

Ceretherm



SYSTEM

Ceresit



Ceresit Ceretherm šiltninimo sistemų montavimo vadovas

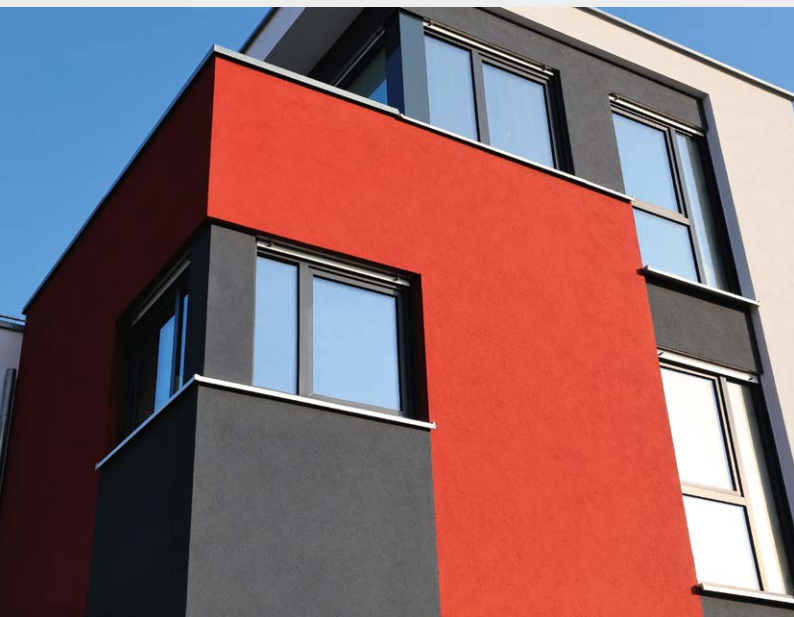


Kokybė profesionalams



Turiny

Pratarmė	4
„Ceresit Ceretherm“ fasadų sistemos ETICS	6
Pastato cokolio šiltinimas	8
Pamato šiltinimas	10
Pagrindo paruošimas	12
Esamo pagrindo įvertinimas	12
Paviršiaus valymas	13
Įgeriančio paviršiaus gruntavimas	13
Paviršiaus geometrijos įvertinimas	13
Paviršiaus lyginimas	13
Cokolio juostų pritvirtinimas	14
Cokolio juostų pritvirtinimas prie nelygaus paviršiaus.	14
Cokolio juostų pritvirtinimas pastato kampuose	14
Šiltinimo plokščių klijavimas	15
Klijų mišinio paruošimas	15
Cementinio mišinio maišymas	15
Mineralinės vatos dengimas pirmuoju mišinio sluoksniu	16
Šiltinimo plokščių dengimas mišiniu	16
Klijai polistireno plokštėms tvirtinti	17
Klijų tepimas ant PIR ir PUR plokščių	17
Šiltinimo plokščių pritvirtinimas	17
Šiltinimo plokščių pritvirtinimas aplink langus	18
Plyšių tarp šiltinimo plokščių užtaisymas	20
Šiltinimo plokščių paviršiaus išlyginimas	20
Papildomas plokščių tvirtinimas smeigėmis	20
Smeigių įsukimas, kalimas	22
Pasiruošimas palangių įtaisymui	22
Armavimo sluoksnių įrengimas	23
Šiltinimo plokščių paviršiaus šlifavimas	23
Armuoto sluoksnių paruošimas	23
Mineralinės vatos armavimas.	23
Langų profilių įrengimas	23
Kraštų apsaugojimas šoniniais profiliais	23
Plėtimosi siūlės įrengimas.	25
Pirmojo aukšto sienų papildomas sutvirtinimas	25
Armavimo mišinio užtepimas ir tinklelio įplūgdymas	25
Tinklelio prispaudimas papildomais mechaniniais fiksatoriais	26
Papildomo armavimo sluoksnių įrengimas	27
Kraštų formavimas.	27
Nedidelių klaidų ištaisymas	27
Fasado tinkavimas	28
Armavimo sluoksnių gruntavimas	28
Paruošimas tinkavimui mineraliniu tinku	28
Paruošto naudoti tinko paruošimas tinkavimui.	28
Tinkavimas dekoratyviniu tinku	28
Dekoratyvinio tinko užtrynimai	29
Skirtingų tinko spalvų derinimas	29
Darbo nutraukimas	29
Kaip išvengti atspalvių skirtumo naudojant skirtingų partijų gaminius	29
Plėtimosi siūlės įrengimas.	30
Ventiliacijos grotelių montavimas	31
Apdailos tinko dažymas	31
Dengimas efektingais tinkais „Mosaic“ ir „Visage“	31
Keraminių plytelių klijavimas	32
Klijuojamųjų mišinių paruošimas	32
Plytelės	32
Plytelių tvirtinimas ir siūlių užpildymas	32
Plėtimosi siūlių užpildymas	32
Techniniai sprendimai	33
Horizontalių paviršių apsauga nuo šalčio tiltų ir vandens pratekėjimo	33
Cokolio krašto apsauga	34
Stogo sandūrų šiltinimas	35
Vėdinamų fasadų tinkavimas	36
Papildomi reikalavimai	38
„Ceresit“ fasadų naudojimo ir priežiūros instrukcija	39



Pratarmė

Ši naudojimo instrukcija pagrįsta buvimo vietos šalyje galiojančiais išorinių tinkuojamų sudėtinų termoizoliacinių sistemų (ITSTS) montavimui keliamais reikalavimais. Papildomai reikia remtis kitomis valstybinėmis statybos normomis, potvarkiais, tradicijomis ir standartais.

Gerą patalpų šiltinimo sistemos veikimą užtikrina geras projektas, parengtas bendradarbiaujant architektams ir konstruktoriams. Taip pat generalinis rangovas, objekto priežiūros vykdytojas ir statytojas turi susipažinti su šia montavimo instrukcija, o statytojas – išsamiai susipažinti ir su gaminių duomenų lapais (TDS).

Renkantis spalvas, reikia atsižvelgti į fizikines tamsesnių spalvų savybes įkaisti stipriau nei įkaista šviesūs atspalviai. Todėl siekiant išvengti karščio įtempių rekomenduojama labai dideliems paviršiams nenaudoti tamsių atspalvių ir neplaučiuoti staigių perėjimų nuo tamsių atspalvių prie šviesių.

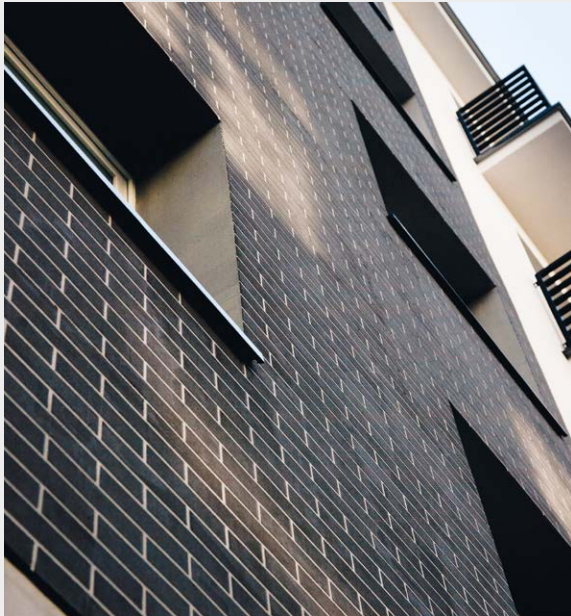
Darbų vykdytojas turi su savo atsakomybe patikrinti pagrindo paviršiaus savybes ir statybinės sąlygas. Jei darbų vykdytojui kyla klausimų dėl darbo aprašų ar kitų duomenų, juos reikia pateikti „Henkel“ techninės pagalbos atstovui ir sprendimus raštu užfiksuoti „Henkel“ tvirtinamajame rašte.

Prieš pradėdant šiltinimo darbus, reikia apžiūrėti paviršiaus (t. y. šiltinamo fasado) techninę būklę, ypač atkreipti dėmesį į šiuos svarbius parametrus: pagrindo keliamąją galią, drėgmę ir nelygumus.

Jei paviršius yra labai nelygus, gali būti, kad fasado geometrija neatitinka minėtų sąlygų. Tokiu atveju sieną reikia ištiesinti ir išlyginti. Tinkuotų išorinių šilumos izoliacijos sistemų (ITSTS) atveju leidžiamos šios nelygumo vertės:

tinkuoto paviršiaus nuokrypis nuo lygaus paviršiaus ir tiesaus krašto	ne daugiau kaip 3 mm ir ne daugiau kaip 3 vietose 2 m, patikrinus su gulsčiuuku
Nuokrypis nuo vertikalios padėties ir kraštų	ne daugiau kaip 10 mm aukšto aukštyje ir bendrai ne daugiau kaip 30 mm per visą pastato aukštį
Susikertančių plokštumų nuokrypis nuo dokumentacijoje nurodyto kampo	ne daugiau kaip 3 mm 1 m

1 lentelė



Fasado paviršius, prie kurio tvirtinamos (ITSTS) sistemos, turi būti pakankamos keliamosios galios. Paprastai kiekvienoje išorinėje betono ar mūro (keraminių elementų, silikato ir dujų betono) sienoje yra stabilus, aplinkos oro drėgmę atitinkantis drėgmės kiekis. Šiltnimo sistemos mažina sienos drėgmės kiekį ir korozijos riziką. Visgi šiltnimo darbų nerekomenduojama pradėti, jei pagrindo drėgnis yra $\leq 6\%$. Jei reikia, jau sienos paruošimo metu naudokite pastolių dangą ir šilumos pūtikus.

Šiltninant naują arba remonto reikalingą namą visus procesus reikia griežtai koordinuoti. Paprastai šiltnimo darbus galima pradėti, kai yra įvykdytos šios sąlygos:

- ▶ stogas uždengtas, langai įtaisyti, pabaigti arba priimti izoliacijos darbai ir įrengti terasų paviršiai
- ▶ visi nešiltninami šalia esantys paviršiai tinkamai apsaugoti nuo pažeidimų
- ▶ ant paviršiaus nėra matomų drėgnų vietų (drėgni darbai namo viduje turi būti pabaigti laiku), sienos drėgnumas turi būti $\leq 6\%$.
- ▶ visos dangos ir karnizų horizontalūs paviršiai, palėpės ir kiti konstrukciniai elementai įrengti taip, kad ant fasado patenkantis lietaus vanduo galėtų išgaruoti.

Apšildymo sistemos „Ceresit Ceretherm“ siūlo įvairių klijuojamųjų mišinių ir tinkų. Pagrindinė dengimo technologija yra panaši, ją sudaro šie etapai:

- ▶ parengiamieji darbai
- ▶ medžiagų ir atsargų kaupimas
- ▶ pastolių statymas ir apsauginių dangų (tinklų, plėvelių ir pan.) įrengimas
- ▶ apsauginių skardų nuėmimas
- ▶ paviršiaus paruošimas
- ▶ šiltnimo plokščių pritvirtinimas
- ▶ armavimo sluoksnio įrengimas su stiklo pluošto tinkleliu
- ▶ fasado tinkavimas
- ▶ naujų skardų montavimas
- ▶ pastolių nuėmimas ir pastato aplinkos valymas

Šiltnimo darbai nėra sudėtingi, bet jiems atlikti reikia tinkamų medžiagų ir tikslumo. Kitame puslapyje aprašomas darbų eiliškumas.

Norint išsirinkti tinkamą „Ceresit Ceretherm“ sistemą, reikia atsižvelgti į pastato buvimo vietą – ar yra didesnis dulkių, ar biologinių teršalų pavojus, aukštų medžių, tai miesto aplinka ar pajūrio regionas, taip pat į ekonominius aspektus. Kuo geresnėmis savybėmis pasižymi medžiagos, tuo jos atsparesnės aplinkos poveikiui, tuo ilgiau (ITSTS) sistema tarnaus ir išsaugos gražią išvaizdą. Tolesnėje lentelėje pateikiamos įvairių „Ceresit Ceretherm“ fasadų sistemų savybės:



POPULAR SISTEMA

**Patikima ir populari
termoizoliacija**

- patikima fasadų šiltinimo sistema
- atspari klimato ir mechaniniam poveikiui
- ekonomišką sprendimą



AQUASTATIC SISTEMA

**Apšiltina ir užtikrina atsparumą
vandens bei drėgmės poveikiui**

- atspari vandens ir nešvarumų įgerčiai
- laidų garams ir hidrofobiška
- elastinga ir patvari
- atspari šiluminiam įtempimams ir įtrūkimams



SELF CLEAN SISTEMA

**Apšiltina ir išlaiko fasadą
sausą bei švarų**

- savaime išsivalanti
- atspari vandens ir nešvarumų įgerčiai
- laidų garams ir hidrofobiška
- atspari agresyviems nešvarumams
- labai elastinga ir patvari

PRITAIKYTO
TECHNOLOGIJOS



APDAILOS TINKAS

AKRILINIS, ELASTINGAS



SILIKATO-SILIKONINIS
„AQUASTATIC“



SILIKONINIS, SAVAIME IŠSIVALANTIS



PAGRINDINIŲ SISTEMŲ DUOMENYS

ATSPARUMAS MECHANINIAM POVEIKIUI	•	••	•••
ATSPARUMO UGNIAI KLASĖ*	B-s1, d0; B-s2, d0	B-s1, d0; B-s2, d0; A2-s1, d0	B-s1, d0; B-s2, d0; A2-s1, d0
ATSPARUMAS SUSIPURVINIMUI	•	••	•••
ATSPARUMAS KLIMATO POVEIKIUI	•	••	•••
LAIDUMAS GARAMS*	•	••/•••	••/•••
ATSPARUMAS VANDENS ĮGERČIAI	•	••	•••
SPALVŲ VARIANTAI****	HBW ≥ 25%	HBW ≥ 18%	HBW ≥ 18%
ĮRENGIMO SPARTA IR PATOGUMAS	•	••	••
SPALVŲ IR DIZAINO PALETĖS	Colours of Nature, CoN Architects Colour System, Mosaics of the World, VISAGE	Colours of Nature, CoN Architects Colour System, Mosaics of the World***, VISAGE***	Colours of Nature, CoN Architects Colour System, Mosaics of the World***, VISAGE***

* Atsižvelgiant į tinkavimo mišinį, termoizoliacinę medžiagą ir tinką.

*** Yra tam tikrų apribojimų, jei naudojama sistema mineralinės vatos pagrindu.

**** Atsižvelgiant į tinką ir tinkavimo mišinį.

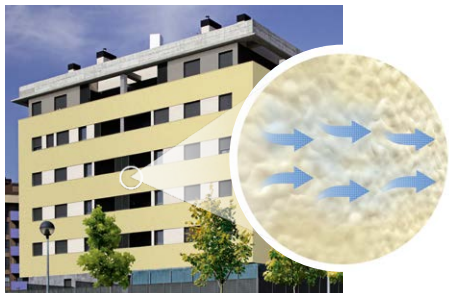
•
geras

••
labai
geras

•••
didelis

••••
didžiausias
įmanomas





AERO WOOL SISTEMA

**Geriausiai „kvėpuojanti“
ir nedegi termoizoliacija**

- ypač gerai „kvėpuojanti“
- itin laidi garams
- didžiausias atsparumas ugniai
- labai atspari biologinei taršai
- elastinga ir patvari



SILIKATINIS „AERO“



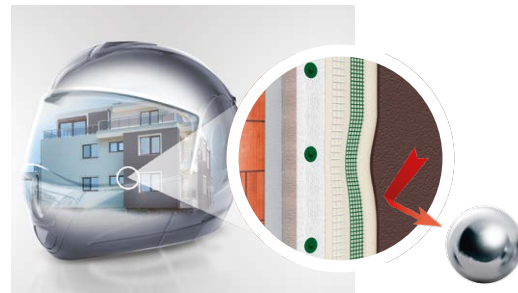
EXPRESS SISTEMA

**Labai greitai ir patogiai įrengiama,
lengvasvorė termoizoliacija**

- labai greitai įrengiama
- patogiai įrengti
- lengvasvorė
- pati efektyviausia
- elastinga ir patvari
- puikių įrengimo parametru



SILIKATO-SILIKONINIS
„AQUASTATIC“



IMPACTUM SISTEMA

**Neprilygstamas patvarumas ir
apsauga nuo bet kokie
mechaninio poveikio**

- didžiausias atsparumas mechaniniam poveikiui iki 100 J
- didžiausias įmanomas elastingumas
- mažiausia vandens įgertis
- labai atspari šiluminiais įtempimams ir įtrūkimams
- platesnis spalvų pasirinkimas HBW $\geq 5\%$
- neprilygstamas patvarumas ir eksploataciniai duomenys



ELASTOMERINIS „IMPACTUM“



SPECIALIZUOTŲ SISTEMŲ DUOMENYS

ATSPARUMAS MECHANINIAM POVEIKIUI	••	•••	••••
ATSPARUMO UGNIAI KLASĖ*	A2-s1, d0	B-s1, d0; B-s2, d0	B-s2, d0
ATSPARUMAS SUSIPURVINIMUI	•	••	•••
ATSPARUMAS KLIMATO POVEIKIUI	••	•••	••••
LAIDUMAS GARAMS*	••••	••	•
ATSPARUMAS VANDENS ĮGERČIAI	••	••	••••
SPALVŲ VARIANTAI****	HBW $\geq 25\%$	HBW $\geq 18\%$	HBW $\geq 5\%$
ĮRENGIMO SPARTA IR PATOGUMAS	••	••••	•••
SPALVŲ IR DIZAINO PALETĖS	Colours of Nature, CoN Architects Colour System**, Mosaics of the World***, VISAGE***	Colours of Nature, CoN Architects Colour System, Mosaics of the World, VISAGE	Colours of Nature, CoN Architects Colour System, Intense, Mosaics of the World

* Atsižvelgiant į tinkavimo mišinį, termoizoliacinę medžiagą ir tinką.

** Tam tikros spalvos negalimos.

*** Yra tam tikrų apribojimų, jei naudojama sistema mineralinės vatos pagrindu.

**** Atsižvelgiant į tinką ir tinkavimo mišinį.

•
geras
•••
didelis

••
labai
geras
••••
didžiausias
įmanomas



Pastato cokolio šiltinimas

Parengiamieji darbai

Prieš pradėdant šiltinti pastato sienas, reikia įrengti gerą cokolio hidroizoliaciją ir ją apšiltinti. Naujose statybose cokolio hidroizoliavimas ir šiltinimas atliekami statybų eigoje. Senų pastatų

atveju cokolio izoliavimas ir šiltinimas paprastai atliekami atkasant pamatą. Dėmesio! Renovuojant pastatą, pamato atkasimo saugumą turi įvertinti kompetentingas specialistas!

Sienų lyginimas

Pamato sienos, prieš dengiant jas hidroizoliacija, turi būti išlygintos, panašiai kaip pastato sienos (žr. 1 lentelę). Mineraliniams paviršiams tinka lyginamasis mišinys „Ceresit CT 29“, jis dengiamas ant gruntu CT 17 nugaruntuoto pagrindo iki 10 mm storio sluoksniais. Taisant atskiras vietas, užpildo sluoksnio storis gali būti iki 50 mm. Bendras visų sluoksnių storis negali viršyti 50 mm. Jei paviršius labai nelygus, reikia išlieti papildomą betono sluoksnį.

Visus išorinius kampus reikia suapvalinti $r = 3$ cm, vidinius kampus užpildyti mišiniu „Ceresit CX“ suformuojant išgaubtą paviršių kampu $r = 4$ cm.

Jei pamatas yra iš pažeisto gelžbetonio, remontui reikia naudoti „Ceresit PCC“ sistemos gaminius. Pamato sienas, kurių paviršius sudraskėjęs arba yra iš silpno kalkinio cemento, reikia renovuoti pagal renovavimo sistemos ir „Ceresit“ CR 61, CR 62 ir CR 64 naudojimo instrukcijas. Jei pastato pamate nėra horizontalių hidroizoliacijos juostų, pamato sienas reikia izoliuoti nuo vertikalios kylančios kapiliarinės drėgmės iniektavimo metodu „Ceresit“ CO 81 skysčiu.

Išlygintas pamato sienas galima izoliuoti nuo drėgmės „Ceresit“ bituminiu arba mineraliniu mišiniu. Pralaidų izoliavimas aprašytas Techninių brėžinių 2 ir 6 skyriuose.

Bituminės membranos

Lygias naujų ir renovuojamų pastatų pamatų sienas galima padengti hidroizoliacine membrana „Ceresit“ BT 18 arba BT 21.

Nuo pamato sienos reikia nuvalyti atšokusias daleles ir jį nugaruntuoti gruntu BT 26. Prieš klijuodami membraną patikrinkite, ar BT 26 gruntu sluoksnis išdžiūvęs, kietas ir tolygus juodos spalvos. Reikia patikrinti ir gruntinio sluoksnio sukibimą. Tam prie pagrindo priklijuokite nedidelę BT 18 arba BT 21 juostelę, stipriai prispauskite ją prie paviršiaus ir tada nuplėškite. Jei nuo pagrindo pasišalina daugiau kaip 30 % gruntinio sluoksnio, sukibimas dar nėra pakankamas. Tokiu atveju reikia palaukti kelias valandas ir bandymą pakartoti. Gruntinio sluoksnio sukibimas yra pakankamas, jei bituminės membranos juostelę galima nuplėšti tik jėga. 5 cm pločio juostelės atveju atitinkama jėga turi būti didesnė kaip 0,1 kN.

Mažesnių pastatų pamatus galima padengti gaminiu „Ceresit“ BT 18. Didesniems pastatams ir esant žemesnei nei $+5$ °C temperatūrai reikia naudoti membraną „Ceresit“ BT 21.

Paviršiaus dengimas izoliacine BT 18 arba BT 21 plėvele pradėdamas nuo kampų, kraštų ir briaunų sutvirtinimo. Visuose kampuose (tiek

įgaubtuose, tiek išlenktuose) reikia priklijuoti nuo BT 18 ritinio nupjautas 30 cm pločio sutvirtinimo juostas. Tada ant paruošto paviršiaus klijuokite membraną BT 18 arba BT 21 ir nuimkite apsauginę plėvelę. Membraną prie sienos tvirtinkite vertikaliai, nuo viršaus žemyn. Reikia laikytis šių nurodymų:

- ▶ atmatuotos ir nupjautos juostos pradžioje atsargiai atitraukite apie 1 m apsauginės plėvelės ir ją suvyniokite;
- ▶ juostą lipnią puse uždėkite ant paruošto pagrindo ir nuimkite likusią apsauginę plėvelę;
- ▶ prispauskite izoliaciją šepetiu arba šluoste prie paviršiaus, pradėdami nuo vidurio, kad juosta nesusiraukšlėtų ir nesusidarytų oro pūslelių;
- ▶ pabaigoje išlyginkite priklijuotą izoliacijos juostą guminiu voleliu. Ypač kruopščiai reikia išlyginti atskirų juostų sandūras (plotis mažiausiai 8 cm).

Ant vertikalios paviršių viršutinį plėvelės kraštą reikia pritvirtinti mechaniškai prie tinko tvirtinamomis metalinėmis arba cokolio juostelėmis. Tvirtinimo juostelės vietoje esančios izoliacijos viršutinį kraštą reikia užglaistyti mase CP 43. Jei membrana baigiasi žemiau suplanuotos zonos, reikia nuglaistyti ir tvirtinimo juostelę.

Bituminės mastikos

„Ceresit“ pluoštu sustiprinta hidroizoliacinė bitumo kaučiuko masė be skiediklio **CP 43** tinka labai porėtiems ir nelygiems paviršiams, prie kurių neįmanoma priklijuoti membranų. Pagrindą reikia nuvalyti ir nugruntuoti gruntu „Ceresit“ **CP 41**. Po 24 valandų ant paviršiaus galima dengti „Ceresit“ CP 43 sluoksnius. Mūrinius, daug plyšių turinčius ir trūkinėjančius mūrinius paviršius, taip pat jei paviršius izoliuojamas nuo

vandens su slėgiu, izoliaciją reikia dengti dviem sluoksniais, į pirmą sluoksnį įspaudžiant stiklo pluošto tinklą (paliekant apie 10 cm užlaidą). Deformacijos paveiktus plyšius rekomenduojama papildomai izoliuoti savaime limpančios izoliacinės plėvelės „Ceresit“ BT 21 juostomis. „Ceresit“ CP 43 tinka ir EPS bei XPS šilumos izoliacijos plokštėms prie pamato klijuoti, tačiau tik taškiniu metodu. Įprastomis sąlygomis CP 43 išdžiūsta per 2–4 paras.

Mineralinės hidroizoliacijos

Jei pamato sienos lygios, galima naudoti ir mineralinę hidroizoliaciją „Ceresit“ **CR 65** arba **CR 90**. Jei pamatas nuo vandens apsaugomas iš vandens slėgio teigiamos pusės (išorinės sienos), naudojamas mišinys „Ceresit“ CR 65 arba CR 90. Jei pagrindą galima apsaugoti tik iš neigiamos vandens slėgio pusės (vidinės sienos) arba jei pagrindui reikalingas elastingesnis mišinys, reikia naudoti „Ceresit“ CR 90 besikristalizuojantį mišinį. „Ceresit“ CR 90 mišiniui kietėjant sienų įtrūkiuose ir porose užauga mikrokristalai, kurie juos užsandarina paviršių ir neleidžia patekti vandeniui.

Mineralinės hidroizoliacijos dengiamos ant iš anksto vandeniui sudrėkinto pagrindo, nes tinkamam sukibimui mišinys turi iš dalies įsigerti į paviršių. Tinkami paviršiai:

- ▶ mažiausiai B15 klasės betonai (daugiau kaip 3 mėn. senumo),
- ▶ > 10 mm storio cementinis ar kalkinis cementinis tinkas, bei monolitiniai cementiniai paviršiai (> 12 MPa stiprio, mažiausiai 28 dienų senumo).

Kitokių medžiagų paviršius reikia pirmiausia nuntinkuoti cementiniu arba kalkinio cemento tinku. Paruoštu mišiniu reikia dengti drėgną, bet ne šlapią paviršių. Tinkuojant purkštuvu, paviršių reikia dengti vienu sluoksniu, kol bus suformuotas reikiamo storio sluoksnis. Tinkavimo purkštuvu parametrai:

- ▶ slėgis 180–230 barų
- ▶ purkštuvu antgalio Nr. 461

Tinkuojant rankiniu būdu, pirmą CR 65 arba CR 90 sluoksnį rekomenduojama visada dengti teptuku (plačiu plokščiu teptuku), antrą mišinio sluoksnį – šepetiu arba teptuku dvigubu sluoksniu. Dirbant teptuku, mišinį reikia tepti kryžminiais teptuko judesiais. Šviežiai užteptą mišinio sluoksnį būtina saugoti nuo greito džiūvimo. Antrą sluoksnį galima dengti tada, kai pirmasis jau sukietėjęs, bet dar truputį drėgnas. Tarp pirmo ir antro sluoksnio dengimo turi praeiti ne daugiau kaip 12 valandų.

Dengiant pirmą sluoksnį, statybines siūles reikia padengti elastinga hidroizoliacine juosta „Ceresit“ **CL 152**, panašiai, kaip dengiant drėgnų patalpų hidroizoliaciją.

Pamato šiltinimas

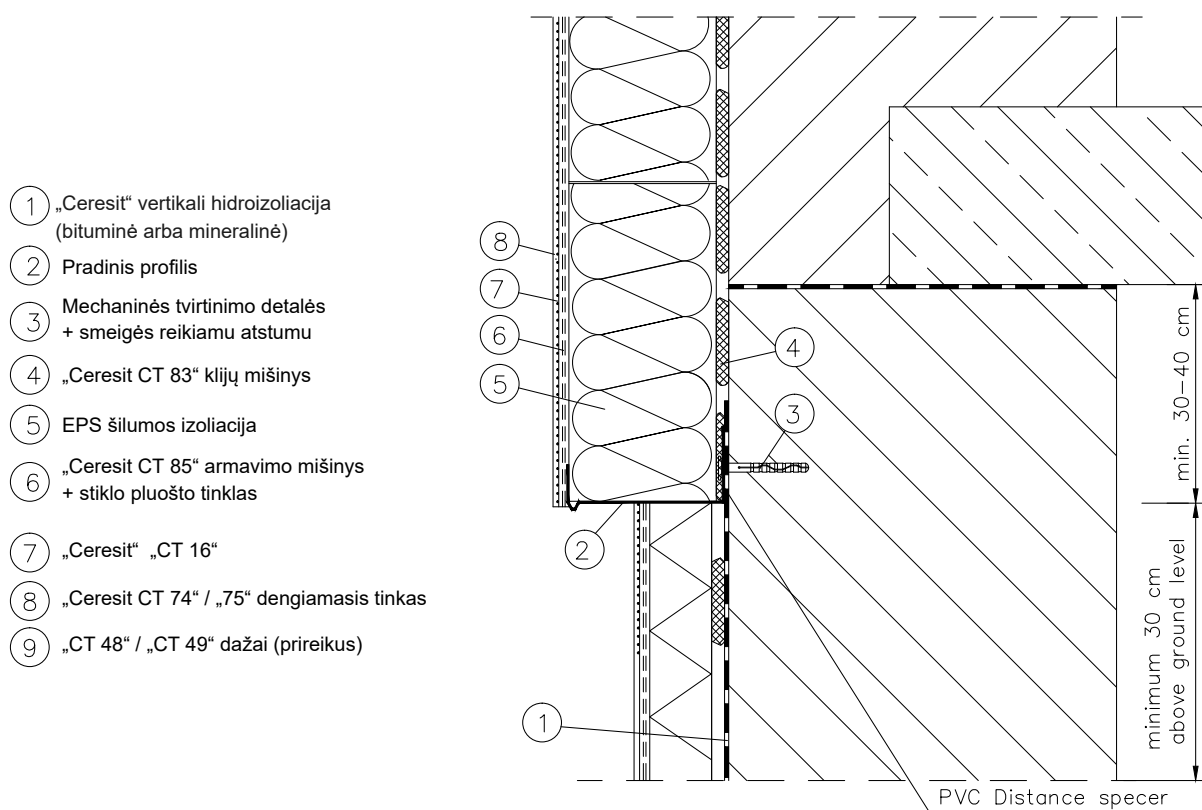
Pamatui šiltinti naudojamos plokštės EPS, XPS arba PIR/PUR. Plokštės prie pamato tvirtinamos atsižvelgiant į hidroizoliacijos tipą – mineraliniais klijais „Ceresit“ CT 85 arba bituminiu mišiniu „Ceresit“ CP 43. Bet kokiai pagrindo medžiagai visada tinka klijai „Ceresit“ CT 84 PU, kurie tiekiami balione ir dengiami PU putų pistoletu. Apie šiltinimo plokščių klijavimą skaitykite 2.4 skyriuje.

Dėmesio! Klijuojant pamato plokštės reikia stebėti, kad nebūtų uždengtas plokštės perimetras. Tai reikalinga, kad galėtų pasišalinti tarp hidroizoliacijos ir šiltinimo plokštės susidaręs kondensatas. Cementiniai klijai ant plokštės tepami tik atskirose vietose. PU klijai tepami ant paviršiaus vertikaliomis juostomis.

Apatinė šiltinimo plokščių pusė padengiama drenažo sluoksniu. Viršutinė pusė dengiama armuojamuoju mišiniu „Ceresit“ CT 85, CT 87 arba CT 100. Armuojant pamato plokštės rekomenduojama naudoti dvigubą armavimo tinklo sluoksnį. Dvigubo armavimo sluoksnis visada dengiamas metodu „šlapias ant šlapio“. Armuojant CT 100, pirmiausia dengiamas CT 327 apsauginis tinklas, o paskui įprastas armavimo tinklas.

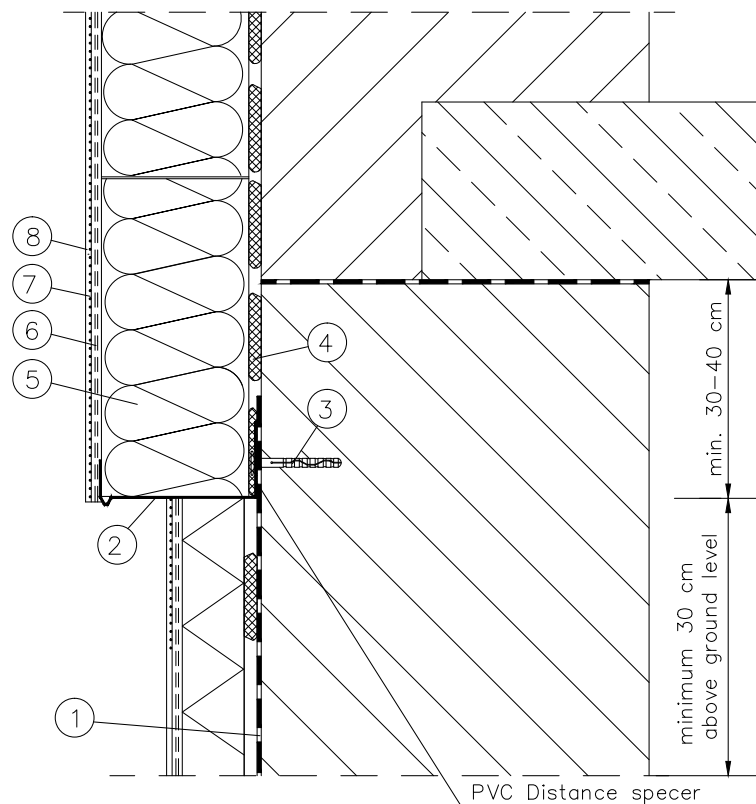
Armavimo sluoksnį galima apdoroti klinkerio plytelių (žr. „Ceretherm Ceramic“ sistema, 5 skyrius), „Ceresit“ CT 77, CT 79 arba „Visage“ serijos gaminiais.

CT 100 armavimo mišinio ir CT 79 dengiamojo tinklo arba „Impactum“ sistema užtikrina pastato cokolio dalies atsparumą smūgiams iki 100 J.



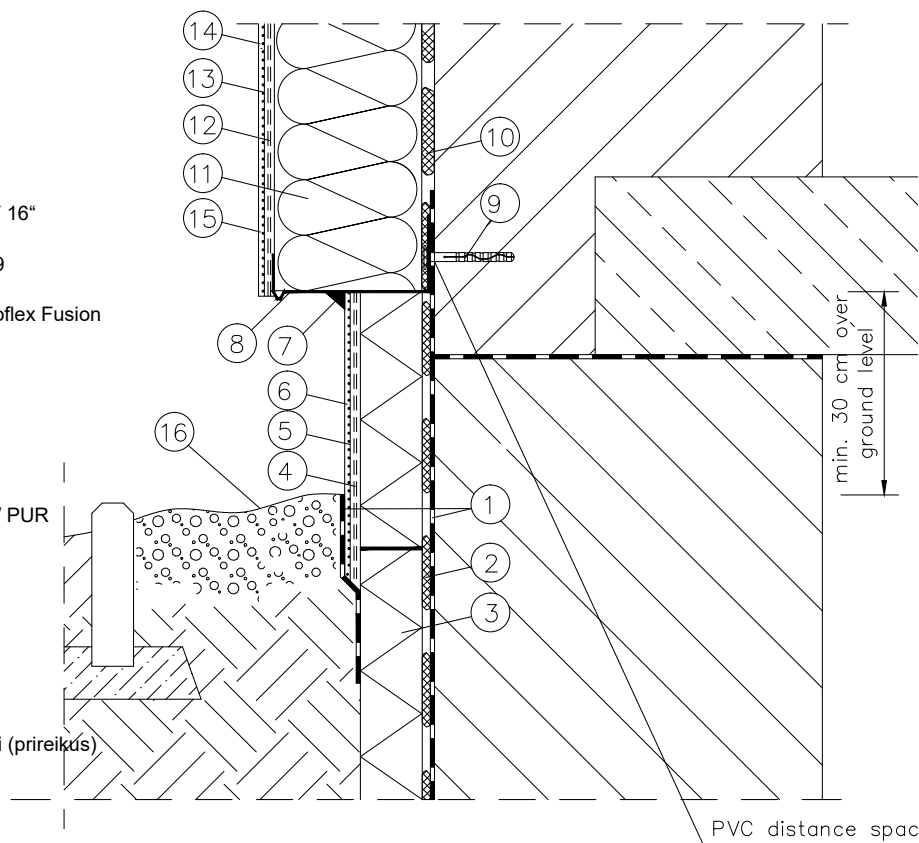
1. brėžinys „Ceresit Ceretherm ITSTS EPS“ sujungimas su cokoliu

- ① „Ceresit“ vertikali hidroizoliacija (bituminė arba mineralinė)
- ② Pradinis profilis
- ③ Mechaninės tvirtinimo detalės + smeigės reikiamu atstumu
- ④ „Ceresit CT 180“ klijų mišinys
- ⑤ Mineralinės vatos izoliacija
- ⑥ „Ceresit CT 190“ armavimo mišinys + stiklo pluošto tinklas
- ⑦ „Ceresit“ „CT 16“
- ⑧ „Ceresit CT 174“ / „175“ dengiamasis tinkas
- ⑨ „CT 48“ / „CT 49“ dažai (prireikus)



2. brėžinys „Ceresit Ceretherm ITSTS“ mineralinės vatos sujungimas su cokoliu

- ① „Ceresit“ hidroizoliacija
- ② Ceresit CT 85 / CT 100
- ③ XPS šilumos izoliacinė plokštė
- ④ 2X stiklo pluošto tinklas
- ⑤ „Ceresit“ gruntavimo dažai „CT 16“
- ⑥ Ceresit CT 77 / CT 710 / CT 79
- ⑦ Ceresit CS 51 / FT 101 / Makroflex Fusion
- ⑧ Pradinis profilis
- ⑨ Mechaninės tvirtinimo detalės + smeigės reikiamu atstumu
- ⑩ „Ceresit“ klijų mišinys
- ⑪ Mineralinės vatos / EPS / PIR / PUR šilumos izoliacija
- ⑫ „Ceresit“ armavimo mišinys + stiklo pluošto tinklas
- ⑬ Ceresit CT 16
- ⑭ Dekoratyvinis tinkas „Ceresit“
- ⑮ „Ceresit CT 48“ / „CT 49“ dažai (prireikus)
- ⑯ Drenavimo rampa



3. brėžinys „Ceresit Ceretherm ITSTS“ sistemos cokolio ir rampos pjūvis

1 Pagrindo paruošimas

1.1 Esamo pagrindo įvertinimas

Prieš pradėdant šiltinimo darbus, reikia apžiūrėti paviršiaus (t. y. šiltinamo fasado) techninę būklę, ypač atkreipti dėmesį į šiuos svarbius parametrus: pagrindo keliamąją galią, drėgmę ir nelygumus.

Fasado paviršius, prie kurio tvirtinamos ITSTS sistemos, turi būti pakankamos keliamosios galios. Paprastai kiekvienoje išorinėje betono ar mūro (keraminių elementų, silikato ir dujų betono) sienoje yra stabilus, aplinkos oro drėgmę atitinkantis drėgmės kiekis. Šiltinimo sistemos mažina sienos drėgmės kiekį ir korozijos riziką. Visgi šiltinimo darbų nerekomenduojama pradėti, jei pagrindo drėgnis yra $\leq 6\%$. Jei reikia, jau sienos paruošimo metu naudokite pastolių dangą ir šilumos pūtikus.

Prieš pradėdant šiltinimo darbus reikia patikrinti paviršiaus sukibimą ir keliamąją galią. Paviršius turi būti vientisas, kompaktiškas, sausas, nuo jo turi būti nuvalytos sukibimą mažinančios medžiagos, pvz., riebalai, bitumas ir dulkės. Paviršiaus atsparumas apkrovai išbandomas tempimo bandymu (reikalaujamas paviršiaus atsparumas tempimui turi būti $\geq 0,08$ MPa).

Kitam bandymui atlikti 10x10x10 cm polistireno plokštės prie paviršiaus pritvirtinamos 1 cm storio klijų sluoksniu. Jeigu paviršius yra pakankamai kokybiškas, po 3 dienų plėšiama plokštė turi subyrėti. Jei subyra pagrindas arba pagrindo ir klijų mišinio jungties paviršius, atšokusias pagrindą dalis ir silpnai sukibusius sluoksnius reikia pašalinti.



Kitas bandymo metodas arba „pull-off“ testas

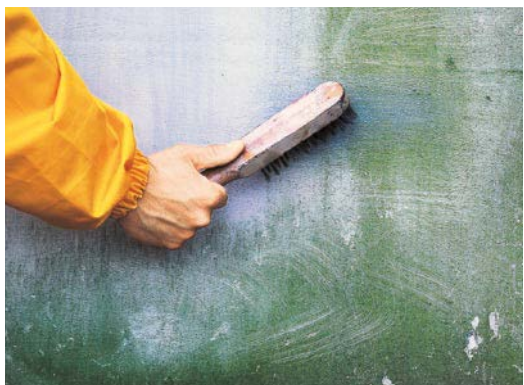
1.2 Paviršiaus valymas

Nešvarumai ir netvirtai besilaikantys paviršiai pašalinami stipria vandens srove arba mechaniškai – nugremžiant, nukalant arba nušlifuojant. Dumbliais ir samanomis padengtos vietos nuvalomos plieniniu šepetiu ir padengiamos priemone „Ceresit CT 99“ vandeniniu tirpalu pagal gamintojo nurodymus.

Tinko sluoksnio sukibimas yra tikrinamas beldžiant plaktuku. Duslus garsas reiškia, kad tinkas yra atšokęs ir jį reikia pašalinti.



Atšokusį tinką ir kitas pažeistas vietas reikia pašalinti mechaniškai



Prieš gruntavimą nuo paviršiaus reikia nuvalyti dulkes

1.3 Įgeriančio paviršiaus gruntavimas

Įgeriantys paviršiai gruntuojami priemone „Ceresit CT 17“ ir paliekami apie 2 val. išdžiūti. Grunto sluoksnis neleidžia pergreitai išdžiūti klijams, todėl jie maksimaliai sukietėja.



1.4 Paviršiaus geometrijos įvertinimas

Prieš pradėdant šiltinimo darbus, patikrinamas paviršiaus lygumas ir pasirenkamas ne tik sistemos pritvirtinimo, bet ir lygiam šiltinamam fasadui pakankamai tinkamas ir ekonomišką būdas.



1.5 Paviršiaus lyginimas

Visi nelygumai iki 2 cm išlyginami mišiniu „Ceresit CT 29“ arba ZKP, laikantis jų naudojimo instrukcijos reikalavimų. Pašalinami išsikišantys maži nelygumai. Didesni nei 2 cm nelygumai išlyginami įvairaus storio šiltinimo plokštėmis, jei mišinio naudoti netikslinga. Plokštės turi būti ne plonesnės nei šiltinimo projekte nurodytas minimalus pastato šiltinimo izoliacijos storis pagal standartinius reikalavimus.

Alternatyvus sprendimas – iki 4 cm nelygumus galima kompensuoti pakankamo storio sluoksniu montuojant šiltinimo plokštes.



Pagrindą reikia pradėti lyginti nuo žemiausių vietų užpildymo

1.6 Cokolio juostų pritvirtinimas

Pastato šiltinimo dangos apatinis kraštas yra apsaugomas metalo ar plastiko juostomis. Pritaisius lygią horizontalią juostą visą sieną padengti šiltinimo plokštėmis yra lengviau. Juostos pritvirtinamos ne mažiau nei 30 cm aukštyje nuo žemės paviršiaus savisriegiais (ne mažesniais nei 50 cm tarpais).



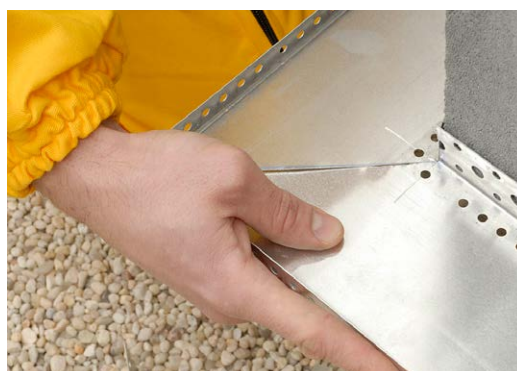
1.7 Cokolio juostų pritvirtinimas prie nelygaus paviršiaus

Kad juostos neišlinktų ant nelygaus paviršiaus, naudojami atraminiai pleištai.



1.8 Cokolio juostų pritvirtinimas pastato kampuose

Pastato vidiniuose ir išoriniuose kampuose ypatingą dėmesį reikia atkreipti į tikslų juostų supjaustymą ir pritaikymą prie coklio. Profilį rekomenduojama pritvirtinti taip, kad tvirtinant juostą išorinė vertikali dalis nesulūžtų. Taip apsaugoma ištininė juosta ir apšiltinto fasado apatinis kraštas.



Coklio juosta turi būti gerai išlyginta ir tiesi

2 Šiltinimo plokščių įtaisyimas

2.1 Klijų mišinio paruošimas

Klijų mišinį reikia pasirinkti atsižvelgiant į konkrečių sistemų ir objekto specifiką. Pasirinkti padės ši lentelė:

„CERESIT CERETHERM“ SISTEMA	KLIJŲ MIŠINYS	IŠSKIRTINĖS SAVYBĖS
„Classic“	CT 83, CT 85, (CT 84)	Armuotas pluoštu, EPS
„Premium“	CT 85, CT 87, (CT 84)	CT 87 prieš tinkavimą gruntuoti nereikia, EPS
„Express“	CT 84	Įtvirtinimas mūrvinėmis po 2 val., EPS, vata
„Impactum“	CT 85, (CT 84)	Atsparus smūgiams iki 100 J, EPS
„Popular“	ZS, ZU, (CT 84)	Optimali kaina, EPS
„Wool Classic“	CT 180, CT 190	Armuotas pluoštu, vata
„Wool Premium“	CT 190, CT 87	CT 87 prieš tinkavimą gruntuoti nereikia, vata
„Universal“	CT 80	Optimali kaina, vata
„Classic Winter“ (≤ +5 °C)	CT 85 „Winter“, CT 84	Armuotas pluoštu, EPS, žieminis
„Classic Wool Winter“ (≤ +5 °C)	CT 190 „Winter“	Armuotas pluoštu, vata, žieminis

2.2 Cementinio mišinio maišymas

Pakuotės turinys išpilamas į nurodytą kiekį švaraus vandens ir išmaišomas maišytuvu. Paruoštas mišinys turi būti vientisas, be gumulų. Mišinį palikite 3–5 min. nusistovėti, o tuomet išmaišykite dar kartą. Ar reikia pilti daugiau vandens, spręskite po anto išmaišymo. Mišinio panaudojimo laikas – 1,5–2 valandos. Kietėti pradėjusio mišinio negalima „atgaivinti“ vandeniu.



Maišant į kibirą pirmiausia supilamas vanduo, o paskui mišinys

2.3 Mineralinės vilnos plokščių dengimas pirmuoju mišinio sluoksniu

Prieš pat padengiant plokštę klijuojamuoju mišiniu, kad klijai geriau priliptų prie vatos, ji plonu sluoksniu ištepama išmaišyta mase. „Ceresit CT 190“ užtepamas ilga lygiu kraštu glaistykle. Jeigu plokštės yra iš anksto nugruntuotos, šį etapą galite praleisti.



Šiltinimo sluoksnį iš mineralinės vatos reikia visada nugruntuoti plonu mišinio sluoksniu

2.4 Šiltinimo plokščių dengimas mišiniu

Paruoštas mišinys užtepamas mentele ant plokštės kraštų 3–4 cm juosta ir ant plokštės paviršiaus maždaug 8 cm skersmens juosta. Jei paviršius yra lygus, galima naudoti dantytą glaistyklę (10–12 mm tarpu). Dideliems objektams rekomenduojama naudoti specialius klijuojamiesiems mišiniams dengti skirtus įrenginius. Priešgaisrinės apsaugos aspektu itin svarbu teisingai užtepti mišinį ant šiltinimo plokščių kraštų – tai padeda išvengti traukos kanalo už plokščių susiformavimo galimo gaisro atveju.

Dėmesio! Plokštės su grafito priedu, vadinamąsias „silver“ tipo ir PIR/PUR (be dengiamojo sluoksnio) prieš klijavimą reikia rekomenduojame pašiurkštinti specialia trintuve arba šiurkščiu švitrinu popieriumi.



Ant šiltinimo plokštės kraštų užteptas mišinys turi padengti visą plokštės perimetrą

2.4.1 Klijai polistireno plokštėms tvirtinti

„Ceretherm“ sistemose EPS arba XPS plokštėms klijuoti galima naudoti specialius PU kljus „Ceresit CT 84“. Jie yra rekomenduojami naudoti ant lygių paviršių, kai skirtumas yra ne didesnis nei 20 mm. Jei reikia, apdorojamą paviršių reikia išlyginti. Prieš naudojimą „Ceresit CT 84“ apie 12 valandų laikomas kambario temperatūroje. Prieš montavimą intensyviai kratykite balioną apie 15 sekundžių, paskui pritvirtinkite prie pistoleto. Putas vienoda juosta užpurškite ant EPS arba XPS plokščių kraštų ir dar vieną juostą per vidurį. Šiltinant cokolį 4–5 juostos užpurškiamos lygiagrečiai ant plokštės.



Pirmuoju būdu vienu balionu galima apšildyti iki 10 m² paviršiaus, o antruoju būdu (tik cokolį) – iki 14 m² paviršiaus. Šlifavimo darbus, įtaisyti kaiščius ir armuotą sluoksnį galima pradėti praėjus maždaug 2 valandoms, prieš tai įsitikinus, kad plokštės gerai pritvirtintos ir klijai sukietėję. Dėmesio! Plokštės su grafito priedu, vadinamasis „silver“ tipo ir PIR/PUR plokštės prieš klijavimą reikia rekomenduojama pašiuurkštinti specialia trintuve arba šiuurkščiu švitrinio popieriumi.

2.4.2 Klijų tepimas ant PIR ir PUR plokščių

PIR ir PUR plokštėms klijuoti naudokite cemento pagrindu pagamintus „Ceresit CT 85“ kljus, klijavimo šukomis paskirstomus ant viso plokštės paviršiaus. Pirmenybę teikite plokštėms, ant kurių yra gamintojo užteptas kontaktinis sluoksnis. Jei plokštės neturi kontaktinio sluoksnio, prieš klijuojant jas reikia pašiuurkštinti. Norėdami užkirsti kelią oro judėjimui už apšiltinamųjų plokščių, ant sienos dantytomis šukomis užtepkite ploną klijų sluoksnį. Klijais padengtas plokštės nedelsdami klijuokite reikiamose vietose. Rekomenduojame naudoti 12–20 mm matmenų šukas. PIR/PUR plokštėms tvirtinti galima naudoti ir PU kljus „Ceresit CT 84“. Kaip tepti PU kljus, aprašyta 2.4.1 punkte.

2.5 Šiltinimo plokščių pritvirtinimas

Šiltinimo plokštės pradėkite tvirtinti nuo pastato kampų ir paviršių aplink langus ir duris, tik paskui pereikite prie likusio paviršiaus.

Užtepus mišinį, plokštė prispaudžiama prie sienos ir kelis kartus suduodama mentele. Plokštės tvirtai pritvirtinamos viena prie kitos iš apačios į viršų (pradedant nuo cokolio juostos), stebint, kad jos būtų vienoje plokštumoje. Pastatų kampuose plokštės yra pritvirtinamos panašiai kaip plytos. Kad kljai vientisai padengtų plokštę (ne mažiau kaip 40 %), o plokštės galinis paviršius nesideformuotų, priklijuotos plokštės prie paviršiaus yra prispaudžiamos į jas suduodant standžia ilga mentele. Pastatų kampuose reikia naudoti tik ištisines plokštes ir nupjauti plokštę kuo toliau nuo kampų ir langų.



Plokštėmis negalima uždengti pastato deformacinių siūlių. Šilumos izoliacijos plokštės tvirtinamos atsižvelgiant į visas konstrukcijos siūles. Plokščių vertikalų sandūrų negalima daryti arčiau nei 10 cm iki deformacinių siūlių.

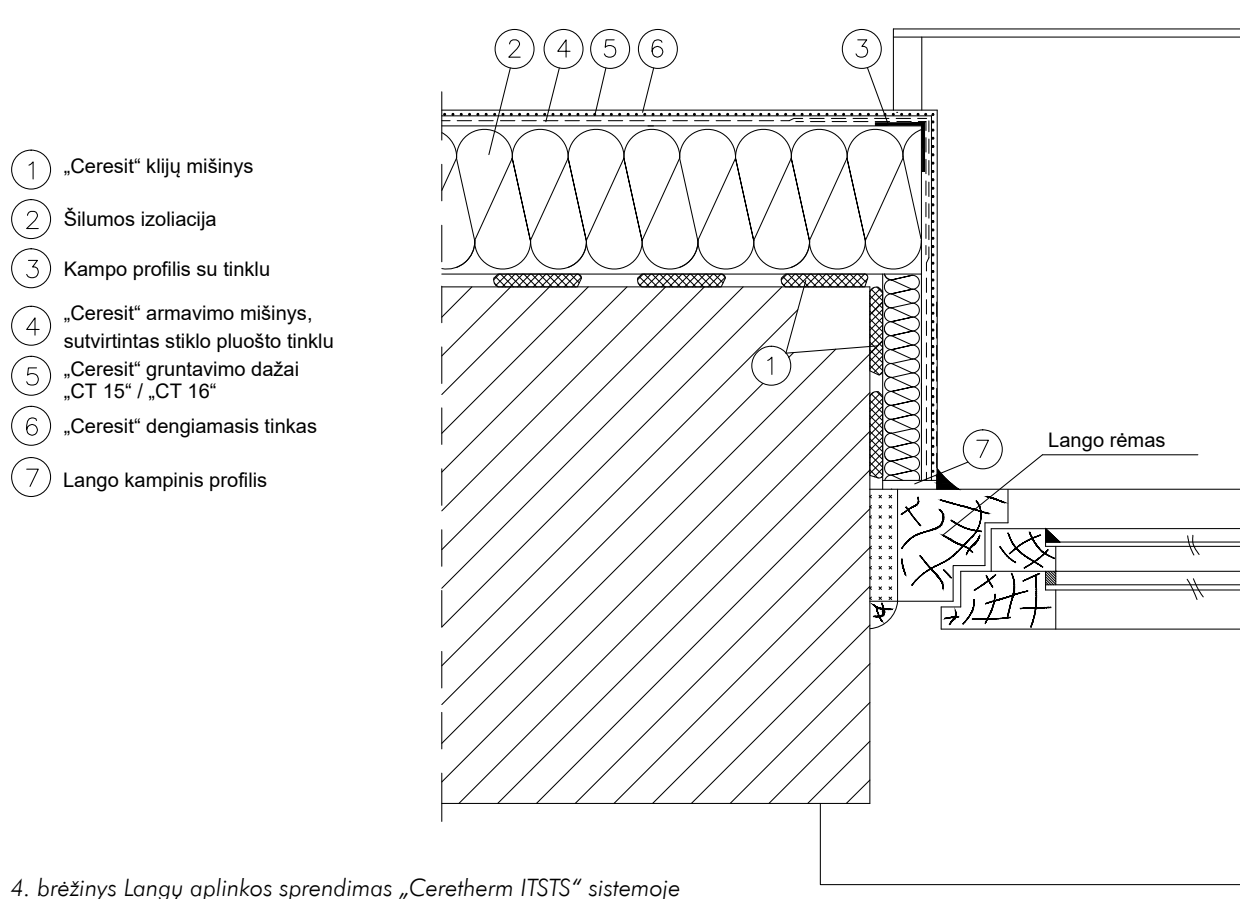
2.6 Šiltinimo plokščių pritvirtinimas aplink langus

Kad apsauginiame sluoksnyje ir tinke neatsirastų plyšių, šiltinimo plokštės neturi liestis viena prie kitos langų ir kitų fasado angų kraštuose. Šiltinimuose pastatuose dėmesį ypač reikia atkreipti į langų ir durų staktų šiltinimą. Taip galima užsandarinti lango ir sienos jungtį nesugadinus lango vaizdo ir funkcijos ir padidinti šiltalo sluoksnio storį. Langų ir durų kampuose reikia naudoti išsitiesines plokštes, kuriose daroma L formos išpjova. Prie paviršiaus pritvirtintų plokščių kraštus

reikia nuvalyti. Kraštuose esančius klijų likučius reikia nuvalyti, nes fasado dangoje gali atsirasti šalčio tiltai ir įtrūkiai. Reikia atkreipti dėmesį į giliai sienoje įmontuotus langus. Jei reikia, langų šonus ir sąramas padenkite papildomu šilumos izoliacijos sluoksniu. Siekiant apsaugoti fasadą nuo galimo vandens pratekėjimo, apatinės palangių dalis rekomenduojama izoliuoti hidroizoliacija „Ceresit“ CR 166.

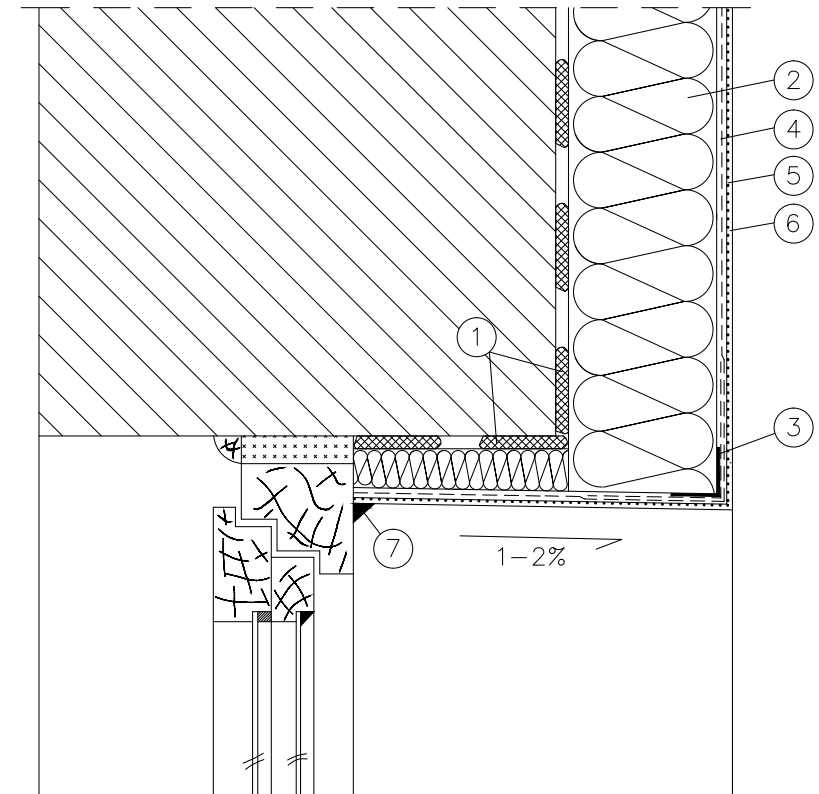


Langų ir durų kampuose naudojamos L forma išpjautos plokštės



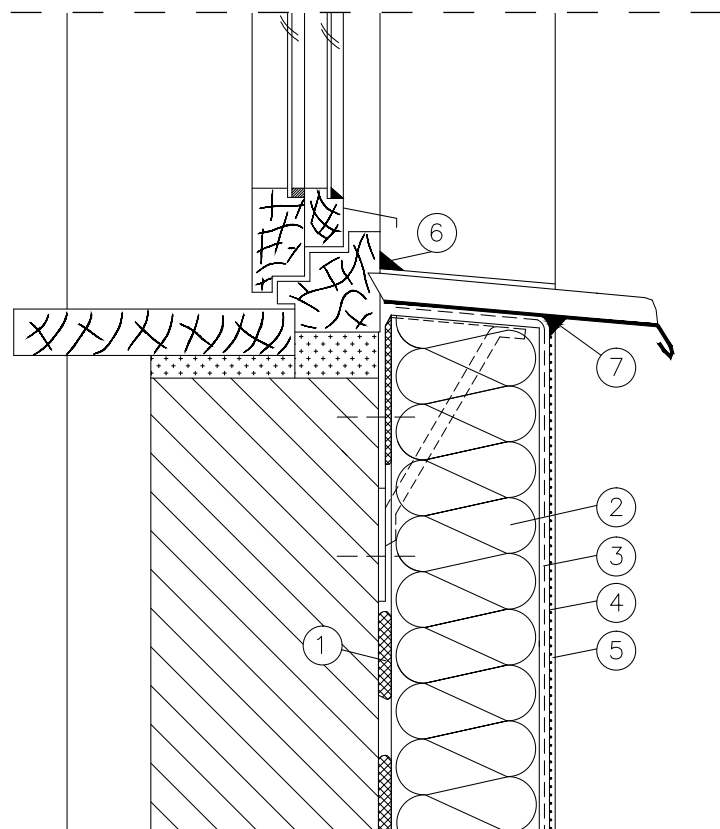
4. brėžinys Langų aplinkos sprendimas „Ceretherm ITSTS“ sistemoje

- ① „Ceresit“ klijų mišinys
- ② Šilumos izoliacija
- ③ Kampo profilis su tinklu
- ④ „Ceresit“ armavimo mišinys, sutvirtintas stiklo pluošto tinklu
- ⑤ „Ceresit“ gruntavimo dažai „CT 15“ / „CT 16“
- ⑥ „Ceresit“ dengiamasis tinkas
- ⑦ Lango kampinis profilis



5. brėžinys Langų sąramų sprendimas „Ceretherm ITSTS“ sistemoje

- ① „Ceresit“ klijų mišinys
- ② Šilumos izoliacija
- ③ „Ceresit“ armavimo mišinys, sutvirtintas stiklo pluošto tinklu
- ④ „Ceresit“ gruntavimo dažai „CT 15“ / „CT 16“
- ⑤ „Ceresit“ dengiamasis tinkas
- ⑥ Ceresit CS 51 / FT 101 / Makroflex Fusion
- ⑦ „Ceresit CS 51“ / „FT 101“ / „Makroflex Fusion“ palangės apatinis profilis



6. brėžinys Palangės ir palangės skardos sprendimas „Ceretherm ITSTS“ sistemoje

2.7 Plyšių tarp šiltinimo plokščių užtaisymas

Jei įmanoma, šiltinimo plokštės reikia sumontuoti taip, kad tarp jų nebūtų plyšių. Didesni nei 20 mm plyšiai užtaisomi šiltinimo medžiaga, pvz., putplasčiu arba mineraline vata. Jei reikia, galima naudoti mažai tesiplečiančius poliuretano klijus-putas „Ceresit CT 84“. Iki 20 mm plyšius galima užtaisyti klijais „Ceresit CT 84“.



Kad nesusidarytų šalčio tiltų, visus tarpus tarp fasado plokščių reikia izoliuoti.

2.8 Šiltinimo plokščių paviršiaus išlyginimas

Kai tik išdžiūsta plokštėms pritvirtinti skirtas mišinys (vidutiniškai po 2-3 dienų), galima nupjauti iš pastato kampų kyšančius plokščių kraštus ir visų paviršių nušlifuoti specialia šveitykle arba švitrinium popieriumi padengtu ilgu lygikliu. Tada išlyginami nelygūs plokščių kraštai ir pašalinamos pažeistos detalės. Galiausiai nuo plokštės paviršiaus nuvalomos nuopliaišos.

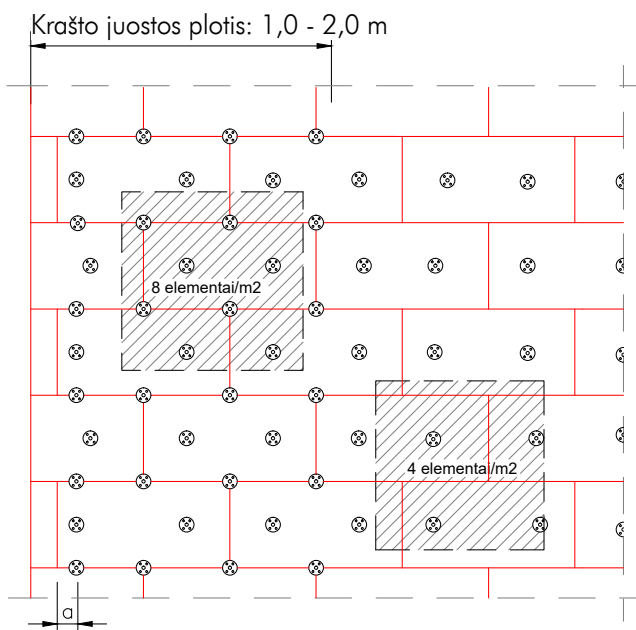
2.9 Papildomas plokščių tvirtinimas smeigėmis

Šiltinimo plokščių nereikia tvirtinti smeigėmis iki 3 m aukščio nuo cokolio įtvoro sistemose „Classic“, „Classic Wool“, „Premium“ ir naudojant klijus CT 84. Polistireno plokštėms tvirtinti galima naudoti mechaninius fikساتorius su plastiko šerdimi („Ceresit CT 325“ arba analogišką „ETAG014“ atitinkantį produktą) arba mūrvines su metalo šerdimi („Ceresit CT 330“ arba analogišką „ETAG014“ atitinkantį produktą). Mineralinės vatos plokštėms tvirtinti tinka tik fikساتoriai su metalo šerdimi („Ceresit CT 330“ arba analogišką „ETAG014“ atitinkantis produktas); skylės išgręžiamos iš anksto. Pritvirtinimo gylis priklauso nuo mūrvinių techninio pažymėjimo sąlygos (dažniausiai ne mažiau nei 5-6 cm tankioms ir 8-9 cm poringoms medžiagoms). Tvirtinimo tipą, priemonių kiekį ir išdėstymą pasirinkite pagal toliau pateikiamus brėžinius.

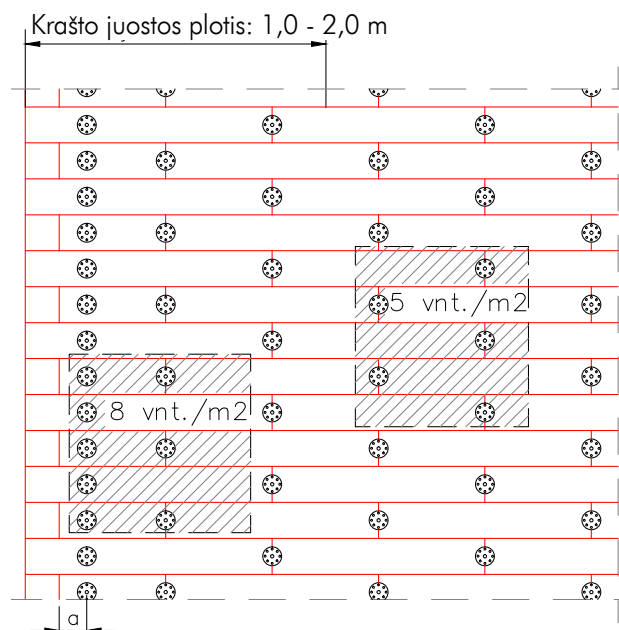
Šiltinimo medžiaga	Ištisas sienos paviršius	Pastato kampų srityje (1–2 m nuo krašto)
EPS plokštės	4 vnt./m ²	8 vnt./m ²
Mineralinės vatos plokštės	6 vnt./m ²	8 vnt./m ²
Lamelinės mineralinės vatos plokštės	5 vnt./m ²	8 vnt./m ²

Daugiau kaip 25 m aukštyje nuo žemės paviršiaus reikia naudoti dukart daugiau mūrvinių.

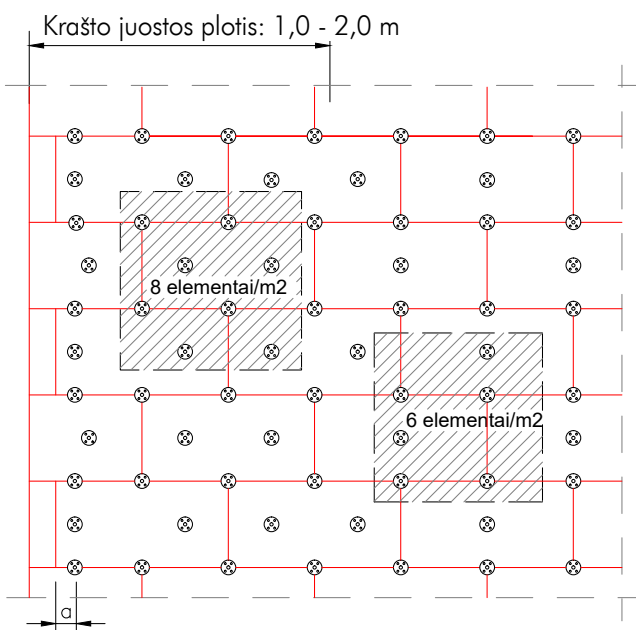
Jei pagrindas nevienalytis arba patiria didesnių vėjo apkrovų, inkaravimo priemonių tipą ir kiekį turi nustatyti projektuotojas. Mūrinėms tvirtinti reikia naudoti maksimaliai veiksmingą ir dengiamai medžiagai saugų gręžtuvą. Gręžiant ploną sieną, smūgis neturi būti per daug stiprus.



7. brėžinys Kaiščių montavimas „Ceresit Ceretherm“ EPS/PIR/PUR sistemoje



9. brėžinys Kaiščių montavimas „Ceresit Ceretherm“ su mineralinės vatos lamella plokštėmis sistemoje



8. brėžinys Kaiščių montavimas „Ceresit Ceretherm“ su mineralinės vatos plokštėmis sistemoje

Pastato plotis	≤ 8 m	8 ... 16 m	≥ 16 m
Krašto juosta	1,0 m	1,5 m	2,0 m
Betonui	a ≥ 5 cm		
Sienai	a ≥ 10 cm		

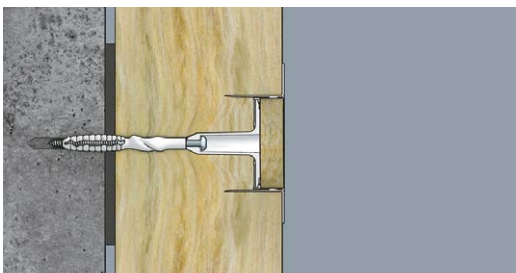
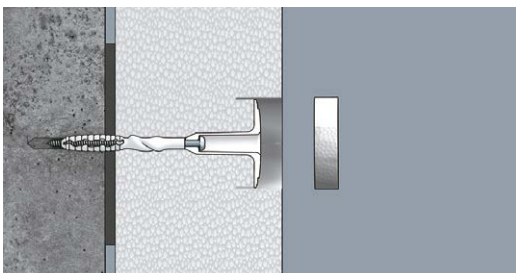
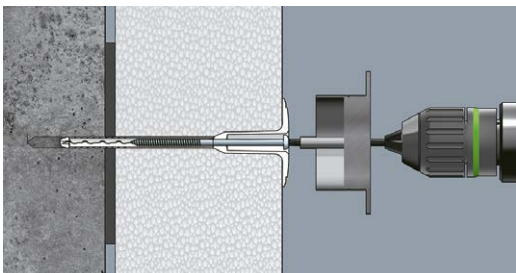
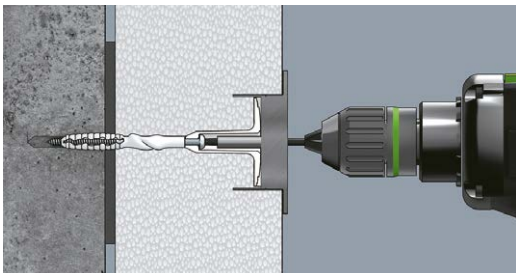
2.10 Smeigių įsukimas, kalimas įsukimas

Pirmas būdas:

Į polistireno plokštės įsukite specialias smeiges su sriegiais galvutėje.

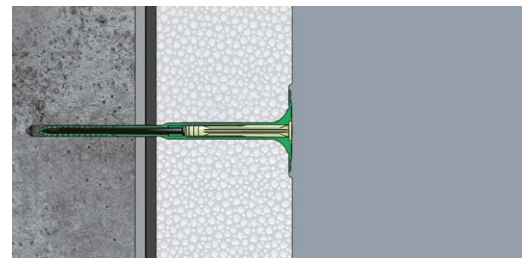
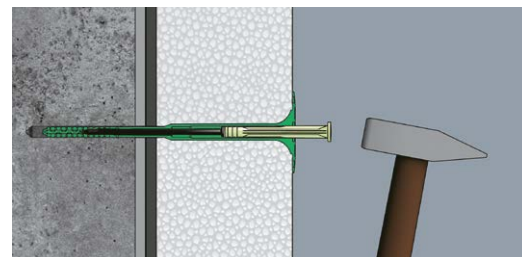
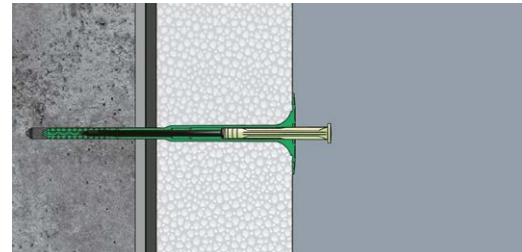
Antras būdas:

Smeiges reikia įsukti taip, kad nesusidarytų šalčio tiltų. Plokštėje mūrvinės besriegei daliai padaromos 2 cm gylio skylės, kurios padengiamos atitinkamos šiltnimo medžiagos plokštele.



Trečias būdas

Smeigę įkalti reikia taip tiksliai, kad galvutės viršutinė dalis būtų lygiai su šiltnimo medžiagos paviršiumi. Jeigu smegė sukalama per daug giliai ir įgilinimas padengiamas cemento pagrindu pagamintu mišiniu, tokiose vietose šaltu metu gali išryškėti dėmės.



2.11 Pasiruošimas palangių įtaisymui

Kai apšildymo plokštės yra pritvirtintos ir kraštai išlyginti, ruošiamos vietos palangėms, stacionarių, langų rėmuose įtaisomų roletų dėžėms ir kitoms langų rėmų ir durų staktų papildomoms detalėms. Tinkamai atlikus paruošiamuosius darbus, šios detalės įtaisomos stabiliai, išsaugant šiltnimo kokybę ir patvarumą. Todėl šiltnimo plokštės turi būti formuojamos pagal palangių, atsparų ir apdailos detalių formą.

Siekiant maksimalaus šiluminio atsparumo, EPS arba mineralinę vatą reikia tvirtinti virš lango ir sienos sandūros siūlės. Tai padeda išvengti vieno iš dažniausiai pasitaikančių šalčio tiltų.

Montuojant palanges, ypač reikia atkreipti dėmesį į lango angokraščių ir išorinės skardinės palangės sandūrą. Kad tarp angokraščio ir skardinės palangės nepatektų vandens. Rekomenduojama skardinės palangės sandūrą prie armuoto ar tinkuoto angokraščio kruopščiai užsandarinti priemone „Ceresit“ FT 101“ arba PU hermetiku „CS 51“.

3 Armavimo sluoksnio įrengimas

3.1 Šiltinimo plokščių paviršiaus šlifavimas

EPS šiltinimo plokščių paviršius pažeidžia per ilgą UV spindulių poveikis. Jeigu šiltinimo plokštės yra pritvirtintos prieš daugiau nei 14 dienų iki uždedant armavimo sluoksnį, plokštės reikia nušlifuoti specialia šveitykle arba švitrinu popieriumi padengtu ilgu lygikliu, ir taip pašalinti pažeistą apšildymo sluoksnį. Reikia būtinai pašiurkštinti plokštės su grafito priedu, vadinamąsias „silver“ tipo ir PIR/PUR plokštės.

3.2 Armuoto sluoksnio paruošimas

Armavimo tinklui prie šiltinimo plokščių šiltinti naudojami šie mišiniai: „Ceretherm Popular“ sistemai – „Ceresit ZU“, „Ceretherm Premium“ sistemai – „Ceresit“ CT 87 ir „Ceretherm Impactum“ sistemai – „CT 100“. Kitoms „Ceretherm“ sistemoms – („Classic“ ir „Ceramic“) yra naudojamas „CT 85“, „CT 85 Winter“, „Ceretherm Wool“ sistemoms – „CT 190“ arba „CT 190 Winter“ armavimo mišiniai. Pakuotės turinys išpilamas į nurodytą kiekį švaraus vandens ir kruopščiai išmaišomas maišytuvu. Smūgiams atsparus armavimo mišinys „Ceresit“ CT 100 yra jau paruoštas naudoti, jo nereikia skiesti vandeniu. Kad nesusidarytų plėvelė, džūstantį „Ceresit“ CT 100 mišinį reikia saugoti nuo stipraus vėjo ir per greito džiovimo.

3.3 Dengimas pirmuoju sluoksniu

Norint pagerinti „Ceretherm Wool“ sistemos mineralinės vatos ir armavimo sluoksnio tarpusavio sukibimą, į apšildymo plokštės paviršius įtrinamas plonas mišinio CT 190, CT 87 arba CT 80 sluoksnis. Tada dedamas pagrindinis armavimo mišinio sluoksnis.



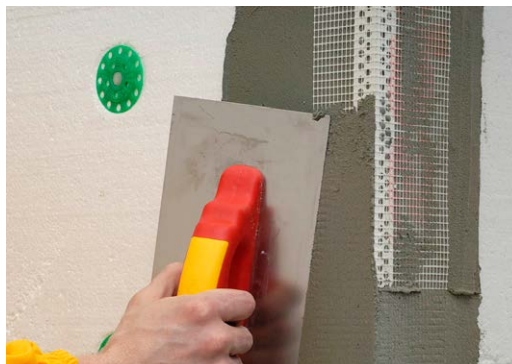
3.4 Langų profilių įrengimas

Norint sutvirtinti armavimo sluoksnį, tinką ir sienos konstrukcijos sujungimo vietą, kad sujungimas atrodytų tvarkingai, langų profiliai įtaisomi išilgai langų rėmų ir durų staktų jungimo linijos. Profiliai prie langų rėmų tvirtinami lipniomis polono juostomis, kurios siūlei suteikia elastingumo ir saugo nuo vėjo. Tokia siūlė kompensuoja įvairias deformacijas, galinčias atsirasti dėl vėjo ir temperatūros pokyčių. Kai kuriuose profiliuose yra langus ar duris apdailos metu nuo nešvarumų sauganti folijos juosta, kurią prieš priklijuojant profilį reikia nuimti.



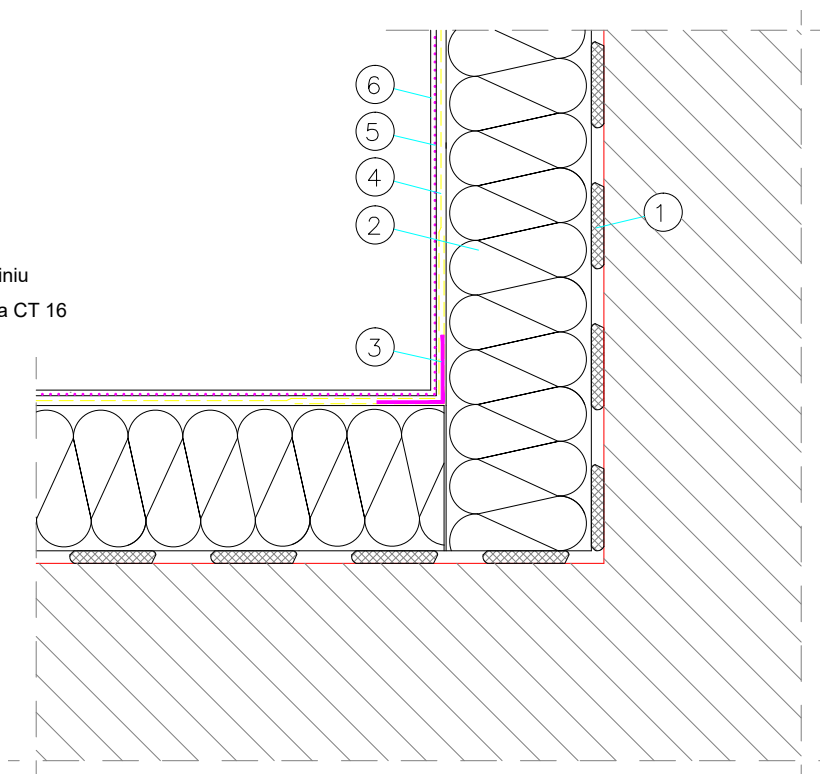
3.5 Kraštų apsaugojimas šoniniais profiliais

Pastatų vidiniai ir išoriniai kampai, taip pat ir langų rėmų ir durų staktų kraštai apsaugomi tinkamais klijuojamuoju mišiniu tvirtinamais PVC, aliuminio ir nerūdijančio plieno kampiniais. Patogiausia yra naudoti tinklelinius kampinius, kuriuos pritvirtinus kampe savaime susidaro armavimo tinklo perdanga.



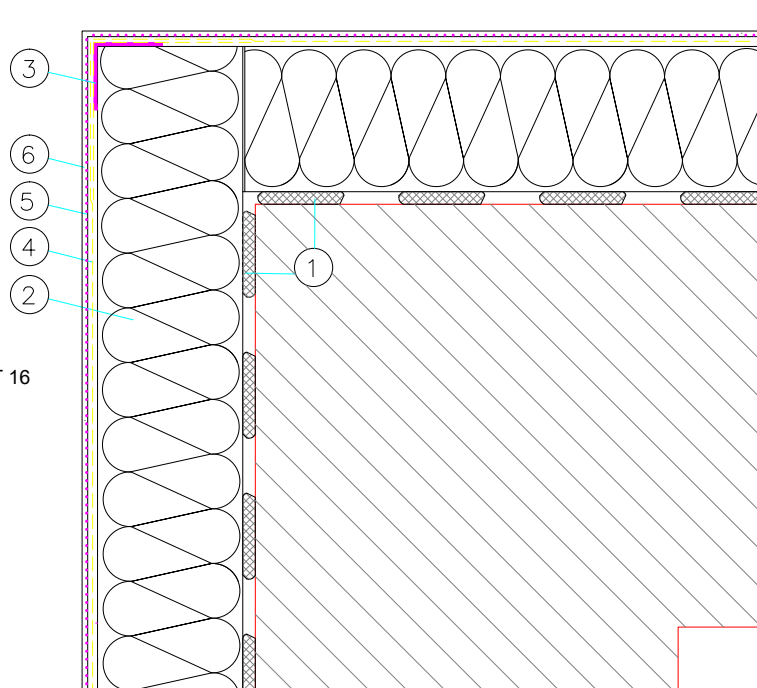
Kampų apsaugos tvirtinamos prie kampe užtepto armavimo mišinio ir įspaudžiamos į jį.

- ① Klijų mišinys „Ceresit“
- ② Šilumos izoliacija
- ③ Vidinio kampo profilis su tinkleliu
- ④ Stiklo pluošto sutvirtinamasis tinklas $\geq 160 \text{ g/m}^2$ su „Ceresit“ armavimo mišiniu
- ⑤ Gruntavimo dažai „Ceresit“ CT 15 arba CT 16
- ⑥ Fasado tinklas „Ceresit“



10. brėžinys Pastato vidinio kampo šilumos izoliacija

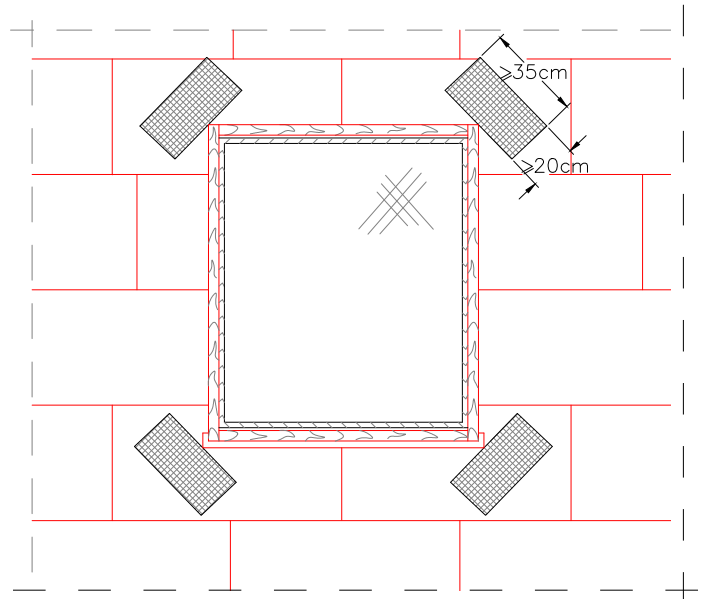
- ① Klijų mišinys „Ceresit“
- ② Šilumos izoliacija
- ③ Išorinio kampo profilis su tinkleliu
- ④ Stiklo pluošto sutvirtinamasis tinklas $\geq 160 \text{ g/m}^2$ su „Ceresit“ armavimo mišiniu
- ⑤ Gruntavimo dažai „Ceresit“ CT 15 arba CT 16
- ⑥ Fasado tinklas „Ceresit“



11. brėžinys Pastato išorinio kampo šilumos izoliacija

3.6 Papildomas langų rėmų ir durų staktų sutvirtinimas

Visi fasado langų rėmų ir durų staktų kampai yra sutvirtinami ne mažesnėmis nei 35×20 cm stiklo pluošto juostomis įkrypai staktai, kad staktos kampuose nesusidarytų kampinių įtrūkių.

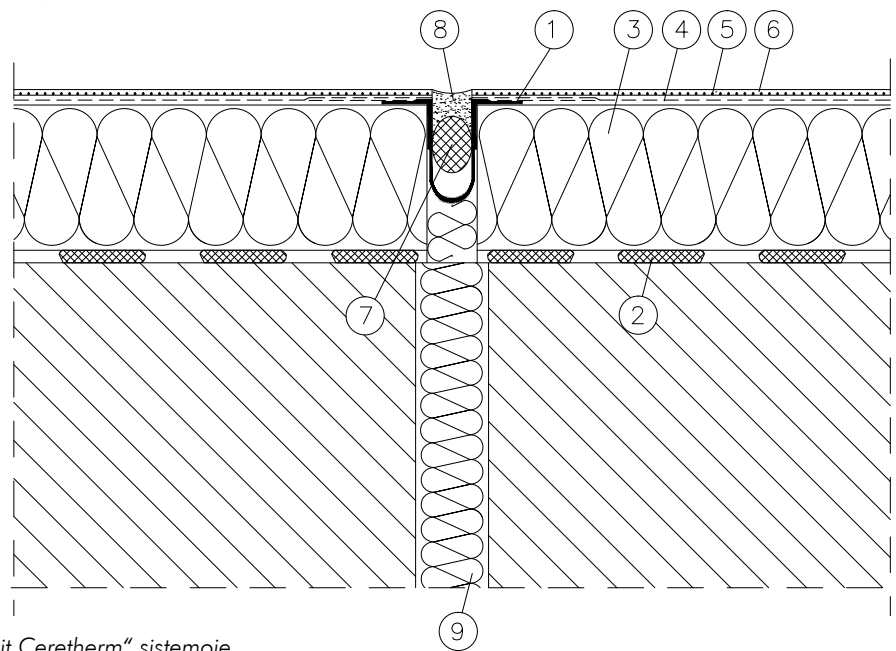


Kad neatsirastų įtrūkių, langų ir durų kampai sutvirtinami papildomu tinklu

3.7 Plėtimosi siūlės įrengimas

Pastato plėtimosi siūlės apsaugomos specialiu plėtimosi siūlių profiliu.

- 1 Plėtimosi siūlės ITSTS pjūvis
- 2 „Ceresit“ klijų mišinys
- 3 Šilumos izoliacijos plokštė
- 4 „Ceresit“ armavimo mišinys, sutvirtintas stiklo pluošto tinklu
- 5 „Ceresit“ gruntavimo dažai „CT 15“ / „CT 16“
- 6 „Ceresit“ dekoratyvinis tinkas
- 7 Ceresit PE siūlių virvė
- 8 Ceresit CS 51 / FT 101 / Makroflex Fusion
- 9 „Makroflex PU“ putas



12. brėžinys Kaiščių montavimas „Ceresit Ceretherm“ sistemoje

3.8 Pirmojo aukšto sienų papildomas sutvirtinimas

Visoms sistemoms (išskyrus „Ceretherm Ceramic“ sistemas) rekomenduojama prie pirmojo aukšto sienų ne mažiau nei 2 metrai nuo žemės paviršiaus pritvirtinti papildomą tinklelio sluoksnį; jis padidina sistemos atsparumą atsitiktiniams smūgiams. Rekomendacijų tikslas – padidinti pirmojo aukšto juostos atsparumą vandalizmui.

Nuo smūgių geriausiai apsaugo „Ceresit Impactum“ sistema, užtikrinanti iki 100 J atsparumą smūgiams. Joje naudojamas armavimo mišinys „Ceresit“ CT 100 ir apsauginis tinklas „Ceresit“ CT 327.

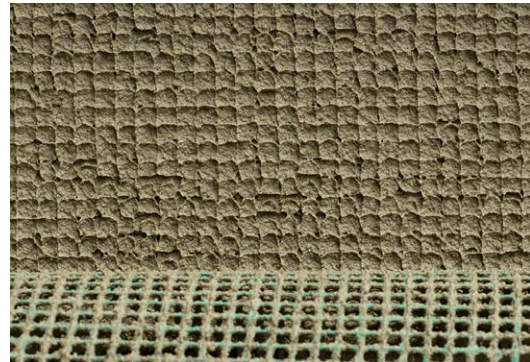
3.9 Armavimo mišinio užtepimas ir tinklelio įplugdymas

Užtepus armavimo mišinį, galima tvirtinti armavimo tinklelį. Pirmiausia ilgomis (10 arba 12 mm dantimis) šukomis iš viršaus į apačią užtepama maždaug 1,1 metro pločio mišinio juosta. Atpjautas tinklelis uždedamas ant šviežio mišinio ir prispaudžiamas ilga plienine mentele. Tada paviršius lyginamas tol, kol tinklas atsiduria maždaug mišinio sluoksnio viduryje. Pradžioje paviršių reikia lyginti nuo centro kraštų link. Jei paviršius tinkamai išlygintas, tinklo neturi matytis. Tinklo kraštai turi persikloti maždaug 10 cm.



Tinklo atraižos dedamos ant armavimo mišinio, užtepto ant pagrindo

Dėmesio! Draudžiama tinklelį kloti tiesiai ant izoliacinės medžiagos iš pradžių neužtepus armavimo mišinio! Tokiu būdu pritvirtintas tinklelis pakankamai neprilimpa prie šiltinimo medžiagos. Norėdami patikrinti, nuo sienos atplėškite gabalėlį tinklelio – jeigu tinklelis yra tinkamai pritaisytas, apatinis sluoksnis turi būti vientisai padengtas mišiniu.



Armavimo mišinius „Ceresit“ CT 85, CT 190 ir CT 87 galima dengti ir pumpuojant mechanškai, pvz., siurbliu „Wagner Plast Max“, 14 antgaliu.

3.10 Tinklelio prispaudimas papildomais mechaniniais fiksatoriais

„Ceretherm Ceramic“ sistemų atveju smeigės įsukamos per šviežiai padengtą armavimo sluoksnį su tinkleliu. 2 sentencė. Armavimui naudoti sertifikuotą ne mažiau kaip 200gr/m² stiklo audinio tinklelį. Smeigiavimui rekomenduojama naudoti įsukamas smeiges, kurių tvirtinimo gylis, kurių tvirtinimo gylis turi atitikti techninio pažymėjimo sąlygas (dažniausiai ne mažiau nei 5–6 cm tankioms ir 8–9 cm poringoms medžiagoms). Mūrvinių kiekis „Ceramic“ sistemoje: 8 vnt./m².



3.11 Papildomo armavimo sluoksnio įrengimas

Dirbant su „Ceretherm Ceramic“ sistemomis, esant poreikiui galimas dvigubas armavimas, mechaniškai pritvirtinus pirmą tinklelio sluoksnį, dedamas papildomas armavimo sluoksnis. Tam pirmasis šviežias armavimo sluoksnis nuglaistomas papildomu 1 mm storio armavimo mišinio sluoksniu ir į jį įspaudžiamas antras tinklas. Tada paviršius galutinai nušlifuojamas ir, jei reikia, dar kartą glaistomas.

Dirbant su „Ceresit Impactum“ sistema, į mišinį įspaustas „CT 327“ tinklelis padengiamas paprastu armuotu tinkleliu, kuris irgi yra įspaudžiamas į mišinį ir vėl padengiamas 2 mm mišinio sluoksniu. Dirbant su „Impactum“ sistema, savisriegių pro armavimo tinklelį tvirtinti nereikia. Dvigubas armavimas visada atliekamas metodu „šlapias ant šlapio“ ir po galutinio armavimo sluoksnio išlyginimo per mišinį neturi matytis stiklo pluošto tinklo.



3.12 Kraštų formavimas

Pastato ir durų staktų kraštus patogiausia formuoti kampine glaistykle.



3.13 Nedidelių klaidų ištaisymas

Kitą dieną kai armavimo sluoksnis su tinkleliu nėra dar pakankamai tvirtas, tačiau ilgos mentės paliktus pėdsakus galima nušlifuoti glaistiklio kraštu arba švitrinu popieriumi ir užpildyti nedidelius plyšius.



4 Fasado tinkavimas

Šio skyriaus nurodymai netinka „Ceretherm Ceramic“ sistemoms.

4.1 Armavimo sluoksnio gruntavimas

Gruntavimo darbus galima pradėti, kai armavimo sluoksnis yra visiškai išdžiūvęs (paprastai po 3 dienų, kai armavimo sluoksnio drėgnis yra ≤ 4 %). Grunto dažai „Ceresit“ CT 15 (prieš dengiant „Ceresit“ silikato tinku) arba „Ceresit“ CT 16 (prieš dengiant kitus „Ceresit“ ploasluoksnius tinkus.) yra užtepami teptuku vienu sluoksniu. Dažai džiūsta maždaug 3 valandas. Gruntuotą paviršių yra lengviau tinkuoti, tinkle prilimpa geriau.



Intensyvios spalvos tinkui rekomenduojama naudoti tos pačios spalvos gruntą „Ceresit CT 15 arba CT 16. Ši rekomendacija negalioja, jei naudojamas mišinys „Ceresit“ CT 87 ir CT 100, taip pat „Ceretherm Ceramic“ sistema.

4.2 Paruošimas tinkavimui mineraliniu tinku

„Ceretherm“ sistemos mineralinis tinkle parduodamas milteliais ir yra paruošiamas darbo vietoje. Pakuotės turinys supilamas į nurodytą kiekį švaraus šalto vandens ir išmaišomas maišytuvu.



4.3 Paruošto naudoti tinko paruošimas

Naudojant „Ceretherm“ šiltinimo sistemą, akriliniai, silikatiniai, silikoniniai, silikato-silikono, elastomeriniai ir mozaikiniai tinkai parduodami paruošta mase, kurią prieš naudojimą reikia išmaišyti. Prieš tinkuodami patikrinkite, kad inde esantis produktas yra tinkamos spalvos, jei reikia, išbandykite nepastebimoje vietoje.



4.4 Tinkavimas dekoratyviniu tinku

Plonas tinko sluoksnis uždedamas priklausomai nuo tinko frakcijos reikiamu kampu su ilgą plienine glaistykle. Medžiagos perteklius pašalinamas tolygiais ilgais judesiais. Polimerinius tinko mišinius su akmenėliais, pavyzdžiui, CT 60, CT 72, CT 74, CT 174 ir CT 79 galima dengti specialiais įrenginiais. Užpurškiamų tinko mišinių vėliau išlyginti nereikia. Galima naudoti, pavyzdžiui, įrenginį „Wagner PC 35“ (su kompresoriumi), antgalis 12 arba 14.



4.5 Plono tinko sluoksnio išlyginimas

Kai tinkas jau nebelimpa prie įrankių, horizontaliai laikoma plastikine mente tinkui suteikiama reikiama faktūra. Akmenukų faktūros tinkui apskritimniais judesiais suteikti vienalytę tankiai išdėstytą grūdelių faktūrą. Raižytos faktūros tinkui atsivėlgiant į mentės judėjimo kryptį, galima suformuoti apskritiminius, horizontalius arba vertikalius rėžius.



Naudojant kinivarpy tekstūros tinką galima sukurti įvairių raštų.



Akmenėlių struktūros tinkas sukuria grūdėto paviršiaus įspūdį.

4.6 Skirtingų tinklo spalvų derinimas

Skirtingų spalvų tinko sandūros linijos suformavimas reikalauja tikslumo ir daugiau laiko. Ant išilgai pažymėtos linijos užklijuojama juostelė. Nutinkuojama ir nušlifuojama šlifuoekliu. Vėliau juostelė su prilipusiais medžiagos likučiais nuplėšiama. Kai tinkas išdžiūsta, kraštas apsaugomas lipnia juoste ir dedamas kitas tinko sluoksnis.



4.7 Darbo nutraukimas

Nutraukus darbus ir po kurio laiko vėl juos atnaujinus nutinkuoto paviršiaus spalva gali skirtis. Jei nėra galimybės visą paviršių nutinkuoti vienu metu, darbą reikia baigti mažiau pastebimoje vietoje, pvz., kampe, fasado išlinkiuose, prie vamzdžių, karnizų, prie langų ir pan. Prie pažymėtos vietos priklijuojama juostelė, nutinkuojama ir išlyginama. Juostelė su medžiagos likučiais nuplėšiama. Išdžiuvus tinkui, kraštas apsaugomas juoste ir pereinama prie kitos vietos.



Nutraukus tinkavimą, sandūrą reikia suformuoti naudojant juostą.

4.8 Kaip išvengti atspalvių skirtumo naudojant skirtingų partijų gaminius

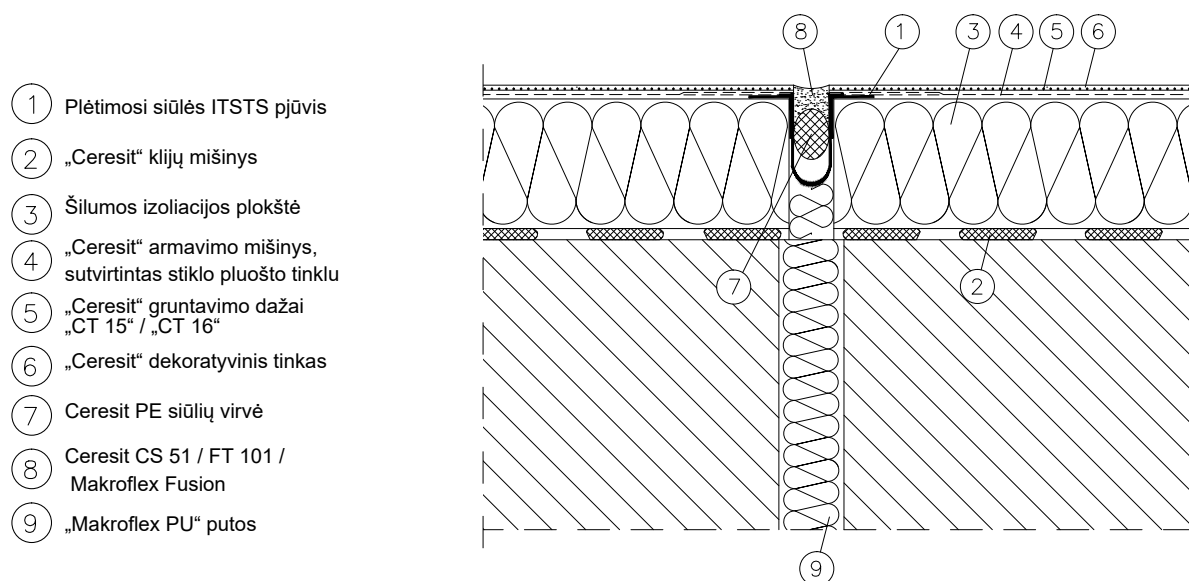
Vienai sienai naudokite tik vienos partijos gaminius. Partijos numeris yra nurodytas ant gaminio pakuotės greta datos. Jei siena labai didelė arba skirtingų partijų gaminius tenka naudoti dėl kitų priežasčių, siekiant išvengti atspalvių skirtumo, taikomas 3 kibirų metodas. Pasibaigiančios partijos paskutinis kibiras sunaudojamas iki pusės, tada atidaromas kitos partijos kibiras ir iš jo 1/2 gaminio išpilama į pirmą kibirą, gaminyje išmaišomas maišytuvu ir puse kibire esančio tinko gaminio padengiama siena. Tada supilama likusi pusė iš antrojo kibiro, gerai išmaišoma maišytuvu ir gaminiu toliau dengiama siena. Paskui atidaromas antrasis naujos partijos kibiras ir pusė jo turinio supilama į ankstesnį kibirą – procedūra kartojama, kol ir trečiojo kibiro turinys išpilamas į pirmąjį kibirą. Kai pirmasis kibiras visiškai sunaudojamas, toliau galima tinkuoti naujos partijos tinku.

4.9 Plėtimosi siūlės užtaisymas

Išdžiuvus tinkui plėtimosi siūlės galima užtaisyti elastinga medžiaga. Šiuo tikslu galima naudoti profilį, poliuretano hermetiką arba „Flextec“ hermetiką „Ceresit“ FT 101 su elastinga apvalia porolono juostele.



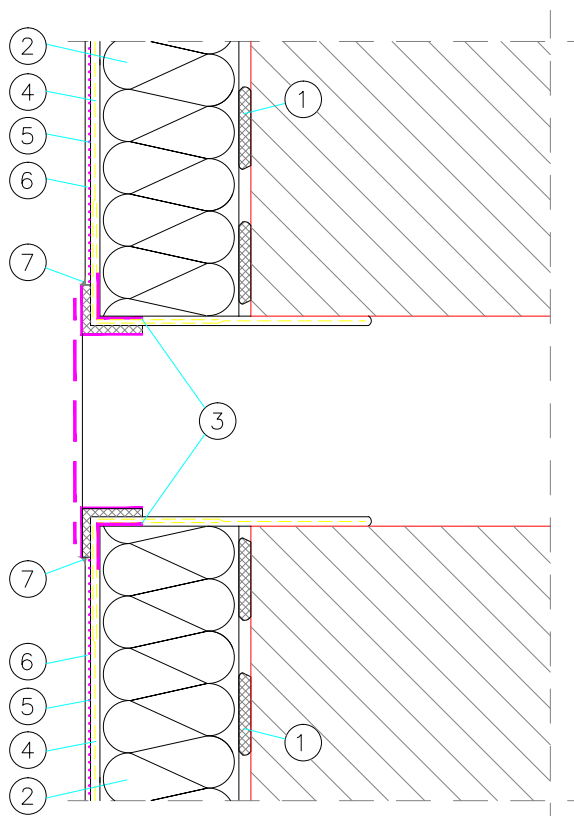
Plėtimosi siūlėms tinka PP arba PE virvelė.



13. brėžiniai Deformacinės siūlės sandarinimas „Ceresit Ceretherm ITSTS“ sistemoje

4.10 Ventiliacijos grotelių montavimas

Montuojant ventiliacijos grotelės, svarbiausia vieta yra sienos ir grotelių krašto jungtis. Todėl po vėdinimo grotelių kaštu reikia teisingai užtepti elastingo klijų hermetiko „Ceresit“ FT 101 arba neutralaus atmosferos poveikiui atsparaus silikono „Makroflex Fusion“. Kad jungtis būtų kuo stipresnė, ventiliacijos grotelių angos kraštą rekomenduojama sutvirtinti lanksčiu kampiniu profiliu.



- ① Klijų mišinys „Ceresit“
- ② Šilumos izoliacija
- ③ Išorinio kampo profilis su lanksčiu tinkleliu
- ④ Stiklo pluošto sutvirtinamasis tinklas $\geq 160 \text{ g/m}^2$ su „Ceresit“ armavimo mišiniu
- ⑤ Gruntavimo dažai „Ceresit“ CT 15 arba CT 16
- ⑥ Fasado tinklas „Ceresit“
- ⑦ Sandariklis „Ceresit“ CS 51 / FT 101 / „Makroflex Fusion“

14. brėžiniai Vėdinimo grotelės „Ceresit Ceretherm ITSTS“ sistemoje

4.11 Apdailos tinko dažymas

Išdžiuvusį mineralinį tinką galima nudažyti fasado dažais „Ceresit“. Dažoma du kartus teptuku arba voleliu.

Paruošti naudojimui tinkai yra tonuojami, juos galima spalvinti reikiamu atspalviu pardavimo vietose. Tačiau jei paruoštą naudojimui tinką reikia dažyti, jis dažomas kaip ir mineralinis tinkas. Dažant pumpavimo metodu, rekomenduojami įrenginiai „Wagner“ PS-3.23; PS-3.25; PS-3.29; PS-3.31; PS-3.34; PS3.39; „Wagner“ HC- 950; HC- 970; „Wagner SuperFinish-23plus“: SF-27 ir SF-31, antgalis 0,017-0,0123“.



4.12 Dengimas efektiniais tinkais „Mosaic“ ir „Visage“

Cokolius, kurie gali susitepti arba sušlapti, rekomenduojama padengti mozaikos tinku, pvz., „Ceresit“ CT 77. Gruntu „Ceresit“ CT 16 nu-gruntuotas paviršius tinkuojamas ir išlyginamas ilgą metalinę glaistykę.

Tinkuojant „Visage“ sistemos efektiniais tinkais, reikia laikytis tam tikro apdailos tinko naudojimo nurodymų, kuriuos rasite techninių duomenų lape (TDS).



5 Keraminių plytelių klijavimas

Šiame skyriuje aprašoma sistema „Ceretherm Ceramic“.

5.1 Klijuojamųjų mišinių paruošimas

Keraminėms plytelėms klijuoti yra naudojami klijų mišiniai „Ceresit CM 17“ arba „Ceresit CM 18“. Pakuotės turinys išpilamas į nurodytą kiekį švaraus vandens ir išmaišomas maišytuvu. Paruoštas mišinys turi būti vientisas ir be gumulų.



5.2 Plytelės

- ▶ Keraminės plytelės: vandens įgertis $\leq 6\%$, paviršiaus plotas $\leq 0,09 \text{ m}^2$, masė $\leq 40 \text{ kg/m}^2$; akmuo: paviršiaus plotas $\leq 0,19 \text{ m}^2$, masė $\leq 40 \text{ kg/m}^2$; plytelių tipai: keraminės plytelės, suspaustos arba ekstruzinės plytelės pagal standartą EN 14411:2005. Grupė:
 - ▶ Bla, Blb (atsparios šalčiui) – suspaustų plytelių atveju,
 - ▶ Al – ekstruzinių plytelių atveju, plytelių matmenys iki $60 \times 60 \text{ cm}$.

5.3 Plytelių tvirtinimas ir siūlių užpildymas

Kloti plyteles galima iš karto, kai tik išdžiūvo armavimo sluoksnis su tinkleliu (paprastai po 3–5 dienų). Klijų mišinys „Ceresit CM 17“ yra tepamas plytelės dydį atitinkančia dantyta glaistykle. Keraminės plytelės klijuojamos mišriuoju būdu (mišinys tepamas ant plytelės ir paviršiaus). Minimalus galimas klijų sluoksnio storis yra 4 mm. Rekomenduojama naudoti 4 ir 6 mm dantytąją mentelę atsižvelgiant į plytelių arba sienos ypatybes. Minimalus su „Ceretherm Ceramic“ sistema naudojamų fasado plytelių siūlių plotis turi būti 5 mm. Pritvirtinus plyteles ir jas pakoregavus, nuo siūlių kruopščiai nuvalomi klijų likučiai. Plytelėms klijuoti naudojamas elastingas plytelių mišinys „Ceresit CM 17“, o siūlėms užpildyti – siūlių mišinys „Ceresit“ CE 43 arba klinkerio siūlių mišinys CT 32.

Fasado plytelių siūlėms užpildyti naudojamas rieviklis ir paletė arba elektrinis siūlių pistoletas. Tai padeda išvengti per didelio mišinio kiekio patekimo ant plytelių.

Terminiams įtempiams kompensuoti kas 9 m^2 paliekamos plėtimosi siūlės, vertikalų ir horizontalių siūlių santykį išlaikant mažesnę kaip 1:2.



5.4 Plėtimosi siūlių užglaistymas

Mišiniui sukietėjus šiluminio plėtimosi siūlės galima užpildyti elastingu hermetiku „Ceresit“ FT 101 arba „Makroflex Fusion“. Plytelių kraštus iš abiejų pusių nuo nešvarumų reikia apsaugoti apsaugine juoste. Hermetiką galima dengti ir rankiniu būdu, ir elektriniu pistoletu. Siūlę reikia užpildyti palaipsniui (nenutraukiant darbo), nepaliekant tuščios vietos. Per 5 minutes siūlės nupurškiamos muilo tirpalu, išlyginamos šlapiu teptuku ir pašalinami medžiagos likučiai. Tada tuojau pašalinami klijų likučiai.

6 Techniniai sprendimai

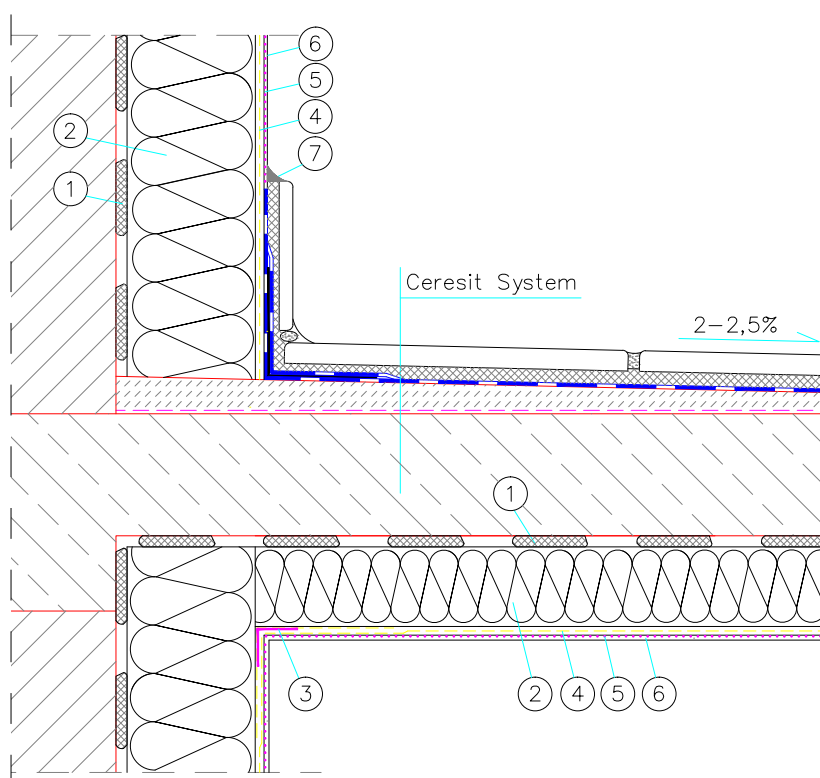
6.1 Horizontalių paviršių apsauga nuo šalčio tiltų ir vandens pratekėjimo

Su sienomis susiliečiantys horizontalūs paviršiai (terasos, stogai, balkonai) fasado šiltinimo aspektu yra kritiniai mazgai, nes jie kelia šalčio tiltų ir vandens pratekėjimo riziką. Šiose vietose labai svarbu tiksliai laikytis medžiagų išdėstymo taisyklių ir įrengti tinkamą hidroizoliaciją. Jungtis su terasos arba balkono grindimis Terasų ir balkonų atveju pats kritiškiausias šalčio tiltas yra horizontali plokštė. Būtina atkreipti dėmesį, kad būtų apšiltinta balkono plokštės viršutinė ir apatinė pusė. Plūdrios nuolydžio plokštės, po kurios yra šiltinimo medžiagos, atveju

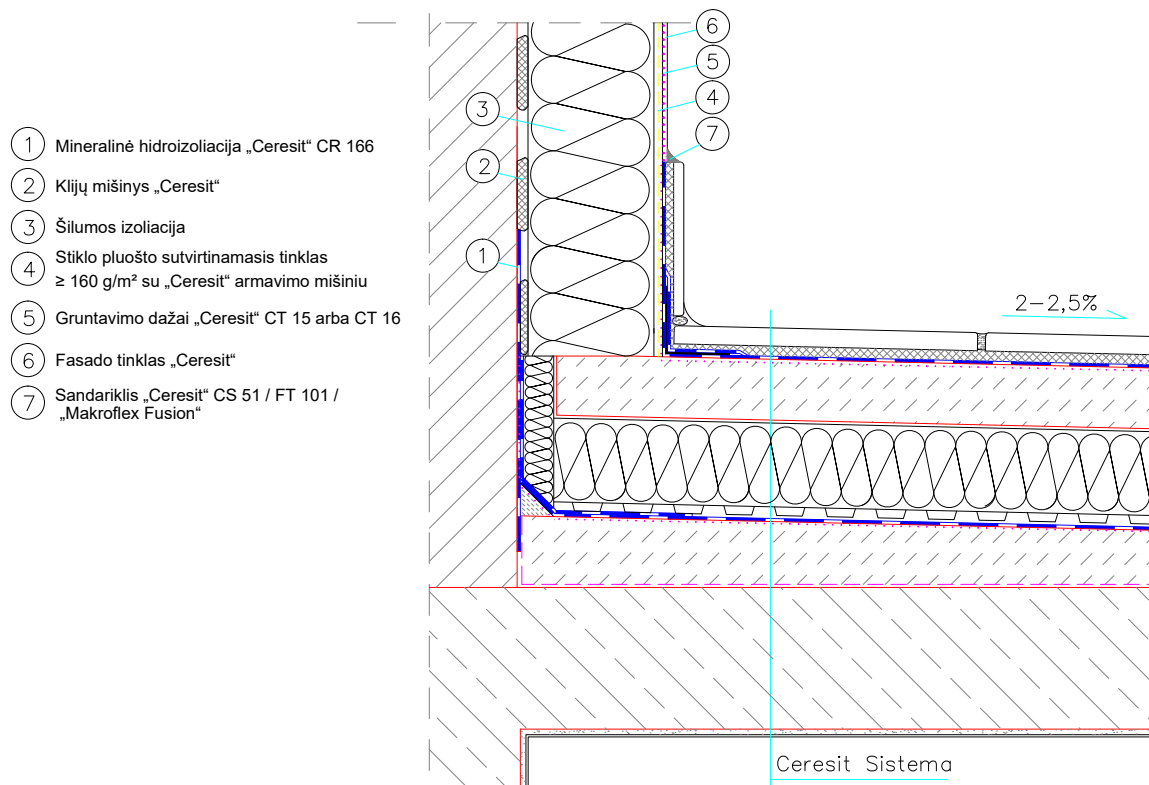
reikia pasirūpinti, kad šildymo izoliacijos būtų ir tarp sienos ir nuolydžio plokštės. Virš apšiltintos patalpos esančios terasos plokštės atveju reikia pasirūpinti, kad tarp terasos priekinio krašto ir plokštės viršutinės pusės būtų įrengta tinkama šilumos izoliacija. Jei terasa yra ant žemės paviršiaus, šilumos izoliacija ir hidroizoliacija turi būti padengta ir apatinė plokštės pusė.

Mūsų klimato sąlygomis balkonų ir terasų paviršių rekomenduojama padengti hidroizoliacija „Ceresit“ CR 166 ir plytelėmis. Tuomet jie ilgiau išliks gražūs ir lengvai valomi.

- ① Klijų mišinys „Ceresit“
- ② Šilumos izoliacija
- ③ Vidinis kampas su tinkleliu
- ④ Stiklo pluošto sutvirtinamasis tinklas $\geq 160 \text{ g/m}^2$ su „Ceresit“ armavimo mišiniu
- ⑤ Gruntavimo dažai „Ceresit“ CT 15 arba CT 16
- ⑥ Fasado tinklas „Ceresit“
- ⑦ Sandariklis „Ceresit“ CS 51 / FT 101 / „Makroflex Fusion“



15. brėžinys Balkonų apšiltinimas ir plytelių klojimas „Ceresit Ceretherm ITSTS“ sistemoje



16. brėžinys Terasų apšiltinimas ir plytelių klojimas „Ceresit Ceretherm ITSTS“ sistemoje

6.2 Cokolio krašto apsauga

(3. pav.)

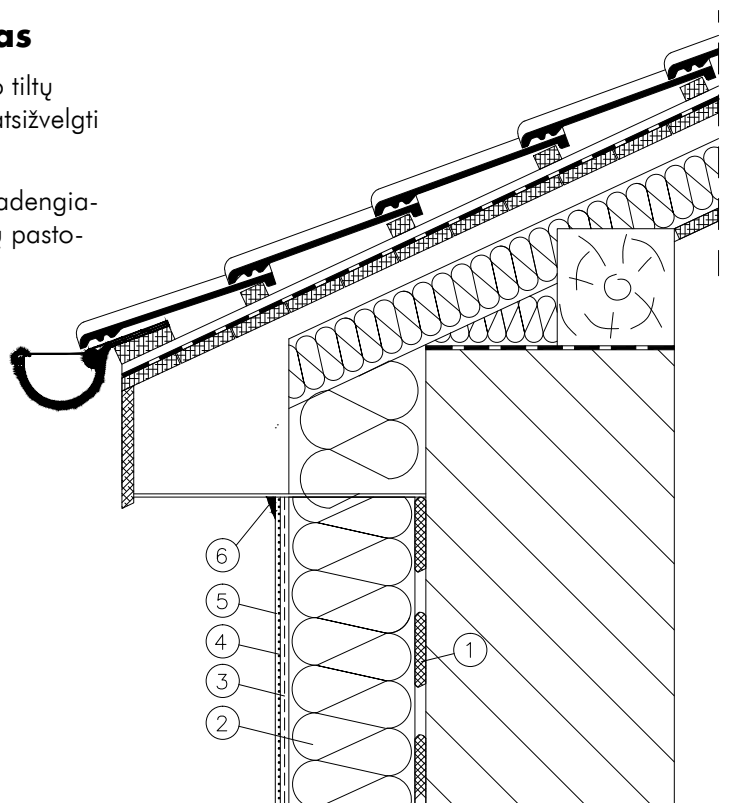
Sienos ir cokolio sandūroje dažnai atsiranda šalčio tiltų. Jei cokolis yra išsikišantis, pradinis sienos šiltinimo profilis dažnai atremiamas į cokolį ir neatkreipiamas dėmesys į po profiliu esančią dalį. Veiksmingiausias būdas išvengti šalčio tilto yra pradinį profilį montuoti ant cokolio arba sienos, atitinkama sienos ar cokolio šilumos izoliacija padengiant sienos ir cokolio sandūrą. Cokolio šiltinimo medžiaga turi būti sandariai uždėta ant pradinio profilio apatinio krašto, o sandūrą reikia užsandarinti „Ceresit“ FT 101 arba „Makroflex Fusion“ hermetiku. Veiksmingiausių ir ilgaamžiškiausių cokolio apsaugą suteikia tinklu ir apsauginiu vandens sluoksniu padengtas pradinis profilis.

6.3 Stogo sandūrų šiltinimas

Stogo sandūra yra viena iš galimų šalčio tiltų vietų. Įrengiant šilumos izoliaciją reikia atsižvelgti į stogo tipo ypatumus.

Šlaitinis stogas – šiltinimo medžiagos padengiamos už vėjo kameros taip, kad jos siektų pastogės šiltinimo medžiagos kraštą.

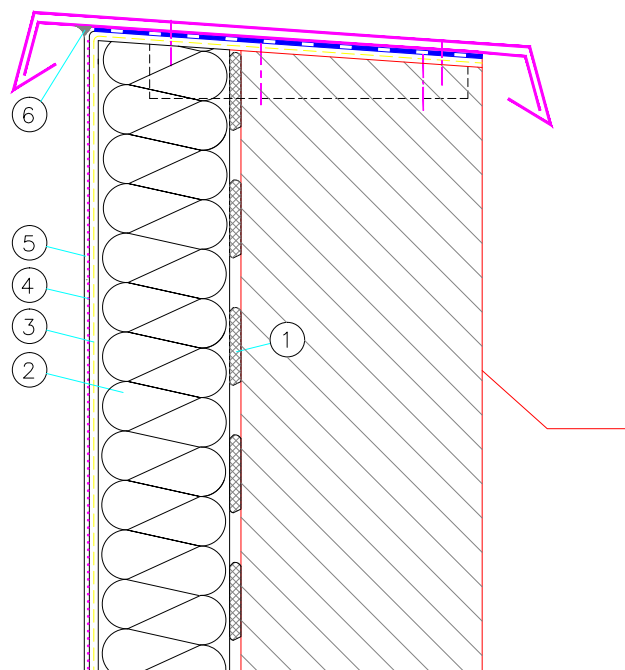
- ① „Ceresit“ klijų mišinys
- ② Šilumos izoliacija
- ③ „Ceresit“ armavimo mišinys, sutvirtintas stiklo pluošto tinklu
- ④ „Ceresit“ gruntavimo dažai „CT 15“ / „CT 16“
- ⑤ „Ceresit“ dengiamasis tinkas
- ⑥ Ceresit CS 51 / FT 101 / Makroflex Fusion



17. brėžinys „Ceresit Ceretherm ITSTS“ sistemos sujungimas su pastoge

Plokščias stogas – šiltinimo medžiagos turi būti padengtos nuo krašto dangos iki skardos. Dengiant krašto dangos skardą reikia stebėti, kad ji išsikištų iš sienos, ji turi būti valcuota, kad ant fasado nepatektų vanduo. Fasado sistemos ir skardos sandūra papildomai izoliuojama „Ceresit“ FT 101 arba „Makroflex Fusion“ hermetiku.

- ① Klijų mišinys „Ceresit“
- ② Šilumos izoliacija
- ③ Stiklo pluošto sutvirtinamasis tinklas $\geq 160 \text{ g/m}^2$ su „Ceresit“ armavimo mišiniu
- ④ Gruntavimo dažai „Ceresit“ CT 15 arba CT 16
- ⑤ Fasado tinklas „Ceresit“
- ⑥ Sandariklis „Ceresit“ CS 51 / FT 101 / „Makroflex Fusion“
- ⑦ Išorinis kampas su tinkleliu



18. brėžinys „Ceresit Ceretherm ITSTS“ sistemos sujungimas su plokščiais stogais

7 Vėdinamų fasadų tinkavimas

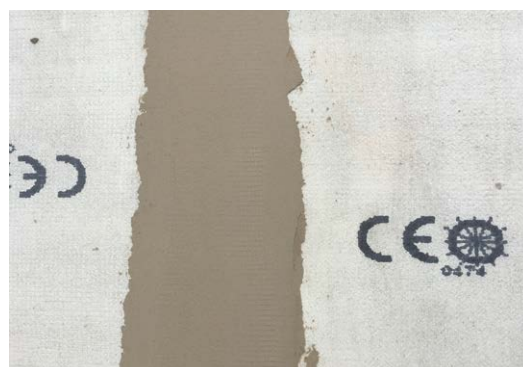
Įrenginėjant vėdinamą fasadą, tarp izoliacinio sluoksnio ir pastato apdailos sluoksnio yra paliekamas oro tarpas. Vėdinami fasadai dažnai naudojami sudėtingesniems bei įvairiomis skirtingomis izoliacinėmis medžiagomis apdailintiems pastatams įrengti. Tokiam fasadui tinkuoti yra būtina, kad fasadas būtų padengtas tvirtomis lauke tinkamomis naudoti statybinėmis plokštėmis, kurių matmenų paklaida plečiantis ar traukiantis gali būti iki 0,07 % (pvz. „Aquapanel Outdoor“, „PermaBase“). Siūlės projektuojamos atsižvelgiant į gamintojo nurodymus ir pastato specifiką. Tinkuojama po to, kai ant fasado pritvirtinamos plokštės.

Tinkuojant statybines plokštes, darbai atliekami tokia tvarka:

- 1** Plokščių paviršius nuvalomas nuo birių nešvarumų.
- 2** Plokštės padengiamos „Ceresit“ CT 17 arba CN 94 (skiedimo santykis 1:1) tinkavimo priemone.



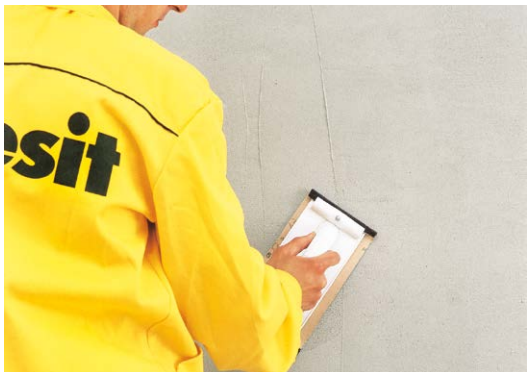
- 3** Praėjus 2 val., tarp plokščių esančios siūlės dengiamos „Ceresit“ CT 85/CT 100 klijais-armavimo mišiniu ir į jį įspaudžiamos 10 cm pločio armavimo tinklelio ($\geq 160 \text{ g/m}^2$) juostelės. Į siūlės montuojamas siūlių profilis.



- 4** Visas plokščių plotas dantyta mente padengiamas 3-4 mm storio „Ceresit“ CT 85/CT 100 sluoksniu ir į jį įspaudžiamas armavimo tinklelis ($\geq 160 \text{ g/m}^2$).



- 5** Paviršius papildomai sulyginamas 1–2 mm storio CT 85/CT 100 sluoksniu.



- 6** Praėjus 2 paroms, armavimo sluoksnis dengiamas „Ceresit“ CT 16 gruntiniais dažais (išskyrus CT 100).



- 7** Išdžiūvę gruntiniai dažai dengiami atitinkamo atspalvio „Ceresit“ apdailos tinku iš pateikiamo asortimento:

- ▶ Akrilinis tinkas „CT 60“ arba „CT 64“
- ▶ Silikatinis-silikoninis tinkas „CT 174“ arba „CT 175“
- ▶ Silikatinis tinkas „CT 72“ arba „CT 73“
- ▶ Silikoninis tinkas „CT 74“ arba „CT 75“
- ▶ Elastomerinis tinkas „CT 79“ (rekomenduojamas intensyviems atspalviams)
- ▶ Mozaikinis tinkas „CT 77“
- ▶ Stilizuotas tinkas „CT 710“ arba „CT 760“



- 8** Siūlių profiliai užpildomi CS 51 hermetiku arba profil. danga (13 pav.).

- 9** Jei fasado plokštės norima padengti keraminėmis plytelėmis, armavimo sluoksnio galima nedaryti. Mišinys „Ceresit“ CM 17 arba CM 77 dengiamas tiesiai ant nutinkuotų statybinių plokščių. Darbus atliekant lauke, klijais turi būti tepamos ir statybinės plokštės, ir keraminės plytelės, siekiant užtikrinti šimtaprocentinį sukibimą. Keraminių plytelių siūlės užpildomos „Ceresit“ CE 40 arba CE 43 siūlių glaistu. Siūlių profiliai užpildomi CS 51 hermetiku arba profil. danga (13 pav.).



- 10** O siūlėms užpildyti – siūlių mišinys „Ceresit“ CE 43 arba CE 40. Siūlių profiliai užpildomi „CS 51“ hermetiku arba profil. danga (13 pav.)

8 Papildomi reikalavimai

Šiltinimo darbai turi vykti sausomis oro sąlygomis (nelyjant, santykinė oro drėgmė turi būti mažesnė nei 80 %). Paviršius reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, lietaus ir vėjo. Pastolius reikia uždengti metų laikui tinkama danga ir stogu. Oro temperatūra turi būti tarp +5° ir +25 °C. Tarpas tarp šiltinimo plokščių ir pastolių turi būti pakankamas išlyginimo darbams atlikti.

Žieminiai priedai „Ceresit CT 240“ ir „CT 280“

Vėsesniu metų laiku, kai lauko ir paviršių temperatūra krenta žemiau +10 °C, klijų ir armavimo mišiniams, tinkams bei dažams rekomenduojame naudoti žieminus priedus Ceresit „CT 240“ ir „CT 280“.

„CT 240“ yra skirtas naudojimui su paruoštais tinkais: CT 60“, „CT 63“, „CT 174“, „CT 175“, „CT 74“, „CT 75“, „CT 79“, dažams „CT 42“, „CT 48“, CT 49“ bei „CT 55“. Silikatinių dažų ir tinkų savybėms žieminiai priedai įtakos neturi. Priedas tinkui yra naudojamas santykiu 1:1 (priedo 1 pakuotė su 1 pakuote tinko), o dažams ir gruntiniams dažams – santykiu 1:2.

„CT 280“ naudojamas su klijų ir armavimo mišiniais „ZS“, „ZU“, „CT 80“, „CT 83“, „CT 85“, „CT 87“, „CT 180“, „CT 190“ ir mineraliniais tinkais „CT 35“, „CT 137“. Jį taip pat galima naudoti kartu su kitais statybiniais mišiniais. Priedas naudojamas 1:1 santykiu 25 kg mišinio pakuotei. Ceresit asortimente galima įsigyti ir jau paruoštų žieminų versijų „CT 85“ ir „CT 190“ klijų ar armavimo mišinių.

Darbas šaltuoju metų laiku

Žieminiai priedai žemesnėje temperatūroje pagreitina mišinių rišimosi ir sukibimo procesą. Priedai veikia temperatūrai esant nuo 0 iki +10 °C. Mišiniams su šiais priedais apdorotoms sienoms reikia mažiausiai 8 val. laiko džiuoti ir aukštesnės nei 0 °C temperatūros, kad būtų pasiektas pirminis atsparumas šalčiui ir medžiagų sukibimas. Papildomai, šaltuoju metų laiku, po pastolių uždanga naudokite papildomą šildymo įrenginį. **Dėmesio!** Išmetamosios dujos, sklindančios iš skystuoju kuru kūrenamų šildymo įrenginių, turi būti saugiai šalinamos lauk. Naudojant skystuoju kuru šildymo įrenginius, po pastoliais kyla oro drėgmė, o tai ilgina tinko ir dažų džiuavimo laiką. Siekiant sumažinti oro drėgmę, rekomenduojame naudoti elektrinius šildytuvus. **Dėmesio!** Draudžiama nukreipti karšto

oro srovę į sieną, nes tokiu būdu iš džiuostančio tinko per greitai šalinami sukibimui reikalingi skysčiai. Dėl judančio šilto oro gali susidaryti įspūdis, kad apdailos tinko paviršius yra sausas, tačiau paprastai po juo esantis tinkas dar nėra tinkamai sukibęs su klijų ir armavimo mišiniu, todėl negalima per anksti išjungti papildomo šildymo įrenginio ir nuimti pastolių uždangos. Prieš nuimdami pastolių uždangą, pirmiausia išjunkite papildomą šildymą ir palaukite, kol temperatūra po danga susivienodins. Tada patikrinkite, ar tinkas pakankamai gerai sukibęs. Nenuimkite pastolių uždangos tol, kol uždėtas tinkas nebus tvirtas ir atsparus vandeniui.

Jei uždėtas tinkas sušlapo anksčiau nei turėjo baigtis tinko rišimosi procesas (dėl nepastatytų arba blogai uždengtų pastolių), pažeistą tinką nuimkite ir leiskite sienai pilnai išdžiūti. Tuomet patikrinkite grunto kontaką ant armavimo sluoksnio. Jeigu reikia, gruntuokite iš naujo, naudodami „Ceresit CT 16“ arba „CT 15“ (esant silikatiniam tinkui). Tada atlikite baigiamuosius pataisymus tinku.

Pats nepalankiausias metas fasado darbams yra šildymo sezono pradžia, ruduo ir žiema bei ilgai išliekančios drėgno ir vėsaus oro sąlygos. Šiuo laikotarpiu reikia griežtai laikytis lauko sienos ir montuojamos ITSTS sistemos drėgmės režimo ir pasitarti su „Ceresit“ atstovu.

Tinkuojant vieną paviršių darbo negalima nutraukti – tinkavimas turi tęstis ant šalia esančių pastolių; vanduo turi būti dozuojamas tokiais pačiais kiekiais.

Dėl tinke esančių natūralių papildų tinko išvaizda gali skirtis, todėl ant vieno paviršiaus reikia naudoti tik tos pačios partijos medžiagas (partijos numeris yra nurodytas ant pakuotės).

Nutinkuotą paviršių reikia apsaugoti pastolių danga nuo lietaus, kol tinkas visiškai išdžius. Nurodyti reikalavimai galioja esant +20 °C temperatūrai ir 60 % santykiniam oro drėgnumui. Jei oro sąlygos yra blogesnės, tinkas džiuosta lėčiau.

„Ceresit“ fasadų naudojimo ir priežiūros instrukcija

Įvadas

Dėl naudojamų medžiagų fasadų sistemos „Ceresit Ceretherm“ yra itin patvarios ir ilgai išlaiko pradinę išvaizdą. „Ceresit“ silikoniniu tinku ir dažais dengtus fasadus galima plauti, todėl jie ilgai atrodo kaip nauji. Kad išliktų dar patvaresni ir tvarkingi, kartais fasadams reikalinga priežiūra. Rekomenduojame fasadus valyti kas 1–2 metus, priklausomai nuo to, ar greitai jie susitepa.

Bendros būklės įvertinimas

Apžiūrėti namo fasadą ir įvertinti jo būklę rekomenduojama bent kartą per metus, geriausia – balandį–gegužę. Apžiūros metu reikia įvertinti per metus atsiradusius įbrėžimus ir kitus mechaninius pažeidimus, nešvarumus, grybelių ir dumblių augimą, purškiamų dažų paveiktas vietas. Jei fasadas yra labai nešvarus ir reikia remontuoti keletą vietų, patartina visą paviršių perdažyti „Ceresit“ akrilinais, silikatinais ar silikoniniais dažais.

Mechaniniai pažeidimai

Visus mechaninius pažeidimus reikėtų pašalinti kuo greičiau. Ant pažeisto paviršiaus dažnai pradeda augti įvairūs grybeliai ir dumbliai, dar labiau gadindami paviršių.

Jeigu fasado paviršiuje yra įbrėžimų tik apdailos tinko lygyje, pakanka nuvalyti ir perdažyti pažeistą vietą. Valydami naudokite priemonę „Ceresit CT98“. Įbrėžimus teptuku uždažykite „Ceresit CT48“ arba „CT54“ dažais. Naudodami minėtas medžiagas, laikykitės naudojimo instrukcijos nurodymų. Jei reikia, bandomuosius darbus atlikite ant nepastebimo fasado paviršiaus.

Esant gilesnių mechaninių pažeidimų, jei pažeistas apatinis ar armuotas tinklas, o gal net šiltinimo medžiaga, minėtus sluoksnius pirmiausia reikia atstatyti kaip ETICS sistemos įrengimą ir padengti tos pačios rūšies apdailos tinku arba dažais.

Grybelių ir dumblių valymas

Grybelių ir dumblių itin pažeistas vietas reikia nuplauti vandeniu. Laikydami naudojimo instrukcijos nurodymų, apdorokite priemone „Ceresit CT99“. Visus įskilusius ir negrįžtamai pažeistus paviršius reikia pašalinti mechaniškai, ne mažiau kaip vieno metro spinduliu nuo pažeistos vietos, prireikus – iki šiltinamojo sluoksnio. Šalia esantį paviršių patartina apdoroti priemone „CT99“, tada sluoksnius atstatyti pagal ETICS sistemą.

Atstatyta vieta turi būti stebima metus. Atsiradus naujiems židiniams, pasitarkite su grybelių pažeidimus šalinančia įmone.

Nešvarumai

Labai nešvarias vietas nuvalykite priemone „CT 98“. Visą fasadą plaukite prie žarnos pritvirtintu šepetiu. Plaunant aukšto slėgio plautuvu, kaip pagalbines priemones galima naudoti priemonę „CT98“. Prieš plaudami viso fasado paviršių aukšto slėgio plautuvu, nepastebimoje fasado vietoje atlikite bandomąjį plovimą. Ploviklio antgalį rekomenduojama laikyti ne arčiau kaip 50 cm nuo sienos. Vandens srovės niekada negalima nukreipti tiesiai į fasado paviršių, ploviklį reikia laikyti apie 45 laipsnių kampą. Tikslėnių nurodymų ieškokite tam tikro plautuvo atstovybėje.

Purškiami dažai (graffity)

Norėdami nuvalyti purškiamais dažais sugadintus fasadus, kreipkitės į įmonę, kuri specializuojasi minėtų darbų srityje.

Trumpai

Visų fasadų priežiūrai bendrų nurodymų nėra – problemos sprendžiamos priklausomai nuo fasado ypatumų. Kilus klausimų, prieš atliekant fasadų priežiūros ir valymo darbus rekomenduojame pasikonsultuoti su „Henkel“ specialistais.

Bendra informacija

Kad rezultatas atitiktų lūkesčius, darbų atlikėjas turi susipažinti su visais darbuose naudojamų medžiagų techninių duomenų lapais (TDS). Šioje naudojimo instrukcijoje yra nurodytos produkto naudojimo galimybės, taip pat pateiktos rekomendacijos apie darbų atlikimo eigą. Tačiau čia neįmanoma aprašyti visų profesionalaus darbininko naudojamų darbo metodų. Be čia pateiktos informacijos, darbus būtina atlikti vadovaujantis statybos ir darbo saugos principais. Gamintojas garantuoja gaminio kokybę, bet neatsako už padarinius dėl gaminio naudojimo kitomis sąlygomis arba kitais tikslais. Jeigu kyla abejonių, reikėtų savarankiškai atlikti produkto naudojimo bandymą.

Išleidus šią naudojimo instrukciją visos ankstesnės naudojimo instrukcijos netenka galios.



Ceresit



Henkel Balti OÜ

Sõbra 43, Tart, Estija
Tel. +372 7305 800

Techninē pagalba:

Andres Mikli +372 501 7476

Objektinių pardavimų vadovas:

Arūnas Mingaila +370 6162 0960

www.ceresit.lt

Kokybė profesionalams