

Sausās būves sistēma

F147.lv

Sistēmbuklets

04/2024

Knauf Brown sausā grīda

Knauf Brown – speciālās ģipša plāksnes izmantošanai sauso grīdu sistēmā

Grīdas sistēmas pamatā ir divās kārtās ieklājamās, 12,5 mm biezas ģipša plāksnes Knauf Brown (DFIR tips), kuras savā starpā tiek salīmētas ar PVA līmi un savstarpēji nostiprinātas ar tērauda skavām. Kopējais plākšņu kārtas biezums ir 25 mm. Plāksnes tiek ieklātas pamišus, nobīdot un pārsedzot šuves.

Knauf sistēma	Plāksnes		Kopējais biezums	Svars	Plāksnes tips	Art. Nr.
			d, mm	apt. kg/m ²		
		ģipša plāksnes Knauf Brown 2x12,5 mm	25,0 (aptuveni 27,0, ja līmē ar špakteli)	≥ 24,0	DFIR	136706

Pielietojums



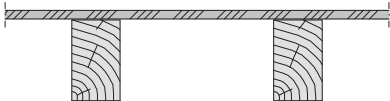

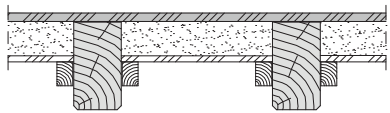
› Dzīvokļos, birojos, skolās, slimnīcās u. c., atkarībā no slodzes un pamatnes veida.

Paredzēts nobeiguma virsmām



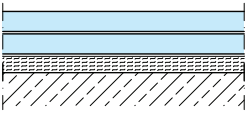
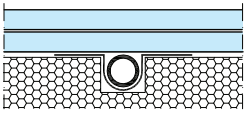
- › Apsildāmām grīdām
- › Peldošajam parketam, laminātam
- › Paklājam, PVC, linoleja segumam
- › Flīzēm, kuru izmērs ir līdz 33,0 x 33,0 cm

Plāksnes Knauf Brown nav paredzētas izmantošanai slapjās telpās, piem., komerciālās izmantošanas dušās, SPA centros, baseinos, pirtīs u. tml.

Pārsegumi

Masīvie pārsegumi	Tērauda siju pārsegumi	Koka siju pārsegumi
 <p>Minimālais biezums saskaņā ar statistiskiem aprēķiniem</p>	 <p>Tērauda siju šķēsgriezuma izmēru noteikšana ar statistiskiem aprēķiniem</p>	 <p>Pārsegums ar atklātām sijām</p>
Profilētā skārda pārsegumi		
 <p>Profilētas tērauda loksnes šķēsgriezuma izmēru noteikšana ar statistiskiem aprēķiniem</p>		 <p>Pārsegums ar slēgtām vai daļēji atklātām sijām</p> <p>Koksnes plāksnes, spundētas (kokskaidu, OSB, finiera) ≥ 16 mm, ≥ 600 kg/m³, koka dēļi, spundēti ≥ 21 mm</p>

Slodzes kategorijas saskaņā ar EN 1991-1-1/NA:2010-12 un šīm slodzēm piemērotas grīdas konstrukcijas

Slodzes kategorijas un ekspluatācijas jomas				Grīdas plātnes		Iespējamais grīdas pamatnes konstrukcijas biezums, mm					
						1	2	3	4	5	6
		Sadalītā slodze	Punktveida slodze		Kopējais biezums, mm	Minerālvate	Sausais pabērums Trockenschüttung PA	Sausais pabērums Trockenschüttung PA + slodzi sadalīšā plāksnē ³⁾	Kokšķiedras vate Holzfaserdämmplatte WF	EPS / XPS / PUR	Izldzinošā java EPO-Leicht
 bez grīdas apsildes											
1	Istabas un koridori dzīvojamās ēkās, palātas slimnīcās, viesnīcu istabas, t.sk. virtuves un vannas istabas	2 kN/m ²	1 kN	Knauf Brown 2x 12,5	25,0	10–20	20–100				
2	Biroju ēku koridori, biroju telpas, medicīnas iestādes bez smagā aprīkojuma, ķirurģijas palātas, halles, tostarp koridors. Komerctelpas līdz 50 m ² , grīdas platība dzīvojamās, biroju un līdzīgas izmantošanas ēkās	2 kN/m ²	2 kN	Knauf Brown 2x 12,5	25,0	-	20–30	20–100 + plāksne			
3	Biroju grīda, kas pakļauta lielākai slodzei	3 kN/m ²	2 kN	Knauf Brown 2x 12,5	25,0	-	-		10–20	10–100	15–800
4	Slimnīcu, viesnīcu, pansionātu koridori un virtuves, internātskolu koridori u. c., ārstniecības kabineti slimnīcās, tostarp operāciju zāles bez smagā aprīkojuma; pagrabi dzīvojamās mājās	3 kN/m ²	2 kN	Knauf Brown 2x 12,5	25,0	-	-	-			
5	Telpas ar galdiem, piem., bērnu dienas centri, bērnudārzi, skolu klases, restorāni, ēdnīcas, lasītavas, pieņemšanas telpas, skolotāju istabas	4 kN/m ²	3 kN	Knauf Brown ¹⁾ 3x12,5	37,5	-	-	-			
 ar grīdas apsildi (B tipa grīdas apsildes sistēma, piemēram, Uponor Siccus)											
6	Kā norādīts 1. punktā	2 kN/m ²	1 kN	Knauf Brown 2x 12,5	25,0	-	-				
7	Kā norādīts 2. punktā	2 kN/m ²	2 kN	Knauf Brown 2x 12,5	25,0	-	-	20–50	maks. 10	10–50 ²⁾	15–800

¹⁾ Apakšējā plāksne ieklāta, nākamā – pielīmēta un piestiprināta mehāniski (ar skavām) pie apakšējām.

²⁾ Uzklāj tikai vienā kārtā.

³⁾ Var izmantot dažādas ģipša plāksnes, piem.: Knauf White, KTS vai Knauf Brown.

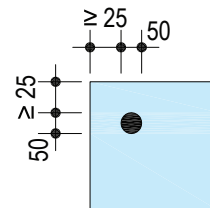
Izlīdzinošie un izolācijas slāņi zem nesošās kārtas (Knauf Brown) vai zem grīdas apsildes sistēmas		Blīvums
1	Minerālvate <ul style="list-style-type: none"> Var izmantot tikai tādas plāksnes, kas saskaņā ar minerālvates ražotāja informāciju ir piemērotas sauso grīdu sistēmām, piem., Knauf Insulation TP-GP 12-1 / 20-1. Trieciena skaņas izolācijai pietiek ar vienu kārtu. Maksimālā minerālvates saspiešana ≤ 1 mm. 	$\geq 150 \text{ kg/m}^3$
2 3	Trockenschüttung PA vieglais grīdas pabērums ar slodzi sadalošo plāksni <ul style="list-style-type: none"> Ja ir paredzēta punktveida slodze līdz 2,5 kN, savukārt beramā apakšslāņa biezums ir ≤ 30 mm, slodzi sadalošo plāksni var neizmanto. Ja uz beramā apakšslāņa tiek ieklāta EPS plāksne, kopējais kārtas biezums ≤ 100 mm. Ierīkojot apsildāmo grīdu sistēmu vai uz beramā apakšslāņa ieklājot minerālvates plāksni, uz beramā apakšslāņa obligāti jānovieto slodzi izlīdzinošā plāksne (ģipša plāksnes $\geq 9,5$ mm). Starp grīdas apsildes konstrukciju un beramo apakšslāni var ieklāt tikai vienu izolācijas plāksnes kārtu (kokšķiedras vai EPS). Beramo apakšslāni nedrīkst izmantot telpās, kuras būs pakļautas spēcīgām dinamiskām slodzēm, piem., tiks izmantotas veļas mazgājamās mašīnas, veļas žāvētāji u. tml. 	$\sim 500 \text{ kg/m}^3$
4	Kokšķiedras vate <ul style="list-style-type: none"> Var izmantot tikai tādas plāksnes, kas saskaņā ar vates ražotāja informāciju ir piemērotas sauso grīdu sistēmām, piem., Holzfaserdämmplatte WF. 	$\geq 200 \text{ kg/m}^3$
5	EPS / XPS / PUR <ul style="list-style-type: none"> EPS DEO saskaņā ar DIN 4108-10: <ul style="list-style-type: none"> spiedes izturība ≥ 100 kPa slāņiem līdz 50 mm, spiedes izturība ≥ 200 kPa slāņiem līdz 100 mm. Trieciena skaņas izolācijas plāksnes EPS DES nav piemērotas. Var ieklāt līdz trīs slāņiem. 	$\sim 8-60 \text{ kg/m}^3$
6	EPO-Leicht izlīdzinošā java <ul style="list-style-type: none"> Spiedes izturība aptuveni 1 N/mm^2. Zem Knauf Brown plāksnēm, izmantojot tikai „EPO-Leicht”, grīdas konstrukcijas izturība pret punktveida slodzi palielinās par 0,5 kN (nosacījums nav piemērots apsildāmām grīdas konstrukcijām). 	$\geq 200 \text{ kg/m}^3$

Punktveida slodze



Atļautas šādas apstākļiem atbilstošas punktveida slodzes:

- slodzes laukums $\varnothing 50$ mm,
- attālums no plāksnes malas ≥ 25 mm,
- ieliekums ≤ 3 mm.



Metāla karkasa starpsienas montāža uz sausās grīdas konstrukcijas

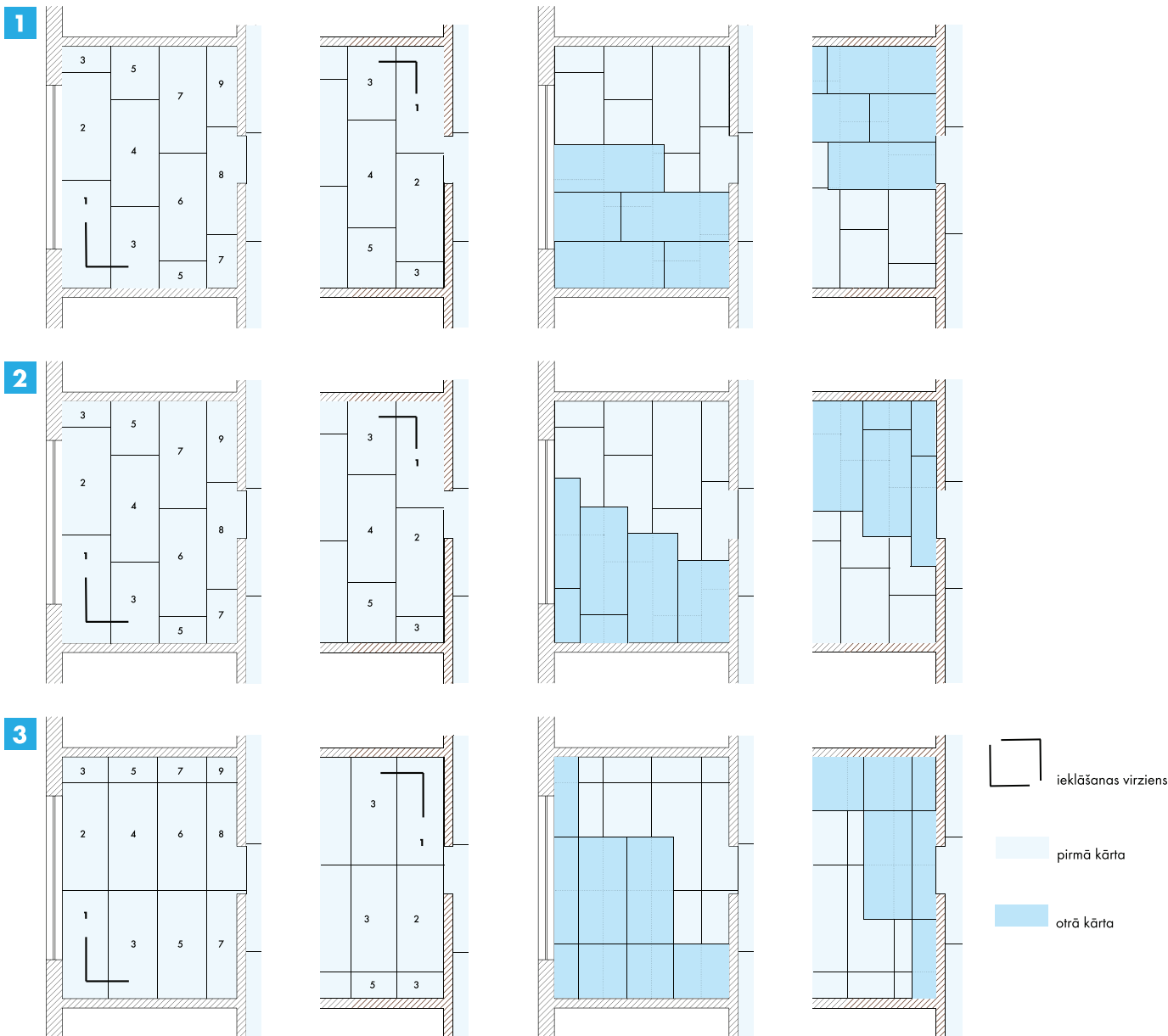
	Maks. starpsienas svars	Grīdas plāksnes		Iespējamie konstrukcijas varianti			
			Kopējais biezums	4	5		6
				Holzfaserdämmplatte WF	EPS DEO ≥ 100 kPa	XPS / PUR > 200 kPa	EPO-Leicht
1,5 kN/m	Knauf Brown 2 x 12,5 mm	25 mm	20	50	100	15–800	

- Starpsienas montējot tieši uz pārseguma, tiek iegūta labāka skaņas izolācija un lielāka starpsienas stabilitāte.
- Uz sausās grīdas ar minerālvates pamatni vai beramo apakšslāni nedrīkst montēt starpsienas.
- Starpsienas nedrīkst uzstādīt uz sausām apsildāmām grīdām (temperatūras deformācija).
- Izvēlētais izolācijas plāksnes var ieklāt līdz maks. 3 kārtām. Ieklājot EPS, XPS vai PUR plāksnes, kopējais kārtas biezums var būt 100 mm.

Sauso grīdas plākšņu ieklāšanas secība (3 varianti)

Pirmās kārtas ieklāšana

Otrās kārtas ieklāšana



Plākšņu ieklāšana uz atdalošā/izolācijas slāņa

Plāksnes sāk ieklāt no sienas, kas atrodas pretī durvju ailei. Durvju ailē paneļus var ieklāt vienlaidus. Ja pie durvju ailes izveidojas sausās grīdas plākšņu šuve, jāierīko stingrs savienojums. Šī šuve no apakšpusēs jānostiprina ar saplākšņa plāksnes joslu.

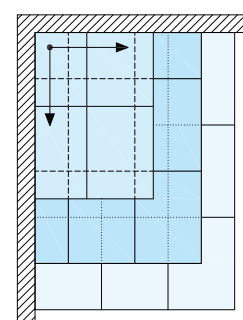
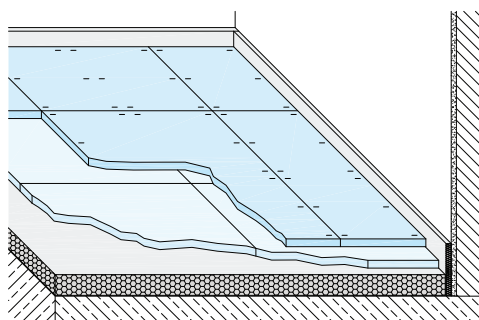
Plākšņu ieklāšana uz beramā apakšslāņa

Plāksnes jāsāk ieklāt no durvju puses. Pie durvju ailes vienmēr jāveido sausās grīdas plākšņu šuve, ierīkojot stingru savienojumu. Šī šuve no apakšpusēs jānostiprina ar saplākšņa plāksnes joslu.

Paneļu ieklāšana trīs slāņos

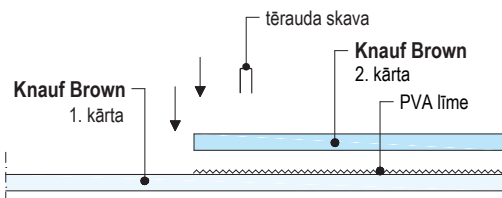
Ieklājot plāksnes 3 kārtās, jāpārlicinās, ka visu trīs kārtu šuves nesakrīt.

Piemērs: pirmās 2 kārtas jāiekļāj iepriekšējā shēmā norādītajā secībā. Trešā kārtā jāklāj tā, lai tā pārsedz pirmo divu kārtu šuves. Kārtas savstarpēji jāsalīmē un jānostiprina ar skavām.

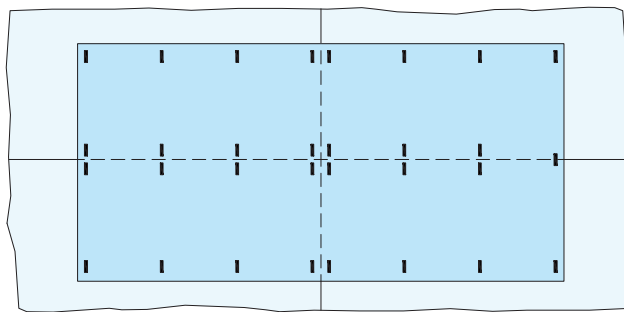


Plākšņu montāža

Plākšņu stiprināšanas piemērs: līmēšana + stiprināšana ar skavām



Stiprināšana ar skavām

32 skavas uz plāksni (aptuveni 18 skavu/m²)

Skavas / skavošanas instrumenti

Knauf Brown 12,5 mm

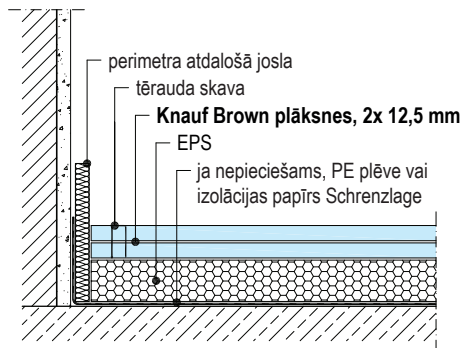
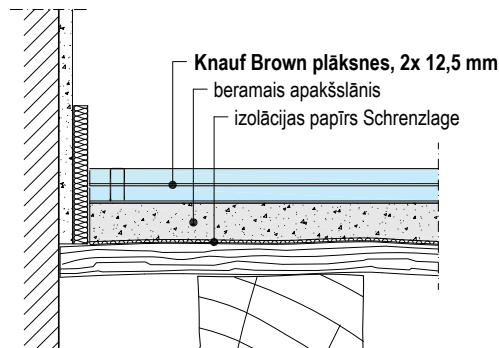
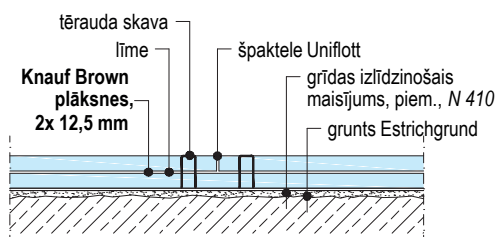
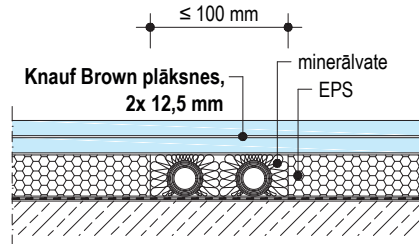
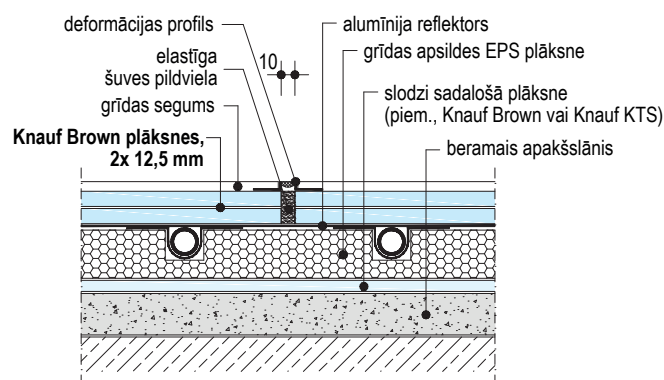
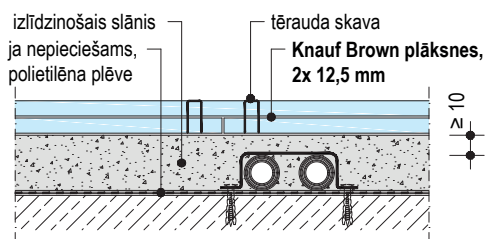
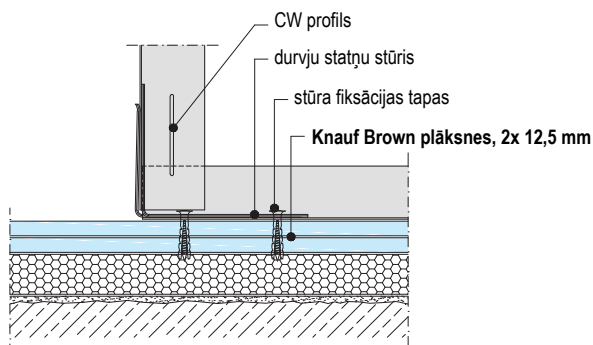
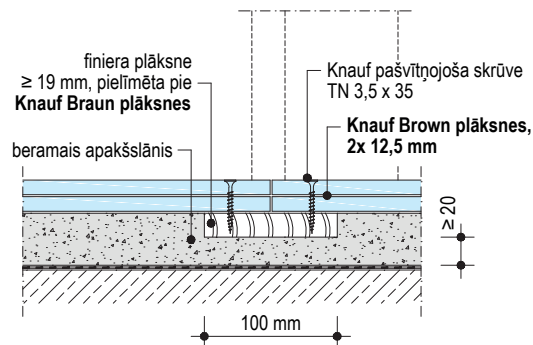
Pneimatiskais skavošanas instruments (nav Knauf programmā)

Skavu garums 20 – 23 mm (nav Knauf programmā)	20–23 mm
BeA	155/21 NK HZ CD
Bostitch	BCS 4 22 CD
Haubold	KG 722 CDnk
Holz-Her	G22 GALV/F
Poppers-Senco	N12 LAB
Prebena	Z22 CDNK HA

Elektriskais skavošanas instruments (nav Knauf programmā)

novus J-165	novus Typ 4/23
novus J-171	novus Typ 4/23
Maestri MET 32 combi	Maestri Typ 606/23

► Skavas saskaņā ar standartu DIN 18182-2; Ø 1,0–1,6 mm

Mezgli
Mērogs 1:5
F147.lv-V1 Savienojums ar sienu – masīvs pārsegums

F147.lv -V10 Savienojums ar sienu – koka siju pārsegums

F147.lv -V2 Plākšņu savienojums

F147.lv -V11 Caurules izolācijas slānī

F147.lv -V13 Deformācijas temperatūras šuve apsildāmajās grīdās

F147.lv -V12 Izlīdzināšana ar beramo izlīdzinošo slāni

F147.lv -V9 Durvju balsta nostiprināšana

F147.lv -V6 Plākšņu savienojums durvju ailā


Materiāla patēriņš uz 1 m² grīdas (bez atgriezumiem)

Produkta nosaukums	Mērvienība	Patēriņš
Pārklājums		
Perimetra atdalošā josla (piem., minerālvates slejas Knauf Randdämmstreifen Mineralwolle)	m	pēc vajadzības
Plāksne grīdai Knauf Brown	m ²	2,0
Plākšņu stiprināšana		
Tērauda skavas	gab.	~ 18
Plātņu līmēšana		
PVA līme	kg	~ 0,6 kg
Virsmas sagatavošana / špaktelēšana		
Ģipša šuvju špaktele Knauf Uniflott	kg	pēc vajadzības
1 cm biezs beramais apakšslānis	l	10,0

Konstrukcija

Sausās grīdas sistēma sastāv no Knauf Brown (DFIR) ģipša plāksnēm ar izmēru 900 x 2000 x 12,5 mm un degamības klasi A2-s1,d0. Plāksnes Knauf Brown parasti ieklāj divās kārtās (atsevišķos gadījumos var ieklāt 3 kārtās). Augšējo kārtu pielīmē ar PVA līmi pie apakšējās kārtas un, ja nepieciešams, sastiprina ar tērauda skavām.

Sauso grīdas plākšņu Knauf Brown grīda – alternatīva betona vai lejamām grīdām. Tās var ieklāt uz monolītiem pārsegumiem, pārsegumiem ar tērauda sijām, pārsegumiem ar koka sijām, profilētā skārda pārsegumiem un citu tipu pārsegumiem gan jaunās, gan renovējamās ēkās.

Pamatnes nelīdzenumu izlīdzināšana

Nelieli nelīdzenumi

Pirms sauso plākšņu Knauf Brown grīdas ieklāšanas nelieli nelīdzenumi jāizlīdzina ar pašizlīdzinošajiem grīdas maisījumiem.

Piemēroti ir anhidrīta (ģipša) pašizlīdzinošie maisījumi grīdai (iespējami arī citi risinājumi):

- ≤ 15 mm N 410;
- 8–35 mm Nivello;
- 2–30 mm N 430.

Lielu nelīdzenumu

- Berams apakšslānis, slāņa biezums 20–100 mm.

Ja pārsegums ir ar koka sijām, jāizmanto speciālais atdalošais grīdas papīrs Knauf Schrenzlage.

Pamatne

- Ļoti svarīgi ir pārbaudīt pamatnes nelīdzenumus, augstuma atšķirības, vai pamatne iztur slodzi u. tml. Visi pamatnes nelīdzenumi ir jāizlīdzina. Plāksnēm pamatnei jāpieguļ ar visu virsmu.
- Ja ir pārsegums ar koka sijām, īpaša uzmanība būtu jāpievērš pārseguma nepārtraukta seguma (dēļi, OSB, Cetris, MDP plāksnes u. tml.) stiprināšanai. Seguma ieliekums pieļaujams maksimāli 1/300. Sausās grīdas plāksnes nevar ieklāt tieši uz pārseguma sijām.
- Uz dzelzsbetona pārsegumiem, aizsardzībai pret paliekošo mitrumu un tvaiku, kas iekļūst no apakšā esošās telpas, kārtai ieteicams izmantot 0,2 mm biezu polietilēna plēvi, to ieklājot ar min. 20 cm pārslaidumu un plēvi aizliecot gar sienu līdz paredzētajam grīdas augstumam.
- Uz grīdas, kas ierīkota tieši uz grunts, saskaņā ar esošiem standartiem jāierīko pienācīga hidroizolācija. Šim nolūkam var izmantot ruļveida izolāciju Katja Sprint.
- Grīda no sienas jānodala ar 12 mm biezu perimetra kompensācijas joslu, piem., minerālvates slejas Knauf Randdämmstreifen Mineralwolle.

Grīdas ierīkošana

Vispārīgie montāžas noteikumi

- Sausās grīdas plāksnes Knauf Brown ieklājamās, cieši sakļaujot vienu pie otras (neatstājot atstarpes). Plāksnes vienmēr ieklājamās vismaz divās kārtās.
- Augšējo kārtu pielīmē pie apakšējās, izmantojot PVA līmi, kuru uzklāj ar zobaino ķēli, un, ja nepieciešams, sastiprina ar tērauda skavām.
- Ja plāksnes Knauf Brown neiekļāj uz siltajām grīdām, deformācijas šuves veidot nevajag. Ēkas deformācijas šuvēm ir jāsakrīt ar sausās grīdas plākšņu kārtā esošajām šuvēm.
- Pirmo plākšņu kārtu sāk no pirmās plāksnes, šuves starp plāksnēm jānobīda vismaz par 40 cm. Malu salīmēšana vai saduru špaktelešana nav nepieciešama. Pirms augšējās kārtas uzlikšanas pirmās kārtas plāksnes pārklāj ar PVA līmi, izmantojot roboto ķēli ar 3 mm zobojumu. Otrā Knauf Brown plākšņu kārtu montē šķērsvirzienā pirmajai kārtai (piem., ieklāšanu shēma nr.1, skat. 5.lpp.). Virsējās un apakšējās kārtas plākšņu savienojuma vietas (šuves) nedrīkst atrasties viena virs otras. Uzreiz pēc ieklāšanas virsējā plākšņu kārtā ir stingri jāpiespiež pa visu laukumu.
- Stiprinot ar skavām, montētājam plāksnes jāpiespiež ar savu svaru.
- Katra otrā sauso grīdu kārtas plāksne stiprināma aptuveni ar 32 tērauda skavām (20–23 mm garas skavas).
- Durvju ailē plāksnes var ieklāt nepārtraukti. Ja pie durvīm starp plāksni un sliekšni veidojas šuve, apakšā tā jānostiprina ar ≥ 19 mm biezu un 10 cm platu plāksni (ieteicams izmantot finieri).
- Vietās, kurās sausā grīda savienojas ar citu konstrukciju grīdu (piem., ar betona grīdu), jāizmanto deformācijas profils vai grīda jāsavieno ar perimetra kompensācijas joslu. Ja tiek uzstādīta tvaika izolācijas plēve, tā ir jāaizliec uz augšu gar sienu. Ja plāksnes ieklāj uz berama apakšslāņa, nedrīkst aizmirst augšu hermetizēt ar speciālu atdalošo grīdas papīru Knauf Schrenzlage vai PE plēvi. Plākšņu stingrās savienošanas vietās beramais slānis ir jāsablvē.
- Ierīkotā sausā grīda ir jāaizsargā un jāatstāj uz aptuveni 12 stundām (ņemot vērā telpas temperatūru), lai līme varētu kārtīgi nožūt.
- Sausās grīdas virsma jāaizsargā pret bojājumiem, veicot citus būvdarbus. Sausā grīda labāk ieklāt tad, kad jau ir paveikti visi pārējie būvdarbi.
- Caurumus un citu plākšņu bojājumus var labot ar remonta špakтели Knauf Reparaturspachtel.
- Ja sausā grīda Knauf Brown tiek ierīkota birojā, tad telpās, kurās tiks izmantoti biroja krēsli ar ritenīšiem, ir jāielej izlīdzinošais maisījums Knauf N 410, minimālais kārtas biezums 2 mm, vai Knauf Nivello, minimālais kārtas biezums 8 mm.

Apsildāmās grīdas

- Sausās grīdas plāksnes Knauf Brown var ieklāt uz apsildāmām grīdām.
- Telpās, kurās vienas malas garums pārsniedz 20 m, jāierīko deformācijas šuves.
- Cirkulējošā ūdens temperatūra nedrīkst pārsniegt 55 °C.
- Uz sausās grīdas Knauf Brown virsmas var ierīkot elektrisko grīdas apkures sistēmu. Maksimālā pieļaujamā temperatūra šajā sistēmā ir 45 °C.

Pārklājums

Aizsardzība pret mitrumu

- Mitrās dzīvojamās telpās, piem., virtuvē vai vannas istabā, sausās grīdas plāksnes jāpārklāj ar hidroizolācijas slāni, piem., smērējamo hidroizolāciju mitrām telpām Knauf Flächendicht. Vietas, kur sausā grīda savienojas ar sienu, arī jāhermetizē, izmantojot elastīgo hidroizolācijas lentu Knauf Flächendichtband.




Virsmas sagatavošana

- Pirms nobeiguma pārklājuma uzklāšanas un pirms špaktelešanas darbu veikšanas plākšņu virsma jāgruntē ar grunti Knauf Estrichgrund (atšķaida ar ūdeni 1:1).
- Pirms elastīgā seguma ieklāšanas (piem.: PVC, linolejs), ieteicams visu virsmu pārklāt ar izlīdzinošo maisījumu Knauf N 410, minimālais kārtas biezums 2 mm, vai Knauf Nivello, minimālais kārtas biezums 8 mm. Spraugas starp plāksnēm vajadzības gadījumā jāšpaktelē ar šuvju špakтели Knauf Uniflott.

Pārklājums

Uz sausās grīdas plāksnēm Knauf Brown var ierīkot šādus segumus:

- visus elastīgos grīdas segumus: paklāju, PVC, linoleju;
- peldošo parketu, laminātu;
- keramikas un dabīgā akmens flīzes, kuru maks. izmēri 330 x 330 mm (keramiskās vai dabīgā akmens flīzes jālīmē ar elastīgo līmi, min. klase C2S1);
- citu segumu gadījumā ieteicams ievērot šo segumu ražotāja norādījumus.

Knauf info centrs:	Knauf SIA , Daugavas ielā 4, Saurieši, Stopiņu pag., Ropažu nov., LV-2118, Latvija.
 +371 67 032 999	Ievērot tehniskās izmaiņas. Spēkā ir jaunākais izdevums. Garantija attiecas tikai uz neapstrīdamām mūsu materiāla īpašībām. Materiāla patēriņa, daudzuma un izpildījuma rādītāji ir pieredzes rezultātā iegūti lielumi, kas nevar tikt attiecināti uz katru individuālu gadījumu tiešā nozīmē. Dotā informācija atbilst jaunākajiem tehniskajiem sasniegumiem. Tomēr mēs nevaram šeit aprakstīt visus vispārpieņemtos būvtehniskos noteikumus, normas un direktīvas. Darbu izpildītājam tās attiecīgi jāievēro papildus šeit minētajiem izstrādes norādījumiem. Autortiesības pieder SIA Knauf. Publicēšanas gadījumā izmaiņas, kopijas un fotomehāniskas vai elektroniskas reprodukcijas, arī daļējas, jāsaņem ar SIA Knauf. Piegādes caur tirgotājiem tiek veiktas, pamatojoties uz mūsu jaunākajiem Vispārīgajiem piegādes un apmaksas noteikumiem.
 info-lv@knauf.com	
 www.knauf.lv	
	Knauf sistēmu konstruktīvās, statiskās un būvfizikālās īpašības tiek garantētas tikai tad, ja tiek izmantotas Knauf sistēmu sastāvdaļas vai Knauf ieteiktā produkcija. Jāņem vērā apliecinājošo dokumentu derīgums un aktualitāte.