
CETRIS[®] cemento ir pjuvenų plokščių paviršiaus apdorojimas

Sujungimų tarpelių užpildymas elastingu užpildu	5.1
Dažai	5.2
Patalpoms skirtas tinkas	5.3
Išorei skirtas tinkas	5.4
Patalpoms skirtos keraminės plytelės	5.5

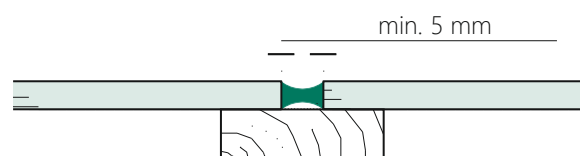
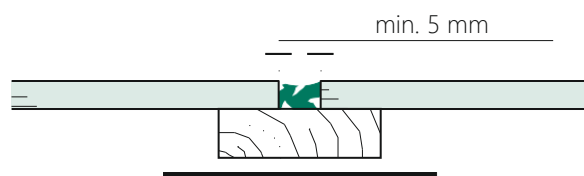
Kai apdorojami CETRIS® cemento ir pjuvenų plokščių paviršiai, būtina laikytis šių principų:

- Visos naudojamos medžiagos turi būti stabilios šarminėje aplinkoje.
- Prieš CETRIS® plokštes dengiant dažais, klizais arba tinku, plokštės turi būti padengtos įgeriantiems paviršiams skirtu gruntu.
- Medžiagos turi būti dengiamos ant sausų CETRIS® plokščių, laikantis medžiagų gamintojų technologijų procedūrų.
- Nerekomenduojama naudoti kietų medžiagų, geriau naudokite elastingumo neprarandančias medžiagas.
- Plėtimosi tarpeliai tarp plokščių gali būti dengiami arba užpildomi elastingu glaistu (akriliniu, poliuretaniu).
- Dengimas ir sandarinimas gali būti atliekamas kai sumontuotos plokštės prisitaikė prie aplinkos temperatūros.

5.1 Sujungimų užpildymas elastingu užpildu

Kai CETRIS® plokštes naudojate sienoms, pertvaroms, lubų apdailai, tarp plokščių turi būti palikti matomi plėtimosi tarpeliai, ne siauresni nei 5 mm. Tarpeliai gali būti uždengti juostomis, medžio intarpais, plastiko arba skardiniu profiliu, taip pat užpildyti elastingu glaistu. Rekomenduojami akrilo dervos arba poliuretano pagrindu pagaminti užpildai. Silikono užpildai gali būti naudojami medžiagų su rūgštiniu pH suspaudimui. Tai netaikoma CETRIS® plokštei. Kontaktiniai paviršiai, kurie dengiami silikoniniu glaistu, turi būti gruntuoti. Tam, kad plėtimosi jungtys veiktų tinkamai, būtina užtikrinti, kad jungtyje užpildas neprisiklijuotų prie trijų pusių, nes tai sukelia netolygų elas-

tingo užpildo įtempimą ir atitinkamai jo nuplėšimą nuo jungties paviršių. To galima išvengti įstačius neįtvirtintą įdėklą – polietileno juostelę arba virvelę. Tokiu būdu elastingos medžiagos sukimba tik skirtingose pusėse (CETRIS® plokščių kraštuose) ir gaunamas tolygus užpildo įtempimas – „kramtomosios gumos efektas“. Užtikrinkite, kad virvelė yra 25 % didesnė už jungties plotį. Įspauskite ją į gylį, atitinkantį pasirinktą sandarinimo gylį. Norėdami užtikrinti, kad visur gylis būtų vienodas, rekomenduojame naudoti, pavyzdžiui, graduotą pagaliuką. Su jungtimi besiribojantys paviršiai gali būti apsaugoti popierine juosta. Užpildę jungties tarpelį, iš karto pašalinkite juostą.



Sujungimams užpildyti rekomenduojami užpildai

Aprašymas	Savybės	Taikymo sritis	Procedūra	Gamintojas
Akrilinis elastinis užpildas S-T 5: vienkomponentis užpildas sujungimams. Sukuria elastingumo neprarandantį sujungimą.	Puikus sukibimas, dažomas akrilinais ir dispersiniais dažais. Sukietėjęs atsparus aplinkos poveikiui, įskaitant UV spindulius. Didžiausia leistina deformacija 20 %.	CETRIS® cemento ir pjuvenų plokščių perimetro sujungimams užpildyti, kai tarpeliai yra 5–40 mm.	Paviršius turi būti švarus, sausas, tvirtas, neriebaluotas ir be alyvos. Rekomenduojame pagrindą apdoroti gruntu – atskiestas užpildas S-T 5 (atskiestas vandeniu, santykiu 1:3).	DEN BRAVEN
„Soudaflex 14 LM“ vienkomponentis mažo elastingumo užpildas, pagamintas poliuretano pagrindu.	Susistovėjęs nepraranda elastingumo, didžiausia leistina deformacija 25 %. Kai dengiama oksiduojančiais dažais, dažai gali džiūti ilgiau.	Jungtims, kuriose yra didelė judėjimo tikimybė, užpildyti. Jungties plotis 5–30 mm.	Paviršius turi būti švarus, sausas, tvirtas, neriebaluotas ir be alyvos. Rekomenduojama pagrindą apdoroti gruntu – „Primer 100“.	SOULDAL

Aprašymas	Savybės	Taikymo sritis	Procedūra	Gamintojas
MAPEFLEX Ac4 – vienkomponentis sujungimų užpildas, pagamintas akrilinės dervos pagrindu.	Vandeniui ir orui nelaidus elastingas sujungimų užpildas.	Jungčių užpildas; galimas didžiausias judėjimas 15–20 %. Jungties plotis 5–30 mm.	Paviršius turi būti švarus, sausas, tvirtas, neriebaluotas ir be alyvos.	MAPEI
BOTACT A4 - vienkomponentis akrilinis užpildas.	Atsparus atmosferiniam poveikiui, didelio elastingumo, gali būti dažomas.	Sujungimams sandarinti ir statybinėms plokštėms sujungti.	Paviršius turi būti švarus, tvirtas, be dulkių, be alyvos ir neriebaluotas.	BOTAMENT
SCHÖNOX S 20 – nepraranda elastingumo vienkomponentis sujungimų užpildas, pagamintas MS polimero pagrindu.	Puikus sukibimas, atsparus vandeniui, aplinkos poveikiui ir UV spinduliams, dažomas akrilinais ir dispersiniais dažais. Maksimali leistina deformacija 25 %.	Apdailos perimetro, balkonų, plėtimosi tarpeliuose tarp konstrukcinių plokščių ir keraminėse plytelėse, sujungimams užpildyti. Sujungimams, kurių tarpelių, plotis 5–20 mm.	Paviršius turi būti tvirtas, sausas, be dulkių, be alyvos ir neriebaluotas. Rekomenduojama pagrindą apdoroti gruntu – „Casco Primer 12“.	SCHÖNOX
„Henkel“ – statybinis akrilinis dispersinis sandarinimo užpildas	Sudėtyje nėra tirpiklių, dažomas, bekvapis, atsparus UV spinduliams.	Sujungimams, kurių tarpelių plotis 5–30 mm, sandarinti.	Paviršius turi būti švarus, sausas, tvirtas, neriebaluotas ir be alyvos. Rekomenduojama prieš dengimą sudrėkinti pagrindą.	HENKEL
„Dexaflam - R“ – vienkomponentis elastingas užpildas. NAUDOJIMAS PRIEŠGAISRINĖSE KONSTRUKCIJOSE	Susistovėjęs nepraranda elastingumo, didžiausia leistina deformacija 15 %.	Tarpeliams tarp sujungimų užpildyti, atsparus ugniai. Sujungimo plotis 5–20 mm.	Paviršius turi būti švarus, sausas, tvirtas, neriebaluotas ir be alyvos. Rekomenduojama kraštus apdoroti gruntu - atskiestas užpildas „Dexaflam - R“.	TORA
„Den Braven“ – vienkomponentis užpildas priešgaisrinėms konstrukcijoms.	Vienkomponentis sandarinimo užpildas, pagamintas akrilinės dispersijos pagrindu. Šiek tiek pučia aukštesnėje nei +120 °C temperatūroje ir slopina ugnies sklaidimą. Slopina ugnį, lėtina degimą.	Priešgaisrinių apsaugų užpildas – patalpose naudojamų CETRIS® plokščių sujungimų tarpeliams užpildyti.	Paviršius turi būti švarus, sausas, tvirtas, be dulkių, neriebaluotas ir be alyvos. Jungtis iki 10 mm užpildyti, kai taikomas santykis 1:1, tai mažiausias gylis ir plotis yra 5 mm.	DEN BRAVEN
„Den Braven“ – silikoninis užpildas priešgaisrinėms konstrukcijoms.	Vienkomponentis neutralus silikono užpildas. Sukietėja vulkanizuojamas esant aplinkos drėgnei ir sukuria neprarandantį elastingumo sujungimą, neleidžiantį prasiskverbti dūmams ir ugniai.	Saugantis nuo ugnies užpildas – sujungimams tarp CETRIS® plokščių užpildyti, atsparus UV spinduliams, nelaidus vandeniui ir drėgmei.		DEN BRAVEN
„Sika Firesil“ – elastingumo neprarandantis vienkomponentis silikono pagrindu pagamintas užpildas. NAUDOJIMAS PRIEŠGAISRINĖSE KONSTRUKCIJOSE	Puikus sukibimas, atsparus ugniai, nelaidus vandeniui.	Sujungimų tarpeliams tarp plokščių užpildyti, didžiausias sujungimo tarpelio plotis 15 mm.	Paviršius turi būti švarus, tvirtas, be dulkių, be alyvos ir neriebaluotas.	SIKA

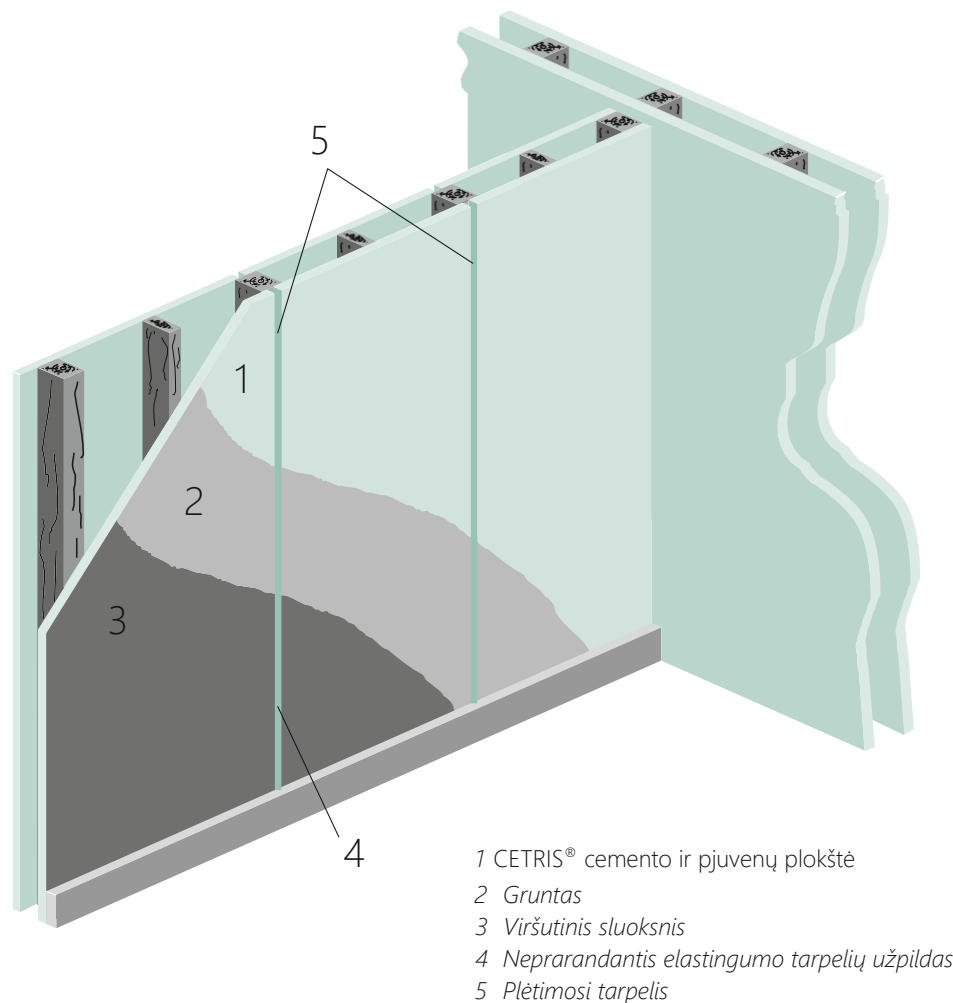
5.2 Dažai

CETRIS® plokščių dažymas yra dažniausiai naudojama paviršiaus apdaila. Kai apdorojami CETRIS® cemento ir pjuvenų plokščių paviršiai, būtina atsižvelgti į jų sudėtį. Atkreipkite dėmesį, kad CETRIS® BASIC cemento ir pjuvenų plokštė yra statybinė medžiaga, kuriai leistini nedideli išorinės ir vidinės pusių defektai. 1-os kokybės klasės CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštės paviršiaus charakteristikos pateikiamos šios publikacijos 1.5 dalyje. Pateikiamų plokščių parametrai. Galinė plokštės pusė (gamintojo pažymėta skaičiais) turi labiau porėtą paviršių, bei gali turėti daugiau smulkių defektų lyginant su išorine puse.

Rekomenduojama dažų dengimo procedūra

- Prieš dažymą, būtina pašalinti visas matomas medienos daleles ir žievę nuo paviršiaus (pašalinkite juos mentele). Šios sritys turi būti sandarinamos lauke skirtu naudoti dviejų komponentų poliesterio užpildu. Nedideli paviršiaus nelygumai (įspaudimai, grioveliai) sandarinami tokiu pačiu būdu. Užpildas turi būti nušlifluotas. Dažyti galima praėjus tik 18 valandų po šlifavimo.
- CETRIS® plokščių paviršiai turi būti sausi, švarūs, neriebaluoti ir be alyvos. Dulkės ir kiti apdirbimo proceso metu atsiradę nešvarumai gali likti ant plokštės, ypač ties jos kraštais (pjovimas, frezavimas ir t. t.). Dėl šios priežasties, prieš dažymą kraštai turi būti nušlifluoti švitriniumi popieriumi, kurio grūdėtumas 80, bei pašalintos šlifavimo dulkės.

- Plokštė turi būti gruntuojama (stabilizuojamas paviršius, sumažinamas įgėrimas, sulyginamas pagrindas). Gruntuojami turi būti visi paviršiai: priekinis ir galinis, bei kraštai!
- Viršutiniam sluoksniui turi būti naudojami dažai, skirti cementinio pagrindo dengimui.
- Produkto sudėtis turi būti suvienodinta, bei turi būti laikomasi technologinių procedūrų (ypač dengimo metodai, technologinės pertraukos).
- Dažuose turi būti šarminėje aplinkoje stabilus pigmentas; Nestabilūs pigmentai gali išblukti. Siekiant užtikrinti tolygų paviršiaus padengimą, galinė dalis taip pat turi būti padengta apsauginiu gruntu. Estetiniais tikslais galima naudoti CETRIS® plokštes, kurių kraštai su nuožula. Nematomiems sujungimams visas paviršius turi būti dengiamas naudojant glaistomą tinką, kaip parodyta toliau. Pastaba. Kai atnaujinate senus dažytus paviršius, būtina atsižvelgti į esamų dažų būklę ir naudotų dažų tipą (sudėtį). Prieš pakartotinį dažymą paviršius turi būti pašiauštas ir nuvalytas. Dažų, kuriais dengiama, sudėtis turi atitikti pirminius dažus.



Rekomenduojami dažai CETRIS® plokščių išoriniam paviršiui dažyti

Gruntas	Baigiamasis sluoksnis	Gamintojas
„FORTE Penetral“ – mikromolekulinis gruntas	ETERNAL – universali dispersinė danga	AUSTIS
ACRYL EMULZE – vandenyje tirpus gruntas	ACRYL COLOR – tirpūs vandenyje akriliniai dekoratyviniai dažai	JUB
Akrilinis silikoninis gruntas – vandenyje tirpus gruntas	Silikoniniai fasado dažai arba akriliniai fasado dažai – vandenyje tirpūs fasado dažai	CEMIX
„BTAi top 1000A-CRT“ – vienkomponentis vandenyje tirpus gruntas	„BTAi top 1000A-CTS“ – vienkomponenčiai vandenyje tirpūs dažai	BTAindustry
HC-4 – vandenyje tirpus gruntas	GAMADEKOR (F, FS, FS1, SIL, SA) – vandenyje tirpūs dažai	STOMIX
EkoPEN – giluminis gruntas	koFAS (EkoFAS Extra) – lygūs akriliniai fasadų dažai	EKOLAK
„Quarzgrund“ – dervų pagrindu pagamintas gruntas	„TEX Egalisationsfarbe“ – atsparūs vandeniui, gerai įsiskverbiantys fasado dažai.	TEX COLOR
„Sto Prim Concentrat“ – grunto koncentratas	„Sto Color Royal“ – matiniai, akrilo pagrindu pagaminti fasado dažai	STO
„Mistral Primer“	„Mistral Univerzal“ – vandenyje tirpūs emaliniai dažai	MISTRAL
„Ceresit CT 17“ – giluminis gruntas be tirpiklių	„Ceresit CT 44“ – akrilato dažai	HENKEL
„Baumit“ universalus gruntas – paviršių įgeriamumo vienodinimo gruntas	„Baumit Nanopor“ dažai – ypač atsparūs garams dažai, silikato pagrindu pagaminti išorės dažai, atstumiantys purvą	BAUMIT
FANO – fasado gruntas	RENOFAS – puikūs fasado dažai	CHEMOLAK
„KEIM Silangrund“ – vandeniui nelaidus silano pagrindu pagamintas gruntas	„KEIM Granital“ – homogenizuoti silikato pagrindu pagaminti dažai	KEIM FARBEN
BILEP P – skvarbus dispersinis akrilinis gruntas	ETERfiX BI – dispersiniai akriliniai matiniai dažai	BIOPOL PAINTS
„Funcosil Hydro-Tiefengrund“ – vandenyje tirpus giluminis gruntas	„Funcosil Betonacryl“ – betonines konstrukcijas saugantys nuo anglies dioksido akriliniai dažai	REMMERS
„PEN-fiX“ – vandenyje tirpus kreminis gruntas	ELASTACRYL SATIN – tirpūs vandenyje matiniai fasadų dažai	TOLLENS
„REMCOLOR Imprégnation“ – gruntas	REMCOLOR stogų dažai – vandenyje tirpūs dispersiniai dažai išoriniam naudojimui	deREM

Rekomenduojami skaidrūs dažai CETRIS® plokščių išoriniam paviršiui dažyti

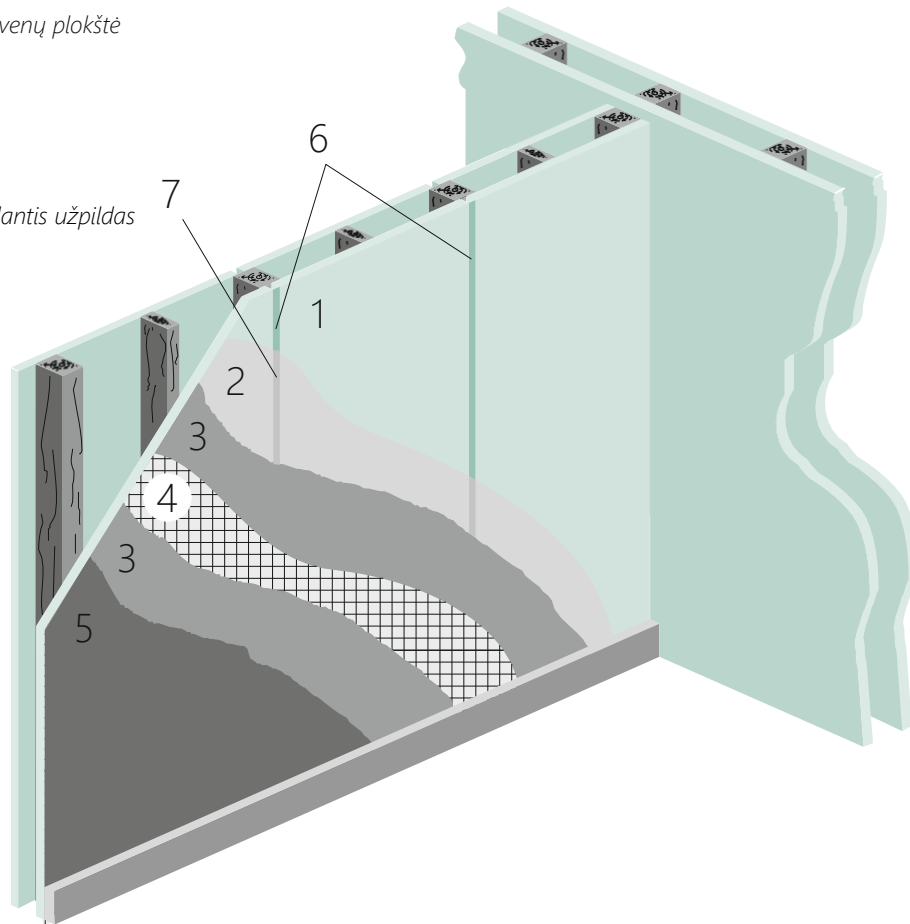
Gruntas	Gamintojas
„IMESTA IW 290“ vandeniui atsparūs silikono pagrindu pagaminti produktas su aliejumi.	IMESTA
„TOLLENS Hydrofuge Incolore“ neįgeriantis vandens tirpalas akmens, mūro, betono ir tinko apsaugai.	TOLLENS
SIKAGARD 700S neįgeriantis vandens vienkomponentis tirpalas, pagamintas siloksano dervos pagrindu.	SIKA
„Herbol-Fassaden-Imprägnierung“ neįgeriantis vandens, bespalvis, impregnavimo tirpiklis, skirtas mineralinių pagrindu pagamintiems, vandeniui atspariems dažams.	HERBOL Akzo Nobel Deco

5.3 Patalpoms skirtas tinkas

Tinkuojant suformuojamas apdailinis paviršius be sujungimų. CETRIS® plokštės turi būti pirmiausiai gruntuotos, sujungimų tarpeliai užpildyti elastingumo neprarandančiu glaistu. Vėliau visas paviršius tinkuojamas ir įspaudžiamas stiklo pluošto armavimo tinkliukas. Po išlyginamojo sluoksnio dar kartą dengiamas tinkas, tada dengiamas baigiamasis sluoksnis. Rekomenduojame naudoti visą vieno dengimo

produktų gamintojo sistemą ir laikytis šio gamintojo pateikiamų nurodymų. Galinė CETRIS® plokščių pusė turi būti apdorota bent vienu dangos sluoksniu (pavyzdžiui, gruntu: standartiniu gruntu arba gruntu, turinčiu didesnę atsparumą difuzijai), kad išvengtų plokštės išsilenkimo išorinio plokštės paviršiaus dengimo metu.

- 1 CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė
- 2 Gruntas
- 3 Mišinys užpildymui
- 4 Armavimo tinkliukas
- 5 Tinkas
- 6 Plėtimosi tarpelis
- 7 Elastingumo neprarandantis užpildas



5.4 Išorei skirtas tinkas

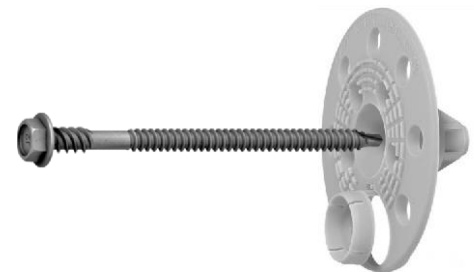
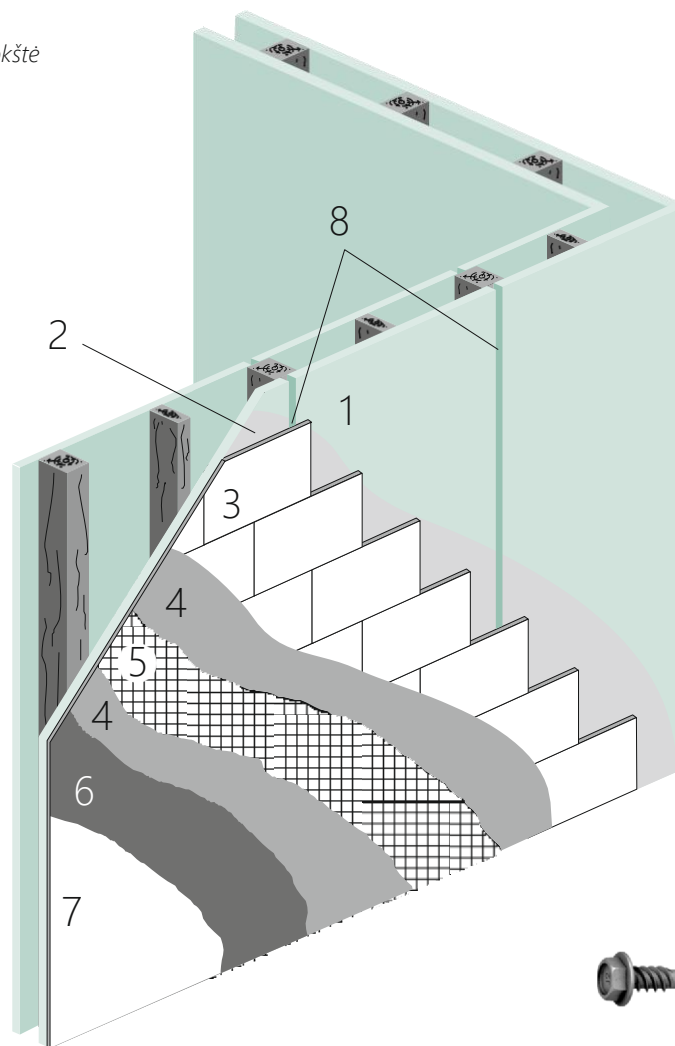
Tinkavimo metu suformuojamas išsivienijęs paviršius be sujungimų. CETRIS® plokštės nuolat plečiasi ir traukiasi dėl drėgmės sukeliama plėtimosi. Kad fasado tinklo nesugadintų plauko storio įtrūkimai, atsiradę dėl tokio judėjimo, būtina uždengti CETRIS® plokštę izoliacine plokšte (polistireno, mineralinės vatos), kurios minimalus storis 30 mm. Kai naudojate CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštes, kurių maks. dydis 1250 x 1250 mm, pakanka 20 mm storio izoliacinės plokštės. Izoliacija sukurs atskiriamąjį sluoksnį, ant kurio dengiami kiti sluoksniai, jeigu liečiasi su šiluminėmis izoliacinėmis sistemomis – užpildymo mišiniu, armavimo tinkliu, apdailos tinku. CETRIS® plokštės turi būti apdorotos giluminiu gruntu; šiuo atveju sujungimo tarpeliai neturi būti užpildyti. Polistirenas ir mineralinė vata klijuojama cemento klijais arba mažai besiplečiančiomis putomis taip, kad būtų uždengti sujungimai tarp CETRIS® cemento ir pjuvenų plokščių

Izoliacinės plokštės tvirtinamos prie CETRIS® plokščių mechaniniu būdu. Tvirtinamos izoliacijai tvirtinti skirtomis smeigėmis (savisriegis sraigtas su aukštos kokybės polietileno disko formos galvute). Tvirtinimo elementų skaičių numato izoliacinių plokščių arba tvirtinimo diskų gamintojai (ne mažiau kaip 4 vnt./m²)

Rekomenduojami izoliacijos tvirtinimo gaminiai:

- EJOT SBH-T 65/25 sraigto skersmuo 4,8 mm, tvirtinimo ilgis 20–40 mm. Naudojamas kartu su savisriegiais sraigtais „EJOT® Climadur-Dabo SW 8 R“.
- Vėliau visas paviršius dengiamas glaistomu tinku ir įspaudžiamas stiklo pluošto armavimo tinkliuku. Ant išlyginamojo sluoksnio, dengiamas užpildas ir baigiamasis sluoksnis.

- 1 CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė
- 2 Gruntas
- 3 Izoliacinė plokštė
- 4 Mišinys užpildymui
- 5 Armavimo tinkliukas
- 6 Gruntavimas
- 7 Tinkas
- 8 Plėtimosi tarpelis



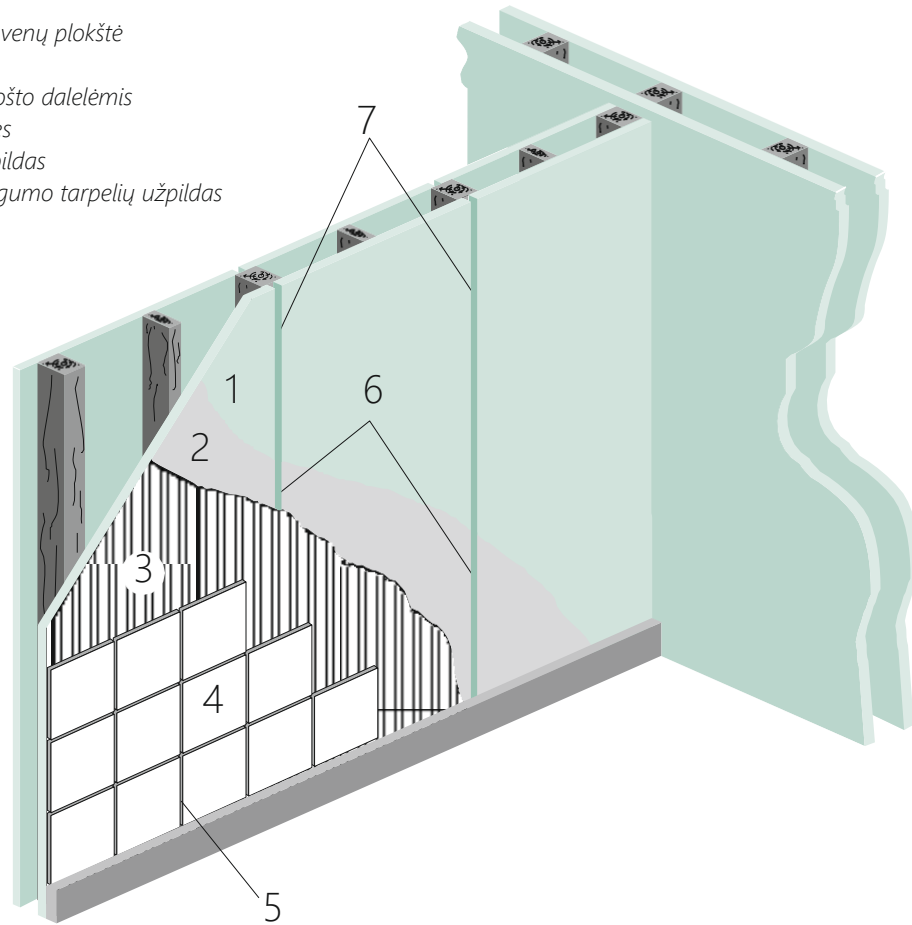
5.5 Interjerui skirtos keraminės plytelės

Vietos, kurias veikia įprasti įtempimai

Kai klijuojamos plytelės, rekomenduojama naudoti elastingumo neprarandančius užpildus tarpeliams tarp CETRIS® cemento ir pjuvenų plokščių bei tarpams tarp pačių plytelių užpildyti. Klijavimui skirtas užpildas turi būti paskirstytas po visą paviršių, ne tik ties sujungimais. Plėtimosi tarpeliai tarp plokščių turi būti matomi ties plytele arba klijuokite plytelę tarp plokščių, priklijuodami tik prie vienos CETRIS® plokštės ir nenaudokite klijų vietose, kur plytelė persidengia virš CETRIS® plokščių sujungimų. Šis sprendimas yra skir-

tas erdvėms, kuriose sienos yra veikiamos vandens. Didžiausias plytelės dydis 200 x 200 mm. Galinė CETRIS® plokščių pusė turi būti padengta bent vienu dangos sluoksniu (pavyzdžiui, gruntu: standartiniu gruntu arba gruntu, turinčiu didesnę atsparumą difuzijai), kad išvengtų plokštės išsilenkimo paviršiaus, kai dengiama išorinė plokštės pusė. Plyteles galima klijuoti tik kai CETRIS® plokštės aklimatizavosi montavimo aplinkoje.

- 1 CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė
- 2 Gruntas
- 3 Cementas su stiklo pluošto dalelėmis
- 4 Keraminės sienų plytelės
- 5 Sujungimo tarpelių užpildas
- 6 Neprarandantis elastingumo tarpelių užpildas
- 7 Plėtimosi tarpelis

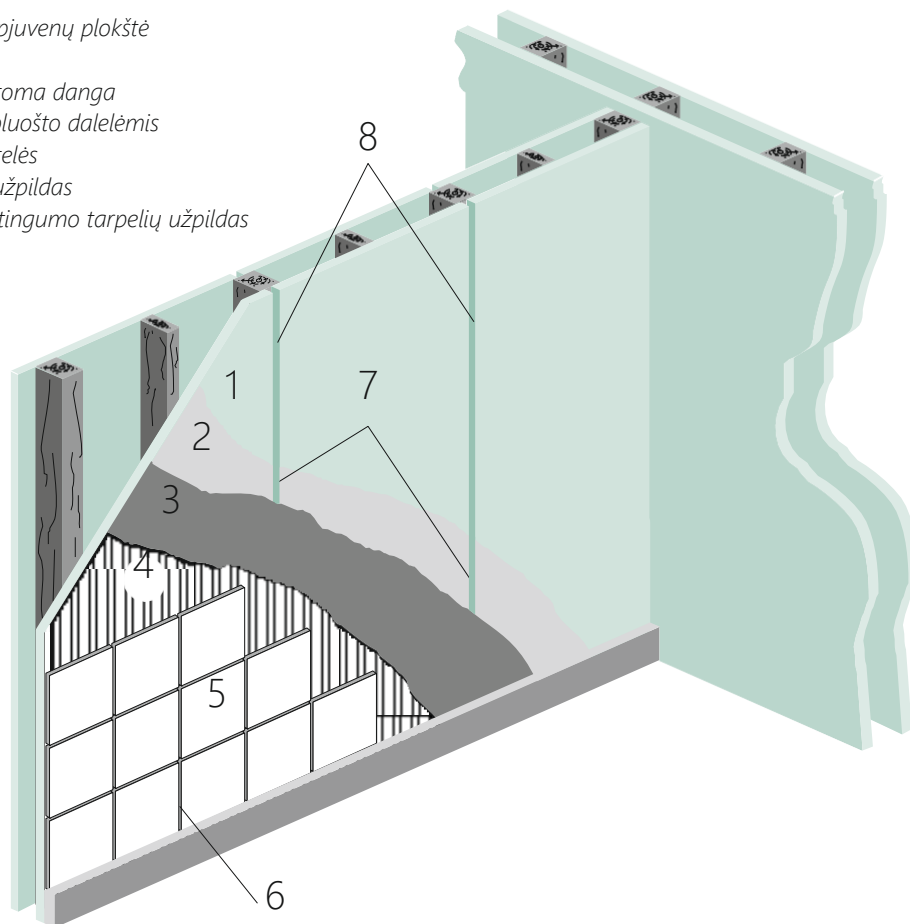


Sistemos sandara	Gruntas	Klijai	Sujungimo tarpelių užpildas (plėtimosi tarpelių užpildymas)
MAPEI	Nereikia	Ultramastic III	Ultracolor (Mapesil AC)
SCHÖNOX	„Schönox KH“ praskiestas vandeniu, santykiu 1:3.	„Schönox PFK“, atitinkamai „PFK White“	„Schönox WD Flex“ („Schönox ES“ arba „Schönox SMP“)
BOTAMENT	„Botact D11“	„Botact M21“	„Motact M32“ („Botact S5“)
BASF	„PCI-Gisogrund“	„PCI-Nanolight“	„PCI-Flexfug“
CERESIT	„Ceresit CT 17“	„Ceresit CM 16“ – nedidelei apkrovai Ceresit CM 17 – didelei apkrovai	„Ceresit CE 40“ („Ceresit CS 25“)
SIKA	nereikia	Sika Ceram 203	Sika Fuga
CEMIX	„Superkontakt 241“	„FLEX ETRA 045“	„FLEX 079“ arba „BIOFLEX 179“

Vietos, kurias veikia drėgmė

Nevėdinamose sanitarinėse erdvėse, dušuose ir erdvėse, kurias veikia drėgmė, CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė turi būti apdorotos hidroizoliaciniais dažais:

- 1 CETRIS® cemento ir pjuvenų plokštė
- 2 Gruntas
- 3 Hidroizoliacinė glaistoma danga
- 4 Cementas su stiklo pluošto dalelėmis
- 5 Keraminės sienų plytelės
- 6 Sujungimo tarpelių užpildas
- 7 Neprarandantis elastingumo tarpelių užpildas
- 8 Plėtimosi tarpelis



Sistemos struktūra	Gruntas	Hidroizoliacija (kampų sutvirtinimas, plėtimosi tarpeliai)	Cementas su stiklo pluošto dalelėmis	Sujungimo tarpelių užpildas (plėtimosi užpildas)
MAPEI	Nereikia	„Keralastic tl. 1 mm“ (MAPEBAND)	Keralastic	Ultracolor (Mapesil AC)
SCHÖNOX	„Schönox KH“ praskiestas vandeniu, santykiu 1:3.	„Schönox HA“ (ST-IC, popř. ST-EA)	„Schönox PF“ arba „Schönox Q9“	„Schönox SU“, popř. „UF Premium“ („Schönox ES“ arba „Schönox SMP“)
BOTAMENT	„Botact D11“	„Botactc DF 9 Plus“ (AB 78)	„Botactc M21“	„Motact M32“ („Botact S5“)
BASF	„PCI-Gisogrund“	„PCI-Lastogum“ (PCI-Dichtband Objekt)	„PCI-Nanolight“	„PCI-Flexfug“
CERESIT	„Ceresit CT 17“	„Ceresit CL 51“ („Ceresit CL 52“)	„Ceresit CM 16“ (mažesnei apkrovai) „Ceresit CM 17“ (didesnei apkrovai)	„Ceresit CE 40“ („Ceresit CS 25“)
SIKA	Nereikia	„Sika Top 109 Elastocem“ („Sika Tape Seal S“)	„Sika Ceram 203“	„Sika Fuga“
CEMIX	„Superkontakt 241“	1K hidroizoliacinė plėvelė (elastinga sandarinimo juosta 100, vidinis ir išorinis kampas)	„FLEX ETRA 045“	„FLEX 079“ arba „BIOFLEX 179“