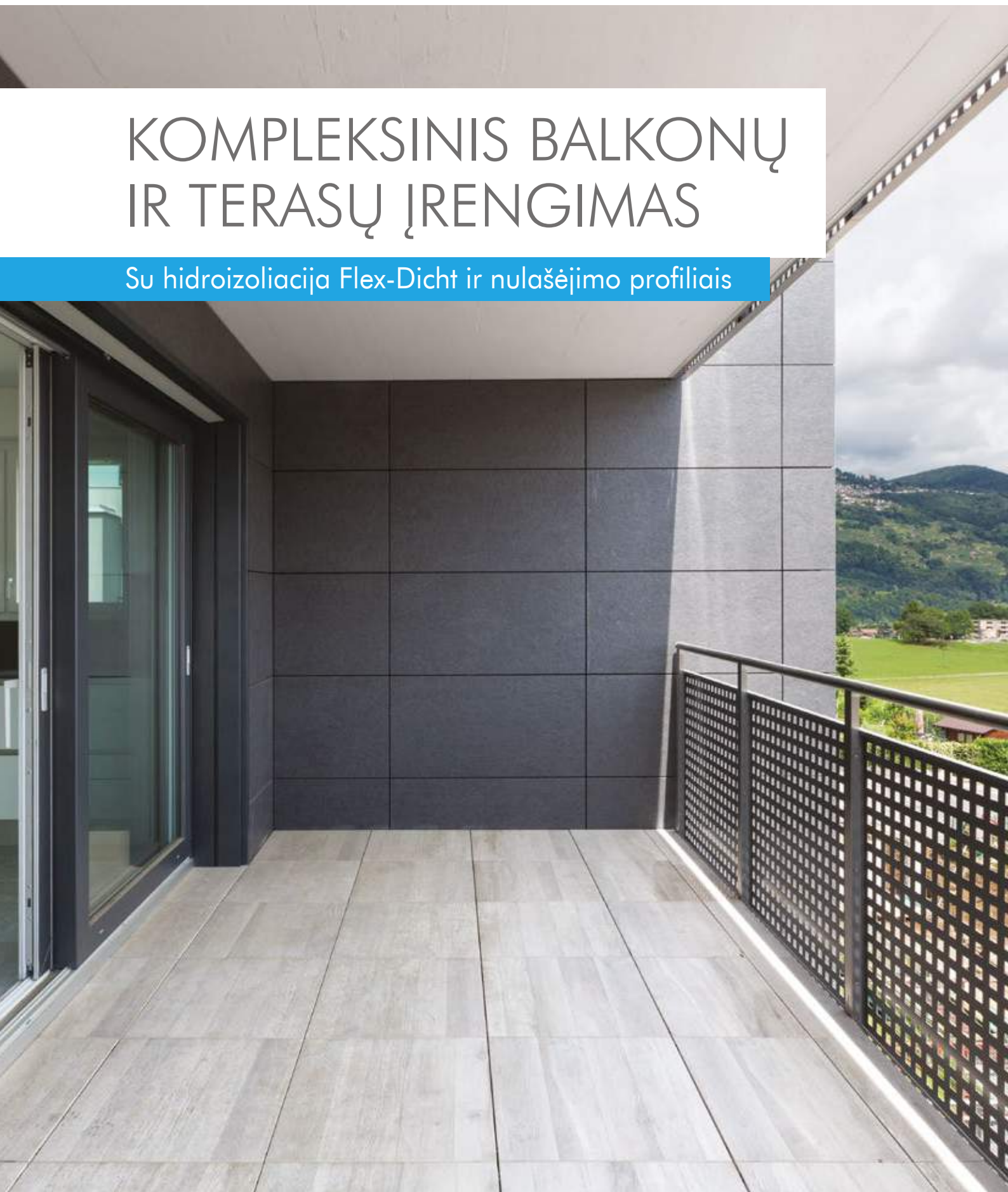


# KOMPLEKSINIS BALKONŲ IR TERASŲ ĮRENGIMAS

Su hidroizoliacija Flex-Dicht ir nulašėjimo profiliais



# PATVARŪS BALKONAI IR TERASOS



Balkonai ir terasos paprastai išsikiša už pastato ribų. Vis dėlto pasitaiko atvejų, kai jie įkomponuojami į pastato kontūrą ir yra virš gyvenamųjų patalpų, pvz., lodžijos, balkonai virš erkerių arba terasa virš garažo.

Panašiai kaip stogai bei fasadai, balkonai ir terasos patiria labai didelį neigiamą oro sąlygų poveikį. Prastai įrengti balkonai ir terasos, ypač jei yra įrengti virš gyvenamųjų patalpų, gali tapti gyventojų galvos skausmu vos po metų gyvenimo naujame pastate.

Jeigu balkonai ir terasos su plytelių danga yra netinkamai įrengti, drėgmė prasiskverbs į pagrindą ir gretimas sienas, todėl laikui bėgant patalpose gali atsirasti pelėsis, o tai gali pakenkti pastato konstrukcijos stabilumui. Dėl netinkamo lietaus vandens nutekėjimo įrengimo nuo pagrindo gali atsokti plytelės, paviršiai gali pasidengti druskų apnašomis arba pro juos gali tiesiog prasiskverbti vanduo.

## Ką daryti, norint išvengti šių problemų?

Pasirinkti tinkamą balkono arba terasos apsaugos sistemą. Pasirinkimas iš esmės priklauso nuo balkono ar terasos įrengimo vietos.

- › Lietaus vandens nuvedimo sistema su latakais (ZR) rekomenduojama tuo atveju, kai vanduo iš balkonų ir terasų nuteka ant žemiau esančių balkonų, terasų arba kitų pastato elementų. Sumontuotas latakas nukreips lietaus vandenį į pastato lietaus vandens nuvedimo sistemą. Šis sprendimas dažniausiai taikomas statant daugiabučius ir daugiaaukščius pastatus.
- › Visais kitais atvejais rekomenduojama įrengti lietaus vandens nuleidimo sistemą be latakų su karniziniais profiliais (BR). Karnizas irgi nuves lietaus vandenį, tačiau tokiu būdu nutekantis vanduo niekam

nekels pavojaus. Šis sprendimas dažniausiai taikomas statant individualius gyvenamuosius namus.

- › Būtina griežtai laikytis balkonų ir terasų apsaugos nuo drėgmės ir neigiamų oro sąlygų sistemos įrengimo technologijos reikalavimų. Netinkamai įrengtų balkonų ir terasų remontas ateityje kainuos labai brangiai, nes, taisant netinkamai įrengtą apsaugą nuo drėgmės, reikia pašalinti visus dangos sluoksnius ir įrengti juos iš naujo.
- › Geriausia rinktis tarpusavyje derančius vieno gamintojo sistemos produktus, kurie tinka visiems balkonų ir terasų su plytelių danga įrengimo etapams.







### Kompleksinės balkonų ir terasų sistemos

Siūlomos dvi sistemos:

- sistema Knauf ZR (su latakais);
- sistema Knauf BR (be latakų).

Abiejose sistemose yra specialiai parinktos aukštos kokybės medžiagos, atsparios neigiamoms oro sąlygoms.

- › **Spezialhaftgrund** – tai koncentruotas gruntas, naudojamas ant silpnai įgeriančių arba visai neįgeriančių pagrindų, pvz., tankaus betono, mozaikinių, senų plytelių, medinių dangų, OSB plokščių. Gruntas suvienodina pagrindo įgeriamumą ir užtikrina sukibimą.
- › Išlyginamasis mišinys **M1 Repair** išlygina balkono arba terasos betoninį pagrindą nuo 3 iki 50 mm sluoksniu.
- › Cemento pagrindu pagaminta elastinga, vienkomentė teptinė hidroizoliacija **Flex-Dicht** suformuoja sandarų, elastingą sluoksnį, saugantį pagrindą nuo vandens ir drėgmės prieš klojant plytelių dangą.

- › Hidroizoliacinė juosta **Flächendichtband** papildo balkono ar terasos hidroizoliacijos sistemą. Kartu su hidroizoliacija **Flex-Dicht** ji suformuoja sandarų ir patikimą balkono ar terasos plokštumos jungimą su vertikaliomis konstrukcijomis, kuris puikiai saugo nuo vandens ir drėgmės prasiskverbimo į pagrindą.
- › Itin elastingi klijai **K4** patikimai priklijuoja mažas ir dideles glazūruotas, akmens masės ir terakotines plyteles. Klijai tvirtai sukabina plytelių dangą su pagrindu.
- › **Flexfuge Universal**, **Flexfuge Bodenspezial** ar **Flexfuge Smart** ir **Sanitär-Silicon** užpildo plytelių dangos siūles ir visus plyšius. Visi produktai yra atsparūs neigiamoms oro sąlygoms.

Sistemos skiriasi naudojamais karniziniais profiliais. Pagal sistemą **Knauf ZR** montuojami latakai, todėl lietaus vandens nuvedimas kontroliuojamas. Sistemoje **Knauf BR** vanduo karniziniais profiliais nuteka į terasos ar balkono išorę. Visi šių abiejų sistemų elementai pagaminti iš poliesterių padengto aliuminio bei yra itin atsparūs korozijai.



KOMPLEKSINĖ SISTEMA



PAPRASTA IR LENGVA MONTUOTI



TINKAMAI NUVEDAMAS LIETAUS VANDUO



ATSPARUMAS NEIGIAMOMS ORO SĄLYGOMS

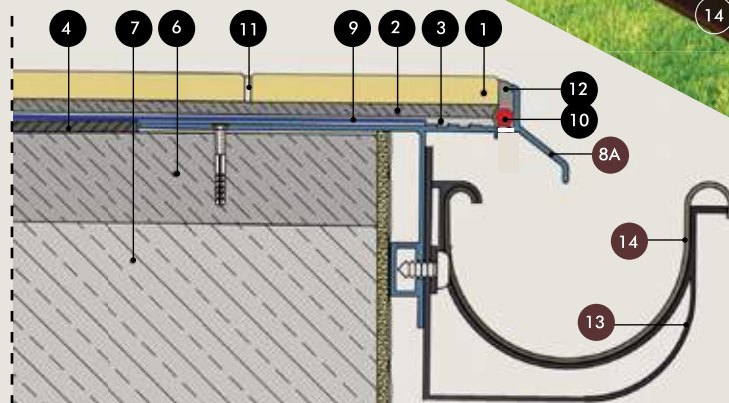
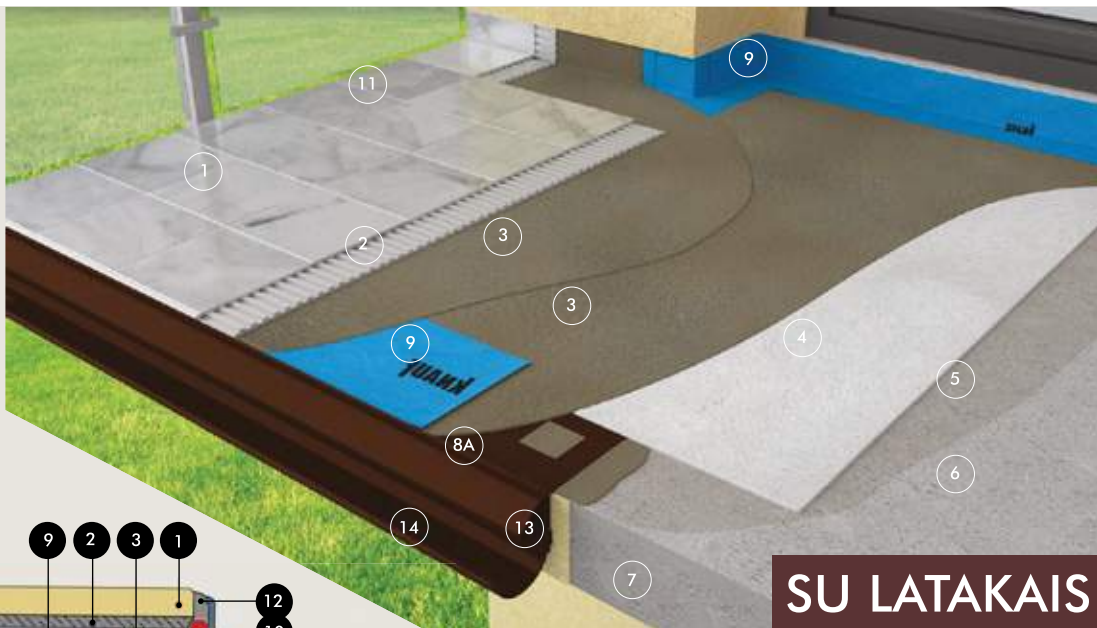


PAPRASTA PALAIKYTI ŠVARĄ



ILGALAIKIS PATVARUMAS

Sistemą Knauf ZR (su latakais) rekomenduojama montuoti ten, kur kyla pavojus, kad vanduo iš aukščiau esančių balkonų nekontroliuojamai tekės ant žemiau esančių balkonų. Pvz., daugiabučių namų balkonai virš įėjimo į pastatus arba virš terasų ir pan.



## SU LATAKAIS

1. Danga – plytelės.
2. Klijai K4.
3. Hidroizoliacija Flex-Dicht.
4. Išlyginamasis sluoksnis M1 Repair.
5. Gruntas Spezialhaftgrund.
6. Nuolydį formuojantis sluoksnis.
7. Balkono plokštės konstrukcija.
- 8A. Karnizinis profilis Knauf ZR.
9. Juosta ir kampai Flächendichtband.
10. Knauf sandarinimo virvė.
11. Knauf elastingas siūlių užpildas, pvz., Flexfuge Universal.
12. Hermetikas, pvz., Sanitär-Silicon.
13. Knauf latakų laikiklis.
14. Latakas.



Profilis Knauf ZR (2 m ilgio)

Knauf ZR – karnizinis profilis, naudojamas kaip balkonų ir terasų su plytelių danga briaunų apdaila. Pagamintas iš poliesterių padengto aliuminio. Profilis sandariai sujungia hidroizoliaciją ir plytelių dangą. Išilgai profilio išdėstytos angos nuleidžia vandenį iš po plytelių dangos. Dėl profilio konstrukcijos galima papildomai tvirtinti lataką.

### Papildomi elementai



Išorinis kampas 90° Knauf ZR

Vidinis kampas 90° Knauf ZR

Išorinis kampas 135° Knauf ZR

Vidinis kampas 135° Knauf ZR

Jungtis Knauf ZR

Vertikaliųjų jungtis Knauf ZR

Jungtis su siena Knauf ZR

Jungtis Knauf ZR

Latakų laikiklis (1 komplektas = 4 laikikliai + 8 savisriegiai)

**2**  
**K4**  
Ištin elastingi plytelių klijai C2TES1.



**3**  
**Flex-Dicht**  
Ypač elastinga cementinė hidroizoliacija.



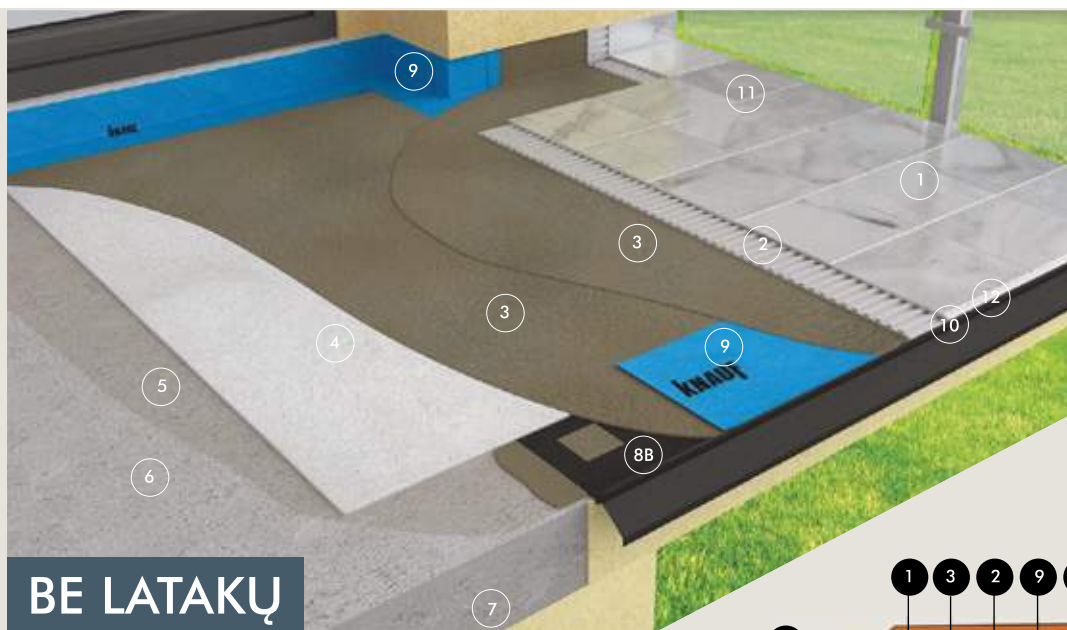
**4**  
**M1 Repair**  
Išlyginamasis mišinys, sluoksniams nuo 3 iki 50 mm.



**5**  
**Spezialhaftgrund**  
Gruntas silpnai įgeriantiems ir neįgeriantiems paviršiams.





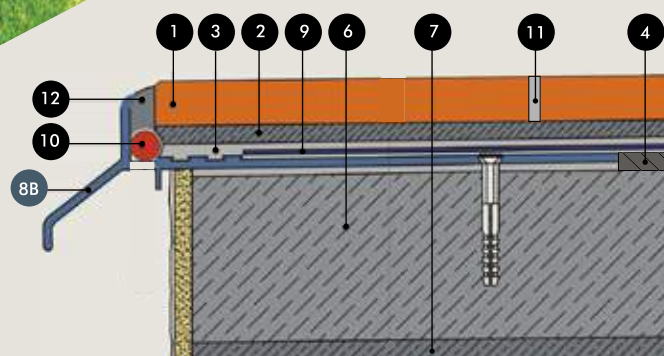


Sistema Knauf BR (be latakų) puikiai tinka individualių namų terasoms ir balkonams.

## BE LATAKŲ

1. Danga – plytelės.
2. Klėjai K4.
3. Hidroizoliacija Flex-Dicht.
4. Išlyginamasis sluoksnis M1 Repair.
5. Gruntas Spezialhaftgrund.
6. Nuolydį formuojantis sluoksnis.
7. Balkono plokštės konstrukcija.

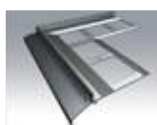
- 8B. Karnizinis profilis Knauf BR.
9. Juosta ir kampai Flächendichtband.
10. Knauf sandarinimo virvė.
11. Knauf elastingas siūlių užpildas, pvz., Flexfuge Universal.
12. Hermetikas, pvz. Sanitär-Silicon.



**8B** Knauf BR – karnizinis profilis, naudojamas kaip balkonų ir terasų su plytelių danga briaunų apdaila. Pagamintas iš poliesterių padengto aliuminio. Profilis sandariai sujungia hidroizoliaciją ir plytelių dangą. Išilgai profilio išdėstytos angos nuleidžia vandenį iš po plytelių dangos. Užtikrina paprastą ir greitą montavimą, veiksmingą vandens nuvedimą, atsparumą korozijai, karnizų sandarumą.



### Papildomi elementai



Išorinis kampas 90°  
Knauf BR



Vidinis kampas 90°  
Knauf BR



Išorinis kampas 135°  
Knauf BR



Vidinis kampas 135°  
Knauf BR



Jungtis Knauf BR



Jungtis Knauf BR



Jungtis su siena (kairysis + dešinysis) Knauf BR

Profilis Knauf BR (2 m ilgio)

**9** Juosta, išoriniai ir vidiniai kampai Flächendichtband jungtims su sienomis sandarinti.



**10** Knauf sandarinimo virvė, skirta terasų ir balkonų su plytelių danga deformacinėms siūlėms.



**11** Flexfuge Universal – cementinis elastingas siūlių užpildas.



**12** Hermetikas Šiuo atveju galima panaudoti, pvz., Sanitär-Silicon – elastingą silikonių hermetiką.



# ĮRENGIMO TECHNOLOGIJA

Sistemų su latakais ar be jų įrengimo technologija yra tokia pati. Skiriasi tik abiejose sistemose naudojami elementai, pvz., karniziniai profiliai, kampai, jungtys ir laikiklių montavimas (sistamai ZR su latakais).

## Technologijų sudarantys etapai

- Pagrindo paruošimas.
- Karnizinių profilių tvirtinimas.
- Hidroizoliacijos įrengimas ant viso balkono ar terasos paviršiaus.
- Plytelių dangos įrengimas: siūlių glaistymas, deformacinių siūlių įrengimas.
- Latakų laikiklių ir ZR profilių tvirtinimas.

### Pagrindo paruošimas

Įprastai pagrindą sudaro betoninis sluoksnis su 1,5–2,0 % nuolydžiu. Pagrindas turi būti sausas, tvirtas, įgeriantis ir su tinkamomis deformacinėmis jungtimis. Išlyginamąjį sluoksnį M1 Repair mišiniu dengti pagal karnizinio profilio aukštį, t. y. maždaug 3 mm sluoksniu.



1 Padengti paviršių gruntu Spezialhaftgrund.



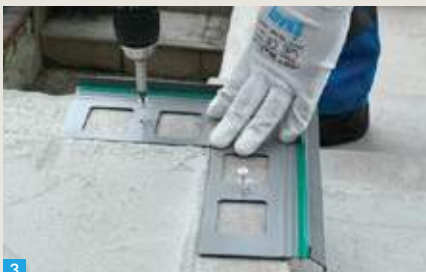
2 Koreguojamuoju mišiniu M1 Repair išlyginti paviršių iki montavimo šablono aukščio.

### Karnizinių profilių sistemos elementų montavimas

Montuoti pradedama nuo kampų. Juos pritvirtinus ir sumontavus, reikia išmatuoti ir atpjauti karnizinius profilius, nepamirštant apie mažiausiai 2 mm atstumą tarp profilių. Profilių negalima pjauti prietaisais, kurie pjovimo metu lemia staigų temperatūros padidėjimą, pvz., kampiniu šlifuoekliu.

Visi karnizinių profilių elementai turi būti sumontuoti ant naujai padengtos hidroizoliacijos Flex-Dicht.

Hidroizoliacinio mišinio Flex-Dicht paruošimas: 15 kg maišo turinį sumaišyti su maždaug 3,6 l švaraus vandens. Įpilti vandens į švario talpyklą ir pamažu berti sausą mišinį. Maišyti apie 2–3 min., kol masė taps vientisa ir homogeniška. Palaukti bent 3 min. ir vėl trumpai pamaišyti. Išmaišytą masę sunaudoti per 1 val. Medžiagai sukietėjus, jos negalima naudoti vėl įpylus vandens. Kai hidroizoliacija šiek tiek sukibs, prisukti anksčiau įkaltų skečiųjų savišriegius.



3 Pridėti kampą montavimo vietoje, pažymėti tvirtinimo taškus, nuimti kampą, išgręžti skyles, įkalti skečiamuosius kaiščius, po kampais padengti Flex-Dicht hidroizoliacijos sluoksnį, vėl pridėti kampą ir prisukti kaiščių savišriegius iki vidurio.



4 Išmatuoti ir atpjauti reikiamo ilgio ZR arba BR profilius.



5 Profilius sumontuoti taip pat kaip kampus.



6 Sumontuoti profilių jungtis iš viršaus ir iš apačios. Plyšius tarp profilių užpildyti hermetiku, pvz., Sanitär-Silicon.

## Hidroiziacijos įrengimas ant profilių elementų ir viso balkono ar terasos paviršiaus

Paruoštą hidroiziaciją Flex-Dicht mentele tolygiai padengti dviem darbo etapais. Pirmas sluoksnis dengiamas ant paruošto, vandeniui sudrėkinto pagrindo taip, kad masė užpildytų visus jo paviršiuje esančius nelygumus. Kampuose, kaip ir karnizinių profilių sandūrų su pagrindu vietose, į neseniai padengtą hidroiziaciją įplukdyti sandarinimo juostą Flächendichtband. Kitą sluoksnį galima dengti tik išdžiūvus pirmajam, maždaug po 6 val. Planuojamo cokolio aukštyje hidroiziacija reikia padengti ir besiribojančias sienas. Mažiausias išdžiūvusio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 2 mm (šviežias 2,5 mm).

Šviežiai padengtą mišinį saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, pernelyg greito išdžiūvimo, aukštos temperatūros, skersvėjo ir lietaus.



7 Padengti hidroiziacijos Flex-Dicht ant karnizinių profilių. Įplukdyti sandarinimo juostą Flächendichtband į šviežiai padengtą hidroiziacijos sluoksnį.



8 Taip užsandarinti balkono arba terasos jungtis su visomis besiribojančiomis sienomis.



9 Lengvai sudrėkinti visą balkono ar terasos paviršių ir padengti pirmą hidroiziacijos Flex-Dicht sluoksnį.



10 Užtepus pirmą hidroiziacijos sluoksnį, nuimti profilių perforaciją apsaugančią juostą. Kai pirmas mišinio sluoksnis išdžiūvęs, padengti kitą sluoksnį.

## Plytelių dangos įrengimas

Maždaug po 24 val. plonasluoksniu metodu klijuojama plytelių danga. Plytelėms klijuoti naudojami itin elastingi klijai K4 (klasė C2TES1). Klijus reikia dengti kombinuotu būdu: ir ant pagrindo, ir ant apatinės plytelių pusės. Prišpaudus plyteles, tarp pagrindo ir plytelių susiformuoja klijų sluoksnis, kuris nepalieka tuščių ertmių. Jis sumažina vandens prasiskverbimą, kuris užšalęs žiemą gali lemti plytelių atšokimą nuo pagrindo.

### Siūlių glaistymas

Kai klijai išdžiūsta (apie 48 val.), užpildomos siūlės. Mišinį į išvalytas plytelių siūles reikia įspausti gumine siūlių mentele.

Po pirminio sukibimo glaisto paviršių išlyginti drėgna kempine. Užpildui tvirtai sukibus, visiškai pašalinti likučius. Siūlių užpildas – tai ne tik estetiškas pranašumas, jis atlieka ir tam tikrą deformacinių jungčių funkciją.

### Silikono naudojimas

Užpildžius siūles, reikia užsandarinti kampus ir deformacines jungtis – tas vietas, kur siūlių glaisto nerekomenduojama naudoti. Jos užpildomos elastingu hermetiku Sanitär-Silicon, kuris yra atsparus lietaui, saulei ir staigiems temperatūros svyravimams. Silikoną tolygiai spausti iš tūbelės, nepaliekant tuščių tarpų siūlėse. Per 5 min. po silikono užnešimo paviršių nupurkšti vandens ir ploviklio tirpalu ir išlyginti sudrėkintu įrankiu bei pašalinti produkto perteklių. Siūlė turi būti tokios formos, kad joje nesikaupytų vanduo.



11 Sukloti plyteles. Jas klijuoti itin elastingais klijais K4.



12 Siūlėms naudoti užpildą Flexfuge Universal.



13 Užpildyti siūles hermetiku. Naudoti Sanitär-Silicon.



## DAUGIAU APIE KNAUF



### KONSULTACIJOS

Infocentro technikai yra pasiruošę profesionaliai atsakyti į visus klausimus, susijusius su *Knauf* produkcija. Skirtingų sričių ekspertai Jums patars, kaip tinkamai naudoti įvairias *Knauf* medžiagas, kokios sistemos dera tarpusavyje, kokie įrankiai naudojami su skirtingais mūsų produktais.



### SEMINARAI

*Knauf* organizuoja nemokamus statybų temų seminarus, kuriuose pristato teorines žinias ir suteikia galimybę pritaikyti jas praktiškai. Seminarų dalyviams suteikiami dalyvavimą patvirtinantys sertifikatai. *Knauf* seminarai gali būti surengti ir Jūsų statybų objekte ar biure. Dėl seminarų prašome kreiptis į *Knauf* Infocentrą.



### SOC. TINKLAI

*Knauf* savo naujausia bei aktualiausia informacija aktyviai dalijasi „Facebook“ ir „YouTube“ tinkluose. Prisijunkite prie *Knauf* socialinių tinklų ir visada būkite statybų ir remonto naujienų epicentre.



**Knauf Lietuva**



### KONTAKTAI

UAB „Knauf“, Konstitucijos pr. 29,  
www.knauf.lt, info-lt@knauf.com,  
+370 5 213 2222.

#### Darbo laikas:

- pirmadieniais–ketvirtadieniais:  
8–17 val.
- penktadieniais:  
8–16.30 val.