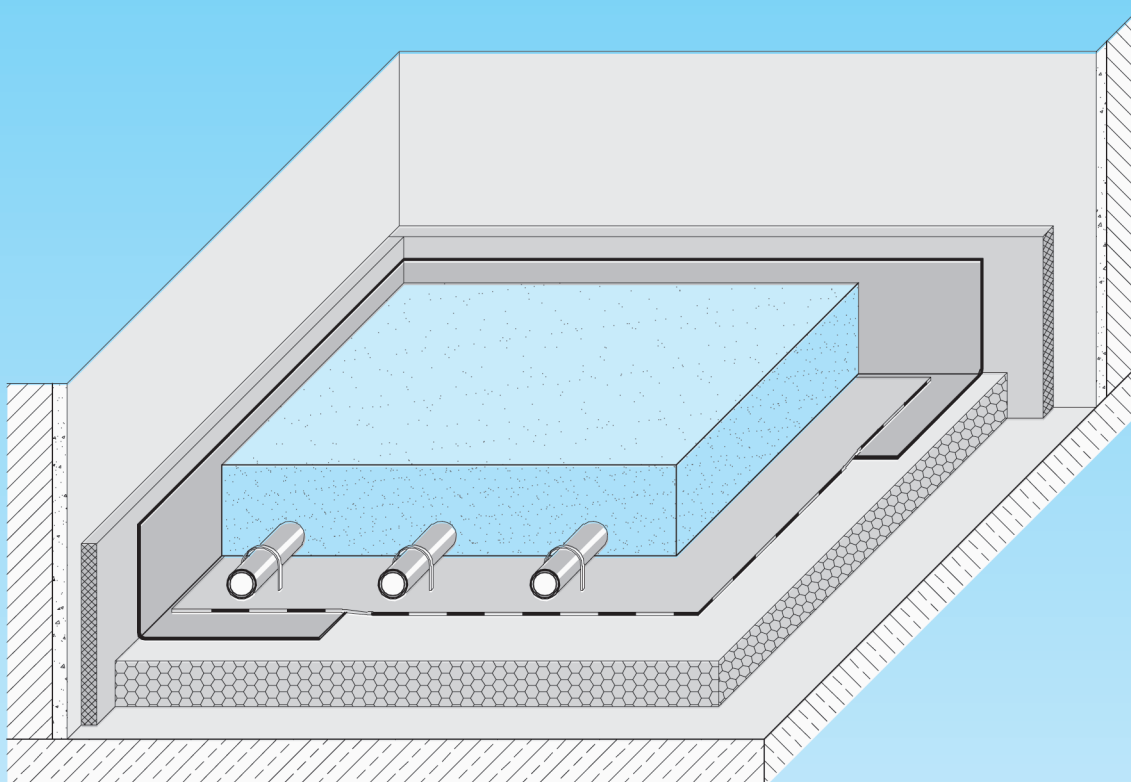


Knauf liejamoji išlyginamoji danga



- F211 Knauf** liejamoji išlyginamoji danga ant pagrindo
- F221 Knauf** liejamoji išlyginamoji danga ant skiriamojo sluoksnio
- F222 Knauf** liejamoji išlyginamoji danga ant atramų
- F231 Knauf** liejamoji išlyginamoji danga ant izoliacinio sluoksnio
- F233 Knauf** liejamoji išlyginamoji danga ant šildomosios išlyginamosios dangos (A rūšis)
- F234 Knauf** liejamoji išlyginamoji danga ant šildomosios išlyginamosios dangos (B rūšis)

Knauf sistemų konstrukcinės, statinės ir statybos fizikos charakteristikos galioja tik tuomet, kuomet garantuojama, kad bus išskirtinai naudojami Knauf sistemų komponentai arba Knauf vienareikšmiškai rekomenduojami produktai.

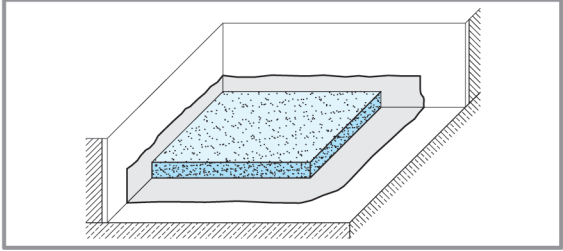
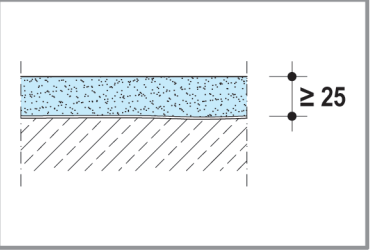
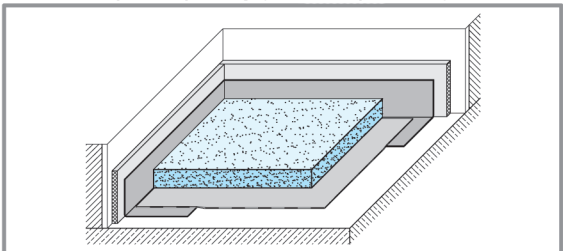
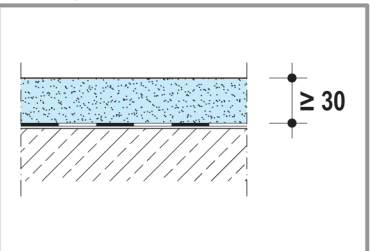
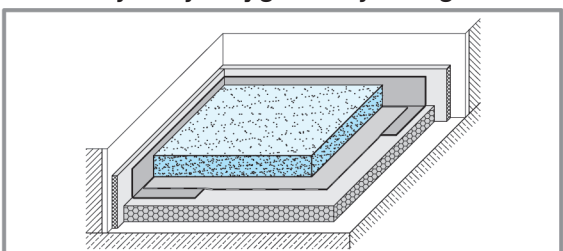
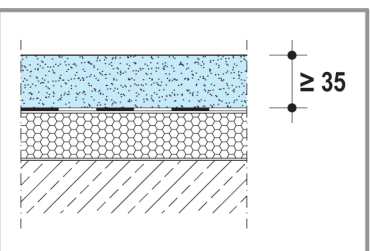
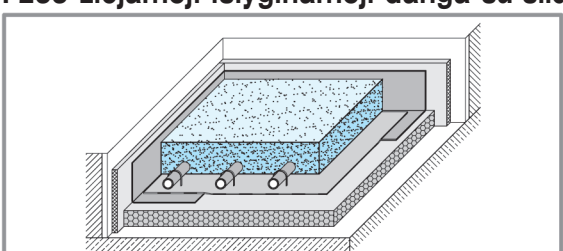
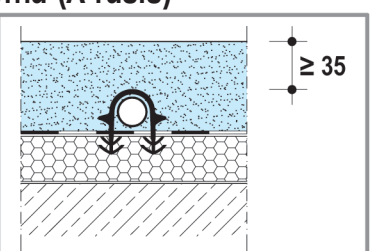
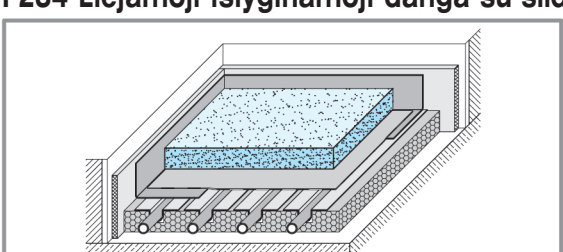
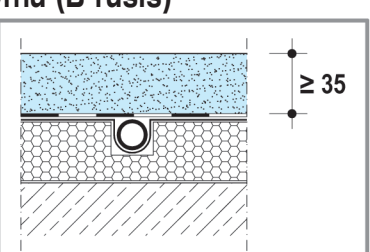
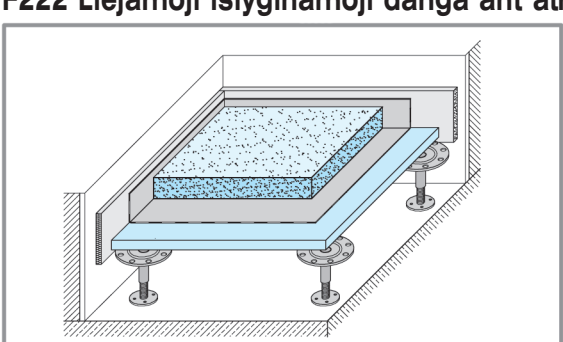
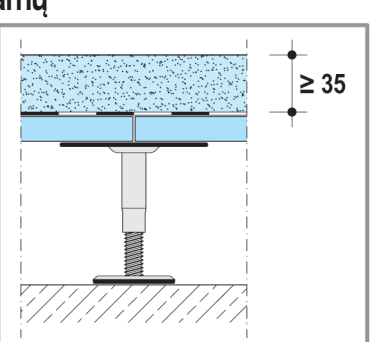
KNAUF

Techninės ir statybos fizikos savybės

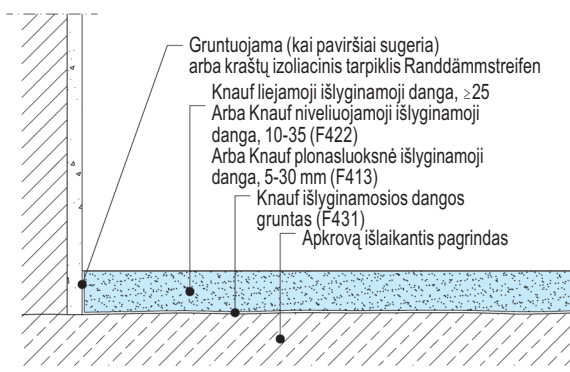
	FE 50 Largo	FE 80 Allegro	FE 25 A tempo	FE Fortissimo
Medžiagos sąnaudos 1 cm liejamosios išlyginamosios dangos	apie 18 kg/m ²	apie 18 kg/m ²	apie 18 kg/m ²	apie 18 kg/m ²
Klasifikacija pagal kokybę (pagal DIN 18650, išleista 1992)	CA-C25-F5 (AE 20)	CA-C30-F6 (AE 30)	CA-C30-F6 (AE 30)	CA-C35-F7 (AE 40)
Savitasis svoris (pagrindo tankis) drėgnojo sausiojo	apie 2,3 / 2,2*) kg/l apie 2,1 / 2,0*) kg/l	apie 2,2 kg/l apie 2,0 kg	apie 2,1 kg/l apie 1,9 kg/l	apie 2,2 kg/l apie 2,0 kg/l
Stiprumo (kontroliniai dydžiai) po 28 dienų Gniuždomasis stipris Lenkiamojo tempimo stipris	> 25 N/mm ² > 5 N/mm ²	> 30 N/mm ² > 6 N/mm ²	> 30 N/mm ² > 6 N/mm ²	> 35 N/mm ² > 7 N/mm ²
Išėja iš 100 kg medžiagos skiedinio	apie 54 l skiedinio	apie 55 l skiedinio	apie 57 l skiedinio	apie 54 l
Plėtimasis rišimosi metu	iki 0,1 mm/m	iki 0,1 mm/m	iki 0,5 mm/m	iki 0,1 mm/m
Skildos matas 1,3 l kontrolinis indas	< 43 cm	< 45 cm	< 45 cm	< 40 cm
Dengimo trukmė	apie 60 min	apie 60 min	apie 40 min	apie 60 min
Galima vaikščioti po Išlaiko apkrovą po dienų	maždaug 24 val. maždaug 3 dienų	maždaug 24 val. maždaug 3 dienų	maždaug 3 val. maždaug 8 val.	maždaug 24 val. maždaug 3
Džiūvimas (kontroliniai dydžiai, kai storis 35 mm) Priklausomai nuo statybos aikštelės sąlygų, konstrukcijos storio ir galimybės išdžiūti (pvz., vėdinimas, ištraukiamoji ventiliacija)	apie 3-6 sav.	apie 3-6 sav.	apie 8-14 dienų papildomai vėdinat ir šildant	apie 3-6 sav.
Kai likusi drėgmė (patikrinta CM prietaisu), galima kloti garams nelaidžias dangas (PVC, parketa); garams laidžias dangas (kilimus ir kt.); garus sulaikančias dangas (plyteles ir pan.)	≤ 0,5 % masės ≤ 1,0 % masės ≤ 1,0 % masės	≤ 0,5 % masės ≤ 1,0 % masės ≤ 1,0 % masės	≤ 0,5 % masės ≤ 1,0 % masės ≤ 1,0 % masės	≤ 0,5 % masės ≤ 1,0 % masės ≤ 1,0 % masės
Šiluminio plėtimosi koeficientas (šildomos grindys)	apie 0,016 mm/m•K apie 0,014 mm/m•K*)	apie 0,016 mm/m•K apie 0,014 mm/m•K*)	apie 0,015 mm/m•K	apie 0,014 mm/m•K
Šilumos laidumas λ_z (šildomos grindys)	apie 1,66 W/m•K	apie 1,87 W/m•K	apie 1,38 W/m•K	apie 1,4 W/m•K
Šildymo pradžia	Po 7 dienų	Po 7 dienų	iškart	Po 7 dienų
Maks. tiekiamą temperatūrą , kai grindys yra šildomos	55° C	55° C	55° C	55° C
Laikymas (sausai)	Iki 3 mėn.	Iki 3 mėn.	Iki 3 mėn.	Iki 3 mėn.

žr. taip pat detaliuosius aprašus:

F321 Knauf liejami ir išlyginami dangai FE 25 A tempo; F322 Knauf liejami ir išlyginami dangai FE 50 Largo; F325 Knauf liejami ir išlyginami dangai FE 80 Allegro; F326 Knauf FE Fortissimo; F422 Knauf niveluojami ir išlyginami dangai 425; F413 Knauf plonasluoksnė išlyginamoji danga 325

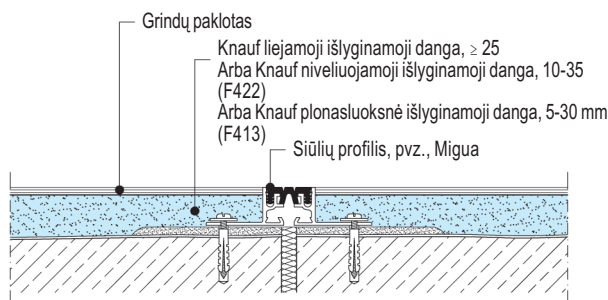
Sistema	Nominalusis storis mm	Liejamoji išlyginamoji danga
F211 Liejamoji išlyginamoji danga ant pagrindo		
		FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo Niveliuojanti išlyginamoji danga 425 10-35 mm Plonasluoksnė išlyginamoji danga 325 5-30 mm
F221 Liejamoji išlyginamoji danga ant skiriamosio sluoksnio		
		FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo
F231 Liejamoji išlyginamoji danga ant izoliacinio sluoksnio		
		FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo
F233 Liejamoji išlyginamoji danga su šildymu (A rūšis)		
		FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo
F234 Liejamoji išlyginamoji danga su šildymu (B rūšis)		
		FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo
F222 Liejamoji išlyginamoji danga ant atramų		
		FE 50 Largo FE 80 Allegro FE 25 A tempo FE Fortissimo *) Sistema Camillo, 38 mm

Mastelis 1:5. Pavyzdžiai



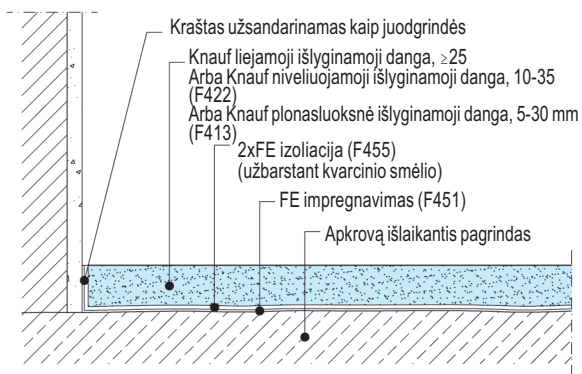
F211-V1

Kraštų formavimas



F211-V2

Siūlių formavimas



F211-V3

Žemę liečiančių paviršių
jungiamasis užsandinimas

Nuoroda

Kai konstrukcinės dalys liečia žemę, grindų drėgmė apskaičiuojama pagal DIN 18195-4.

Reikiamas sandarinimo priemonės numato projektuotojas.

Kad klojant jungiamąją išlyginamąją dangą, nedrėtų grindys, sandarinama izoliaciniu sankibos tifteliu "Knauf FE-Abdichtung".

(žr. F211-V3)

- užuot dengus "Knauf Estrichgrund", padengiama sluoksniu "Knauf FE-Imprägnierung" (apie 400 g/m²)
- Po dienos dengiamas pirmas sluoksnis "Knauf FE-Abdichtung" (apie 600 g/m²)
- Kitą dieną dengiamas antras sluoksnis "FE-Abdichtung" (apie 200 g/m²) ir nubarstomas kvarciniu smėliu

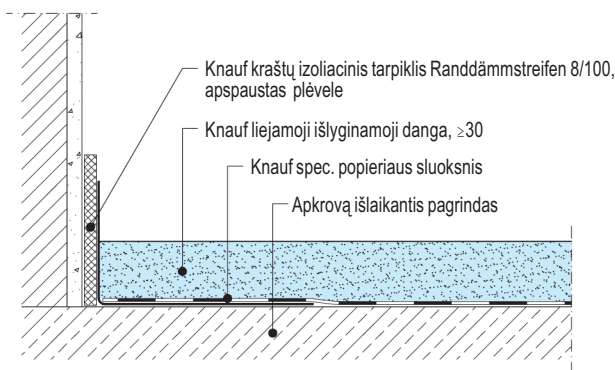
Pagrindo savybės, pagrindo paruošimas

- Pagrindai turi būti sausi; būtina atkreipti dėmesį į likusią juodgindžių drėgmę (tai taip pat taikoma ir įrengtiems išlyginamiesiems sluoksniams).
- Pagrindai turi būti švarūs, sutrūniję sluoksniai pašalinti (ganėtinai tvirti, šiurkštaus paviršiaus, neriebaluoti, be plyšių)
Priklausomai nuo pagrindo būklės ir apkrovos nuvalykite šepečiu, smėliasrove arba freza.
- Nelygu pagrindo geoba sugerti, gruntuojama "Knauf Estrichgrund" (poliakrilato dispersija)
Vienas sluoksnis (atskiedus vandeniu santykiu 1:1)
Du sluoksniai (1 sluoksnis, atskiedus vandeniu santykiu 1:2 ir 2 sluoksnis, atskiedus vandeniu santykiu 1:1)
Saugokite, kad nesusidarytų balučių.
Ant tankių pagrindų (plytelių, asfalto, natūralaus akmens) dengti, pvz., "Knauf Haftemulsion", atskiestą vandeniu santykiu 1:2 arba tinkamą epoksidinės dervos gruntą su įbarstytu kvarciniu smėliu.
- Nugruntuokite sienos ir išlyginamosios dangos sandūros paviršių (kad į sieną nepatektų drėgmė).

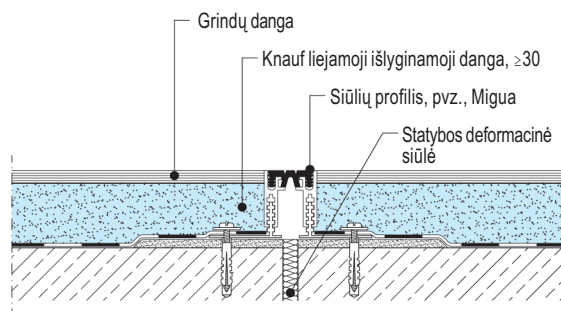
• žr. detaliuosius aprašus:

F422 Knauf niveliuojamoji išlyginamoji danga Nivellierestrich 425;
F413 Knauf plonasluoksnė išlyginamoji danga Dünnestrich 325
F431 Knauf išlyginamosios dangos gruntas Estrichgrund;
F451 FE-impregnavimo medžiaga FE-Imprägnierung;
F455 Knauf FE sandarinimo medžiaga FE-Abdichtung;
K452 Knauf sankibos emulsija Haftemulsion.

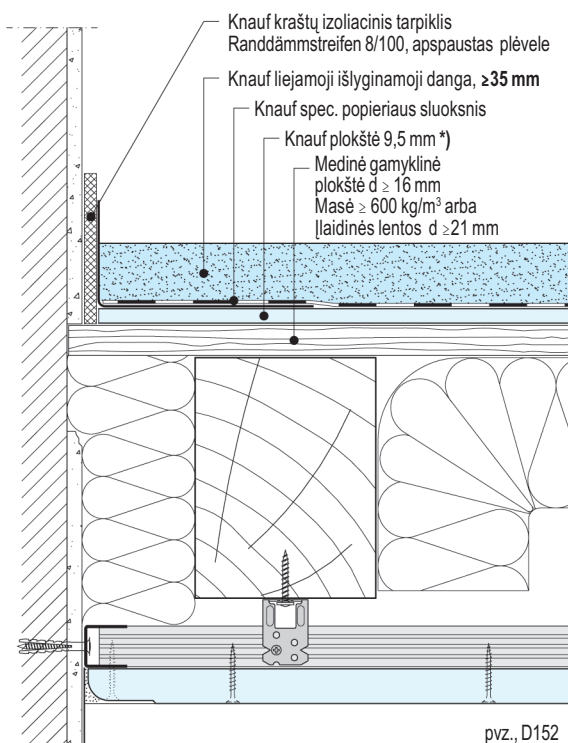
Mastelis 1:5. Pavyzdžiai



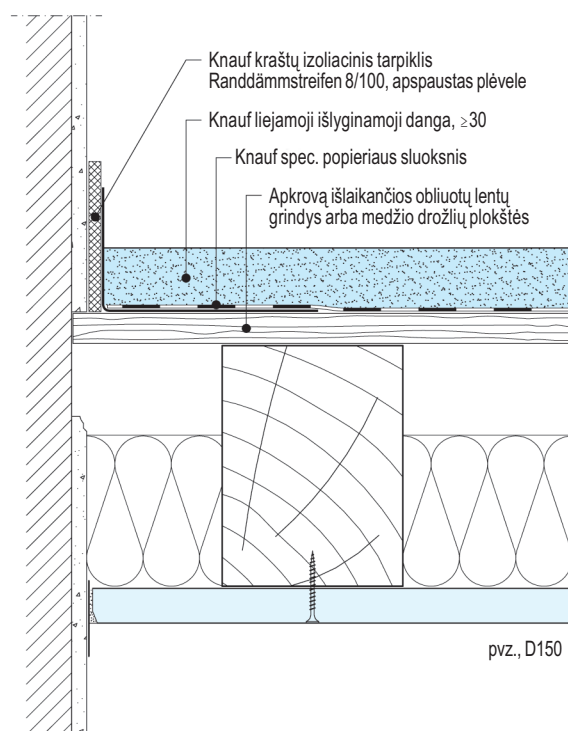
F221-V1 Krašto formavimas ant vientisos perdangos



F221-V2 Siūlių formavimas vientisoje perdangoje

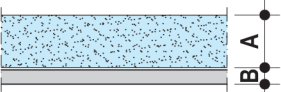


F221-V4 Ant medinių sijų perdangos F90 gaisrinė sauga iš apačios ir viršaus



F221-V3 Kraštų formavimas ant medinių sijų perdangos

*) alternatyvūs denginiai, kai gaisrinė sauga F90 (brėžiniai F221-V4)

	A liejami ir išlyginami dangai	B sluoksniai, žemiau liejamosios išlyginamosios dangos
	35 mm	≥9,5 mm Knauf plokštė GKB arba ≥10 mm Vidifloor arba Vidiwall arba ≥10 mm mineralinės vatos (statybinių medž. klasė A), 150 kg/m³ (pvz., Floorock GP, Fa.Rockwool)

• Techninių gaisrinės saugos požymių nebūtinai reikalingi sluoksniai, pvz., polistireno putplasčio plokštės, izoliacinės plaušo plokštės ir t.t. (klojant kaip plūdriąsias grindis) leidžiama dengti po aukščiau nurodytų denginių.
 Liudijimas: ekspertizė 351/Np/Rm

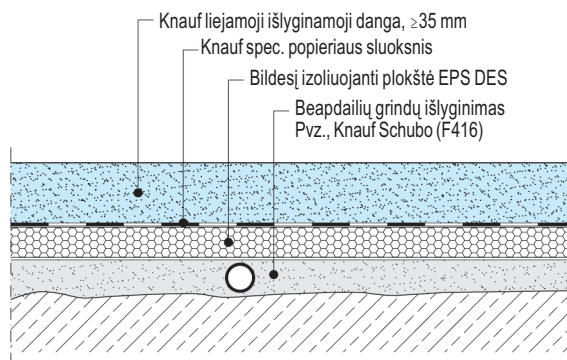
• Žr. taip pat detalų aprašą D15 Knauf medinių sijų perdangų aptaisai ir brošiūrą BS1 Knauf gaisrinė sauga

Nuoroda

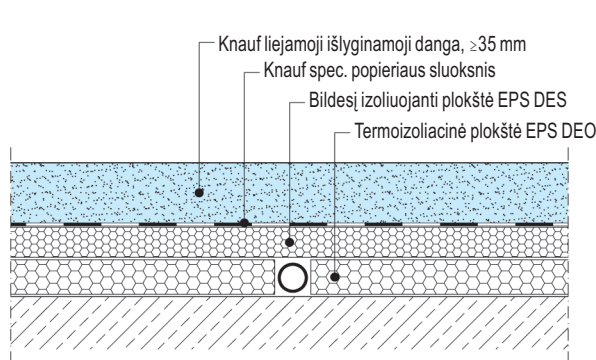
Izoliuoti nuo grindų drėgmės pagal DIN 18195-4 gali būti naudojamas hidroizoliacinis tarpiklis "Knauf Abdichtungsbahn Katja", ant izoliacinio sluoksnio kaip skiriamasis sluoksnis klojamas Knauf spec. popieriaus sluoksnis.

• Žr. taip pat detalų aprašą F457 "Knauf Abdichtungsbahn Katja" ir brošiūrą F20 "Knauf" grindų sistemos

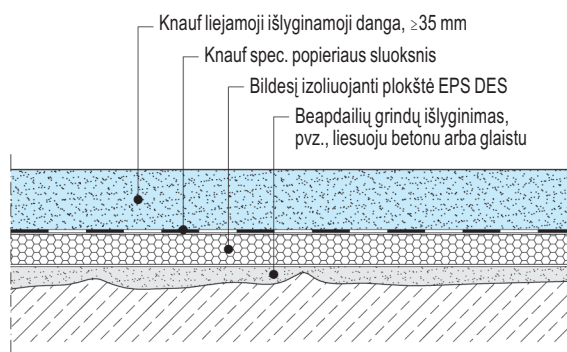
Mastelis 1:5. Pavyzdžiai, kaip klojama ant vientisųjų perdangų



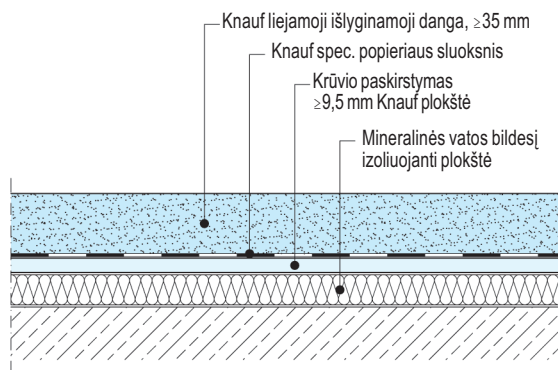
F231-V1 Pagrindo išlyginimas išlyginamuoju skiediniu



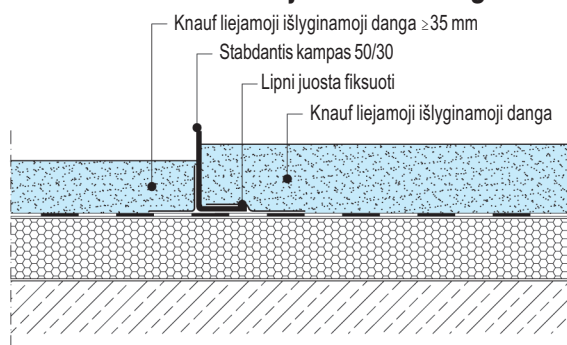
F231-V2 Grindų išlyginimas su EPS DEO



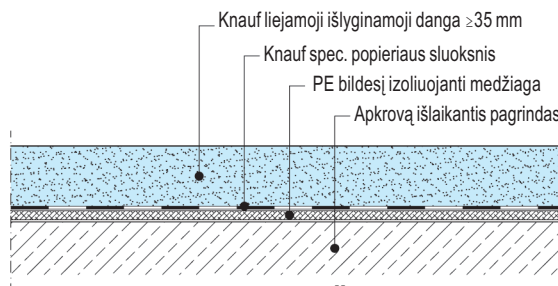
F231-V3 Pagrindo išlyginimas liesuoju betonu arba glaistu



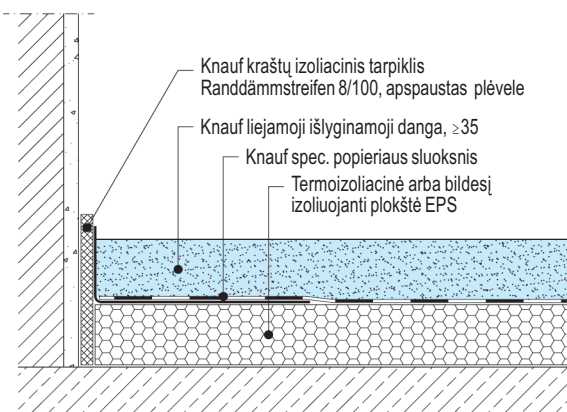
F231-V4 Liejami išlyginami dangai ant mineralinės vatos izoliacijos



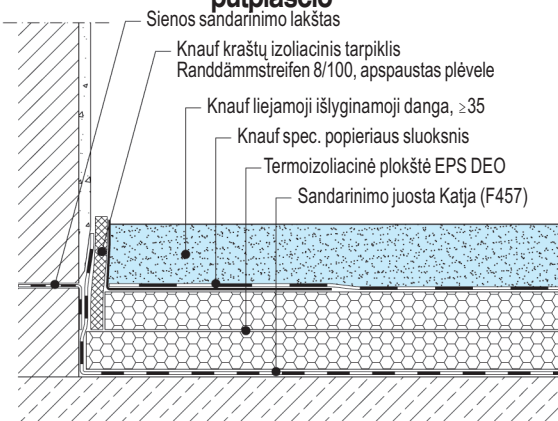
F231-V6 Stabdiklis, esant aukščio skirtumui



F231-V8 Liejami išlyginami dangai ant polistireninio putplasčio



F231-V5 Liejami išlyginami dangai ant termoizoliacijos arba bidesj slopinančio izoliacijos



F231-V7 Liejami išlyginami dangai ant paviršių, kurie liečiasi su žeme

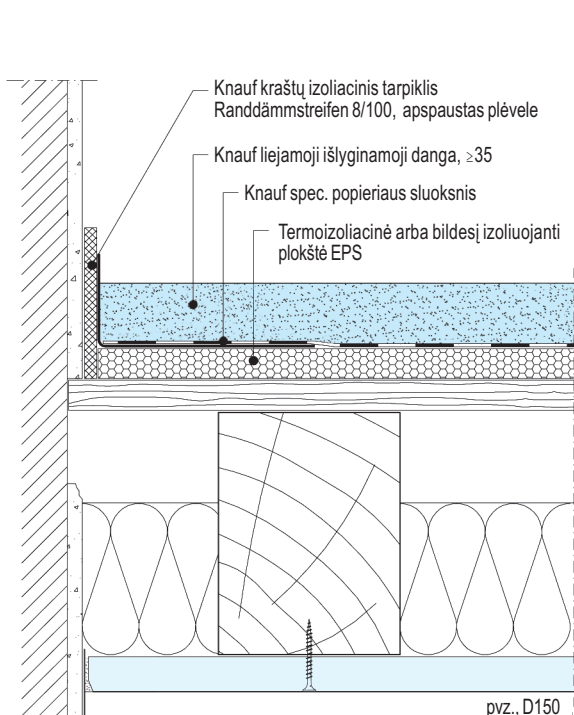
• žr. detalų aprašą F416 Knauf Schubo

Nuoroda

Izoliuoti nuo grindų drėgmės pagal DIN 18195-4 gali būti naudojamas hidroizoliacinis tarpiklis "Knauf sandarinimo juosta Katja", ant izoliacinio sluoksnio kaip skiriamasis sluoksnis klojamas Knauf spec. popieriaus sluoksnis.

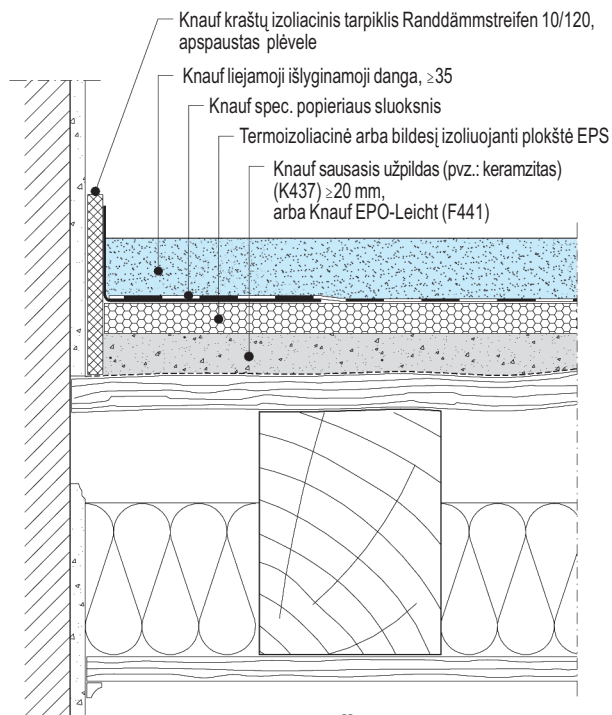
• žr. taip pat detalų aprašą F457 "Knauf sandarinimo juosta Katja" ir brošiūrą F20 "Knauf" grindų sistemos

Mastelis 1:2. Pavyzdžiai, klojant ant medinių sijų perdangų



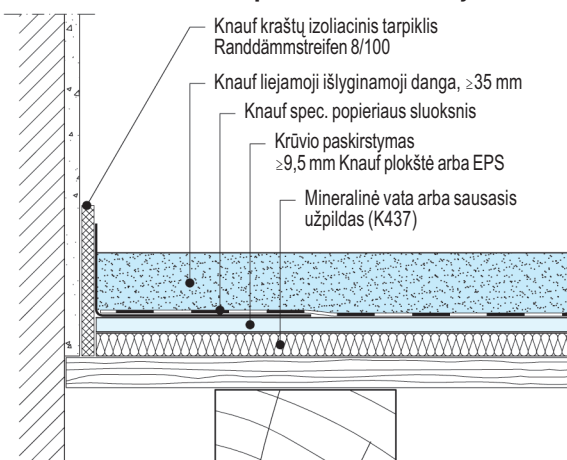
F231-V9

Liejamoji išlyginamoji danga ant termoizoliacijos arba bidesį slopinančios izoliacijos



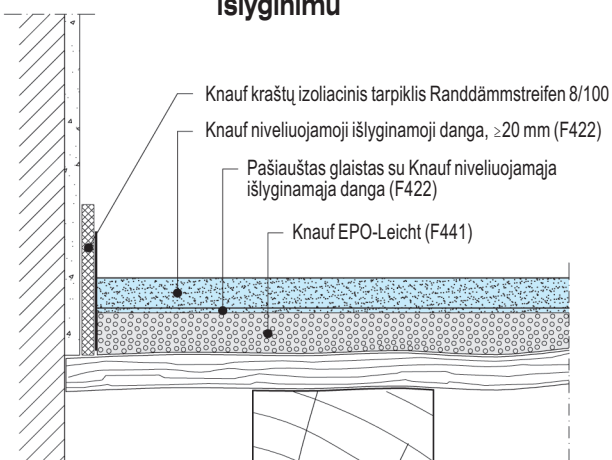
F231-V10

Liejamoji išlyginamoji danga ant termoizoliacijos arba bidesį slopinančios izoliacijos su aukščių išlyginimu



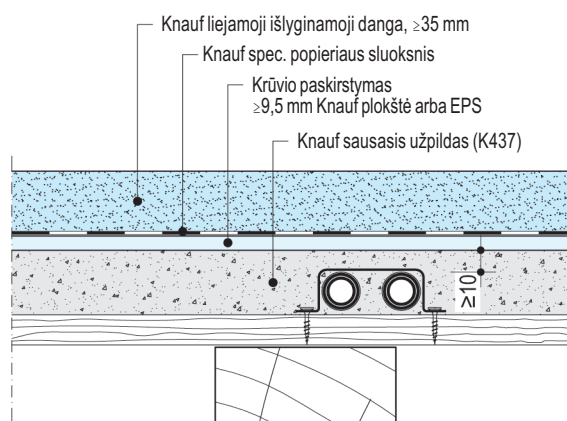
F231-V12

Liejamoji išlyginamoji danga ant mineralinės vatos izoliacijos



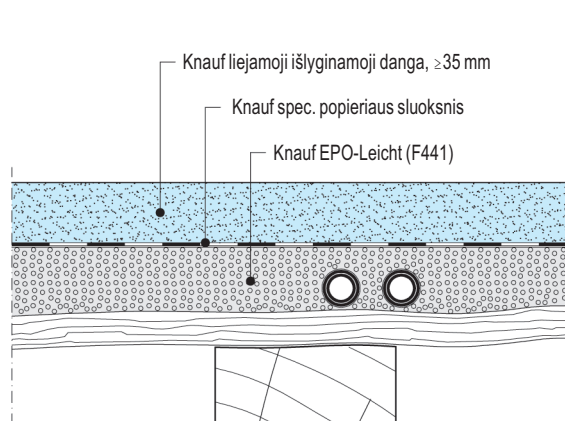
F231-V13

Lengvoji konstrukcija su EPO-Leicht



F231-V14

Juodgrindžių išlyginimas sausuoju užpildu (pvz.: keramzitu)



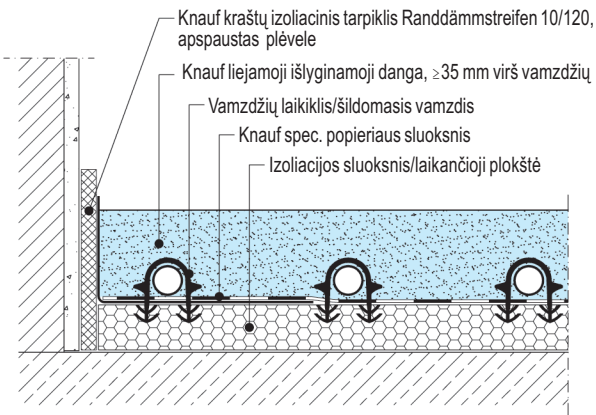
F231-V15

Juodgrindžių išlyginimas EPO-Leicht

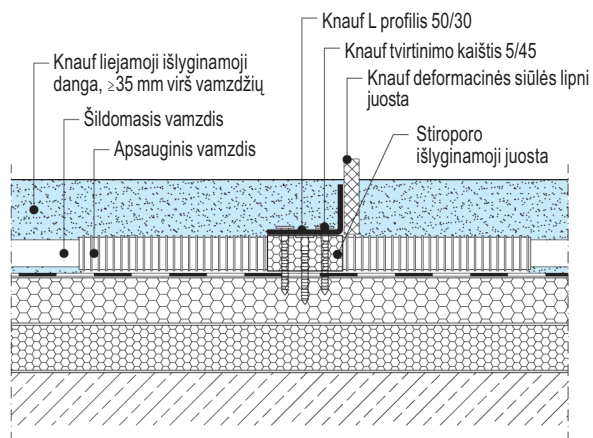
• žr. taip pat detaliuosius aprašus:
F422 Knauf niveliuojamoji išlyginamoji danga 425; F441 Knauf EPO-Leicht; K437 Knauf Trockenschüttung (sausasis užpildas)

Mastelis 1:5. Pavyzdžiai

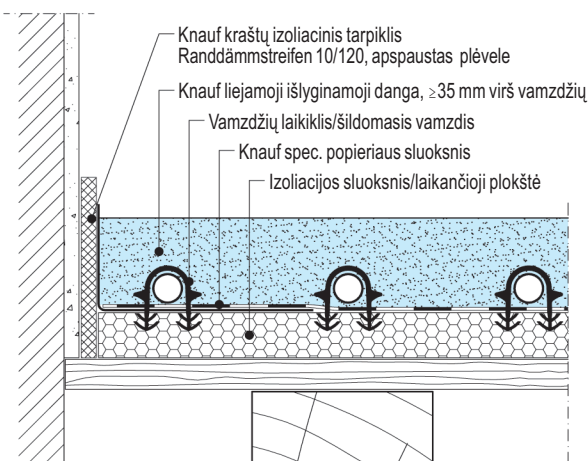
F233 - šildomoji išlyginamoji danga (A rūšis)



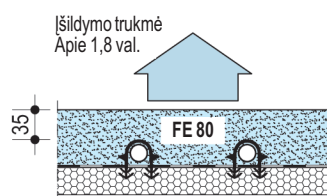
F233-V1 Kraštų formavimas ant vientisos perdangos



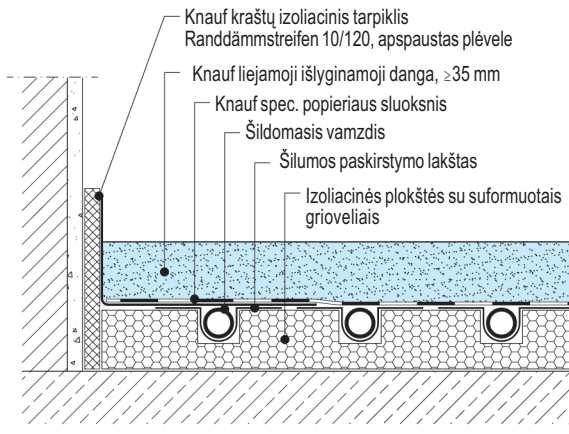
F233-V2 Siūlių formavimas ant vientisos perdangos



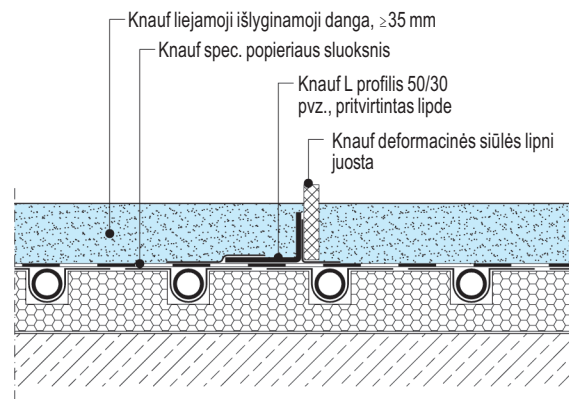
F233-V3 Kraštų formavimas ant medinių sijų perdangos



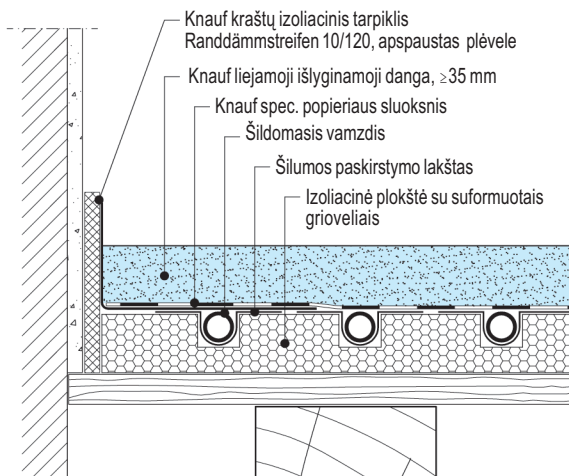
F234 šildomoji išlyginamoji danga (B rūšis)



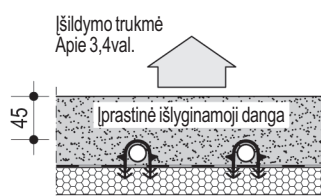
F234-V1 Kraštų formavimas ant vientisos perdangos



F234-V2 Siūlių formavimas ant vientisos perdangos

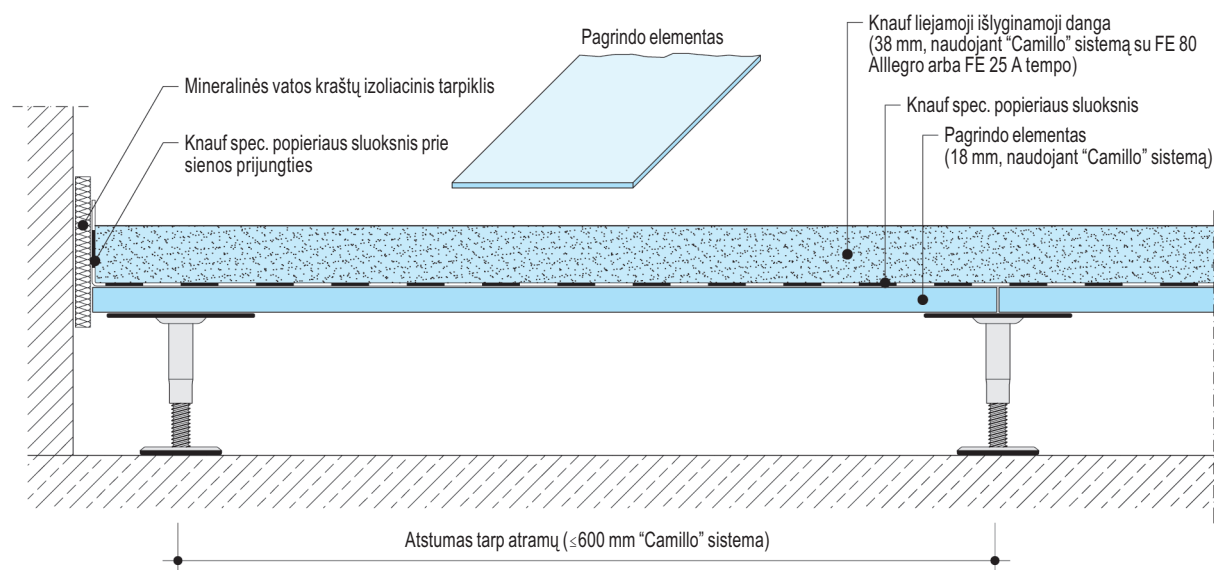


F234-V3 Kraštų formavimas ant medinių sijų perdangos



- žr. taip pat detalų aprašą F311 Knauf šildomoji išlyginamoji danga
- Juodgrindžių sandarinimas žr.6 p.

Mastelis 1:5. Pavyzdžiai



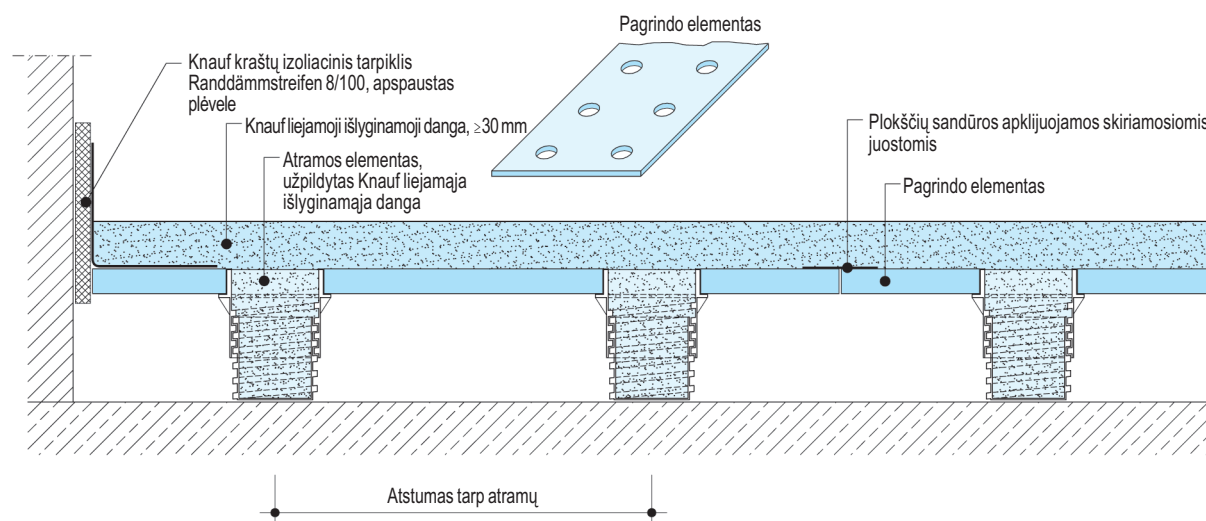
F222-V4

Grindys su metaliniais atramų elementais

(pvz., Knauf grindų sistema "Camillo")

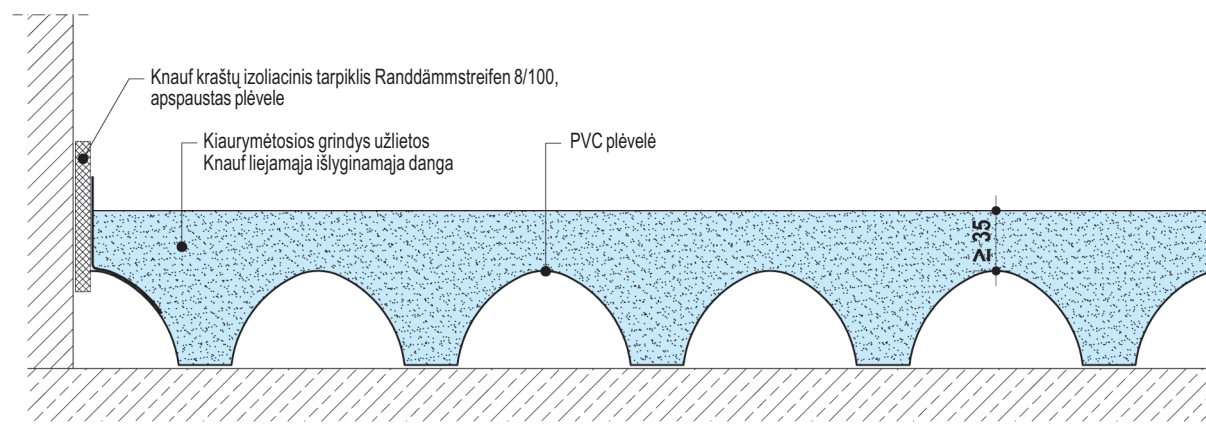
Nuorodos

"Camillo" sistema. Žr. taip pat Knauf detalų aprašą F175
Knauf grindų sistema "Camillo" yra pagal DIN EN 13213 patikrintos kiauymėtosios grindys



F222-V1

Grindys su užpildomais plastikiais atramų elementais



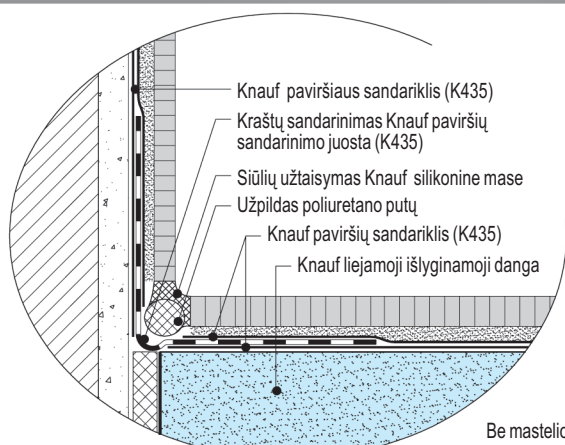
F222-V3

Grindys iš PVC plėvelės

Drėgnose patalpose/bildesio slopinimas

Nuoroda

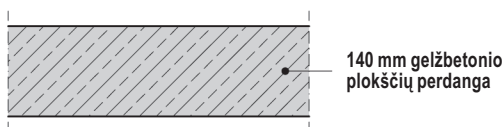
- **žr. brošiūrą:**
Knauf grindų sistemos F20. Konstrukcija ir dengimo technika
- **žr. taip pat detalų aprašą:**
K435 Knauf paviršių sandariklis, sandarinimo juosta



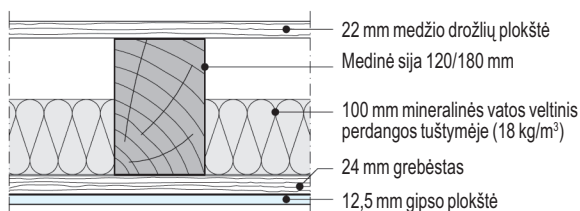
F231-V11 Knauf liejamoji išlyginamoji danga drėgnose buitinėse patalpose

Bildesio slopinimas Knauf liejamąja išlyginamąja danga

Perdanga (bandomoji perdanga)

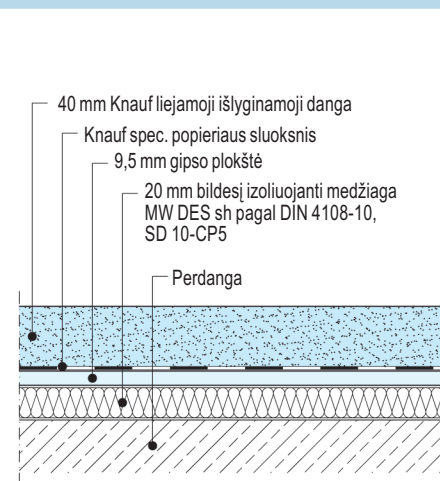


Perdanga (bandomoji perdanga)



Sandara

Bildesio sumažinimo dydis dB
 $\Delta L_{w,R}$

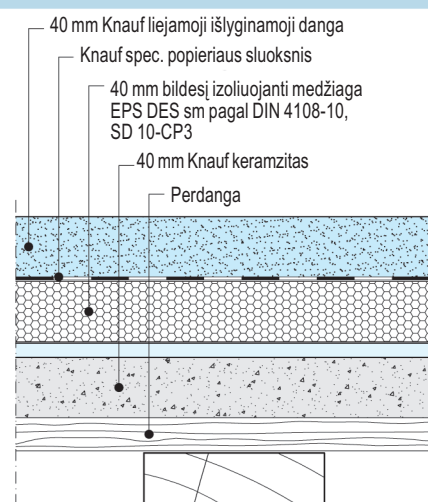


35

Ekspertizė
P-BA 154/1992

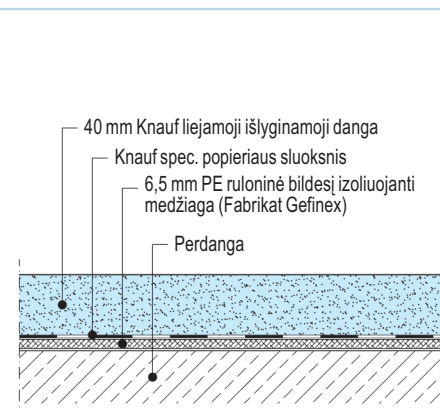
Sandara

Bildesio sumažinimo dydis dB
 $\Delta L_{w,H,R}$



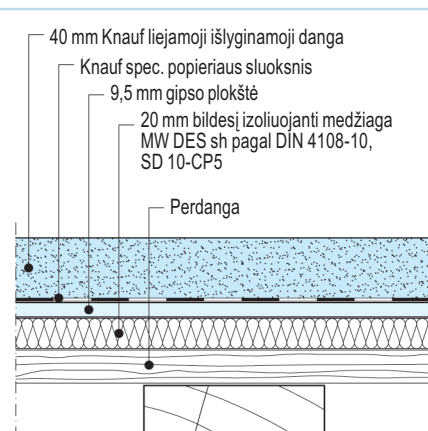
15

Ekspertizė
P-BA 21/1993



18

Ekspertizė
P-BA 151/1992



15

Ekspertizė
P-BA 22/1993

Užpildymo forma

Nr.	Aprašymas	Kiekis	Vnt.kaina	Suma
.....	Pagrindo paruošimas Betoninio pagrindo apdorojimas frezomis/smėliasrovė, pašalintas sluoksnis mm .....*.	..... m ² € €
.....	Pagrindo valymas nuo didelių nešvarumų, sutepimo pobūdis ir laipsnis, paviršius nusiurbiamas pramoniniu siurbliu.	..... m ² € €
.....	Hidroizoliacinis tarpiklis ant perdangos nuo žemės drėgmės pagal DIN 18195-4, Sandarinimo juosta iš polimerinio bitumo, sd dydis ≥1500 m, Išilginės siūlės savaime susiklijuojančios, 10 cm užlaida, Sandarinimo juostos sujungimai užklijuojami jungiamąją lipnia juosta. Gaminy: Ruloninis sandariklis Knauf Abdichtungsbahn Katja ir jungiamoji juosta Knauf Anschlussstreifen	..... m ² € €
.....	Jungiamoji išlyginamoji danga F211 Sankibos tiltelis dengiamas ant betono kaip sintetinės medžiagos dispersija (be tirpiklių). Gaminy: Knauf išlyginamosios dangos gruntas	..... m ² € €
.....	Kalcio sulfato liejami ir išlyginami dangos ant pagrindo Stiprumo klasė C25-F5/C30-F6/C35-F7* pagal DIN EN 13813, išlyginamosios dangos storis mm, tinka būti padengta Gaminy: Knauf liejami ir išlyginami dangos FE 25 A tempo/FE 50 Largo/FE 80 Allegro/FE Fortissimo/niveluojami ir išlyginami dangos 425/plonasluoksnė išlyginamoji danga 325*	..... m ² € €
.....	Išlyginamoji danga ant skiriamojo sluoksnio F221 Skiriamasis sluoksnis, ant, iš plastiku padengto popieriaus, daugiau kaip 100 g/m ² , vienasluoksnis, ties sandūromis užlaida ne mažiau kaip 8 cm. Gaminy: Knauf makulatūros sluoksnis	..... m ² € €
.....	Kraštų juostos iš PE putų, su plėvelės užlaida, storis 8 mm, aukštis 100 mm. Gaminy: Knauf kraštų izoliacinė juosta FE 8/100	..... m € €
.....	Kalcio sulfato liejami ir išlyginami dangos kaip danga ant skiriamojo sluoksnio, Stiprumo klasė C25-F5/C30-F6/C35-F7* pagal DIN EN 13813, išlyginamosios dangos storis mm, tinka būti padengta Gaminy: Knauf liejami ir išlyginami dangos FE 25 A tempo/FE 50 Largo/FE 80 Allegro/FE Fortissimo*	..... m ² € €
.....	Išlyginamoji danga ant izoliacinio sluoksnio F231/šildomoji išlyginamoji danga ant izoliacinio sluoksnio F233/F234 Izoliacinis sluoksnis nuo drėgmės, kylančios iš beapdailios perdangos iš PE plėvelės, storis 0,2 mm, užlaida ties sandūromis 8 cm. Gaminy: Knauf PE plėvelė	..... m ² € €
.....	Gofruotas kartonas, ant beapdailių medinių grindų, vienasluoksnis, sandūros su užlaida.	..... m ² € €
.....	..... pagrindo išlyginimas, užpildant, storis mm gaminy: Knauf sausoji sampyla K437	..... m ² € €
.....	..... pagrindo išlyginimas išlyginamuoju skiediniu iš lengvosios išlyginamosios dangos, tankis 400 kg/m ³ , storis mm Gaminy: Knauf EPO Schubö	..... m ² € €
.....	..... pagrindo išlyginimas išlyginamuoju skiediniu iš lengvosios išlyginamosios dangos, tankis 200 kg/m ³ , storis mm Gaminy: Knauf EPO – Leicht	..... m ² € €
.....	Kraštų juosta iš PE putų, su plėvelės užlaida, Storis 8 mm/10 mm. Aukštis 100 mm/120 mm*. Gaminy: Knauf kraštų izoliacinė juosta FE 8/100, 10/120*	..... m € €
.....	Išlyginamosios dangos storis kas 10 mm storio. Liejama pagal specialų EB nutarimą.	..... m ² € €
* Netinkamą išbraukti		Suma € €

Užpildymo forma

Nr.	Aprašymas	Kiekis	Vnt.kaina	Suma
.....	Termoizoliacinis sluoksnis kaip polistireno putplasčio plūdrųjų grindų pagrindas, EPS pagal DIN EN 13163, Naudojimo tipas pagal DIN 4108-10:DEO, šilumos laidumo grupė 035/040*, Vienasluoksnis, izoliacinio sluoksnio storis 20/25/30/40/50/60* mm. Gaminy: Knauf izoliacinės plokštės Therm EPS 035/040*DEO	..... m ² € €
.....	Bildesj slopinantis sluoksnis kaip pagrindas plūdriosioms grindims iš polistireno putplasčio kaip dalelių putos, EPS pagal DIN 13163, naudojimo tipas pagal DIN 4108-10, DES sm (transporto apkrova ≤3,5 KPa)/sg (≤5,0 KPa)*, standumo grupė s' = 30/20/15/10* MN/m ³ , šilumos laidumo grupė 045/040*, vienasluoksnis/dvisluoksnis*, izoliacinio sluoksnio storis 15/20/30/35/40/45/50 * mm. Gaminy: Knauf bildesj slopinančios izoliacinės plokštės Therm 045/040* DES sm/sg*	..... m ² € €
.....	Bildesj slopinantis sluoksnis kaip pagrindas plūdriosioms grindims iš mineralinės vatos, DIN EN 13162, spūdimas laipsnis CP5, Dinaminis standumas SD 7/SD10/SD20*, šilumos laidumo grupė 035. Izoliacinio sluoksnio storis veikiant apkrovai 15/20/25/30/35/40 mm.* Gaminy: Knauf Insulation Thermolan išlyginamosios dangos plokštės TPT 01	..... m ² € €
.....	Kombinuotas bildesj slopinantis ir termoizoliacinis sluoksnis, Bildesj izoliuojantis sluoksnis iš polistireno putplasčio kaip dalelių putų, EPS pagal DIN 13163, naudojimo tipas pagal DIN 4108-10:DES sm, standumo grupė s' = 30/20/15/10* MN/m ³ , šilumos laidumo grupė 045, vienasluoksnis, izoliacinio sluoksnio storis 20/25/30/40/50/60 *. Gaminy: Knauf bildesj slopinančios plokštės Therm 045 DES sm + Knauf termoizoliacinės plokštės Therm EPS 035/040* DEO	..... m ² € €
.....	Izoliacinių sluoksnių iš plastiku padengto popieriaus padengimas, daugiau kaip 100 g/m ² , sandūrų užlaidos 8 cm. Gaminy: Knauf makulatūros sluoksnis	..... m ² € €
.....	Kalcio sulfato liejami ir išlyginami dangai ant izoliacinio sluoksnio, transporto apkrova kN/m ², Stiprumo klasė C25-F5/C30-F6/C35-F7* pagal DIN EN 13813, išlyginamosios dangos storis mm, Gaminy: Knauf liejami ir išlyginami dangai FE 25 A tempo/FE 50 Largo/FE 80 Allegro/FE Fortissimo*.	..... m ² € €
.....	Šildomoji išlyginamoji danga ant izoliacinio sluoksnio DIN 18560-2, kaip kalcio sulfato liejami ir išlyginami dangai, stiprumo klasės C25-F5/C30-F6/C35-F7* pagal DIN EN 13813, A rūšis, šildymo elemento skersmuo mm, Bendras storis mm arba B rūšis, išlyginamosios dangos storis mm, Gaminy: Knauf liejami ir išlyginami dangai FE 25 A tempo/FE 50 Largo/FE 80 Allegro/FE Fortissimo*.	..... m ² € €
.....	Išlyginamosios dangos storis kas 10 mm storio. Liejama pagal specialų EB nutarimą.	..... m ² € €
.....	Deformacinių siūlių formavimas šildomoje išlyginamoje dangoje, Siūlių profilis 50/30 mm iš PVC, su abipusiai priklijuotu deformacinių siūlių juosta 50 mm/70 mm*. Gaminy: Knauf L profilis 50/30 ir Knauf deformacinių siūlių juosta 50 mm/70 mm*	..... m € €
* Netinkamą išbraukti		Suma €	

KNAUF techninės konsultacijos tarnyba: Tel. 01805/31-1000*, faks. 018 05/31-4000*

Internetas: www.knauf.de **El.paštas** knauf-direkt@knauf.de

Centrinė būstinė, Am Bahnhof 7, 97346 Iphofenas, tel. +49932331-0, faks. +499323/31-277

UAB Knauf, Pamenkalnio 36-2a, Vilnius, tel.: 2619764, faks.: 2619864,

Internetas: www.knauf.lt, **El.paštas** info@knauf.lt

