UAB „Knauf“
Švitrigailos g. 11B, Vilnius
+370 5 213 2222
www.knauf.lt
info@knauf.lt

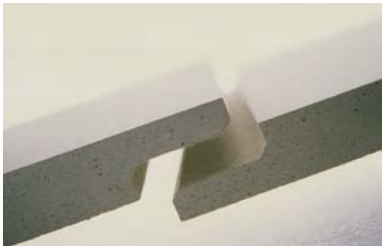


Knauf Brio

Sausų grindų sistema
Montavimo instrukcija

Knauf Brio sausų grindų sistema

Knauf Brio yra sausas grindų pagrindo įrengimo variantas. Sistemos pagrindinis komponentas – monolitinė gipso plaušo plokštė su išfrezuotu, tvirtu, laiptuotu „špuntu“. Plokštės jungiamos klijuojant „špuntą“ ir papildomai tvirtinant savisriegiais ar kabėmis. Dėl mažo sluoksnio storio (18 mm arba 23 mm) montuojama sistema yra nedidelio aukščio ir svorio. Dėl puikaus sprendimo plokštes jungti per laiptuotą „špuntą“, grindų sistemos klojimas yra labai paprastas, greitas ir patikimas.



Patikimas ir tikslus sujungimas: Knauf Brio su išfrezuotu laiptuotu „špuntu“

Knauf Brio naudojama tiek naujose statybose, tiek senose renovuojamose gyvenamųjų namų ir biurų patalpose. Pagerėja garso izoliacija ir gaisrinė sauga. Knauf Brio galima kloti ir drėgnose gyvenamųjų namų patalpose bei ant apšildomų grindų. Knauf Brio galima greitai pakloti su įprastais įrankiais ir mažais nuostoliais dėl nuopjovų.

Visas montavimui reikalingas papildomas medžiagas, tokias kaip klijai, savisriegiai, izoliacijos medžiagos, išlyginamosios medžiagos, hermetikai ir t.t. galima išsirinkti iš plataus Knauf asortimento.

Knauf Brio plokštės

Knauf Brio 18
18 mm storio gipso plaušo plokštė

Knauf Brio 23
23 mm storio gipso plaušo plokštė

Knauf Brio 18 WF
18 mm storio gipso plaušo plokštė su 10 mm medienos plaušo izoliacijos sluoksniu

Knauf Brio 18 EPS
18 mm storio gipso plaušo plokštė su 20 mm putų polistireno sluoksniu

Knauf Brio 23 WF
23 mm storio gipso plaušo plokštė su 10 mm medienos plaušo sluoksniu

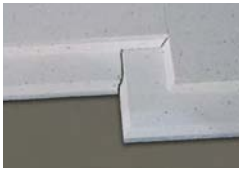
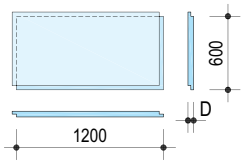
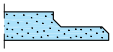
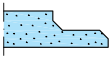
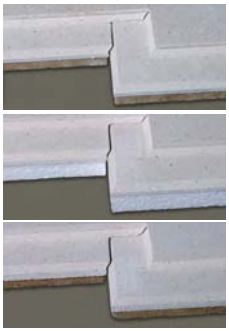
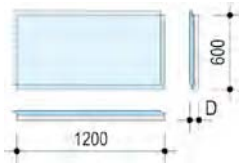
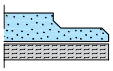
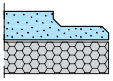
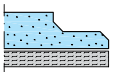


Knauf Brio idealios grindys skirtos senų grindų atnaujinimui ir naujai įrengiamoms patalpoms.

Akivaizdūs pranašumai:

- nereikia laukti kol išdžius
- mažas konstrukcijos aukštis
- praėjus vienai dienai po montavimo galima eksploatuoti
- praėjus vienai dienai galima kloti dangą
- labai greitas ir paprastas montavimas
- paprastas apdorojimas dėl plokščių optimalių matmenų ir mažo svorio
- pagerinta garso izoliacija ir gaisrinė sauga
- be papildomų priemonių užtikrinamas atsparumas kėdžių su ratukais apkrovoms

Knauf Brio – techninės charakteristikos

	Pjūvis	Plokštės storis mm	Bendras storis mm	Plokštės svoris ~ kg/m²	Produkto Nr.	Vnt./padėklą
 F126 Knauf BRIO plokštė 	Brio 18 	18 Gipso plaušo plokštė	18	22,5	82667	70 vnt./pad.
	Brio 23 	23 Gipso plaušo plokštė	23	28	82670	50 vnt./pad.
 F127 Knauf BRIO plokštės su izoliaciniais sluoksniais 	Brio 18 WF 	18 Gipso plaušo plokštė + 10 WF (medžio plaušas)	28	25	82669	50 vnt./pad.
	Brio 18 EPS 	18 Gipso plaušo plokštė + 20 EPS (putų polistirenas)	38	23	82668	40 vnt./pad.
	Brio 23 WF 	23 Gipso plaušo plokštė + 10 WF (medžio plaušas)	33	30,5	82671	40 vnt./pad.

Standartinės konstrukcijos su Knauf Brio ir Knauf Brown	Panaudojimas Paskirtis	Gaisrinė sauga iš viršaus, pagal DIN	Smūginio garso sumažinimas ant monolitinės perdangos $\Delta L_{w,R}$ (dB)	Smūginio garso izoliacijos orientacinė reikšmė ant medinių sijų perdangos $\Delta L_{w,R}$ (dB)
Brio 18 ant MW	①	F90	17	7
Brio 18 ant EPS DEO	①-③	F30	16	4
Brio 18 ant WF	①-③	F90	17	7
Brio 18 ant MW + TUB 12,5 + 35 mm PA	①	F90	22	11
Brio 18 ant WF + 35 mm PA	①	F90	22	11
Brio 18 + TUB 12,5 ant WF + 35 mm PA	①-③	F90	22	11
Brio 23 ant EPS DEO	①-④	F60	16	4
Brio 23 ant WF	①-④	F90	17	7

Knauf Brown – gipskartonio plokštė skirta grindų konstrukcijoms
PA – sausas birus užpildas Knauf Trockenschuettung PA
Nedideliems pagrindo nelygumams išlyginti galima naudoti Knauf išsilyginančius mišinius.
Grindų konstrukcijas didesnėms apkrovoms žiūrėkite techniniame lape F12.

Panaudojimo sritis	Naudingoji apkrova pagal DIN 18560-2 ir DIN 1055-3 Išskirstyta apkrova	Taškinė apkrova
① Gyvenamųjų namų patalpos ir koridoriai, ligoninių palatos, viešbučių kambariai, taip pat virtuvės ir vonios.	2 kN/m²	1 kN
② Administracinių pastatų koridoriai, biurų patalpos, gydymo įstaigų patalpos, laukiamieji, koridoriai. Parduotuvių patalpos, kurių plotas iki 50 m² imtinai.	2 kN/m²	2 kN
③ Biurų plotai su didesne apkrova*	3 kN/m²	2 kN
④ Viešbučių, senelių namų, internatų ir t.t. koridoriai; virtuvės ir procedūrinių kabinetų patalpos, tarp jų operacinės be sunkesnės įrangos	3 kN/m²	3 kN

* išskyrus DIN 1055-3

Pagrindo paruošimas prieš klojant Knauf Brio

Pagrindas turi būti atlaikantis apkrovas ir lygus; būtina, kad ant jo gulėtų visas sausų grindų paviršius. Ant sienų, grindų aukštyje, pritvirtinamos kompensacinės izoliacinės juostos Knauf Randdaemmstreifen, kad grindų konstrukcijoje nesusidarytų garso tiltelių ir įtempimų.

Spec. popierius Knauf Schrenzlage klojamas ant medinių sijų perdangos kaip apsauga nuo biriųjų medžiagų



Hidroizoliacinė danga Knauf Abdichtungsbahn „Katja SPRINT“ apsaugo nuo kapiliarinės drėgmės



Betono pagrindai ant grunto

Paprastai, jei betono pagrindas montuotas tiesiog ant grunto, visuomet būtina apsauga nuo iš grunto kylančios kapiliarinės drėgmės. Tokia hidroizoliacija įrengiama su savaime lipnia hidroizoliacijos danga Knauf Abdichtungsbahn „Katja SPRINT“. Hidroizoliacija montuojama ant sienų iki viršutinio planuojamų grindų krašto.

Mažesni pagrindo nelygumai išlyginami su Knauf liejamais išlyginamaisiais mišiniais. Didesnius nelygumus galima išlyginti sausu užpildu Knauf Trockenschuettung PA arba Knauf EPO. Sausą užpildą Knauf Trockenschuettung PA galima naudoti tik ant hidroizoliacijos.

Betoniniai pagrindai

Betoniniai pagrindai padengiami su 0,2 mm storio PE (polietileno) plėvele, plėvelės sandūros perdengiamos 20 cm užlaida, tokiu būdu blokuojama betone esanti likutinė drėgmė. Plėvelė montuojama ant sienų iki viršutinio planuojamų grindų krašto. Mažesni pagrindo nelygumai išlyginami su Knauf liejamais išlyginamaisiais mišiniais. Didesnius nelygumus galima išlyginti sausu užpildu Knauf Trockenschuettung PA arba Knauf EPO. Sausą užpildą Knauf Trockenschuettung PA galima naudoti tik ant polietileninės plėvelės.

Medinių sijų perdangos

Senos judančios lentų grindys fiksuojamos varžtais. Neatlaikančios apkrovos medinės grindys pakeičiamos nauja, apkrovas laikančia danga.

Nedideli nelygumai, atsiradę ant senų medinių grindų dėl vaikščiojimo (išsidėvėjęs grindų paviršius), paprastai išlyginami su gofruotu arba statybiniu kartonu. Jei ant medinių lentų bus klojamas izoliacijos sluoksnis, toks išlyginimas nebūtinas. Jei nelygumai nedideli, tvirtai paklotas medines grindis galima užglaistyti.

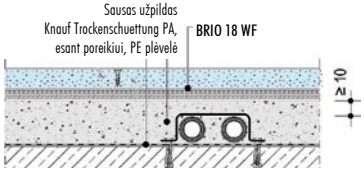
Didesni nelygumai arba aukščių skirtumai išlyginami su sausuoju užpildu Knauf Trockenschuettung PA arba EPO-Leicht. Prieš užpilant sausu užpildu paklojama apsauga nuo birių medžiagų, spec. popieriaus Knauf Schrenzlage sluoksnis su 8 cm užlaida ant sandūrų.

Medinių sijų perdangos konstrukcijos negalima dengti hidroizoliacija arba polietilenine plėvele.

Sandarinimas su hidroizoliacine danga Knauf Abdichtungsbahn „Katja SPRINT“

Apsaugai nuo iš žemės kylančios drėgmės, kai betono pagrindas siekia gruntą, naudojama hidroizoliacinė danga Knauf Abdichtungsbahn „Katja SPRINT“. Pagrindas nušluojamas šluota, pašalinami aštrūs nelygumai. Išvyniota danga klojama su 10 cm užlaida ant išilginių ir skersinių sandūrų. Išilginės sandūros užklijuojamos po apsauginės plėvelės pašalinimo, prispaudžiant sandūrą. Skersinės sandūros papildomai sandarinamos su savaime lipniomis sujungimo juostomis. Hidroizoliacinė danga Knauf Abdichtungsbahn „Katja SPRINT“ užlenkiama iki viršutinio grindų krašto ir pagal DIN 1895-4 sujungiama su horizontaliąja sienos izoliacija.

Pagrindo paruošimas prieš klojant Knauf Brio





Nelygius medinius pagrindus galima užglaistyti glaistu Knauf Fließspachtel HEB





Knauf EPO-Leicht: Mažiausio svorio išlyginimasis mišinys ant kurio galima vaikščioti (200 kg/m³)

Išlyginimas su liejamais grindų mišiniais

Pagrindai turi būti atitinkamai tvirti ir švarūs.

Ant grunto esantys betoniniai pagrindai gruntuojami gruntu Knauf Estrichgrund ir išlyginami liejamu glaistu Knauf Fließspachtel 315 (0-10mm), skirtu labai mažo storio sluoksniams arba plonasluoksniu savaime išsilyginančiu mišiniu Knauf Allround (3-30mm).

Betoninių perdangų pagrindai gali būti išlyginami naudojant gipsinius išlyginamuosius mišinius: Knauf Nivellierspachtel 415 (0-15 mm) ar Knauf Nivello (8-35 mm).

Mediniai pagrindai gruntuojami specialiuoju sukibimą užtikrinančiu gruntu Knauf Spezialhaftgrund. Mažesnės siūlės užtaisomos su hermetiku Knauf Acryl-dichtungsmasse Grau, didesnės siūlės – su greitai kietėjančiu cementiniu mišiniu Knauf Reparatur Spachtelmasse. Išlyginama glaistu Knauf Fließspachtel HEB (1-10 mm).

Išlyginimas sausu užpildu Knauf Trockenschuettung PA

Iš pradžių tikrinami pagrindo nelygumai, kad būtų galima nustatyti reikiamą užpildo sluoksnio storį. Užpildo sluoksnio aukštis turi būti ne mažiau kaip 20 mm. Vamzdynai, esantys ant juodgrindžių, užpilami sausuoju užpildu taip, kad neliktų tuščių ertmių ir iš viršaus padengiami ne mažiau kaip 10 mm storio sluoksniu. Jei užpildo aukštis viršija 50 mm, atliekamas papildomas sluoksnio tankinimas. Maksimalus užpildo sluoksnio storis – 100 mm.

Sauso užpildo Knauf Trockenschuettung PA paviršius lygiai nubraukiamas tiesia liniuote. Šiuo atveju tinka naudoti specialų, iš aliuminio pagamintų liniuočių komplektą Knauf-Alu-Abziehlatte. Išilgai sienų suformuojama maždaug 20 cm pločio reikiamo aukščio užpildo juosta ir ant jos uždedama atraminė liniuotė. Nubraukimo liniuotės ilgio atstumu lygiagrečiai suformuojama antra juosta ir ant jos uždedama antra atraminė liniuotė. Tarpas tarp dviejų pylimų užpildomas sausu užpildu Knauf Trockenschuettung PA ir lygiai nubraukiamas su aliuminine nubraukimo liniuote. Ant nubraukto sauso užpildo vaikščioti negalima.

Bus lengviau dirbti, jei sausą užpildą uždengsite gipskartonio plokšte (min 9 mm storio). Jei tai padarysite:

- patalpoje montavimo metu bus galima vaikščioti ant dirbamos grindų plokštumos
- Knauf Brio plokštes bus galima pradėti kloti nuo prieš duris esančios sienos
- bus mažesnės visų darbų laiko sąnaudos.

Išlyginimas su Knauf EPO-Leicht

Knauf EPO-Leicht, tai lengvas bevandenis išlyginamasis skiedinys ant kurio galima vaikščioti. Jis susideda iš dviejų komponentų Knauf FE-Impraegnierung (2K epoksidinė derva) ir Knauf EPO–Perl (pūsto perlito granulės), kurie sumaišomi statybos aikštelėje. Montažinio sluoksnio storis gali būti nuo 15 mm iki 80 mm. Išlyginamojo skiedinio niveliavimas atliekamas analogiškai kaip sauso užpildo Knauf Trockenschuettung PA. Tolimesnis grindų montavimas galimas praėjus vienai dienai nuo darbų su Knauf EPO–Leicht pabaigos.

Jei Knauf Brio plokštės klojamos tiesiogiai be izoliacijos sluoksnio ant lygių ar užglaistytų juodgrindžių arba ant EPO–Leicht reikėtų pakloti ploną plaušinio, minkšto kartono arba panašios medžiagos sluoksnį.

Knauf Brio klojimas
pvz. tiesiogiai ant medinio pagrindo

Knauf Brio klojamas reklamine puse į viršų ant paruošto pagrindo (Hidroizoliacija / padengimas, kraštų kompensacinės juostos, juodgrindžių išlyginimas).

Klojant plokštes prie sienos, „špuntas“ nupjaunamas. Pjaustymui tinka siaurapjūklis arba diskinis pjūklas. Plokštės klojamos tęstiniu būdu, t.y. vienos klojimo eilės gale likusi nupjauta plokštės dalis panaudojama kaip kitos eilės pirmoji plokštė, taigi jokių nuopjovų nelieka. Klojant sekančias eiles būtina atkreipti dėmesį į tai, kad nesusidarytų kryžminių siūlių t.y., kad siūlės būtų perkeliamos ne mažiau kaip per 20 cm.

Knauf Brio plokštės sujungiamos „špuntą“ klijuojant siūlių klijais Knauf Brio Falzkleber ir papildomai sutvirtinant, priklausomai nuo plokštės storio, savisriegiais 17 mm arba 22 mm Knauf Brio Spezialschrauben. Paklotos plokštės „špunto“ zonoje dengiamos siūlių klijų Knauf Brio Falzkleber dvi juostos. Kita plokštė klojama standžiai pristumiant prie anksčiau paklotos plokštės, stengtis, kad neliktų atvirų siūlių. Tam, kad „špuntuota“ siūlė būtų standžiai sutvirtinta, panaudojus kūno svorį siūlė suspaudžiama ir papildomai tvirtinama savisriegiais arba kabėmis. Savisriegiai tvirtinami kas ≤ 30 cm atstumu be išankstinio skylių išgręžimo. Tokiu būdu plokštės patikimai sujungiamos. Vietoje savisriegių galima naudoti kabes.

Ant paklotų Knauf Brio grindų maždaug keturias valandas negalima vaikščioti, šis laiko tarpas reikalingas klijų susirišimui. Kitą dieną galima pradėti grindų dangos klojimo darbus.



Prie visų sienų, atramų ir pan. priklijuojamos kraštų izoliacijos juostos



Prie sienos sandūros nupjaunamas viršuje esantis užkaitas



Knauf Brio plokštes galima pjauti tiek su siaurapjūkliu, tiek su diskiniu pjūklu



Prie sienos plokštės klojamos su nupjautu „špuntu“



„Špunto“ zona padengiama siūlių klijų Knauf Brio Falzkleber dviem juostomis



Sekančios Brio plokštės klojamos standžiai pristumiant prie anksčiau paklotų ir...



...„špunto“ zona sutvirtinama savisriegiais arba kabėmis. Tai užtikrina saugų plokščių suklijavimą.

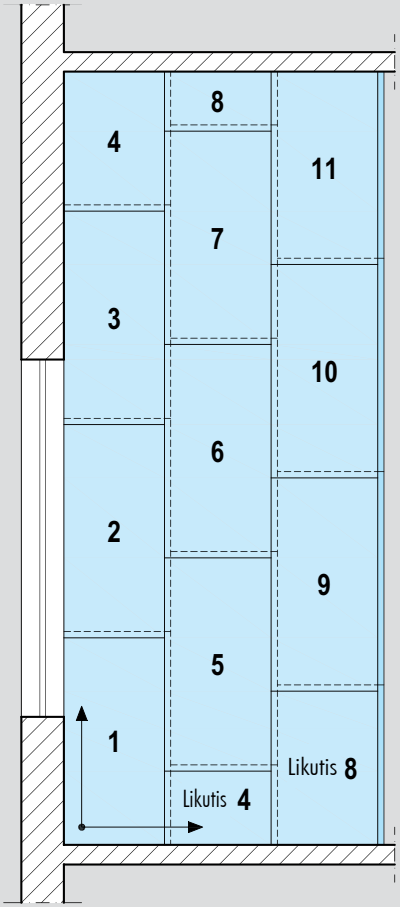


Savisriegiai arba kabės tvirtinami atstumais ≤ 30 cm

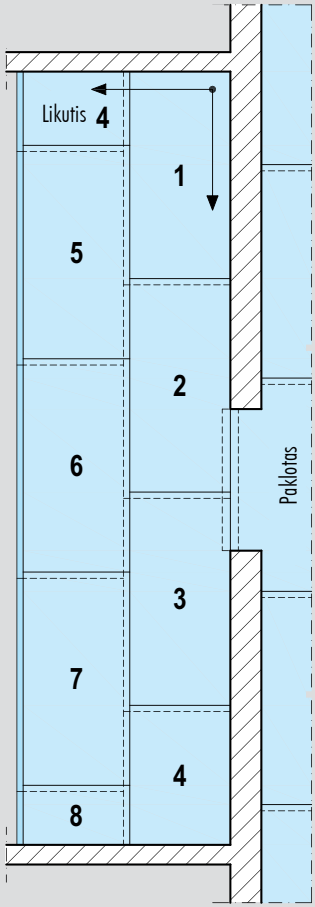
Klojimas pagal schemą

Jei Knauf Brio klojamos ant izoliacijos sluoksnio/ skiriamojo sluoksnio, darbas pradedamas nuo prieš duris esančios sienos iš kairės į dešinę

Klojimas
ant izoliacijos sluoksnio / skiriamojo sluoksnio



Ant sauso užpildo



= klojimo kryptis

Klojimo schemoje parodytas Knauf Brio klojimas ant izoliacijos sluoksnio arba ant skiriamojo sluoksnio ir ant sausojo užpildo Knauf Trockenschuettung PA.

Jei Knauf Brio klojamos ant sausojo užpildo Knauf Trockenschuettung PA, tai pradedama kloti nuo durų pusės, tokiu būdu nereikia vaikščioti ant išlyginto sausojo užpildo sluoksnio.

Laiko sutaupoma, jei sausasis užpildas uždengiamas gipso plokšte, pvz. Knauf White. Tokiu atveju Knauf Brio klojimas vėl pradedamas nuo priešais duris esančios sienos, iš kairės į dešinę, t.y. taip kaip klojant ant skiriamojo sluoksnio.

Durų praėjimuose Knauf Brio klojamos ištisai.

Knauf Brio klojimas
pvz. ant sauso užpildo



Papiltas sausas užpildas Knauf Trockenschuettung PA nulyginamas su nubraukimo liniuote. Ji dedama ant reikiamu aukščiu paklotų ir horizontaliai išlygintų šoninių liniuočių...



...birus užpildas nubraukiamas. Jei sausojo biraus užpildo Knauf Trockenschuettung PA sluoksnio storis yra nuo 5 iki 10 cm, tai būtinas papildomas sluoksnio tankinimas.



Padengiamos dvi siūlių klijų Knauf Brio Falzkleber juostelės



Knauf Brio plokščių klojimas atliekamas išlyginant sausą birų užpildą Knauf Trochenschuettung PA, stovint ant jau paklotų grindų dalies, kad nereikėtų vaikščioti ant biraus užpildo.



„Špunto“ sritis prispaudžiama kūno svoriu ir tada papildomai sutvirtinama savisriegiais...



...arba kabėmis.

Pasiruošimas viršutinės grindų dangos klojimui

Knauf Brio plokščių paviršius gruntuojamas gamykloje. Tačiau vis vien patariame prieš klojant grindų dangas paviršių papildomai gruntuoti su gruntu Knauf Estrichgrund (praskiestu vandeniu 1:1), nes dėl plokščių pjovimo, transportavimo, vaikščiojimo ant plokščių ir pan. galimas paviršiaus užteršimas. Prieš glaistymą Knauf Brio grindis būtina gruntuoti.
Prieš klojant klijuojamą parketo dangą, gruntuoti su tinkamu parketo klijų sistemos gruntu.

Tekstilinės dangos

Užglaistykite plokščių sandūras su Knauf Uniflott, o po to, kai išdžius, gruntuokite paviršių gruntu Knauf Estrichgrund. Po to, jei paviršius pakankamai lygus, tekstilinę dangą galima kloti be papildomo glaistymo.

Elastinės plonos dangos

(PVC, linoleumas, kamštis ir pan.)
Užglaistykite plokščių sandūras su Knauf Uniflott, o po to, kai išdžius, gruntuokite paviršių su gruntu Knauf Estrichgrund. Kitą dieną padenkite visą paviršių maždaug 2 mm storio savaime išsilyginančiu anhidritiniu mišiniu grindims Knauf Nivellierspachtel 415 sluoksniu. Po to, kai išdžius, (maždaug po vienos dienos) galima klijuoti dangą.

Keraminės dangos

Naudokite ne didesnes kaip 33 cm x 33 cm dydžio plyteles.
Naudokite elastingus plytelių klijus, pvz Knauf Flexkleber.

Parketas

Ant Knauf Brio plokščių gali būti klijuojamas daugiasluoksnis arba mozaikinis parketas. Pasitarus su Knauf galima kloti ir kitas parketo rūšis.



Plokščių sandūros užtaisomos su Knauf Uniflott



Paviršius gruntuojamas su gruntu Knauf Estrichgrund, praskiestu vandeniu [1:1]



Knauf Nivellierspachtel 415 yra savaime išsilyginantis anhidritinis mišinys ir idealiai tinka sausoms grindims glaistyti



Takus glaistas išlyginamas iki vienodo lygio su mentele arba dantyta glaistykle



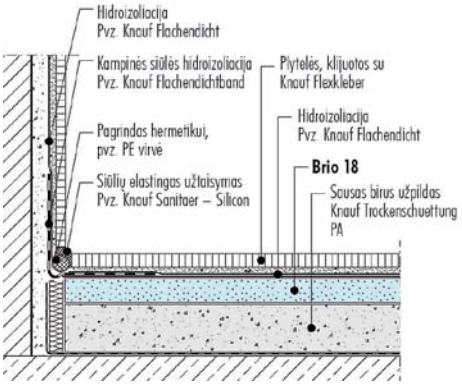


Apdorojus išlietą sluoksnį su adatiniu voleliu, paviršius tampa ypač lygiu

Po keraminėmis dangomis ir parketu siūlių arba viso paviršiaus glaistymas yra nebūtinas !

Drėgnos patalpos

Knauf Brio galima naudoti drėgnose gyvenamųjų namų patalpose arba drėgnose patalpose, kur nėra grindų nuolydžio ir įrengtų vandens nubėgimo trapų. Tam, kad grindys būtų apsaugotos nuo įmirkimo, grindų paviršius padengiamas hidroizoliacija:



Su teptuku ar voleliu ant grindų dengiami trys hidroizoliacijos Knauf Flachendicht sluoksniai. Sluoksniai dengiami kryžminiu būdu. Į antrąjį šviežią sluoksnį sandūroje su siena klojama hidroizoliacinė juosta Knauf Flachendichtband, o po to, kai išdžius, klojamas trečias hidroizoliacijos sluoksnis. Džiūvimo trukmė, prieš klojant sekantį hidroizoliacijos sluoksnį, atsižvelgiant į aplinkos klimatą, ne mažiau 4 valandų (orientacinė reikšmė).

Atlikus šiuos paruošiamuosius darbus plytelės klijuojamos plonasluoksniu būdu su hidrauliškai kietėjančiais, elastingais plytelių klijais, pvz., Knauf Flexkleber.





Medžiagų sąnaudos

1 m² grindų ploto

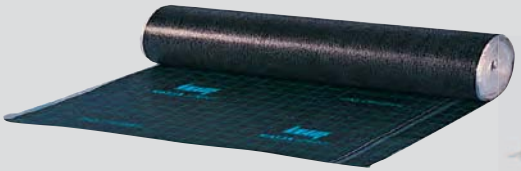
be nuostolių ir priedų nuopjovoms

	Produktas	Mato vienetas	Vidutinės sąnaudos
	Mineralinės vatos perimetrinė kompensacinė juosta Knauf Randdaemmstreifen	m	Pagal sienos sandūrą atitinkamai
 	Knauf Brio 18 Knauf Brio 18 WF Knauf Brio 18 EPS Knauf Brio 23 Knauf Brio 23 WF	m²	1
	Plokščių siūlių klijai Knauf Brio Falzkleber 0,8 kg butelis	g	40 (2 juostelės)
	Savisriegiai Knauf Brio Schnellbauschrauben 17 mm arba 22 mm arba kabės	St.	11
	Glaistas Knauf Uniflott, skirtas siūlėms glaistyti	kg	0,1 - 0,2
	Sausas birus užpildas Knauf Trockenschuettung PA*	l	10 kiekvienam užpildo aukščio cm

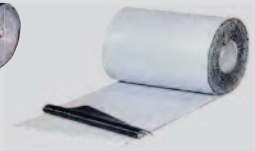
* Vietoje sauso biraus užpildo Knauf Trockenschuettung PA galima naudoti 2-4 mm frakcijos specialų keramzitą.

	Produktas	Mato vnt.	Vidutinės sąnaudos
	EPO-Leicht Knauf EPO-Perl + Knauf FE-Impraegnierung	l kg	10 0,17 kiekvienam sluoksnio storio cm
	Gruntas Knauf Estrichgrund (skiedžiamas su vandeniu 1:1)	g	50
	Savaime išsilyginantis anhidritinis mišinys grindims Knauf Nivellierspachtel 415	kg	1,6 kiekvienam sluoksnio storio mm
	Savaime išsilyginantis anhidritinis mišinys grindims Knauf Nivello	kg	1,8 kiekvienam sluoksnio storio mm
	Savaime išsilyginantis universalus grindų mišinys Knauf Allround	kg	1,6 kiekvienam sluoksnio storio mm
	Glaistas skirtas labai mažo storio sluoksniams Knauf Fließspachtel 315	kg	1,6 kiekvienam sluoksnio storio mm

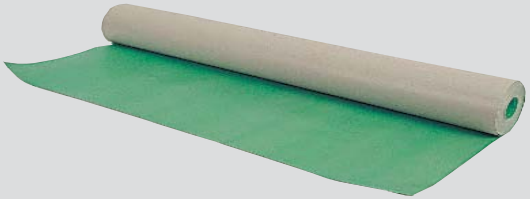
Papildomi produktai



Ritininė hidroizoliacija
Knauf Abdichtungsbahn
„Katja SPRINT“



Sujungimo juosta prie ritininės
hidroizoliacijos
Knauf Katja Anschlußstreifen



Specialus popierius liejamoms
ir „sausosioms“ grindims
Knauf Schrenzlage



Pilkas akrilas
Knauf Acryl-dich-
tungsmasse Grau



Remontinis cementinis
mišinys
Knauf Reparatur Spachtelmasse



Elastingi plytelių klijai
Knauf Flexkleber



Elastinga cementinė, liejamoji
išlyginamoji grindų danga
Fließspachtel HEB



Ilgalaikį sukibimą
užtikrinantis gruntas
Knauf Spezialhaftgrund



Aliuminių liniuočių komplektas
biriam užpildui lyginti
Knauf Alu-Abziehlatte