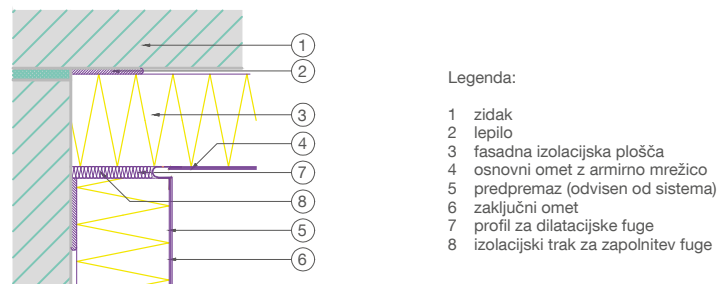
Gradbene dilatacijske fuge

Gradbene dilatacijske fuge moramo prevzeti v TIS. To pomeni, da izdelamo pribl. 2 cm široko vertikalno fugo in jo zapolnimo z mehkim trakom iz mineralne volne. Vertikalno fugo pokrijemo s specialnim RÖFIX Profilom za dilatacijske fuge. RÖFIX Dilatacijski E-profil uporabljamo na površini fasade, RÖFIX Dilatacijski V-profil pa v notranjih kotih (za dilatacijske fuge v notranjih kotih zgradbe).

Dilatacijski E-profil, vertikalno v površini



Dilatacijski V-profil, vertikalno v notranjem kotu zgradbe



Naše detajlne risbe so mišljene kot smernice, ki naj jih projektanti, gradbeni vodje in drugi preverijo pri posameznem projektu in po potrebi prilagodijo glede na specifične gradbenotehnične in gradbenopravne robne pogoje.

Gradbeno dilatacijsko fugo na območju TIS-a zapolnimo z mehkim izolacijskim trakom iz mineralne volne. Nato vstavimo v fugo RÖFIX Dilatacijski profil (profil vstavljamo vedno od spodaj navzgor). Da se gibljiva zanka profila ne bi zamazala, pred ometavanjem profila v fugo postavimo v fugo pokrovno izolacijsko ploščico, ki jo odstranimo takoj po nanosu svežega ometa. Možno je tudi, da na eni strani fuge prilepimo na profil tesnilni trak za fuge, ki pokrije fugo in ki ga lahko pobarvamo s fasadno barvo (recimo RÖFIX PE 419 ETICS®).



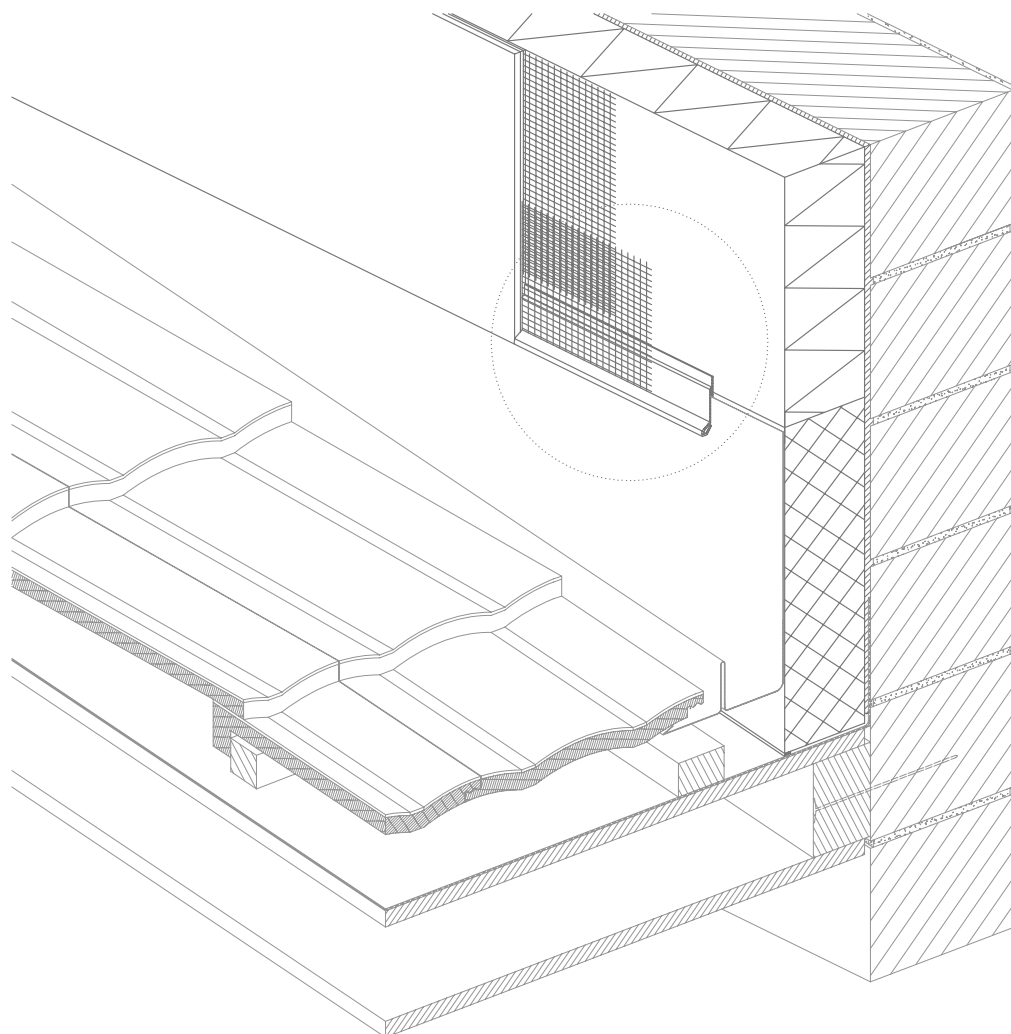
RÖFIX Dilatacijski E-profil

RÖFIX Dilatacijski V-profil za notranje kote

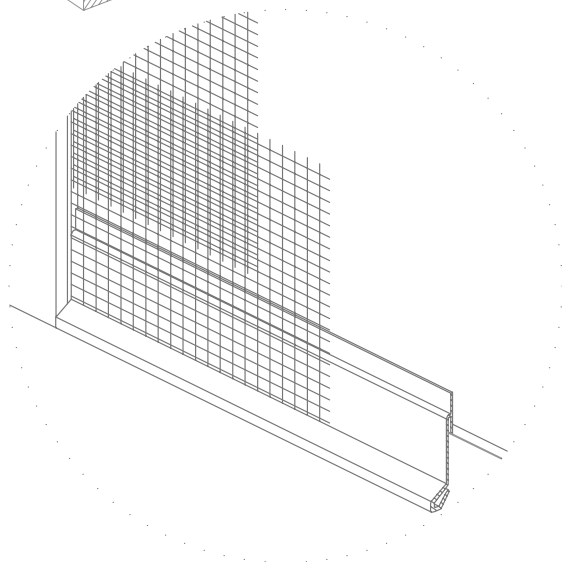
1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

Pločevinasti zaključni profil



Detajl



Priključki in zaključki

Pločevinasti zaključni profil/odkapni profil

RÖFIX BAP 45 Pločevinasti priključni profil

RÖFIX BAP 45 Pločevinasti priključni profil nasadimo na pločevino podzidka. Da bi zagotovili gibljivost med pločevino in RÖFIX BAP 45 Pločevinastim priključnim profilom, upoštevamo pribl. 1-centimetrski razmik med prislonom in pločevino.

Stike profila na odkapnem robu spojimo s predmontiranimi vtičnimi spojniki. Celotno površino armiramo do najnižjega roba profila.



RÖFIX BAP 45 nasadimo na pločevino podzidka in pustimo 1 cm razmika med pločevino in prislonom

RÖFIX Odkapni profil

Pri nazaj umaknjenih delih fasade – uporabimo na zunanjem vogalu previsa RÖFIX Odkapni profil. RÖFIX Odkapni profil zadelamo z malto pred armiranjem celotne površine. Odkapni profil preprečuje nenadzorovano odtekanje vode s stropnih plošč in drugih nadstrešnih delov.



Polnopljoskovno nanesimo sistemsko lepilno-armirno malto in vanjo vdelamo mrežico odkapnega profila

1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

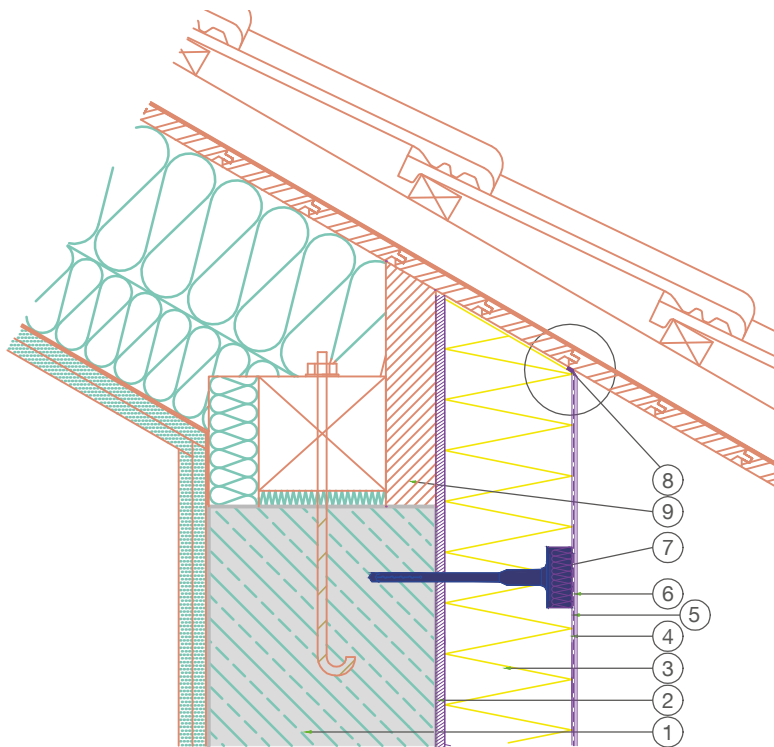
Strešni priključek s strešnim prezračevanjem ali s tesnilnim trakom za sekundarno kritino

Za zaključke ob neogrevanih, hladnih strešnih prostorih uporabimo posebne prezračevalne strešne profile. Pri priključkih na ogrevane prostore izolacijske plošče montiramo tako, da nastanejo čim manjši votli prostori in nato zatesnimo z RÖFIX Tesnilnimi trakovi za fuge.

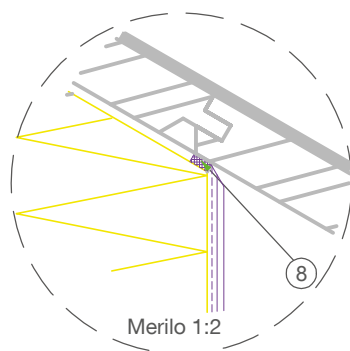


Priključki in zaključki

Strešni priključek za toplo streho



Detajl



Legenda:

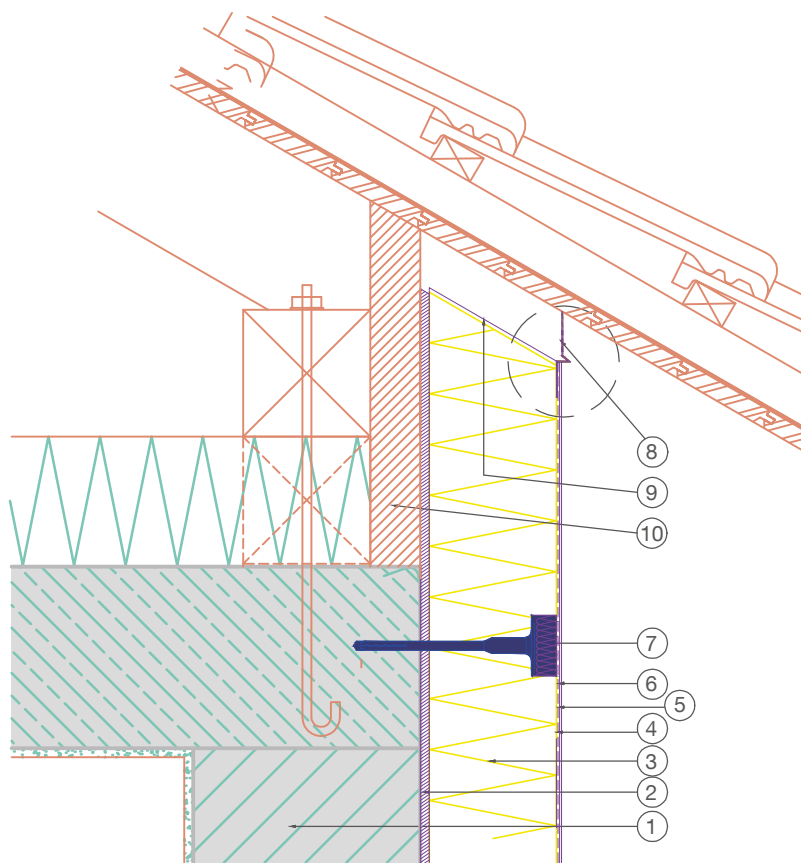
- 1 zidak
- 2 lepilo
- 3 fasadna izolacijska plošča
- 4 osnovni omet z armirno mrežico
- 5 predpremaz (odvisen od sistema)
- 6 zaključni omet
- 7 sistemsko sidro (opcijsko)
- 8 tesnilni trak za fuge
- 9 konstrukcija brez votlih prostorov (nosilna, stabilne oblike in fiksno montirana)
Izvedbo je mogoče smiselno prevzeti tudi za enokapne strešne konstrukcije.

Naše detajlne risbe so mišljene kot smernice, ki naj jih projektanti, gradbeni vodje in drugi preverijo pri posameznem projektu in po potrebi prilagodijo glede na specifične gradbenotehnične in gradbenopravne robne pogoje.

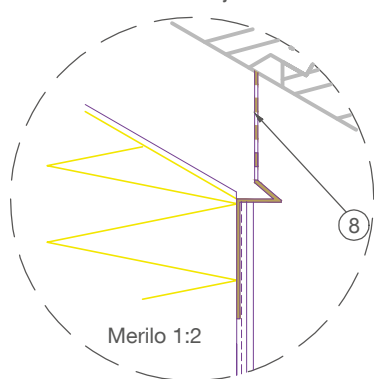
1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

Strešni priključek za hladno streho s prezračevanim ozadjem



Detajl



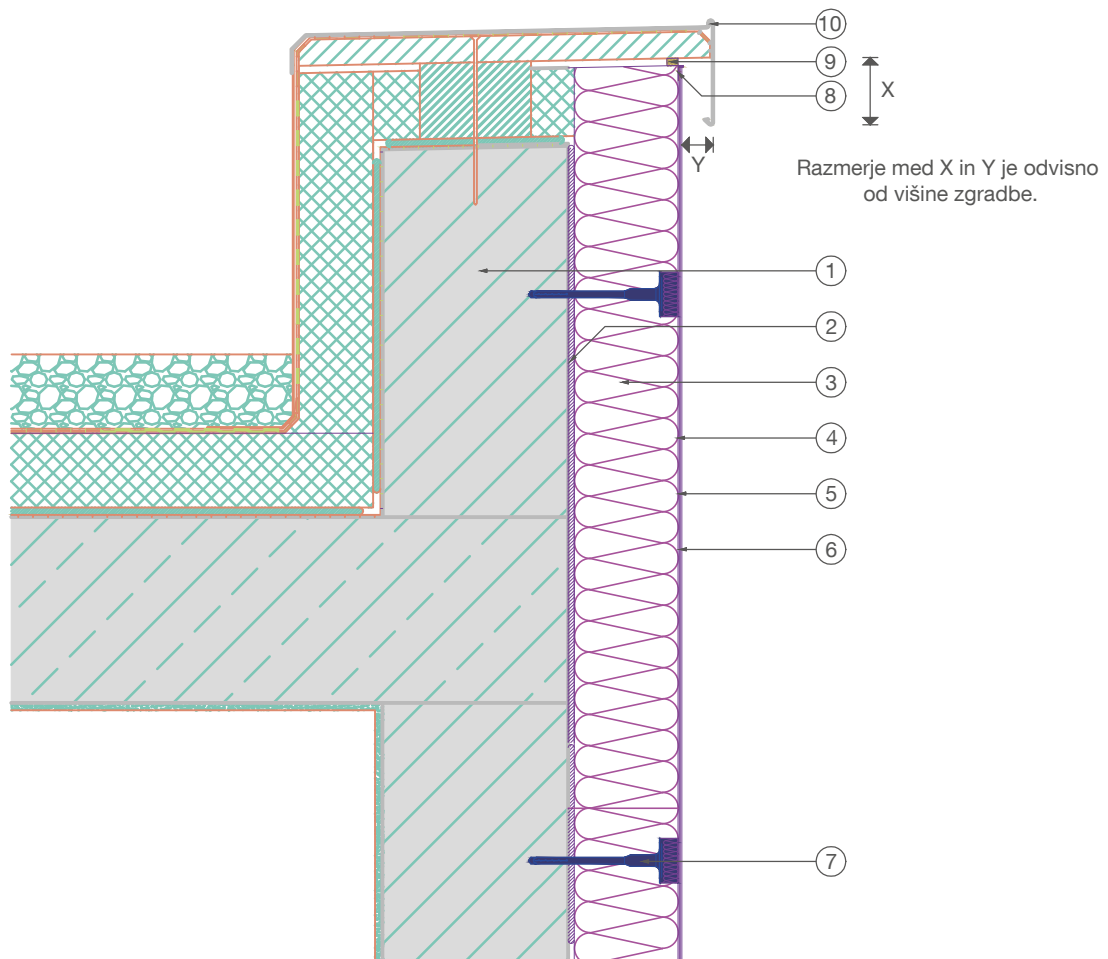
Legenda:

- 1 zidak
- 2 lepilo
- 3 fasadna izolacijska plošča
- 4 osnovni omet z armirno mrežico
- 5 predpremaz (odvisen od sistema)
- 6 zaključni omet
- 7 sistemsko sidro (opcijsko)
- 8 strešni zaključni profil, vezan na sistem
- 9 osnovni omet
- 10 konstrukcija brez votlih prostorov (nosilna, stabilne oblike in fiksno montirana)
Izvedbo je mogoče smiselno prevzeti tudi za enokapne strešne konstrukcije.

Naše detajlne risbe so mišljene kot smernice, ki naj jih projektanti, gradbeni vodje in drugi preverijo pri posameznem projektu in po potrebi prilagodijo glede na specifične gradbenotehnične in gradbenopravne robne pogoje.

Priključki in zaključki

Izvedba atike



Legenda:

- 1 zidak
- 2 lepilo
- 3 fasadna izolacijska plošča (EPS/MV)
- 4 osnovni omet z armirno mrežico
- 5 predpremaz (odvisen od sistema)
- 6 zaključni omet
- 7 sistemsko sidro (rondela/v isti ravnini z izolacijo)
- 8 zaključni profil
- 9 tesnilni trak za fuge
- 10 pločevinasta zaključna obroba atike

Naše detajlne risbe so mišljene kot smernice, ki naj jih projektanti, gradbeni vodje in drugi preverijo pri posameznem projektu in po potrebi prilagodijo glede na specifične gradbenotehnične in gradbenopravne robne pogoje.

1.3 Delovne faze

Priključki in zaključki

RÖFIX Strešni zaključni profil

RÖFIX Strešni zaključni profil preprečuje vstopanje insektov in majhnih živali v podstrešje ter zagotavlja potrebno prezračevanje pod kritino.



RÖFIX Strešni zaključni profil prilepimo in zadelamo v polnopskovno naneseo lepilno-armirno TIS-malto

RÖFIX Strešni zaključni profil vgradimo zato, da preprečimo vdiranje umazanije. Potem, ko ga prilepimo, ga zadelamo v lepilno-armirno TIS-malto.



Gotovo vgrajeni in ometani RÖFIX Strešni zaključni profil

RÖFIX Aerogel Izolacijski sistemi

Osnove

RÖFIX AeroCalce® Visoko izolativni izolacijski sistem

Aerogeli pomenijo revolucijo v toplotni izolaciji. S svojo mikroporozno strukturo aerogeli preprečujejo prenos energije na druge toplotnopredvodne zračne molekule.

Zaradi te lastnosti je aerogel najučinkovitejši izolacijski material v gradbeništvu. Aerogel izolacije so bile razvite za vesoljske plete, vendar se že vrsto let uspešno uporabljajo v gradbeništvu – povsod tam, kjer bi klasična toplotna izolacija iz prostorskih, gradbenih ali estetskih razlogov zavzela preveč prostora.

RÖFIX ponuja z izolacijskimi sistemi na osnovi aerogela najboljše možnosti za sanacijo stare gradbene substance. Visoka izolativnost, visoka paroprepustnost in odlična prilagodljivost aerogel flis plošč omogočajo zelo široke možnosti uporabe pri energetske sanaciji zgradb. Razvoj gre torej v smer visoko izolativnih materialov, ki omogočajo vedno tanjše sistemske sestave z višjo izolativnostjo. RÖFIX AeroCalce® lahko uporabimo povsod tam, kjer z drugimi izolacijskimi sistemi naletimo na omejitve. RÖFIX AeroCalce® lahko uporabimo, če je potrebno, tudi kot enovit sistem za celotno zgradbo.



Izoliranje z manjšimi debelinami plošč

RÖFIX AeroCalce® IB 980 Flis plošče s koeficientom toplotne prevodnosti 0,014 W/mK izolirajo bolje kot sam zrak. Nanose starega, pogosto okoli tri do pet centimetrov debelega ometa pri tej revolucionarni fasadni izvedbi nadomestijo visoko paroprepustne podloge – plošče, ki izolirajo vsaj trikrat bolje kot plošče iz mineralne volne ali stiropora enake debeline. Za zaščito in oblikovanje tega visoko izolativnega sistema uporabljamo ometni sistem RÖFIX AeroCalce® na osnovi NHL (naravnega hidravličnega apna).

- Koeficient toplotne prevodnosti λ 0,014 W/mK
- Minimalna debelina izolacije in maksimalna izolativnost
- Mineralni omet NHL5
- Visoka paroprepustnost
- Najboljša rešitev za toplotne mostove, ki zahteva najmanj prostora
- Prvotni značaj zgradbe ostane ohranjen
- Možnost individualnega oblikovanja

RÖFIX AeroCalce®

RÖFIX AeroCalce® –sistem z visoko toplotno izolativnostjo je namenjen za fasade in notranje prostore v kombinaciji z naravnimi mineralnimi debeloslojnimi apnenimi ometi na osnovi NHL5. Zagotavlja kar največje možno bivalno udobje in ohranja prvotni videz zgodovinskih zgradb.

1.3 Delovne faze

RÖFIX Aerogel Izolacijski sistemi

Osnove

Prednosti

- Zunanja izolacija zgradb z RÖFIX AeroCalce® za ohranitev zgodovinskega videza
- Visokokakovostna sanacija starih objektov z majhnimi debelinami izolacije
- Minimalna debelina izolacije – maksimalna izolativnost
- Visoka paroprepustnost (μ 11) in odlična rešitev za najrazličnejše toplotne mostove
- Fasadne krivine ostanejo ohranjene
- Prvotni značaj zgradbe ostane ohranjen
- Individualne možnosti oblikovanja fasade z različnimi ometi in fasadnimi barvami
- Lepila in ometi za strojno vgradnjo
- Neoporečno za zdravje

Kamniti zidni venci ali kamniti okenski okvirji sicer pogosto ostanejo še naprej prvotni toplotni most – a tudi tu ni nobenih težav s priključitvijo toplotne izolacije RÖFIX AeroCalce®.

Integracija stopnišča

Vgradnja toplotne izolacije na tipičnih starih zgradbah z vrsto detajlov, kot so neravna in zavita stopnišča, je povsem neproblematična s sistemom AeroCalce®. Prilagodljivost sistema pri obdelovanju omogoča optimalno izoliranje fasadnih zavojev in neravnih linij. Z uporabo visoko izolativne fasadne plošče ohranita ozko stopnišče in vhod svojo prvotno obliko.



Ozke uličice in prehodi

Klasična toplotna izolacija z velikimi debelinami ne pride v poštev v ozkih uličicah ali prehodih. Tu odločajo centimetri, ali bo ohranjena prevozna pot za vozila. Kljub majhni debelini odlikuje izolacijo s AeroCalce® visoka toplotna izolativnost, saj se v tem brez nadaljnega lahko kosa s konvencionalnimi, debelejšimi izolacijskimi sistemi.



Variante zaključnega ometa za RÖFIX AeroCalce® (zunaj objekta)

Poleg filcanega zaključnega ometa RÖFIX AeroCalce® IA 784 PLUS filcani in fasadne barve RÖFIX PE 225 RENO 1K so za zaključni omet v individualnem fasadnem dizajnu na voljo še spodaj navedene variante.

- RÖFIX 715 Plemeniti omet
- RÖFIX 773 Srednjeslojni kamniti omet (StoneLine)
- RÖFIX SiSi-omet® VITAL s RÖFIX Predpremazom PREMIUM
- RÖFIX Silikonski omet PREMIUM s RÖFIX Predpremazom PREMIUM
- RÖFIX Anticofino® 2-slojni
- RÖFIX Silikatni omet s RÖFIX Predpremazom PREMIUM.
- RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žlico 4–7 mm ali 7–10 mm z eno navedenih fasadnih barv

Ponudba fasadnih barve za RÖFIX AeroCalce®




- RÖFIX PE 225 RENO 1K Silikatna renovirna barva
- RÖFIX PE 229 SILIKAT Silikatna fasadna barva
- RÖFIX PE 419 ETICS® TIS-fasadna barva na silikonski osnovi
- RÖFIX PE 519 SiSi-fasadna barva s SiSi-tehnologijo

RÖFIX Aerogel Izolacijski sistemi





Sistemske komponente



Sistem RÖFIX AeroCalce®

Proizvodi RÖFIX	RÖFIX AeroCalce® IA 780 COLL NHL-lepilo	RÖFIX AeroCalce® IB 980 Aerogel Flis plošča	RÖFIX AeroCalce® IF 980 Pritrdilni komplet	RÖFIX AeroCalce® IG 996 AR-oporna mrežica
				
Številka artikla	138029	Glejte cenik	Glejte cenik	138183
Količina/enoto	30 kg/EN	Glejte cenik	Glejte cenik	50 m ² /EN
Poraba	1,5 kg/mm	1 kos = 0,8m ²	ca. 6,25 kmp./m ²	1,1 m ¹ /m ²

Proizvodi RÖFIX	RÖFIX AeroCalce® IA 784 PLUS NHL Osnovni in zaključni omet	RÖFIX P50 Armirna mrežica	RÖFIX PE 225 RENO 1K Silikatna notranja in zunanja barva
			
Številka artikla	138031	111402	132226
Količina/enoto	30 kg/EN	50 m ² /EN	15 l/EN
Poraba	ca. 14 kg/m ² /cm	ca. 1,1 m ¹ /m ²	ca. 0,15 ltr/m ² /A

RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem – sestava sistema

Proizvodi RÖFIX	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta	RÖFIX IB 015 Aerogel Izolacijska plošča s premazom	RÖFIX IF 015 Pritrdilni komplet za Aerogel Notranji izolac. sistem	RÖFIX P50 Armirna mrežica
				
Številka artikla	115411	Glejte cenik	Glejte cenik	111402
Količina/enoto	25 kg/EN	Glejte cenik	Glejte cenik	50 m ² /EN
Poraba	ca. 1 kg/mm	1 kos/m ²	ca. 6,25 kmp./m ²	ca. 1,1 m ¹ /m ²

Proizvodi RÖFIX	RÖFIX 715 Specialni plemeniti omet	RÖFIX PE 225 RENO 1K Silikatna notranja in zunanja barva
		
Številka artikla	Glejte cenik	132226
Količina/enoto	25 kg/EN	15 l/EN
Poraba	Glejte cenik	ca. 0,15 ltr./m ² /A

Vse na temo RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem boste našli od strani 111 naprej.

1.3 Delovne faze

RÖFIX Aerogel Izolacijski sistemi

RÖFIX AeroCalce®

Nanesemo RÖFIX AeroCalce® IA 780 COLL NHL-lepilo na podlago in na izolacijsko ploščo (floating & buttering) ter nazobčamo z zobato gladilko. Prvo in naslednjo plast iz AeroCalce® IB 980 Aerogel plošče dobro pritisnemo v svež nanos lepila. Plošče stisnemo drugo ob drugo na tesen stik, v katerem ne sme biti malte. Izolacijsko ploščo ob priključku na okna, vrata ali zidne vence/napušč položimo z 2 centimetroma odmika, da se ometna malta lahko sprime s podlago.



Lepilo vmasiramo v izolacijsko ploščo in nazobčamo, lepilo nanesemo tudi na podlago in izolacijsko ploščo nato dobro pritisnemo ob podlago

Luknje za pritrdila najprej navrtamo s točkalom, vpetim v vrtalnik – v rastru 40x40 cm, da preprečimo navijanje vlaken pri vrtanju. Nato izvrtamo luknjo s svedom premera 8 mm. Sestavimo prvi del RÖFIX AeroCalce® IF 980 Pritrdilnega kompleta. Tega porinemo do konca v izvrtano luknjo.



Pritrdila razporedimo v rastru 40x40 cm in montiramo po priloženih navodilih

Položimo AeroCalce® IG 980 AR-oporno mrežico in sestavimo drugi del pritrdilnega kompleta. AeroCalce® IG 980 AR-oporno mrežico napnemo in pritrdimo z BTH-podložko in udarnim žebljem v pritrdilu. Na tako montirano armirno oporno mrežico nanesemo RÖFIX AeroCalce® IA 782 THERMO Izolacijski NHL-omet v debelini 30 mm ali RÖFIX AeroCalce® IA 784 PLUS v debelini 10 mm. Na območju pod terenom zatesnimo omet s tesnilno maso RÖFIX OPTIFLEX®. Pri saniranju preverimo, da v zidovju ni kapilarne dvigajoče se vlage. RÖFIX IA AeroCalce® 784 PLUS lahko kot zaključni omet na fino zaribamo (filcamo) in nanj naredimo še oplesk s RÖFIX PE 225 RENO1K Silikatno barvo.



RÖFIX AR-oporno mrežico fiksiramo s pritrdilnimi podložkami RÖFIX BTH in žebeljnimi pritrdili RÖFIX NDF ter utrdimo z najmanj 10 mm ometa RÖFIX AeroCalce® IA 784 PLUS

RÖFIX Klinker

Klinker je zagotovo eden najprivlačnejših in najbolj posebnih arhitektskih fasadnih elementov. Izraža individualnost in osebnost lastnika.

Izbira izolacije

Naslednji toplotnoizolacijski sistemi RÖFIX so primerni za oblaganje s ploščicami klinkerja:

- RÖFIX LIGHT EPS-toplotnoizolacijski sistem,
- RÖFIX FIRESTOP LIGHT Toplotnoizolacijski sistem iz mineralne volne,
- RÖFIX SPEED LIGHT Toplotnoizolacijski sistem iz mineralnih lamel,
- RÖFIX CORKTHERM Toplotnoizolacijski sistem iz plute.



1.3 Delovne faze

RÖFIX Klinker

Osnovni omet/armirni sloj

Izolacijske plošče prilepimo z RÖFIX Unistar® LIGHT: Zagotavlja zanesljivejšo izvedbo s 60-odstotno lepilno površino z robnim pasom lepila in s po tremi dodatnimi pasovi.



60-odstotna lepilna površina

Kot armirno malto pri vseh sistemih (tudi na izolacijskih ploščah iz plute ali lahkih lesnovlaknenih ploščah) uporabimo RÖFIX Unistar® LIGHT. Najprej vgradimo vogalnike in diagonalno armiranje – enako kot pri ometanem TIS-u. RÖFIX P50 Armirno mrežico vstavimo na celotni površini v RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirno malto, naneseno v minimalni debelini nanosa 5 mm. Pasovi mrežice se morajo na stikih prekrivati drug čez drugega vsaj 10 cm.



RÖFIX Unistar® LIGHT nanesemo v minimalni debelini 5 mm

Pri vseh vrstah podlage in vseh sistemih poleg lepljenja izvedemo še pritrjevanje z RÖFIX STR-8Z 2G Vijajčnimi pritrdili ali RÖFIX ROCKET Teleskopskimi vijajčnimi pritrdili skozi mrežico (upoštevati tipsko statiko po SIST EN 1991-4). Pritrjevanje sledi šele v okviru vgradnje osnovnega ometa/armiranja (v sveži, še nestrjeni osnovni omet).



Pritrjujemo skozi sveži armirani osnovni omet

RÖFIX Klinker

Klinker lepimo z RÖFIX AG 650 FLEX S1 Fleksibilnim lepilom za keramiko polnoplaskovno po postopku z obojestranskim nanosom lepila (floating & buttering). Obvezna je vsaj 9-milimetrska fuga, ki zagotavlja paroprepustnost izolacijskega sistema.



r prilepimo polnoplaskovno z obojestranskim nanosom lepila (na klinker in na podlago)

Fuge zafugiramo z RÖFIX AJ 690 Fugirno malto za klinker. Pri tem pazimo, da ne zamažemo klinkerja. Običajno izdelamo na vsakih 6 m² dilatancijske fuge v klinker oblogi – posebej na etažnih stropih in vertikalno pri zidnih odprtinah. Te natančno definira in opredeli projektant.



Dilatancijska fuga v oblogi: Lepilno malto izpraskamo do osnovnega ometa, grundiramo s predpremazom Sika- Primer 3N in zafugiramo s Sikaflex Pro2HP

1.3 Delovne faze

TIS na lesenih podlagah in lahkih gradbenih ploščah

Za vgradnjo TIS-a so primerne naslednje podlage iz lesa in lahkih gradbenih plošč:

- lesne plošče za uporabo v gradbeništvu v skladu s standardom SIST EN 13986:2005-04, razen porozne plošče v skladu s standardom SIST EN 13986:2005-04, člen 3.7.3,
- druge lahke gradbene plošče (npr. mavčno-kartonske) v skladu z evropskim ali slovenskim tehničnim soglasjem proizvajalca.

RÖFIX WOFITHERM – ometani lesnovlakneni toplotnoizolacijski sistem (WF-PT WDS) na lesenih konstrukcijah

Proizvod

Toplotna izolacija iz lesnovlaknenih plošč s 4-stranskim robom na pero-utor za ometavanje (lesnovlaknena izolacija po EN 13171 – označevalna koda WF-EN 13171-T4-CS (10/Y)100-TR10-WS1,0 – podrobni podatki o ploščah so navedeni v prilogi).

Uporaba

Paroprepusten toplotnoizolacijski sistem za montažo na lesene konstrukcije na samem objektu – na masivni les ali na skeletno konstrukcijo z zunanjimi ojačevalnimi ploščami in brez njih. Predvidena uporaba vključuje izboljšanje zvočne in toplotne izolacije na novih in starih objektih. Za prefabricirane montažne stene s CE-oznako in z vsaj 1-stransko oplato je potrebno posebno tehnično soglasje. Ni primerno za fasadne podzidke.

Lastnosti

- Ekološki in reciklažni proizvod
- Visoka paroprepustnost in zvočna izolativnost
- Visoka zaščita pred poletno vročino
- Visoka stabilnost
- Enostavna in gospodarna izvedba

Vplivni dejavniki za tehnično uporabno ometano fasado pri lesenih skeletnih konstrukcijah

- Masivni konstrukcijski les lahko vsebuje največ 14 % vlage.
- Notranja oplata konstrukcije z ustrezno parno oviro mora biti vgrajena neposredno po vgradnji izolacijskega jedra (najkasneje naslednji dan).
- Pri tem mora biti vsaka fuga trajno zrakotesno in ustrezno parotesno zaprta (priporočamo test zrakotesnosti zgradb BlowerDoor, ki je nenazadnje osnovno merilo za tehnično uporabnost in toplotnoizolativne lastnosti celotne konstrukcije).
- Estrih in vsekakor tudi vsi ometi se lahko izvedejo šele potem, ko je konstrukcija z notranje strani (v prostoru) povsod zaprta z zrakotesno in parno oviro.
- Izolacijsko jedro iz vpihanih celuloznih vlaken je treba vgraditi pred zunanjim ometanjem konstrukcije.
- Če pritrjujemo lesnovlaknene izolacijske plošče (WF-PT) na objektu neposredno na leseni skelet in ne na masivne lesene stene, znaša največji medstebni razmik 62,5 cm, debelina izolacijske plošče pa naj znaša vsaj 60 mm. Tanjše plošče z vsaj 40 mm debeline lahko uporabimo samo na polnih masivnih konstrukcijah ali na skeletnih konstrukcijah, ki so z zunanje strani ojačane s ploščami (npr. mavčno-vlaknenimi ploščami, lesenimi gradbenimi ploščami ipd.). Torej samo v primeru, da plošča po vsej površini nalega na podlago.

TIS na lesenih podlagah in lahkih gradbenih ploščah

Preverite, ali je zatesnitev lesene konstrukcije proti vlagi izvedena po predpisih (npr. 30 cm nad zgornjim robom terena (ZRT); če je lesena konstrukcija spuščena pod zgornji rob terena, mora biti notranja zatesnitev močnejša in vsaj 10 cm višja od zunanje hidroizolacije. Lesene konstrukcije stojijo običajno na masivni betonski plošči ali betonskem zidu. Prehod iz masivne gradnje na leseno skeletno gradnjo predstavlja stik med gradbenima komponentama, zato je obvezna ločitev v izolacijskem sistemu in s tem tudi v ometu. Praviloma ta stik najučinkoviteje izvedemo z osnovnim robnim profilom (vodilnim profilom podzidka) med izolacijsko ploščo podzidka in lesnovlakneno ploščo. Ta vodilni profil naj montira tesar pred vgradnjo izolacijskih plošč. Če tesar ne izvede tega dilatacijskega stika, mu morate to reklamirati, da to popravi – razen če ni predvidene kake druge rešitve. Neupoštevanje dilatacijskega stika (omet prek stika) povzroči zmečkanine ali razpoke na stiku med izolacijsko ploščo podzidka in izolacijsko ploščo fasade. Če arhitekt ne dovoli konstrukcijske (= vidne) ločitve, moramo pred izvedbo skupaj razviti tehnično sprejemljivo rešitev.

TIS-izolacijske plošče lahko polagamo šele 30 cm nad horizontalno površino terena. Pod to linijo uporabimo na podzidku ali območju brizganja vode samo izolacijske plošče za podzidek (na primer RÖFIX EPS-P 035). Te vodoodporne izolacijske plošče seveda niso nadomestek hidroizolacije.



1.3 Delovne faze

TIS na lesenih podlagah in lahkih gradbenih ploščah

Priprava podlage

Za vzpostavitev idealne sprijemne podlage za naknadno lepljenje izolacijskih plošč na nevpojnih površinah je najprimernejše RÖFIX UNICOLL Univerzalno lepilo. Lepilo razvlečemo s finonazobčano jekleno gladilko. RÖFIX UNICOLL Univerzalno lepilo se mora posušiti na zraku, preden lahko začnemo z lepljenjem izolacijskih plošč.



RÖFIX UNICOLL Univerzalno lepilo naneseemo v tankem sloju po vsej površini finonazobčano in počakamo, da se dobro posuši

Floating-buttering (lepljenje z obojestranskim nanosom lepila)

Za polaganje lesnovlaknenih izolacijskih plošč na lahke gradbene plošče so najprimernejše lesnovlaknene ometno-nosilne izolacijske plošče s topimi robovi, kot so na primer Steico Protect M, Best Wood Schneider Wall 140 ali Homatherm Energie Plus Massive.



Pri lepljenju po postopku floating-buttering naneseemo lepilo po celotni površini na podlago in na izolacijsko ploščo

Za čim večjo sprijemno moč vedno uporabimo postopek obojestranskega nanosa lepila. Pri tem postopku naneseemo lepilo po celotni površini na podlago in na izolacijske plošče ter plošče prilepimo sveže v sveže.

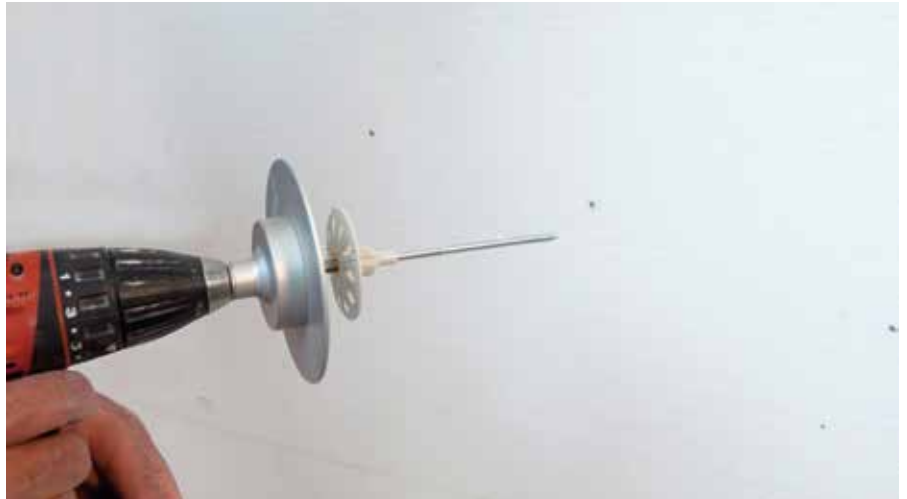


Izolacijsko ploščo položimo in dobro pritisnemo ob podlago

TIS na lesenih podlagah in lahkih gradbenih ploščah

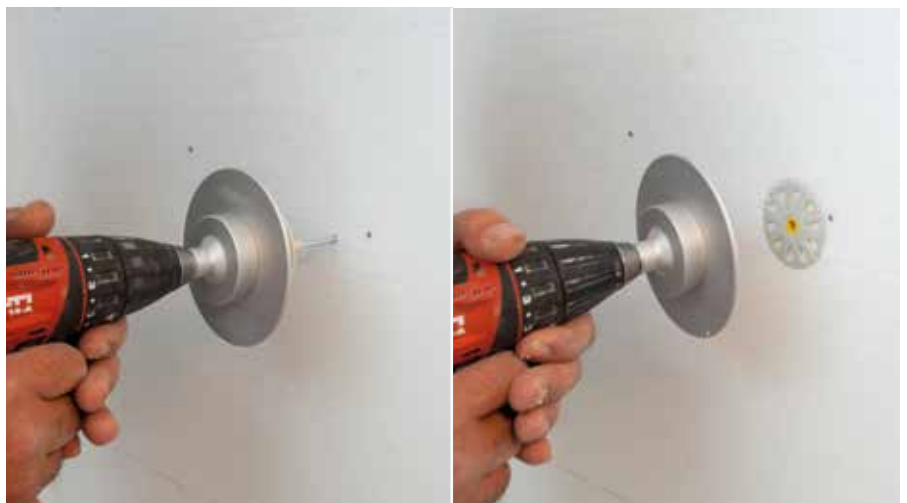
Mehanska pritrditev

Na lesene podlage pritrjujemo izolacijske plošče s specialnimi pritrdilnimi vijaki, kot so na primer podložke RÖFIX ROCKET WOOD.



Privijanje podložke RÖFIX ROCKET WOOD

Če uporabimo EPS-plošče ali MV-plošče s prečno natezno trdnostjo najmanj 7,5 KpA, lahko podložko RÖFIX ROCKET WOOD tudi poglobimo v izolacijsko ploščo.



RÖFIX ROCKET WOOD lahko po potrebi vgradimo tudi ugrezno

1.4 Notranji toplotnoizolacijski sistemi

Izolacija notranjih prostorov in stropov



Notranji toplotnoizolacijski sistemi so primerni za izolacijo zgradb, ki jih ni mogoče izolirati z zunanje strani. Izoliranje zgodovinskih objektov, ki imajo pogosto bogato razčlenjene fasade, z notranje strani nam omogoča, da znižamo U-vrednost zunanjih sten za 50 do 70 % in dvignemo temperaturo notranjih površin na primerno raven za udobno bivanje. Obenem z notranjo izolacijo zmanjšamo tudi tveganje za nastajanje plesni na zidnih površinah.

Notranjo izolacijo delimo na izolacijo za reševanje problemov s površinsko kondenzacijo, plesnijo, škodljivimi solmi in toplotnimi mostovi ter izolacijo za toplotno, protipožarno, protihrupno zaščito in zaščito pred vlago.

Kateri sistem izbrati v konkretnem primeru, se odločimo glede na dane predpogoje in koristi, ki jih s sistemom želimo doseči.

Ni mogoče torej že na prvi pogled oceniti, katera konstrukcija in katera izolacija sta najboljša izbira za obnavljanje starega objekta ali izgradnjo novega. Zato je naloga projektanta, da poda objektivno oceno – ob upoštevanju vseh vplivnih kriterijev. Cilj je optimalna varianta notranje izolacije objekta in trajna rešitev. Konstrukcija je smiselna samo tedaj, ko v celoti izpolnjuje svojo funkcijo. Pomembno je uskladiti celotni sistem zunanjega zidu in ga vključiti v skladen koncept zgradbe. Izpolniti je treba torej želje investitorja oziroma končnega uporabnika glede udobnega bivanja in ekonomičnosti, in vse to doseči z učinkovito konstrukcijsko spremembo zgradbe. Za to mora biti vsak poseg v notranjo izolacijo usklajen s celotno konstrukcijo zgradbe.

Okvirni pogoji za notranje izolacijske sisteme

Samo ocena toplotnoizolacijskega učinka vgrajene izolacije še zdaleč ni dovolj za celovito energetska sanacijo zgradbe. Upoštevati je treba obstoječe okvirne pogoje. Trenutno stanje objekta ima pomemben vpliv na izbiro sestave notranje izolacije, saj je treba vzpostaviti različne predpogoje za funkcioniranje različnih konstrukcij. Med okvirne pogoje štejemo:

- obstoječo vlago v gradbenem elementu,
- obstoječo nosilno konstrukcijo in lastnosti materialov, iz katerih je narejen zid,
- vrsto in stanje podlage, na katero bomo vgradili notranjo izolacijo,
- izvedljivost priključkov,
- združljivost materialov v konstrukciji z obstoječo podlago.

Za funkcionalno konstrukcijo je treba preprečiti prenašanje vlage iz tal (dvig kapilarne vlage) in od zunaj (pod vplivom dežja). Za vse te predpogoje moramo poskrbeti z ustreznimi konstrukcijskimi ukrepi.



Izolacija notranjih prostorov in stropov

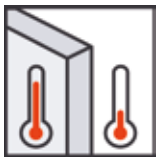
Na podlagi definiranih najpomembnejših tehničnih zahtev za funkcionalno notranjo izolacijo lahko medsebojno primerjamo različne notranje izolacijske sisteme znamke RÖFIX in izberemo pravega za našo situacijo na objektu.

Kriteriji za izbiro RÖFIX Notranjega izolacijskega sistema

Zahteve	RÖFIX Minostar®	RÖFIX Renopor®	RÖFIX Penjeno steklo	RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem	RÖFIX FIRESTOP 018 Aerogel Izolacijski sistem	RÖFIX Aerogel Izolacijski ometni sistem
Toplotna izolativnost	+	+	+	++	++	++
Protipožarna zaščita	++	++	+	+	++	++
Protihrupna zaščita	+	+-	+-	+	+	+
Zaščita pred vlago	+	++	++	+	+	++
Izolacija kleti, podzemne garaže	++	-	-	++	++	-
Paroprepustnost	++	++	-	++	++	++
Zaščita pred plesnijo	++	++	++	++	++	++

Legenda Ustreznost: ++ zelo primerno / + primerno / +- nevtravno / - ni primerno

Najpomembnejše lastnosti funkcionalnega notranjega izolacijskega sistema so:



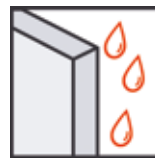
Toplotna izolativnost



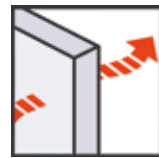
Protipožarna zaščita



Protihrupna zaščita



Zaščita pred vlago



Paroprepustnost



1.4 Notranji toplotnoizolacijski sistemi





RÖFIX MINOSTAR® 045 Notranji izolacijski sistem iz mineralne pene

Masiven, popolnoma mineralen, negorljiv notranji izolacijski sistem za stenske in stropne površine

Področje uporabe	RÖFIX MINOSTAR®
Notranji izolacijski sistem za stene in strope	
Naziv sistema	Kapilarno aktivna, paroprepustna izolacija notranjih sten in stropov
Mesto vgradnje	
Obremenitev z vlago	Nizka
Obremenitev s soljo	Nizka
Uporaba	Proti površinski kondenzaciji na notranjih stenah, proti plesni v starih ali novih objektih, kot negorljiva stropna izolacija
Priprava podlage	Popolnoma odstraniti stari omet, odbiti je treba samo odstopajoče in prhke stare omete. Obstoječe plesnive površine predhodno kemično obdelati z RÖFIX Algenkiller in nato očistiti s krtačo.
Izravnavna podlaga	Večje neravnine izravnati z univerzalnim renovirnim in izravnalnim ometom RÖFIX Renoplus® (do 30 mm v eni delovni fazi)
Delovni premor	1 dan/1 mm ometa
Lepljenje plošč	RÖFIX MINOPOR® 045 045 Izolacijska plošča iz mineralne pene (lambda D: 0,043 W/mK) Plošče prilepiti polnosplošno z RÖFIX MINOSTAR® Lepilno-armirno malto
Delovni premor	Pribl. 2 uri
Armiranje plošč	Armirati polnosplošno z RÖFIX MINOSTAR® Lepilno-armirno malto in RÖFIX P50 Armirno mrežico. Na garažnih stropih lahko ostanejo izolacijske plošče vidne.
Debeline ometa	Najmanj 4 mm/največ 6 mm
Delovni premor	Pribl. 1 dan
Vrste zaključnih ometov	Mineralni zaključni ometi, kot na primer: RÖFIX 715 Specialni plemeniti omet RÖFIX 700 Plemeniti omet RÖFIX 360 Strukturni zaključni omet iz belega apna RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žlico
Delovni premor	Najmanj 7 dni (RÖFIX CalceClima® apnena barva)
Vrste fasadnih barv	Paroprepustne fasadne barve, kot na primer: RÖFIX PI 262 ÖKOSIL PLUS Silikatna notranja barva RÖFIX PE 225 RENO 1K Silikatna notranja in zunanja barva RÖFIX CalceClima® Apnena barva

RÖFIX Renopor® – „Suhi sanacijski sistem“

Notranji izolacijski sistem, posebej za vlažne stene, sanacijo starih objektov in rešitev pred plesnijo. Temelji na kapilarno aktivnih, paroprepustnih kalcijsilikatnih ploščah brez cementa in mineralni lepilno-armirni masi. Na voljo je v različnih debelinah, vključno s pripravo podlage in mineralnimi zaključnimi premazi.

Področje uporabe	RÖFIX Renopor® I		RÖFIX Renopor® S
Sanacijski sistemi			
Naziv sistema	Kapilarno aktivna, paroprepustna notranja izolacija		Kapilarno aktivna, paroprepustna notranja izolacija za zasoljenost zidu
Mesto vgradnje			
Obremenitev z vlago	Visoka		Visoka
Obremenitev s soljo	Nizka		Visoka
Uporaba	Proti notranji kondenzaciji, proti plesni; v starih in novih objektih		Proti zasoljenosti zidu in notranji kondenzaciji, proti plesni; v starih in novih objektih
Priprava podlage	Popolnoma odstraniti stari omet, odbiti je treba samo odstopajoče in prhke stare omete. Plesnive površine predhodno kemično obdelati in nato očistiti s krtačo.		
Izravnava podlage	Večje neravnine izravnati z univerzalnim renovirnim in izravnalnim ometom RÖFIX Renoplus® (do 30 mm v eni delovni fazi).		
Delovni premor	1 dan/1 mm ometa		
Lepljenje plošč	RÖFIX Renopor® I Notranja izolacijska plošča 060		RÖFIX Renopor® S Plošča za sanacijo soli *
	Plošče Renopor prilepiti polnopskovno z RÖFIX Renopor® Specialno lepilno maso		
Delovni premor	Pribl. 2 ur		
Armiranje plošč	Polnopskovno prevleči plošče Renopor z RÖFIX Renopor® Specialno lepilno maso in vanjo vstaviti RÖFIX P50 Armirno mrežico		
Debeline ometa	Najmanj 4 mm		
Delovni premor	Pribl. 1 dan		
Končni videz in nanos zaključnega ometa	Mineralni zaključni ometi, npr.: RÖFIX 715 Specialni plemeniti omet **		
Delovni premor	Najmanj 7 ni	Brez	Najmanj 7 dni
Barva/premaz	RÖFIX PE 225 Reno 1K	RÖFIX CalceClima® Apnena barva	RÖFIX PI 262 ÖKOSIL PLUS

* Z rdečo piko označena stran plošče RÖFIX Renopor® S mora biti obrnjena v notranjost prostora.

** RÖFIX Renopor® Specialno lepilno maso lahko tudi neposredno strukturiramo in premažemo z ustrežno barvo.

1.4 Notranji toplotnoizolacijski sistemi



RÖFIX Notranji izolacijski sistem iz penjenega stekla

Paroneprepusten specialni izolacijski sistem s ploščami iz penjenega stekla (WLS 055). Uporabljamo ga za izoliranje zgradb na območju stika z zemljo s pritiskajočo vodo in izoliranje notranjih sten v kletih, savnah, pokritih bazenih, velikih obratnih kuhinjah ipd.

Področje uporabe	RÖFIX Notranji izolacijski sistem iz penjenega stekla
Notranji izolacijski sistem	
Naziv sistema	Parotesna notranja izolacija
Mesto vgradnje	
Obremenitev z vlago	Visoka
Obremenitev s soljo	Nizka
Uporaba	Proti površinski kondenzaciji na notranjih stenah, proti plesni v starih ali novih objektih, za prostore z visoko vlago (obratne kuhinje, pokrite bazene, wellness prostore, kletne prostore)
Priprava podlage	Popolnoma odstraniti stari omet, odbiti je treba samo odstopajoče in prhke stare omete. Obstoječe plesnive površine predhodno kemično obdelati z RÖFIX Algenkiller in nato očistiti s krtačo.
Izravnavna podlage	Večje neravnine izravnati z univerzalnim renovirnim in izravnalnim ometom RÖFIX Renoplus® (do 30 mm v eni delovni fazi)
Delovni premor	1 dan/1 mm ometa
Lepljenje plošč	RÖFIX IB 210 Izolacijske plošče iz penjenega stekla (λ D: 0,055 W/mK) prilepiti polnosploskovno z lepilom RÖFIX 1K PLUS. Tudi vertikalne in horizontalne fuge polnosploskovno in tesno zlepiti.
Delovni premor	Pribl. 2 ur
Armiranje plošč	Armirati polnosploskovno z RÖFIX ELASTIC Armirno malto in P50 Armirno mrežico
Debeline ometa	Najmanj 2 mm/največ 4 mm
Delovni premor	Pribl. 5 do 7 dni
Vrste zaključnih ometov	Mineralni zaključni ometi, kot na primer: RÖFIX 715 Specialni plemeniti omet RÖFIX 700 Plemeniti omet RÖFIX 360 Strukturni zaključni omet iz belega apna RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žlico
Delovni premor	Najmanj 7 dni (RÖFIX PE 819 SESCO je izvedljiv tudi v fresko tehniki)
Vrste fasadnih barv	Paroprepustne fasadne barve, kot na primer: RÖFIX PI 262 ÖKOSIL PLUS Silikatna notranja barva RÖFIX PE 225 RENO 1K Silikatna notranja in zunanja barva

RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem

Notranji toplotnoizolacijski sistem RÖFIX Aerogel je visoko izolativen sistem za notranje prostore, ki ga uporabljamo v kombinaciji s srednjeslojnimi mineralnimi ometi. Izvedba je preprosta in končni rezultat optimalen za udobno bivanje, saj zagotavlja kar največje izolativne vrednosti ob minimalni porabi prostora.

Področje uporabe	RÖFIX Aerogel Notranji izolacijski sistem
Notranji izolacijski sistem	
Naziv sistema	Parotesna notranja izolacija
Mesto vgradnje	
Obremenitev z vlago	Nizka
Obremenitev s soljo	Nizka
Uporaba	Najvišja izolativnost ob minimalni porabi prostora. Proti površinskemu kondenzu na notranjih stenah, proti plesni v starih in novih objektih.
Priprava podlage	Popolnoma odstraniti stari omet, odbiti je treba samo odstopajoče in prhke stare omete. Obstoječe plesnive površine predhodno kemično obdelati z RÖFIX Algenkiller in nato očistiti s krtačo.
Izravnava podlage	Večje neravnine izravnati z univerzalnim renovirnim in izravnalnim ometom RÖFIX Renoplus® (do 30 mm v eni delovni fazi)
Delovni premor	1 dan/1 mm debeline ometa
Lepljenje plošč	RÖFIX IB 015 Aerogel Izolacijsko ploščo s premazom (λ D: 0,015 W/mK) prilepiti polnosploskovno z RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirno malto.
Delovni premor	Pribl. 2 ur
Armiranje plošč	Armirati polnosploskovno z RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirno malto in P50 Armirno mrežico
Debeline ometa	Najmanj 4 mm/največ 6 mm
Delovni premor	Pribl. 1 dan
Vrste zaključnih ometov	Mineralni zaključni ometi, kot na primer: RÖFIX 715 Specialni plemeniti omet RÖFIX 700 Plemeniti omet RÖFIX 360 Strukturni zaključni omet iz belega apna RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žlico
Delovni premor	Najmanj 7 dni (RÖFIX PE 819 SESCO je izvedljiv tudi v fresko tehniki)
Vrste fasadnih barv	Paroprepustne fasadne barve, kot na primer: RÖFIX PI 262 ÖKOSIL PLUS Silikatna notranja barva RÖFIX PE 225 RENO 1K Silikatna notranja in zunanja barva RÖFIX CalceClima® Apnena barva

1.4 Notranji toplotnoizolacijski sistemi

RÖFIX Aerogel Izolacijski ometni sistem

Mineralni RÖFIX Aerogel Izolacijski ometni sistem je revolucionarna iznajdba pri izoliranju zgradb. Ta notranji in zunanji izolacijski sistem, ki temelji na inovativnem visoko izolativnem ometu iz aerogela, lahko obdelujemo in uporabljamo kot običajne mineralne izolacijske omete.

Področje uporabe	RÖFIX Aerogel Izolacijski ometni sistem
Notranji izolacijski sistem	
Naziv sistema	Kapilarno aktivna, paroprepustna izolacija z notranje strani
Mesto vgradnje	
Obremenitev z vlago	Visoka
Obremenitev s soljo	Srednja
Uporaba	Najvišja izolativnost ob minimalni porabi prostora. Proti površinskemu kondenzu na notranjih stenah.
Priprava podlage	Podlago je treba najprej obdelati z veznim premazom za izravnavo površine in zmanjšanje vpojnosti. - Zid iz naravnega kamna in lomljenca: RÖFIX 675 Obrizg iz hidravličnega apna - Beton in toplotnoizolacijski opečni zidaki: RÖFIX Renoplus® kot vezni premaz za nanose „sveže v sveže“
Izravnava podlage	Večje neravnine izravnati z univerzalnim renovirnim in izravnalnim ometom RÖFIX Renoplus® ali z Aerogel Visoko izolativnim ometom (do 30 mm v eni delovni fazi).
Delovni premor	Po izravnavi podlage: 1 dan/1 mm ometa Po obrizgu: Pribl.3 dni Pri veznem premazu z RÖFIX Renoplus®: brez – „sveže v sveže“
Nanos izolacijskega ometa	Fixit 222 Aerogel Visoko izolativni omet (lambda 0,029 W/mK) ročno ali z običajnim strojem za nanašanje ometa. 50–80 mm v eni delovni fazi
Delovni premor	Najmanj 3 dni za 1 cm debeline ometa
Površinska stabilizacija izolacijskega ometa	RÖFIX PP 201 SILICA LF, razredčeno z vodo v razmerju 1:3, nanesti z valjčkom.
Delovni premor	Pribl. 24 ur
Armiranje izolacijskega ometa	Fixit 223 Specialno armirno malto v debelini nosa od 3 do 5 mm vgraditi z vstavljeno RÖFIX P100 Grobo armirno mrežico s pomočjo zobate gladilke RÖFIX R12 oziroma RÖFIX R16.
Delovni premor	Najmanj 3 dni
Vrste zaključnih ometov	Mineralni zaključni ometi, kot na primer: RÖFIX 715 Specialni plemeniti omet RÖFIX 700 Plemeniti omet RÖFIX 360 Strukturni zaključni omet iz belega apna RÖFIX 750 Srednjegrobi omet za zidarsko žlico
Delovni premor	Najmanj 7 dni (RÖFIX PE 819 SESCO je izvedljiv tudi v fresko tehniki)
Vrste fasadnih barv	Paroprepustne fasadne barve, kot na primer: RÖFIX PI 262 ÖKOSIL PLUS Silikatna notranja barva RÖFIX PE 229 SOL SILIKAT

Izvedba RÖFIX Notranjih izolacijskih sistemov

Priprava podlage

Pred začetkom del moramo upoštevati zlasti naslednje točke:

- S fasade ne sme pronicati voda v zid.
- Dvigajoča se vlaga v zidu mora biti prej odpravljena, podlaga mora biti nosilna.
- Podlago z mavčnim ometom je treba odstraniti in zamenjati z apneno-cementnim osnovnim ometom (npr. RÖFIX Renoplus® ali RÖFIX 510).
- Vodovodne cevi bi pod ravno notranje izolacije lahko zmrznile, Elektropriklučke, priključke in zaključke ter preboje je zato treba izvesti zrakotesno.
- Če izoliramo vlažne podlage, les, slamo ali mešani zid, je potrebno izvesti gradbenofizikalno oceno.
- Priključek notranje izolacije na lesen strop naj bo zrakotesno zaključen in izveden s kapilarno aktivno izolacijo (npr. RÖFIX Renopor®).
- Notranja izolacija v kletnih etažah, proti območju v stiku z zemljo in v prostorih z visoko parno obremenitvijo, moramo uporabiti parotesne sisteme notranje izolacije (npr. RÖFIX Penjeno steklo).

Pozor! Nevarnost toplotnih mostov!

Vsak preboj, vsaka stena in strop, ki se zaključi na zunanjo steno, predstavlja toplotni most, ki ga notranja izolacija maksimira. Izolacijski klini in drugi ukrepi za zmanjševanje toplotnih mostov morajo biti vključeni v projektiranje in izvedbo.

Vzpostavitev nosilne podlage z RÖFIX RenEtics® Profilna mreža za pritrdila

Za vzpostavitev nosilne podlage pritrdimo profilno mrežo RÖFIX RenEtics® Clickpad s pritrdilnimi podložkami RÖFIX BTH in žebeljnimi pritrdili RÖFIX NDF na podlago ter polnosplošno omečemo in izravnamo površino z ometom RÖFIX Renoplus®.



RÖFIX RenEtics®

Slabo sprijete in prhke stare omete moramo odbiti. Plesnive površine predhodno kemično obdelati in nato očistiti s krtačo. Večje neravnine izravnamo z univerzalnim renovirnim in izravnalnim ometom RÖFIX Renoplus® (do 30 mm v eni delovni fazi). Nenosilno podlago (peskaste, vlažne ali zasoljene površine ter kredaste, nenosilne stare barve) v celoti odstranimo. Tudi mavčne omete vedno popolnoma odstranimo.



Odbijemo stari omet RÖFIX RenEtics®



Izravnamo z ometom RÖFIX Renoplus®

1.4 Notranji toplotnoizolacijski sistemi

Vgradnja mineralnih plošč RÖFIX Minostar®, RÖFIX Renopor®, RÖFIX Penjeno steklo

Delovni koraki

Priključek ob talno ploščo in stene

Za vzpostavitev zrakotesnih priključkov (na primer stik s tlemi, stropom, napeljavo in tramovi/stropniki) uporabimo RÖFIX Tesnilni trak za fuge, s katerim zatesnimo stike v isti liniji s površino plošče.



Notranji izolacijski sistem zrakotesno zapremo na stiku s tlemi, steno in stropom z RÖFIX Tesnilnim trakom za fuge

Nanašanje lepila in polaganje izolacijskih plošč

Da bi preprečili votla mesta med notranjo izolacijsko ploščo in podlago, lepimo plošče vedno polnoplосkovno na popolnoma ravno podlago.



RÖFIX Minostar® nazobčamo po vsej površini z 10-milimetrsko zobato gladilko



Pri polaganju vsako izolacijsko ploščo dobro pritisnemo

Izoliranje špaleta in okenskega priključka

RÖFIX Renopor® Notranjo izolacijsko ploščo lahko na nekaterih območjih – denimo pri špaletah – idealno kombiniramo z RÖFIX MINOSTAR® Notranjim izolacijskim sistemom. RÖFIX Renopor® I prilepimo polnoplосkovno z RÖFIX Renopor® Specialno lepilno maso na podlago. Potem ko smo oblepili z izolacijskimi ploščami špaleta, prilepimo okenski priključni profil RÖFIX 3D MINI na očiščeni okenski okvir.



Lepila ne sme biti v vertikalnih stikih



RÖFIX Mini 3D prilepimo na okenski okvir in oblepimo okno s folijo pred ometavanjem

Vgradnja mineralnih plošč RÖFIX Minostar®, RÖFIX Renopor®, RÖFIX Penjeno steklo

Delovni koraki

Vgradnja notranjih izolacijskih plošč in armiranega osnovnega ometa

Pri polaganju notranjih izolacijskih plošč RÖFIX MINOSTAR® in RÖFIX Renopor® stikov ne smemo zlepiti, temveč plošče stisnemo skupaj na topi stik. Za pritrjevanje plošč zaradi toplotnih mostov nikoli ne uporabljamo sider. Že po 2 urah lahko plošče armiramo.

Pozor! Pri polaganju izolacijskih plošč iz penjenega stekla RÖFIX Glasschaum IB 210 pa vertikalne in horizontalne stike med ploščami tesno zlepimo z RÖFIX 1K Plus Fleksibilno tesnilno-lepilno maso.



Polaganje na topi stik



Armiranje z RÖFIX Renopor® Specialno lepilno maso

Zaključni omet in barvni oplesk

Že naslednji dan lahko površino prevlečemo z RÖFIX Renopor® Specialno lepilno maso ali RÖFIX MINOSTAR® Lahko malto v debelini zrn in jo na fino zaribamo z mehko gobo, strukturiramo ali modeliramo. Če želi stranka barvno izvedbo, lahko takoj uporabimo ekološko apneno barvo RÖFIX CalceClima® ali pa počakamo najmanj 7 dni in nato prebarvamo površino s silikatno notranjo barvo RÖFIX PI 233 ÖKOSIL. V poštev pridejo tudi mineralni, paroprepustni zaključni ometi (denimo RÖFIX 715 Specialni plemeniti omet). **Pozor!** Neprepustni premazi z disperzijskimi izdelki niso dovoljeni!



Strukturiranje z RÖFIX Renopor® Specialno lepilno maso



Premaz s paroprepustno barvo

RÖFIX Pomožni izdelki za RÖFIX Renopor®

- RÖFIX P50 Armirna mrežica
- RÖFIX Renopor® Predpremaz
- RÖFIX Renopor® Klinasti element za zaključke
- RÖFIX Renopor® Okenska špaleta
- RÖFIX MINI 3D (priključni tesnilni profil)
- RÖFIX Tesnilni trak za fuge



RÖFIX Renopor® Klinasti element za zaključke

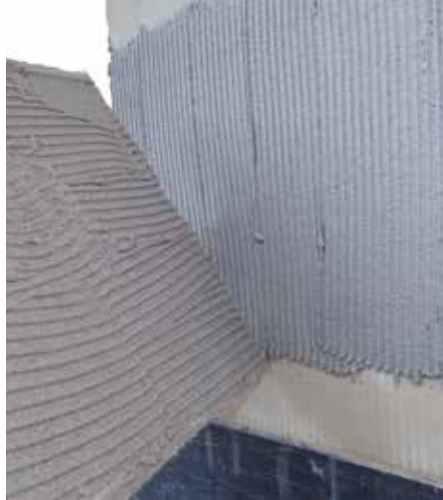


Montaža z RÖFIX Renopor® Klinastim elementom za zaključke

1.4 Notranji toplotnoizolacijski sistemi

Vgradnja RÖFIX Aerogel Notranjega izolacijskega sistema

Strojno ali ročno nanesemo lepilo RÖFIX Unistar® LIGHT in ga nazobčamo z zobato gladilko na nosilni in grundirani ter posušeni podlagi. V prvi plasti in vseh naslednjih plasteh v RÖFIX IB 015 Aerogel Izolacijsko ploščo, ki je dobavljena s premazom na lepilni strani plošče, dobro vmasiramo lepilo Unistar® LIGHT (na premazano stran plošče) in ploščo nato pritismo v polnoplaskovni nanos lepila. Stike med ploščami tesno stisnemo skupaj brez malte. Luknje za pritrdila izvrtamo s svedrom premera 8 mm.



Izolacijsko ploščo pritismo v lepilo in na stikih tesno stisnemo skupaj z drugimi ploščami, brez malte v stikih



Luknje izvrtamo v rastru 40x40 cm

Steblo pritrdila porinemo v luknjo tako, da pride poravnan s površino izolacijske plošče. Žebelj iz vlaknenega kompozita z RÖFIX BTH Pritrdilno podložko vstavimo v pritrdilni vložek. Žebelj zabijemo s plastičnim RÖFIX Zaščitnim kladivom.



Vstavimo pritrdilo



Pritrdimo z žebeljem RÖFIX NDF in pritrdilno podložko RÖFIX BTH

Vgrajeno izolacijo nato premažemo z osnovnim ometom RÖFIX Unistar® LIGHT z debelino nanosa vsaj 5 mm. Na zunanji tretjini armirnega nanosa vstavimo RÖFIX P50 Armirno mrežico (to na stikih prekrijemo drugo čez drugo na širini vsaj 10 cm). Zaključni omet nanesemo šele potem, ko se je armirani osnovni omet posušil, in izdelamo želeno površinsko strukturo. Posušeni zaključni omet lahko po želji tudi prebarvamo s sistemsko usklajeno RÖFIX notranjo barvo.



Armirani osnovni omet nanesemo v NDN 5 mm



Na posušeni osnovni omet nanesemo zaključni omet in ga strukturiramo

Vgradnja RÖFIX Aerogel Izolacijskega ometnega sistema

Po pripravi podlage sledi strojni nanos FIXIT 222 Visoko izolativnega ometa z ustrezno opremljenim strojem za nanašanje finega ometa. V eni delovni fazi brez težav nanesemo 50–80 mm debel sloj ometa. Interval sušenja v normalnih pogojih znaša pribl. 3 dni za 1 cm debeline ometa.



Nanašanje in porezovanje FIXIT 222 Aerogel Visoko izolativnega ometa

Za utrditev Aerogel ometa pred naslednjo delovno fazo nanesemo na dovolj posušeno podlago RÖFIX PP 201 SILICA LF. Utrjeno in ravno ometano površino brez razpok dosežemo z vgradnjo armirne mrežice. Redko pleteno belo armirno mrežico RÖFIX P100 vstavimo v nanos specialne armirne malte FIXIT 223 v debelini nanosa 3 do 5 mm in zadelamo s pomočjo zobate gladilke RÖFIX R12.



Utrditev površine s proizvodom RÖFIX PP 201

Vgradnja armirne mrežice z zobato gladilko

Da ne bi poslabšali optimalnih gradbenofizikalnih lastnosti Aerogel Izolacijskega ometa, ga lahko prekrijemo samo z mineralnimi zaključnimi ometi in barvami. Posebej priporočljiva je uporaba barve RÖFIX PE 229 SOL SILIKAT ali podobnih paroprepustnih barv.



Nanašanje zaključnega ometa z jekleno gladilko

Barvanje z valjčkom



2 RÖFIX Zaključni ometi.....118-135

2.1 Osnove.....	120
Pastozni zaključni ometi.....	120
Mineralni zaključni ometi.....	122
Zaključni omet.....	123
Področja uporabe, lastnosti.....	124
Področja vgradnje.....	125
Izvedba.....	126
2.2 RÖFIX SycoTec®.....	128
RÖFIX SycoTec® za brezčasno lepe fasade.....	128
VOS – vrednost odboja svetlobe.....	128
Od VOS do TSR.....	128
RÖFIX Filmprotect PLUS – inovativni ovoj proti algam in glivam.....	129
Barvni dizajn na visoko izolativnih podlagah.....	129
Zanesljiv sistem v vsakem vremenu.....	129
Od VOS do TSR.....	129
RÖFIX SycoTec® učinkovit fasadni sistem.....	130
Fasadna zaščita višjega razreda.....	131
Prožen v jedru – zanesljiv pri izvedbi.....	131
Področja uporabe.....	132
Področja uporabe TIS.....	132
Področje uporabe masivnega monolitnega zida.....	132
Vgradnja SycoTec® na TIS.....	133

2.1 Osnove

Pastozni zaključni ometi

Silikonska smola kot vezivo

Silikonska smola ima v vlogi veziva podobno strukturo kot kremenov pesek. Ta sodobni material ima mikroporozno površino, ki je izredno vodoodbojna. Poleg uporabe v novogradnji in industrijskih objektih se „paroprepustni“ silikonski ometi vedno bolj uporabljajo pri sanaciji fasad. Za izdelavo silikonskih ometov in barv se uporabljajo silikonske smole v obliki vodnih emulzij in v kombinaciji z ustreznimi polimernimi disperzijami. Zato ti premazi optimalno izpolnjujejo različne zahteve iz prakse – posebej zaželeno dolgo dobo uporabe in vremensko obstojnost fasadnega premaza, ki je odporen tudi proti kemičnim („kislemu dežju“), mehanskim in biološkim (mikroorganizmi) vplivom.

Silikonski omet PREMIUM

„Anti-aging“ je trenutno najbolj sodobno formulirana zahteva za fasadni premaz. RÖFIX stavi na v praksi uveljavljene, visoko kakovostne premaze, zato je klasičnemu RÖFIX Silikonskemu ometu dodal novo inovativno formulo proti staranju. Nova receptura z odlično uravnoteženo kombinacijo hidrofobnih in hidrofilnih lastnosti dolgoročno preprečuje napad alg in plesni ter zagotavlja čisto in lepo fasado. Izboljšana je povezava s podlago in zmanjšana vodovpojnost sistema.

SiSi-omet® VITAL – vodoobstojna fasadna zaščita

Delovanje vlage s trajnim zamakanjem dežja ali naličev, kemične reakcije pod vplivom SO₂, biološki vplivi kot razraščanje alg in gliv, mehanski učinki kot trki/udarci ali erozija – vse to močno obremenjuje fasado. Zaključni omet naj bi izpolnjeval naslednje zahteve:

- preprečil naj bi pronicanje vode od zunaj navznoter skozi sestavo zidu;
- materiali, ki sestavljajo zidno konstrukcijo, naj bodo izbrani tako, da ne ovirajo difuzije vodne pare in da ta narašča od znotraj navzven;
- uporaba silikonskih smol minimira odlaganje delcev umazanije, na primer ob prodiranju onesnažene deževnice v pore in kapilare.

RÖFIX SiSi-omet® VITAL združuje vse pozitivne lastnosti preverjenih sestavin ometa (silikonska, silikatna in organska veziva).

Silikonski ometi – optimalna zaščita izolacijskih sistemov

Zlasti za toplotnoizolacijske kontaktne sisteme so hidrofobirani ometi, kot je RÖFIX Silikonski omet Premium ali RÖFIX SiSi-omet® VITAL odlična zaščita pred razraščanjem alg ali maha. Posebej na severni strani oziroma senčnih fasadnih površinah obstajajo ugodni vplivi za razrast alg, saj je ometni sloj nad plastjo izolacije debel le nekaj milimetrov in ima praviloma nizko toplotno shranjevalno kapaciteto. Zato se površina takega fasadnega ometa ponoči hitro ohladi. Posledično se na taki fasadi nabere rosa, ki zlasti na grobi robati površini zaradi površinske napetosti vode ne izgine niti čez dan. Povsod kjer je vlaga, pa so ugodna tla za alge. Vodoodbojna fasadna površina je lahko učinkovita zaščita pred vlago, saj kapljični vodoodbojni učinek omogoča hitro odvajanje vode s površine.

Silikat – mineralna alternativa

Vodno steklo se že dolgo uporablja kot konzervans. Paradni učinek tega neoporečnega materiala je značilen tudi za fasadne premaze. Enokomponentni, predpripravljeni premazni materiali na osnovi vodnega stekla, izpopolnjeni in domišljeni, so kot brezhibno medsebojno usklajena silikatna paleta na voljo v obliki silikatnih ometov in barv. Ponujajo široko področje uporabe in so primerni za vremensko obstojne fasadne premaze. Vzpostavitev silikatne mreže jim omogoča enakomerno raztezanje, podobno kot ga ima mineralna podlaga, odlikujejo pa se tudi z dobro prepustnostjo vodne pare.

Barvni ometi – osnove barvne metrike

Barvitost je kot fiziološki učinek posledica interference med delom valovanja vidnega svetlobnega spektra (380–720 nm) in sestavinami premaza. Človeško oko je sposobno razlikovati med več milijoni posameznih barvnih odtenkov. Učinek barve je sicer zelo subjektiven, saj ista barva ni zaznana povsem enako pri različnih opazovalcih niti pri enem samem opazovalcu ob različnih časih ali v različnih okoljih. Če premaz odseva svetlobo v vidni valovni dolžini, ga vidimo kot belega. Če so iz vidnih valovnih dolžin nekatera območja selektivno močneje absorbirana, se premaz zdi barvit. Pri osvetlitvi z identičnim virom svetlobe lahko fizikalno opišemo barvne odtenke na podlagi meritve refleksijske krivulje. Brez subjektivnih vplivov človeškega očesa. Rōfixovi strokovnjaki za barve vam lahko pomagajo pri odvzemu barvnega vzorca na objektu.

Pastozni zaključni ometi



RÖFIX SiSi-omet® VITAL z zaribano strukturo



RÖFIX SiSi-omet® VITAL z vlečeno strukturo



RÖFIX Silikonski omet (SHP) PREMIUM z zaribano strukturo



RÖFIX Silikatni omet (SP) z zaribano strukturo



RÖFIX Silikatni omet (SP) z vlečeno strukturo



RÖFIX Mineralni omet INNENZ zaribano strukturo



RÖFIX Anticofino® Filcani fini omet



RÖFIX Anticofino® Glajeni fini omet



RÖFIX Decofino Fini omet

2.1 Osnove

Mineralni zaključni ometi

Že več kot 100 let predstavlja plemeniti zaključni omet trajnost in brezčasno lepoto fasade. Plemeniti omet je tovarniško pripravljena, visoko kakovostna mineralna suha ometna mešanica. Vsebuje ekološko neoporečne sestavine, kot so belo apno, beli cement in visoko kakovostni marmorni pesek, ki jih najdemo samo v Evropi. Različne strukture, barve in zrnivosti omogočajo učinkovite in svojevrstne oblikovne učinke na fasadi. Plemeniti ometi so obstojni na svetlobi in vremensko odporni. Z mineralno sestavo dosegajo najvišjo možno stopnjo paroprepustnosti. Preprosto obdelovanje in odlično razmerje cena – kakovost uvrščajo plemeniti omet med najbolj priljubljene in ekonomične gradbene proizvode za oblikovanje notranjih in fasadnih površin.

Zaribani ometi

Zaribane omete enakomerno nanesemo v debelini zrn in zaribamo z ustreznim orodjem (na primer gladilko iz plastike ali stiropora) na predvideno strukturo. Z enakimi deleži zrn različnih velikosti v mešanici peska dobijo ti zaključni ometi po sušenju enakomerno in strukturno poenoteno površino. Pri tem so strukturna zrna ometa na steni jasno izstopajo. Govorimo o pozitivni strukturi.

Vlečeni omet

Brazdane omete enakomerno nanesemo v debelini zrn in zaribamo z ustreznim trdim orodjem (na primer gladilko iz plastike) na predvideno strukturo. V mešanici peska so tudi zrna večje velikosti, ki puščajo v premazu pri obdelovanju različno globoke brazde. Glede na vrsto obdelovanja lahko naredimo okrogle, vzdolžne ali prečne brazdane strukture. Govorimo o negativni strukturi.

Fini ometi (filcani ometi)

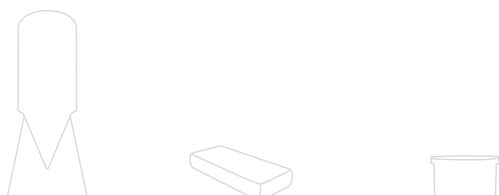
Fine omete nanesemo največkrat v 2 slojih z jekleno gladilko in jih nazadnje na fino zaribamo z ustrežno mehko gladilko za zaribavanje – zaribalko (iz mehke gume ali pene). Bolj kot je zaribalka mehka, bolj izrazit bo marogast, značilno neenakomeren učinek površine. Bolj kot je zaribalka trda, bolj bo ta učinek gladek in enakomeren.

Redki rustikalni ometi (samostanski omet)

Univerzalno izvedljivi, organski tankoslojni zaključni ometi z lastnostmi klasičnega redkega rustikalnega ometa. Omet nanesemo z zidarsko žlico ali gladilko in obdelamo s krtačo. Drugi nazivi so še apneni omet, krtačeni omet ali samostanski omet.

Fini modelirni ometi (pastozni ometi za gladilko)

Organsko vezani zaključni ometi, s katerimi lahko izdelamo poljubne strukture. Pastozni material nanesemo v neenakomerno debelem sloju. Končna struktura je odvisna od želja naročnika in uporabljenega orodja (žlice, zaobljene lopatice, gladilke, zobate gladilke, šablone, pleskarske krtače ipd.).



Mineralni zaključni ometi



Fini omet – zaribalka iz gobe/mehke gume



Zaribani omet – zaribalka iz stiropora



Vlečeni omet – zaribalka iz plastike



Modelirni/rustikalni omet – pleskarska krtača



Modelirni/engandinski omet – ovalna žlica



Modelirni/fantazijski omet – goba



Brizgani omet – stroj za nanašanje finega ometa



Srednjegrobi/ekstragrobi omet za zidarsko žlico



Praskani omet – mrežasta gladilka

2.1 Osnove

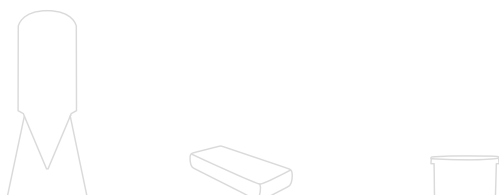
Zaključni omet

Področja uporabe, lastnosti

		Apneno-cementni plemeniti ometi	Cementni fini zaribani ometi	Apneni fini zaribani ometi	Silikonski ometi	SiSi-ometi®	Silikatni ometi	Disperzijski ometi
Sestava	Vezivo	mineralno	mineralno	mineralno	organsko	mineralno	mineralno	organsko
	Področje uporabe							
Lastnosti	Notranja uporaba	++	+	++	-	-	++	++
	Zunanja uporaba	++	++	-	++	++	++	++
	Na mineralni podlagi	++	++	++	++	++	++	++
	Na organski podlagi	-	-	-	++	++	+	+
	Možen barvni premaz s	Silikatnimi, silikonskimi barvami	Silikatnimi, silikonskimi barvami	Silikatnimi barvami	Silikonskimi barvami	Silikonskimi barvami	Silikatnimi, silikonskimi barvami	Disperzijskimi, silikonskimi barvami
Lastnosti	Vodoodbojnost	+	+	-	++	++	+	++
	Paroprepustnost	++	+	++	++	++	++	-
	Elastičnost	+	-	-	++	++	+	++
	Izbira barvnega tona	+	-	-	++	++	+	++
	Vremenska odpornost	+	++	-	++	++	+	++
	Prijaznost do okolja	++	+	++	+	+	+	-

* pri kamnitih ometih brez barvnega opleska

Legenda Ustreznost/lastnost: ++ zelo dobro / + pogojno ustrezno /- neustrezno



Zaključni omet

Področja uporabe

RÖFIX Izdelki	Uporaba	R = Vlečena struktura V = Zaribana struktura		Barvni toni	Apneni osnovni omet	Apneno-cementni osnovni omet	Lahki osnovni ometi	Toplotnoizolacijski ometi	Beton	TIS	Mineralni stari nepobarvani omet	Stari ometi z mineralna barva	Organski stari omet	Suhi mavčni omet	
Mineralni ometi	RÖFIX 700 Mineralni omet, beli		0,5 mm 1,5 mm V 3 mm V	1 mm V 2 mm V	bela	1	1	2	2	3	-	4	4	4	1
	RÖFIX 715 Specijalni mineralni plemeniti omet		0,5 mm 1 mm V 2 mm V 4 mm V	0,7 mm 1,5 mm V 3 mm V	bela, barvno omejena	1	1	2	2	3	1	4	4	4	1
	RÖFIX 750 Grobo zrnati zaključni omet		4-7 mm	7-10 mm	bela, barvno omejena	-	1	1	1	5	6	4	4	-	-
	RÖFIX 775 Redki rustikalni omet		2 mm	3 mm	bela, barvno omejena	-	1	1	1	7	-	4	4	4	-
	RÖFIX 772 Praskani omet		2 mm	3 mm 4 mm	bela, barvno omejena	-	1	1	1	7	-	4	4	4	-
Zaribani ometi/Izravnalni ometi/ Fini ometi	RÖFIX 300 Fini notranji omet		0,8 mm	1 mm	naravno bela	1	1	2	-	-	-	4	4	-	1
	RÖFIX 360 Beli apneni strukturni zaključni omet		1,5 mm V	1 mm V 2 mm V	bela	1	1	2	2	7	-	4	4	-	1
	RÖFIX Malta Fina Fini notranji apneni omet		0,6 mm		naravno bela	1	1	2	2	-	-	4	-	-	1
Silikon/silikat	RÖFIX SHP PREMIUM		1,5 mm V 3 mm V	2 mm V	bela, barvast (vsi barvni toni)	-	1	2	2	3	1	4	4	4	-
	RÖFIX SiSi-omet® VITAL		0,5 mm 0,7 mm 1,5 mm V 2 mm V 3 mm V	1 mm V 2 mm R 3 mm R 6 mm	bela, barvast (vsi barvni toni)	-	1	2	2	3	1	4	4	4	-
	RÖFIX SP		1,5 mm V 2 mm V 3 mm V	1 mm V 2 mm R 3 mm R	bela, barvno omejena	-	1	2	2	3	1	4	4	-	-
Umetna smola	RÖFIX KHP		1,5 mm V 2 mm V 3 mm V	1 mm V 2 mm R 3 mm R 6 mm V	bela, barvast (vsi barvni toni)	-	1	2	-	3	1	4	4	4	-
	RÖFIX INNEN		0,7 mm V 1,5 mm V 1,5 mm S 2 mm R 3 mm R	1 mm V 1,5 mm R 2 mm V 3 mm V	bela, barvno omejena	-	1	2	-	3	-	4	4	4	1

1 primerno 2 na izravnalni masi (700,5/Renostar®)

3 na ravnih podlagah

4 na renovirnem ometu (Renostar®, Renoplus®)

5 na veznem premazu (R55/R57 sveže v sveže)

6 na srednjestojnih sistemih (Unistar®)

7 na veznem premazu (R55/R57)

2.1 Osnove

Izvedba

Nanos sistemsko pogojenega predpremaza

Skrbno nanešen predpremaz ima naslednje naloge:

- izenačitev vpojnosti,
- oprijemljivost podlage,
- egalizacija pri alkalnih osnovnih ometih,
- izboljšanje obdelovanja zaključnega ometa (izdelava zaribane strukture).

Predpremaz mora biti usklajen z zaključnim ometom (glede na navodila lastnika sistema). Če imata osnovni in zaključni omet isto osnovo veziva (disperzijsko ali čisto mineralno, apneno-cementno), predpremaz v tem primeru lahko odpade.

Vrednost odboja svetlobe (VOS)

Za zaključne omete ter morebitne zaključne premaze (na primer barvne) upoštevamo vrednost odboja svetlobe vsaj 25 %. Drugače veljajo pravila po RÖFIX SycoTec® Smernici na straneh 128–134.

Splošna navodila za izvedbo

Zaključni ometi so večinoma izdelani iz naravnih barv in peščenih agregatov. Zato so možna manjša nihanja v barvnem odtenku in strukturi ometa. Na splošno priporočamo za eno fasadno površino material iz iste proizvodnje serije. Z zadostnim številom delavcev na vsakem nivoju delovnega odra preprečimo vidne delovne prehode.

Zaključni omet

Poleg optičnega videza fasade je naloga zaključnega ometa tudi protivremenska zaščita spodnjih slojev TIS-a. Za optično in tehnično kakovost zaključnega ometa so pomembni:

- dovolj dolg čas sušenja osnovnega ometa,
- skrben nanos sistemsko določenega predpremaza (po navodilih lastnika sistema),
- zaščita fasadnih površin pred vremenskimi vplivi (uporaba ustreznih zaščitnih mrež na gradbenem odru),
- usposobljeni strokovni izvajalci,
- čistoča in kakovost orodij,
- temperatura pri obdelovanju (visoke temperature in močna sončna pripeka zahtevajo prilagajanje delovnega časa; pri nizkih temperaturah in visoki zračni vlagi se sušenje lahko upočasni; bistvena je zaščita fasadnih površin),
- skladiščenje na gradbišču.

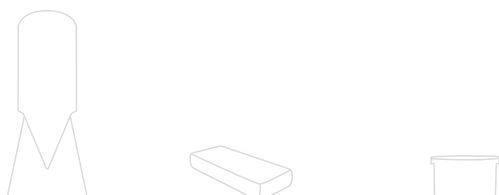
Minimalna debelina nanosa zaključnega ometa znaša 1,5 mm, pri prevladujoči vlečeni strukturi pa 2 mm. Če je zaželena finostrukturirana površina – z največjim zrnom pod 1,5 mm, lahko minimalno debelino nanosa dosežemo z večslojno izvedbo.

Načeloma delimo zaključne omete v:

- pastozne zaključne omete (organsko, silikatno ali silikonsko vezani),
- praškaste omete (mineralno vezane, v glavnem na apneno-cementni osnovi).
Praškaste zaključne omete vedno zaključimo s fasadno barvo RÖFIX, primerno za TIS (na primer RÖFIX PE 419 ETICS® ali RÖFIX PE 519 PREMIUM).

Neprekinjeno obdelovanje mokro v mokro zmanjša tveganje za barvno in strukturno neenotno površino ometa, zato ne prekinjamo dela na povezanih fasadnih površinah. Zaključni omet lahko – odvisno od navodil lastnika sistema in uporabljenega materiala – vgradimo ročno ali strojno. Ali bomo omet nametali, nabrizgali ali razvlekli z gladilko, je odvisno od vrste zaključnega

ometa. Fasadne površine lahko oblikujemo na različne načine. Glede na izbrano vrsto ometa in željeno strukturo ga lahko strukturiramo z ustreznim orodjem. Pomembno je, da vedno dosežemo minimalno debelino nanosa.



Izvedba

Izvedba pastoznih zaključnih ometov

Pastozni ometi so dobavljeni v gotovem stanju (sestava, konsistenca, barvni ton in podobne lastnosti proizvoda), pred vgradnjo jih moramo le še temeljito premešati. Z dodatkom vode lahko popravimo obdelovalno konsistenco materiala (po podatkih v tehničnem listu).

Izvedba praškastih zaključnih ometov (s tovarniško pripravljeno suho malto)

Praškaste zaključne omete pred vgradnjo zmešamo s čisto pitno vodo ali vodo za mešanje po SIST EN 1008 in več takih mešalnih serij izpraznimo v veliko delovno korito. Nato vsebino korita še enkrat dobro premešamo in delamo samo iz tega korita. Če dodamo svež material, ponovno vse dobro premešamo. Tako izenačimo različne konsistence in dosežemo enoten barvni odtenek. Mineralni zaključni ometi se strjujejo s kemično reakcijo. Če se spremenijo reakcijski (= delovni) pogoji med fazo obdelovanja in strjevanja ometa, se lahko pojavijo razlike v barvnem tonu. Pri obarvanih proizvodih je zato priporočljiva uporaba sistemsko skladnega barvnega premaza.



Zaključni ometi za območje brizganja vode in perimetra

Ko sta osnovni omet in sistemski predpremaz že dovolj strjena, nanesemo ustrezen površinski premaz oziroma ustrezen zaključni omet. Na območju stika z zemljo moramo zaključni omet zaščititi pred vlago z ustreznim tesnilnim premazom.

Barvni premazi

Dodatni barvni premaz na zaključnem ometu je dovoljen glede na določila lastnika sistema. Tudi pri fasadnih barvah upoštevamo, da vrednost odboja svetlobe znaša vsaj 25 %.



2.2 RÖFIX SycoTec®

... za brezčasno lepe fasade

Področje fasadne gradnje se spreminja. Barvni toni so vse temnejši in izrazitejši. Z novodobnim izražanjem elegancje in brezčasne estetike se spreminjajo tudi RÖfixovi proizvodi. RÖFIX sledi željam strank in partnerjev – s sistemsko premazno rešitvijo RÖFIX SycoTec® (angl. Systemic Coating Technology) je postavil temelje za inovativno zaščito, ki ohranja vrednost zahtevno oblikovanih fasad.



Prednosti

- Prosta izbira barvnega tona z vrednostjo odboja svetlobe pod 25 %
- Sistemsko zagotovljene sijoče barve in obstojnost barvnih tonov
- Za dolgotrajno čiste fasade s še boljšo zaščito pred algami in glivami
- Preizkušena odpornost proti udarcem: najvišja uvrstitev po ETAG 004
- Primerno za novogradnje in sanacije, masivne zidove ali TI-sisteme
- Zanesljiva vgradnja in visoka učinkovitost

HBW/VOS – vrednost odboja svetlobe

Vrednost odboja svetlobe je merilo za vizualni odboj določenega barvnega tona. Vrednost v odstotkih nam pove, kako človeško oko zaznava ta barvni ton kot odstopanje od čiste črne (0) ali čiste bele barve (100).

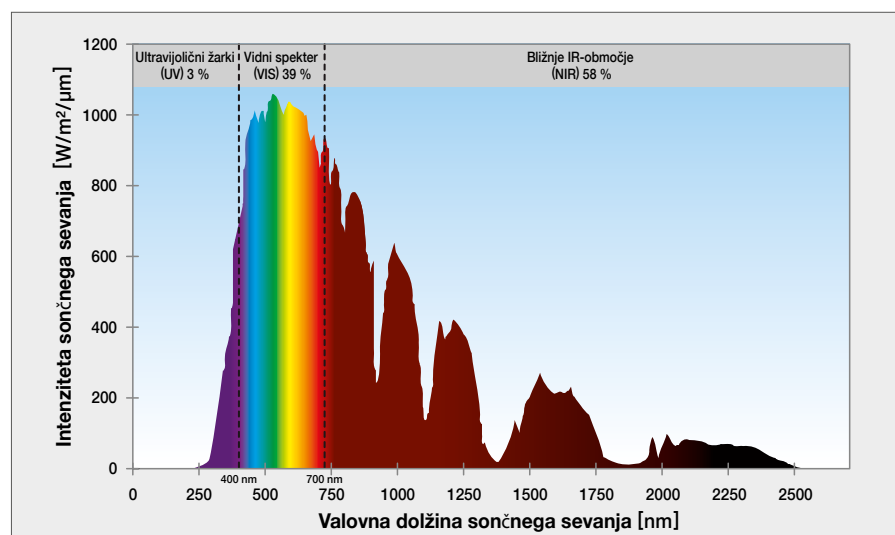
Pravila, ki pri tem veljajo, se glasijo:

- Temnejši kot je barvni ton, višja je absorpcija sončnega sevanja.
- Intenzivnejši kot so vremenski vplivi, večja je napetost v materialu.
- Višja kot je TSR-vrednost (Total Solar Reflectance), učinkovitejši je odboj sončnega sevanja.

Od HBW/VOS do TSR

Na fasadah celotna insolarizacija povzroči segrevanje fasadnih površin. Indeks odboja sončne svetlobe tako ni edini merodajni kriterij za segrevanje površin. Za premaze na toplotnih izolacijah je prav tako pomembna TSR-vrednost (popolni odboj sončnega sevanja – Totale Solare Reflexion). Ta upošteva celotni spekter sočnega sevanja. Pri tem velja: Visoka TSR-vrednost (Totale Solare Reflexion) nakazuje visok odboj, nizka TSR-vrednost pa visoko absorpcijo. Beli pigmenti, predvsem titanov dioksid, imajo pri tem naravno pogojeno višjo TSR-vrednost kot temni pigmenti.

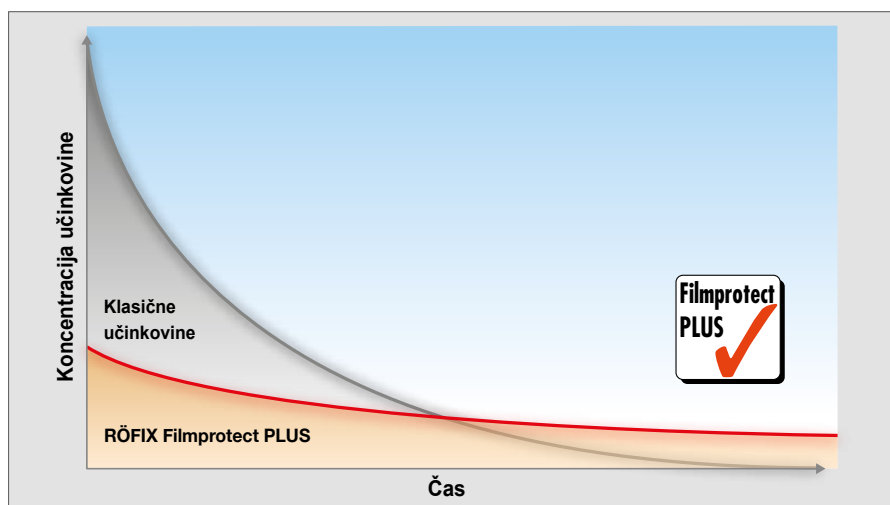
Da bi imeli naročniki, arhitekti in projektanti večjo svobodo pri izbiranju barv za fasade, je RÖFIX z inovativno sistemsko rešitvijo SycoTec® razvil sistem za visoke toplotne obremenitve, ki učinkovito zmanjšuje tveganja, pogojena z visokimi temperaturami na površini fasade.



Celotno sončno sevanje

RÖFIX Filmprotect PLUS – inovativni ovoj z učinkovinami proti algam in glivam

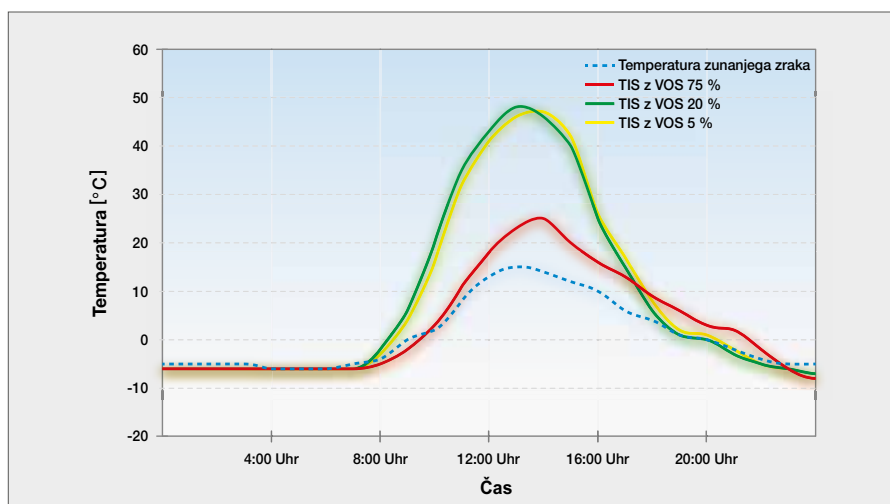
RÖFIX je postavil pomemben mejnik z uvedbo perspektivnega ovoja z učinkovinami za zaščito fasade pred razraščanjem alg in gliv. Omogočil bo podaljšanje renovacijskega cikla. Inovacija je v tem, da so sestavine formule Filmprotect PLUS zaprte v polimerni mikromatriki in tako oddajajo aktivne učinkovine na površino namensko in samo v manjših koncentracijah. Rezultati daljšega preučevanja kažejo zvišano odpornost proti temperaturnim vplivom, UV-sevanju in alkalnosti ter s tem potrjujejo dolgotrajno zaščito fasade pred mikrobiološkim vdorom ob hkratni visoki ekološki sprejemljivosti.



Dolgotrajno delovanje RÖFIX Filmprotect PLUS

Izbira barv za visoko toplotno izolativne podlage

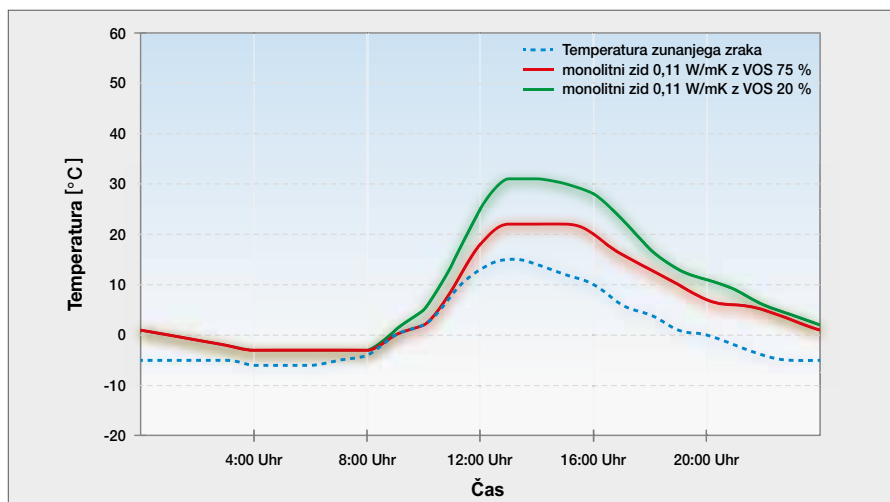
Vpliv vremenskih razmer na funkcijo fasade nacionalni pravilniki upoštevajo tako, da omejujejo uporabo barvnih tonov na toplotnoizolacijskih podlagah na 25 % vrednosti odboja svetlobe. Človeško oko zaznava le del sončnega spektra kot vidno sevanje, tj. kot sončno svetlobo. Tako UV-spekter kot bližnji IR-spekter (NIR), ki z 58% zajema največji delež celotnega spektra, sta za človeško oko nevidna in zato nista upoštevana v vrednosti odboja svetlobe (VOS).



Temperaturna krivulja na površini TIS na novembrski dan

Zanesljiv sistem v vsakem vremenu

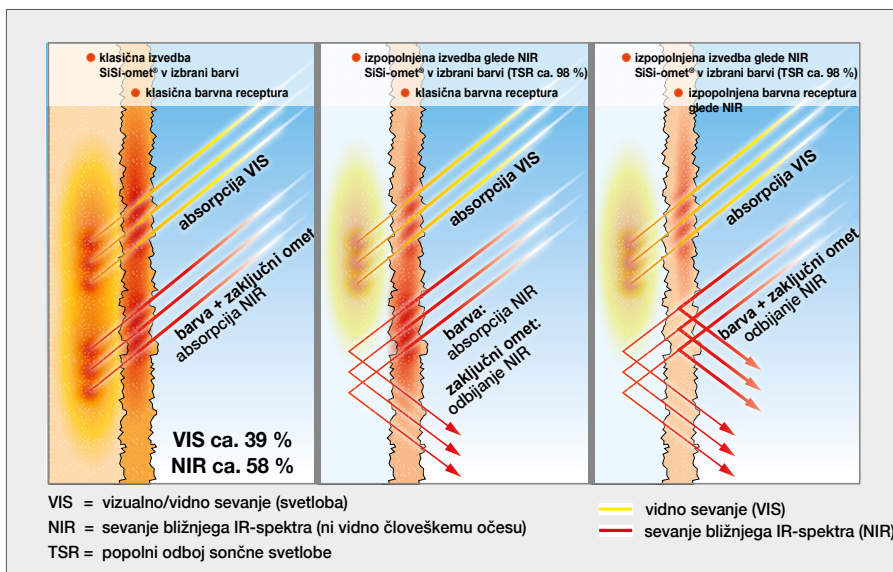
Večja kot je izolativnost, počasnejše je oddajanje toplote. Temnejši kot je barvni ton, višja je termična obremenitev fasade. Pogosto je posledica zastoj toplote s temperaturami nad 70 °C. Če so prisotna še vremensko pogojena izrazita temperaturna nihanja, pride do nelepkih razpok v ometnem sistemu in učinkovitost sistema se trajno zmanjša.



Temperaturna krivulja na površini ometanega monolitnega zidu na novembrski dan



2.2 RÖFIX SycoTec®

... učinkovit fasadni toplotni sistem



Pigmenti za odboj bližnjega IR-spektra

Učinkovita toplotna izolacija fasad in novi, intenzivni barvni toni zahtevajo sistematski pristop. RÖFIX ga ima – to je SycoTec®. Medsebojno usklajene sistemske komponente omogočajo temne barvne tone za fasade na monolitnih zidovih in TIS-u.

	Monolitna gradnja	Toplotnoizolacijski kontaktni sistemi
Komponente		
Podkonstrukcija	RÖFIX Lahki ometi (RÖFIX 864, RÖFIX 865, RÖFIX 866) RÖFIX Lahki ometi* vzpostavijo pregrado med naslednjimi sloji in podlago ter zagotovijo ravno površino, ki je potrebna za optimalno izvedbo sistema.	RÖFIX take-it RELAX* + RÖFIX Izolacijske plošče iz mineralne volne RÖFIX Fasadna izolacijska plošča take-it ALPIN je majhnega formata, zato optimalno zmanjšuje napetosti v materialu in z belo površino že od osnove naprej odbija sevanje.
Armirni sloj	RÖFIX Renostar® + RÖFIX P50 Armirna mrežica Armirna malta RÖFIX Renostar® v kombinaciji z RÖFIX P50 Armirno mrežico (oranžno) dvakratno pripomore k zmanjšanju temperaturnih napetosti. Poseben amplitudni zamik (temperaturna zakasnitev) v lahkomaltnem sistemu vpliva na optimalno dušenje temperature, nizka trdota materiala pa na visok lomni raztezek. Armirne komponente vrhunskega sistema RÖFIX SycoTec® tudi pri VOS pod 25 % omogočijo optimalno porazdelitev sil na dveh ravneh in s tem obstojnost materiala pri najvišjih obremenitvah.	RÖFIX Unistar® LIGHT Lepilno-armirna malta + RÖFIX P50 Armirna mrežica Lepilno-armirna malta RÖFIX Unistar® LIGHT v kombinaciji z RÖFIX P50 Armirno mrežico (oranžno) dvakratno pripomore k zmanjšanju temperaturnih napetosti. Poseben amplitudni zamik (temperaturna zakasnitev) v lahkomaltnem sistemu vpliva na optimalno dušenje temperature, nizka trdota materiala pa na visok lomni raztezek. Armirne komponente vrhunskega sistema RÖFIX SycoTec® tudi pri VOS pod 25 % omogočijo optimalno porazdelitev sil na dveh ravneh in s tem obstojnost materiala pri najvišjih obremenitvah.
Zaključni premaz	RÖFIX Predpremaz PREMIUM, RÖFIX SiSi-omet® VITAL, RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK Fasadna barva RÖFIX SycoTec® zmore še več, saj tudi v zaključnem premazu preprečuje povečano absorpcijo toplote. Za to jamčijo posebni pigmenti silikonsko-silikatnega zaključnega barvnega premaza RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK, ki aktivno odbijajo bližnje infrardeče sevanje. Ti specialno vezani visoko učinkoviti pigmenti odbijajo bližnji IR-spekter že na površini fasade. Sistemski komponenti RÖFIX predpremaz PREMIUM in RÖFIX SiSi-omet® VITAL (v beli barvi) z dodatkom titanovega dioksida (TiO2) v globini dodatno odbijata preostali spekter sončnega sevanja (TSR). Rezultat je dokazano manjše segrevanje sistema.	

* do VOS 10



Prvorazredna fasadna zaščita

Smernica za preizkušanje Evropske organizacije za tehnična soglasja ETAG 004 deli TIS po odpornosti proti trkom in udarcem v 3 kategorije.

I = najvišja stopnja obremenitve

II = povprečna stopnja obremenitve

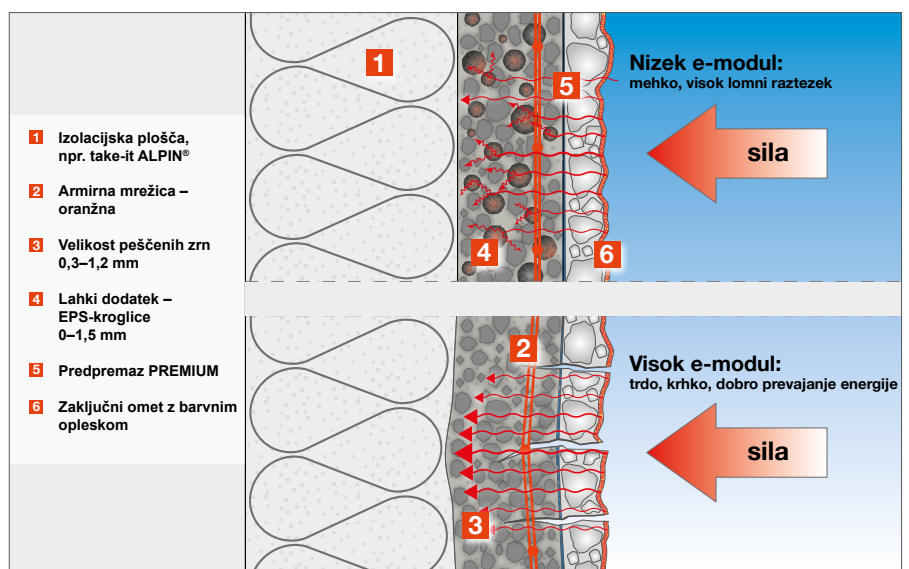
III = nizka stopnja obremenitve

Mehanska trdnost sistema se vedno preverja s testom s kroglo in perforacijskim testom. Ocenjevalni kriterij je nepoškodovana površina ometa.



Prožen v jedru – zanesljiv pri izvedbi

Jedro te izredno udarnotrde konstrukcije je armiranje. Lahka armirna malta RÖFIX Unistar® LIGHT v kombinaciji z RÖFIX P50 Armirno mrežo (oranžna) ima nizek prožnostni e-modul (modul elastičnosti). To ji zagotavlja visok lomni raztezek in daje sistemu stabilnost in zaščito. Vrednost fasadnega sistema se trajno ohrani tudi pri najvišjih obremenitvah. Še več, po zaslugi mineralnih komponent je zgradba sistema RÖFIX SycoTec® sinonim za izredno varno in zanesljivo delovno izvedbo.



Prednosti nizkega elastičnega modula (e-modula)

2.2 RÖFIX SycoTec®

Področja uporabe

Področja uporabe pri toplotno-izolacijskih sistemih

	Vsi TIS	TIS EPS		TIS MV	
Čista fasada	✓	✓	✓	✓	✓
Vrednost odboja svetlobe	≥ 25 %	≥ 20 %	≥ 0 %	≥ 20 %	≥ 0 %
Odpornost proti udarcem	✓	✓	✓	✓	✓
Sistem. lepilna malta RÖFIX	RÖFIX Unistar® LIGHT	RÖFIX Unistar® LIGHT	RÖFIX Unistar® LIGHT	RÖFIX Unistar® LIGHT	RÖFIX Unistar® LIGHT
Sistemska izolacijska plošča RÖFIX	Vse sistemske izolacijske plošče RÖFIX, razen plošč RÖFIX Minopor® (druga sistemska malta)	RÖFIX EPS-F 031 RELAX	RÖFIX EPS-F 031 RELAX, RÖFIX EPS-F 030 take-it ALPIN®	Vse sistemske izolacijske plošče RÖFIX iz mineralne volne	Sistemske izolacijske plošče RÖFIX iz mineralne volne s prečno razplastno trdnostjo ≥ TR 7,5
Sistemsko pritrdilo RÖFIX (RÖFIX ROCKET ali RÖFIX STR-U-2G)	Normativno	Po potrebi ugrezno	Po potrebi ugrezno	Normativno	Priporočeno ugrezno
Armirna malta RÖFIX	RÖFIX Unistar® LIGHT (5 mm)	RÖFIX Unistar® LIGHT (5 mm)	RÖFIX Unistar® LIGHT (2x3 mm)	RÖFIX Unistar® LIGHT (5 mm)	RÖFIX Unistar® LIGHT (2x3 mm)
Armirna mreža RÖFIX	1x P50	1x P50	2x P50	1x P50	2x P50
Predpremaz RÖFIX	RÖFIX Predpremaz PREMIUM (bel ali barven)	RÖFIX Predpremaz PREMIUM (bel ali barven)	RÖFIX Predpremaz PREMIUM (bel)	RÖFIX Predpremaz PREMIUM (bel ali barven)	RÖFIX Predpremaz PREMIUM (bel)
Zaključni omet RÖFIX	Silikonski omet RÖFIX PREMIUM (bel ali barven)	Silikonski omet RÖFIX PREMIUM (bel ali barven)	SiSi-omet RÖFIX VITAL (bel)	Silikonski omet RÖFIX PREMIUM (bel ali barven)	SiSi-omet RÖFIX VITAL (bel)
Premazni sistem RÖFIX	2x RÖFIX PE 519 PREMIUM (mogoče)	2x RÖFIX PE 519 PREMIUM (mogoče)	2x RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK (obvezno barven)*	2x RÖFIX PE 519 PREMIUM (mogoče)	2x RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK (obvezno barven)*

* Barvni toni z vrednostjo odboja svetlobe < 15 % se izdelujejo samo, če arhitek tali investitor/naročnik odobrita vzorec. V ta namen upoštevajte dodaten čas pred začetkom del.

Področja uporabe pri monolitni gradnji

	Masiven zid, monolitna zgradba, $\lambda \geq 0,13$ W/mK			Masiven zid, monolitna zgradba, $\lambda < 0,13$ W/mK		
Čista fasada	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vrednost odboja svetlobe	≥ 25 %	≤ 25 %	≥ 10 %	≥ 25 %	≤ 25 %	≥ 10 %
Odpornost proti udarcem	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Predpriprava	po potrebi	po potrebi	po potrebi	po potrebi	RÖFIX 673 ca. 80 % pokritja	RÖFIX 673 ca. 80 % pokritja
Osnovni ometi RÖFIX	Osnovni ometi RÖFIX	Lahki osnovni ometi RÖFIX (ZDN 20 mm)	Lahki osnovni ometi RÖFIX (ZDN 20 mm)	Lahki osnovni ometi RÖFIX (ZDN 20 mm)	Lahki osnovni ometi RÖFIX (ZDN 20 mm)	Lahki osnovni ometi RÖFIX (ZDN 20 mm)
Izravnalna masa	po potrebi	RÖFIX Renostar® (ZDN 3 mm)	RÖFIX Renostar® (ZDN 3 mm)	RÖFIX Renostar® (ZDN 3 mm)	RÖFIX Renostar® (ZDN 3 mm)	RÖFIX Renostar® (ZDN 3 mm)
RÖFIX Armirna mreža	po potrebi	1x P50 vklj. z diagonalnim armiran	1x P50 vklj. z diagonalnim armiran	1x P50 vklj. z diagonalnim armiran	1x P50 vklj. z diagonalnim armiran	1x P50 vklj. z diagonalnim armiran
Predpremaz RÖFIX	RÖFIX Predpremaz PREMIUM (bel ali barven)	RÖFIX Predpremaz PREMIUM (bel ali barven)	RÖFIX Predpremaz PREMIUM (bel)	RÖFIX Predpremaz PREMIUM (bel ali barven)	RÖFIX Predpremaz PREMIUM (bel ali barven)	RÖFIX Predpremaz PREMIUM (bel)
Zaključni omet RÖFIX	Silikonski omet RÖFIX PREMIUM (bel ali barven)	Silikonski omet RÖFIX PREMIUM (bel ali barven)	SiSi-omet RÖFIX VITAL (bel)	Silikonski omet RÖFIX PREMIUM (bel ali barven)	Silikonski omet RÖFIX PREMIUM (bel ali barven)	SiSi-omet RÖFIX VITAL (bel)
Premazni sistem RÖFIX	2x RÖFIX PE 519 PREMIUM (mogoče)	2x RÖFIX PE 519 PREMIUM (mogoče)	2x RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK (obvezno barven)*	mogoče 2x RÖFIX PE 519 PREMIUM	2x RÖFIX PE 519 PREMIUM (mogoče)	2x RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK (obvezno barven)*

* pri poroznem zidu iz lahkih materialov uporabite lahki osnovni omet (npr. RÖFIX 864, 865 in podobno) z NDN 20 mm.

odbija sevanje bližnjega IR-spektra (NIR).

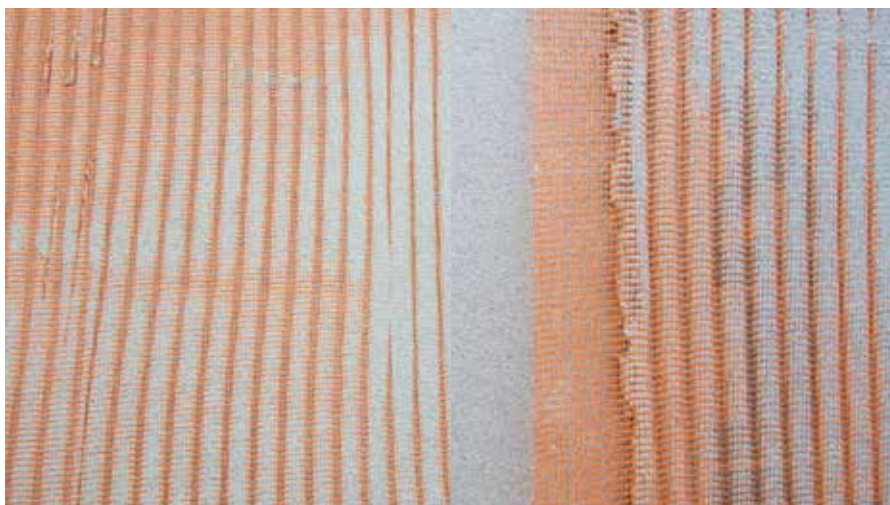
Izvedba SycoTec® na TIS-u

Toplotnoizolacijski kontaktni sistem (RÖFIX EPS-F 031 take-it ALPIN® RELAX, RÖFIX Compact Relax, RÖFIX RELAX ali RÖFIX Izolacijske plošče iz mineralne volne \geq TR 7,5) strokovno vgradimo in upoštevamo vse tehnične detajle (podzidek, priključki in zaključki, specialni profili in zatesnitve) ter montažna navodila, po nacionalnih standardih in smernicah.



RÖFIX Unistar® LIGHT naneseemo in prečešemo z zobato gladilko

Po kakih 3 dneh premora sledi ploskovno armiranje. V ta namen nabrizgamo ali naneseemo z gladilko armirno malto RÖFIX Unistar® LIGHT in jo posnamemo z zobato gladilko RÖFIX R16 vedno v isti smeri. Vtisnemo in raztegnemo armirno mrežo RÖFIX P50 (oranžna). Pasovi mreže se morajo na stikih prekrivati vsaj 10 cm, celotno površino mreže prevlečemo z malto. Pri vrednosti odboja svetlobe \leq 20 % sta potrebni dve plasti armirne mrežice. Interval sušenja pred nanosom RÖFIX Predpremaza PREMIUM (beli) znaša najmanj 7 dni (glede na temperaturo in vremenske razmere).



Pod VOS \leq 20 % vedno vgradimo 2 plasti RÖFIX P50 Armirne mrežice

2.2 RÖFIX SycoTec®

Izvedba SycoTec® na TIS-u

RÖFIX Predprema PREMIUM (beli) naneseemo obilno, enakomerno pokrivno, z ustreznim valjčkom ali pleskarsko krtačo. Interval sušenja RÖFIX Predpremaza PREMIUM (beli) pred nanosom RÖFIX SiSi-ometa® VITAL znaša najmanj 24 ur (glede na temperaturo in vremenske razmere).



RÖFIX Predpremaz PREMIUM (beli) naneseemo obilno pokrivno

Silikonsko-silikatni omet RÖFIX SiSi-omet® VITAL (beli): naneseemo s čisto, nerjavno jekleno gladilko enakomerno v debelini zrn (brez votlih mest in vidnih delovnih prehodov). Na povezanih delovnih površinah nanašamo omet vedno brez prekinitve „sveže v sveže“. Pazimo, da pravočasno izvedemo strukturiranje ometanih površin. S primerno zaribalko (plastično gladilko) izdelamo želeno strukturo površine. Nanos RÖFIX SiSi-ometa® VITAL (beli) se suši kakih 5 dni, preden ga lahko premažemo s RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK Fasadno barvo (glede na temperaturo in vremenske pogoje).



RÖFIX SiSi®-omet beli razvlečemo in strukturiramo

Osnovni nanos s fasadno barvo RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK (v tovarniško niansiranem odtenku) izvedemo obilno, enakomerno pokrivno, z ustreznim delovnim orodjem. Celotni sestav nanosov barve vključuje osnovni in zaključni nanos. Delovni premor med osnovnim nanosom RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK in zaključnim nanosom RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK znaša vsaj 24 ur (ali več glede na temperaturo in vremenske pogoje).



RÖFIX PE 519 PREMIUM DARK naneseemo z valjčkom v 2 nanosih



3 RÖFIX Barve.....136-151

3.1 Osnove.....	138
RÖFIX barvni svetovi.....	138
3.2 Izravnalne mase.....	140
Masa za izravnavo neravnin.....	140
Namen in področja vgradnje gladilnih mas.....	140
Parametri za kakovost površine.....	141
3.3 Priprava podlage.....	142
Tri naloge utrjevalca podlage.....	142
Gradbene barve – priprava.....	142
3.4 Notranje barve.....	143
Osnova.....	143
Poživljajoče in vrhunske – RÖFIX notranje barve.....	143
Kategorizacija notranjih barv (EN 13300).....	144
Lastnosti notranjih barv.....	145
Primernost podlage za notranje barve.....	146
3.5 Zunanje barve.....	147
Osnove.....	147
Zahteve za zunanje barve.....	147
Tehnične vrednosti zunanjih barv.....	147
Tipologije proizvoda.....	148
Silikonске zunanje barve.....	148
Silikatne zunanje barve.....	148
RÖFIX PREMIUM barve (akrilna, silikonska, silikatna).....	148
Kategorizacija zunanjih barv (EN 1062-1).....	149
Lastnosti zunanjih barv (BFS-smernica št. 26).....	150
Lastnosti zunanjih barv.....	151

3.1 Osnove

RÖFIX barvni svetovi

Program gradbenih barv RÖFIX razvija že vrsto let in ga prilagaja potrebam sodobnih trendov in lastnostim podlag. Rezultati naših izkušenj s področja vseh gradbenih materialov so vključeni v tehnični dovršenosti naših barv. Ker „gradimo s sistemom“, vidimo barvo vedno kot sestavno komponento uspešnega gradbenega objekta. Barva in premaz vedno naredita prvi vtis, zato sta tako pomembna.



RÖFIXova filozofija barv

Ekološke zahteve, samočistilna funkcija, čiščenje zraka v prostoru in drugo so danes pomembni vidiki pri izdelavi in snovanju barv. RÖFIX se pri tem osredotoča na učinkovito kombinacijo podlage in premaza ter porazdeli zahteve in naloge na tiste komponente, ki so temu že vnaprej namenjene. Sanacija plesni in prostorska klima – za RÖFIX so v prvi vrsti pomembni ekološki vidiki, zato skeptično obravnava veliko obetajoče tehnične rešitve.

RÖFIX zagovarja naslednje poudarke

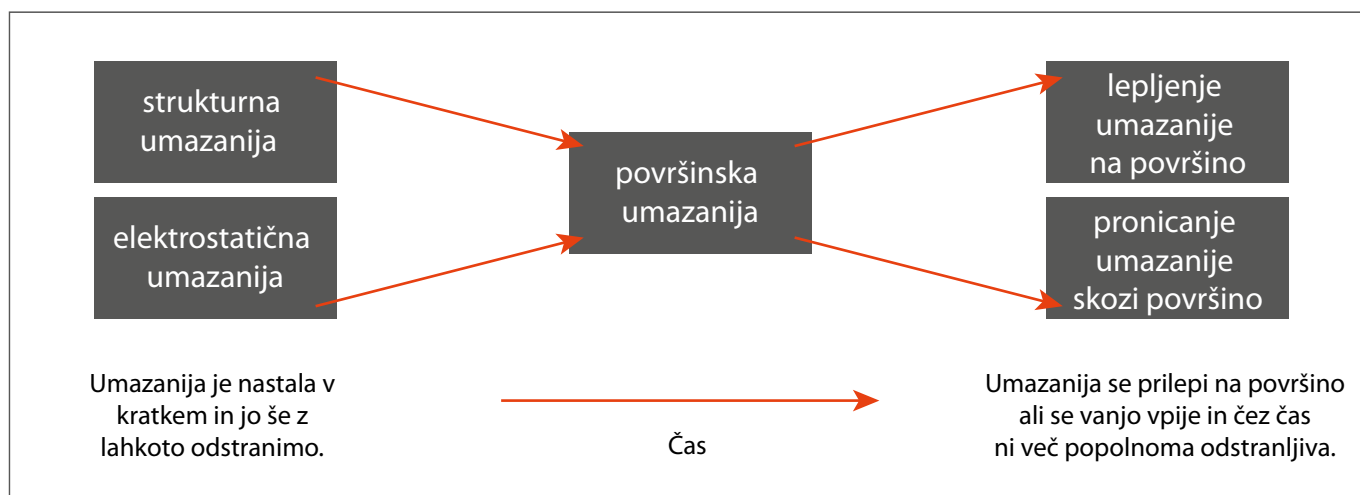
- **Preglednost:**
RÖFIX oblikuje svojo ponudbo na osnovi tehnično dokazljivih kriterijev. Naši proizvodi so jasno deklarirani in pregledno sistematizirani.
- **Kakovost:**
RÖFIX se ne giblje po mejni črti. Z vidika izdelka in njegove uporabe je na prvem mestu funkcionalnost.
- **Ekološka odgovornost:**
RÖFIX jemlje ekološki pristop kot zavezo do svojih strank in družbe.

RÖFIXova ponudba izdelkov

Zaradi preglednosti so bile v nazive proizvodov integrirane identifikacijske kode. Ponudba zajema:

- **izravnalne mase (PC/PF):**
Paint combi-products, paint filler
- **proizvode za pripravo podlage (PP):**
Paint preparation;
- **notranje barve (PI):**
Paint interior;
- **zunanje barve (PE):**
Paint exterior.

Mutacijski model umazanije



RÖFIX barvni svetovi

RÖFIX Silikatne barve

Silikat ali tudi vodno steklo je tako kot apno in cement mineralno vezivo. Za mineralne barve so značilne visoka difuzija vodne pare (paroprepustnost), negorljivost in visoka pH-vrednost. Silikatne barve so bolj vodoodbojne kot apnene barve in manj dovzetne za industrijske in cestne emisije. Prvotno so obstajale le dvokomponentne silikatne barve, ki so bile neprožne in neprijazne za obdelovanje. Zdaj so na voljo tudi enokomponentne, ti. disperzijsko-

RÖFIX Disperzijske barve

Disperzijske barve odlikujeta izredno visoka vodoodbojnost in zelo dobra obarljivost. 90 % vseh premazov je narejenih z disperzijskimi barvami. Disperzija je mešanica vode in polimernih umetnih smol. Med sušenjem voda izpari in polimerne verige se povežejo v neprekinjen film – govorimo, da se „naredi mikrofilm“. V primerjavi z mineralnimi barvami so disperzije zaprti

RÖFIX Silikonske barve

Barve iz silikonske smole temeljijo na disperzijskih barvah. Silikonske smole naredijo luknje v sicer nepretrganem disperzijskem filmu. Te raztrganine v filmu so dovolj majhne, da skozi ne more vdirati vlaga, prepuščajo pa prehod vodne pare. Z dodatkom vodoodbojnega sredstva povečamo odbijanje vode in umazanije s silikatne barve. Pri visokih deležih silikonske smole v barvi (~ 70 % deleža veziva) so silikonske barve visoko

RÖFIX SiSi-barve

Na podlagi SiSi-tehnologije iz RÖfixovega lastnega razvoja so bile prednosti silikonsko-silikatne kombinacije učinkovito združene tudi na področju barv in premazov. Vodoodbojnost in paroprepustnost silikonskih barv se ohranita, mineralni površinski karakter silikatnih barv (koncentracija vodnega stekla na zunanji površini barve) ugodno vpliva na odboj umazanije, saj se delci umazanije celo

silikatne barve z manjšim disperzijskim deležem (pribl. 5 %) brez omenjenih slabosti.

Sprijem s podlago: Silikatne barve „silificirajo“ (okremenijo oziroma se povežejo) z mineralnimi podlagami, ki so edine primerne zanje.

Vodoodbojnost: Silikatne barve so manj vodoodbojne kot silikonske ali disperzijske, vendar bolj od apnenih.

Difuzija vodne pare: Najboljše DDI-vrednosti.

premazni materiali za difuzijo vodne pare.

Sprijem s podlago: Disperzije „naredijo mikrofilm“ in se sprimejo z mineralnimi in organskimi podlagami.

Vodoodbojnost: To je paradna disciplina, v kateri se disperzije najbolj odlikujejo.

Difuzija vodne pare: Nizka DDI-odprtost*.

Odbijanje umazanije: Samo po sebi nizko. Z dodatkom vodoodbojnega

paroprepustne, a so za njihovo obarvanje enako kot pri silikatnih barvah primerni le alkalijsko odporni pigmenti.

Sprijem s podlago: Silikonske barve „naredijo mikrofilm“ enako kot disperzijske.

Vodoodbojnost: Zelo visoka.

Difuzija vodne pare: Visoka DDI-odprtost*.

Odbijanje umazanije: Samo po sebi nizko, enako kot pri disperzijskih barvah.

pri visokih temperaturah skoraj ne lepijo na barvo.

Sprijem s podlago: SiSi-barve „naredijo mikrofilm“ in „silificirajo“ (se povežejo s podlago). SiSi se sprime z mineralnimi in organskimi podlagami.

Vodoodbojnost: Ustreza stopnji vodoodbojnosti silikonske barve.

Difuzija vodne pare: Visoka DDI-odprtost.

Odbijanje umazanije: Nizek elektrostatični privlak umazanije. Kar najmanjše lepljenje umazanije pri visokih temperaturah.

Obarljivost: Za obarvanje silikatnih barv so primerni samo anorganski, alkalijsko odporni pigmenti.

Področja uporabe: Paroprepustni sestavi, na mineralnih podlagah, ekološka gradnja stanovanjskih objektov in sanacija starih apnenih površin.

sredstva pa dosežemo kapljični učinek dobre zaščite.

Obarljivost: Zelo visoka.

Področja uporabe: V notranjih prostorih na starih disperzijskih barvah, apnenocementnih ometih, gradbenih ploščah, betonu in izravnalnih masah. Zunaj objekta pa na starih disperzijskih barvah, na podlagah, ki ne zahtevajo paroprepustnosti.

Z dodatkom vodoodbojnega sredstva dosežemo kapljični učinek dobre zaščite.

Obarljivost: Je odvisna od koncentracije silikonske smole (PE 419 polna, PE 229 samo z anorganskimi pigmenti).

Področja uporabe: Zaradi visoke paroprepustnosti lahko silikonske barve uporabljamo brez težav na skoraj vseh podlagah. Hitro obdelovanje, glede na dobre obdelovalne lastnosti tudi enako dober razmaz.

Odbijanje umazanije: Posredno visoko, saj se prah in umazanija niti pri visokih temperaturah ne oprimetava površine.

Z dodatkom vodoodbojnega sredstva dosežemo kapljični učinek dobre zaščite.

Obarljivost: Zelo visoka.

Področja uporabe: Barvno intenzivne, močne, trajno zdržljive barvane površine na obremenjenih območjih in pri problematičnih vgradnih situacijah.

* DDI = odprto za difuzijo pare

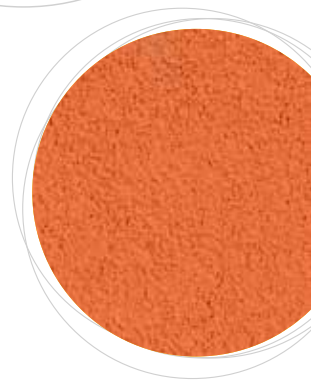
3.2 Izravnalne mase

Masa za izravnavo neravnin

Redko nam uspe z ometom ali betonom izdelati površino, ki bi bila neposredno primerna za barvanje. Čeprav je površina ravna in gladka, se med gradbenimi deli nekoliko poškoduje. V ta namen uporabljamo tankoslojne izravnalne mase, s katerimi odpravimo neravnine in zapolnimo pomanjkljiva mesta v površini. Izravnalna masa naredi povsem gladko in enakomerno površino za nanašanje barve. Tudi mavčno-kartonske plošče in stare omete lahko s temi masami preprosto in zanesljivo prevlečemo. V ta namen ponuja RÖFIX različne vrste (veziva) glede na konkretne potrebe. Ponudba vključuje apneno-cementne, apneno-disperzijske in čiste disperzijske izravnalne mase.

Funkcija in področja uporabe gladilnih mas

Produkt	Dobavljen kot	Funkcija	Debelina nanosa	Vezivo
PF 110 TOP FILL	Prašek, vreča	■ Fuge in površina / Q1-Q4	do 15 mm	Mavec
PF 354 S-FILL	Pastozno, vreča	■ Površina, strojno Q3	do 2 mm	Disperzija
PF 350 S-FILL A	Pastozno, vreča	■ Površina, strojno Q3 ■ Finish Q4	do 2 mm	Disperzija
PF 870 MANTECA®	Pastozno, vedro	■ Površina, strojno Q3	do 3 mm	Apno
PF 130	Prašek, vreča	■ Fuga Q1-Q4 ■ Površina Q1-Q4	do 130 mm	Mavec – umetna smola
Fasadna masa/ Renostar®	Prašek, vreča	■ Renovirna fasadna masa	do 10 mm	Beli cement, zračno apno, disperzija





Kakovostne stopnje površine

	Kakovostna stopnja 1 (Q1)	Kakovostna stopnja 2 (Q2)	Kakovostna stopnja 3 (Q3)	Kakovostna stopnja 4 (Q4)
Kriteriji za kakovost površine	Za površine, za katere ne veljajo optični (dekorativni) kriteriji, zadošča osnovni izravnalni nanos (Q1).	Nanos po kakovostni stopnji 2 zadošča običajnim površinskim zahtevam za stene in strope. Cilj nanosa je izravnava stičnega območja z brezstopenjskimi prehodi med površinami plošč. Enako velja za pritrtilna sredstva, notranje kotnike in zunanje vogalnike ter priključke z izravnalnimi masami.	Če za izravnavo površine veljajo višje zahteve, je poleg (Q2) potrebno izvesti še dodatne ukrepe.	Če za površine suhomontažne gradnje (mavčno-kartonske plošče) veljajo najvišje zahteve, je treba površino polnosplošno prevleči s polnilno izravnalno maso ali tankoslojnim ometom.
Delovni koraki	Izravnavanje/glajenje v skladu s kakovostno stopnjo 1 obsega: <ul style="list-style-type: none"> zapolnjevanje stikov med mavčnimi ploščami in prekritje vidnih delov pritrtilnih sredstev 	Izravnavanje/glajenje v skladu s kakovostno stopnjo 2 obsega: <ul style="list-style-type: none"> osnovni izravnalni nanos (Q1) dodatno glajenje (fino glajenje, finišenje) do brezstičnih prehodov med površinami plošč. Po potrebi brušenje obdelanih območij 	Izravnavanje/glajenje v skladu s kakovostno stopnjo 3 obsega: <ul style="list-style-type: none"> izravnavo v skladu s stopnjo Q2 in dodatno širše zapolnjevanje stikov in ostro posnemanje mase na preostali površini kartona za popolno zapiranje por z maso 	Izravnavanje/glajenje v skladu s kakovostno stopnjo 4 obsega: <ul style="list-style-type: none"> izravnavo v skladu s stopnjo Q2 polnosplošno prekritje površine z ustrezno maso ali tankoslojnim ometom (z debelino nanosa več kot 1 mm)
Površinska kakovost	Štrline izravnalne mase je treba odbiti. Sledi delovnega orodja, brazde in robotost so dovoljeni.	Sledi obdelovanja ali gladilke ni mogoče povsem preprečiti.	Sledi gladilke ali brazde niso dovoljene. Ni pa se mogoče povsem izogniti sledem, ki postanejo vidne šele pod vpadom svetlobe s strani. Stopnja in obseg teh odstopanj sta vsekakor manjša kot pri Q2.	Ta površina je primerna za: <ul style="list-style-type: none"> gladke ali strukturirane stenske obloge s sijajem, npr. kovinske ali vinilne tapete, lazure ali opleske/premaze do srednje stopnje sijaja, gladilne tehnike v videzu marmorja ali druge plemenite gladilne tehnike.
Potrebni dodatni ukrepi	Osnovni izravnalni nanos vključuje vstavljanje pokravnih trakov (armirnih trakov) v fuge, v kolikor izbrani izravnalni sistem (izravnalni material, oblika robov plošč) to predvideva.	Če je izbrana kakovostna stopnja 2 kot osnova za stenske obloge, barvne opleske in premaze, ni mogoče povsem izključiti vidnih sledi – zlasti pod vpadom svetlobe s strani. Zmanjšanje teh negativnih učinkov je mogoče doseči v povezavi z obdelavo po stopnji Q3.	Površina suhomontažne gradnje v skladu s kakovostno stopnjo 3 je primerna za: <ul style="list-style-type: none"> finostrukturirane stenske obloge, mat, finostrukturirane barvne opleske/premaze, dekorativne zaključne omete (velikost zrn pod 1 mm). 	Glede na projekt je pri tej kakovostni stopnji priporočljivo izdelati vzorčno površino v končnih pogojih osvetlitve. Izdelavo vzorčne površine mora stranka naročiti posebej.

3.3 Priprava podlage

Tri naloge utrjevalca podlage

Izenačitev vpojnosti

Predpremake v vlogi utrjevalca podlage moramo prilagoditi vpojnosti podlage tako, da jim dodamo do 200 % vode. Razredčeni utrjevalec podlage se mora popolnoma vpiti v podlago, da se ne naredi neprekinjen film, ki bi deloval kot ločilni sloj na površini.

Utrditev podlage

Utrditev podlage je odvisna od globine, do katere prodre globinski predpremaz, spet ta pa od stopnje redčenja. Prejšnji utrjevalci podlage na osnovi topil so se odlikovali z zelo veliko globino delovanja. RÖFIX se je odpovedal uporabi proizvodov na osnovi topil, saj uporaba topil v današnjem času ni priljubljena, učinkovitost proizvodov na vodni osnovi pa na tem področju povsem zadovoljiva.

Izboljšanje oprijemljivosti

Globinski predpremaz – utrjevalec podlage mora biti vedno združljiv z naslednjim barvnim premazom, da omogoči kar najboljši sprijem celotnega premaznega sestava s podlago, tako da se vezivo globinskega predpremaza ujema z naslednjim premazom. Podlaga je merodajna za pravilno izbiro pravih barvnih sistemov (silikat, disperzija, silikonska smola, SiSi), sam globinski predpremaz pa se mora vedno ujemati z barvo.

UPOŠTEVAJTE: Mešanje globinskega predpremaza v osnovni nanos barve ne velja za pripravo podlage.

Priprava gradbene barve

RÖFIX Izdelki		RÖFIX PP 201 SILICA LF Silikatni utrjevalec podlage in razredčilo	RÖFIX PP 301 HYDRO LF Hydrosol-Utrjevalec podlage	RÖFIX PP 401 SILCO LF Silikonski utrjevalec podlage	RÖFIX PP 307 ISO LF Izolirni predpremaz brez topil
	Kratki opis	Predpremaz in razredčilo za silikatne proizvode	Predpremaz	Predpremaz	Predpremaz
	Vezivo	mineralni	organski	organski	organski
Primernost	Notranja uporaba	++	++	+	++
	Zunanja uporaba	++	++	++	++
	Mineralne podlage	+	++	++	+
	Organske podlage	-	++	+	+
Lasnosti	Pigmentiranje	-	-	-	++
	Izpolnjen	-	-	-	-
	Možnost prodiranja	+	+	++	-
	Sposobnost reguliranja vpojnosti	++	++	++	++
	Strjevanje	+	+	++	-
	Vežanje	+	+	+	+
	Vodoodbojnost	-	-	++	+
	Globinska izolacija	-	-	-	++
	Premaz mogoč z	Silikatna barva/-omet	Disperzijska barva/-omet	Silikonska barva/-omet	organsko/-mineralno

Legenda Ustreznost/lastnost: ++ zelo dobro / + pogojno ustrezno / - neustrezno (ne)

3.4 Notranje barve



Osnove

Za lastnimi štirimi stenami si želimo dobrega počutja in zdrave bivalne klime. Bivanje, delo in celo prosti čas se dandanes – drugače kot včasih – za mnoge od nas odvijajo pretežno v notranjih prostorih. Individualnost in stilno oblikovanje sta bolj kot kdajkoli bistvena dejavnika dobrega počutja in kakovosti življenja. Pričakovane visoke standarde kakovosti lahko izpolnimo s premišljeno uporabo oblik, barv in materialov. Ekološki in zdravju neškodljivi gradbeni materiali so cilj koncentriranih raziskav in razvoja znamke RÖFIX. Notranji premazi RÖFIX so izdelani iz najboljših naravnih surovin.

E.L.F. - pomeni „nizkoemisijski in brez topil“.

Ta pojem pa ne zajema hlapljivih sestavin (HOS – hlapnih organskih spojin). Pojem „nizkoemisijski“ je torej korekten. Tudi zakonodajalec, preizkuševalni inštituti in RÖFIX pri gradbenih barvah govorijo o „nizkoemisijem“ značaju. Nizkoemisijske ter E.L.F.-lastnosti ne postavljajo le meril glede ekološke sprejemljivosti in sprejemljivosti za zdravje. Tudi estetski in ekonomski razlogi govorijo v prid uporabi proizvodov brez plastifikatorjev oziroma mehčal. Taki proizvodi dokazano zmanjšujejo nagnjenost k črnenju notranjih površin. Pri tem imamo v mislih sajam podobne, črnosivkaste obloge na stenah in stropih v starih in novih objektih.



Poživljajoče in vrhunske – RÖFIX notranje barve

Učinkovita RÖFIX barvna paleta ne prepriča le z visoko pokrivno močjo in optimalnimi obdelovalnimi lastnostmi. Paleta pridobiva z rednimi preskusi in kontrolami na uporabni varnosti – je ekološko sprejemljiva, fiziološko neoporečna in poživljajoča. Glede na izredne obdelovalnotehnične, gradbenofizikalne in estetske odlike so notranje barve znamke RÖFIX idealni premazi za vsak koncept prostora. Uporabite barvo iz programa RÖFIX – pri še tako raznolikih kriterijih je RÖFIX vedno prava izbira.

3.4 Notranje barve

Kategorizacija notranjih barv (EN 13300)

Odpornost proti mokremu drgnjenju po EN 13300		
Razredi	Velikosti zrn	Druga poimenovanja
Razred 1	< 5 µm pri 200 ciklih drgnjenja	„odporno proti mokremu pranju in drgnjenju“
Razred 2	≥ 5 µm in < 200 µm pri 200 ciklih drgnjenja	
Razred 3	≥ 20 µm in < 70 µm pri 200 ciklih drgnjenja	„odporno proti mokremu pranju“
Razred 4	< 70 µm pri 40 ciklih drgnjenja	„odporno proti mokremu brisanju“
Razred 5	≥ 70 µm pri 40 ciklih drgnjenja	

Kontrastno razmerje (pokrivna moč) po EN 13300		
Razredi	Ujemanje	Merilna metoda
Razred 1	≥ 99,5	Določitev Yb/Yw po ISO 65043
Razred 2	≥ 98 in < 99,5	
Razred 3	≥ 95 in < 98	
Razred 4	< 95	

Sijaj po EN 13300		
Naziv	Merilni kot	Odsevna vrednost
Sijaj	60 stopinj	≥ 60
Polsijaj	60 stopinj	< 60
	85 stopinj	≥ 10
Mat	85 stopinj	< 10
Globoko mat	85 stopinj	< 5

Največja velikost zrn po EN 13300		
Naziv	Velikost zrn	Določeno po
Fina	< 100 µm	EN 21524
Srednja	< 300 µm	ISO 787/7 od. 787/18
Groba	< 1500 µm	ISO 787/7 od. 787/18
Zelo groba	> 1500 µm	ISO 787/7 od. 787/18

Odpornost proti mokremu drgnjenju

Brusni element več ciklov deluje na površino barvnega nanosa. Glede na to, koliko nanosa pri tem odstrani, vpliva na razvrstitev te barve v nek abrazijski razred.

Kontrastno razmerje

Pri kontrastnem razmerju gre za to, kako različno isti barvni film prekrije belo in črno podlago. Manjša je razlika, višja je pokrivnost te barve.

Ker je debelina nanosa pri tem bistvenega pomena, je treba dodatno navesti, koliko kvadratnih metrov lahko premažemo z enim litrom barve v ustreznem razredu. Vrednosti so običajno navedene v tehničnih listih.

Stopnja sijaja/velikost zrn

Drugi kriteriji so:

- stopnja sijaja – od globoko mat do sijaja;
- velikost zrn – od fino (večina gradbenih barv) do zelo grobo (npr. zaključni ometi).

Lastnosti notranjih barv

Notranja barva			EN 13300			ELF*	EKO*	Minimum (!)		Airless*	OFS*	TÜV
			Mehanska odpornost	Pokrivnost	Sijaj			Pritisk	Vrtanje			
Notranje barve silikat												
PI 262	ÖKOSIL PLUS	Silikatna notranja barva	2	1 pri 6 m ² /l.	Popolni mat	✓	✓	> 170	19/0,48	dobro	zelo dobro	✓
PI 223	MINERAL	Notranja barva	3	2 pri 7 m ² /l.	Mat	✓	✓	> 160	19/0,48	dobro	dobro	
Notranje barve disperzijske												
PI 382	MAXX RAPID®	Enoslojna notranja barva	2	1 pri 8 m ² /l.	Popolni mat	✓	-	> 140	17/0,43	zelo dobro	zelo dobro	✓
PI 372	SUPER PLUS	Disperzijska pralna notranja barva	2	1 pri 8 m ² /l.	Popolni mat	✓	-	> 140	17/0,43	zelo dobro	dobro	
PI 373	RAPID COLOR	Disperzijska pralna notranja barva	2	1 pri 7 m ² /l.	Popolni mat	✓	-	> 140	17/0,43	zelo dobro	dobro	✓
PI 323	VITAL COLOR	Allround notranja disperzijska barva	3	2 pri 7 m ² /l.	Mat	✓	-	> 140	17/0,43	zelo dobro	dobro	
PI 313	TREND PLUS	Disperzijska notranja barva	3	2 pri 6 m ² /l.	Mat	✓	-	> 140	19/0,48	dobro	dobro	
Notranje barve silikonske												
PI 472	INSILISAN	Notranje silikonske barve	2	1 pri 7 m ² /l.	Popolni mat	✓	-	> 140	19/0,48	zelo dobro	zelo dobro	
Posebne notranje barve												
PI 972	LATEX SG	Latex barva svilenkasti sijaj	1	2 pri 6 m ² /l.	Srednji sijaj	✓	-	> 130	17/0,43	zelo dobro	zelo dobro	
Notranje izravnalne mase												
PF 110		Mavčna izravnalna masa za spoje in površine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
PF 130	RÖFAMUR	Disperzijska, mikroarmirana mavčna izravnalna masa notranja	-	-	-	-	-	-	-	-	PFT RITMO POWER C6 AT	
PF 350	S-FILL A	Disperzijska izravnalna masa fina	-	-	-	-	-	> 130	35/0,82	~ Mark X*	-	
PF 870	MANTECA®	Eko apnena izravnalna masa	-	-	-	-	✓	> 150	35/0,82	~ Mark X*	-	

OFS Optimiran sistem za strojno nanašanje (izpopolnjeni barvni brizgalni sistem); inovacija proizvajalca Graco za nanašanje stenskih in stropnih barv z nizkomegličnim brizganjem.

OFD Tlak OFD-tlak < 130 bar

EKO* Proizvodi z disperzijskim deležem < 5 %.

ELF* Nizkoemisijsko in brez topil (HOS < 700 ppm)

Mark X* Firma Graco, velika naprava za brezračno brizganje (vzorčna navedba)

Airless* Testirano z Graco Ultra Max Platinum (795)

TÜV S TÜV-certifikatom za Porenje (logotip TÜV)

3.4 Notranje barve

Ustreznost podlage za notranje barve



Za barvno oblikovanje notranjih prostorov je potreben profesionalen, vsestranski in visoko kakovosten asortiman proizvodov, ki za vsako nalogo zagotavlja preprečljive rezultate. Različni pogoji bivanja (denimo delovna mesta, bivalni prostori ali otroški vrtci in bolnišnice) zahtevajo različne lastnosti proizvodov. Tu lahko RÖFIX ponudi profesionalen nabor visoko kakovostnih notranjih barv. Poskusite z RÖFIX "ColorDesignom" in odprle se Vam bodo možnosti za popolno oblikovanje.

Podlaga	RÖFIX PI 223 MINERAL/ RÖFIX PI 262 ÖKOSIL PLUS Silikatna notranja barva	RÖFIX PI 382 MAXX RAPID® Visoko pokrivna enoslojna barva	RÖFIX PI 373 RAPID COLOR ULTRAWHITE/ RÖFIX PI 372 SUPER PLUS Disperzijska notranja barva	RÖFIX PI 323 VITAL COLOR Univerzalna disperzijska notranja barva	RÖFIX PI 313 TREND PLUS Notranja barva	RÖFIX PI 472 INSILISAN Silikonska notranja barva	RÖFIX PI 972 LATEX SG Lateks notranja barva
Beton	++ PP 315	++ PP 315	++ PP 315	++ PP 315	++ PP 315	++ PP 315	++ PP 315
Apneno-cementni ometi / Plemeniti ometi	++ PP 201	++ PP 301	++ PP 301	++ PP 301	++ PP 301	++ PP 401	++ PP 301
Apnena barva/omet	++ PP 201	-	-	-	-	+ PP 401	-
Disperzijska barva/omet	-	++ PP 301	++ PP 301	++ PP 301	++ PP 301	++ PP 401	++ PP 301
Mavčno-kartonska plošča	-	++ PP 307	++ PP 307	++ PP 307	++ PP 307	++ PP 307	++ PP 307
Mavčni omet	-	++ PP 301	++ PP 301	++ PP 301	++ PP 301	++ PP 401	++ PP 301
Iverna plošča	-	++ PP 307	++ PP 307	++ PP 307	++ PP 307	++ PP 307	++ PP 307
Oljne barve	-	+ PP 307	+ PP 307	+ PP 307	-	+ PP 307	+ PP 307
Grobovlaknene tapete	-	+	+		+	++	+
Silikatna barva/omet	++ PP 201		-	-	-	+ PP 401	-
Silikonska barva/omet	-	+ PP 301	+ PP 301	+ PP 301	+ PP 401	++ PP 401	+ PP 301
Vodni madeži	-	-	-	-	-	+ PP 307	-
Nikotin, saje, črnilo ipd.	-	+ PP 307	+ PP 307	+ PP 307	-	+ PP 307	+ PP 307

Legenda Ustreznost/lastnost: +++ RÖFIX priporoča / ++ dobro primerno / + funkcionira / - ni primerno

3.5 Zunanje barve

Osnove

Kriteriji za zunanje barve

Pri barvnih premazih za zunanje površine stavi RÖFIX na ohranjanje vrednosti. Fasadna zaščita in fasadna estetika sta glavna cilja, ki zahtevata izredno visoko raven kakovosti. RÖFIX fasadne barve omogočajo naročniku, oblikovalcu, arhitektu ali izvajalcu vsakovrstne rešitve za vse potrebe barvnega dizajna na objektu. Barvne fasade so okras objekta in veselje tistih, ki jih opazujemo, saj nam popestrijo sivino vsakdana. Lastnik hiše pa je z njimi seveda zadovoljen le, če

še dolga leta ostajajo brezhibne – brez poškodb zaključnega premaza in brez sprememb prvotnega barvnega odtenka. Fasadna zaščita torej ne dopušča kompromisov.

Voda v vseh svojih oblikah je sovražnik številka 1 vseh fasad in glavni povzročitelj poškodb. Zato mora biti fasada zanesljivo in trajno zaščiten pred mokroto, umazanijo (pojavom mikrobakterij) in škodljivimi snovmi.

Izpolnjevati mora tudi pomembne gradbenofizikalne zahteve, na primer glede paroprepustnosti in elastičnosti.

RÖFIX v ta namen ponuja dolgoročno vzdržljive premaze za različne zahteve: organsko in silikatno vezane fasadne barve ter obstojne silikonske zunanje barve, ki po zaslugi svoje mikroporozne sestave odlično odbijajo vodo in hkrati odlično prepuščajo vodno paro.



Tehnične vrednosti zunanjih barv

Barve funkcionirajo samo, če sta navzemanje in oddajanje vode v uravnoteženem razmerju. Za opis vodovpojnosti barve služi w-vrednost. sd-vrednost opisuje oddajanje vode. Na podlagi sistematičnih raziskav, izpostavitve direktnim vremenskim vplivom in ovrednotenju pridobljenih rezultatov v Fraunhofske inštitutu za gradbeno fiziko so bile v letu 1968 prvič opredeljene zahteve za premazne materiale na mineralnih podlagah. Cilj je bil seveda konkretizirati zahteve za premazne sisteme, ki bi zdržali daljše obdobje brez funkcijskih slabosti.

V okviru tako imenovane „fasadne teorije“ so bile zahteve matematično formulirane in zapisane takole:

- koeficient vodovpojnosti: w-vrednost: $\leq 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}^{0,5})$,
- koeficient paroprepustnosti: sd-vrednost: $\leq 2 \mu \text{ s (m)}$,
- proizvod: $w^2\text{sd} \leq 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}^{0,5})$.

Kar pomeni: Nižji kot je koeficient vodovpojnosti w, boljši je zaščitni učinek barve (zaradi nizkega kapilarnega navzemanja vlage) in nižji kot je koeficient paroprepustnosti sd, večja je prepustnost barve za vodno paro.

Ker je ti dve vrednosti prvič obelodanili v splošno veljavni formuli Dr. H. Künzler iz Fraunhofskega inštituta za gradbeno fiziko, govorimo tudi o t. i. „Künzlerovih vrednostih“.

3.5 Zunanje barve

Tipologije proizvodov



Silikonsko vezane zunanje barve

Barve na osnovi silikonske smole veljajo za najsodobnejše in najuspešnejše premazne sisteme za fasade. Vse te zasluge seveda pripadajo vezivu – silikonski smoli. Ta ne odbija le vodo iz por premaza, temveč pore hkrati tudi utrjuje. Izredno nizka vodovpojnost torej, ob hkrati visoki prepustnosti za prehod vodne pare. Zato imajo te barve izredno dolgo življenjsko dobo. Silikonske barve se posušijo enakomerno mikroporozno in spominjajo na naraven mineralni videz apnene barve.

Prednosti silikonskih barv:

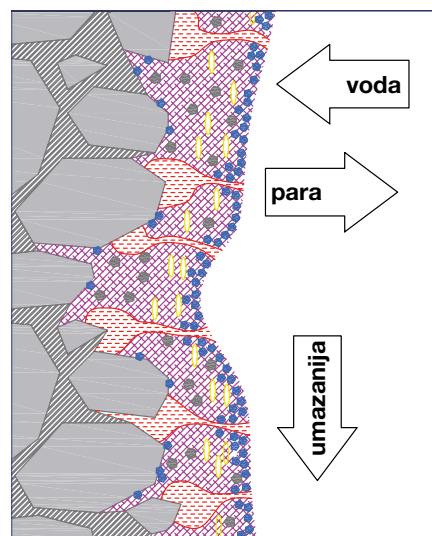
- mineralne lastnosti,
- dober oprijem naslednjih nanosov,
- abrazijska odpornost/vremenska odpornost,
- minimalno navzemanje umazanije,
- kapljični učinek dobre zaščite,
- povečana odpornost proti glivam in algam,
- visoka paroprepustnost.

Silikatne zunanje barve

Osnova veziva je kombinacija iz kalijevega vodnega stekla in ustrezne polimerne disperzije na vodni osnovi, ki se ne umili (je alkalijsko stabilna) pri mešanju z visoko alkalnim vodnim steklom. Manjši delež disperzije stabilizira sistem in omogoča dobro obstojnost na skladišču, medtem ko ne vpliva bistveno na paroprepustnost barve. Zaradi dodatne „silifikacije“ imajo organsko-silikatni ometi posebno dober oprijem na mineralnih podlagah.

Prednosti silikatnih barv:

- trajna silifikacija (kemična povezava vodnega stekla s podlago),
- negorljiva mineralna barva,
- visoka paroprepustnost.



RÖFIX PREMIUM barve (akrilna, silikonska, silikatna)

RÖFIX postavlja nova merila s SiSi-tehnologijo pri zaključnih ometih, in enako velja tudi za barve. Struktura barvnega filma, značilna za silikonske barve, zagotavlja visoko paroprepustnost ob nizki vodovpojnosti. Površinska struktura, ki jo omogoča SiSi-tehnologija, ima lastnosti silikatne barve, zato dodatno ščiti površino proti navzemanju umazanije. Industrijske emisije in umazanija iz prometa se niti pri visokih temperaturah ne oprimejo SiSi-barve.

Prednosti barv RÖFIX PREMIUM:

- visoka odpornost,
- neproblematično obdelovanje,
- nizka vodovpojnost,
- bogata izbira barvnih odtenkov,
- visoka barvna obstojnost,
- visoka paroprepustnost,
- visok zaščitni učinek proti prijemanju delcev umazanije.

Kategorizacija zunanjih barv (EN 1062-1)

Klasifikacija po EN1062-1
Celotna deklaracija: Gx Ex Sx Vx Wx Ax Cx

G „sijaj“	
Razredi	Tehnična specifikacija
1 - sijaj	$G > 60$ pri kotu 60 stopinj
2 - polsijaj	10 pri kotu 85 stopinj $< G \leq 60$ pri kotu 60 stopinj
3 - mat	$G \geq 10$ pri kotu 85 stopinj

E „debelina suhega nanosa“	
Razredi	Tehnična specifikacija
1	$E < 50 \mu\text{m}$
2	$50 \mu\text{m} \leq E < 100 \mu\text{m}$
3	$100 \mu\text{m} \leq E < 200 \mu\text{m}$
4	$200 \mu\text{m} \leq E < 400 \mu\text{m}$
5	$E > 50 \mu\text{m}$

S „velikost zrn“	
Razredi	Tehnična specifikacija
1 - fina	$< 100 \mu\text{m}$
s - srednja	$< 300 \mu\text{m}$
3 - groba	$< 1500 \mu\text{m}$
4 - zelo groba	$> 1500 \mu\text{m}$

G – sijaj

Enako kot pri notranjih barvah (EN 13300) lahko pri klasifikaciji po EN 1062-1 navedemo stopnjo sijaja (refleksijo).

V – gostota difuzijskega toka vodne pare

Ta podatek nam pove, koliko je nek premaz odprt za difuzijo pare. Vrednosti so idealne za kategorizacijo organskih proizvodov na zunanjih površinah.

E – debelina suhega nanosa

Mišljena je debelina posušenega barvnega filma kot povprečje. Pri 2-slojnem nanosu barve je debelina največkrat med 0,1 in 0,2 mm – torej v razredu 3.

A – premostitev razpok

Za premoščanje „dinamičnih“, gibajočih razpok. Ta vrednost je največkrat podana pri barvah za sanacijo razpok.

S – velikost zrn

Tudi za barve je značilna zrnavost. „Običajne“ notranje in zunanje barve sodijo v razred 1 ($< 0,1$ mm). RÖFIX MICRO barve imajo denimo „polnila“ in sodijo v razred 3 in razred 4. Zaključne omete bi lahko opredelili po EN 1062-1 kot razred 3 ali razred 4 (največje zrno).

C – prepustnost za CO₂

Kot zaščita pred karbonatizacijo betonskih površin obstaja tu samo en razred za območje proizvodov za sanacijo betona.

Klasifikacija po EN 1062-1		
Razredi	Tehnična specifikacija	
0 - brez zahteve		
1 - visoka	$v > 150 \text{ g}/(\text{m}^2\text{d})$	$sd < 0,14 \text{ m}$
2 - srednja	$15 \text{ g}/(\text{m}^2\text{d}) < v < 150 \text{ g}/(\text{m}^2\text{d})$	$0,14 \text{ m} \leq sd < 1,4 \text{ m}$
3 - visoka	$V \leq 15 \text{ g}/(\text{m}^2\text{d})$	$sd \geq 1,4 \text{ m}$

W „koeficient vodovpojnosti“	
Razredi	Tehnična specifikacija
0 - brez zahteve	
1 - visoka	$W > 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}0,5)$
2 - srednja	$0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}0,5) \leq W < 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}0,5)$
3 - visoka	$W \leq 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{h}0,5)$

A „premoščanje razpok“	
Razredi	Tehnična specifikacija
0 - brez zahteve	
1	$A > 100 \mu\text{m}$
2	$A > 250 \mu\text{m}$ pri 0,05 mm/min
3	$A > 500 \mu\text{m}$ pri 0,05 mm/min
4	$A > 1250 \mu\text{m}$ pri 0,05 mm/min
5	$A > 2500 \mu\text{m}$ pri 0,05 mm/min

C „CO ₂ -prepustnost“		
Razredi	Tehnična specifikacija	
0 - brez zahteve		
1	$C < 5 \text{ g}/(\text{m}^2\text{d})$	$sd \geq 50 \text{ m}$

3.5 Zunanje barve

Lastnosti zunanjih barv (BFS-smernica št. 26)

		Barvni pigmenti po obstojnosti na svetlobi				
		Skupina 1	Skupina 2	Skupina 3		
		Zelo dobro Anorganski pigmenti, obstojni na svetlobi, „mineralni odtenki“	Dobro Organski in/ali anorganski pigmenti, obstojni na svetlobi	Omejeno Organski in/ali anorganski pigmenti, obstojni na svetlobi		
Materijal za nanašanje odvisno od vrste veziva	Razred A	Disperzijska barva z visokim deležem veziva	PE 519 SiSi [®] , PE 516 SiSi [®] MICRO PE 429 SILOSAN*			
	Razred B	Disperzijska barva, mat Silikonska barva Disperzijsko-silikatna barva	PE 319 OUT SIDE PE 419 ETICS [®] , PE 416 ETICS [®] MICRO PE 225 RENO 1K PE 229 SOL SILIKAT			
	Razred C	Disperzijska polnilna barva Apnena barva, barvna	PE 819 SESCO PE 312 OUT DOOR			
			A1	A2	A3	
			B1	B2	B3	
			C1	C2	C3	

Vir: BFS-smernica št. 26, spremenjena na podlagi RÖFIX proizvodov

* podatki proizvajalca

Razredi A, B, C se navezujejo na vidno kredanje fasadnih premazov (brez sprememb, pogojenih z barvnimi pigmenti). A pomeni najvišjo stabilnost. Skupine 1, 2, 3 se navezujejo na obstojnost pigmentov na svetlobi. RÖFIX uporablja na zunanjih površinah izključno pigmente, ki so obstojni na svetlobi. Kateri skupini pripada Vaš premaz dokončno, je pri določenih proizvodih, kjer lahko uporabljamo organske in anorganske (mineralne) pigmente, odvisno od izbire barvnega tona (izboljšanje čistih mineralnih barvnih odtenkov).

Bistvene informacije

- S staranjem pogojene spremembe barve naraščajo v skupinah od 1 do 3 in v razredih od A do C (najbolj stabilne proti kredanju so barve v razredu A1).
- Kredanje, izguba sijaja in porumenitev so v razredu A1, tudi po 3 do 4 letih, komaj vidni.

Lastnosti zunanjih barv

Zunanje barve		EN 1062-1	BFS 26	Kombinacija z RÖFIX TIS	Zaščita filma	EKO*	Minimum(!)		Ariless*	OFS*
							Tlak	Vrtina		
Zunanja barva – silikatna										
PE 229	SILIKAT	Silikatna fasadna barva	$G_3E_3S_1V_1$ $W_1A_0C_0$	B1	Na dopustnih mineralnih RÖFIX ometih	✓	> 160	21/0,53	Zelo dobro	Zelo dobro
PE 225	RENO 1K	Silikatna renovirna barva	$G_3E_3S_1V_1$ $W_1A_0C_0$	B1	Ne	✓	> 150	19/0,48	Dobro	Dobro
Zunanja barva – disperzijska										
PE 319	OUT SIDE	Akriatna fasadna barva	$G_3E_3S_1V_1$ $W_3A_0C_0$	B1, B2	Samo v sanaciji	✓	> 150	19/0,48	Dobro	Dobro
PE 312	OUT DOOR	Disperzijska fasadna barva	$G_3E_3S_1V_1$ $W_3A_0C_0$	C1, C2	Ne		> 160	21/0,53	Dobro	Dobro
Zunanja barva – silikonska										
PE 419	ETICS®	TIS-fasadna barva	$G_3E_3S_1V_1$ $W_3A_0C_0$	B1, B2	Na dopustnih mineralnih RÖFIX ometih	✓	> 150	19/0,48	Dobro	Dobro
PE 416	ETICS® MICRO	Barva za sanacijo razpok	$G_3E_3S_2V_1$ $W_3A_0C_0$	B1, B2	Sanacija nestatičnih lasastih razpok*	✓	> 150	21/0,53	Poizvedba	-
PE 429	SILOSAN	Silikonska fasadna barva	$G_3E_3S_1V_1$ $W_3A_0C_0$	A1	Na dopustnih mineralnih RÖFIX ometih	✓	> 150	19/0,48	Zelo dobro	Dobro
Zunanja barva po SiSi-tehnologiji										
PE 519	PREMIUM	Fasadna barva po SiSi-tehnologiji	$G_3E_3S_1V_1$ $W_3A_0C_0$	A1, A2	Na dopustnih mineralnih RÖFIX ometih	✓	> 150	21/0,53	Zelo dobro	Dobro
PE 519	PERMIUM DARK	Fasadna barva po SiSi-tehnologiji za temne barvne odtenke	$G_3E_3S_1V_1$ $W_3A_0C_0$	A1, A2	Na RÖFIX SycoTec®	✓	> 150	21/0,53	Zelo dobro	Dobro
PE 516	SiSi MICRO	Strukturna sanacijska barva	$G_3E_3S_3V_2$ $W_3A_0C_0$	A1, A2	Izenačitev strukture*	✓	> 160	39/0,99	Poizvedba	-
Zunanja barva – apnena										
PE 819	SESCO	Eko apnena barva	$G_3E_3S_1V_1$ $W_0A_0C_0$	C1	Ne	✓	> 170	21/0,53	Poizvedba	-

OFS Optimiran sistem za strojno nanašanje (izpopolnjeni barvni brizgalni sistem); inovacija proizvajalca Graco za nanašanje stenskih in stropnih barv z nizkomegličnim brizganjem.

OFS Tlak OFS-tlak < 130 bar

EKO* Proizvodi z disperzijskim deležem < 5 %.

ELF* Nizkoemisijsko in brez topil (HOS < 700 ppm)

Mark X* Firma Graco, velika naprava za brezračno brizganje (vzorčna navedba)

Airless* Testirano z Graco Ultra Max Platinum (795)



Impresum

Izdajatelj: RÖFIX AG, Badstrasse 23, 6832 Röthis, Avstrija

Redakcija: Trženje in produktni menedžment

Posnetki: RÖFIX AG, iStockPhoto, CR-Werbung (Christian Riemann)

Svetovanje: Za podrobne nasvete glede uporabe proizvodov in njihovega obdelovanja se obrnite na naše tehnične svetovalce.

Za tehnične podatke in informacije je merodajen tehnični list v zadnji veljavni izdaji na roefix.com.

Tisk: PRINTERA d.o.o., Ul. dr. Franje Tuđmana 14a, HR-10431 Sveta Nedelja,

Datum izdaje: april 2017

Št. izdaje: 1

Copyright by RÖFIX AG: © 2017

Avstrija

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

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

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

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

RÖFIX AG
A-4591 Molln
Tel. +43 (0)7584 3930-0
Fax +43 (0)7584 3930-30
office.molln@roefix.com

RÖFIX AG
A-4061 Pasching
Tel. +43 (0)7229 62415
Fax +43 (0)7229 62415-20
office.pasching@roefix.com

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

Švica

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

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

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

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

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

Italija

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

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

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

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

RÖFIX AG
I-12089 Villanova 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

Slovenija

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

Hrvaška

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

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

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

Srbija

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

Črna gora

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

Bosna in Hercegovina

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

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

Bolgarija

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

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

Makedonija

RÖFIX DOOEL
MK-1000 Skopje
Tel. +389 (0)72 570500
office.mk@roefix.com

Albanija/Kosovo

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