

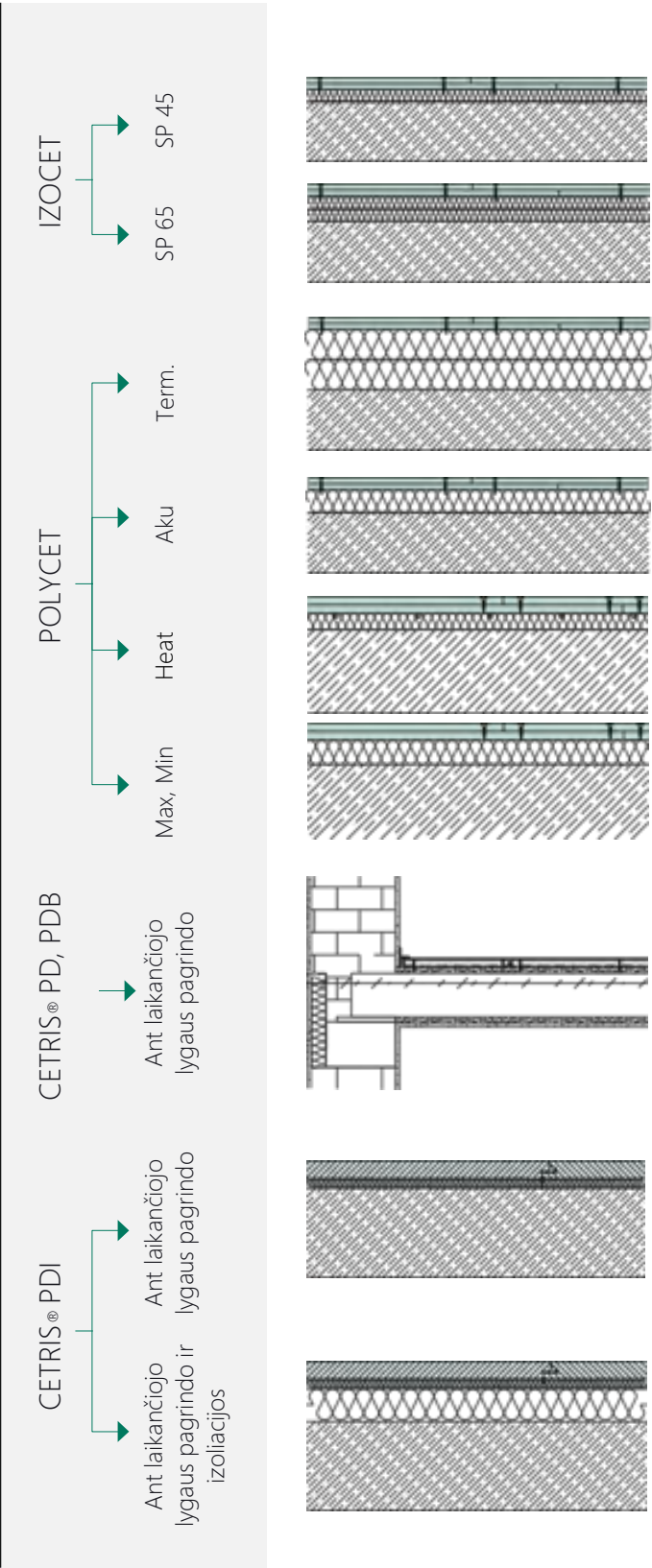
Grindys

CETRIS® grindų sistemų tipai	6.1
CETRIS® grindų plokščių panaudojimo būdai	6.2
CETRIS® grindų plokščių tipai	6.3
CETRIS® grindų klojimo bendrieji principai	6.4
CETRIS® plokščių plaukiojančios grindys	6.5
CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų sistemos ant apkrovą laikančio lygaus pagrindo	6.6
CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų sistemos ant gulekšnių	6.7
Du CETRIS® grindų plokščių sluoksniai ant sijų	6.8
Grindų dangos	6.9
Grindinis šildymas	6.10

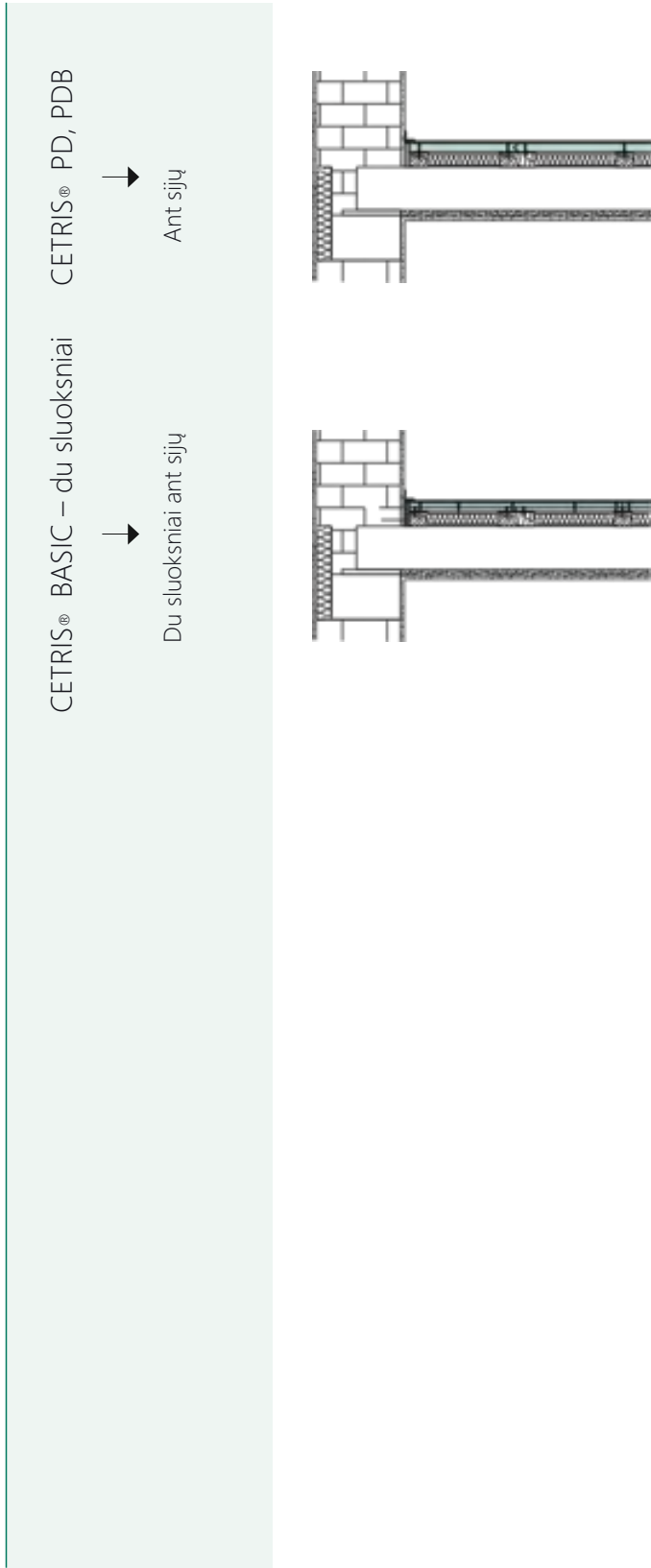
6.1 CETRIS® grindų sistemų tipai

Diagramoje pateikiami keli galimi standartiniai grindų konstrukcijų, įrengtų naudojant CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštės, įrengimo būdai:

Grindys klojamos ant lygaus pagrindo



Grindys klojamos ant karkaso arba sijų



CETRIS® plokščių pritaikymas plaukiojančioms grindims

CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė sėkmingai naudojama kaip grindų plokštė atnaujinant senas medines grindis, kaip laikantieji sluoksniai ant sijų arba lengvų plaukiojančių grindų sistemose. Dėl savo šiluminio laidumo ($\lambda = 0,35 \text{ W/mK}$), jos naudojamos įvairioms grindų šildymo sistemoms. Kartu su šilumą izoliuojančiomis medžiagomis, jos suformuoja tinkamą šiluminę izoliaciją ir priešgaisrines savybes turinčią grindų konstrukciją.

CETRIS® plokštės taip pat galima naudoti greitam ir pigiam akustinių ir šiluminės izoliacijos parametrų gerinimui esamoms grindų konstrukcijoms arba sukurti naują grindų konstrukciją nenaudojant šlapių procesų. Norėdami užtikrinti grindų konstrukcijos kokybę, būtina laikytis gamintojo rekomenduojamų technologinių procedūrų, atitinkančių CETRIS® cemento ir pjuvenų plokščių savybes.

6.2 CETRIS® grindų plokščių pritaikymas

CETRIS® cemento ir pjuvenų plokščių pritaikymo grindų sistemoms pavyzdžiai:

- Nauji gyvenamieji ir komerciniai projektai
- Pastatų rekonstrukcijos ir renovacijos
- Grindys pastatų prailginimuose ir konstrukcijose loftuose
- Surenkami namai
- Biurai, administracinės patalpos ir klasės
- Specialūs grindų sprendimai
- Tvirtų ir lanksčių grindų sukūrimas
- Patalpos apsauga nuo paslydimo
- ir t. t.

CETRIS® cemento ir pjuvenų plokščių grindų sistemų privalumai:

- Galimybė sulyginti skirtingus grindų aukščius
- Galimybė naudoti skirtingas grindų sistemas pagal poreikį (su skirtinga naudotina leistinąja apkrova)
- Paprastas ir greitas surinkimas, nenaudojant drėgnų procesų
- Puikios akustinės ir šilumos izoliacinės savybės
- Nedidelis grindų konstrukcijos svoris, tenkantis plotui
- Paklojus grindis ant jų galima iš karto vaikščioti
- Didelis atsparumas ugniai
- Didelis garso slopinimo lygis
- Galima kloti įvairių grindų dangą
- ir t. t.

6.3 CETRIS® grindų plokščių tipai

6.3.1 CETRIS® PD grindų plokštės

Standartiniai matmenys yra 625 x 1,250 mm (0,78 m²), įskaitant įlaidą. Plokštės dengiamas plotas 617 x 1 242 mm (0,77 m²). Gaminamos standartinių storių: 16, 18, 20, 22, 24, 26 ir 28 mm. Grindų plokštės pateikiamos su grioveliu ir įlaidu išilgai perimetro. Griovelio gylis 10 mm. Atskiru susitarimu galima pateikti kitų storių plokštes. Klojant apatinę CETRIS® PD plokščių dalį galima atpažinti iš žymos.



6.3.2 CETRIS® PDB grindų plokštės

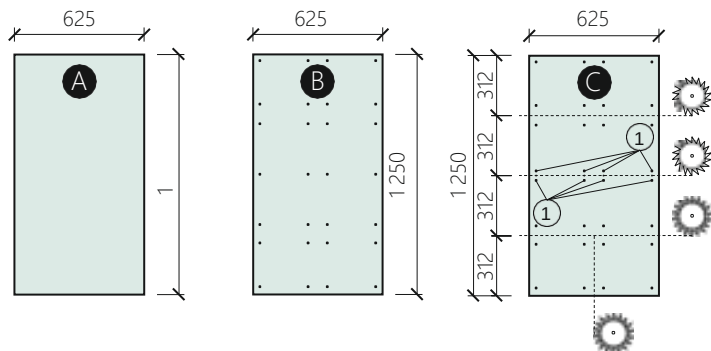
Standartiniai CETRIS® PDB grindų plokščių matmenys yra 625 x 1,250 mm (0,78 m²), įskaitant įlaidą. Plokštės dengiamas plotas 617 x 1 242 mm (0,77 m²). Gaminamos standartinių storių: 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36 ir 38 mm. Visas plokštės paviršius šlifuojamas, kad būtų išlaikytos minimalios storio užlaidos (maks. ±0.3 mm). Grindų plokštės pateikiamos su išdroža ir įlaidu išilgai perimetro. Išdrožos gylis 10 mm. Atskiru susitarimu galima pristatyti kitų storių plokštes. Klojant apatinę CETRIS® PD plokščių dalį galima atpažinti iš žymos. Šlifotos CETRIS® PDB grindų plokštės primena drožlių plokštes, todėl naudotojas gali norėti šias plokštes naudoti kaip dėvimą grindų sluoksnį. Tačiau reikia atsižvelgti į faktą, kad CETRIS® PD ir CETRIS® PDB plokštės gaminamos kaip konstrukcinis grindų sluoksnis su santykinėmis leistinomis paklaidomis (ilgio ir pločio), bet ne kaip dekoratyvinės grindys. Todėl nepriimamos pretenzijos dėl plokščių išvaizdos.



6.3.3 CETRIS® grindų plokštės plaukiojančioms (dviejų sluoksnių) grindims

IZOCET ir POLYCET grindų sistemos gaminamos naudojant CETRIS® plokštes, kurių storis 12 mm, standartinis dydis 625 × 1 250 mm (0,78 m²), be krašto nuožulos. Plokštės klojamos dviem sluoksniais, kad persidengtų 312 mm, abu sluoksniai sujungiami savisriegiais sraigtais su įleidžiama galvute su ašmenimis ir dvigubu sriegiu 4,2 × 35 mm. Paprastesniam montavimui, viršutinio sluoksnio plokštėse išgręžiamos 4,5 mm skersmens skylės. Atstumas tarp sraigtų nustatomas atliekant sausų grindų konstrukcijos statinius bandymus. Vidutinis jungiamųjų sraigtų kiekis yra 30 vnt./m².

- A – Standartinio dydžio CETRIS® grindų plokštė apatiniam sluoksniui
- B – Standartinio dydžio CETRIS® grindų plokštė viršutiniam sluoksniui su iš anksto pragręžtomis 4 mm skylėmis
- C – Standartinio dydžio CETRIS® grindų plokštės pritaikymas modulio dydžiui
- 1 – Skylės gręžiamos montavimo vietoje



6.3.4 CETRIS® PDI dviejų sluoksnių plokštė

CETRIS® PDI yra dviejų sluoksnių plokštė, skirta naudoti su sausų grindų klojimo technologija. Ji susideda iš 20 (22) mm storio CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštės, priklijuotos prie 12 mm izoliacinės pluošto plokštės (kietos plokštės). Dydis 1 220 × 610 mm (įskaitant įlaidą), storis 32 (34) mm; per visą plokštės perimetrą eina įlaidas ir išdroža, paviršius glotnus. Plokštės turi būti klojamos ant lygaus paviršiaus (lubų konstrukcijos, apdailos). Jų privalumas yra greitas, lengvas ir tikslus montavimas. Dar vienas jų privalumas, kad jos taip pat paskirsto koncentruotą apkrovą dideliame plotui. CETRIS® PDI plokštės gali būti klojamos tiesiai ant pagrindo – lubų konstrukcijos arba paklotinio sluoksnio. Pagrindas turi būti lygus, gebėti išlaikyti konstrukciją ir sausas. Tokiu būdu naujas apkrovą paskirstantis ir izoliacinis 32 (34) mm storio sluoksnis gali turėti didelę specifinę apkrovą ir būti atsparus taškiniam įtempimui.



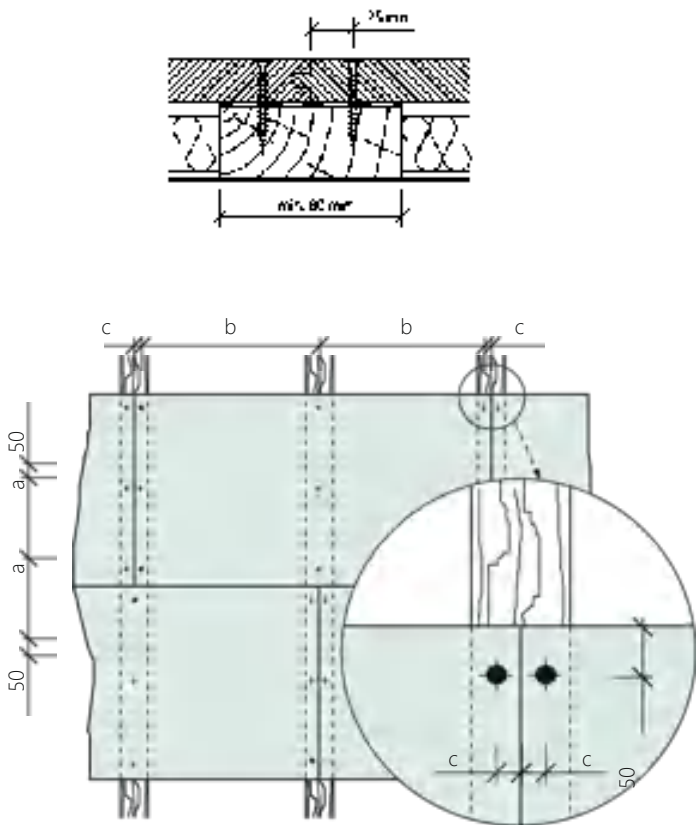
6.4 CETRIS® grindų montavimo bendrieji principai

6.4.1 CETRIS® grindų plokščių tvirtinimas

CETRIS® PD ir CETRIS® PBD grindų plokštės tvirtinamos prie pagrindo sraigtais. Taip gali būti sujungti atskiri grindų sluoksniai (IZOCET ir POLYCET sistema). Varžtiniams sujungimams naudojami savisriegiai varžtai su įleidžiamomis galvutėmis ir dvigubas sriegis (kaip VISIMPEX arba BÜHNEN). Sraigtų ilgiai nustatomi taip: sraigtas įsisukti į pagrindą (siją) turi bent 20 mm (medžio masyvo atveju) arba 10 mm (plieno profilio atveju). Prisukant kitų tipų sraigtais, bei naudojant tvirtinimo sraigtus, skirtus tvirtinti prie metalinių konstrukcijų, plokštėse turi būti gręžiamos x 1,2 karto didesnės nei sraigto skersmuo, skylės. Vieta galvutės įleidimui turi būti paruošta iš anksto. Maksimalus atstumas tarp jungiamųjų elementų pateiktas lentelėje. Ašiniai atstumai nuo plokščių kraštų iki skylių centrų turi būti ne mažesni nei 25 mm, bet ne didesni nei 50 mm. Atramos (sijos) plotis turi būti bent 50 mm arba bent 80 mm po dviejų CETRIS® plokščių sudūrimu.

- Savisriegiai sraigtai, skirti gipskartonio plokščių montavimui, ir viny netinka CETRIS® plokščių jungimui.
- Kai grindų dalys klojamos ant gulekšnių, jie turi būti paremti bent viena kryptimi. Kai sijos yra orientuotos viena kryptimi, CETRIS® PD ir PDB plokštės klojamos ilgąja puse statmenai sijoms (įštisinė sija).
- Kai grindų dalys klojamos ant lentinių grindų, plokštės klojamos skersai senų medinių grindų.

CETRIS® grindų plokštės gali būti prie karkaso tvirtinamos sąsagėlėmis arba vinimis; tokio tipo tvirtinamas pateikiamas dalyse 4.1.3 ir 4.1.4.)



Gaminio tipas ir plokštės storis (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)
CETRIS® plokštė plūdriųjų grindų sistemoms, storis 12 mm	Viršutinio sluoksnio plokštės iš anksto pragręžtos gamintojo, maks. 300 mm		
CETRIS® PD (PDB) storis 16, 18, 20, 22, 24 mm	≤ 300	maks. 621	25 ≥ c ≥ 50
CETRIS® PD (PDB) storis 26, 28 mm	≤ 400	maks. 621	25 ≥ c ≥ 50

6.4.2 Plėtimosi tarpeliai klojant CETRIS® grindų plokštes

Viena iš gaminio, kurio sudėtyje yra medienos masės, savybių yra išreiškiama oro drėgnumo sukeliama dydžio pasikeitimu – plėtimasis ir traukimas. Tai taip pat taikoma CETRIS® plokštėms ir jai būtina atsižvelgti klojant plokštes. Grindų plokštės klojamos glaudžiai, o plėtimosi siūlė paliekama išilgai sienos; tarpelis turi būti 15 mm pločio. Plėtimosi tarpelis dalina grindis į mažesnes zonas. Plėtimosi tarpelis eina nuo paviršiaus pro grindų konstrukciją iki izoliacinės arba apkrovą laikančios konstrukcijos.

Turi būti suformuoti plėtimosi tarpeliai:

- Kai grindų plotas didesnis nei 6 x 6 m
- Vietose, kur keičiasi grindų tipas ir storis arba staigiai keičiasi grindų išplanavimas ir pan.
- Ties vertikaliomis konstrukcijomis – sienomis, atramomis
- Ties durų slenksčiais

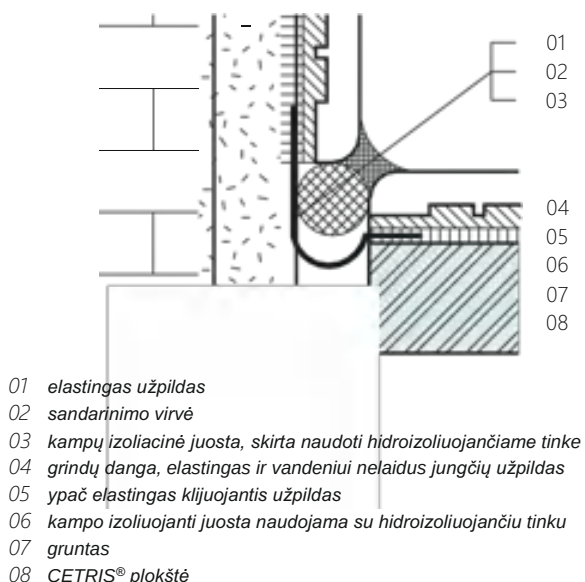
Plėtimosi tarpeliai (sienos / grindų lietimosi taškai) klojant grindis yra suformuojami naudojant:

- PVC kampą, kiliminę dangą
- Medinę krašto juostą (medinės grindys)
- „Schlüter®“ sistemos profilius

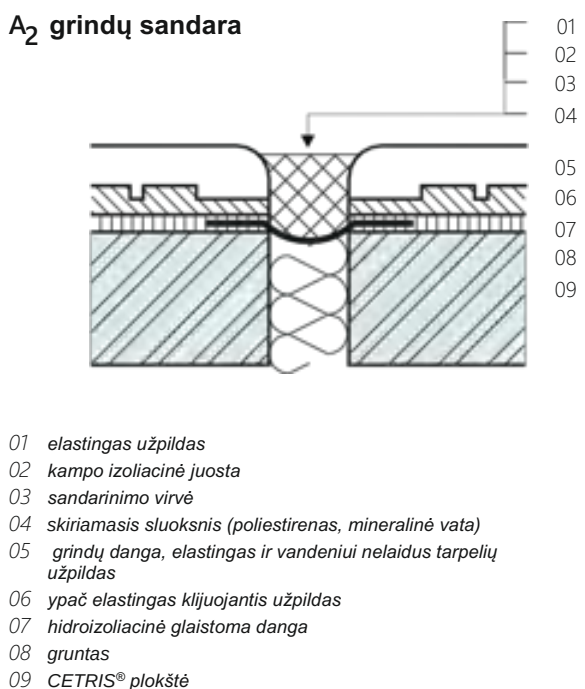
Kai klojate grindis aplink slenkstį, visada suformuokite plėtimosi tarpelį. Sausų grindų konstrukcijos perėjimo į kitą grindų sistemą (pvz., įprastas grindis) vietoje, kur yra galimybė, visada rekomenduojame naudoti „Schlüter®“ pateikiamą perėjimo sistemos plėtimosi profilį (DILEX-EX, EKE, EDP, BWB, BWS, KS ir pan.) ties durų slenksčiu.

A) Tarpeliai užpildyti elastinga mase

A₁ sienų ir grindų kontakto vieta



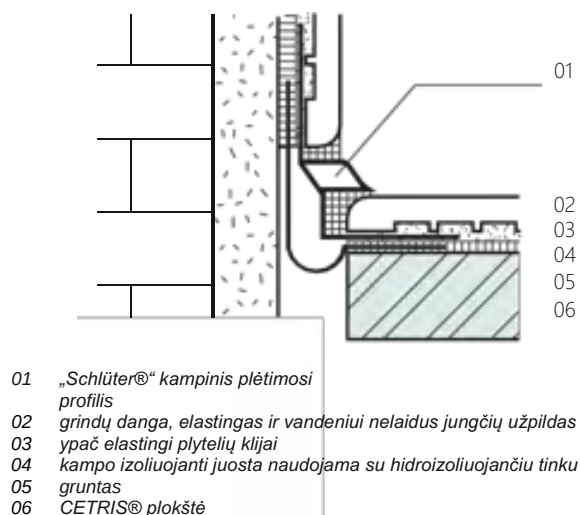
A₂ grindų sandara



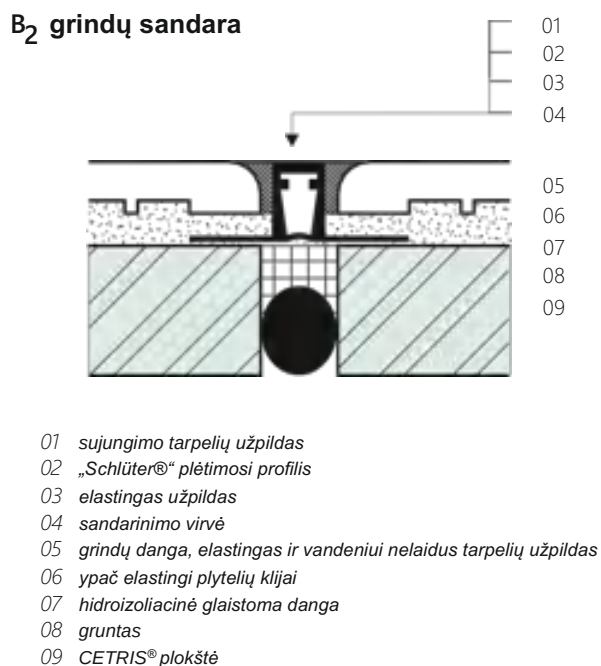
B)

Jungčių tarpelių užpildymas specialiais plėtimosi profiliiais

B₁ sienų ir grindų kontakto vieta



B₂ grindų sandara



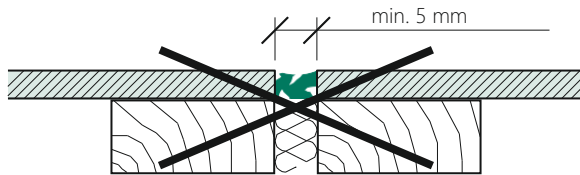
Plėtimosi tarpelių formavimas

Sujungimo tarpelių pločio ir gylio santykis yra 1:1, didesnių sujungimo tarpelių 2:3. Užpildomi plėtimosi tarpeliai turi būti sausi ir be dulkių. Geresnį sukibimą galite pasiekti nugruntavę sujungimo tarpelio kraštus atitinkamu gruntu (arba skiestu užpildu), tada palaukite, kol visiškai išdžius paviršius. Tam, kad plėtimosi jungtys veiktų tinkamai, būtina užtikrinti, kad jungtyje užpildas nebūtų prisiklijavęs iš trijų pusių, kuris sukelia netolygų elastingo užpildo įtempimą ir atitinkamai

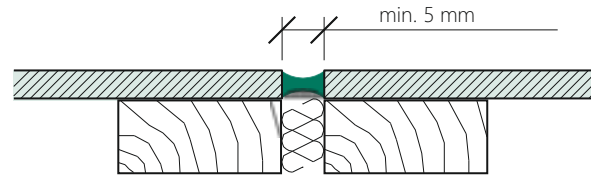
jo nuplėšimą nuo jungties paviršių. To galima išvengti įstačius slankiojantį įdėklą – polietileno juostelę arba virvelę. Taip gaunamas elastingos medžiagos sukibimas tik skirtingose pusėse (CETRIS® plokščių kraštuose) ir tolygus glaisto įtempimas – „kramtomosios gumos efektas“.

Plėtimosi siūlės užpildymas

1 – Neteisingai: tripusis užpildas prilipimas plėtimosi siūlėje



2 – Teisingai: užpildo atskyrimas suformuojamas įstatomu intarpu min. 5 mm



6.5 CETRIS® plokščių naudojimas plaukiojančioms grindims

Plaukiojančios grindys yra grindys, atskirtos nuo kitų konstrukcijų, lubų ir sienų elastinga medžiaga – grindys klojamos ant šios medžiagos ir atrodo, kad grindys plūduriuoja joje. Sausų grindų konstrukcijos paskirtis yra labai greitai ir pigiai įrengti naujų grindų konstrukciją nenaudojant šlapio betono gaminimo technologijų, tuo pačiu pagerinti lubų konstrukcijos akustines ir šilumos izoliacines savybes. plūdriosios grindys, skirtingai nuo kitų grindų tipų, teigiamai veikia žmogaus kūno sąnarius.

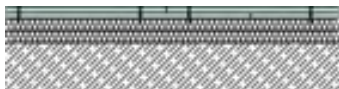
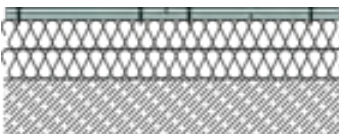
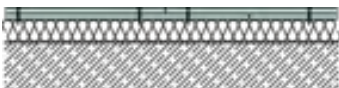
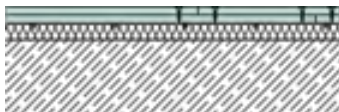
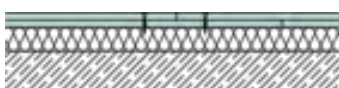
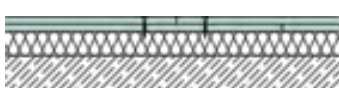
Kai projektuojate sausas plaukiojančias konstrukcijas, turite atsižvelgti į padidėjusį elastingumą. Dėl šios priežasties šių sistemų nerekomenduojama įrengti drėgnose patalpose (dušo patalpos, vonios, skalbyklos, saunos ir pan.), kur leistinas grindų įlinkimas gali neigiamai veikti hidroizoliacinio sluoksnio savybes. Naudojamos izoliacinės plokštės turi būti tinkamos naudoti su lengva plaukiojančių grindų konstrukcija. Mineralinės arba akmens vatos izoliacinės plokštės naudoti sunkioms plaukiojančioms grindims draudžiama.

IZOCET, POLYCET, CETRIS® PDI sausų grindų konstrukcijos priskiriamos lengvų grindų kategorijai (plaukiojančios grindys sveria iki 75 kg/m²). Mechaniniai parametrai buvo patikrinti pagal EN 13 810-1 Medienos skydai. Plaukiojančios grindys. 1 dalis. Techniniai ir eksploatacinių charakteristikų reikalavimai.

Plaukiojančių grindų konstrukcija:

- A – dilimo sluoksniai – gali būti kilimas, parketas, PVC, kita grindų danga
- B – apkrovą paskirstantys sluoksniai – sudaro dvi CETRIS® plokštės, storis 12 mm (storis 10 mm – „POLYCET Min“ grindų sistema), kurios kartu yra tvirtinamos savisriegiais sraigtais 4,2 × 35 mm su įleidžiamomis galvutėmis. Kai naudojamos CETRIS® PDI plokštės, apkrovą paskirstantį sluoksnį sudaro 20 (22) mm CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštės.
- C – šilumos izoliacinis sluoksnis – svarbiausia plūdriųjų grindų dalis, užtikrinanti padidintą garso slopinimą ir ore perduodamo garso slopinimą, bei šiluminę izoliaciją. Šią funkciją užtikrina presuotos medienos plaušo plokštės (IZOCET sistema) arba izoliacinės plokštės, pagamintos iš elastingos poliestireno putos (toliau vadinamos EPS) – POLYCET sistema.
- D – krašto juostos – CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė turi būti atskirta nuo sienų naudojant panašias garso izoliavimo savybes turinčias medžiagas, kaip ir pati izoliacija

6.5.1.1 Plaukiojančių grindų konstrukcijos, naudojant IZOCET, POLYCET ar CETRIS® PDI plokštes, aprašymas

Prekės ženklas	Konstrukcija – aprašymas	
IZOCET SP 45	CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, viršutinė su sugręžtomis skylėmis / CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, apatinė / izoliacija medienos plaušo plokštė, kurios storis 19 mm	
IZOCET SP 65	CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, viršutinė su sugręžtomis skylėmis / CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, apatinė / izoliacija medienos plaušo plokštė, kurios storis 19 mm, 2 sluoksniai	
„POLYCET Therm“	CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, viršutinė su sugręžtomis skylėmis / CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, apatinė / atskyrimo sluoksniai – minkšta plėvelė, kurios storis ne didesnis nei 2 mm / poliestireno puta EPS 100 Z, kurios maks. storis 60 mm, du sluoksniai	
„POLYCET Aku“	CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, viršutinė su sugręžtomis skylėmis / CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, apatinė / atskyrimo sluoksniai – minkšta plėvelė, kurios storis ne didesnis nei 2 mm / poliestireno puta EPS T4000, kurios maks. storis 50 mm	
„POLYCET Heat“	CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, viršutinė su sugręžtomis skylėmis / CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, apatinė / atskyrimo sluoksniai – minkšta plėvelė, kurios storis ne didesnis nei 2 mm / poliestireno puta EPS 100 Z, kurios maks. storis 50 mm, su integruota karšto vandens šildymo sistema	
„POLYCET Max“	CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, viršutinė su sugręžtomis skylėmis / CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 12 mm, apatinė / atskyrimo sluoksniai – minkšta plėvelė, kurios storis ne didesnis nei 2 mm / poliestireno puta EPS 200 S, kurios maks. storis 30 mm	
„POLYCET Min“	CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 10 mm, viršutinė su sugręžtomis skylėmis / CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, 10 mm, apatinė / atskyrimo sluoksniai – minkšta plėvelė, kurios storis ne didesnis nei 2 mm / poliestireno puta EPS T 4000, kurios maks. storis 30 mm	
CETRIS® PDI	Dviejų sluoksnių plokštę sudaro 20 ar 22 mm storio CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, priklijuota prie 12 mm storio izoliacinės medienos pluošto plokštės	
CETRIS® PDI + izoliacija	Grindų izoliacinę plokštę sudaro 20 arba 22 mm storio CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, priklijuota prie 12 mm storio izoliacinės medienos pluošto plokštės. Izoliacijos (poliestireno putos) maksimalus storis 50 mm	



- CETRIS® plokščių storis 12 (±1,0) mm, atsparumas tempimui lenkimo metu min. 9 Nm/m², dydis 625 x 1 250 mm, viršutiniam sluoksniui skirtos plokštės pateikiamos su pragręžtomis skylėmis (skersmuo 5 mm). „POLYCET Min“ grindų konstrukcijoje galima naudoti 10 (±0,7) mm storio CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštės. Taip pat galima naudoti pagrindo plokštės, kurių matmenys 1 250 x 3 350 mm.
- Savisriegiai sraigčiai 4,2 x 35 mm su dvigubu sriegiu, įleidžiama galvute ir ašmenimis, formuojančiais įgilinimą galvutei. Taip pat CETRIS® plokštės galima sujungti tarpusavyje naudojant sąsagėles – „Haubold KG 700 CNK“ sąsagėlės. „POLYCET Heat“ grindų konstrukcijoje naudojami ne ilgesni kaip 25 mm ilgio sraigčiai
- Izoliacinės plokštės IZOCET sistemoje – minkšta medienos pluošto plokštė (kieta medienos drožlių plokštė), kurios storis 19 (±1,0) mm, tūrio masė 250 kg/m³ ±30 kg/m³, pateikiamos dydžio 810 x 1 200 mm.

- Izoliacinės plokštės POLYCET sistemoje pagamintos iš elastingo putų polistireno. Tipas ir storis nurodytas atskirai kiekvienai konstrukcijai. Negalima naudoti žemesnės klasės arba plonesnių (plonesnio kaip 60 mm) izoliacinių sluoksnių. Leidžiama ne daugiau kaip dviejų izoliacinių plokščių sluoksnių.
- UZIN MK 73 klijai viso CETRIS® plokščių paviršiaus klijavimui „POLYCET Heat“ variante. Tirpikliniai klijai, pagaminti dirbtinų dervų pagrindu. Drožlių plokštei, cementui, magniui, šildomiems tinkams, lieta bitumui ir UZIN izoliaciniams sluoksniams. Paprastai paskleidžiami, gerai užpildo, greitai sukimba, tvirtai elastingi, didesnis atsparumas šlyčiai. Taip pat galima naudoti mažo plėtimosi poliuretano klijavimo putas viso cemento ir pjuvenų plokščių paviršiaus tvirtinimui.
- CETRIS® PDI yra grindų plokštė, kurią sudaro 20 arba 22 mm storio CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė, priklijuota prie 12 mm storio izoliacinės medienos pluošto plokštės. Įlaidas ir išdroža suformuota per visą plokštės perimetrą. Plokštės paviršius yra lygus.

6.5.1.2 Plaukiojančių grindų savybės

Mechaninė grindų leistinoji apkrova

IZOCET, POLYCET ir CETRIS® PDI plaukiojančių grindų konstrukcijos plokščių (plokščių storis 34 mm) leistinoji apkrova buvo nustatyta vadovaujantis lengvoms grindų konstrukcijoms skirtais bandymais, nurodytais EN 13 810-1. Atskiri bandymai buvo atlikti akustinėje bandymo kameroje CSI Praha a.s., Zlino filialo, naudojant 3,6 x 3,0 m dydžio bandiniu. Grindys visada buvo klojamos ant gelžbetonio lubų konstrukcijos.

Apkrovos bandymo metodai:

- Koncentruota apkrova – vieną vietą veikia 130 kg (A ir B klasės) arba 260 kg (C1-C3, C5 ir D1 klasės) apkrova, poveikio sritis yra apskritimo formos, kurio skersmuo 25 mm. Įlinkimo riba po apkrovos atrama yra ne didesnis nei 3 mm.
- Smūginė apkrova – 40 kg svoris krenta iš 350 mm. Po 10 kritimų ribinė įlinkimo vertė yra maks. 1,0 mm. Apkrova imituoja kritimą objektų, žmonių, šokinėjimą ar šokimą.
- Pritaikymas veikiant tolygiai apkrovai, kai intensyvumas yra 3,0 kN/m² (A ir B klasės) arba 5,0 kN/m² (C1-C3, C5 ir D1 klasės)

Komunalinių kategorijų C1–C3, C5 (susitelkimo vietos) ir D1 (prekybos vietos) bandymų vertinimas

Parametras (bandymų standartas)	Ribinės parametro vertė	POLYCET Max	CETRIS® PDI 34 mm
Atsparumas koncentruotai apkrovai (ČSN EN 13 810-1)	Kai $F_k=2,6$ kN išlinkimas $d_f \leq 3,0$ mm	$d_f = 2,96$ mm	$d_f = 0,96$ mm
Atsparumas dinaminei smūgio apkrovai (ČSN EN 1195)	Išlinkimo padidėjimas $\partial d_f \leq 3,0$ mm	$\partial d_f = -0,35$ mm	$\partial d_f = -0,04$ mm
Atsparumas tolygiai apkrovai (ČSN EN 12 431)	Kai $q_k=5,0$ kN/m ² išlinkimas $d_q \leq 3,0$ mm	$d_q = 0,38$ mm	$d_q = 0,17$ mm

Bandymų vertinimas A (gyvenamosios erdvės) ir B (biurų erdvės) kategorijoms

Parametras (bandymų standartas)	Ribinės parametro vertė	IZOCET SP 45	IZOCET SP 45	„POLYCET Term.“	„POLYCET Aku“	„POLYCET Heat“	„POLYCET Min“	CETRIS® PDI 34 mm + 50 mm EPS
Atsparumas koncentruotai apkrovai (ČSN EN 13 810-1)	Kai $F_k=1,3$ kN išlinkimas $d_f \leq 3,0$ mm	$d_f = 2,7$ mm	$d_f = 2,0$ mm	$d_f = 1,7$ mm	$d_f = 1,9$ mm	$d_f = 1,9$ mm	$d_f = 2,58$ mm	$d_f = 0,86$ mm
Atsparumas dinaminei smūgio apkrovai (ČSN EN 1195)	Išlinkimo padidėjimas $\partial d_f \leq 1,0$ mm	$\partial d_f = -0,7$ mm	$\partial d_f = 0$ mm	$\partial d_f = 0,1$ mm	$\partial d_f = 0,0$ mm	$\partial d_f = 0,2$ mm	$\partial d_f = 0,15$ mm	$\partial d_f = -0,10$ mm
Atsparumas tolygiai apkrovai (ČSN EN 12 431)	Kai $q_k=3,0$ kN/m ² išlinkimas $d_q \leq 2,0$ mm	$d_q = 0,26$ mm	$d_q = 0,43$ mm	$d_q = 0,9$ mm	$d_q = 0,8$ mm	$d_q = 1,0$ mm	$d_q = 0,48$ mm	$d_q = 0,23$ mm

CETRIS® grindų pritaikymas plūdriųjų grindų sistemoms ir jų pritaikymo ribos	
Grindų sistemos	Taikymo sritis
IZOCET SP 45	A – Gyvenamosios patalpos B – Verslo patalpos
IZOCET SP 65	
„POLYCET Therm“	
„POLYCET Aku“	
„POLYCET Heat“	
„POLYCET Min“	
CETRIS® PDI + įstatyta izoliacija (maks. 50 mm)	
POLYCET Max	A – Gyvenamosios patalpos B – Biuro patalpos C1 + C2 + C3 + C5 + D1
CETRIS® PDI	
Apkrovų kategorijos pagal EN 1991-1-1	
A. Gyvenamosioms vietoms ir vietose, kur vykdoma komercinė veikla	Gyvenamųjų pastatų ir namų kambariai, miegamieji, ligoninių palatos, teatrai, viešbučių ir nakvynės namų miegamieji, virtuvės ir tualetai.
B. Biurų patalpos	
C. Vietose, kur vyksta žmonių susibūrimai (išskyrus A, B ir D kategorijose paminėtas vietas)	C1: Vietos su stalais ir pan., pvz., mokyklos, kavinės, restoranai, valgomieji, skaityklos, priimamieji.
	C2: Vietose su sumontuotomis kėdėmis, pvz., bažnyčios, teatrai, kino teatrai, pasitarimų salės, auditorijos, konferencijų salės, geležinkelio stočių laukiamieji.
	C3: Vietos be kliūčių, kuriose gali judėti žmonės, pvz., muziejai, parodų salės ir viešosios visuomeninės vietos, biurų pastatai ir viešbučiai.
	C4: Vietos, kuriose yra didelis judėjimas, kaip šokių ir gimnastikos salės, scenos.
	C5: Vietos, kur gali susirinkti daug žmonių, pvz., viešiesiems renginiams skirtuose pastatuose, kaip koncertų ir sporto salės, įskaitant tribūnas, terasas arba praėjimus.
D. Prekybos vietos	D1: Zona mažose parduotuvėse.
	D2: Zonos universalinėse parduotuvėse, pvz., prekių, popieriaus ir raštinių reikmenų sandėliai.





IZOCET, POLYCET ir CETRIS® PDI sausų plaukiojančių grindų akustinės savybės buvo nustatytos laboratoriniu būdu vadovaujantis ČSN EN ISO 140-3, ČSN EN ISO 140-6 ant standartinės lubų plokštės (gelžbetoninė konstrukcija, kurios storis 120 mm). Horizontalios konstrukcijos vertinamos pagal ore sklindančio garso perdavimą (ore sklindančio garso slopinimą), bei pagal dinaminės smūginės apkrovos keliamą triukšmą (smūgio triukšmo slopinimas). Ore sklindančio triukšmo slopinimas yra galimybė izoliuoti du besiribojančius kambarius ir išvengti ore sklindančio garso perdavimo. Vertinimo kriterijus yra svertinis ore sklindančio garso izoliavimas $R'w$ arba laboratorinis ore sklindančio garso izoliavimas Rw . Kuo geresnis ore sklindančio garso izoliavimas, tuo geresnės garso izoliavimo savybės.

Naudojama ši lygtis: $R'w = Rw - C$ (dB)

C ... koregavimas priklauso nuo garso perdavimo kitais keliais

Smūgio keliamo triukšmo perdavimo slopinimas nurodo konstrukcijos galimybę absorbuoti garso energiją, kylančią dėl mechaninio smūgio į konstrukciją. Vertinimo parametras yra svertinis smūgio garso lygis L'_{nw} arba laboratorinio garso smūgio lygis L_{nw} . Kuo aukštesnė vertė, tuo geresnis smūgio garso izoliavimas tarp dviejų erdvių.

Standartinio smūgio garso lygio mažinimas – ΔL_w – garso izoliacijos pagerinimas, skirtumas smūgio garso lygio tik lubų konstrukcijai (be akustinio reguliavimo) ir luboms tenkančio smūgio garso lygis, įskaitant koregavimą, koreguotas pagal koregavimo koeficientą (priklauso nuo lubų konstrukcijos tipo).

Pagal smūgio garso slopinimo kokybę, IZOCET, POLYCET ir CETRIS® PDI sausos plūdriosios grindys gali būti klojamos ant laikančiosios konstrukcijos, kai ploto svoris yra 300 kg/m² arba ant lubų konstrukcijų, kurioms netaikomi akustiniai reikalavimai. Dėl šių priežasčių, kad pagerinti grindų, klojamų ant medinių lubų sijų, akustines savybes, rekomenduojame apkrauti paklotinį sluoksnį, pvz., betoninėmis trinkelėmis, kurių minimalus svoris yra 40 mm.

Lengvų plūdriųjų grindų, klojamų ant standartinės lubų plokštės akustiniai parametrai (nustatyti atliekant bandymą)

Grindų konstrukcija	Oru sklindančio garso izoliacijos indeksas R_w	Normalizuoto kontakto triukšmo lygio indeksas L_{nw}	Normalizuoto nepertraukiamo triukšmo mažinimo lygis ΔL_w
IZOCET SP 45	58 dB	54 dB	26 dB
IZOCET SP 65	59 dB	52 dB	28 dB
POLYCET Therm	58 dB	54 dB	25 dB
POLYCET Aku	59 dB	52 dB	22 dB
POLYCET Min	54 dB	57 dB	23 dB
POLYCET Max	55 dB	58 dB	22 dB
CETRIS® PDI	57 dB	60 dB	21 dB
CETRIS® PDI + 50 mm EPS	58 dB	55 dB	26 dB

Reikalaujamos lubų konstrukcijos garso izoliacinės vertės pagal ČSN 73 0532 ir EN ISO 717-1.2

Erdvė	Reikalavimai garso izoliacijai	
	$R'w$ (dB)	L'_{BW} (dB)
Gyvenamieji pastatai – viena svetainė kelių kambarių butuose		
Visi kiti to paties buto kambariai, nebent jie būtų apsaugotos erdvės funkcinės dalys	47	63
Gyvenamieji namai – butai		
Visi kitų butų kambariai	53 (52)	55 (58)
Bendrojo naudojimo patalpos (laiptinės, koridoriai ir pan.)	52	55
Bendrosios nenaudojamos patalpos (kaip pastogės)	47	63
Pasažai, požeminės perėjės	57	53
Pasažai, požeminės perėjės, garažai	57	48
Darbo vietos, kuriose triukšmo lygis LA , maks. < 85 dB dirbant iki 22.00 val.	57	53
Pusiau atskirti ir šeimyniniai namai su terasomis		
Kambariai gretimame name	57	48
Viešbučiai ir gyvenamosios patalpos – miegamojo erdvė, svečių kambariai		
Kiti svečių kambariai	52	58
Bendrojo naudojimo erdvės (koridoriai, laiptinės)	52	58
Restoranai, specialios erdvės ir paslaugų teikimo įmonės, veikiančios iki 22.00 val.	57	53
Ligoninės, sanatorijos – palatos, gydytojų kabinetai		
Palatos, operacinės	52	58
Pagalbinės ir papildomos erdvės	52	58
Mokyklos ir pan. – mokymui skirta erdvė		
Klasės	52	58
Bendrojo naudojimo erdvės (koridoriai, laiptinės)	52	58
Biurai ir studijos		
Biurai ir studijos, kurios vykdoma standartinė veikla	47	63
Studijos, turinčios padidintą triukšmo slopinimo poreikį	52	58

Orientaciniai lengvų plūdriųjų grindų, klojamų ant medinės lubų konstrukcijos akustiniai parametrai (nustatyti skaičiavimo būdu)

Grindų konstrukcija	Oru sklindančio garso izoliacijos indeksas R_w	Normalizuoto kontakto triukšmo lygio indeksas L_{nw}	Normalizuoto nepertraukiamo triukšmo mažinimo lygis ΔL_w
IZOCET SP 45	58 dB	62 dB	8 dB
„POLYCET Therm“	58 dB	63 dB	7 dB



IZOCET, POLYCET ir CETRIS® PDI sausų plaukiojančių grindų šiluminės izoliacinės savybės daugiausia yra charakterizuojamos pagal izoliacinių plokščių savybes.

Izoliacinių plokščių šiluminiai techniniai parametrai					
Izoliacijos tipas	EPS 100Z	EPS T4000	EPS 100S	EPS 200 S	Medienos pluošto izoliacinė plokštė
Šiluminio laidumo koeficientas (W/m.K)	0,038	0,045	0,038	0,034	0,050

Lubų konstrukcijos atsparumo karščiui padidėjimas naudojant lengva plūdriąsias grindis				
Grindys	Aprovą paskirstantis sluoksnis	Izoliacija		Šiluminės varžos pagerinimas R (Wm ² K ⁻¹)
		Tipas	Storis (mm)	
IZOCET SP 45	CETRIS® 2 x 12 mm	Medienos pluošto izoliacinė plokštė	1 x 19	0,49
IZOCET SP 65			2 x 19	0,89
POLYCET Therm		EPS 100Z	2 x 60	3,24
POLYCET Aku		EPS T4000	50	1,19
POLYCET Heat		EPS 100S	50	1,4
POLYCET Max		EPS 100S	30	0,97
POLYCET Min	CETRIS® 2 x 10 mm	EPS T4000	30	0,84
CETRIS® PDI	CETRIS® 20 / 22 mm	Medienos pluošto izoliacinė plokštė	12	0,33
CETRIS® PDI + 50 mm EPS			12+50 mm EPS	1,65

Reikalaujamos ir rekomenduojamos karščio perdavimo vertės pastatams su dominuojančia projektine vidaus temperatūra 0im intervale nuo 18 °C iki 22 °C imtinai			
Konstrukcijos aprašymas	Šilumos perdavimo koeficientas [W/(m ² K)]		
	Reikalingos vertės U _n , 20	Rekomenduojamos vertės U _{rec} , 20	Rekomenduojamos vertės pasyviems pastatams U _{pas} , 20
Lubos su grindimis virš išorinės erdvės	0,24	0,16	0,15–0,10
Lubos virš nešildomo atiko (stogas be šiluminės izoliacijos)	0,30	0,20	0,15–0,10
Šildomos erdvės grindys ir siena ant natūralaus grunto 1), 2)	0,45	0,30	0,22–0,15
Šildomos erdvės grindys ir siena ant natūralaus grunto 6)	0,85	0,60	0,45–0,30
Lubos tarp erdvių, kurių temperatūrinis skirtumas yra iki 10 °C imtinai	1,05	0,70	-
Lubos tarp erdvių, kurių temperatūrinis skirtumas yra iki 5 °C imtinai	2,20	1,45	-

1) Kai grindys ir siena šildomi, šilumos perdavimo koeficientas apima tik plokštumos sluoksnius, kur sumontuotas šildymas nukreiptas link išorės.

2) Atitinka šilumos perdavimo koeficiento skaičiavimus pagal ČSN 73 0540-4 (t. y. be grunto poveikio), ne susiję veiksmams pagal ČSN EN ISO 13370.



6.5.1.3 Pagrindo paruošimas grindų klojimui

Laikantysis pagrindas, reikalavimai ir paruošimas

Laikančiojo pagrindo paruošimas yra svarbus užtikrinti galutinę plaukiojančių grindų paviršiaus kokybę dėvėjimosi sluoksnių klojimui. Lubų laikančioji konstrukcija gali būti masyvi lubų konstrukcija (gelžbetonio perdanga, HUDRIS keraminės lubos ir pan.) arba medinės lubos su lentomis, medinės rąstinės lubos arba betoninės pamato perdangos.

Laikoma, kad laikantysis pagrindas turi perduoti minimalią apkrovą, lygią standartinei (naudingai) apkrovai, įskaitant grindų svorį, o įlinkis neviršyti maksimalaus, atitinkančio pateiktus reikalavimus.

Plaukiojančioms grindims reikia sauso laikančiojo pagrindo, kurio plokštuminis nuokrypis 2 m atstumu yra 4 mm. Jeigu nėra užtikrinamas leistinas nuokrypis, nėra galimybės vėliau užtikrinti leistinų plokštuminių nuokrypių po dėvėjimosi sluoksniais. Vietos nelygumai gali siekti iki 5 mm (pvz., užpildo iškilimai, betono atplaišos arba gumbai mediniame pagrinde) dėl galimybės papildomai lygiuoti izoliacinį sluoksnį.

Nepakankamai lygūs paviršiai turi būti išlyginti.

Laikančiojo pagrindo lygiavimas

Pagrindo lygiavimas gali būti atliekamas dviem būdais:

1 Šlapias metodas – naudojant cemento skiedinį su smėliu arba savaime išsilyginantį tinką ir vadovaujantis gamintojo nurodymais

2 Sausas papildomas pagrindas – galima naudoti sausus lygiavimo mišinius, pagamintus iš susmulkinto porėto betono, perlito. Papildomo pagrindo aukštis turi būti ne mažesnis nei 10 mm ir ne didesnis nei 40 mm. Rekomenduojami pagalbinio pagrindo mišiniai: FERMACELL, BACHL BS Perlit, Siliperl, Cemwood 2000. **Papildomo pagrindo mišiniai negali būti naudojami pagrindo lyginimui po CETRIS PDI grindų plokštę.** Kai lyginamas medinių rąstų lubos, būtina pirmiausiai įvertinti laikančiosios konstrukcijos kokybę, ar ji nėra sugadinta, deformuota (nelygumai didesni nei 5 mm) ir pakeisti kitaip sugadintas lentas. Kartonas turi būti klojamas virš paklotinio sluoksnio, kad būtų išvengta sauso pagalbinio pagrindo mišinio kritimo pro angas, susidariusias iškritus šakų šerdims arba atsiradus plyšiams tarp lentų. Lyginamasis pagalbinis pagrindas paskleidžiamas vadovaujantis gamintojo instrukcijomis.

Rekomenduojama procedūra:

- 1 Nustatykite reikiamą galutinį grindų konstrukcijos aukštį ir pažymėkite ant šalimais esančių sienų (1 m aukštyje virš galutinio grindų sluoksnio).
- 2 Papildomo pagrindo mišinį pilkite išilgai vienos sienos 20 cm pločio juostele, kol pasieksite reikiamą papildomo pagrindo aukštį (būtina atsižvelgti grindų konstrukcijos aukštį). Suformuokite lygiagrečią pagalbinio pagrindo mišinio juostą atstumu, lygiu glotninimo lentelės ilgiui
- 3 Uždėkite glotninimo lentą ant suformuotos juostos ir išlyginkite naudodami gulsčiuką. Tam jums reikės glotninimo lentelių rinkinio (pavyzdžiui, medinių prizmių). Glotninimo lentelė turi turėti šonines įrantas, atitinkančias lyginimo juostų aukštį.
- 4 Užpildykite tarpą tarp juostų pagalbinio pagrindo mišiniu ir naudokite glotninimo lentelę išlyginti pagalbinio pagrindo paviršių ir pasiekti reikiamą aukščio lygį.

Pagrindo drėgnumas

Maksimalus leistinas pagrindo drėgnumas

- medinis pagrindas – 12 %
- silikatinis pagrindas – 6 %

Izoliavimas nuo drėgmės

Norėdami išvengti drėgmės perdavimo šiluminei izoliacijai ir garso izoliaciniam sluoksniams, reikia atskirti sluoksnį nuo grindų konstrukcijos hidroizoliacine plėvele. Hidroizoliacinis sluoksnis daugiausiai taikomas laikančiajai grindų konstrukcijai, kurioje yra liekamoji drėgmė arba tikėtinas padidėjęs drėgmės prasiskverbimas pro lubų konstrukciją. Tam tikslui nuvalykite paviršių ir padenkite jį hidroizoliacine plėvele, kaip PE folija, kurios storis 0,2 mm, kad persidengimas tarp atskirtų plėvelės juostų būtų bent 200 mm (arba sukljuokite folijos sujungimus lipnia juosta) ir traukite ją per vertikalią konstrukciją, ties numatomu grindų lygiu.

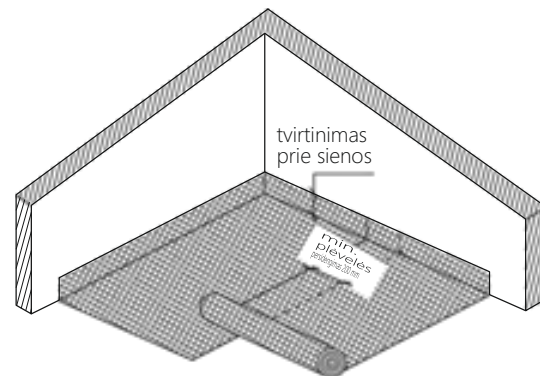
Kai paviršius lyginamas naudojant savaime išsilyginantį mišinį, ant jo dedama hidroizoliacija; kai lyginimui naudojamas pagalbinio pagrindo mišinys, drėgmės izoliacija klojama tarp laikančiosios konstrukcijos ir pagalbinio pagrindo. Kai klojate grindis ant medinės laikančiosios konstrukcijos arba originalios lubų konstrukcijos, nerekomenduojama naudoti PE plėvelę, kad lubos galėtų „kvėpuoti“. Jeigu po lubomis yra kambariai, kuriuose yra padidėjusi drėgmė (vonios kambarys, virtuvė) būtina apsaugoti drėgmės įsiskverbimą į konstrukciją arba užtikrinti netrukdomą drėgmės garavimą.

Nuo drėgmės turi būti apsaugota visa lubų ir grindų konstrukcija. Drėgnų konstrukcijų vėdinimui galima įrengti mikro ventiliacinį sluoksnį (pvz., OLDROYD, TECHNODREN) arba naudoti drenažinę membraną.

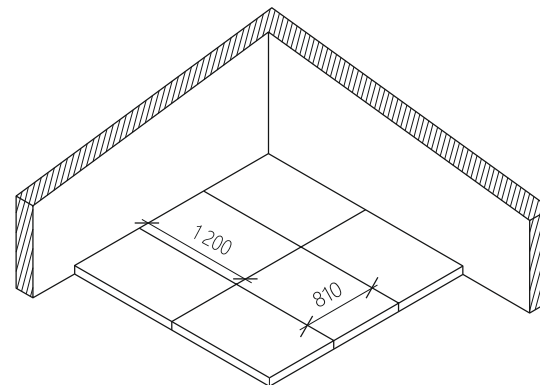
6.5.1.4 IZOCET, POLYCET plaukiojančių grindų klojimas

- 1 IZOCET, POLYCET plaukiojančios grindys yra klojamos kaip baigiamoji konstrukcija, prieš tai atlikus „šlapius“ statybos darbus (įrengus pertvaras, nutinkavus ir pan.).
- 2 IZOCET, POLYCET plaukiojančios grindys klojamos ant sauso ir švaraus pagrindo.
- 3 Prieš klojami grindų konstrukcijas, grindų dalys turi aklimatizuotis bent 48 valandas esant ne mažesnei kaip 18 °C temperatūrai ir santykiniam oro drėgnumui 70 %. Aklimatizavimosi metu plokštės drėgnumas susilygina su aplinkos drėgnumu, todėl sumažėja problemų, kylančių dėl formos pokyčių.
- 4 Jeigu pagrindo yra didelė likutinė drėgmė arba pro lubų konstrukcijas gali prasiskverbti drėgmė, laikančiąją konstrukciją uždenkite PE plėvele su 200 mm persidengimu tarp juostų, o vertikalias konstrukcijas uždengtų bent jau iki grindų konstrukcijos aukščio.
- 5 Jei reikia, išlyginkite pagrindą naudodami sausą papildomą pagrindą, kuris gali būti paskleistas ne visame plote.
- 6 Nurodykite viršutinio CETRIS® plokščių sluoksnio klojimo kryptį, nuo kurio priklauso apatinių plokščių klojimo kryptis. Kai klojami sluoksniai, būtina vadovautis principu, kad atskiri sluoksniai turi kryžiuotis vienas su kitu. Būtina užtikrinti, kad izoliacinių plokščių ir CETRIS® grindų plokščių sujungimai nebūtų vieni virš kitų.
- 7 Izoliacinės plokštės (IZOCET sistemoje medienos pluošto plokštė, o POLYCET sistemoje – elastinga putų poliesterio plokštė) būtų klojamos vienu sluoksniu ant vertikalių konstrukcijų. Izoliacinės plokštės klojamos nepaliekant plėtimosi tarpelių. Ten, kur sausų grindų konstrukcija praeina pro durų slenkstį, turite numatyti durų staktos montavimo principą. Grindys turi būti išlygintos ir nugruntuotos, prieš tai užtikrinus reikiamą aukštį išilgai durų slenkščio po pertvaros sienos apatine dalimi. Kai tvirtinate durų slenkstį, būtina naudoti ilgesnius sraigtus, kad sujungti durų rėmą su pagrindo profiliu. Jeigu yra durų slenkstis, rekomenduojama po CETRIS® plokštėmis sumontuoti pagrindo juostas abiejose slenkščio pusėse. Rekomenduojamas pagrindo juostos plotis yra 80 mm, o aukštis – 19 mm. Kad būtų pasiektas izoliacijos aukštis, naudojama atpjauta tinkamo storio izoliacinė plokštė (žr. 63 ir 64 psl. pateikiamą išsamų brėžinį). Smūgio garso slopinimas sumažėjimas šioje vietoje yra nereikšmingas. Sprendimas su pagrindo juosta taip pat rekomenduojamas grindų plėtimosi tarpeliui suformuoti išilgai paviršiaus (plotas didesnis kaip 6 x 6 m), grindų perėjimams, aplink patalpos perimetrą – aplink sienas. Norėdami užtikrinti tinkamą durų slenkščio kontaktą ypač ant dėvėjimosi sluoksnio, suformuoto naudojant keramines plyteles, rekomenduojame prieš įstatant slenkstį, naudoti silikono užpildą.

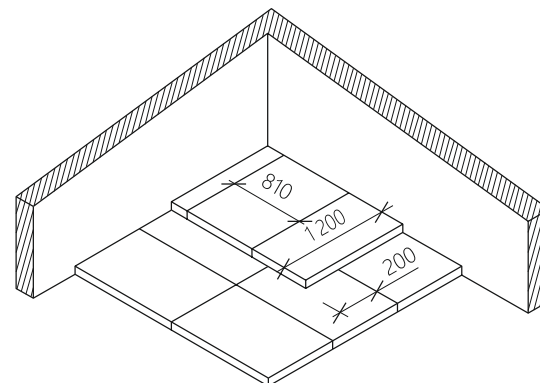
Plėvelės klojimas



Pirmojo izoliacinių plokščių sluoksnio klojimas



Antrojo izoliacinių plokščių sluoksnio klojimas

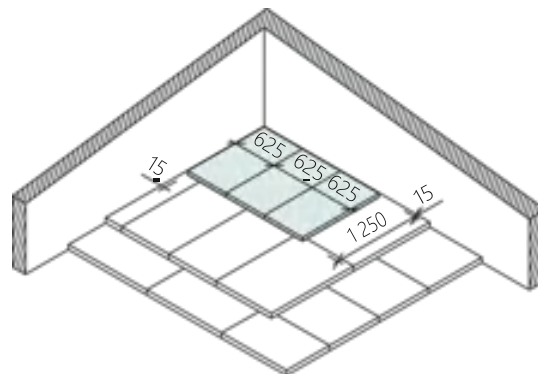


8 Kai klojate du EPS plokščių sluoksnius, viršutinis sluoksnis turi persidengti su pirmuoju bent 200 mm. Priklausomai nuo izoliacinio sluoksnio storio, rekomenduojama pašalinti nepageidaujamas deformacijas naudojant apkrovos paskirstymo elementus kaip pagrindą. Kaip geriausią grindų sutvirtinimo sprendimą rekomenduojame naudoti 80 x 30 mm lenteles, o bendrą izoliacinio sluoksnio storį užtikrinti naudojant EPS plokštes. Šie „sutvirtinimai“ dedami patalpos perėjimo vietose, perėjimuose tarp atskirų grindų dangos tipų, aplink patalpos perimetrą ir kai numanoma, kad koncentruotos apkrovos yra didesnės nei leistina konkrečiam grindų tipui. „POLYCET Heat“ atveju naudojamos izoliacinės plokštės su grioveliais, skirtais šildomų grindų montavimui. Tiesi izoliacinė plokštė naudojama išilgai grindų ploto – su išilginiais grioveliais. Galinis elementas yra klojamas išilgai sienų, kur planuojamas šildymo vamzdžio krypties pasikeitimas. Naudojama nauja technologija: galinės plokštės visas paviršius visiškai padengtas aliuminio folija. Taip sumažinami šiluminiai nuostoliai. Universalus griovelis suteikia galimybę išdėstyti šildymo vamzdžius 125 ir 250 mm atstumais. Surinkimas yra identiškas standartinėms grindinio šildymo montavimo procedūroms. Naujoji technologija leidžia uždengti išilginius sujungimus tarp plokščių naudojant lipnius aliuminio elementus. Paklojus izoliacines plokštes, montuojamas grindinio šildymo vamzdis. Prieš klojant apkrovą paskirstantį sluoksnį, turite patikrinti grindų šildymo sistemos veikimą ir sandarumą! Prieš klojant apkrovą paskirstantį sluoksnį, rekomenduojama pakloti EPS atskiriančią plėvelę ant izoliacinių plokščių, kad išvengti grindų girgždėjimo – minkšta PE plėvelė, pvz., „Mirelon“, 2 mm storio. Jeigu naudojamos POLYCET HEAT grindys, kuriose izoliacinės plokštės padengtos aliuminio folija, atskyrimas nereikalingas.

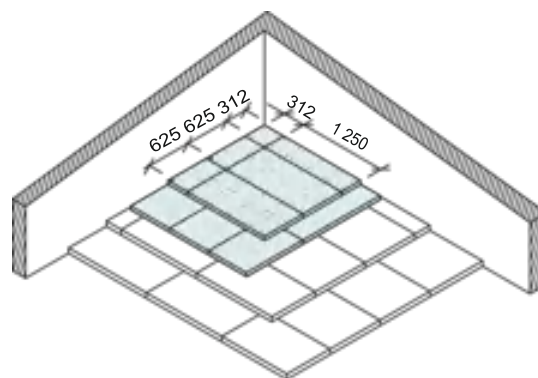
9 Pradėkite CETRIS® plokštes kloti padėdami visą plokštę priešingoje nei durys pusėje. Plokštės klojamos glaudžiai, formuojant skersinį sujungimą.

10 15 mm pločio plėtimosi tarpeliai suformuojami aplink vertikalias konstrukcijas (sienas, grindis ir pan.). Rekomenduojama į plėtimosi tarpelius įdėti 15 mm pločio mineralinės vatos arba poliestireno juostą išilgai vertikalios konstrukcijos, kad išvengti plėtimosi tarpelių užsikimšimo atliekant tolimesnius darbus. Ši juosta atkerpama norimame aukštyje, įrengus galutinį plaukiojančių grindų paviršiaus sluoksnį ir prieš klojant grindų dangą.

Pirmojo CETRIS® plokščių sluoksnio klojimas



Antrojo CETRIS® plokščių sluoksnio klojimas



IZOCET, „POLYCET Therm“, „Aku“, „Max“ ir „Min“ variantai:

- 11 Antrasis CETRIS® plokščių sluoksnis klojamas skersai pirmajam sluoksniui, kad persidengtų 1/3 plokštės, t. y. 312 mm. Paprastesniam montavimui, viršutinis CETRIS® grindų plokščių sluoksnis yra iš anksto sugręžtas. Iš anksto pragręžtų skylių skersmuo yra 4,5 mm.
- 12 Iš karto po klojimo būtina pritvirtinti CETRIS® plokštės savisriegiais sraigtais, kurių skersmuo yra 4,2 mm, o ilgis 35 mm su įleidžiamomis galvutėmis. Sraigčiai įstatomi į iš anksto išgręžtas skylės. Jeigu plokštės pjaunamos papildomai, sraigčiai turi būti išdėstyti 25–50 mm atstumu nuo plokštės krašto, o didžiausias atstumas tarp atskirų jungčių yra 300 mm. Sraigčiai neturi praeiti pro apatinio CETRIS® plokščių sluoksnio sluoksnį. Vidutinis jungimui skirtų sraigtų skaičius yra 30 vnt./m².
- 13 Sukimui rekomenduojama naudoti elektrinius suktuvus. Kai jungiamos CETRIS® plokštės, būtina jungimo vietoje spausti plokštę. Tam idealiai tinka darbininko svoris. Tai neleidžia kelti viršutinio plokščių sluoksnio ir užteršti sujungimus gręžimo metu susidariusiomis pjuvenomis. Kiekviena plokštė yra prisukama pradedant nuo centro į išorę.

Kai klojamos standartinių matmenų CETRIS® plokštės (1 250 x 3 350 mm), joms pakanka naudoti 20 sraigtų 1 m², jei užtikrinamos toliau nurodytos sąlygos:

- A. Min. sraigto atstumas nuo plokštės krašto yra 25 mm
- B. Maks. atstumas tarp sraigtų plokštės paviršiuje yra 300 mm
- C. Du sraigčiai reikalingi ties apatinių plokščių lietimosi vietomis – apatinė plokštė turi būti sukama prie abiejų apatinių plokščių
- D. Viršutinėje plokštėje iš anksto turi būti išgręžtos 4 mm kiaurymės.

Neardomas dviejų 12 mm storio CETRIS® cemento ir pjuvenų plokščių sluoksnių sujungimas gali būti suformuotas naudojant sąsagėles. Rekomenduojamos CETRIS® plokščių tarpusavyje jungimo sąsagėlėmis instrukcijos:

- Sąsagėlių tipai KG 700 CNK geh /DIN 1052/, vielos skersmuo 1,53 mm, ilgis 35 mm
 - Sąsagėlės tipas – sąsagėlė PN 755 XI
 - Sąsagėlių skaičius ir padėtis – 28 sąsagėlės/m², padėtis pagal viršutinės 12 mm storio CETRIS® plokštės gręžimo šabloną. Minimalus atstumas nuo krašto iki sąsagėlių yra 25 mm; sąsagėlė į plokštės kraštą turi būti pakreipta 45° kampu
- 15 Sujungę abu CETRIS® plokščių kraštus, peiliu nupjaukite krašto juostą ir izoliacinę plėvelę reikiamame aukštyje.
 - 16 Ant sraigtais pritvirtintų grindų galima iš karto vaikščioti ir kloti dėvėjimosi sluoksnį.

„POLYCET Heat“ variantas (įmontuojamas grindinis šildymas):

Prieš klojant antrą CETRIS® plokščių sluoksnį, apatinį CETRIS® plokščių sluoksnį padenkite UZIN MK-73 klijais.

Išorinis CETRIS® plokščių paviršius turi būti sausas ir švarus – be medžiagų, mažinančių sukibimą. Klijai turi būti tolygiai paskleisti išilgai sluoksnio paviršiaus naudojant dantytą mentelę, kurios dantukų aukštis yra B3. Rekomenduojama klijų išeiga yra 0,8–1,0 kg/m². Taip pat galima naudoti mažo plėtimosi poliuretano klijavimo putas viso cemento ir pjuvenų plokščių paviršiaus tvirtinimui. Putos yra dengiamos 15 mm skersmens rutuliukais. Rutuliukai turi būti išdėstyti išilgai klijuojamos plokštės perimetro, o atstumas tarp rutuliukų turi būti ne didesnis nei 150 mm.

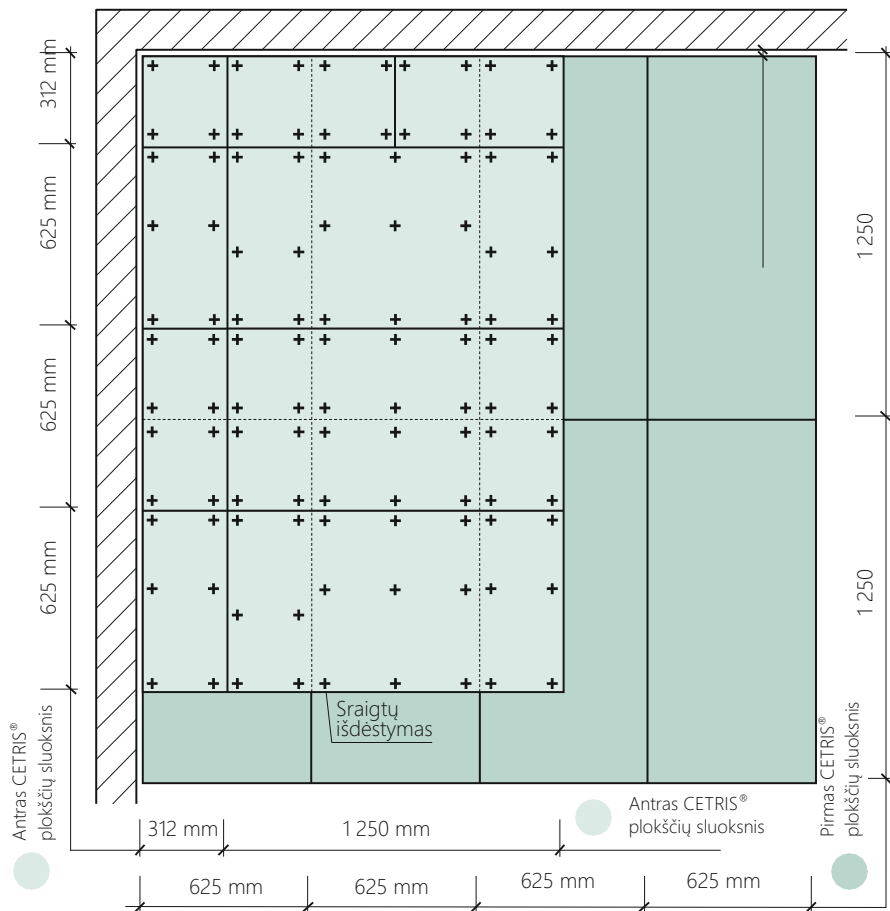
- 11 Antrasis CETRIS® plokščių sluoksnis dedamas ant klijų sluoksnio. Plokštė guldoma skersai ant pirmojo sluoksnio, kad plokštės tarpusavyje persidengtų 1/3 plokštės, t. y. 312 mm.
- 12 Iš karto po klojimo viršutinis sluoksnis turi būti sraigtais pritvirtintas prie apatinio CETRIS® plokščių sluoksnio. Kai naudojamos CETRIS® plokštės matmenys yra 1 250 x 625 mm, būtina prisukti plokštę kampuose ir ilgosios kraštinės viduryje, t. y. 6 sraigčiai plokštei. Rekomenduojama iš anksto sugręžti viršutinę plokštę 4 mm kiaurymėmis ir naudoti savisriegius 4,2 mm skersmens ir 25 mm ilgio sraigčius su įleidžiamomis galvutėmis. Sraigčiai įstatomi į iš anksto išgręžtas skylės. Sraigčiai turi būti išdėstyti 25–50 mm nuo plokštės krašto ir neturi išlįsti pro apatinio CETRIS® plokščių sluoksnio sujungimus. Standartinio formato CETRIS® plokščių klojimo principas nerekomenduojamas „POLYCET Heat“ variantui dėl trumpos klijų džiūvimo trukmės.
- 13 Sukimui rekomenduojama naudoti elektrinius suktuvus. Kai jungiamos CETRIS® plokštės, būtina jungimo vietoje spausti plokštę. Tam idealiai tinka darbininko svoris. Tai neleidžia kelti viršutinio plokščių sluoksnio ir užteršti sujungimus gręžimo metu susidariusiomis pjuvenomis.
- 15 Sujungus abu CETRIS® plokščių sluoksnius, reikiamame aukštyje peiliu nupjaukite krašto juostelę ir izoliacinę plėvelę.
- 16 Kadangi CETRIS® plokščių sluoksniai yra klijuojami tarpusavyje, ant „POLYCET Heat“ grindų negalima iš karto vaikščioti po klojimo. Vaikščioti ir dengti dėvėjimosi sluoksnį ant įrengtų grindų galima ne anksčiau nei po 48 valandų po grindų paklojimo.

- 17 Kai klojami dideli grindų plotai, rekomenduojama atskirose plėtimosi zonose nuosekliai montuoti izoliaciją ir plokšteles. Tai sumažina izoliacinių plokščių sugadinimo pavojų, kurį kelia vaikštantys darbuotojai.

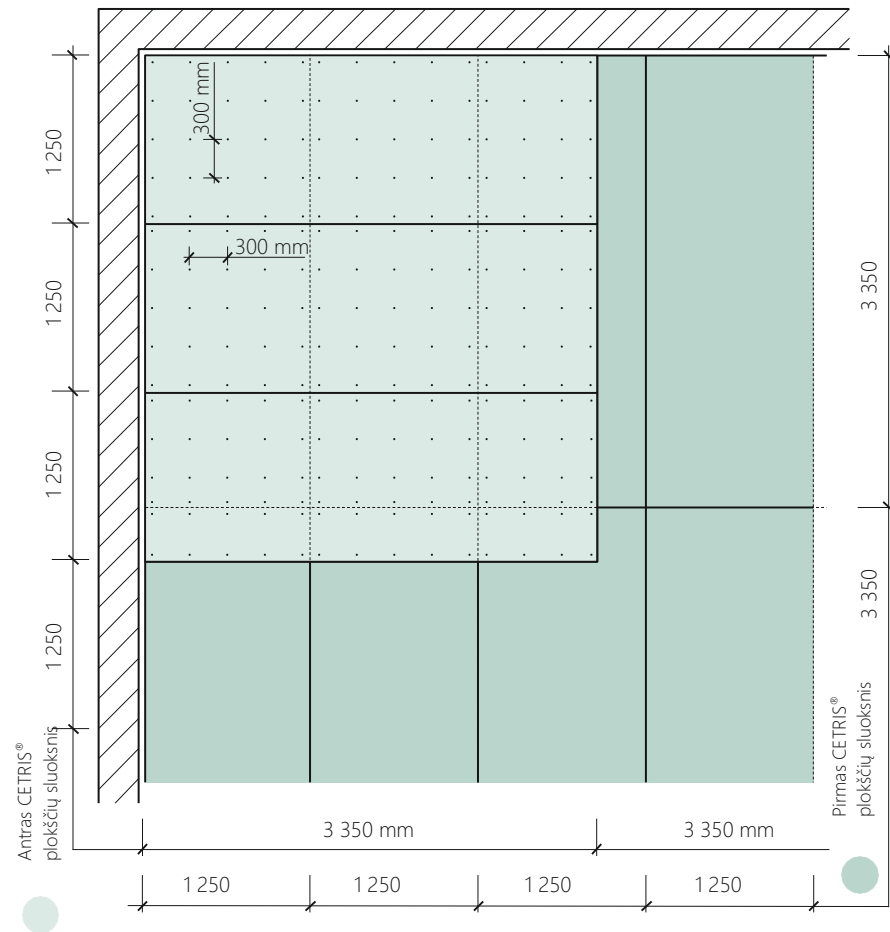
Pastaba. Dėl CETRIS® plokščių džiūvimo ir nuoseklaus aklimatizavimosi po grindų klojimo, ypač žiemos mėnesiais, gali šiek tiek pasikelti neįtvirtinti kraštai (ties sienomis, kampuose). Šį poveikį galima pašalinti pritvirtinus CETRIS® plokštės prie pagrindo (grindų paklotinio sluoksnio, lubų).



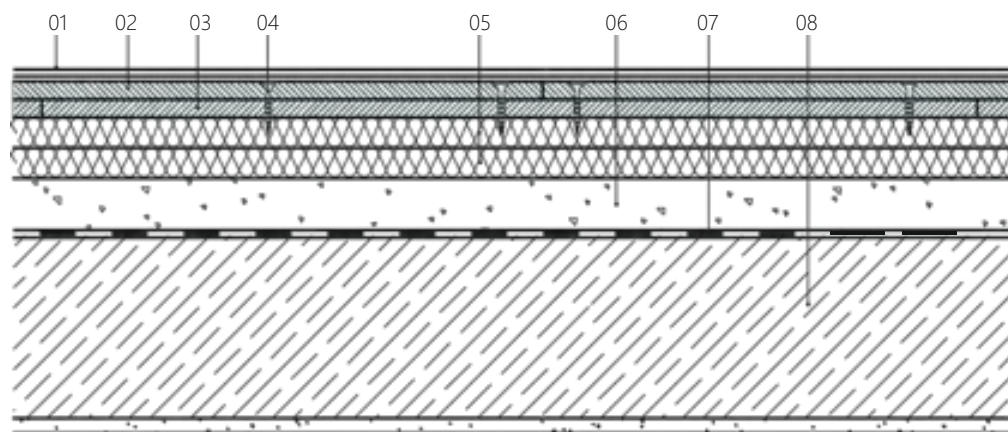
CETRIS® plokščių, kurių matmenys 1 250 x 625 mm, montavimas – IZOCET, POLYCET plaukiojančios grindys. Pirmas CETRIS® plokščių sluoksnis



CETRIS® plokščių, kurių matmenys 1 250 x 3 350 mm, montavimas – IZOCET, POLYCET plaukiojančios grindys

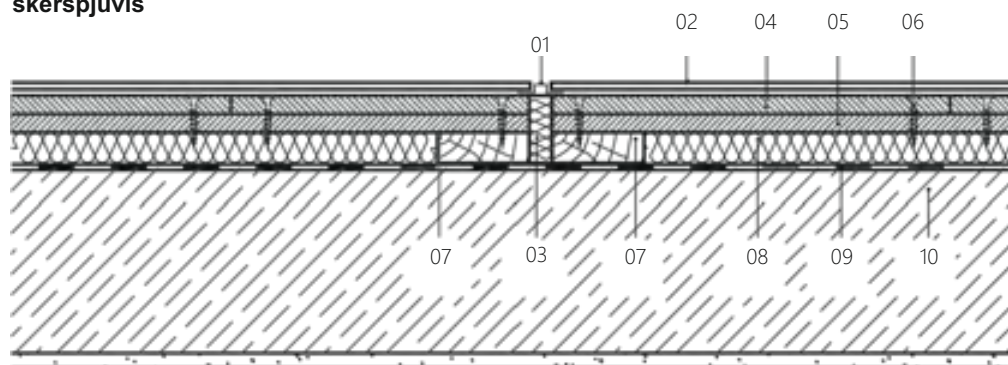


Pagrindo lygiavimas, IZOCET sistemos konstrukcijos aukščio didinimas - vertikalus skerspjūvis



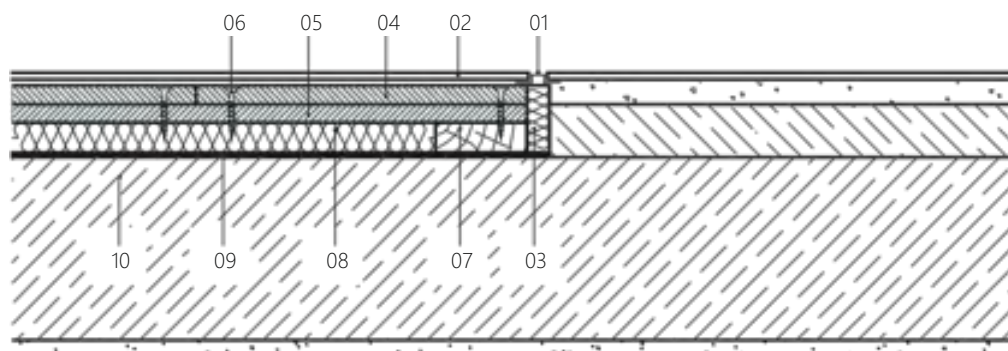
- 01 dėvėjimosi sluoksnis
- 02 viršutinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 03 apatinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 04 sraigtas 4,2 × 35 mm
- 05 19 mm storio izoliacinė medienos pluošto plokštė
- 06 Paklotinio sluoksnio mišiniai („Fermacel“, „BACHL Perlit BS“, „Silipert“) – maks. storis 40 mm
- 07 garo izoliacinė plėvelė
- 08 lubų konstrukcija

Plėtimosi tarpelis IZOCET zonoje - vertikalus skerspjūvis



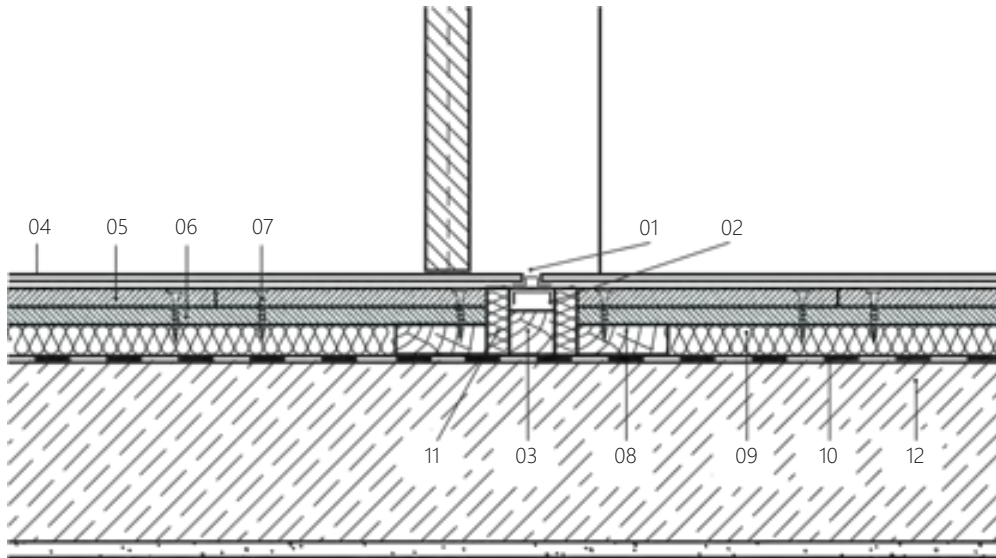
- 01 „Schlüter DILEX“ plėtimosi profilis
- 02 dėvėjimosi sluoksnis
- 03 plėtimosi tarpelis (15 mm)
- 04 viršutinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 05 apatinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 06 sraigtas 4,2 × 35 mm
- 07 pagrindo medinė juosta
- 08 19 mm storio izoliacinė medienos pluošto plokštė
- 09 garo izoliacinė plėvelė
- 10 lubų konstrukcija

Perėjimas į kitas IZOCET grindis – vertikalus skerspjūvis



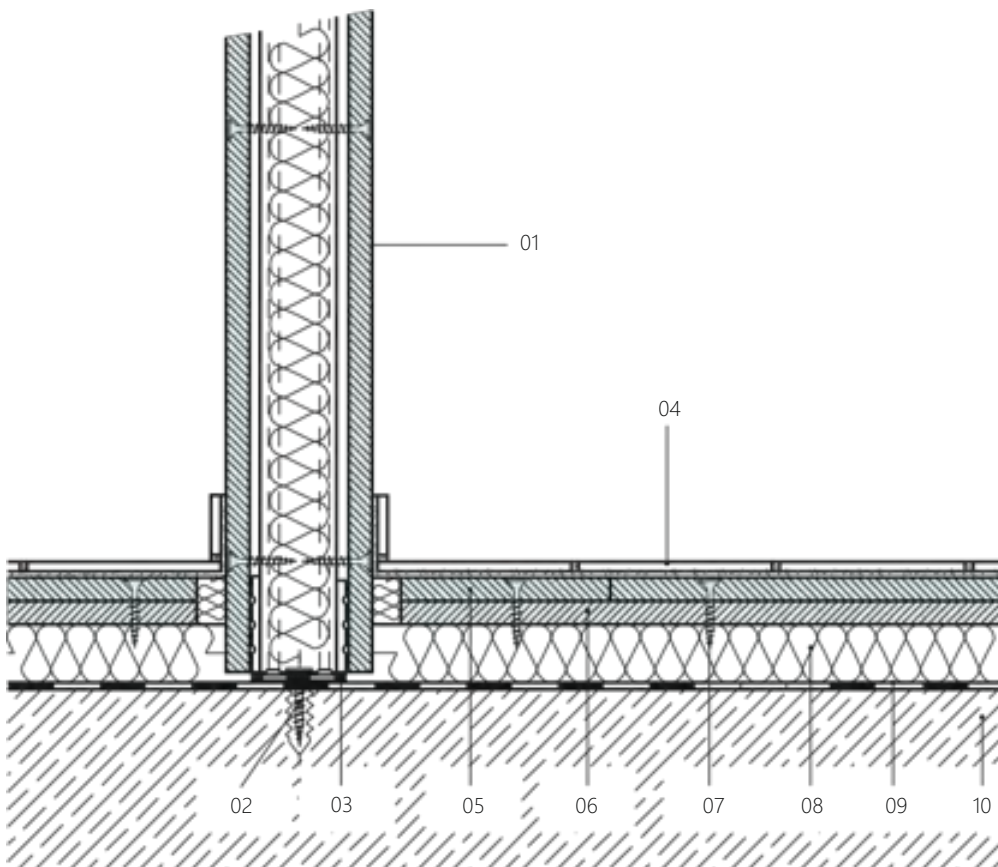
- 01 „Schlüter DILEX“ plėtimosi profilis
- 02 dėvėjimosi sluoksnis
- 03 plėtimosi tarpelis (15 mm)
- 04 viršutinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 05 apatinė viršutinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 06 sraigtas 4,2 × 35 mm
- 07 pagrindo medinė juosta
- 08 19 mm storio izoliacinė medienos pluošto plokštė
- 09 garo izoliacinė plėvelė
- 10 lubų konstrukcija

Perėjimas IZOCET grindims be slenksčio – vertikalus skerspjūvis



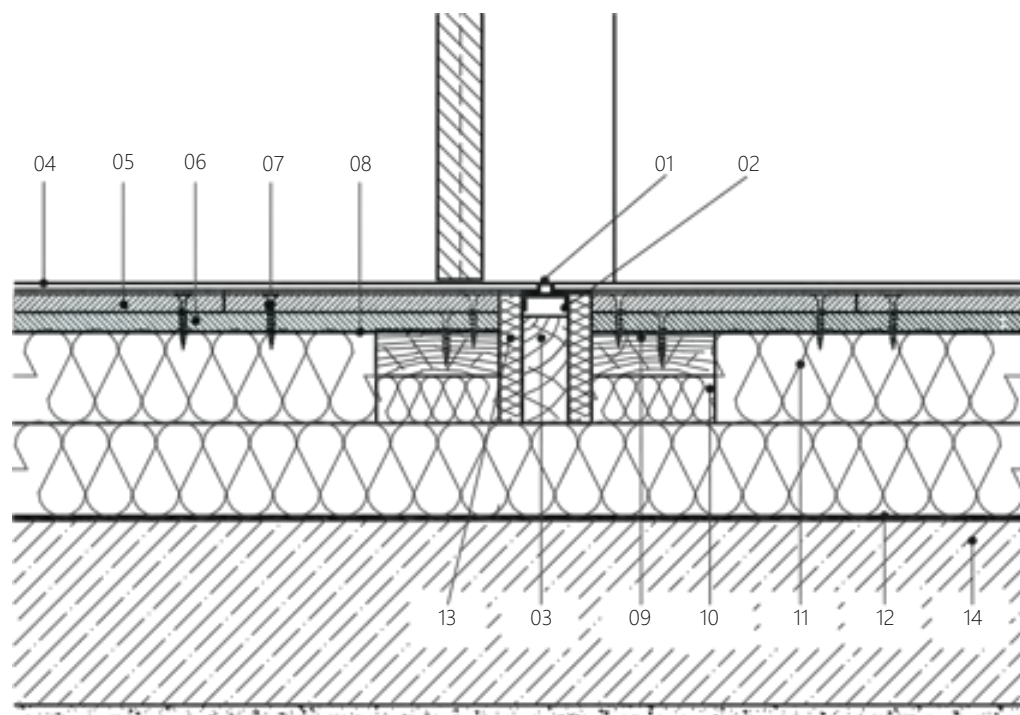
- 01 „Schlüter DILEX“ plėtimosi profilis
- 02 slenksčio jungtis
- 03 medinis slenksčio pagrindo profilis
- 04 dėvėjimosi sluoksnis
- 05 viršutinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 06 12 mm storio apatinė CETRIS® plokštė
- 07 sraigtas 4,2 × 35 mm
- 08 pagrindo medinė juosta
- 09 19 mm storio izoliacinė medienos pluošto plokštė
- 10 garo izoliacinė plėvelė
- 11 plėtimosi tarpelis (15 mm)
- 12 lubų konstrukcija

IZOCET grindų jungimas prie pertvaros sienos – vertikalus skerspjūvis



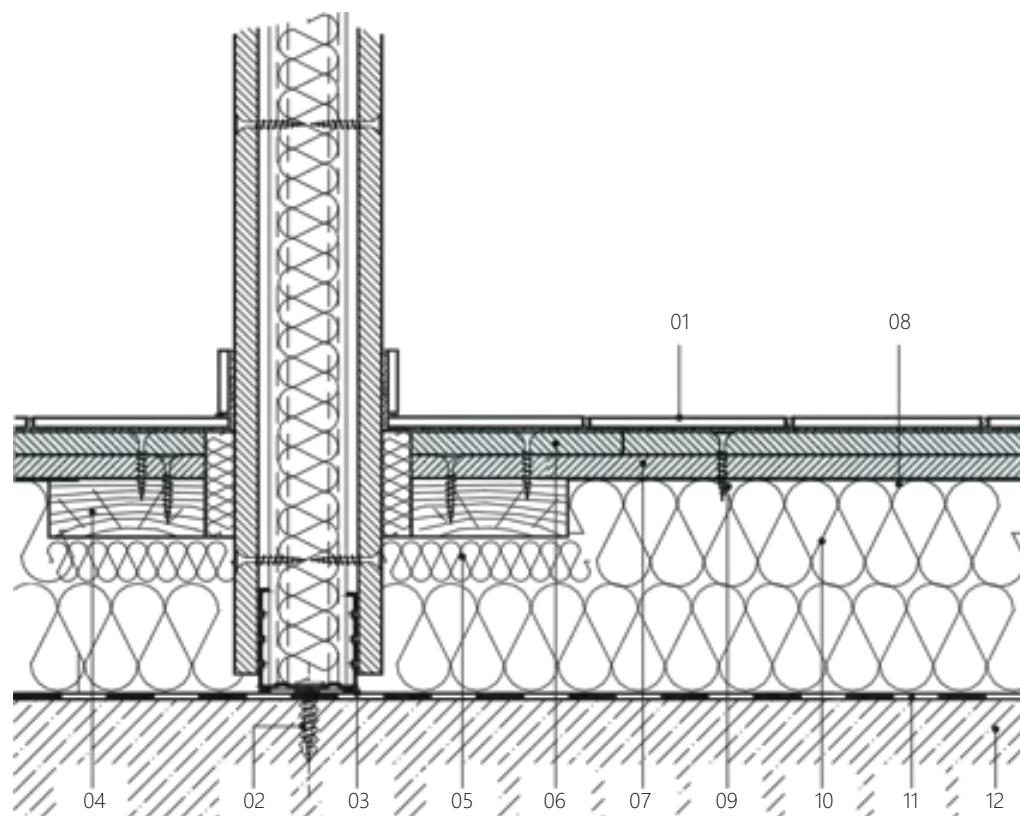
- 01 pertvaros siena
- 02 mūrvinė
- 03 sandarinanti poveržlė
- 04 medinė pagrindo juosta
- 05 viršutinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 06 12 mm storio apatinė CETRIS® plokštė
- 07 sraigtas 4,2 × 35 mm
- 08 19 mm storio izoliacinė medienos pluošto plokštė
- 09 garo izoliacinė plėvelė
- 10 lubų konstrukcija

Perėjimas POLYCET grindims be slenksčio – vertikalus skerspjuvis

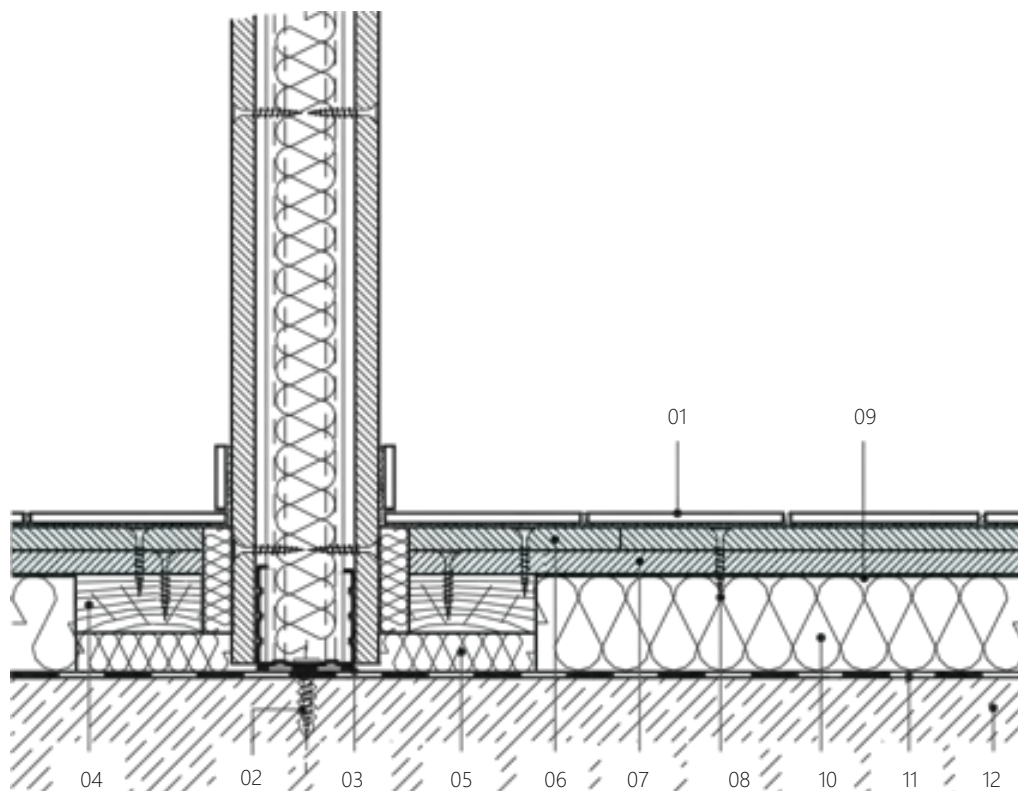


- 01 „Schlüter DILEX“ plėtimosi profilis
- 02 slenkščio jungtis
- 03 medinis slenkščio pagrindo profilis
- 04 dėvėjimosi sluoksnis
- 05 viršutinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 06 12 mm storio apatinė CETRIS® plokštė
- 07 sraigtas 4,2 x 35 mm
- 08 skiriamieji sluoksniai – putų plėvelės storis 2 mm
- 09 medinė pagrindo lentelė 80 x 30 mm
- 10 EPS izoliacinis sluoksnis
- 11 EPS izoliacinė plokštė tipas 100Z arba 100S (du sluoksniai)
- 12 garo izoliacinė plėvelė
- 13 plėtimosi tarpelis (15 mm)
- 14 lubų konstrukcija

„POLYCET Term“ grindų jungimas prie pertvaros – vertikalus skerspjuvis

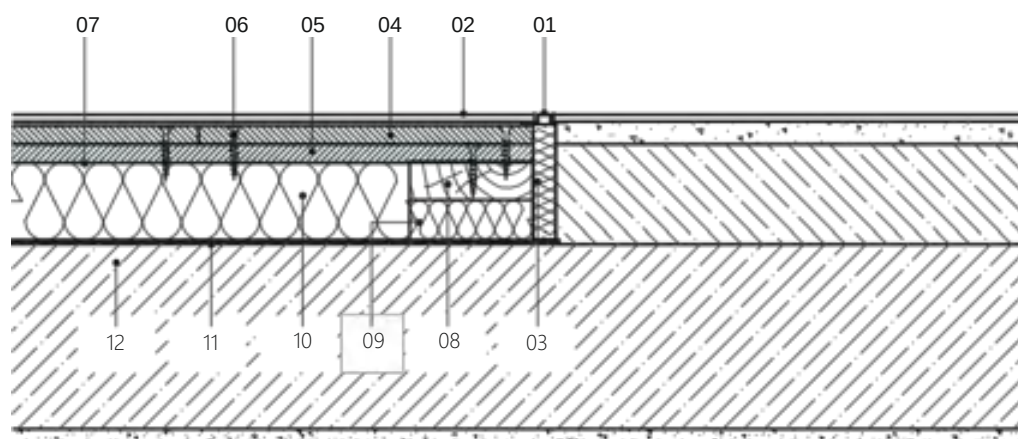


- 01 dėvėjimosi sluoksnis
- 02 mūrvinė
- 03 sandarinanti poveržlė
- 04 medinė pagrindo lentelė 80 x 30 mm
- 05 EPS izoliacinis sluoksnis
- 06 viršutinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 07 apatinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 08 skiriamieji sluoksniai – putos plėvelė 2 mm
- 09 sraigtas 4,2 x 35 mm
- 10 EPS izoliacinė plokštė EPS 100Z (du sluoksniai)
- 11 garo izoliacinė plėvelė
- 12 lubų konstrukcija

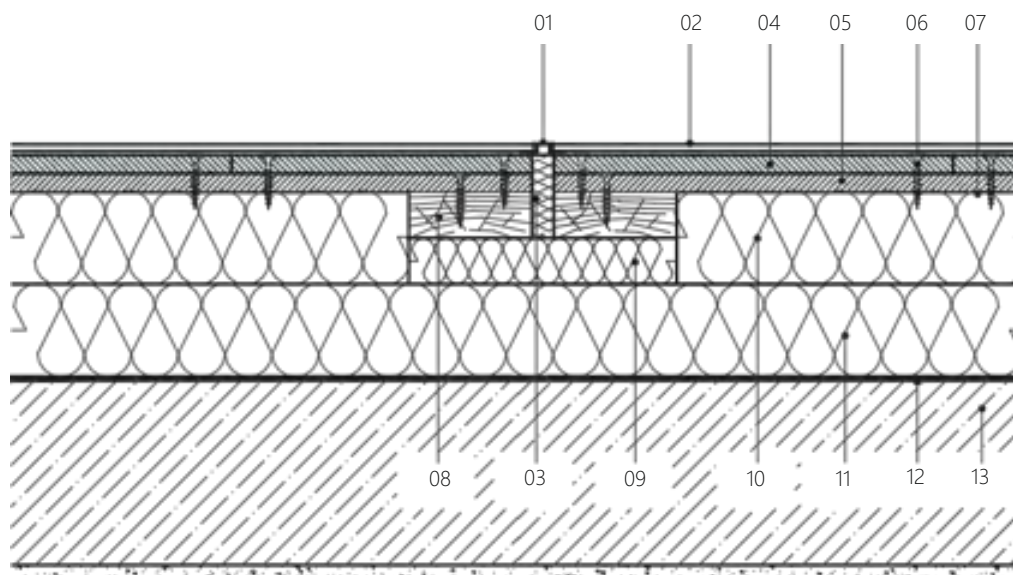


- 01 dėvėjimosi sluoksnis
- 02 mūrvinė
- 03 sandarinimo poveržlė
- 04 medinė pagrindo lentelė 80 x 30 mm
- 05 EPS izoliacinis sluoksnis
- 06 viršutinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 07 apatinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 08 sraigtas 4,2 x 35 mm
- 09 skiriamieji sluoksniai – putų plėvelė, 2 mm
- 10 EPS izoliacinis sluoksnis
- 11 garo izoliacinė plėvelė
- 12 lubų konstrukcija

Perėjimas į kitas grindis – vertikalus skerspjūvis



- 01 plėtimosi profilis
- 02 dėvėjimosi sluoksnis
- 03 plėtimosi tarpelis (15 mm)
- 04 viršutinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 05 apatinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 06 sraigtas 4,2 x 35 mm
- 07 skiriamasis sluoksnis – putų plėvelė, storis 2 mm
- 08 medinė pagrindo lentelė 80 x 30 mm
- 09 EPS izoliacija
- 10 EPS 100Z izoliacinė plokštė
- 11 garo izoliacinė plėvelė
- 12 lubų konstrukcija

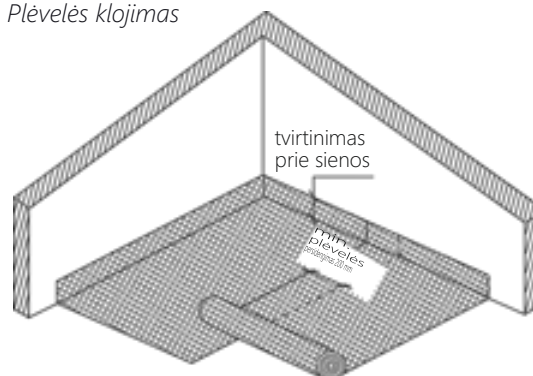


- 01 „Schlüter DILEX“ plėtimosi profilis
- 02 dėvėjimosi sluoksnis
- 03 plėtimosi tarpelis (15 mm)
- 04 viršutinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 05 apatinė 12 mm storio CETRIS® plokštė
- 06 sraigtas 4,2 x 35 mm
- 07 skiriamieji sluoksniai – putų plėvelė, storis 2 mm
- 08 medinė pagrindo lentelė 80 x 30 mm
- 09 EPS izoliacinis sluoksnis
- 10 EPS izoliacinė plokštė, tipas 100Z
- 11 EPS izoliacinė plokštė, tipas 100Z
- 12 garo izoliacinė plėvelė
- 13 lubų konstrukcija

6.5.1.5 CETRIS® PDI grindų klojimas

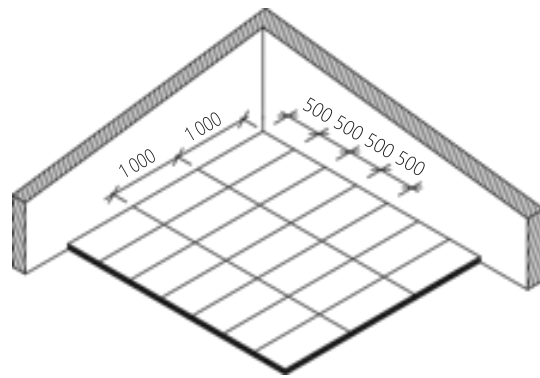
- 1 CETRIS® PDI plaukiojančios grindys yra klojamos kaip galutinė konstrukcija baigus „šlapius“ statybos darbus (įrengus pertvarų sienas, po tinkavimo ir pan.).
- 2 CETRIS® PDI plaukiojančios grindys yra klojamos ant sauso ir švaraus pagrindo.
- 3 Prieš klojant grindų konstrukcijas, grindų dalys turi aklimatizuotis bent 48 valandas esant ne mažesnei kaip 18 °C temperatūrai ir santykiniam oro drėgnumui 70 proc. Aklimatizavimosi metu plokštėje esanti drėgmė susilygina su aplinkos drėgnumu, todėl sumažėja problemų, kylančių dėl formos pokyčių.
- 4 Jeigu pagrindo yra didelis kiekis drėgmės, likutinės drėgmės arba nepageidaujamas drėgmės prasiskverbimas pro lubų konstrukciją, PE plėvelė turi būti klojama kad persidengimas tarp atskirtų plėvelės juostų būtų bent 200 mm. Folija turi būti užleista ant vertikalaus paviršiaus virš būsimų grindų lygio.
- 5 Jeigu izoliacinė plokštė įstatoma tarp CETRIS® PDI grindų plokščių, prieš klojimą būtina nurodyti izoliacinių plokščių klojimo kryptį. Kai klojami sluoksniai, privaloma vadovautis principu, kad atskiri sluoksniai turi kryžiuotis vienas su kitu. Būtina užtikrinti, kad izoliacinių plokščių ir CETRIS® PDI grindų plokščių sujungimai nebūtų vieni virš kitų.
- 6 Izoliacinės plokštės klojamos vienu lygiu ant vertikalios konstrukcijos. Izoliacinės plokštės klojamos nepaliekant plėtimosi tarpelių. Ten, kur sausų grindų konstrukcija praeina pro durų slenkstį, turite išspręsti klausimus, susijusius su durų staktos montavimu. Grindys turi būti išlygintos ir nugaruntuotos, prieš tai užtikrinus reikiamą aukštį išilgai durų slenksčio po pertvaros sienos apatine dalimi. Kai tvirtinate durų slenkstį, būtina naudoti ilgesnius sraigtus, kad sujungti durų rėmą su pagrindo profiliu.

Plėvelės klojimas



Jeigu konstrukcijoje naudojamos izoliacinės plokštės, durų slenksčio atveju rekomenduojama visada sumontuoti pagrindo lenteles abejose slenksčio pusėse po CETRIS® PDI plokštėmis. Rekomenduojami pagrindo plokštės matmenys yra 80 x 30 mm, o reikiamą aukštį galima pasiekti naudojant tinkamo storio EPS izoliacinės plokštės nuopjovas (žr. išsamią informaciją). Smūgio garso slopinimas dėl naudojimo tokioje vietoje yra nereikšmingas. Sprendimas su pagrindo juosta taip pat rekomenduojamas grindų plėtimuisi išilgai paviršiaus (plotas didesnis kaip 6 x 6 m), grindų perėjimams ir pan.

Izoliacinių plokščių klojimas

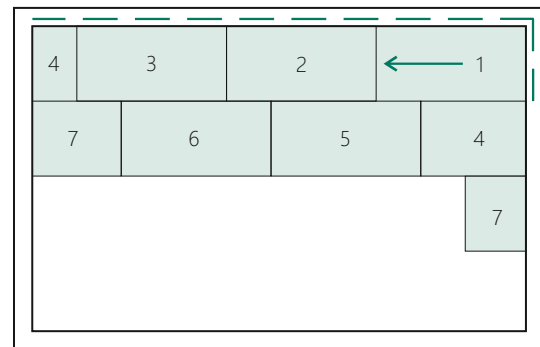


- 7 15 mm pločio plėtimosi tarpeliai suformuojami aplink vertikalias konstrukcijas (sienas, grindis ir pan.). Rekomenduojama į plėtimosi tarpelius įdėti 15 mm pločio mineralinės vatos arba poliestireno juostą išilgai vertikalų konstrukcijų, kad išvengti plėtimosi tarpelių užsikimšimo atliekant tolimesnius darbus. Ši juosta atkerpama norimame aukštyje baigus galutinį plaukiojančių grindų paviršiaus sluoksnį, prieš klojant grindų dangą.

- 8 Pradėkite kloti nuo visos CETRIS® PDI plokštės, priešingoje nuo durų pusėje. Plokštės klojamos glaudžiai, suformuojant skersinį sujungimą.

- 9 CETRIS® PDI plokštės klojamos iš dešinės į kairę; klojant plokštės neturi būti jokių skersinių sujungimų; mažiausias persidengimas tarp sujungimų yra 200 mm. Pirmosios eilės pirmosios plokštės išsikišantis liežuvis turi būti nupjautas ilgojoje (išilginė) ir trumpojoje (skersinė) pusėse. Kitų pirmosios eilės lentų liežuvėliai turi būti nupjauti iš ilgesnės (išilginės) pusės. Prieš klojant plokštes ant įstatomos plokštės įlaidą užtepkite klijų ir įstatykite ją į paklotos plokštės griovelį (apatinę dalį). Naudokite poliuretano klijus medžiui (pvz., „Den Braven D4“, „Soudal PRO 45“ ir pan.). Apytikslė klijų išėiga yra 40 g/m² klojamam plotui (500 ml pakuotė = 12 m² grindų ploto). Grindų plokštės turi būti klijuojamos, kai aplinkos drėgnis yra ne didesnis nei 80 proc., o minimali patalpos temperatūra 5 °C. CETRIS® PDI plokštės turi visiškai liestis tarpusavyje.

Be įlaido išilginėje pusėje



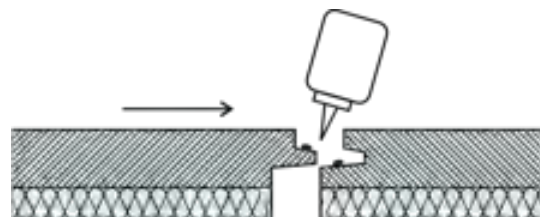
Be įlaido išilginėje pusėje

- 10 Kai klojate paskutinę plokštę, pirmiausiai atpjaukite reikiamo ilgio plokštę, tada nupjaukite išilginės pusės įlaidą. Antrą eilę galite pradėti nupjauta plokštės dalimi (min. ilgis 200 mm).

- 11 Sujungus abu CETRIS® PDI plokščių sluoksnius, peiliu nupjaukite izoliacinės plėvelės krašto juostą reikiamame aukštyje.

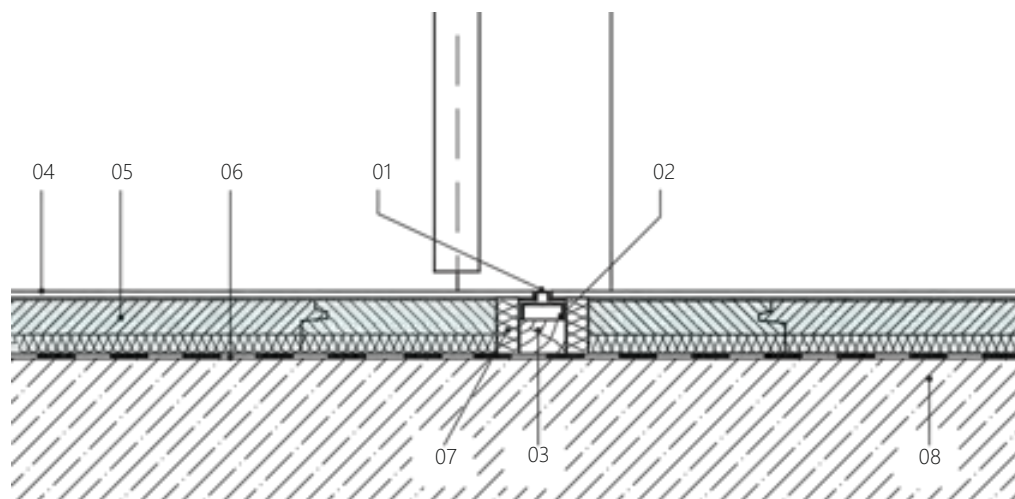
- 12 Kai klojami dideli grindų plotai, rekomenduojama atskirose plėtimosi zonose nuosekliai montuoti izoliaciją ir plokšteles. Tai sumažina izoliacinių plokščių sugadinimo pavojų, kurį kelia vaikštantys darbuotojai.

- 13 Grindis galima visiškai apkrauti arba vykdyti kitą veiklą (kloti grindų dangą) galima visiškai sukietėjus poliuretano klijams (min. 24 val.). Sustingus klijams, mentele pašalinkite klijų perteklių. Ant sraigtais sujungtų grindų galima iš karto vaikščioti. Galima iš karto kloti dėvėjimosi sluoksnį.



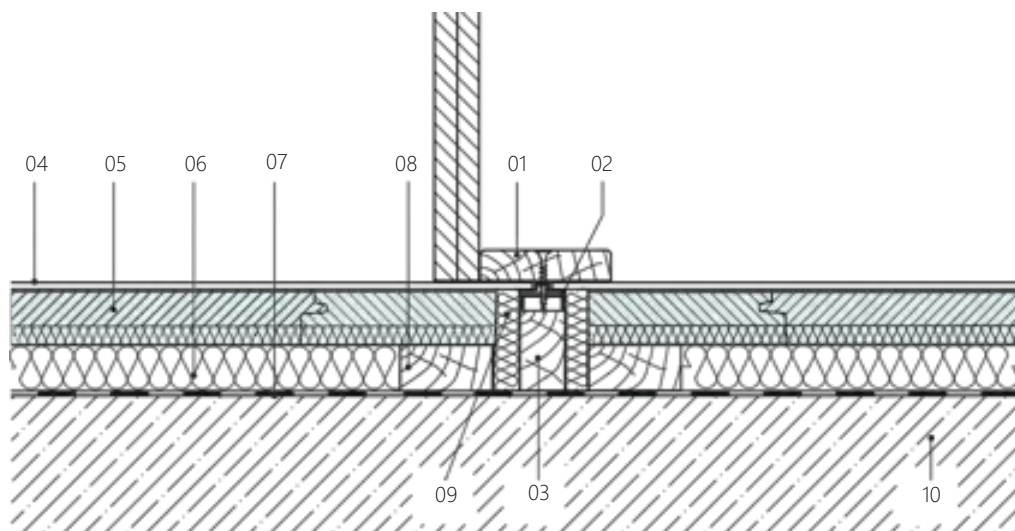
Pastaba. Dėl CETRIS® PDI plokščių džiūvimo ir nuoseklaus aklimatizavimosi po grindų klojimo, ypač žiemos mėnesiais, gali šiek tiek pasikelti neįtvirtinti kraštai (ties sienomis, kampuose). Šį poveikį galima pašalinti pritvirtinus CETRIS® PDI plokštes prie pagrindo (grindų paklotinio sluoksnio, lubų).

Grindų perėjimas be slenksčio – vertikalus skerspjūvis



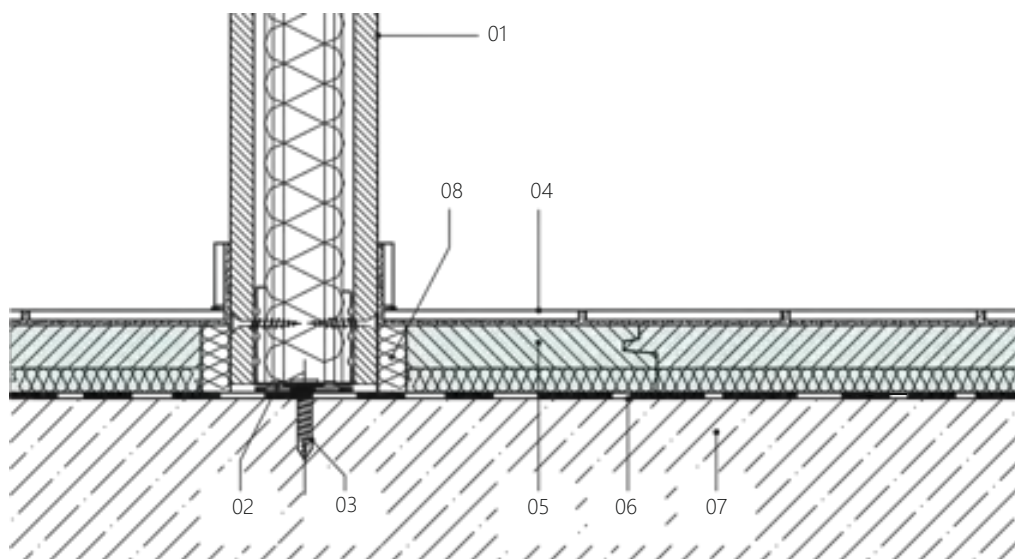
- 01 „Schlüter DILEX“ plėtimosi profilis
- 02 slenksčio jungtis į durų staktą
- 03 medinė pagrindo dalis po durų stakta
- 04 dėvėjimosi sluoksnis
- 05 CETRIS® PDI grindų plokštė
- 06 garo izoliacinė plėvelė
- 07 plėtimosi tarpelis 15 mm
- 08 lubų konstrukcija

Grindų perėjimas ties slenksčiu – vertikalus skerspjūvis



- 01 medinis 20 mm storio slenkstis
- 02 slenksčio jungtis prie durų staktos
- 03 medinį pagrindo dalis po durų stakta
- 04 dėvėjimosi sluoksnis
- 05 CETRIS® PDI grindų plokštė
- 06 izoliacinė plokštė (maks. storis 50 mm)
- 07 garo izoliacinė plėvelė
- 08 medinė pagrindo lenta
- 09 plėtimosi tarpelis 15 mm
- 10 lubų konstrukcija

Grindų jungimas prie pertvaros sienos – vertikalus skerspjūvis



- 01 pertvaros siena
- 02 sandarinimo poveržlė
- 03 mūrvinė
- 04 dėvėjimosi sluoksnis
- 05 CETRIS® PDI grindų plokštė
- 06 garo izoliacinė plėvelė
- 07 lubų konstrukcija
- 08 plėtimosi siūlė

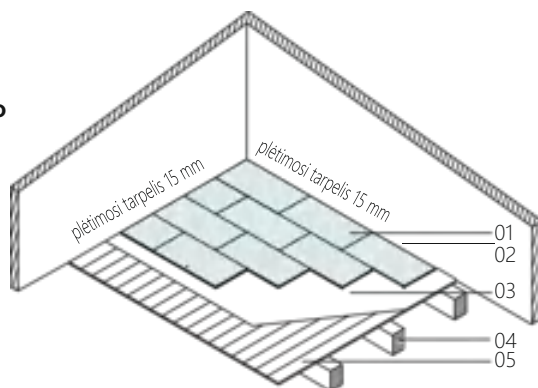
6.6 CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų plokštės ant laikančiojo lygaus pagrindo

CETRIS® PD ir CETRIS® PDB cemento ir pjuvenų plokštės, klojamos ant laikančiojo pagrindo, naudojamos grindų be defektų atnaujinimui laikančiojoje konstrukcijoje, kurios yra susidėvėję dėl ilgo ir naudojimo ir fizinio dilimo arba dėl netinkamos priežiūros. Jos naudojamos, pavyzdžiui, senų medinių grindų renovavimui.

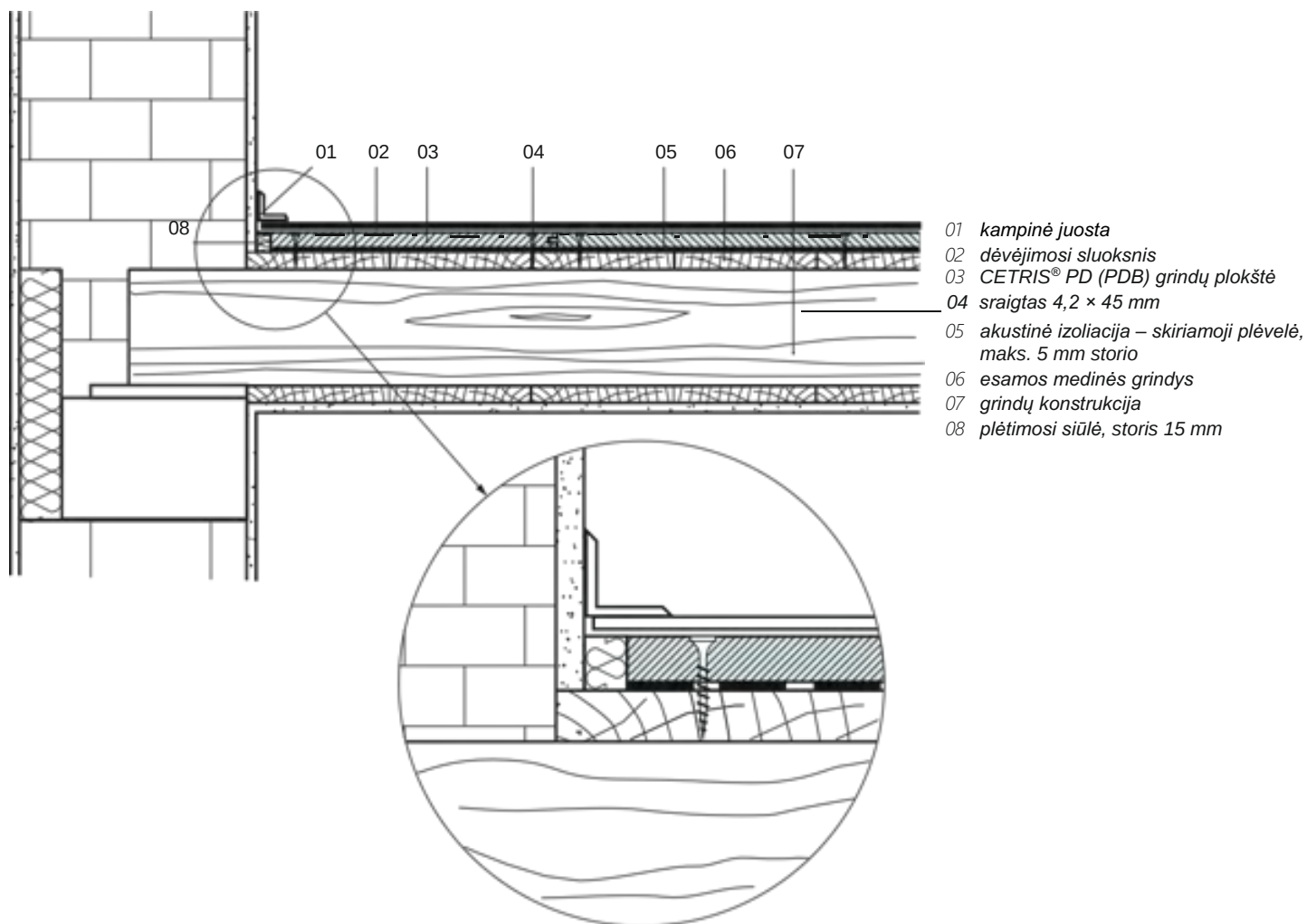
CETRIS® PD (PDB) grindų plokštės remiasi visu savo plotu ir nenaudojamos kaip laikančioji konstrukcija. Jos tik užtikrina kokybišką paviršių galutinio dėvėjimosi sluoksnio klojimui. Dėl šios priežasties pakanka 16 mm storio CETRIS® PD (PDB) plokštės.

CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų plokštės ant laikančiojo pagrindo

- 01 CETRIS® PD (PDB) grindų plokštė
- 02 sraigtas CETRIS® 4,2 × 45 mm
- 03 03 garsą izoliuojantis pagrindas – skiriamoji plėvelė, maks. 5 mm storio
- 04 lubų konstrukcija
- 05 esamos medinės grindys



Modelio skerspjūvis – CETRIS® PD (CETRIS® PDB) grindų plokštės ant laikančiojo pagrindo



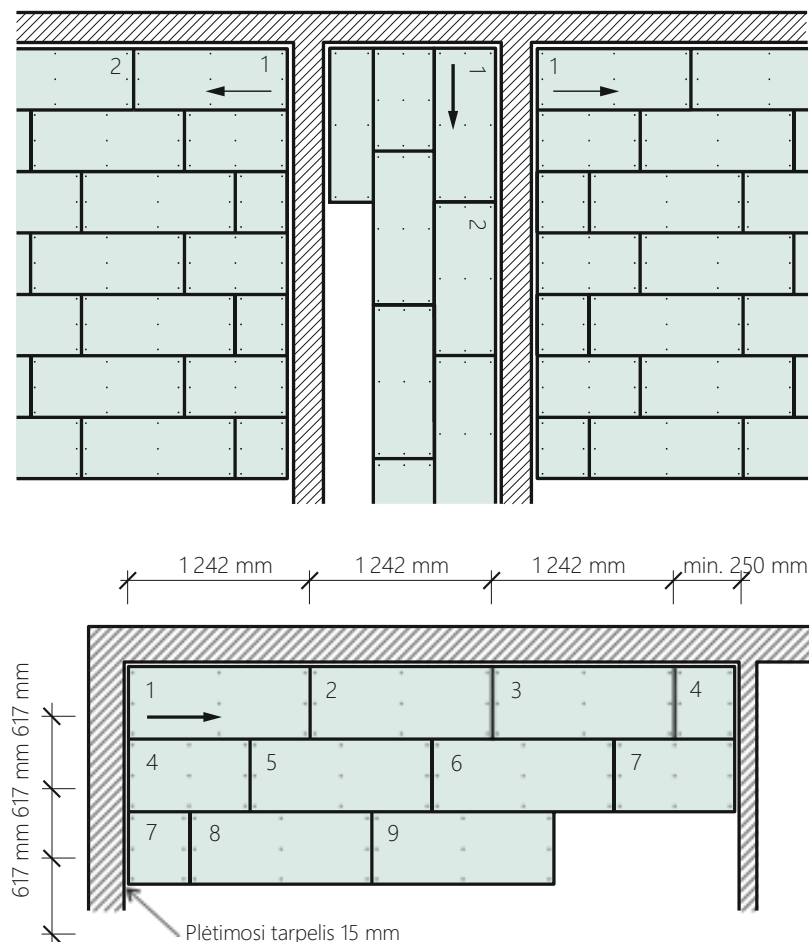
6.6.1 Laikantysis pagrindas, reikalavimai ir klojimas

Svarbi išankstinė sąlyga įrengiant tokio tipo grindis: turi būti pagrindas (senos medinės grindys) ir laikančioji lubų konstrukcija (lubų ilginiai, plieniniai skersiniai) kurie galėtų išlaikyti reikiamą apkrovą.

Rekomenduojama technologinė procedūra senų medinių grindų remontui:

- Jeigu vietos nelygumas yra didesnis nei 2 mm, išsikišusios šakelės ar gumbai yra šlifuojami (kai šlifuojate didelius plotus, atsižvelkite į sumažėjusią plokštės paviršiaus keliamąją galią!), o įspaudimai užpildomi tinkamu užpildu.
- Jeigu grindys yra tvarkingos ir labai nesugadintos, bei turi vietomis nelygumus iki 2 mm, esamos grindys padengiamos skiriamuoju sluoksniu (neautiniu audiniu, kartonu ir pan.) ir 16 mm storio CETRIS® PD (CETRIS® PDB) grindų plokštės klojamos tiesiai ant skiriamosio sluoksnio.
- CETRIS® PD (CETRIS® PDB) grindų plokštės pradeda kloti nuo visos plokštės, priešingame durims kampe. CETRIS® PD (CETRIS® PDB) plokštės klojamos glaudžiai viena šalia kitos, o sujungimuose naudojami klėjai. Rekomenduojama naudoti šiuos šarmui atsparius klėjus: UZIN MK33, MAPEI – ADESIVIL D3, SCHÖNOX HL, CONIBOND PRO 1005, HENKEL PONAL SUPER 3 (PATEX SUPER 3).
- Plokštės turi būti paklojamos per 15 minučių (klijų plastiškumo trukmė). Klijų perteklius (ištryškę klėjai) šalinami plokštės pristūmus vieną prie kitos, kad būtų užtikrinta, jog sujungimai yra visiškai užpildyti klėjais. Po to plokštės prisukamos prie senų medinių grindų.
- Klojant CETRIS® PD (CETRIS® PDB) cemento ir pjuvenų plokštės kryžminiai sujungimai negalimi. Kiekviena plokščių eilė klojama su persidengimu, kuris turi būti ne mažesnis kaip 1/3 plokštės ilgio, statmenas originalių medinių grindų kryptimi. Pirmą eilės plokštę turi būti pasirinkta siauresnė, bet ne mažiau nei 250 mm. Aplink vertikalius sujungimus (sienas, kolonas ir pan.) būtina suformuoti ne siauresnį nei 15 mm plėtimosi tarpelį. Aplink duris CETRIS® PD (CETRIS® PDB) plokštės neturėtų suformuoti sujungimo, statmeno su durų profiliu.
- Jeigu grindys yra paveiktos pelėsio arba grindys yra supuvusios, senos lentos turi būti pakeistos arba pašalintos, o naujos CETRIS® PD (CETRIS® PDB) plokštės klojamos ant gulekšnių, vietoj lentų. Žr. skyrių 6.7 CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų sistemos ant sijų.
- Jeigu grindys drėgnos, būtina užtikrinti drėgmės sugėrimą, pvz., pakloti atskiriamąjį plėvelės sluoksnį.
- Jeigu senos medinės grindys neužtikrina pakankamos keliamosios galios (yra per daug lanksčios), būtina įvertinti CETRIS® PD (CETRIS® PDB) plokščių storį pagal apkrovų lenteles ir sutvirtinti senas medines grindis lentomis. Kita galimybė sumontuoti laikantįjį rėmą ant senų grindų.

CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų plokščių klojimas ant lygaus laikančiojo pagrindo



6.7 CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų sistemos ant gulekšnių

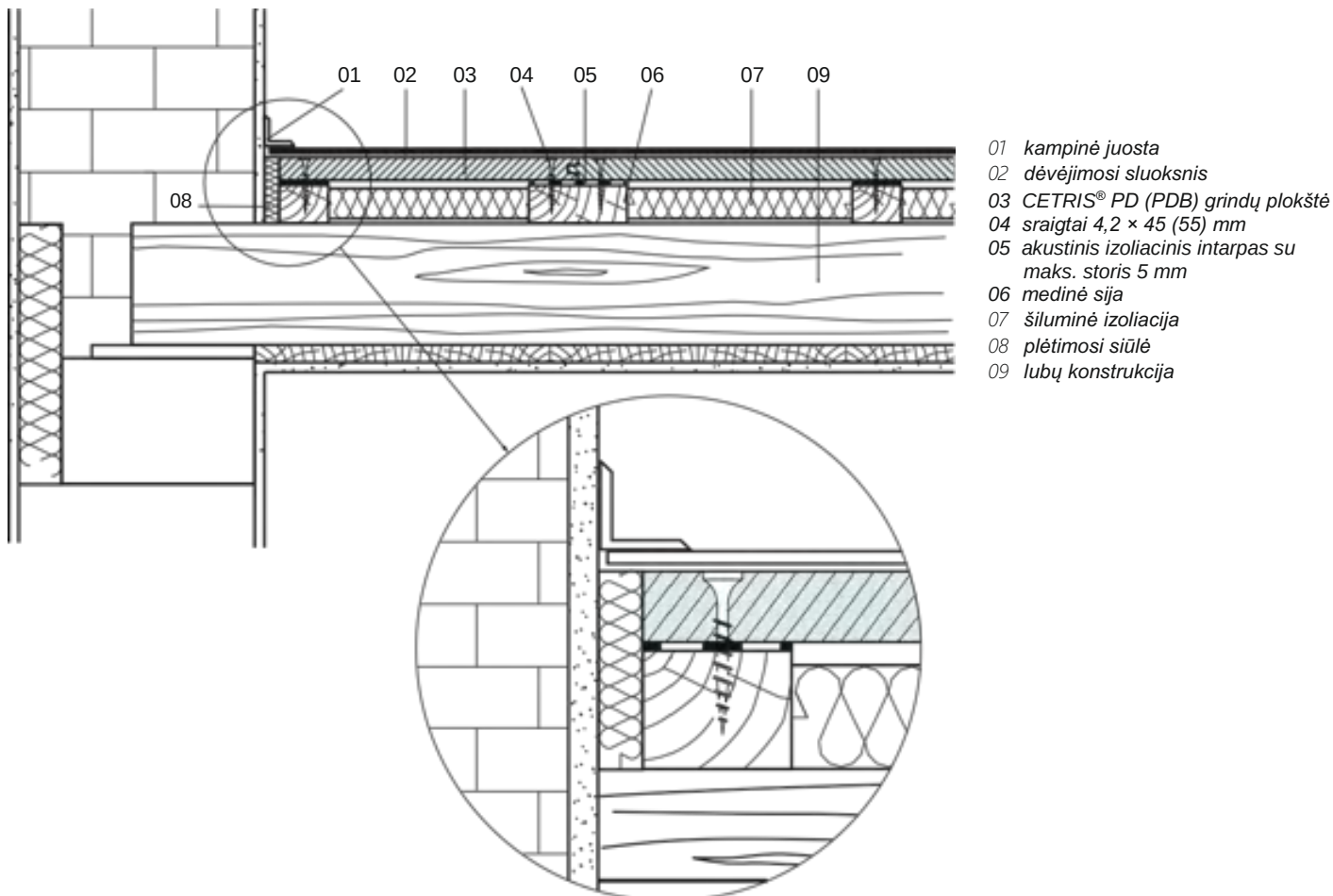
CETRIS® PD ir CETRIS® PDB cemento ir pjuvenų plokštės ant gulekšnių naudojamos grindims naujuose namuose ir senų grindų rekonstravimui.

6.7.1 Konstrukcijos aprašymas

Klasikinę stacionarią grindų konstrukciją sudaro viena arba dviem kryptimis orientuotos sijos (medinės prizmės – padėklai, plieninės sijos ir pan.). Sijos uždengiamos vienu CETRIS® PD ir CETRIS® PDB cemento ir pjuvenų plokščių sluoksniu, kuris prisukamas prie sijų. CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų plokštės klojamos glaudžiai, nepaliekant tarpelių, o sujungimus užpildant dispersiniais klijais, kad būtų užtikrinta plokščių sąveika. Šilumos ir garso izoliacija yra dedama tarp sijų pagal poreikį, o akustinė izoliacija, kurios maks storis yra 5 mm, klojama virš sijų, kad būtų išvengta garso tiltų formavimosi. Ties sienomis suformuojami plėtimosi tarpeliai, kurių plotis yra 15 mm. Rekomenduojama į plėtimosi tarpelius įdėti 15 mm

pločio mineralinės vatos arba poliestireno juostą išilgai vertikalių konstrukcijų, kad išvengti plėtimosi tarpelių užsikišimo atliekant tolimesnius darbus. Ši juosta atkerpama norimame aukštyje baigus galutinį plaukiančių grindų paviršiaus sluoksnį, prieš klojant grindų dangą. Turi būti užtikrinta atitinkama sijų, montuojamų ant laikančiosios konstrukcijos, leistinoji apkrova. Būtina patikrinti jų išlinkimą. Jeigu laikančioji konstrukcija yra lygi, sijos turi būti montuojamos per visą konstrukcijos ilgį.

Vertikalus skerspjūvis – grindų plokštės ant sijų



6.7.2 Apkrovos lentelės

CETRIS® PD ir PDB grindų plokščių statiniai laikančiosios galios skaičiavimai buvo atlikti plokštėms, sumontuotoms ant sijų (išdėstytų viena kryptimi) arba ant sijų karkaso (dvejomis kryptimis). Atstumas tarp sijų karkaso yra vienodas abejomis kryptimis (kvadrato forma). CETRIS® PD (PDB) plokštės jungiamos naudojant išdrožas ir įlaidus, o pats sujungimas yra suklijuojamas. Skaičiavimai yra atliekami atsižvelgiant į elastingą medžiagos elgseną esant toliau nurodytoms mechaninėms ir fizinėms savybėms:

Lenkimo tempiamasis stipris $f = \min. 9 \text{ N/mm}^2$
Elastingumo modulis $E = \min. 4\,500 \text{ N/mm}^2$
Tankis $\rho = 1\,400 \text{ kg/m}^3$

Leistinos krovos nustatymo metu taip pat buvo atsižvelgta į plokštės savitąjį svorį. Didžiausias įprastas pluošto galų įtempimas neturėtų viršyti $3,60 \text{ N/mm}^2$ (pasiektas 2,5 saugos daugiklis). Didžiausia tamproji deformacija, atsiradusi veikiant apkrovai, įskaitant savitąjį

svorį, neturi viršyti 1/300 tarpatramio atstumo. Skaičiavimai buvo naudojami patvirtinti, kad apkrova atitinka CETRIS® cemento ir pjuvenų plokščių leistinąją apkrovą pagal ČSN 73 00 35 (apkrova ant pastatų konstrukcijų). Didžiausios plokštės naudojamos apkrovos specifikacijos atitinka ČSN 73 00 35 standartą, nurodantį, kad lubų, laiptinių, plokščių stogų ir terasų atveju koncentruota standartinė vertikali apkrova, kurios vertė išreiškta kN, yra lygi standartinei naudotinai apkrovos vertei, veikiančiai 1 m^2 lubų plotą.

Priimama sąlyga, kad koncentruota apkrova veikia kvadratinę sritį, kurios kraštinės ilgis yra 100 mm. Tolimesni skaičiavimai priima sąlygą, kad apkrova veikia tiesiogiai plokštės paviršių ir kai naudojami apkrovą paskirstantys sluoksniai, CETRIS® grindų plokščių keliamoji galia bus aukštesnė, bet tai turi būti skaičiuojama kiekvienu atskiru atveju. Statinio skaičiavimo rezultatai pateikiami tolimesnėse lentelėse ir grafikuose.

CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų plokščių keliamoji galia, kai sijos išdėstytos viena kryptimi

Maks. įlankis L/300, maks. lenkimo tempiamasis stipris $3,6 \text{ N/mm}^2$, apkrovos veikiama sritis $100 \times 100 \text{ mm}$

Intervalas	Maksimali apkrova F (kN)												
(m)	St. 16 mm	St. 18 mm	St. 20 mm	St. 22 mm	St. 24 mm	St. 26 mm	St. 28 mm	St. 30 mm	St. 32 mm	St. 34 mm	St. 36 mm	St. 38 mm	St. 40 mm
0,200	1,532	1,940	2,396	2,899	3,451	4,052	4,700	5,396	6,140	6,932	7,773	8,661	9,598
0,250	1,335	1,691	2,089	2,529	3,010	3,534	4,100	4,708	5,357	6,049	6,783	7,559	8,376
0,300	1,200	1,520	1,878	2,274	2,707	3,179	3,688	4,235	4,820	5,443	6,104	6,802	7,539
0,350	1,099	1,393	1,721	2,085	2,483	2,916	3,384	3,886	4,423	4,995	5,602	6,244	6,920
0,400	1,020	1,293	1,599	1,937	2,308	2,711	3,146	3,614	4,114	4,646	5,211	5,809	6,438
0,450	0,922	1,212	1,499	1,817	2,165	2,544	2,953	3,392	3,862	4,363	4,894	5,455	6,047
0,500	0,802	1,144	1,415	1,716	2,045	2,403	2,790	3,207	3,651	4,125	4,628	5,160	5,720
0,550	0,703	1,010	1,343	1,628	1,942	2,282	2,651	3,047	3,470	3,921	4,400	4,906	5,439
0,600	0,620	0,893	1,235	1,551	1,851	2,176	2,528	2,906	3,311	3,742	4,199	4,683	5,192
0,650	0,550	0,794	1,101	1,476	1,769	2,081	2,418	2,781	3,168	3,581	4,020	4,483	4,972
0,700	0,488	0,708	0,985	1,323	1,695	1,994	2,318	2,667	3,039	3,436	3,857	4,303	4,773
0,750	0,435	0,634	0,884	1,190	1,559	1,915	2,227	2,562	2,920	3,303	3,708	4,138	4,590
0,800	0,387	0,568	0,795	1,073	1,409	1,807	2,141	2,465	2,810	3,179	3,570	3,984	4,421
0,850	0,345	0,509	0,715	0,970	1,276	1,639	2,062	2,373	2,707	3,063	3,441	3,841	4,263
0,900	0,307	0,456	0,644	0,877	1,157	1,489	1,878	2,288	2,610	2,954	3,320	3,706	4,114
0,950	0,272	0,408	0,580	0,793	1,049	1,354	1,711	2,124	2,518	2,851	3,204	3,578	3,973
1,000	0,240	0,364	0,522	0,717	0,952	1,232	1,560	1,940	2,375	2,752	3,094	3,456	3,838
1,050	0,211	0,325	0,469	0,648	0,864	1,121	1,423	1,773	2,174	2,630	2,989	3,339	3,710
1,100	0,184	0,288	0,420	0,584	0,783	1,020	1,298	1,621	1,991	2,412	2,887	3,227	3,586
1,150	0,159	0,254	0,375	0,526	0,709	0,927	1,184	1,482	1,823	2,212	2,651	3,119	3,466
1,200	0,136	0,223	0,334	0,472	0,641	0,842	1,079	1,354	1,669	2,029	2,434	2,889	3,350
1,250	0,115	0,194	0,296	0,423	0,578	0,763	0,982	1,235	1,527	1,860	2,235	2,656	3,126
1,300	0,095	0,166	0,259	0,375	0,517	0,687	0,888	1,121	1,390	1,696	2,042	2,430	2,863
1,350	0,076	0,141	0,225	0,332	0,462	0,618	0,803	1,018	1,265	1,548	1,867	2,226	2,626
1,400	0,059	0,118	0,195	0,292	0,412	0,556	0,726	0,924	1,153	1,414	1,710	2,042	2,412
1,450	0,043	0,097	0,167	0,256	0,366	0,499	0,656	0,840	1,051	1,293	1,567	1,875	2,219
1,500	0,029	0,077	0,141	0,223	0,325	0,447	0,592	0,762	0,959	1,184	1,438	1,724	2,044

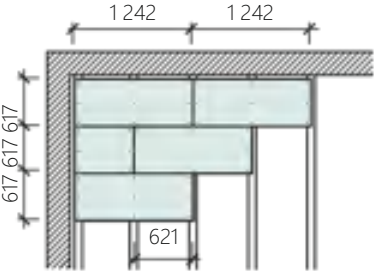
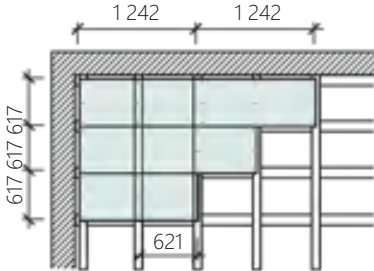
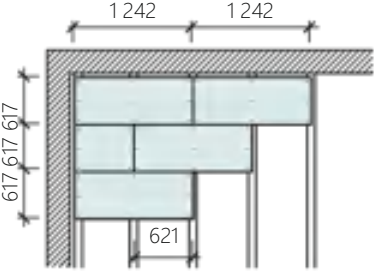
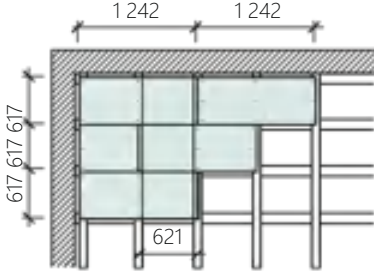
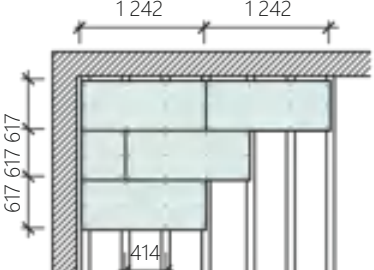
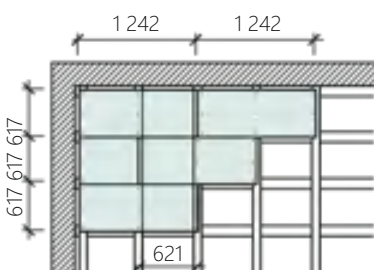
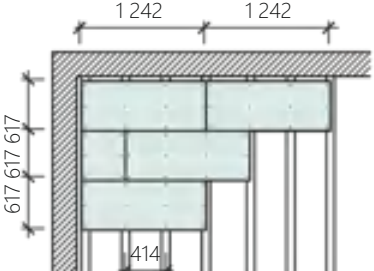
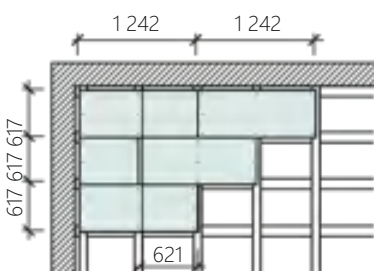
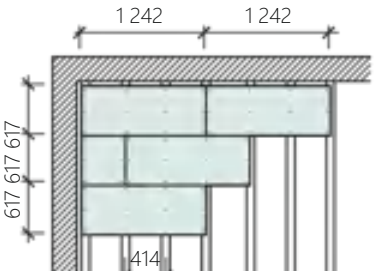
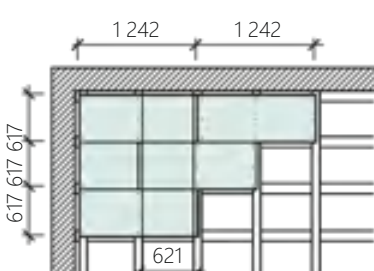


CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų plokščių laikančioji galia, kai sijos yra orientuotos dvejomis kryptimis

Maks. įlinkis L/300, maks. lenkimo tempiamasis stipris 3,6 N/mm², apkrovos veikiamą sritį 100 x 100 mm

Intervalas	Maksimali apkrova F (kN)												
(m)	St. 16 mm	St. 18 mm	St. 20 mm	St. 22 mm	St. 24 mm	St. 26 mm	St. 28 mm	St. 30 mm	St. 32 mm	St. 34 mm	St. 36 mm	St. 38 mm	St. 40 mm
0,200	1,999	2,530	3,124	3,781	4,500	5,282	6,126	7,033	8,002	9,030	10,125	11,281	12,501
0,250	1,692	2,142	2,645	3,201	3,810	4,472	5,187	5,955	6,776	7,646	8,573	9,553	10,585
0,300	1,487	1,882	2,325	2,814	3,349	3,932	4,560	5,236	5,958	6,723	7,538	8,400	9,308
0,350	1,340	1,697	2,096	2,537	3,020	3,545	4,113	4,722	5,374	6,063	6,798	7,576	8,395
0,400	1,229	1,557	1,924	2,329	2,773	3,255	3,776	4,336	4,935	5,567	6,243	6,957	7,710
0,450	1,143	1,448	1,789	2,167	2,580	3,029	3,514	4,036	4,593	5,181	5,811	6,476	7,177
0,500	1,074	1,361	1,682	2,036	2,425	2,848	3,304	3,795	4,319	4,872	5,464	6,090	6,750
0,550	1,017	1,289	1,593	1,930	2,298	2,699	3,132	3,597	4,095	4,619	5,180	5,774	6,400
0,600	0,969	1,229	1,519	1,840	2,192	2,575	2,988	3,432	3,907	4,407	4,943	5,510	6,108
0,650	0,913	1,177	1,456	1,764	2,102	2,469	2,866	3,292	3,748	4,227	4,742	5,286	5,860
0,700	0,836	1,133	1,401	1,698	2,024	2,378	2,760	3,171	3,611	4,073	4,569	5,094	5,647
0,750	0,768	1,094	1,354	1,641	1,956	2,299	2,669	3,066	3,492	3,938	4,419	4,926	5,462
0,800	0,708	1,019	1,312	1,591	1,896	2,229	2,588	2,974	3,387	3,820	4,286	4,779	5,299
0,850	0,655	0,945	1,274	1,546	1,843	2,167	2,516	2,892	3,294	3,715	4,169	4,649	5,155
0,900	0,608	0,879	1,219	1,505	1,795	2,111	2,452	2,818	3,211	3,621	4,064	4,532	5,026
0,950	0,566	0,820	1,140	1,469	1,752	2,060	2,394	2,752	3,136	3,537	3,970	4,428	4,910
1,000	0,527	0,766	1,067	1,435	1,713	2,015	2,341	2,692	3,068	3,460	3,884	4,333	4,806
1,050	0,491	0,717	1,002	1,351	1,677	1,973	2,293	2,637	3,005	3,390	3,806	4,246	4,710
1,100	0,459	0,673	0,942	1,273	1,644	1,934	2,249	2,587	2,948	3,326	3,734	4,167	4,622
1,150	0,428	0,631	0,887	1,201	1,580	1,899	2,208	2,540	2,896	3,267	3,668	4,093	4,542
1,200	0,400	0,593	0,836	1,135	1,496	1,866	2,170	2,497	2,847	3,212	3,607	4,026	4,467
1,250	0,374	0,557	0,789	1,074	1,419	1,828	2,134	2,456	2,801	3,161	3,550	3,963	4,398
1,300	0,349	0,524	0,745	1,018	1,347	1,739	2,101	2,419	2,759	3,073	3,497	3,904	4,333
1,350	0,325	0,492	0,704	0,965	1,281	1,656	2,069	2,383	2,719	2,829	3,381	3,849	4,273
1,400	0,302	0,462	0,665	0,915	1,219	1,579	2,002	2,350	2,681	2,612	3,124	3,698	4,216
1,450	0,281	0,434	0,628	0,869	1,160	1,507	1,914	2,318	2,646	2,418	2,895	3,429	4,024
1,500	0,260	0,406	0,593	0,825	1,105	1,439	1,832	2,287	2,612	2,440	2,897	3,407	3,974

Statinio skaičiavimo rezultatai nurodo šias CETRIS® grindų plokščių pritaikymo parinktis:

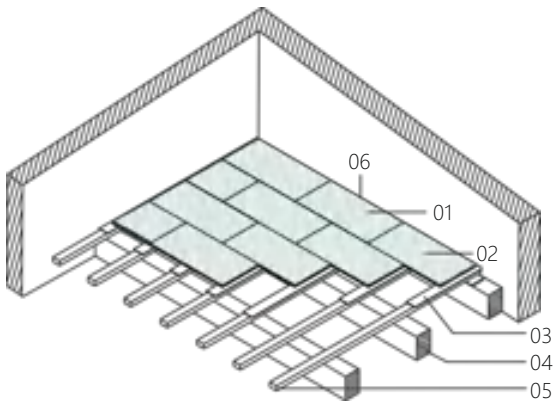
Standartinė apkrova (kNm-2) ir kambario paskirtis	CETRIS® PD (PDB) grindų plokštėms rekomenduojama laikančioji konstrukcija	
	Sijos išdėstytos viena kryptimi (tinklelis)	Sijos išdėstytos dvejomis kryptimis
0,75 Pastogės, nepasiekiamos terasos ir plokšti stogai, kai atstumas tarp stogo elementų iki 9 m.	Atstumas tarp sijų 621 mm / Plokštės storis 18 mm 	Atstumas tarp sijų 621 mm / Plokštės storis 16 mm 
1,50 Gyvenamieji apartamentai, įskaitant vestibulius ir koridorius, kambarius bendrabučiuose, viešbučiai, kambariai, vaikų lopšeliai ir vaikų kambariai, mokyklų bendrabučių miegamieji ir sanatorijos, ligoninės	Atstumas tarp sijų 621 mm / Plokštės storis 22 mm 	Atstumas tarp sijų 621 mm / Plokštės storis 20 mm 
2,00 Tyrimų institucijų patalpos ir biurai, biurų pastatai, skaityklos, klasės be sunkios įrangos ir patalpos, kurioje nesandėliuojamos medžiagos, žemės ūkio patalpos ir erdvės.	Atstumas tarp sijų 621 mm / Plokštės storis 22 mm 	Atstumas tarp sijų 621 mm / Plokštės storis 24 mm 
3,00 Salės ir koridoriai aukščiau paminėtuose objektuose, išskyrus mokyklas, auditorijas, valgyklos, kavinių ir restoranų patalpos.	Atstumas tarp sijų 414 mm / Plokštės storis 28 mm 	Atstumas tarp sijų 621 mm / Plokštės storis 30 mm 
4,00 Valgyklų salės ir koridoriai, kavinės, restoranai, mokyklos, traukinių stotys (vietos, kuriose galima laisvai lankytis), teatrai, kino teatrai, koncertų klubai, sporto halės, prekybos centrai, muziejai, ekspozicijų salės ir paviljonai, bibliotekos ir archyvai.	Atstumas tarp sijų 414 mm / Plokštės storis 32 mm 	Atstumas tarp sijų 621 mm / Plokštės storis 34 mm 

Pastaba. Tie atvejai, kai naudojama didesnė apkrova arba dideli atskiri objektai, turi būti peržiūrėti atskirai. Dviejų CETRIS® plokščių konstrukcijos leistinoji apkrova pateikta skyriuje 6.8 Dviejų sluoksnių CETRIS® grindų plokštės ant sijų



6.7.3 CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų plokščių klojimas

- 1 CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų plokštės yra klojamos kaip galutinė konstrukcija, užbaigus „šlapios“ statybos darbus (įrengus pertvaras, nutinkavus ir pan.). Kai turi būti montuojamos lengvos pertvaros (gipskartonis, CETRIS® ant karkaso), projektuodami matmenis ir grindų sijų išdėstymą turi būti atsižvelgiama į svorį. Tokiu atveju reikia atsižvelgti į triukšmo perdavimo per grindis iš vienos patalpos kitai, galimybę.
- 2 Sijos plotis paremtas ne tik leistinosios apkrovos reikalavimais, bet ir tinkamo CETRIS® PD (CETRIS® PDB) grindų dalies tvirtinimu prie laikančiosios konstrukcijos. Medinėms sijoms taikomas reikalavimas, kad sijos plotis ties dviejų CETRIS® PD (CETRIS® PDB) plokščių lietimosi vieta turi būti bent 80 mm. Tarp sijų ir laikančiosios konstrukcijos rekomenduojama įdėti elastingą intarpą (gumą, kietą veltinį, min. 5 mm storio PE plėvelės sluoksnį), kad sumažintų garso sklaidimą. Tuo pat metu sijų aukštį galima reguliuoti naudojant atramas arba pleištus. Lygiuotos sijos tvirtinamos prie pagrindo. Mediniam pagrindui naudojame sraigtus, betoniniam įsukamas mūrvines. Grindų sijos klojamos parenkant tarpašinius atstumus pagal numatomą apkrovą.
- 3 Rekomenduojama atskirti CETRIS® PD ir CETRIS® PDB plokštes nuo sijų atskiru sluoksniu (neautistiniu audiniu, veltiniu, guma, kartonu), kad išvengtų galimo grindų bilesio. Pakanka padėti sijos pločio juostą išilgai viso ilgio.
- 4 Plokštės įlaidas ties siena turi būti nupjautas.
- 5 CETRIS® PD (CETRIS® PDB) plokštės klojamos glaudžiai viena šalia kitos, o sujungimuose naudojami klijai. Rekomenduojama naudoti šiuos šarmui atsparius klijus: UZIN MK33, MAPEI – ADESIVIL D3, SCHÖNOX HL, HENKEL PONAL SUPER 3 (PATEX SUPER 3), etc. Kai naudojate CETRIS® plokštes be įlaido ir išdrožos, būtina sujungimus klijuoti (poliuretano klijai, pvz., medienai skirti „DenBraven“ poliuretano klijai, „Soudal PU Glue 66A“ ir pan.). Užtepę klijus ir uždėję plokštę, iš karto ją prisukite. Klijų perteklius (ištryškę klijai) šalinami plokštės pristūmus vieną prie kitos, kad būtų užtikrinta, jog sujungimai yra visiškai užpildyti klijais. Didžiausias atstumas tarp sraigčių gulekšnių kryptimi yra 300 mm (400 mm kai CETRIS® plokščių storis yra 26 mm ir didesnis); Sraigčiai turi būti min. 25 mm, bet ne didesniu nei 50 mm atstumu nuo krašto.

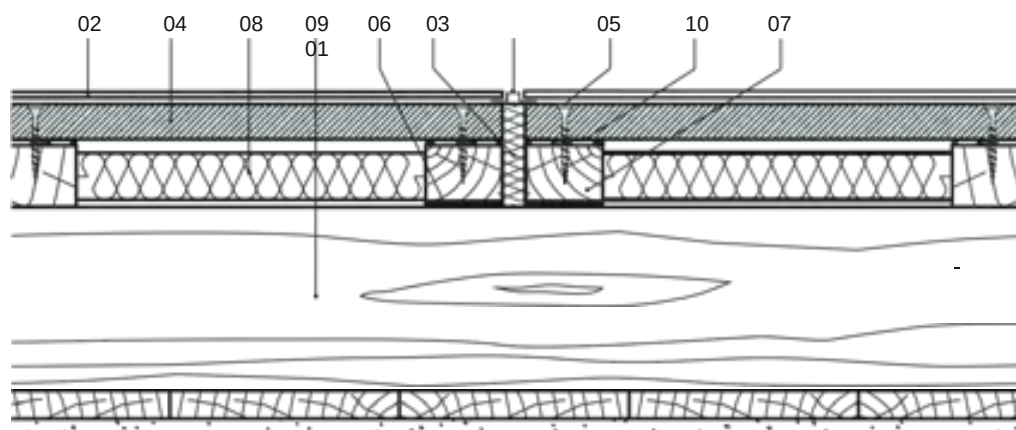


Grindų plokštės ant sijų – klojimo procedūra

- 01 CETRIS®PD (PDB) grindų plokštės
- 02 CETRIS®sraigtas
- 03 atraminė ir reguliuojama poveržlė
- 04 esamas gulekšnis
- 05 sijos
- 06 plėtimosi tarpelis

- 6 Kai klojamos CETRIS® PD (CETRIS® PDB) grindų plokštės, sujungimų susikirtimo turi būti vengiama, o patys sujungimai turi būti prilaikomi bent viena kryptimi. Atskiros plokščių eilės klojamos su persidengimu, atsižvelgiant į tarpą tarp sijų, bet ne mažesniu kaip 1/3 plokštės ilgio. Mažiausias atpjautos plokštės plotis yra 250 mm. Aplink vertikalius sujungimus (ties sienomis, kolonomis ir pan.) būtina suformuoti plėtimosi tarpelius, bent 15 mm pločio.
- 7 Kai sijos išdėstytos viena kryptimi, CETRIS® PD (CETRIS® PDB) plokštės klojamos ilgąja puse statmenai sijoms.
- 8 Aplink duris CETRIS® PD (CETRIS® PDB) plokštės turėtų būti klojamos, kad būtų išvengta sujungimų susikirtimo.
- 9 Kai tarp sijų klojama papildoma šiluminė izoliacija užpilant (pvz., LIAPOR) iki sijų viršaus, rekomenduojama užpildyti tarpus tarp sijų su kaupu, kad medžiaga papildomai susispaustų. Tinka užpildyti viršų uždengti kartonu, kad būtų išvengta užpildo dalelių patekimo į grindų plokštės montavimo metu, bei būtų išvengta grindų girgždėjimo.

Grindų plokštės ant sijų – plėtimosi tarpelių sprendimas



- 01 plėtimosi profilis
- 02 dėvėjimosi sluoksnis
- 03 plėtimosi tarpelis
- 04 CETRIS® PD grindų plokštės (CETRIS® PDB)
- 05 CETRIS® sraigtas
- 06 atraminė ir reguliuojama poveržlė
- 07 sijos
- 08 šilumos ir garso izoliacija
- 09 lubų konstrukcija
- 10 skiriamoji poveržlė

6.8 Du sluoksniai CETRIS® grindų plokščių ant sijų

Dėvėjimosi sluoksnis – sijos gali būti padengtos dviem arba daugiau standartinių CETRIS® plokščių sluoksniais. Šis sprendimas pateikiamas dėl to, kad standartinės plokštės galima įsigyti lengviau lyginant su grindų plokštėmis. Šis metodas dažnai taikomas, kai įvairūs (skirtingi) ašiniai atstumai tarp sijų (senų medinių grindų rekonstravimas) arba kai reikia didesnės grindų leistinosios apkrovos.

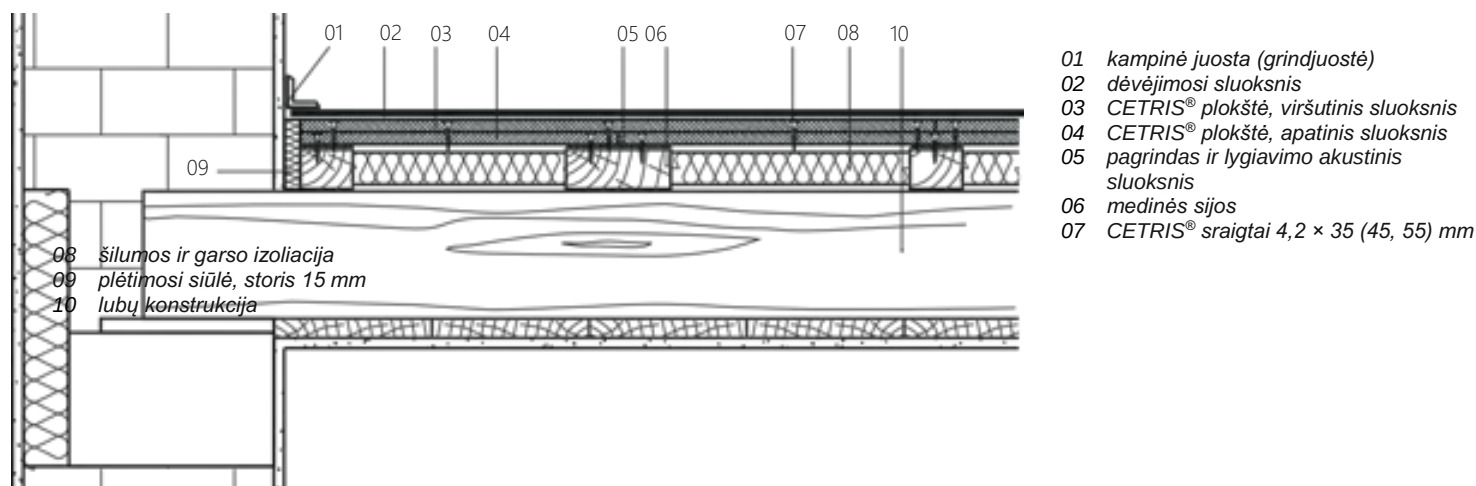
Pastaba.

- Bendroji leistinoji apkrova pasiekama tik kartu sraigtais sujungus CETRIS® plokščių sluoksnius! Kad ši procedūra būtų efektyvi būtina užtikrinti puikią abiejų CETRIS® plokščių sąveiką (geriausia jungti sraigtais, kad būtų perduodamos kirpimo ir tempimo įtempimai). Jeigu sluoksniai nėra tinkamai sujungti tarpusavyje, kiekvienas jų veikia kaip atskiras sluoksnis, dėl ko jie gali labai įdubti.
- Pirmasis (apatinis) 18 mm storio CETRIS® plokščių sluoksnis nevysiškai tinka vaikščiojimui, jeigu atstumas tarp sijų yra didesnis nei 625 mm. Surinkimo metu darbuotojai turi vaikščioti tik ties sujungimo vietomis (ilginiais).

6.8.1 Konstrukcijos aprašymas

Klasikinę stacionarią grindų konstrukciją sudaro viena arba dviem kryptimis orientuotos sijos (medinės prizmės – padėklai, plieninės sijos ir pan.). Sijos dengiamos CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštėmis dviem sluoksniais. Dėl statinio poveikio tinka naudoti didžiausių matmenų CETRIS® plokštės. Pirmasis CETRIS® plokščių sluoksnis klojamas be tarpelių ir tvirtinamas sraigtais prie sijų. Trumposios plokštės pusės klojamos virš skersinių. Antrasis CETRIS® plokščių sluoksnis klojamas su persidengimu abejomis kryptimis, kad trumpoji plokštė remtųsi į siją (persidengimas statmena kryptimi yra lygus sijos ilgiui ties vienu praėjimu ir pusei lentos pločio gulekšnių kryptimi). Antrojo sluoksnio plokštės taip pat yra klojamos glaudžiai, nepaliekant tarpelių ir yra tvirtinamos sraigtais, kad užtikrintų abiejų plokščių sluoksnių sąveiką. Šilumos ir garso izoliacija, jei reikia, klojama tarp sijų. Siekiant išvengti garso tiltų susidarymo, tarp sijų klojama akustinė izoliacija. Grindyse ties sienomis turi būti suformuotas 15 mm pločio plėtimosi tarpelis. Turi būti užtikrinta atitinkama sijų, montuojamų ant laikančiosios konstrukcijos, laikančioji galia. Svarbiausia patikrinti jų išlinkimą. Jeigu laikančioji konstrukcija yra lygi, sijos turi būti montuojamos per visą konstrukcijos ilgį.

Dviejų sluoksnių CETRIS® grindų plokštės ant sijų



6.8.2 Apkrovos lentelės

Jeigu plokščių klojimas atitinka technologinį procesą (ypač dviejų sluoksnių sujungimą), tokio tipo grindų konstrukcija gali būti naudojama CETRIS® grindų plokščių leistinosios apkrovos statiniuose skaičiavimuose. Bendras dviejų CETRIS® plokščių sluoksnių veikimas turi būti užtikrintas neardomu sujungimu: sukančiais sraigtais arba kniedijant (didžiausias jungiamų elementų atstumas išilgine ir skersine kryptimi yra 300 mm).

Jeigu užtikrinamas idealus bendras abiejų sluoksnių veikimas, dviejų sluoksnių grindų keliamoji galia yra lygi vieno tokio paties storio CETRIS® PD (CETRIS® PDB) plokščių sluoksnio, suklijuoto naudojant įlaidą ir išdrožą, leistinajai apkrovai, saugumo sumetimais sumažinto 25 proc. Kitos skaičiavimo prielaidos ir apkrovų lentelės pateikiamos dalyje 6.7 CETRIS® PD ir CETRIS® PDB grindų sistemos ant gulekšnių.

Dviejų CETRIS® plokščių sluoksnių leistinoji apkrova, kai jos klojamos viena kryptimi ant sijų

Maks. įlinkimas L/300, maks. lenkimo tempiamasis stipris 3,6 N/mm², apkrauta sritis 100 x 100 mm

Atstum as tarp atramų	Maksimali apkrova F (kN)													
	St. 24 mm	St. 26 mm	St. 28 mm	St. 30 mm	St. 32 mm	St. 34 mm	St. 36 mm	St. 38 mm	St. 40 mm	St. 42 mm	St. 44 mm	St. 46 mm	St. 48 mm	St. 50 mm
	12+12	12+14	14+14	16+14	16+16	18+16	18+18	20+18	20+20	22+20	22+22	24+22	24+24	26+24
0,200	2,589	3,039	3,525	4,047	4,605	5,199	5,830	6,496	7,198	7,937	8,711	9,522	10,369	11,251
0,250	2,258	2,651	3,075	3,531	4,018	4,537	5,087	5,669	6,282	6,927	7,603	8,311	9,050	9,821
0,300	2,030	2,384	2,766	3,176	3,615	4,082	4,578	5,102	5,654	6,235	6,844	7,481	8,147	8,841
0,350	1,862	2,187	2,538	2,915	3,318	3,747	4,202	4,683	5,190	5,724	6,283	6,868	7,480	8,118
0,400	1,731	2,033	2,359	2,710	3,085	3,485	3,908	4,356	4,829	5,325	5,846	6,392	6,961	7,555
0,450	1,624	1,908	2,214	2,544	2,897	3,272	3,670	4,092	4,536	5,003	5,492	6,005	6,540	7,099
0,500	1,534	1,802	2,093	2,405	2,739	3,094	3,471	3,870	4,290	4,732	5,196	5,681	6,189	6,717
0,550	1,456	1,712	1,988	2,285	2,603	2,941	3,300	3,679	4,079	4,500	4,942	5,404	5,887	6,390
0,600	1,388	1,632	1,896	2,180	2,483	2,806	3,149	3,512	3,894	4,297	4,719	5,160	5,622	6,103
0,650	1,327	1,561	1,814	2,085	2,376	2,686	3,015	3,363	3,729	4,115	4,520	4,943	5,386	5,848
0,700	1,271	1,496	1,739	2,000	2,279	2,577	2,893	3,227	3,580	3,951	4,340	4,747	5,173	5,616
0,750	1,170	1,436	1,670	1,921	2,190	2,477	2,781	3,103	3,443	3,800	4,175	4,567	4,977	5,405
0,800	1,057	1,355	1,606	1,848	2,108	2,384	2,678	2,988	3,316	3,660	4,022	4,401	4,796	5,209
0,850	0,957	1,229	1,546	1,780	2,031	2,298	2,581	2,881	3,197	3,530	3,879	4,245	4,627	5,026
0,900	0,867	1,117	1,408	1,716	1,958	2,216	2,490	2,780	3,085	3,407	3,745	4,099	4,469	4,854
0,950	0,787	1,016	1,283	1,593	1,889	2,138	2,403	2,684	2,980	3,291	3,618	3,960	4,318	4,691
1,000	0,714	0,924	1,170	1,455	1,782	2,064	2,321	2,592	2,879	3,180	3,497	3,828	4,175	4,537
1,050	0,648	0,841	1,068	1,330	1,631	1,973	2,242	2,505	2,782	3,074	3,381	3,702	4,038	4,388
1,100	0,587	0,765	0,974	1,216	1,493	1,809	2,165	2,420	2,689	2,972	3,269	3,581	3,906	4,246
1,150	0,532	0,696	0,888	1,111	1,368	1,659	1,988	2,339	2,600	2,874	3,162	3,464	3,779	4,108
1,200	0,481	0,632	0,809	1,015	1,252	1,522	1,826	2,167	2,513	2,779	3,058	3,350	3,656	3,976
1,250	0,433	0,572	0,736	0,927	1,145	1,395	1,676	1,992	2,344	2,686	2,957	3,241	3,537	3,847
1,300	0,388	0,515	0,666	0,841	1,042	1,272	1,532	1,823	2,147	2,507	2,859	3,134	3,421	3,722
1,350	0,346	0,464	0,602	0,763	0,949	1,161	1,400	1,669	1,969	2,302	2,668	3,030	3,308	3,599
1,400	0,309	0,417	0,544	0,693	0,865	1,061	1,282	1,531	1,809	2,117	2,457	2,830	3,198	3,480
1,450	0,275	0,374	0,492	0,630	0,789	0,970	1,176	1,406	1,664	1,950	2,266	2,613	2,992	3,364
1,500	0,243	0,335	0,444	0,572	0,719	0,888	1,079	1,293	1,533	1,799	2,093	2,416	2,770	3,155

Dviejų CETRIS® plokščių sluoksnių keliamoji galia, kai jos klojamos viena kryptimi ant karkaso

Maks. įlinkimas L/300, maks. lenkimo tempiamasis stipris 3,6 N/mm², apkrovos sritis 100 x 100 mm

Atstumas tarp atramų	Maksimali apkrova F (kN)								
(m)	St. 24 mm	St. 26 mm	St. 28 mm	St. 30 mm	St. 32 mm	St. 34 mm	St. 36 mm	St. 38 mm	St. 40 mm
	12+12	12+14	14+14	16+14	16+16	18+16	18+18	20+18	20+20
0,200	3,375	3,961	4,595	5,275	6,002	6,773	7,593	8,461	9,376
0,250	2,857	3,354	3,890	4,466	5,082	5,734	6,430	7,164	7,939
0,300	2,512	2,949	3,420	3,927	4,469	5,042	5,653	6,300	6,981
0,350	2,265	2,659	3,084	3,542	4,030	4,547	5,099	5,682	6,297
0,400	2,079	2,441	2,832	3,252	3,701	4,175	4,682	5,218	5,783
0,450	1,935	2,272	2,636	3,027	3,445	3,886	4,358	4,857	5,383
0,500	1,819	2,136	2,478	2,846	3,239	3,654	4,098	4,568	5,063
0,550	1,724	2,024	2,349	2,698	3,071	3,464	3,885	4,331	4,800
0,600	1,644	1,931	2,241	2,574	2,930	3,305	3,707	4,133	4,581
0,650	1,576	1,852	2,149	2,469	2,811	3,171	3,557	3,965	4,395
0,700	1,518	1,783	2,070	2,379	2,708	3,055	3,427	3,820	4,235
0,750	1,467	1,724	2,001	2,300	2,619	2,954	3,314	3,695	4,096
0,800	1,422	1,671	1,941	2,230	2,540	2,865	3,215	3,584	3,974
0,850	1,382	1,625	1,887	2,169	2,470	2,786	3,127	3,487	3,866
0,900	1,346	1,583	1,839	2,114	2,408	2,716	3,048	3,399	3,770
0,950	1,314	1,545	1,795	2,064	2,352	2,653	2,977	3,321	3,683
1,000	1,285	1,511	1,756	2,019	2,301	2,595	2,913	3,249	3,604
1,050	1,258	1,480	1,720	1,978	2,254	2,543	2,854	3,184	3,532
1,100	1,233	1,451	1,687	1,940	2,211	2,494	2,801	3,125	3,467
1,150	1,185	1,424	1,656	1,905	2,172	2,450	2,751	3,070	3,406
1,200	1,122	1,399	1,627	1,873	2,135	2,409	2,705	3,019	3,350
1,250	1,064	1,371	1,601	1,842	2,101	2,370	2,663	2,972	3,298
1,300	1,011	1,304	1,576	1,814	2,069	2,305	2,623	2,928	3,250
1,350	0,961	1,242	1,552	1,787	2,039	2,122	2,536	2,887	3,204
1,400	0,914	1,184	1,501	1,762	2,011	1,959	2,343	2,774	3,162
1,450	0,870	1,130	1,436	1,738	1,984	1,814	2,171	2,572	3,018
1,500	0,829	1,080	1,374	1,715	1,959	1,830	2,173	2,555	2,980



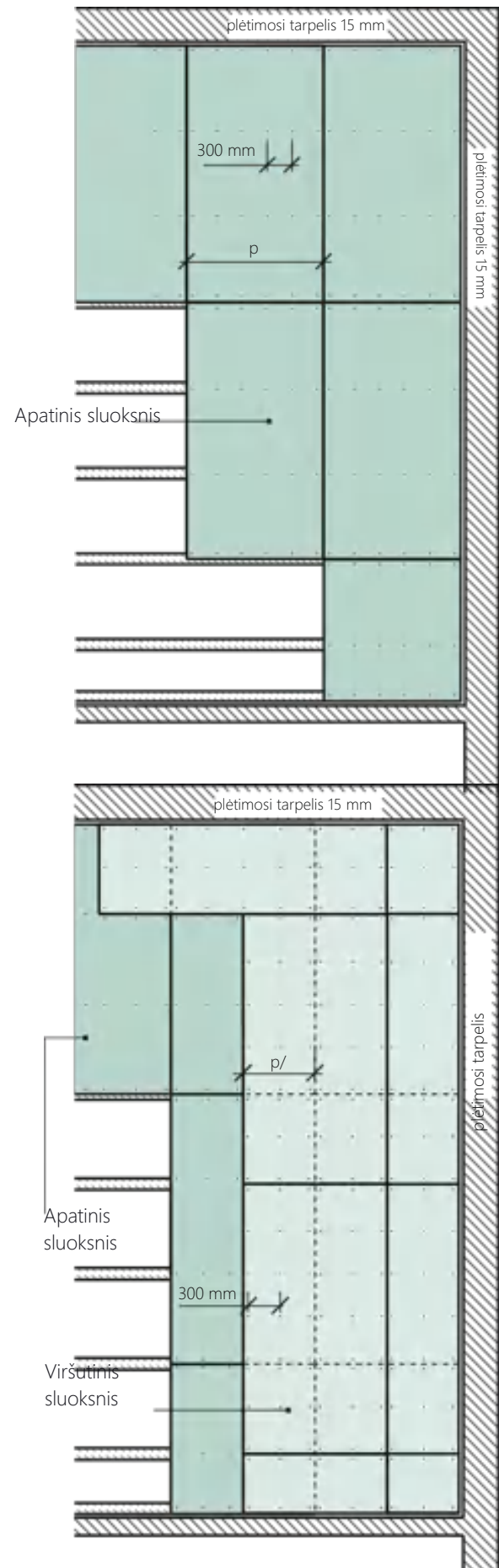
6.8.3 CETRIS® plokščių klojimas

1. CETRIS® grindų plokštės yra klojamos kaip baigiamoji konstrukcija, prieš tai atlikus „šlapius“ statybos darbus (įrengus pertvaras, nutinkavus ir pan.). Kai turi būti montuojamos lengvos pertvaros (gipskartonis, CETRIS® plokštės ant karkaso), jų svorį turi išlaikyti grindų sija. Tokiu atveju reikia atsižvelgti į triukšmo perdavimo per grindis iš vienos patalpos kitai, galimybę.
2. Sijos plotis paremtas ne tik keliamosios galios reikalavimais, bet ir tinkamu CETRIS® plokščių tvirtinimu prie laikančiosios konstrukcijos. Medinėms sijoms taikoma, kad sijos plotis ties dviejų CETRIS® plokščių lietimosi vieta turi būti bent 80 mm. Tarp sijų ir laikančiosios konstrukcijos rekomenduojama įdėti elastingą intarpą (gumą, kietą veltinį, min. 5 mm storio PE plėvelės sluoksnį), kad sumažintų garso sklaidimą. Tuo pat metu sijų aukštį galima reguliuoti naudojant atramas arba pleištus. Lygiuotos sijos tvirtinamos prie pagrindo. Mediniam pagrindui naudojame sraigtus, betoniniam - įsukamas mūrvines.
3. Rekomenduojama atskirti CETRIS® plokštės nuo sijų atskiru sluoksniu (neautiniu audiniu, veltiniu, guma, kartonu), kad išvengtų galimo grindų bildesio. Pakanka padėti sijos pločio juostą išilgai viso ilgio.
4. Pirmojo sluoksnio CETRIS® plokštės klojamos glaudžiai viena šalia kitos suformuojant skersinę sujungimą. Plokštės iš karto yra sujungiamos sraigtais. Kai sijos išdėstytos viena kryptimi, pirmasis CETRIS® PD (CETRIS® PDB) plokščių sluoksnis klojamas ilgąja puse statmenai sijoms, o trumpoji pusė palaikoma sijų. Didžiausias atstumas tarp sraigtų gulekšnių kryptimi yra 300 mm; sraigčiai turi būti min. 25 mm, bet ne didesni nei 50 mm atstumu nuo krašto. Aplink vertikalius sujungimus (ties sienomis, kolonomis ir pan.) būtina suformuoti plėtimosi tarpelius, bent 15 mm pločio.
5. Antrojo sluoksnio atveju CETRIS® plokštės klojamos su persidengimu, kad trumpesnioji pusė remtųsi ant sijų (persidengimas lygus vieno atstumo tarp sijų ilgiui). Plokštės viena su kita klojamos glaudžiai, suformuojant kryžminę jungtį. Plokštė uždedama ir iš karto sraigtais tvirtinama prie apatinio sluoksnio. Didžiausias atstumas tarp sraigtų išilgine ir skersine kryptimis yra 300 mm (400 mm kai CETRIS® plokščių storis yra 26 mm ir didesnis). Sraigčiai turi būti 25–50 mm atstumu nuo plokštės kraštų. Aplink vertikalius sujungimus (ties sienomis, kolonomis ir pan.) būtina suformuoti plėtimosi tarpelius, bent 15 mm pločio.

Pastaba. Jeigu įstatoma minkšto PE plėvelė tarp dviejų CETRIS® plokščių sluoksnių, kad būtų slopinamas smūgio garso perdavimas, antrajam sluoksniui būtina naudoti frezuotas CETRIS® PD (PDB) plokštes. Jeigu naudojamos nefrezuotos plokštės, gali susidaryti skirtingi vietos spaudimo lygiai CETRIS® plokščių kryžminių sujungimų nelygumuose. CETRIS® PD (PDB) grindų plokštės klijuojamas įlaido ir išdrožos jungtis, bei prisukama sraigtais prie apatinio CETRIS® plokštės sluoksnio.

6. Aplink duris CETRIS® plokštės klojamos, kad būtų išvengta jungčių suformavimo.
7. Kai tarp sijų klojama papildoma šiluminė izoliacija užpilant (pvz., LIAPOR) iki sijų viršaus, rekomenduojama užpilti tarpus tarp sijų su kaupu, kad medžiaga papildomai susispaustų. Tinka užpildo viršų uždengti kartonu, kad būtų išvengta užpildo dalelių patekimo į grindų plokštės montavimo metu, bei būtų išvengta grindų girgždėjimo.

Dviejų sluoksnių CETRIS® grindų plokščių klojimas ant gulekšnių



6.9 Grindų danga

6.9.1 CETRIS® plokščių paviršiaus paruošimas dėvėjimosi sluoksnio klojimui

Paklojus CETRIS® cemento ir pjuvenų plokščių grindis, paviršius turi būti tikrinamas, ar yra nelygumų, kurie turi būti pašalinti, kad prieš klojant dėvėjimosi sluoksnį, būtų paruoštas idealiai lygus paviršius. Potencialių nukrypimų šalinimo metodai priklauso nuo grindų dangos tipo.

Paviršius lyginamas šlifuojant sujungimo vietas arba naudojant tinką.

- CETRIS® plokščių sujungimai turi būti apdirbti, jeigu klijuojamas medinis parketas, plokštės arba grindų danga.
- Jeigu parketas klojamas kaip plaukiojančios grindys ir galimi nelygumai nedaro įtakos klojimui, gruntavimas nėra privalomas. Tačiau rekomenduojama patiesti neaustinio audinio skiriamąją plėvelę arba MIRELON putų poliestireną tarp parketo ir CETRIS® plokščių (kad sumažinti gurgždėjimą).
- Jeigu visas plotas yra dengiamas užpildu arba klėjais, CETRIS® plokštės turi būti gruntuojamos. Rekomenduojama gruntuoti plokštės iš karto po klojimo, kol jų paviršius yra sausas ir švarus. CETRIS® plokščių paviršių gruntavimas gruntu, kuris prasiskverbia į plokštę ir tuo pat metu užtikrina tris funkcijas – mažina įvairių formų drėgmės poveikį tiesiniam plokščių plėtimuisi, užtikrina gretimų sluoksnių sukibimą ir plokštės įgėrimą (vandens įgėrimas iš tinko). Tinkamai nugruntuotas paviršius daro didelę įtaką toliau atliekamiems darbams.
- Jeigu naudojama plona grindų danga (pvz., PVC, kilimas), galima elastingą užpildą paskleisti po visą CETRIS® plokštės paviršių, įskaitant plokščių sujungimus, nepanaudotas išgręžtas skyles, bei atskirus jungiamuosius sraigtus. Prieš dengdami užpildu, didesni nelygumai turi būti nušlifuoti.
- Gruntavimas ir tolimesnis grindų dangos klėjavimas ar plytelių klojimas turi būti atliekamas naudojant vieno gamintojo sistemą, kuri yra sertifikuota naudoti ant cemento ir pjuvenų plokščių (MAPEI, „Schönox“, „BASF“, „Botament“, „Henkel“, „Sika“ ir pan.). Nerekomenduojama naudoti skirtingų gamintojų medžiagas.
- Rekomenduojamas didžiausias plytelės formatas yra 200 × 200 mm. Plytelės neturi būti klijuojamos įstrižai. Kai klojamos didesnės plytelės (maks. 333 × 333 mm), rekomenduojama padidinti grindų keliamąją galią 20 proc. (pvz., sumažinti ašinį atstumą tarp atramų, padidinti CETRIS® plokščių storį) arba naudoti kitus sprendimus, žr. 6.8 dalį.
- Jeigu grindų danga nėra paklojama per 48 valandas, rekomenduojama CETRIS® grindų plokštės padengti apsaugine danga, geriausiu atveju gruntu (tipas priklauso nuo grindų – pvz., „MAPEI Primer S“, „Schönox KH“, „Botact 11“ ir pan.).
- Konkrečiais klausimais, iškilusiais klojant grindų dangą, turite kreiptis į statybinių cheminių medžiagų gamintoją. Naudojant atskiras medžiagas, būtina vadovautis ant pakuočių arba produkto techninių duomenų lapuose pateikiamomis instrukcijomis.

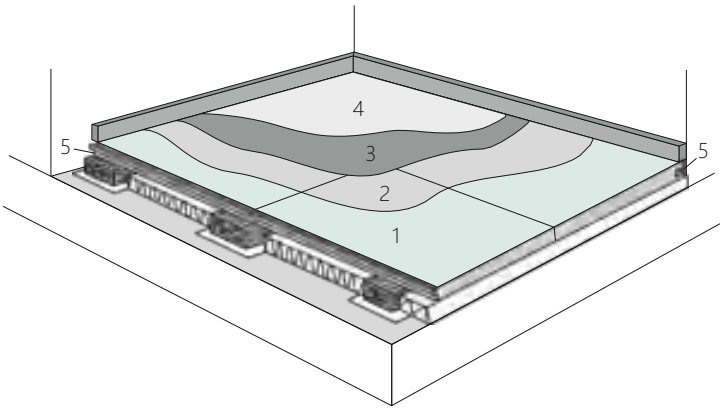


6.9.2 PVC, kilimas

Po plona grindų danga (PVC, kilimas ir pan.), būtina naudoti užpildą, dengiantį visą CETRIS® plokščių paviršių, įskaitant sujungimo vietas. Nepanaudotos išgręžtos skylės arba atskiri sujungimo elementai taip pat turi būti užpildyti. Prieš dengdami užpildu, didesni nelygumai turi būti nušlifuoti kampiniu šlifuoekliu.

Sluoksnių struktūra, kai klojama PVC arba kiliminė danga:

- 1 CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė
- 2 gruntavimas
- 3 lyginimo tinkas
- 4 PVC, kilimas
- 5 plėtimosi tarpelis



PVC ir kiliminės dangos klijavimo produktai:

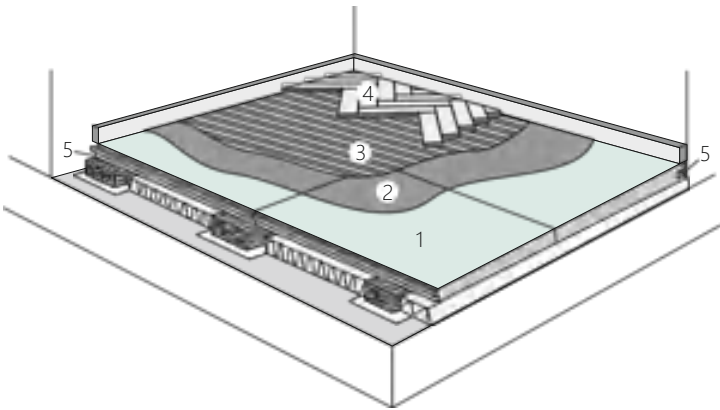
PVC, kilimas			
Sistemos struktūra	Prasiskverbimas	Išlyginamasis mišinys	Klijuojantis užpildas
MAPEI	MAPEPRIM SP	FIRERPLAN v tl. min. 3 mm	ROLLCOLL
SCHÖNOX	Schönox KH	Schönox SP, AM	„Schönox Unitech“, „Tex-Object“
BASF	Penetrace PGM	Mastertop 515	-
THOMSIT	Thomsit R 777, R 766	Thomsit FA 97	Thomsit K 188, T 440
UZIN	UZIN PE 360	„UZIN NC 170 Level Star“	UZIN UZ 57, LE 44, KE 66
MUREXIN	„Murexin D7“	Murexin NH 75 tl. min. 3 mm	Murexin D 321

6.9.3 Medinis parketas

Prieš klijuojant medinį parketą, būtina nugruntuoti sausas grindis. Jeigu parketas klojamas kaip plaukiojančios grindys, gruntavimas nebūtinas, bet rekomenduojama naudoti skiriamąją plėvelę, pagamintą iš neaustinio audinio arba putų polietileno (kad sumažinti gurgždėjimą) tarp parketo ir CETRIS® plokščių.

Sluoksnių struktūra, kai klojamas medinis parketas:

- 1 CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė
- 2 gruntavimas
- 3 klijuojantis užpildas
- 4 medinis parketas
- 5 plėtimosi tarpelis



Mediniam parketui skirti produktai:

Medinis parketas		
Sistemos struktūra	Prasiskverbimas	Klijuojantis cementinis mišinys
MAPEI	nereikia	LIGNOBOND
SCHÖNOX	nereikia	SMP Classic, HARD ELASTIC
THOMSIT	Thomsit R 777	Thomsit P 600, P685
SIKA	nereikia	Sika Bond T52, T54, T55
LEAR	Unixin A170	Unixin P230
UZIN	UZIN PE 414 TURBO	UZIN MK 100
MUREXIN	nereikia	Object X-bond MS-K 509

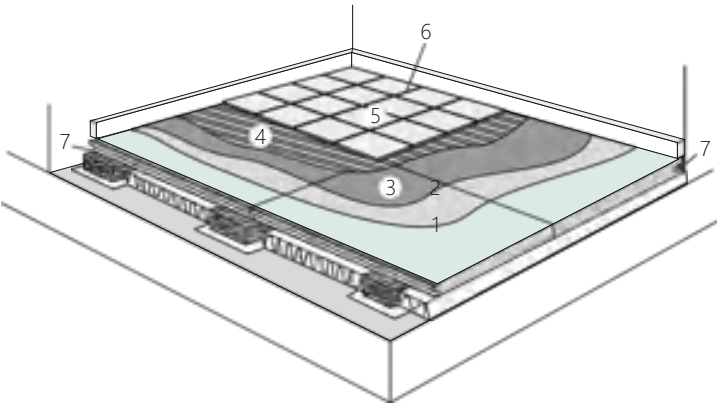
6.9.4 Keraminės plytelės

Plytelių klijavimui ant CETRIS® plokščių labai svarbu naudoti elastingus klijus. Klijuojant turi būti naudojama dantyta mentelė, kurios mažiausias dantukų dydis yra 8 mm; naudojamas dvipusis klijavimas – pagrindo ir plytelė. Kai klijuojamos plytelės, būtina išspręsti plėtimosi tarpelių problemą, kuris turi atitikti su pagrindo plėtimosi tarpeliais. Tarpeliai turi būti suprojektuoti pagal patalpos matmenis ir formą.

Sluoksnių struktūra, kai klojamos keraminės plytelės:

- 1 CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė
- 2 gruntavimas
- 3 hidroizoliacinis mišinys
- 4 cementas su stiklo pluošto dalelėmis
- 5 keraminės plytelės
- 6 sujungimo tarpelių užpildas
- 7 plėtimosi tarpelis

Plytelių siūlės turi būti glaistomos elastingu glaistu. Pateikiama struktūra taip pat tinkama tvirtinti grindinio šildymo (atsparius) kilimėlius ir klijuoti keramines plyteles. Sausose patalpose nebūtina naudoti hidroizoliacijos.



Keraminių plytelių produktai:

Keraminės plytelės				
Sistemos struktūra	Prasiskverbimas	Hidroizoliacija (kampų sutvirtinimas, plėtimosi siūlės)	Klijuojantis užpildas	Sujungimo tarpelių užpildas (plėtimosi siūlių užpildymas)
MAPEI	nereikia	KERALASTIC min. 1 mm (MAPEBAND)	KERALASTIC	ULTRACOLOR (MAPEFIL AC)
SCHÖNOX	„Schönox KH“ (1:3)	„Schönox HA“ kartu su sandarinimo juosta „Schönox ST“ ir priedais „Schönox ST-IC“ – vidiniu kampu, „Schönox EA“ – išoriniu kampu, įskaitant izoliacinius sandariklius „Schönox ST-D“.	„Schönox PFK plus“	„Schönox WD FLEX“ „Schönox SU“
BASF	„PCI-Gisogrund“	„PCI-Lastogun“	„PCI-Nanolight“	„PCI-Flexfuge“
BOTAMENT	„Botact D 11“	„Botact MD 28“ „Botact SB 78“	„Botact M 21“ (mažesnės apkrovos) „Botact M 29“ (didesnės apkrovos)	„Botact M 30“ „Botact S 5“
CERESIT	„Ceresit CT 17“	„Ceresit CL 51“ („Ceresit CL 52“)	„Ceresit CM 16“ (mažesnės apkrovos) „Ceresit CM 17“ (didesnės apkrovos)	„Ceresit CE 43“ („Ceresit CS 25“)
SIKA	nereikia	„SikaBond T 8“	„SikaBond T 8“	„Sikaflex11 FC“
UZIN	codexFliesengrund	codex PowerFlex Turbo (Multimoll TOP 4)	„codex Power CX3“	„codex BrillantFlex Basic“ („codex quadrosil“)
MUREXIN	Giluminis gruntas LF 1	Skysta sandarinimo plėvelė 1 KS (lipni juosta DBS 50)	„codex Power CX 3“	„codex BrillantFlex Basic“ („codex quadrosil“)

Pastaba. Kai naudojami BASF produktai, rekomenduojama CETRIS® plokščių sujungimo vietas padengti tekstile, kurios plotis 300 mm ir ją prie pagrindo tvirtinti sąsagėlėmis.



6.9.5 Keraminės plytelės su hidroizoliacine danga

Drėgnose patalpose (gyvenamųjų objektų tarnybinės patalpos) turi būti apsaugotos hidroizoliacija (elastingu hidroizoliaciniu glaistu arba hidroizoliacine plėvele), kuri patikimai saugo CETRIS® plokštes nuo galimo vandens prasiskverbimo. Šių plėvelių laikančiąją konstrukciją sudaro polietileno juostos su vienu (apatinio) arba dvi (viršutinio) sluoksniais geresniam prisitvirtinimui prie klijų užpildo. Plėvelė naudojama ne tik izoliavimui, bet ir kaip išlyginantis garų viršslėgį ir atskiriantis sluoksnis, kompensuojantis horizontalius įtempimus pagrindo ir sujungiantis įtrūkimus.

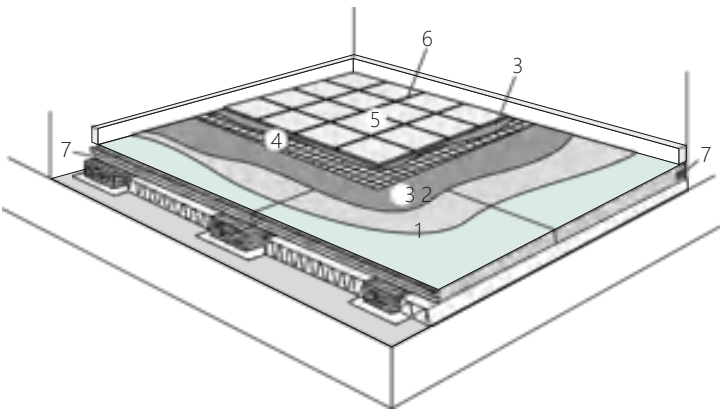
Tinkami tipai:

- Schlüter® DITRA
- Botact izoliacinės ir skiriamosios plėvelės
- Murexin Rapid 1K sandarinimo plėvelė

Schlüter® DITRA plėvelės hidroizoliacinis sluoksnis

- 1 CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė
- 2 gruntavimas
- 3 klijuojantis užpildas
- 4 hidroizoliacinis demblys
- 5 keraminės plytelės
- 6 sujungimo tarpelių užpildas
- 7 plėtimosi tarpelis

Plėvelė tiesiama ant klijuojamo užpildo, o kampams naudojami priedai. Užklijavus demblį galima klijuoti plėveles, prieš tai užtepus ploną klijų sluoksnį. Klijuojantis užpildas turi būti elastingas ir kietėjantis veikiamas vandens.



6.9.6 Sistemos sprendimai po keraminėmis plytelėmis

Smūgio garso slopinimo sistemos sprendimas po keraminėmis plytelėmis

Šioje sistemoje naudojamos presuotos polimero pluošto, kuriame kaip jungiamoji medžiaga panaudota lateksas, plokštės. Šių plokščių naudojimas grindų konstrukcijoje, net esant nedideliui storui (6 mm) gali sumažinti triukšmą iki 13 dB (bandymai atlikti pagal EN ISO 140-8) ir atskirti pagrindą nuo viršutinio sluoksnio, išlaikant labai žemą konstrukcinį grindų aukštį.

Plokštės klojamos sluoksniais klijuojant užpildu ir įspaudžiant – geriausiai tinka kietas volelis. Tam, kad būtų apsaugota nuo akustinių tiltų formavimosi, būtina padengti kontaktinius sujungimus lipnia dengiamąja juosta.

Pastaba. Siekiant užtikrinti tolygų apkrovos paskirstymą, negalima naudoti grindų plytelių, kurių matmenys mažesni nei 150×150 mm arba 240×115 mm.

Sistemos sprendimas po keraminėmis plytelėmis – smūgio garso mažinimas					
Sistemos struktūra	Užpildymas	Plokščių sujungimas	Plokštė / demblys	Klijai	Sujungimo tarpelių užpildas (elastingas užpildas)
BOTAMENT	BOTACT D 11	Specialus greitai džiūvantis užpildas BOTACT M 26	BOTACT – skiriamoji plokštė smūgio garso slopinimui	BOTACT M 26 arba BOTACT M 29	Elastingas sujungimų užpildas BOTACT M 30 arba MULTIFUGE (BOTACT S 5 / BOTACT S 3)
SCHÖNOX	Schönox KH (1:3)	SCHÖNOX TT S8, SCHÖNOX TT S8 RAPID	SCHÖNOX TS 3 mm	SCHÖNOX TT S8, SCHÖNOX TT S8 RAPID	SCHÖNOX UF PREMIUM, SCHÖNOX WD FLEX (SCHÖNOX SMP, SCHÖNOX ES)
MUREXIN	Giluminis gruntas LF 1	„Flex KGF 65“	„Uni board Top Akustik“	Flex KGF 65	Sujungimų užpildymo mišinys FM 60 (sanitarinis silikoninis užpildas SIL 60)

Sistemos sprendimas padidėjusiam pagrindo stabilumui

Šis sprendimas puikiai tinka sumažinti įtrūkimų atsiradimą svarbiuose pagrindo konstrukcijose, užtikrinant labai žemą grindų konstrukcijos aukštį. Grindų konstrukciją sudaro daugiasluoksnis skiriamasis demblys „Botact“, po vaikščiojamuoju grindų dangos sutvirtintu audiniu iš vidinės pusės paviršiumi. Ypač renovuojant senus pastatus, minimalus grindų aukštis (0,7 mm) ir geotekstilės multino svoris yra neabejotini privalumai. Demblys klojamas ant klijuojančio užpildo

sluoksnio, su 40 mm persidengimu ir įspaudžiamas į klijuojamą užpildą. Tai galima atlikti kietu ritinėliu.

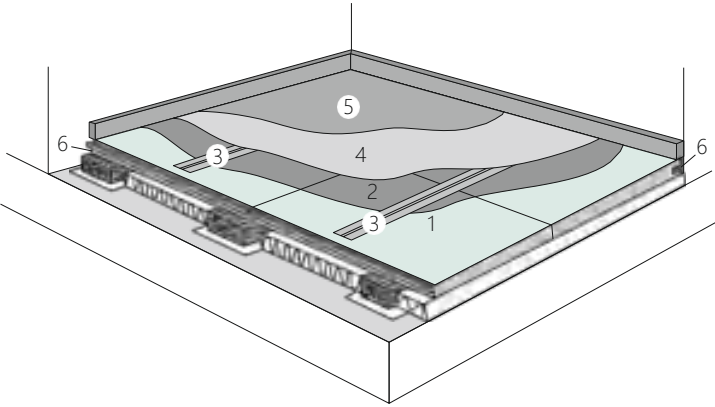
Pastaba. Minimalus keraminės plytelės storis turi būti 8 mm; rinkitės nuo 150 × 150 mm iki 300 × 300 mm plytelių dydžius. Plytelės negali būti klojamos „virš sujungimų“. Šis demblys neskirtas plėtimosi siūlių sujungimui!

Sistemos sprendimas po keraminėmis plytelėmis, didinantis pagrindo stabilumą					
Sistemos struktūra	Užpildymas	Plokščių sujungimas	Plokštė / demblys	Klijai	Sujungimo tarpelių užpildas (elastingas užpildas)
BOTAMENT	BOTACT D 11	BOTACT M 21 Specialiai greitai džiuvantis užpildas BOTACT M 24 (drėgnose vietose BOTACT MD 1)	BOTACT – plonas skiriamasis demblys	BOTACT M 26 arba BOTACT M 29	Elastingas sujungimų užpildas BOTACT M 30 arba MULTIFUGE (BOTACT S 5 / BOTACT S 3)
SCHÖNOX	Schönox KH (1:3)	SCHÖNOX TT S8, SCHÖNOX TT S8 RAPID	SCHÖNOX REMOTEX	SCHÖNOX TT S8, SCHÖNOX TT S8 RAPID	SCHÖNOX UF PREMIUM, SCHÖNOX WD FLEX (SCHÖNOX SMP, SCHÖNOX ES)

6.9.7 Savaime išsilyginančios elektrostatiskai laidžios liety grindų danga

Savaime išsilyginti elektrostatiskai laidūs liety grindų danga, dar vadinama „antistatine“, naudojama daugiausiai erdvėse, kuriose yra daug kompiuterių – salėse, biuruose ir pan. Šios grindys gali būti liejamos patalpose, kuriose naudojamos biuro kėdės su ratukais. Plokščių sujungimai turi būti padengti armuojančiu tekstiliniu audiniu, kurio plotis 300 mm, prie pagrindo tvirtinamu trumpomis sąsagėlėmis. Grindis turi lieti profesionali įmonė ir turi būti konsultuojamasi su grindų dangos gamintoju.

- 1 CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė
- 2 Gruntas
- 3 laidūs juosta
- 4 laidūs dažai
- 5 lietas viršutinis grūdelių sluoksnis
- 6 plėtimosi tarpelis

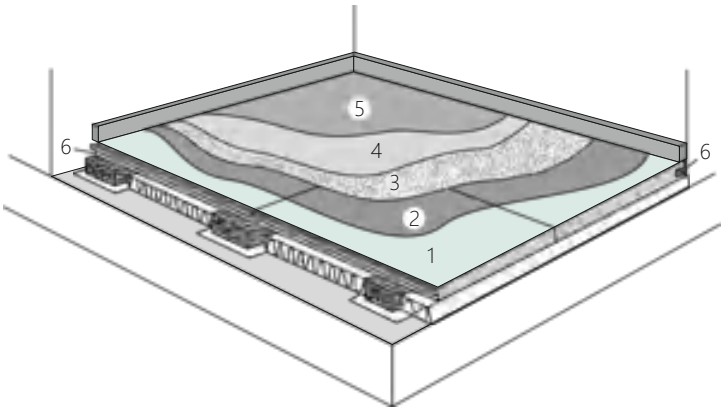


Savaime išsilyginanti ir elektrostatiskai laidūs lieta grindų danga				
Sistemos sandara	Gruntas	Laidūs juosta	Laidūs dažai	Lietas viršutinis grūdelių sluoksnis
BASF	MASTERTOP P 678 („Conipur 78“) + kvarcinis smėlis, kurio grūdėliai 0,4 – 0,8 mm	„PCI-Kupferband“	MASTERTOP CP 687 W AS („Conipur 287 W-AS“)	MASTERTOP BC 375 AS („Conipur 275 AS“)
MUREXIN	Epoksidinis antistatinis gruntas „Aquapox ASG 170“	Vario juostelė KB 20	nereikia	Epoksidinė antistatinė danga ASD 130



6.9.8 Lietos patogios ir dekoratyvinės elastingos grindys

Šios patogios ir dekoratyvinės elastingos lietos grindys yra skirtos daugiausiai naudoti patalpose, kuriose reikalingos elastingos ir paprastai prižiūrimos grindys (vaikų darželiai, senelių namai, sportui skirtos dangos su nedidele apkrova). Plokščių sujungimai turi būti padengti armuojančiu tekstiliniu audiniu, kurio plotis 300 mm, prie pagrindo tvirtinamu trumpomis sąsagėlėmis. Grindis turi lieti profesionali įmonė ir turi būti konsultuojamasi su grindų dangos gamintoju.



- 1 CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė
- 2 Gruntas
- 3 kvarcinio smėlio užpildas
- 4 abrazyvinis sluoksnis
- 5 saugantys nuo UV spindulių danga
- 6 plėtimosi tarpelis

Patogios ir elastingos dekoratyvinės lietos grindys			
Sistemos sandara	Gruntas	Abrazyviniai sluoksniai	saugantys nuo UV spindulių danga
BASF	MASTERTOP P 678 (Conipur 78) + Silicio smėlio užpildas, dalelių dydis 0,4–0,8 mm	MASTERTOP BC 375 A (Conipur 225 A)	MASTERTOP TC 467 arba P (Conipur 67)
MUREXIN	Epoksidinė derva EP 90 su silicio užpildu, dalelių dydis 0,3–0,9 mm	Poliuretano plėvelė HIRE PU 300	Viršutiniai poliuretano dažai PU 40

6.10 Grindinis šildymas

6.10.1 Grindinis šildymas po CETRIS® grindų plokštėmis

Lengvų grindų konstrukcijos su karšto vandens šildymu sprendimas pateiktas 60 psl. POLYCET grindų ir „POLYCET Heat“ grindų aprašymai ir variantai.

6.10.2 Elektrinis grindinis šildymas (kilimėliai), klojamas ant CETRIS® plokščių

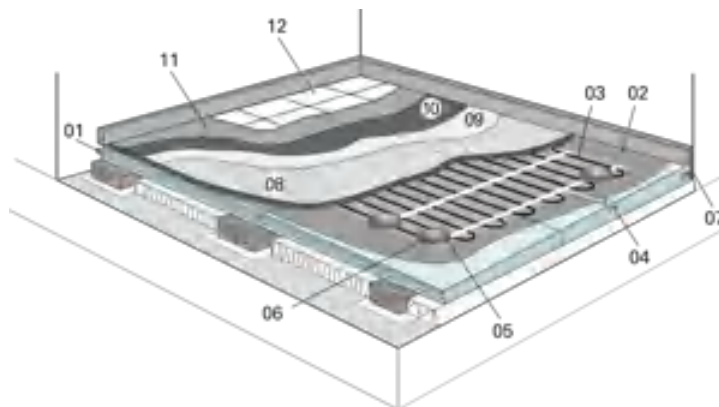
Technologinė procedūra

1. CETRIS® grindų plokštės gruntuojamos „weber.podklad haft“.
2. Prieš klojimą atlikite: šildymo grandinės varžos bandymus ir izoliacijos varžos bandymus.
3. Ties elektrinio kilimėlio valdikliu suformuokite statmeną sienai griovelį grindyse, į kurį įstatysite grindų temperatūros jutiklį. Temperatūros jutikliai turi būti įstatyti į lankstų apsauginį vamzdelį arba gofruotą vamzdelį, kurio skersmuo yra 16 arba 20 mm, o ilgis 500 mm, statmeną sienai. Rekomenduojamas griovelio gylis yra 20 mm grindyse, kad būtų išvengta grindų kėlimo grindų dangos klojimo metu. Apsauginio vamzdelio gale įstatyta aklė, kad nepatektų išlyginamasis mišinys ir grindų jutiklis būtų tinkamai įstatytas. Grindų temperatūros jutiklis turi būti įstumtas į apsauginį vamzdelį iki pat aklės, bei neturi būti įtvirtintas, kad jam sugedus, daviklį būtų galima pakeisti kitu.
4. AEG HMA TE 50 150 modelio šildymo kilimėlis klojamas ant švaraus, lygaus ir negruntuoto paviršiaus. Šios grindų šildymo sistemos galia yra 150 W/m², o atstumai tarp šildymo kabelio yra maži, kad paviršius greitai įšiltų ir šiluma pasiskirstytų. Taip pat greitas šios sistemos montavimas ir projektavimas. Kilimėlio viena pusė yra lipni. Kilimėlis tyri vieną jungiamąjį kabelį. Rekomenduojame kloti elektrinius kilimėlius, kad jungiamasis šaltas galas būtų kaip galima arčiau valdiklio. Išvyniokite kilimėlį ir pritaikykite pagal šildomos erdvės formą. Kilimėlio plotis yra 500 mm ir formuodami naują stulpelį, visada kilimėlį kirpkite ties kabelio arkos centru ir pasukite reikiamu kampų, kad galėtumėte tęsti klojimo procesą.

Ties grindų temperatūros jutiklio montavimo vieta užtikrinkite, kad grindų temperatūros jutiklis būtų ties šildymo grandinės viduriu, lygiagrečiai šildymo kabeliams. Jeigu šildymo kabeliai klojami ant temperatūros jutiklio, visas šildymo paviršius atsijungs anksčiau.

5. Montavimo dėžutėje prijunkite šaltą kilimėlio maitinimo laidą dalį, temperatūros jutiklį ir 230 V maitinimo šaltinį prie AEG FTD 730 valdiklio. Valdiklio integruota dalis taip pat yra NTC grindų jutiklis. Paklojus grindų dangą, būtina palaukti 24 valandas prieš maitinimo šaltinio prijungimą ir šildymo įjungimą.
6. Jeigu reikia, įtvirtinkite išvyniotą šildymo kilimėlį greitai džiuvančiu remontui skirtu užpildu *weber.bat*, kad būtų išvengta paviršiaus kilimo kitų operacijų atlikimo metu. Atlikite šildymo grandinės varžos tikrinimą, kad įsitikintumėte, jog grandinė nėra pertraukta arba nutraukta neatidžiai atliekant darbus. Palikite remontui skirtą užpildą džiuoti bent 3 valandas, tada nugaruntuokite *weber.podklad* grindų gruntu, atskiestu santykiu 1 : 3.
7. Demblį užliekite „Weber floor 4320“ savaimė išsilyginančiu cemento užpildu su pluoštu, skirtu grindiniam šildymui, kad jo storis būtų 8 mm virš šildymo kabelio. Medžiaga maišoma su vandeniu nustatytu santykiu. Liejama grindų danga paskirstoma tam skirtais įrankiais, kad būtų užtikrintas reikiamas grindų storis. Jeigu reikia, naudojame ritinėlį su spygliukais, kad po lyginimo iš medžiagos būtų pašalintas oras. Paklojus grindų dangą, daroma technologinė pertrauka bent 24 valandų, kai klijuojamos plytelės, arba 72 valandos, kai klojama vinilinė danga.

- 01 CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė
- 02 gruntas
- 03 kilimėlis
- 04 griovelis temperatūros jutikliu
- 05 kabelio tvirtinimas
- 06 tvirtinimo elementų gruntuavimas
- 07 plėtimosi tarpelis
- 08 savaimė išsilyginantis mišinys
- 09 gruntas
- 10 hidroizoliacija
- 11 plytelių
- 12 klijavimas



Tolimesni procesai priklauso nuo grindų tipo:

Keraminių plytelių variantas – drėgnos vietos – konstrukcijoje reikalinga hidroizoliacija

- Išdžiūvus „weber.floor 4320“, nuguntuokite visą pagrindą „weber.podklad A“ ir padenkite pirmąjį „Terizol“ polimerinio cementinio hidroizoliacinio mišinio sluoksnį, sumaišę su reikiamu kiekiu vandens, naudokite dantytą glaistiklę (dantukai 4 × 4 mm). Tuo pat metu pirmajame „Terizol“ sluoksnyje įspaudžiame siūlių sujungimo juostą „weber.BE 14“. Po pirmojo „Terizol“ sluoksniu padengimo turi būti daroma bent 6 valandų technologinė pertrauka, kad išdžiūtų „Terizol“.
- Po 6 valandų, tepame antrąjį „Terizol“ sluoksnį, kuris yra paskirstomas dantytąja glaistikle iš galo į anksčiau suformuotus griovelius. Po šios operacijos produktas paliekamas džiūti bent 12 valandų.
- Pasibaigus džiūvimo laikui, galima kloti keramines plyteles naudojant „weber.for duoflex“ klijus.

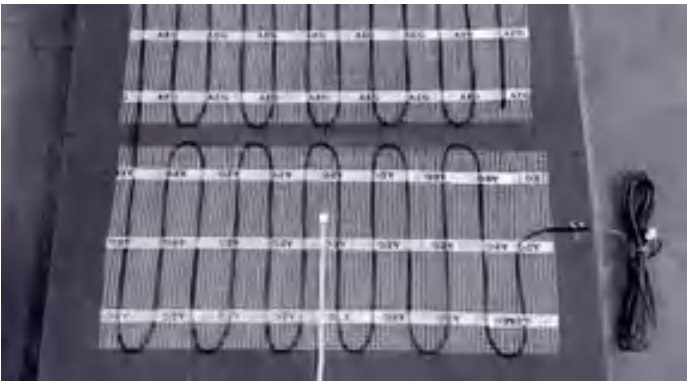
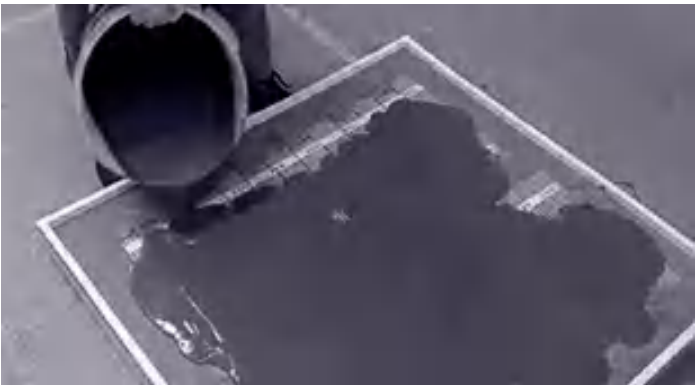
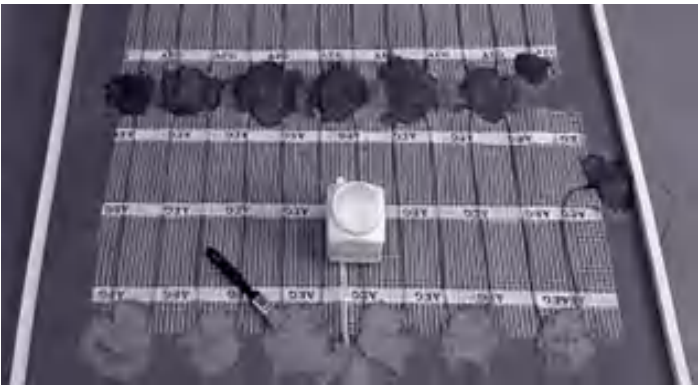
Keraminių plytelių variantas – klojimas nenaudojant hidroizoliacinio sluoksnio

- Plytelių klijai turi būti maišomi su vandeniu nurodytu santykiu ir dengiami naudojant dantytą glaistiklę (dantukai 8 × 8 mm).
- Sustingus plytelių klijams, maždaug po 24 valandų, nuvalomi tarpeliai tarp plytelių ir užpildomi „weber.color comfort“ užpildu naudojant guminę glaistiklę. Šiek tiek sukietėjus užpildui, plytelės yra valomos kempine ir švariu vandeniu. Užpildžius tarpelius, ant plytelių galima vaikščioti po 24 valandų. Užpildome visus kampus ir plėtimosi tarpelius „weber.color“ silikonu arba modifikuotu silikonu „weber.color POLY“.

Vinilinė grindų danga

Savaime išsilyginantis sluoksnis šlifuojamas grindų šlifavimo mašina; dulkės ir nešvarumai turi būti susiurbti nuo pagrindo. Vinilinė danga klijuojama naudojant „Weber.floor UNI“ klijus. Prieš pirmąjį grindų šildymo sistemos naudojimą, būtina leisti visiems sluoksniams džiūti bent 7 dienas!

Elektrinis grindinis šildymas ant CETRIS® plokščių									
Sistemos sandara	Gruntas	Šildymo kilimėlis, įskaitant montavimo vamzdelį su temperatūros jutikliu ir jungtimi su temperatūros valdikliu	Vietos šildymo kabelio kilpų tvirtinimas	Gruntas	Savaime išsilyginantis mišinys su pluoštu	Gruntas	Klijai	Hidroizoliacija (vonios kambariui)	Sujungimų užpildymo mišinys
Keraminių grindų plytelės	„weber. base haft“	AEG HMA TE 50 tipo 150/1 valdiklis AEG FTD 730 tipo	„weber.bat“ remontinis mišinys	„weber. base floor“ mišinys	„weber. floor 4320“	„weber. base A“	„weber. for duoflex“	„weber Terizol“	„weber. color comfort“
Vinilinė grindų danga						-	„Weber. floor UNI“	-	-



6.10.3 Elektrinis grindinis šildymas (plėvelė)

Anglinė šildymo plėvelė verčia 99 proc. elektros energijos į infraraudonąjį spinduliavimą. Dėka aukšto efektyvumo, paprasto ir tikslaus valdymo, elektrinė šildymo plėvelė yra vienas efektyviausių šilumos šaltinių namų ūkiui. Puikus šildymo montavimo sprendimo pasirinkimas.

Kartu su CETRIS® grindų sistemomis galima naudoti skirtingas šildymo plėveles:

- Tiesioginio šildymo sistema – elektrinė šildymo plėvelė klojama tiesiai po dėvėjimosi sluoksniu (pvz., „Nexwarm ONE STEP“, HEATMAX PTC). Tinkamas pagrindas yra CETRIS® PD (PDB) grindų plokštė ir lengvosios plūdriųjų grindų sistemos (IZOCET, POLYCET, CETRIS® PDI).

- šildymo plėvelės klojimas po akumuliaciniu skirstomuoju sluoksniu (pvz., HEATMAX CARBON FABRIC, „Heatflow“ ir pan.). Kai plėvelė klojama ant izoliacijos ir vaikščiojamo sluoksnio, kuris kartu gali būti naudojamas kaip kaupiamasis elementas, tokį sluoksnį galima suformuoti naudojant CETRIS® plokštes.

Rekomenduojama konstrukcija – du sluoksniai CETRIS® plokščių, kurių minimalus bendras storis 28 mm, pvz., apatinis (pirmasis) 16 mm storio CETRIS® PD plokščių sluoksnis, antrasis 12 mm storio CETRIS® BASIC plokščių sluoksnis.

