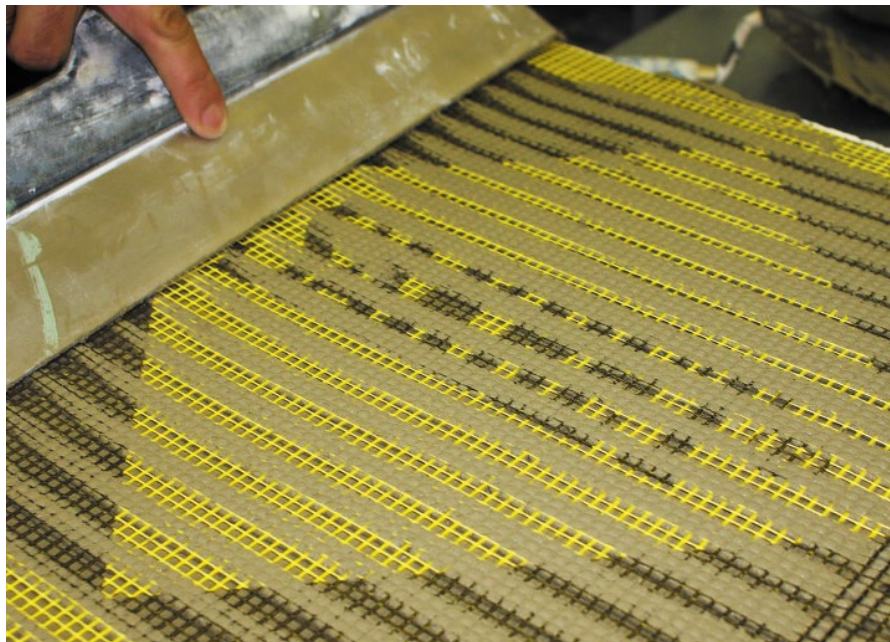




ETICS SAKRET EPS ir ETICS SAKRET MW

Šiltinimo sistemų
montavimas

Turinys

Įvadas	3
Sisteminės medžiagos ir elementai	3
Pagrindiniai reikalavimai oro sąlygoms	3
Pagrindo paruošimas	4
Cokolinių profilių tvirtinimas	5
Šilumą izoliuojančių plokščių tvirtinimas klijuojant	5
Šilumą izoliuojančių plokščių tvirtinimas smeigėmis	7
Smeigių išdėstymo schemas:	7
Šiltinimo sistemoje ETICS SAKRET EPS	7
Šiltinimo sistemoje ETICS SAKRET MW	8
Armuojamas tinkavimas	8
Dekoratyvinis tinkavimas ir dažymas	9
Technologiniai reikalavimai fasadų dažymui silikatiniais dažais	11
Medžiagos silikatų pagrindu	11
Medžiagų silikatų pagrindu naudojimas	11
Dažymo defektų tvarkymas	13
Šiltinto fasado ir cokolio priežiūra	13
Veiksmai, leidžiantys išvengti pažeidimų	14
Veiksmai defektų šalinimui	14
Pastolių statymas	14
Šiltinimo sistemoms siūlomos medžiagos	16
Šiltinimo sistemoms siūlomi profiliai	17
Šiltinimo sistemos mazgų brėžiniai	22

Įvadas

SIA SAKRET savo klientams – statybos darbų užsakovams, projektuotojams ir vykdytojams – siūlo išorinės tinkuojamas sudėtinės termoizoliacinės sistemas, kurias sudaro visa eilė sisteminių medžiagų ir elementų, skirtų pastato sienų apšiltinimui iš išorės. Tokių sistemų įrengimas ne tik pagerina pastato sienų šilumines savybes, bet ir padidina jų apsaugą nuo neigiamo atmosferos poveikio bei leidžia atnaujinti ar pakeisti estetinį pastato fasadų vaizdą.

SIA SAKRET siūlomos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos (toliau – šiltinimo sistemos) yra skiriamos pagal šilumą izoliuojančios medžiagos rūšį ir gali būti su **polistireniniu putplasčiu** (ETICS SAKRET EPS) arba su **mineraline vata** (ETICS SAKRET MW). Pagrindinės šių šiltinimo sistemų medžiagos ir elementai yra išbandyti pagal išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų rengimo vadove ETAG 004 nurodytas bandymų metodikas, o pačioms sistemoms yra paruošti ir Europos techninių įvertinimų organizacijoje

PASTABA: šis leidinys yra rekomendacinio pobūdžio – kiekvienu konkrečiu šiltinimo sistemos montavimo atveju būtina vadovautis šiltinimo darbų atlikimo projektu!

Sisteminės medžiagos ir elementai

Šiltinimo sistemų ETICS SAKRET EPS ir ETICS SAKRET MW sisteminės medžiagos ir elementai pagal sistemos montavimo darbų etapą:

1. Cokolinių profilių tvirtinimas – cokoliniai profiliai ir tvirtinimo elementai.

2. Šilumą izoliuojančių plokščių tvirtinimas klijuojant – klijai šilumą izoliuojančioms plokštėms SAKRET BK (atskirais atvejais SAKRET BAK) ir šilumą izoliuojančios plokštės.

3. Šilumą izoliuojančių plokščių tvirtinimas smeigėmis – įsukamomis arba įkalamomis.
4. Armuojamas tinkavimas – armuojamas tinkas SAKRET BAK, armavimo tinklelis, įvairūs sutvirtinimo ir sujungimo profiliai.

5. Dekoratyvinis tinkavimas – gruntas prieš dekoratyvinį tinką SAKRET PG, pasirinktas dekoratyvinis tinkas SAKRET.

6. Dažymas – silikatinis gruntas prieš dažymą, silikatiniai dažai SAKRET KS.

Lietuvoje visais šiltinimo sistemų ETICS SAKRET EPS ir ETICS SAKRET MW komplektavimo klausimais būtina kreiptis į UAB SAKRET LT vadybininkus (kontaktai nurodyti www.sakret.lt). Nurodytos sisteminės medžiagos ir elementai negali būti pakeisti kitokiais be jų patikrinimo ir raštiško UAB SAKRET LT leidimo!

Pagrindiniai reikalavimai oro sąlygoms

Montavimo darbų vykdymui būtina:

- Oro temperatūra nuo +5°C iki +25°C (jei dirbant su sisteminėmis medžiagomis reikalingi „šlapi“ procesai, oro temperatūra negali būti žemesnė nei +5°C dar penkias paras po darbų užbaigimo).
- Darbinių paviršių temperatūra nuo +5°C iki +25°C.
- Santykinis oro drėgnumas 60-80%.
- Vėjo greitis ne daugiau 10 m/s.

SVARBU! Kiekvienai konkrečiai sisteminei medžiagai gali būti individualūs reikalavimai oro sąlygoms, todėl visais atvejais būtina patikrinti ant pakuočių esančią informaciją.

EOTA patvirtinti Europos techniniai įvertinimai (www.eota.eu). Europos techninio įvertinimo reikalavimų įvykdymas SIA SAKRET įmonėje patvirtintas sertifikatais (www.spsc.lt).

Sisteminių medžiagų ir elementų atitiktis keliamiems reikalavimams užtikrina jų savybių suderinamumą, tačiau galutiniam visos šiltinimo sistemos ilgaamžiškumui svarbu ne tik surinkti būtiną tokių medžiagų ir elementų komplektą, bet ir teisingai atlikti šiltinimo sistemos projektavimo ir montavimo darbus. Šiame leidinyje SIA SAKRET pateikė teisingo **šiltinimo sistemų montavimo taisyklės ir reikalavimus**, kurių laikantis galima tikėtis ilgo ir efektyvaus šiltinimo sistemų ETICS SAKRET EPS ir ETICS SAKRET MW eksploatavimo laiko. Leidinyje taip pat pateikti jau sumontuotų šiltinimo sistemų priežiūros ir eksploatavimo pažeidimų šalinimo veiksmų aprašymai.

Šis leidinys yra rekomendacinio pobūdžio – kiekvienu konkrečiu šiltinimo sistemos montavimo atveju būtina vadovautis šiltinimo darbų atlikimo projektu!

Šiltinimo sistemų ETICS SAKRET EPS ir ETICS SAKRET MW sisteminės medžiagos ir elementai pagal sistemos montavimo darbų etapą:

1. Cokolinių profilių tvirtinimas – cokoliniai profiliai ir tvirtinimo elementai.

2. Šilumą izoliuojančių plokščių tvirtinimas klijuojant – klijai šilumą izoliuojančioms plokštėms SAKRET BK (atskirais atvejais SAKRET BAK) ir šilumą izoliuojančios plokštės.

3. Šilumą izoliuojančių plokščių tvirtinimas smeigėmis – įsukamomis arba įkalamomis.
4. Armuojamas tinkavimas – armuojamas tinkas SAKRET BAK, armavimo tinklelis, įvairūs sutvirtinimo ir sujungimo profiliai.

5. Dekoratyvinis tinkavimas – gruntas prieš dekoratyvinį tinką SAKRET PG, pasirinktas dekoratyvinis tinkas SAKRET.

6. Dažymas – silikatinis gruntas prieš dažymą, silikatiniai dažai SAKRET KS.

Lietuvoje visais šiltinimo sistemų ETICS SAKRET EPS ir ETICS SAKRET MW komplektavimo klausimais būtina kreiptis į UAB SAKRET LT vadybininkus (kontaktai nurodyti www.sakret.lt). Nurodytos sisteminės medžiagos ir elementai negali būti pakeisti kitokiais be jų patikrinimo ir raštiško UAB SAKRET LT leidimo!

Pagrindiniai reikalavimai oro sąlygoms

Montavimo darbų vykdymui būtina:

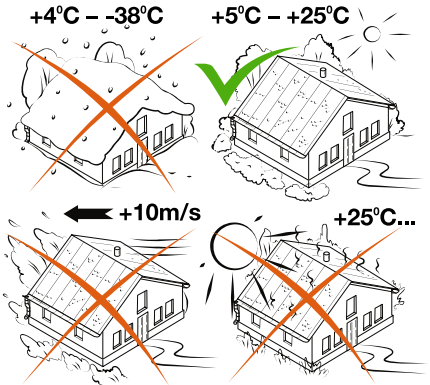
- Oro temperatūra nuo +5°C iki +25°C (jei dirbant su sisteminėmis medžiagomis reikalingi „šlapi“ procesai, oro temperatūra negali būti žemesnė nei +5°C dar penkias paras po darbų užbaigimo).
- Darbinių paviršių temperatūra nuo +5°C iki +25°C.
- Santykinis oro drėgnumas 60-80%.
- Vėjo greitis ne daugiau 10 m/s.

SVARBU! Kiekvienai konkrečiai sisteminei medžiagai gali būti individualūs reikalavimai oro sąlygoms, todėl visais atvejais būtina patikrinti ant pakuočių esančią informaciją.

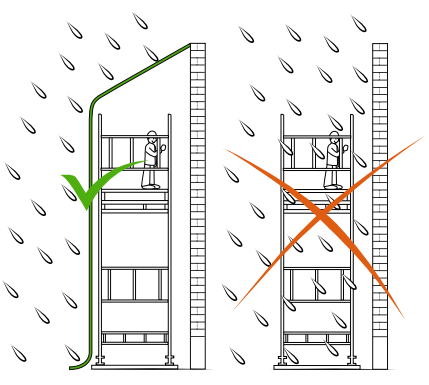
Kiti reikalavimai:

- darbinius paviršius būtina saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių – naudokite pastolius su apsauginiu uždangalu.
- darbinius paviršius būtina saugoti nuo atmosferinių kritulių – naudokite pastolius su apsauginiu uždangalu ir stogu.
- venkite skersvėjų.
- parapetų stogelius ir palanges uždėkite nedesdami.

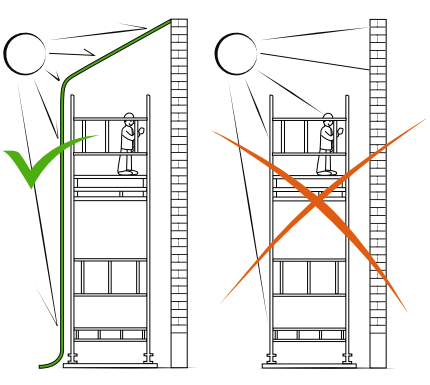
ATMINKITE! Sisteminių medžiagų aprašymuose nurodytas džiūvimo laikas, nustatytas esant normalioms oro sąlygoms: +23±2°C oro temperatūrai ir santykiniam oro drėgnumui iki 80%.



Dirbant oro sąlygos turi atitikti nustatytas normas.



Pastolių uždangalai darbinis paviršius turi apsaugoti nuo atmosferinių kritulių.



Pastolių uždangalai darbinis paviršius turi apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių.

Pagrindo paruošimas

Žemiau esančioje lentelėje pateiktas šiltinimo sistemų montavimui reikalingų pagrindo paruošimo darbų sąrašas. Šis sąrašas yra orientacinis, todėl jį būtina patikslinti ir pateikti kiekviename konkrečiame objekto šiltinimo projekte!

SVARBU! Kiekvieno šiltinamo pagrindo paviršiaus laikančioji geba turi būti ne mažesnė 250 kN/m². Neturint techninių galimybių atlikti matavimus, pagrindo paviršiaus tinkamumą galima patikrinti prie jo priklijuojant nedidelį šilumą izoliuojančios medžiagos bandinį. Jei po 7 parų šilumą izoliuojančios medžiagos bandinio nepavyko atplėšti arba pavyko atplėšti tik jį suardant, tokio paviršiaus laikančioji galia yra pakankama šiltinimo sistemos įrengimui.

Senas pastatas	
Pagrindo būklė	Būtinai pagrindo paruošimo darbai
Paviršius padengtas nešvarumais	Nešvarumus pašalinkite mechaniškai, paviršių nuplaukite aukšto slėgio švaraus vandens srove. Sausą paviršių gruntuokite statybinio gruntu SAKRET BG .
Yra atšokusiu, bet nenukritusių dalių	Atšokusias dalis pašalinkite mechaniškai, jei reikia, atstatykite paviršiaus geometriją. Sausą paviršių gruntuokite statybinio gruntu SAKRET BG .
Išsitrinantis paviršius	Kiek įmanoma išsitrinąčias dalis pašalinkite mechaniškai ir gruntuokite giluminiu gruntu SAKRET TGW .
Smarkiai įgeriantys paviršiai	Gruntuokite statybinio gruntu SAKRET BG .
Paviršius yra užterštas mikroorganizmais (pelėsiai, dumbliai ir pan.)	Kiek įmanoma pašalinkite mechaniškai, užtepkite biocidinę priemonę SAKRET FR ir išdžiovinkite. Sausą paviršių gruntuokite statybinio gruntu SAKRET BG .
Nuolat drėkstantis pagrindas	Pašalinkite drėkimo priežastį, išdžiovinkite.
Labai tankus paviršius	Kiek įmanoma pašiurkštinkite. Gruntuokite kvarciniu gruntu SAKRET QG .
Stabilūs plyšiai	Užpildykite tos pačios rūšies (kaip pagrindas) medžiaga.
Nestabilūs plyšiai	Pašalinkite plyšių atsiradimo priežastį, užpildykite deformatyvia medžiaga.
Nereikalingos tuštumos	Užmūrykite arba užpildykite tos pačios rūšies (kaip pagrindas) medžiaga.
Nereikalingos angos/nišos	Užmūrykite arba užpildykite šilumą izoliuojančia medžiaga (tokia galimybė turi būti nurodyta projekte).
Seni tvirti dažai	Paviršių pašiurkštinkite.
Seni išsitrinantys dažai	Pašalinkite mechaniškai. Gruntuokite giluminiu gruntu SAKRET TGW .
Seni atsilupantys dažai	Pašalinkite mechaniškai, nuplaukite aukšto slėgio švaraus vandens srove.

Naujas pastatas	
Pagrindo būklė	Naujas pastatas
Mūro pagrindas be apdailos	Neturi būti technologinės (tinkavimo, mūrijimo, betonavimo) drėgmės, rekomenduojame gruntuoti vandeniu skiestu grunto koncentratu SAKRET UG (santykiu 1:3).
Betono pagrindas be apdailos	
Tinkas	
Nestabilūs plyšiai	Būtina išlaukti pamatų sėdimo stabilizavimosi.

SVARBU! Šiltinamų pagrindų drėgnumas turi būti ne daugiau 8%!

ATMINKITE! Kad išvengtumėte galimų paviršių pažeidimų dėl cementinių skiedinių, grunto ar dažų naudojimo, šiltinamo pastato langus, palanges, duris, laiptus, turėklus ir kitus panašius elementus uždenkite dar prieš pradėdami darbus. Pavyzdžiui, į silikatinių dažų sudėtį įeinantis kalio silikatas, patekęs ant stiklo, keramikos ar metalo palieka jokiomis priemonėmis nepanaikinamus defektus!

Cokolinių profilių tvirtinimas

- Sisteminiai elementai, pagrindiniai darbo įrankiai:**
1. metaliniai cokoliniai profiliai (skaičiuojamasis ilgis = pastato šiltinamų paviršių perimetras + 10%);
 2. tvirtinimo mūrvinės;
 3. sujungimo kaiščiai;
 4. reguliavimo kaiščiai;
 5. įrankiai mūrinių skylių gręžimui ir įsukimui;
 6. įrankiai cokolinių profilių įjaustymui;
 7. gulsčiukas.

- Prie pagrindo cokolinius profilius tvirtinkite įsukamomis mūrvinėmis su plastikiniais kaiščiais (atstumas tarp tvirtinimo taškų 30-35 cm). Tarpusavyje cokolinius profilius sujunkite ant jų horizontalių plokštumų užmaunamais sujungimo kaiščiais.

- Cokolinius profilius tvirtinkite horizontaliai. Tvirtinimo aukštis ≥ 30 cm virš numatyto įrengti grunto lygio.

- Visus vieno šiltinamo paviršiaus cokolinius profilius tvirtinkite taip, kad jie būtų vienoje vertikalioje plokštumoje. Pagrindo nelygumus kompensuokite tarp jo ir cokolinių profilių mūrinių tvirtinimo vietose įstatomais reguliavimo kaiščiais (2 pav.).



- Skirtingose pastato kampų plokštumose cokolinius profilius tvirtinkite vienodame aukštyje. Kampą formuokite iš 45° kampu nupjautų ir sujungimo kaiščiais sujungtų dviejų cokolinių profilių (3 pav.) arba iš vieno cokolinio profilio, sulenktą per išorinę briauną. Prieš tai jo horizontalioje plokštumoje padarykite trikampę išpjovą.



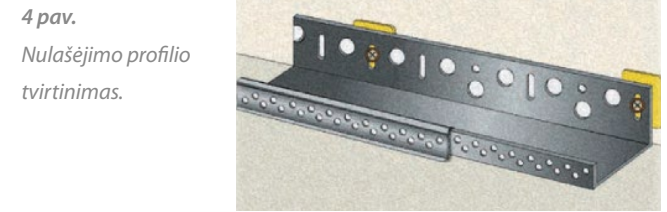
Šilumą izoliuojančių plokščių tvirtinimas klijuojant

- Sisteminės medžiagos, pagrindiniai darbo įrankiai:**
1. klijai šilumą izoliuojančioms plokštėms SAKRET BK (atskirais atvejais SAKRET BAK), švarus vėsus vanduo;
 2. įranga ir indai sauso mišinio sumaišymui su vandeniu;
 3. maža glaistykklė, jei reikia – lygi ir dantyta glaistykklė;
 4. gulsčiukas;
 5. įrankiai šilumą izoliuojančių plokščių pjovimui, jei reikia – šlifavimui;
 6. šilumą izoliuojančios plokštės.

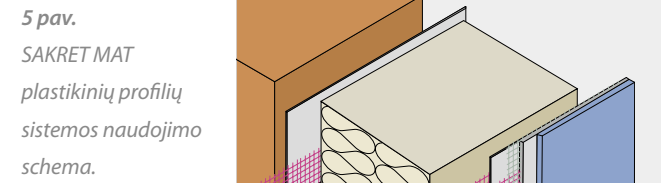
Cokoliniai profiliai tvirtinami paruošus pagrindą. Jų plotis parenkamas pagal šilumą izoliuojančios medžiagos storį. Cokoliniai profiliai turi būti su suformuota nulašėjimo briauna arba komplektuotis su papildomai uždedamu nulašėjimo profiliu.

Cokoliniai profiliai yra šiltinimo sistemų pirmosios šilumą izoliuojančių plokščių eilės montavimo pagrindas, todėl labai svarbu jį pritvirtinti teisingai!

- - Jei cokoliniai profiliai neturi suformuotos nulašėjimo briaunos, komplektuojamą papildomą nulašėjimo profilį tvirtinkite taip, kad jis sujungtų greta esančius cokolinius profilius (4 pav.).



- Kaip alternatyvą metaliniam cokoliniam profiliui galima naudoti SIA SAKRET siūlomą SAKRET MAT plastikinių profilių sistemą (5 pav.). Tokia konstrukcija turi būti nurodyta projekte!



PASTABA: kai nėra galimybės cokolinio profilio pritvirtinti prie šiltinamo pagrindo, apatinę šilumą izoliuojančių plokščių eilę galima tvirtinti be jo. Tuomet plokščių apačią reikia armuoti dar prieš jų klijavimą prie pagrindo priklijuotu stiklo audinio tinkleliu, o apatinio išorinio kampo sutvirtinimui panaudoti plastikinį profilį su nulašėjimo briauna. Tokia konstrukcija turi būti nurodyta projekte!

SVARBU! Jei šiltinamo pagrindo paviršiaus nuokrypis nuo vertikalios plokštumos didesnis nei 20 mm ir reikalingas tiksliai vertikalus paviršius, pagrindo paviršiaus geometrija turi būti pataisyta reikalingu tinko (SAKRET CLP Plus arba SAKRET PM Super) sluoksniu.

Šilumą izoliuojančios plokštės tvirtinamos paruošus parindą ir pritvirtinus cokolinius profilius. Plokščių tvirtinimas pradedamas nuo cokolinio profilio, eilėmis kylant į viršų. Kiekvienos naujos eilės plokštės turi būti perstumtos žemiau priklijuotų plokščių atžvilgiu, o kampas turi būti formuojamas iškišant kas antros eilės plokštę (9 pav.).

SVARBU! Šilumą izoliuojančių plokščių klijavimas visais atvejais yra būtinas!

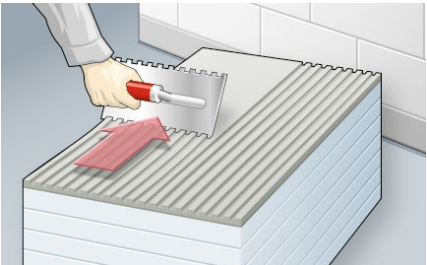
- Šilumą izoliuojančios plokštės klijais gali būti padengtos:
 - visu plokštės klijuojamu paviršiumi suvagotu vienodu klijų sluoksniu;
 - ne mažiau 40% plokštės klijuojamo paviršiaus, klijus tepant juostomis pagal plokštės perimetrą ir keletu taškų plokštės viduryje.

SVARBU! Jei naudojama iš mineralinės vatos pagaminta šilumą izoliuojanti plokštė, tuomet jos klijuojamą paviršių būtina sutvirtinti dalį klijų įtrinant lygia glaistykle. Tai būtina padaryti norint, kad mineralinė vata ir klijai gerai sukibtų!

- Šilumą izoliuojančių plokščių klijavimui paruošiamas klijų SAKRET BK skiedinys, kurį ant šių plokščių galima užtepti rankiniu arba mašininio būdu*. Jei reikia priklijuoti ekstrudinio polistireninio putplasčio (XPS) plokštes, klijavimui turi būti naudojamas armavimo tinkas SAKRET BAK, o plokščių paviršius prieš tai turi būti pašiurkštintas. Šilumą izoliuojančių plokščių klijų skiedinio paruošimo instrukcija pateikta ant jų įpakavimo. Ruošiant skiedinį labai svarbu sausąjį mišinį supilti į nurodytą vandens kiekį.

- Jei šiltinamo pagrindo paviršius pakankamai lygus (kai pagrindo nelygumai klijuojamos plokštės plote ≤ 1 cm/m), paruoštą klijų skiedinį užtepkite lygia glaistykle lygiu sluoksniu (maždaug 6 mm storio) ir suvagokite dantytą glaistykle (dantukai 12 mm) (6 pav.).

6 pav.
Plokštės padengimas klijais, kai pagrindo paviršius pakankamai lygus.



- Jei šiltinamo pagrindo paviršius nepakankamai lygus, bet pagrindo nelygumai klijuojamos plokštės plote ≤ 2 cm/m, paruoštą klijų skiedinį užtepkite storomis juostomis plokštės kraštuose (storis ≥ 2 cm, plotis ≥ 5 cm) ir 4-6 taškuose plokštės viduryje taip, kad klijais

būtų padengta $\geq 40\%$ plokštės paviršiaus ploto (7 pav.). Maksimalus klijų sluoksnio storis priklijavus plokštę turi būti ne daugiau 20 mm.

7 pav.
Plokštės padengimas klijais, kai pagrindo paviršius nepakankamai lygus.



- Jei klijus užtepate mašininio būdu*, tam tinkama mašina paruoštą klijų skiedinį ant plokštės užtepkite storomis juostomis plokštės kraštuose (storis ≥ 2 cm, plotis ≥ 5 cm) ir „W“ raidės formos juostomis plokštės viduryje taip, kad klijais būtų padengta $\geq 40\%$ plokštės paviršiaus ploto (8 pav.).

8 pav.
Plokštės padengimas klijai mašininio būdu.



PASTABA: naudojant iš mineralinės vatos pagamintas šilumą izoliuojančias plokštes, būtina teisingai parinkti klijais dengiamą plokštės paviršių (paprastai nurodoma ant plokščių įpakavimo). Neteisingai parinkus klijais tepamą plokštės paviršių, ant fasado eksploatacijos metu gali atsirasti tamsių dėmių!

SVARBU! Šilumą izoliuojančias plokštes prie pagrindo būtina klijuoti taip, kad tarp jų nebūtų tarpų. Jei tarpų nepavyko išvengti, juos būtina užpildyti tos pačios šiluma izoliuojančios medžiagos išpjovomis (jei reikia tarpą padidinant).

PASTABA: klijų skiedinio ant šilumą izoliuojančios plokštės reikia tepti tiek, kad prispaudimo metu klijai nebūtų išspausiti į plokščių susijungimo vietas. Į neapklijuotą plotą išspausť klijų perteklius turi būti pašalintas prieš kitos plokštės klijavimą.

9 pav.
Teisingas plokščių išdėstymas šiltinamo pastato kampe ir plokštumose.

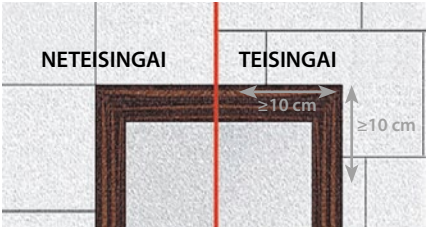


SVARBU! Bendras priklijuotų plokščių paviršius turi būti lygus. Šiltinimui naudojant polistireninį putplastį, atsiradusius nelygumus galima nušlifuoti.

SVARBU! Šilumą izoliuojančias plokštes, padengtas klijais, būtina priklijuoti nedelsiant!

- Šilumą izoliuojančias plokštes aplink angas (langų, durų ir pan.) klijuokite padarydami kampines išpjovas taip, kad plokščių sujungimų linijos nesutaptų su angos krašto briaunomis (10 pav.).

10 pav.
Neteisingai ir teisingai ties angą pritvirtintos šilumą izoliuojančios plokštės.



Šilumą izoliuojančių plokščių tvirtinimas smeigėmis

- Sisteminės medžiagos ir elementai, pagrindiniai darbo įrankiai:**
1. smeigės šilumą izoliuojančių plokščių tvirtinimui, jei reikia – papildomos prispaudimo lėkštelės, cilindriniai kamšteliai, diskiniai kamšteliai;
 2. įranga skylių gręžimui ir jų išvalymui;
 3. įranga smeigių įsukimui arba įkalimui.

Šilumą izoliuojančių plokščių tvirtinimas smeigėmis (11 pav.) pradedamas sutvirtėjus klijams (praėjus maždaug 48 valandoms po priklijavimo).

SVARBU! Reikalingas smeigių kiekis nustatomas kiekvienu konkrečiu atveju įvertinant pastato konstrukcijas, matmenis ir pastato vietą pagal galiojančias normas. Reikalingas smeigių kiekis ir jų išdėstymo schemos turi būti nurodytos projekte.

SVARBU! Smeigių rūšis ir reikalingi matmenys nustatomi pagal šiltinamų paviršių pagrindo medžiagą (pagal ETAG 014 galimi variantai: A – įprastinis betonas, B – pilnavidurės plytos, C – skylėtos plytos, D – lengvas betonas, E – dujų betonas), šilumą izoliuojančių plokščių rūšį ir storį.

- Pagrindo defektų (trūkių, plyšių ir pan.) vietose šilumą izoliuojančias plokštes klijuokite taip, kad defekto vieta būtų perdengta ne mažiau 10 cm.

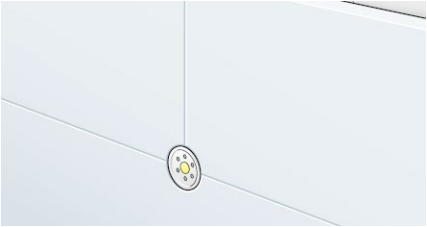
SVARBU! Tarp šilumą izoliuojančių plokščių atsiradusius tarpus geriausia užpildyti tos pačios šilumą izoliuojančios medžiagos išpjovomis. Kad to išvengti, rekomenduojame naudoti šilumą izoliuojančias plokštes su išfrezuotomis sujungimo briaunomis.

SVARBU! Jei šiltinamo pastato konstrukcijoje yra deformacinės siūlės, jos turi būti atkartotos ir klijuojant šilumą izoliuojančias plokštes.

SVARBU! Šilumą izoliuojančios plokštės skirtingose eilėse turi būti klijuojamos perstumiant jas vieną kitos atžvilgiu taip, kad vienos eilės vertikali siūlė būtų ties kitos eilės plokštės viduriu. Jei pastato matmenys (plokštumos ilgis, atstumas tarp langų) neleidžia taip išdėlioti visų plokščių, pjaunamas plokštės rekomenduojama daryti tokio pločio, kad siūlė kitos eilės atžvilgiu persistumtu ne mažiau 10 cm.

SVARBU! Šilumą izoliuojančios plokštės skirtingose eilėse turi būti klijuojamos perstumiant jas vieną kitos atžvilgiu taip, kad vienos eilės vertikali siūlė būtų ties kitos eilės plokštės viduriu. Jei pastato matmenys (plokštumos ilgis, atstumas tarp langų) neleidžia taip išdėlioti visų plokščių, pjaunamas plokštės rekomenduojama daryti tokio pločio, kad siūlė kitos eilės atžvilgiu persistumtu ne mažiau 10 cm.

11 pav.
Šilumą izoliuojančių plokščių sandūroje pritvirtinta smeigė.



SVARBU! Šilumą izoliuojančios plokštės turi būti tvirtinamos smeigėmis taip, kad jų plokštelės arba kamšteliai netrukdytų armuojamo tinko skiedinio tepimui, bet jų viršus negali būti giliau šilumą izoliuojančio sluoksnio paviršiaus.

SVARBU! Jei tvirtinant smeigę pažeidžiama ir nėra galimybės jos pakeisti, ją būtina nupjauti taip, kad nebūtų pažeistas šilumą izoliuojantis sluoksnis, o smeigė netrukdytų armuojamam tinkavimui. Laikančiosios smeigės galios praradimą būtina kompensuoti greta tvirtinant kitą smeigę.

* Dėl šiltinimo sistemos montavimo mašininio klijų užtepimo būdu kreipkitės į UAB SAKRET LT verslo ir technikos priežiūros darbuotoją arba vadybininką (kontaktai nurodyti www.sakret.lt).

Smeigių išdėstymo schemos

Žemiau pateiktos orientacinės smeigių išdėstymo schemos, taikytinos pastatams iki 8 m aukščio. Pastatams kurių aukštis nuo 8 iki 20 m rekomenduojame rinktis viena, pastatams kurių aukštis virš 20 m, dviem eilutėmis aukštesnei vėjo zonai parinktą schemą.

Šiltinimo sistemoje ETICS SAKRET EPS						
Vėjo zona	Reikalingas smeigių kiekis, kai plokštės matmenys 500×1000 mm					Smeigių išdėstymo schema
	1 m²	Plokštės plokštumoje	Plokščių sandūroje	Plokštės plokštumoje, 2 m iki krašto	Plokščių sandūroje, 2 m iki krašto	
I	4	0	4	0	6	
II	6	2	4	2	4,5	
III	8	4	4	4	4,5	
IV	10	4	6	4	6,3	

Šiltinimo sistemoje ETICS SAKRET MW						
Vėjo zona	Reikalingas smeigių kiekis, kai plokštės matmenys 500×1000 mm					Smeigių išdėstymo schema
	1 m²	Plokštės plokštumoje	Plokščių sandūroje	Plokštės plokštumoje, 2 m iki krašto	Plokščių sandūroje, 2 m iki krašto	
I	6	2	4	2	4,5	
II	8	4	4	4	4,5	
III	10	4	6	4	6,3	
IV	12	6	6	5	6,3	

Armuojamas tinkavimas

- Sisteminės medžiagos ir elementai, pagrindiniai darbo įrankiai:

 - armuojamas tinkas SAKRET BAK, švarus vėsus vanduo;
 - įranga ir indai sauso mišinio sumaišymui su vandeniu;
- maža glaistyklė, lygi ir datyta glaistyklė (dantukai 10–12 mm);
 - stiklo audinio tinklelis (SSA 1363-4);
 - įrankiai stiklo audinio tinklelio įjaustymui.

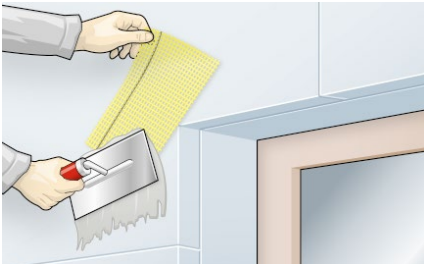
Armuojamas tinkavimas pradedamas priklijavus ir pritvirtinus smeigėmis šilumą izoliuojančias plokštes (išskyrus atvejus, kai armuojamas tinkas dengiamas apdailinėmis plytelėmis – tuomet smeigių lėkštelė turi būti virš stiklo audinio tinklelio). Armuojamam tinkavimui paruošiamas armuojamo tinko SAKRET BAK skiedinys. **Armuto tinko skiedinio paruošimo instrukcija pateikta ant jo įpakavimo. Ruošiant skiedinį labai svarbu sausąjį mišinį supilti į nurodytą vandens kiekį.**

ATMINKITE! Atliekant armuojamo tinkavimo darbus, šilumą izoliuojančias plokštes būtina saugoti nuo nepalankių oro sąlygų ir mechaninių pažeidimų. Armuto tinko sluoksnis yra pagrindas dekoratyviniam tinkui, todėl turi būti vienodo storio ir lygaus paviršiaus.

SVARBU! Šiltinamos pastato plokštumos pagal atsparumo smūgiams reikalavimus skirstomos į I, II ir III zonas. Kokios zonos įrengimui tinka šiltinimo sistema, nurodo jos Europos techninis liudijimas. Tais atvejais, kai šiltinimo sistemą reikia naudoti aukštesnėje nei nurodyta atsparumo smūgiams zonoje, turi būti naudojami kiti techniniai sprendimai, tame tarpe ir armuojamo tinkavimo technologijos pakeitimai. Visa tai turi būti nurodyta projekte.

SVARBU! Prieš plokštumų armuojamą tinkavimą būtina pritvirtinti sienų kampų, angų kampų, deformacinių siūlių ir kitus profilius, taip pat sutvirtinti angų kampus papildomomis stiklo audinio tinklelio juostomis (17 pav.). Tam skirtas armuojamo tinko skiedinys užtepamas lygia ir suvagojamas dantyta glaistykle (dantukai 10–12 mm). Įstačius profilius ir panardinus jų arba papildomo angų kampų sutvirtinimo tinklelio juostas, skiedinys išlyginamas lygia glaistykle. Galima naudoti specialius kampinio glaistymo įrankius (18 pav.).

17 pav.
Angos kampo sutvirtinimas papildomu stiklo audinio tinkleliu (matmenys 20×30cm).



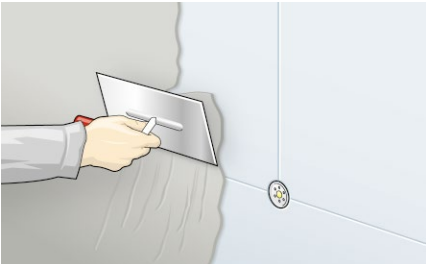
18 pav.
Išorinio sienos kampo sutvirtinimas kampiniu profiliu.



- Armuojamam plokštumų tinkavimui stiklo audinio tinklelį dėkite vertikaliomis juostomis taip, kad nesusidarytų iškilimų. Greta esančios stiklo audinio juostas perdenkite ≥ 10 cm. Stiklo audinio tinkleliu uždenkite visus anksčiau įstatytus profilius ir papildomo angų sutvirtinimo tinklelius. Darbus organizuokite taip, kad viena plokštuma būtų padengta armuojamu tinku tą pačią darbo dieną.

ATMINKITE! Armuojamo tinko skiedinys visais atvejais turi būti užteptas prieš stiklo audinio tinklelio uždėjimą. Armuojamo tinko skiedinys užtepamas lygia glaistykle (19 pav.), o suvagojamas dantyta (dantukai 12 mm). Tepama judant iš apačios į viršų ir padengiant visą šilumą izoliuojančių plokščių paviršių.

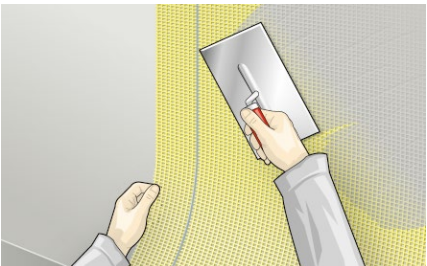
19 pav.
Armuojamas tinkas tepamas ant šilumą izoliuojančių plokščių judant iš apačios viršų.



- Stiklo audinio tinklelį uždėkite ant suformuotų vagelių, įspauskite dantyta glaistykle ir išlyginkite lygia glaistykle nedelsdami.
- Armuojamą tinką išlyginkite taip, kad visas tinklelis būtų padengtas skiediniu. Armuojamo tinko sluoksnio storis turi būti 4–6 mm (20 pav.).

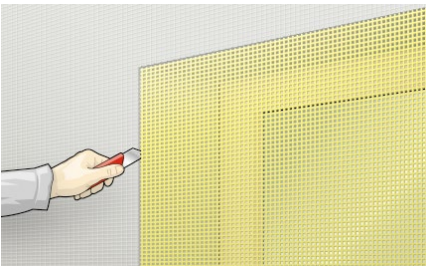
SVARBU! Po stiklo audinio tinkleliu turi likti 2/3, o virš jo 1/3 armuojamo tinko skiedinio.

20 pav.
Armuojamo tinko išlyginimas.



- Prie kampų stiklo audinio tinklelį užleiskite už armuojamos plokštumos, o nereikalingą dalį nupjaukite po to, kai išlyginsite armuojamo tinko skiedinį (21 pav.).

21 pav.
Nereikalingo tinklelio pašalinimas nupjaunant.



- Jei armuojamo tinko skiedinys pateko ant langų, durų ir kitų pastato elementų, jį pašalinkite nedelsdami drėgna kempine.

SVARBU! Jei armuojamo tinko sluoksnį užtepėte nepakankamai lygiai, jį galima išlyginti plonu to paties armuojamo tinko sluoksniu.

- Nedidelius armuojamo tinko skiedinio išsikišimus galima nušlifuoti. Šlifuojant negalima pažeisti stiklo audinio tinklelio
- Skaičiuojamasis armuojamo tinko skiedinio džiūvimo laikas – 24 val. / 1 mm.

Dekoratyvinis tinkavimas ir dažymas

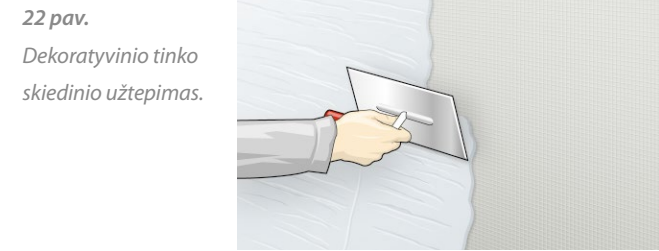
Sisteminės medžiagos, pagrindiniai darbo įrankiai: 1. gruntas prieš dekoratyvinį tinką SAKRET PG; 2. pasirinktas mineralinis arba polimerinis (tonuojamas) dekoratyvinis tinkas;	3. silikatinis gruntas prieš dažymą ir silikatiniai dažai SAKRET KS (tonuojami); 4. įrankiai dekoratyvinio tinko uždėjimui ir užtrynimui; 5. įrankiai gruntavimui ir dažymui (volelis iš avies kailio, vidutinio ilgio plaukeliais).
---	--

- SIA SAKRET siūlo tokius šiltinimo sistemos fasadų dekoravimo variantus:
- mineralinis dekoratyvinis tinkas + silikatinis gruntas + silikatiniai dažai;
 - mineralinis dekoratyvinis tinkas + mineraliniai pigmentai + silikatinis gruntas prieš dažymą + silikatiniai dažai;
 - polimeriniai dekoratyviniai tinkai.

SVARBU! Visą išdžiūvusio armuojamo tinko paviršių būtina gruntuoti gruntu prieš dekoratyvinį tinką SAKRET PG. Gruntuoti rekomenduojame voleliu. Jei numatyta naudoti tonuotą dekoratyvinį tinką, rekomenduojame tonuoti ir gruntą SAKRET PG..

- Bet kurį dekoratyvinį tinką galima tepti tik visiškai išdžiūvus gruntui SAKRET PG. Gruntu padengtas paviršius turi būti sausas ir lygus. Neturi būti nešvarumų, pašalinių medžiagų ir daiktų, galinčių trukdyti dekoratyvinio tinko uždėjimui ar pakenkti jo estetinei kokybei.
- Mineralinio dekoratyvinio tinko SAKRET MRP-E arba SAKRET SBP skiedinio paruošimo instrukcija pateikta ant jų įpakavimo. **Ruošiant skiedinį labai svarbu sausąjį mišinį supilti į nurodytą vandens kiekį.**
- Polimerinius dekoratyvinius tinkus prieš naudojimą būtina gerai permaišyti.

- Paruoštą tinko skiedinį užtepkite ant paviršiaus lygia nerūdijančio plieno trintuve arba glaistykle sluoksniu, kuris atitinka stambiausių užpildo grūdelių dydį (22 pav.).



- Dekoratyvio tinko skiedinį tepkite nuo viršutinio fasado plokštumos krašto ir judėkite žemyn. Tokia pat kryptimi judėkite ir formuodami dekoratyvinio tinko raštą (užtrindami).
- Dekoratyvinio tinko skiedinį ant vienos fasado plokštumos užtepkite vienu kartu. Kiekvieną naujai užteptą sluoksnį junkite tik su neišdžiūvusiu ankstesniu sluoksniu. Didelio ploto plokštumas skirstykite į zonas (zonos turi būti nurodytas projekte). Skirstymui naudokite dažytojo juostas.

- Raižytam dekoratyvinio tinko raštui „lietutis“ formavimui, dekoratyvinį tinką užtrinkite lengvais vertikaliais judesiais plastikine trintuve (23 pav.). Raižytam dekoratyvinio tinko raštui „kinivarpa“ arba „samanėlė“, dekoratyvinį tinką užtrinkite tokia pačia trintuve lengvais sukamaisiais judesiais (24 pav.).



SVARBU! Jei polimerinis dekoratyvinis tinkas dedamas naudojant tinkavimo mašiną (mašininio būdu), užtrynimasis nereikalingas. Dėl dekoratyvinio tinko uždėjimo mašininio būdu kreipkitės į UAB SAKRET LT verslo ir technikos priežiūros darbuotoją arba vadybininką.

SVARBU! Dar nesukietėjusį dekoratyvinį tinką būtina saugoti nuo tiesioginio lietaus, saulės ir vėjo poveikio, taip pat nuo per greito džiūvimo!

ATMINKITE! Dekoratyvinių tinkų uždėjimui ir rašto formavimui būtina naudoti tik švarius įrankius ir talpas. Metaliniai įrankiai turi būti be rūdžių!

- Dažomas dekoratyvinis tinkas turi būti sutvirtėjęs, švarus ir sausas.
- Mineralinio dekoratyvinio tinko džiūvimo laikas normaliomis oro sąlygomis yra 7 paros.
- Dažomas dekoratyvinis tinkas turi būti gruntuotas silikatinio gruntu prieš dažymą. Oro ir paviršiaus temperatūra dažant turi būti ne žemesnė +5°C, santykinis oro drėgnumas – ne didesnis 80%.

SVARBU!! Aukštas santykinis oro drėgnumas (daugiau 80%) gali ženkliai pailginti dekoratyvinio tinko džiūvimo laiką. Visą šį džiūvimo laiką paviršių būtina saugoti nuo atmosferinių kritulių.

Dažomas paviršius turi būti sausas ir švarus. Negalima paviršiaus dažyti, jei dažymo metu jo temperatūra gali būti aukštesnė nei +30°C. Negalima dažyti paviršiaus, veikiamo tiesioginių saulės spindulių arba stipraus vėjo. Dažant negalima leisti atmosferiniams krituliams patekti ant ką tik nudažyto paviršiaus. Džiūstant dažams, oro temperatūra negali nukristi žemiau +3°C. Tonuotus dažus reikia sunaudoti nedelsiant - ilgas jų saugojimas gali pakeisti spalvos toną.

ATMINKITE! Prieš pradėdant dažymo darbus būtina uždengti langų stiklus, palanges, turėklus, laiptus ir kitus paviršius, kad jie

Technologiniai reikalavimai fasadų dažymui silikatiniais dažais

Medžiagos silikatų pagrindu

SIA SAKRET siūlo tokias medžiagas silikatų pagrindu: **Silikatinis gruntas prieš dažymą SAKRET KS-P (Silicate)** – bespalvis gruntas, pagerinantis silikatinų dažų sukibimą su pagrindu. Baltos spalvos skystas gruntas išdžiūvęs tampa bespalviu. Gruntas gali būti naudojamas mineraliniams paviršiams, kurie bus dažomi tiek šviesių, tiek tamsių tonų silikatiniais dažais SAKRET KS. Gali būti tepamas neskiestas arba santykiu 2:1 skiestas švriu vėsiu vandeniui. Silikatinis gruntas prieš dažymą SAKRET Silicate turi būti naudojamas kai fasadus reikia perdažyti arba pašalinti ankstesnio dažymo defektus.

Silikatinis gruntas prieš dažymą SAKRET KS-G – baltos spalvos gruntas, pagerinantis silikatinų dažų sukibimą su pagrindu. Gruntuojant visas pagrindo paviršius padengiamas baltu tonu, dėl to skirtingų paviršiaus tonų pagrindai suvienodėja. Patį

Medžiagų silikatų pagrindu naudojimas

- Pagrindiniai reikalavimai oro sąlygoms dirbant:**
- oro temperatūra nuo +5°C iki +25°C (oro temperatūra negali būti žemiau +5°C dar penkias paras po darbų užbaigimo);
 - darbinių paviršių temperatūra nuo +5°C iki +25°C;
 - santykinis oro drėgnumas 60-80%;
 - vėjo greitis ne daugiau 10 m/s.

- Kiti reikalavimai, kurių būtina laikytis:**
- dažomo pastato stogas ir atmosferinių kritulių vandens nuvedimo sistema turi būti tvarkingi;
 - darbinius paviršius būtina saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių – naudokite pastolius su apsauginiu uždangalu;
 - darbinius paviršius būtina saugoti nuo atmosferinių kritulių – naudokite pastolius su apsauginiu uždangalu ir stogu;
 - venkite skersvėjų;
 - pastato elementus (langus, palanges, turėklus ir pan.) kruopščiai uždenkite - ant jų patekęs silikatinis gruntas arba silikatiniai dažai palieka nepanaikinamus defektus;
 - silikatinį gruntą ir dažus sandėliuokite pagal gamintojo nurodymus

būtų apsaugoti nuo nepataisomos žalos. Pavyzdžiui, silikatinų dažų sudėtyje esantis kalio silikatas palieka nepašalinamas dėmes ant stiklo, keraminių plytelių ir metalinių paviršių.

- Dekoratyviniam tinkavimui ir dažymui naudokite tik SIA SAKRET siūlomas medžiagas. Siūlomų medžiagų pakeitimas kitomis analo-giškomis, bet sistemiškai nepatikrintomis medžiagomis gali pakeisti šiltinimo sistemos savybes ir sumažinti jos eksplotavimo laiką.

gruntą galima tonuoti šviesiais tonais. Gruntas gali būti naudojamas mineraliniams paviršiams, kurie bus dažomi šviesių tonų (A bazės) arba netonuotais silikatiniais dažais SAKRET KS.

Silikatiniai dažai SAKRET KS – fasadiniai dažai, kurie gali būti naudojami tiek naujų, tiek eksploatuotų mineralinių paviršių dažymui. Eksploatuoti paviršiai gali būti padengti kitomis silikatų pagrindo medžiagomis. Silikatiniai dažai SAKRET KS gali būti trijų bazių (A, B ir C), juos galima tonuoti skirtingo intensyvumo tonais. Norint užtikrinti fasado tonų stabilumą, dažai gali būti tonuojami tik neorganinėms tonavimo pastomis. Tonuojant prekybos vietoje, tonus reikia parinkti pagal spalvininkus, skirtus silikatiniams dažams arba pagal spalvininkus, skirtus fasadiniams dažams, pvz. SAKRET Design.

- Pagrindo paruošimas:**
- dažomas mineralinis pagrindas turi būti gerai sukibęs su žemiau esančiais sluoksniais;
 - silikatinis dažus naudokite tik ant sauso mineralinio pagrindo;
 - pagrindą nuvalykite nuo purvo ir dulkių. Jei reikia, paviršių nuriebalinkite;
 - nuo paviršiaus pašalinkite netvirtas ir byrančias dalis;
 - mineralinį tinką dažykite tik po visiško jo išdžiūvimo. Skaičiuojamasis tinko džiūvimo laikas - 1 mm/24 val;
 - anksčiau silikatiniais dažais dažytus paviršius patikrinkite, įvertindami jų sukibimą su žemiau esančiais sluoksniais ir jo drėgnumą;
 - plytų mūro ir betono pavišius dažykite ne anksčiau kaip po 28 parų.

ATMINKITE! Bet koks gruntas arba dažai turi būti užtepami taip vadinamu „drėgnas ant drėgno“ metodu – gruntuojant arba dažant plokštumą ar jos fragmentą būtina, kad tepamas gruntas arba dažai jungtųsi su anksčiau užtepto grunto arba dažų sluoksniu, kol pastarasis netapo matinis (iki taip vadinamo dažų „sustingimo“ momento). Paprastai gruntuoti arba dažyti paviršiai iš blizgaus tampa matiniai per 7-10 minučių.

SVARBU! Jei dažomas tik plokštumos fragmentas, net naudojant tą pačią dažų pakuotę paviršiaus faktūra sudarys kito tono efektą, jei bus dažoma ant „sustingusių“ dažų. Atspalvių skirtumas ypač bus matomas esant tamsiems tonams. Todėl ir smulkias detales nudažius teptuku, visas paviršius turi būti nudažytas iki dažų „sustingimo“ momento. Jei dažymo darbai vyksta naudojant keltuvą, darbus būtina organizuoti lygiagrečiomis juostomis iš viršaus į apačią. Negalima plokštimose, kuriose dažai „sustingo“ arba visiškai išdžiūvo, dažyti mažų plotelių, nes keisis dažų sluoksnio faktūra ir dažytų mažų plotelių vietose paviršius atrodys dėmėtas.

Medžiagos ir pagrindiniai įrankiai:

1. silikatinis gruntas ir silikatiniai dažai, kurių turi būti ne mažiau nei reikalinga visos plokštumos gruntavimui ar dažymui;
2. dažytojo juostos, vonelės, voleliai (iš natūralios medžiagos, maždaug 18 mm), teleskopinės rankenos (tinkamos medžiagoms silikatų pagrindu).

Paviršiaus gruntavimas:

- įsitikinkite, ar visiškai užbaigti paruošiamieji darbai;
- paviršių dažymui šviesiais tonais (A bazės dažai) naudokite silikatinį gruntą SAKRET KS-P;
- paviršių dažymui tamsiais tonais (A, B arba C bazės dažai) naudokite silikatinį gruntą SAKRET KS-G (Silicate);
- gruntą tepkite vienodu sluoksniu, venkite nutekėjimų;
- jei reikia, silikatinį gruntą SAKRET KS-P skieskite švriu vėsiu vandeniu (iki 10% pagal tūrį), atskiedę gerai permaišykite;
- jei reikia, silikatinį gruntą SAKRET KS-G (Silicate) skieskite švriu vėsiu vandeniu (santykiu 2:1), atskiedę permaiškite iki vienodos konsistencijos;
- gruntuokite iš viršaus į apačią;
- dideles neatskirtas plokštumas gruntuokite vienu kartu, taikydami „drėgnas ant drėgno“ metodą - priešingu atveju bus matomos skirtingu laiku gruntuotų paviršių sujungimo vietos;
- jei gruntas pateko ant dar negruntuoto paviršiaus, jį pašalinkite nedelsdami.

ATMINKITE! Nestabdykite dažymo darbų neužbaigę visos neatskirtos plokštumos!

Dažymo defektų sutvarkymas

Dažymo defektai:

- tonų skirtumai pagrindinėje plokštumoje;
- dėmėti paviršiai;
- dažų nutekėjimo žymės.

Visais atvejais plokštumas su dažymo defektais turi būti gruntuotos silikatinio gruntu prieš dažymą SAKRET KS-G (Silicate). Gruntuojant

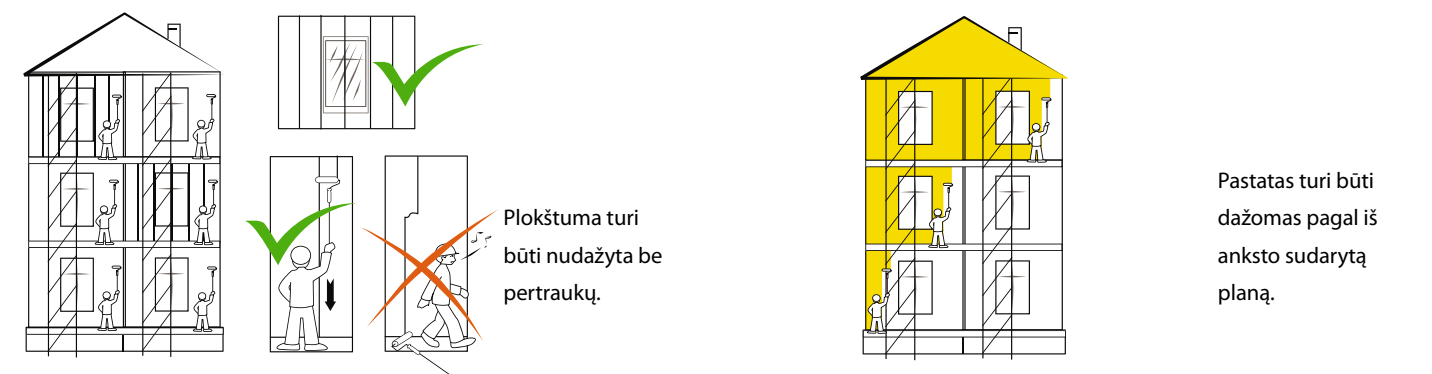
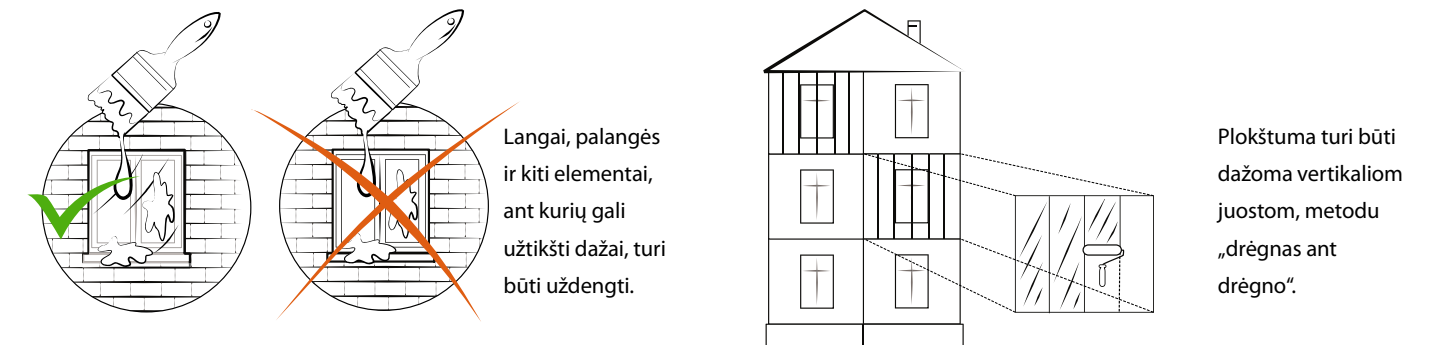
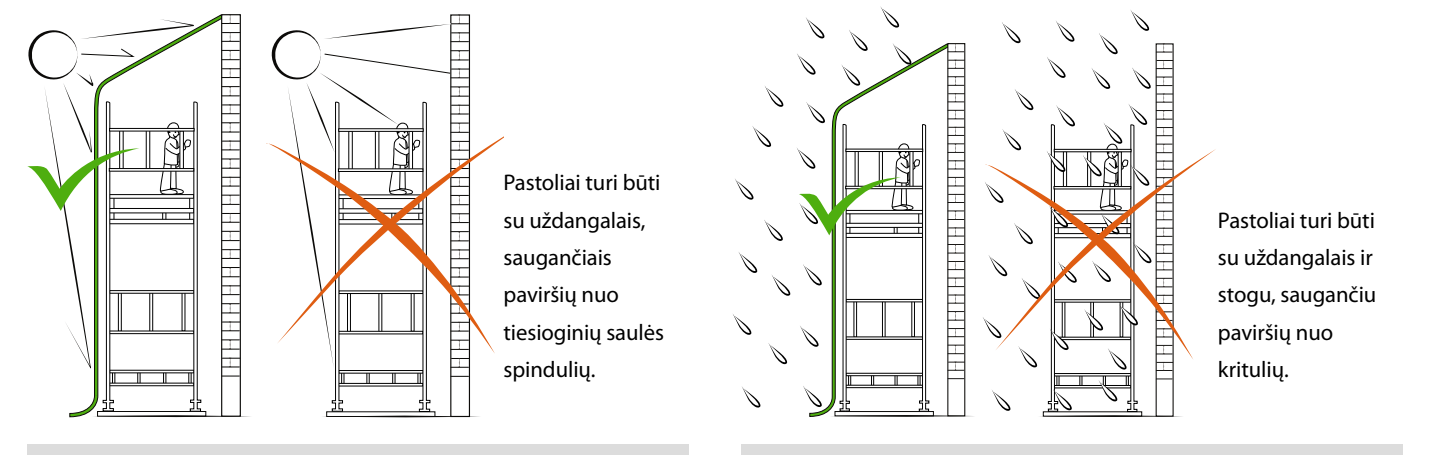
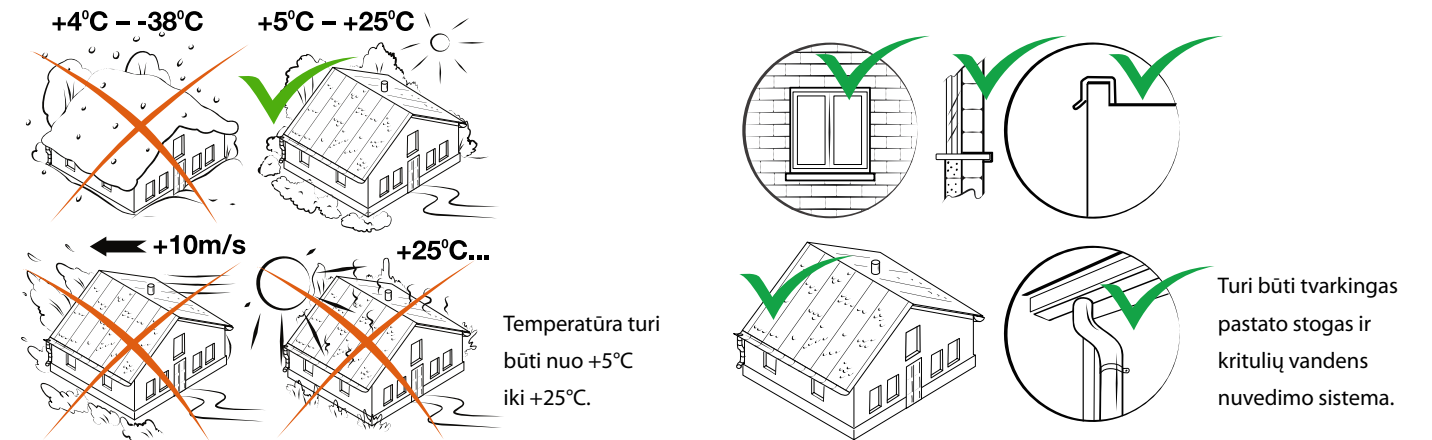
Grunto džiūvimo laikas – 24 valandos. Tik po to paviršių galima dažyti.

Keičiantis oro ir paviršiaus temperatūrai, taip pat santykinei oro drėgmei, medžiagų džiūvimo laikas gali keistis.

Paviršiaus dažymas:

- Paviršių dažykite tik visiškai išdžiūvus gruntui SAKRET KS-P arba SAKRET KS-G (Silicate);
- prieš dažymą paruoškite darbų vykdymo planą, kuris neprieštarautų technologiniams reikalavimams;
- dažus gerai išmaišykite;
- dažykite iš viršaus į apačią;
- dažus tepkite vienodu sluoksniu, venkite nutekėjimų;
- dažykite dviem sluoksniais. Antrą sluoksnį tepkite po 24 valandų;
- jei reikia, pirmam sluoksniui dažus skieskite švriu vėsiu vandeniu (iki 10% pagal tūrį). Skiestus dažus maišykite iki vienalytės konsistencijos. Tokių dažų tonas šiek tiek skirsis nuo pagrindinio tono. **Antro sluoksnio dažų skiesti negalima!**
- dideles neatskirtas plokštumas dažykite vienu metu, laikydamiesi „drėgnas ant drėgno“ metodo - priešingu atveju bus matomos skirtingu laiku dažytų paviršių sujungimo vietos;
- jei ant nedažomų paviršių pateko dažų, juos pašalinkite nedelsdami;
- dažydami išnaudokite ne visą pakuotės dažų kiekį - dažyto paviršiaus tono vienodumo užtikrinimui palikite ketvirtadalį kiekio, kurį sumaišykite su naujos pakuotės dažais (pakuotės dugne dažai gali būti kitos konsistencijos).

Reikalavimai šiltintų fasadų dažymo darbams



Šiltinto fasado ir cokolio priežiūra

Veiksmai, leidžiantys išvengti pažeidimų:

- šiltinimo sistemos nėra pritaikytos atlaikyti dideles mechanines apkrovas, todėl kiek įmanoma jas saugokite nuo galimų mechaninio pažeidimo šaltinių – neleiskite žaisti sporto žaidimų, kurie gali mechanškai paveikti fasadą, aptverkite tokių žaidimų aikštes, neleiskite sunkių daiktų sandėliuoti prie fasado, nesodinkite arti augalų, galinčių ardyti jį dėl natūralaus augimo ir pan.;
- šiltinimo sistemas saugokite nuo sąlygų, palankių mikroorganizmams veistis, susidarymo – šiltinto fasado neuždenkite nelaidžiomis vandens garams dangomis, purvu padengtą fasadą valykite nedelsdami, nesodinkite arti fasado trukdančių jam džiūti ir mikroorganizmus galinčių maitinti augalų ir pan.;
- eksploatuokite tik tvarkingas atmosferinių kritulių vandens nuvedimo sistemas, palanges, stogelius, nuogrindas –nuolat šlampant šiltinimo sistemai blogėja jos šilumos izoliacinės savybės ir trumpėja eksploatacijos laikas;
- neverskite sniego į krūvas, besiliečiančias su šiltinimo sistemos paviršiumi. Pasirūpinkite, kad fasado ir cokolio nedrėkintų atlydžio vanduo;
- augokite sumontuotą šiltinimo sistemą nuo chuliganiškų ardymo veiksmų.

Veiksmai defektų pašalinimui

Fasado valymas

Jei sumontuotos šiltinimo sistemos paviršius eksploatacijos metu pasidengė dulkėmis arba purvu, jį nuplaukite švairiu vėsiu vandeniu. Mechanškai paviršių valykite tik naudodami kempines arba medvilnės audinio skudurėlius. Nerekomenduojame naudoti cheminių valymo priemonių, nes jos gali neigiamai paveikti spalvą – ant dažyto arba tonuoto dekoratyvinio tinko paviršiaus gali atsirasti dėmių. Nenaudokite didelio slėgio vandens srovės, galinčios pažeisti fasado apdailą.

Mechaniškai pažeistų fasadų atstatymas

Mechaniškai pažeistas vietas atstatykite kuo greičiau, nes dėl jų gali pablogėti šiluminės ir drėgminės šiltintų sienų savybės, sutrumpėti visos sistemos tarnavimo laikas ir pabrangti atstatymas. Mechanškai pažeistas vietas atstatykite tam tinkančiomis medžiagomis, todėl kreipkitės į šiltinimo sistemos gamintoją, kuris pagal išsaugotus sistemos duomenis parinks tinkamiausias medžiagas, o pagal mechaninių defektų apibūdinimą pasiūlys tinkamiausią atstatymo technologiją.

Mikrobiologiškai pažeistų fasadų sutvarkymas

Jei ant eksploatuojamo šiltinimo sistemos paviršiaus susiformavo mikroorganizmų kolonijos, tai pažeistas vietas galima sutvarkyti apdorojant biocidu. Dėl didelės mikroorganizmų įvairovės ne visi biocidai yra tinkami, todėl kreipkitės į šiltinimo sistemos gamintoją, kuris parinks biocidą ir pasiūlys fasado sutvarkymo technologiją.

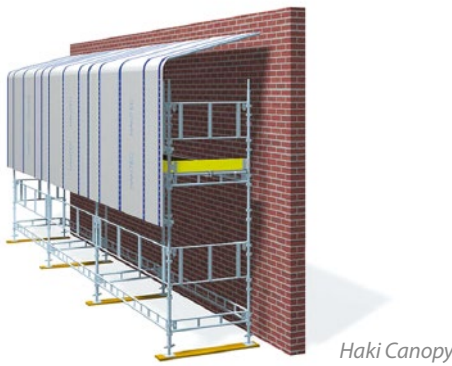
Grafiti išteptų fasadų atstatymas

Jei sumontuotos šiltinimo sistemos paviršius išteptas grafiti (aeroliniiais dažais arba flomasteriu), juos pabandykite nuvalyti skiedikliu arba tirpikliu. Jei įmanoma identifikuoti, reiktų naudoti skiediklius arba tirpiklius, kurių cheminė bazė identiška naudotų aerolinių dažų arba flomasterio basei. Tačiau toks paviršiaus valymas gali neigiamai paveikti fasado spalvą. Jei po valymo atsirado dėmės, pradinį rezultatą pasieksite tik perdažę visą fasado elementą.

ATMINKITE! Jei šiltinimo sistemoje panaudotas polistireninis putplastis, būtina naudoti tik jo neardančias valymo priemones!

Visais šiltinimo sistemų ETICS SAKRET EPS ir ETICS SAKRET MW defektų atsiradimo eksploatuojant atvejais rekomenduojame pasikonsultuoti su SAKRET specialistais.

Pastolių statymas:



- pastolius montuokite taip, kad jie tenkintų visus techninius montavimo reikalavimus ir būtų saugūs darbui;
- pastolius montuokite tokiu atstumu nuo sienos, kuris leistų atlikti visas šiltinimo sistemos montavimo operacijas (30-40 cm nuo suprojektuoto šilumą izoliuojančių plokščių paviršiaus);
- naudokite pastolių uždangalus, kurie tenkintų tokius reikalavimus:
 - armuotos plėvelės svoris turi būti ne mažesnis nei 200 g/m²;
 - audinio tinklelio svoris turi būti ne mažesnis nei 90 g/m²;
 - užtemdymas ne mažesnis nei 60%.

Pastolių stogas turi patikimai saugoti darbinis paviršius nuo atmosferinių kritulių vandens.

Pastolių uždangalai turi patikimai saugoti darbinis paviršius nuo tiesioginių saulės spindulių.



Medžiagos ir elementai

Klijai šilumą izoliuojančioms plokštėms

BK



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Šilumą izoliuojančių mineralinės vatos (MW) ir polistireninio putplasčio (EPS) plokščių klijavimui.
- Cementiniai.
- Paruošiami sumaišant su vandeniu.

Įpakavimas:

maišai po 25 kg. Gali būti transportuojamas didmaišiais arba automobilineis silosais.

Sąnaudos:

4-6 kg/m²

Sandėliavimo laikas:

12 mėnesių

Gruntas prieš dekoratyvinį tinką

PG



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Šiltinimo sistemos armuoto tinko ir kitų mineralinių pagrindų gruntavimui prieš dedant mineralinius ir polimerinius dekoratyvinius tinkus.
- Sumažina ir suvienodina pagrindų įgėrimą.

Įpakavimas:

kibirai po 15 ir 25 kg.

Sąnaudos:

250-300 g/m²

Sandėliavimo laikas:

12 mėnesių

Silikoninis dekoratyvinis tinkas (B - „samanėlė“ arba L - „lietutis“)

SIP



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Dekoratyvinio paviršiaus suformavimui ant šiltinimo sistemos armuoto tinko, kitų mineralinių, gipso kartono, medžio drožlių ir pan. paviršių.
- Sudėtyje neturi organinių skiediklių.

Įpakavimas:

kibirai po 25 kg.

Sąnaudos SIP/B 1,0 mm:

apie 1,8 kg/m²

Sąnaudos SIP/B 1,5 mm:

apie 2,3 kg/m²

Sąnaudos SIP/B 2,0 mm:

apie 3,0 kg/m²

Sąnaudos SIP/L 2,0 mm:

apie 3,0 kg/m²

Sąnaudos SIP/L 3,0 mm:

apie 3,2 kg/m²

Sandėliavimo laikas:

12 mėnesių

Armuojamas tinkas / klijai šilumą izoliuojančioms plokštėms

BAK



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Armuojamam tinkavimui ant šilumą izoliuojančių plokščių iš mineralinės vatos (MW) ir polistireninio putplasčio (EPS).
- Šilumą izoliuojančių mineralinės vatos (MW) ir polistireninio putplasčio (EPS) plokščių klijavimui.
- Cementinis.
- Su armuojančiais pluoštais.
- Paruošiamas sumaišant su vandeniu.
- Rankiniam ir mašiniam darbui.
- Pilkos spalvos.

Įpakavimas:

maišai po 25 kg. Gali būti transportuojamas didmaišiais arba automobilineis silosais.

Sąnaudos (tinkuojant):

4-7 kg/m²

Sąnaudos (klijuojant):

4-6 kg/m²

Sandėliavimo laikas:

12 mėnesių

Akrilinis dekoratyvinis tinkas (B - „samanėlė“ arba L - „lietutis“)

AP



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Dekoratyvinio paviršiaus suformavimui ant šiltinimo sistemos armuoto tinko, kitų mineralinių, gipso kartono, medžio drožlių ir pan. paviršių.
- Turi hidrofobinių savybių.

Įpakavimas:

kibirai po 25 kg.

Sąnaudos AP/B 1,0 mm:

apie 1,8 kg/m²

Sąnaudos AP/B 1,5 mm:

apie 2,3 kg/m²

Sąnaudos AP/B 2,0 mm:

apie 3,0 kg/m²

Sąnaudos AP/L 2,0 mm:

apie 2,0 kg/m²

Sąnaudos AP/L 3,0 mm:

apie 3,0 kg/m²

Sandėliavimo laikas:

12 mėnesių

Silikoninis-silikatinis dekoratyvinis tinkas (B - „samanėlė“ arba

SMS



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Dekoratyvinio paviršiaus suformavimui ant šiltinimo sistemos armuoto tinko, kitų mineralinių, gipso kartono, medžio drožlių ir pan. paviršių.
- Sudėtyje neturi organinių skiediklių.

Įpakavimas:

kibirai po 25 kg.

Sąnaudos SMS/B 1,0 mm:

apie 1,8 kg/m²

Sąnaudos SMS/B 1,5 mm:

apie 2,3 kg/m²

Sąnaudos SMS/B 2,0 mm:

apie 3,0 kg/m²

Sąnaudos SMS/L 2,0 mm:

apie 2,5 kg/m²

Sąnaudos SMS/L 3,0 mm:

apie 3,2 kg/m²

Sandėliavimo laikas:

12 mėnesių

Mineralinis dekoratyvinis tinkas

SBP („samanėlė“)



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Dekoratyvinio paviršiaus suformavimui ant šiltinimo sistemos armuoto tinko ir kitų mineralinių paviršių.
- Didžiausi grūdėliai – 2 arba 3 mm.
- Paruošiamas sumaišant su vandeniu.
- Rankiniam darbui.

Įpakavimas:

maišai po 25 kg.

Sąnaudos (2 mm grūdėliai):

apie 2,8 kg/m²

Sąnaudos (3 mm grūdėliai):

apie 4,0 kg/m²

Sandėliavimo laikas:

12 mėnesių

Silikatinis gruntas prieš dažymą

KS (KS-G)



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Mineralinių pagrindų gruntavimui prieš dažymą silikatiniais, kalkiniais, kalkiniais-cementiniais ir cementiniais dažais.
- Vidaus ir išorės darbams.

Įpakavimas:

kibirai po 5l ir 10 l

Išėiga:

1l/3-6 m²

Sandėliavimo laikas:

24 mėnesius

Gruntas prieš dažymą

FM Primer (FM-G)



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Naujų ir anksčiau dažytų mineralinių pagrindų gruntavimui prieš dažant juos akrilinais dažais SAKRET FC, SAKRET FM Paint ir silikoniniais dažais SAKRET SKF.

Įpakavimas:

kibirai po 5l ir 10 l

Išėiga:

1l/4-6 m²

Sandėliavimo laikas:

12 mėnesių

Silikoniniai dažai

SKF (SILICON)



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Naujų ir anksčiau dažytų mineralinių pagrindų dažymui.
- Labai geras vandens garų pralaidumas.
- Labai geras paviršiaus dengiamumas.

Įpakavimas:

kibirai po 9 l

Išėiga:

1l/4-8 m²

Sandėliavimo laikas:

24 mėnesiai

Mineralinis dekoratyvinis tinkas

MRP-E („lietutis“)



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Dekoratyvinio paviršiaus suformavimui ant šiltinimo sistemos armuoto tinko ir kitų mineralinių paviršių.
- Didžiausi grūdėliai – 2 arba 3 mm.
- Paruošiamas sumaišant su vandeniu.
- Rankiniam darbui.

Įpakavimas:

maišai po 25 kg.

Sąnaudos (2 mm grūdėliai):

apie 3,0 kg/m²

Sąnaudos (3 mm grūdėliai):

apie 3,9 kg/m²

Sandėliavimo laikas:

12 mėnesių

Silikatiniai dažai

KS



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Mineralinių pagrindų dažymui.
- Vidaus ir išorės darbams.
- Baltos spalvos. Kita spalva gaunama tonuojant. Tonus rekomenduojame rinktis pagal SAKRET Design paletę.

Įpakavimas:

kibirai po 2,7l ir 9 l

Išėiga:

1l/3-5 m²

Sandėliavimo laikas:

24 mėnesius

Akriliniai dažai

FM Paint



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Naujų ir anksčiau dažytų mineralinių pagrindų dažymui.
- Vidaus ir išorės darbams.
- Baltos spalvos. Kita spalva gaunama tonuojant. Tonus rekomenduojame rinktis pagal SAKRET Design paletę.

Įpakavimas:

kibirai po 9 l

Išėiga:

1l/4-8 m²

Sandėliavimo laikas:

12 mėnesių

Armavimo tinkelis

SAKRET



ETA 10/0064
ETA 10/0185

- Atsparus šarmams stiklo audinio tinkelis armuojamam tinkavimui.

Ploto masė:

ne mažiau 160 g/m²

Juostos ilgis:

50 m

Juostos plotis:

1,1 m

16 ETICS SAKRET EPS ir ETICS SAKRET MW šiltinimo sistemų montavimas

SAKRET

ETICS SAKRET EPS ir ETICS SAKRET MW šiltinimo sistemų montavimas

17

Silikatinis dekoratyvinis tinkas (B
- „samanėlė“ arba

L - „lietutis“)

SIL



- Dekoratyvinio paviršiaus suformavimui ant šiltinimo sistemos armuoto tinko ir kitų mineralinių paviršių.
- Sudėtyje neturi organinių skiediklių.
- Paruoštas naudojimui.
- Rankiniam ir mašiniam darbui.
- Baltos spalvos. Kita spalva gaunama tonuojant. Tonus rekomenduojame rinktis pagal SAKRET Design paletę.

Įpakavimas: kibirai po 25 kg.
Sąnaudos (1,5 mm grūdėliai): apie 1,8-2,3 kg/m²
Sąnaudos (2,0 mm grūdėliai): apie 2,8-3,2 kg/m²
Sandėliavimo laikas: 12 mėnesių



Sakret mineraliniai

pigmentai

920-1	920-2	920-3
4960-1	4960-2	4960-3
375-1	375-2	375-3
130-1	130-2	130-3
01-1	01-2	01-3
686-1	686-2	686-3

- Į sumaišymo vandenį supilami pigmentai, skirti suteikti mineraliniam dekoratyviniam tinkui pradinį, jo dažymą palengvinantį spalvos toną (spalvų paletė sudaryta dekoratyviniams tinkams SAKRET SBP ir SAKRET MRP-E, joje nurodyti numeriai atitinka numerį ant pigmento įpakavimo).

* Nurodyti atspalviai apytiksliai.

Sąnaudos: 200 g indelis

Akriliniai dažai cokoliams

FC



- Naujų ir anksčiau dažytų mineralinių pagrindų dažymui, kai reikalingas didesnis atsparumas vandeniui.
- Vidaus ir išorės darbams.
- Suformuoja vandenį atstumiančią dangą.
- Baltos spalvos. Kita spalva gaunama tonuojant. Tonus rekomenduojame rinktis pagal SAKRET Design paletę.

Įpakavimas: kibirai po 9 l
Išėiga: 1l/4-8 m²
Sandėliavimo laikas: 12 mėnesių

Statybinis gruntas

BG



- Mineralinių įgeriančių pagrindų gruntavimui.
- Paruoštas naudoti.

Sąnaudos: apie 200 ml/m²

Universalus gruntas

UG



- Įvairių pagrindų gruntavimui
- Skiedžiamas vandeniu koncentratas..

Sąnaudos: 50–300 ml/m²

Kvarcinis gruntas

QG



- Mažai įgeriančių mineralinių pagrindų gruntavimui.

Sąnaudos: apie 250 ml/m²

Giluminis gruntas

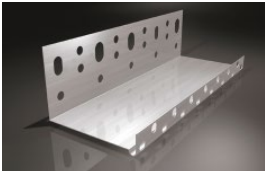
TGW



- Išsitrinančių mineralinių pagrindų gruntavimui.

Sąnaudos: 150–200 ml/m²

Cokolinis aliuminio profilis su nulašėjimo briauna



- Prie šiltinamos sienos tvirtinamas šiltinimo sistemų apatinės plokštumos profilis su suformuota nulašėjimo briauna.

Profilio kodas	Šilumą izoliuojančios medžiagos storis	Profilio metalo storis	Profilio ilgis
208-053	50	8 mm	2,5 m
208-103	100	8 mm	2,5 m
208-123	120	8 mm	2,5 m
209-153	150	10 mm	2,5 m
209-183	180	10 mm	2,5 m
209-203	200	10 mm	2,5 m

Cokolinio profilio sujungimo kaištis



- Prie šiltinamos sienos tvirtinamus cokolinius profilius tarpusavyje sujungianti PVC detalė.

Kaisčio kodas	Profilio ilgis
175-030	30 mm
175-100	1000 mm (pjaustomas objekte)

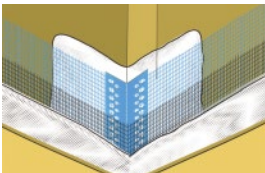
Cokolinio profilio reguliavimo kaištis



- Prie šiltinamos sienos tvirtinamų cokolinių profilių padėjtį reguliuojanti PVC detalė.

Kaisčio kodas	Kaisčio storis	Kaisčio spalva
176-003	3 mm	raudona
176-005	5 mm	geltona
176-008	8 mm	geltona
176-010	10 mm	juoda
176-015	15 mm	balta

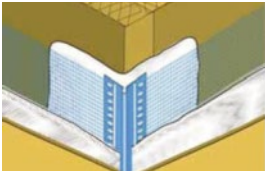
Kampinis profilis



- PVC profilis su tinkliuku skirtas šiltinimo sistemos kampui formuoti, kai profilis visiškai panardinamas armuojamojo tinko sluoksnyje (lankstus kampas leidžia gauti didesnius nei 90° kampus). Gali būti skirtingų tinkliuko matmenų.

Profilio kodas	Profilio ilgis	Kampas
121-150 / 121-15L	2,5 m	Stabilus
122-100	2,5 m	Lankstus
D03 / D03.3 / D03.4	2,5 m	Stabilus

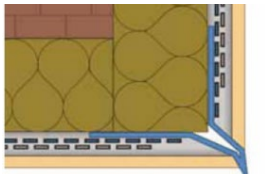
Kampinis profilis su papildoma kampo briauna



- PVC profilis su tinkliuku skirtas šiltinimo sistemos kampui formuoti, kai profilio kampas iškyla virš armuojamojo tinko sluoksnio.

Profilio kodas	Profilio ilgis
121-10V	2,5 m
D20 / D20.1	2,0 m / 2,5 m

Kampinis profilis su nulašėjimo briauna



- PVC profilis su tinkliuku ir nulašėjimo briauna skirtas šiltinimo sistemos kampui formuoti virš langų, durų ir kitokių angų.

Profilio kodas	Profilio ilgis
141-300 / 141-30I	2,0 m / 2,5 m
D29.2 / D29.1	2,0 m / 2,5 m

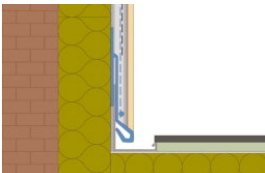
Užbaigimo profilis



- PVC profilis su tinkliuku, skirtas šiltinimo sistemos tinkuojamo sluoksnio užbaigimui.

Profilio kodas	Profilio ilgis	Profilio kodas	Profilio ilgis
146-600	2,0 m	D/16.5	2,5 m
146-300	2,0 m	D/17.5	2,5 m
146-100	2,0 m	D/18.5	2,5 m
		D/19.5	2,5 m

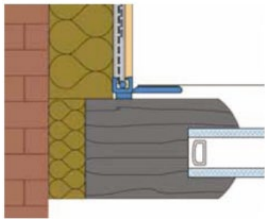
Užbaigimo profilis sujungimui su metalo lakštu



- PVC profilis su tinkliuku skirtas užbaigti tinkuojamą šiltinimo sistemos dalį, kai ją keičia metalo lakšto konstrukcinis elementas (pvz. metalinis cokolio apskardinimas).

Profilio kodas	Profilio ilgis
146-W45	2,0

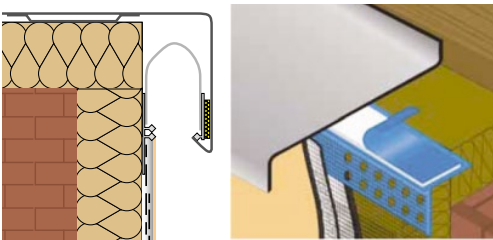
Sujungimo su langu profilis



– PVC profilis su tinkliuku, skirtas šiltinimo sistemą sujungti su langu. Paprastai turi prie lango rėmo klijuojamą plokštumą ir apsauginės lango plėvelės tvirtinimo briauną.

Profilio kodas	Sujungimo dalies plotis	Profilio ilgis
146-009	9 mm	2,4 m
146-006	6 mm	2,4 m
A/03	6 mm	2,4 m

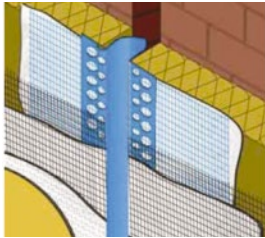
Sujungimo su palange profilis



– PVC profilis su tinkliuku, skirtas šiltinimo sistemą sujungti su palange, apsaugant nuo galimo drėgmės patekimo po ją. Su palange jungiamas klijuojama plokštuma, gali būti su lanksčia membrana.

Profilio kodas	Profilio ilgis	Sujungimas
146-W55	2 m	Lanksti membrana
142-200	2 m	Standus
D08	2 m	Standus

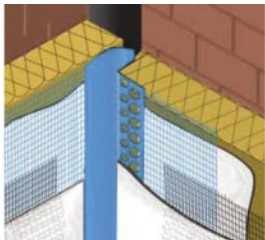
Deformacinis profilis siūlės įrengimui plokštumoje



– PVC profilis su tinkliuku, skirtas deformacinės siūlės įrengimui šiltinamo pastato sienų plokštumoje.

Profilio kodas	Profilio ilgis
SK plokštuma	2,5 m
D/12 (D/12.1)	2,0 m

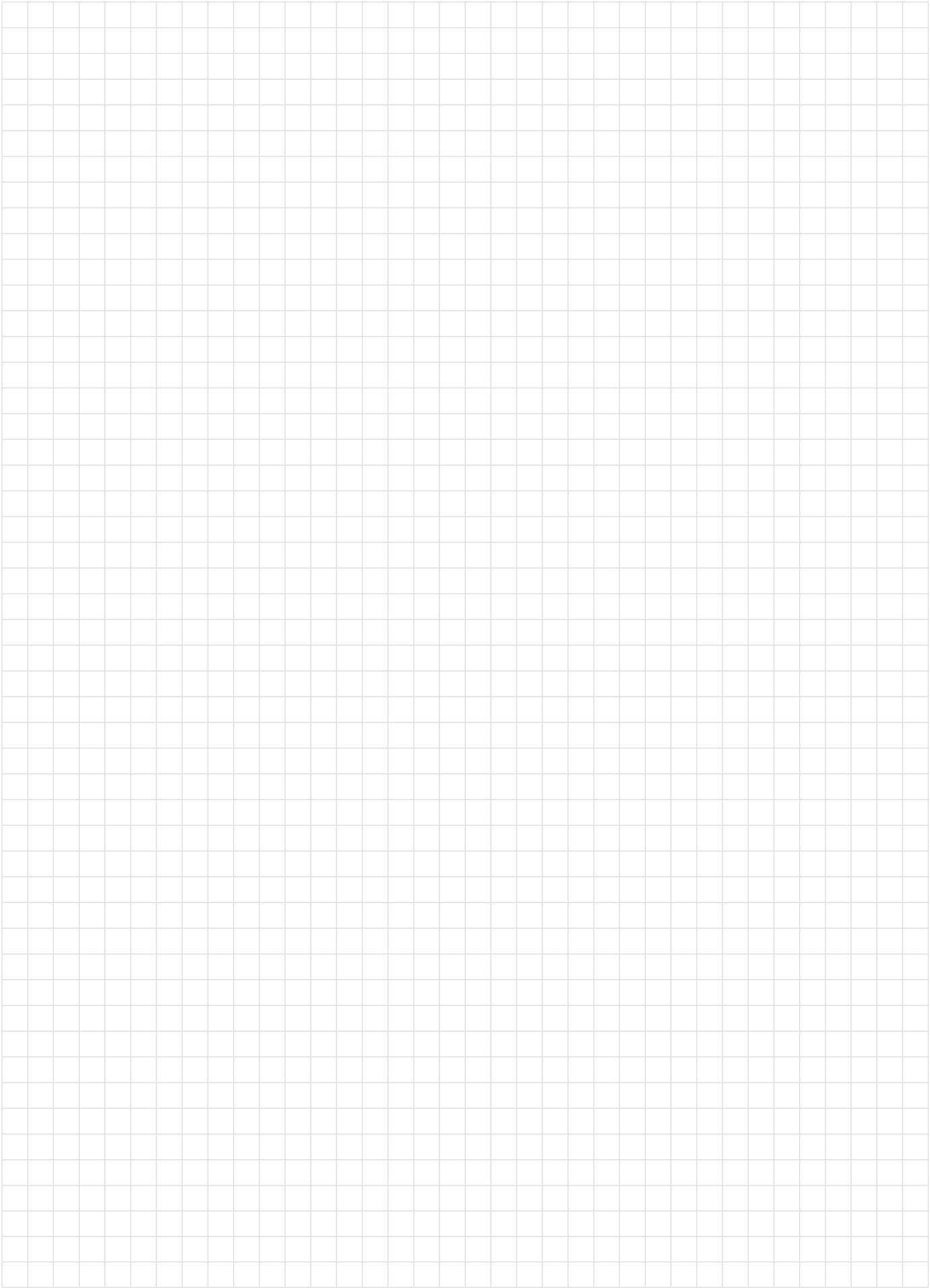
Deformacinis profilis siūlės įrengimui kampe



– PVC profilis su tinkliuku, skirtas deformacinės siūlės įrengimui šiltinamo pastato sienų kampe.

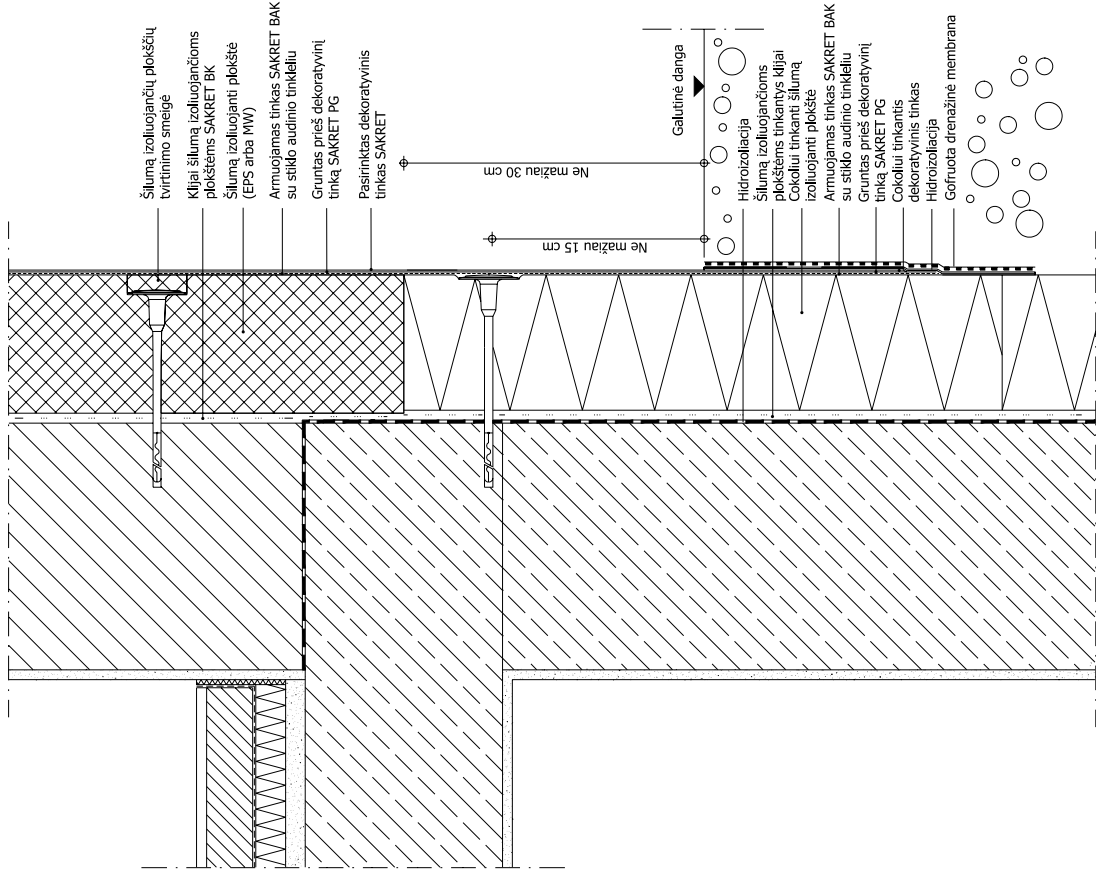
Profilio kodas	Profilio ilgis
SK kampas	2,5 m
D/13 (D/13.1)	2,0 m

PASTABA: Šiame leidinyje pateikti ne visi siūlomi komplektuojamų elementų variantai – dėl visų profilių, smeigių ir kitų papildomo tvirtinimo elementų variantų kreipkitės į savo pardavėją arba UAB SAKRET LT vadybininkus.

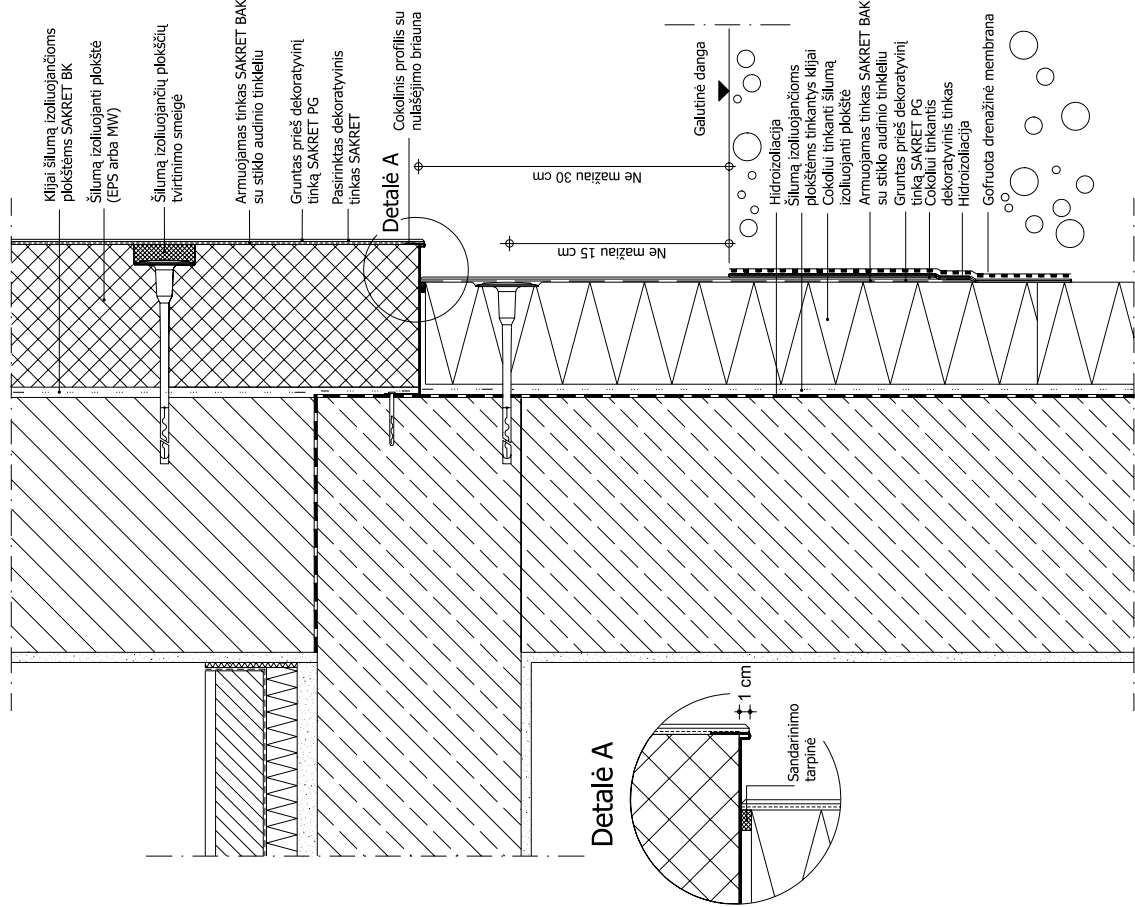


Šiltinamo cokolio ir sienas jungimo mazgas

ETICS MW EPS 101



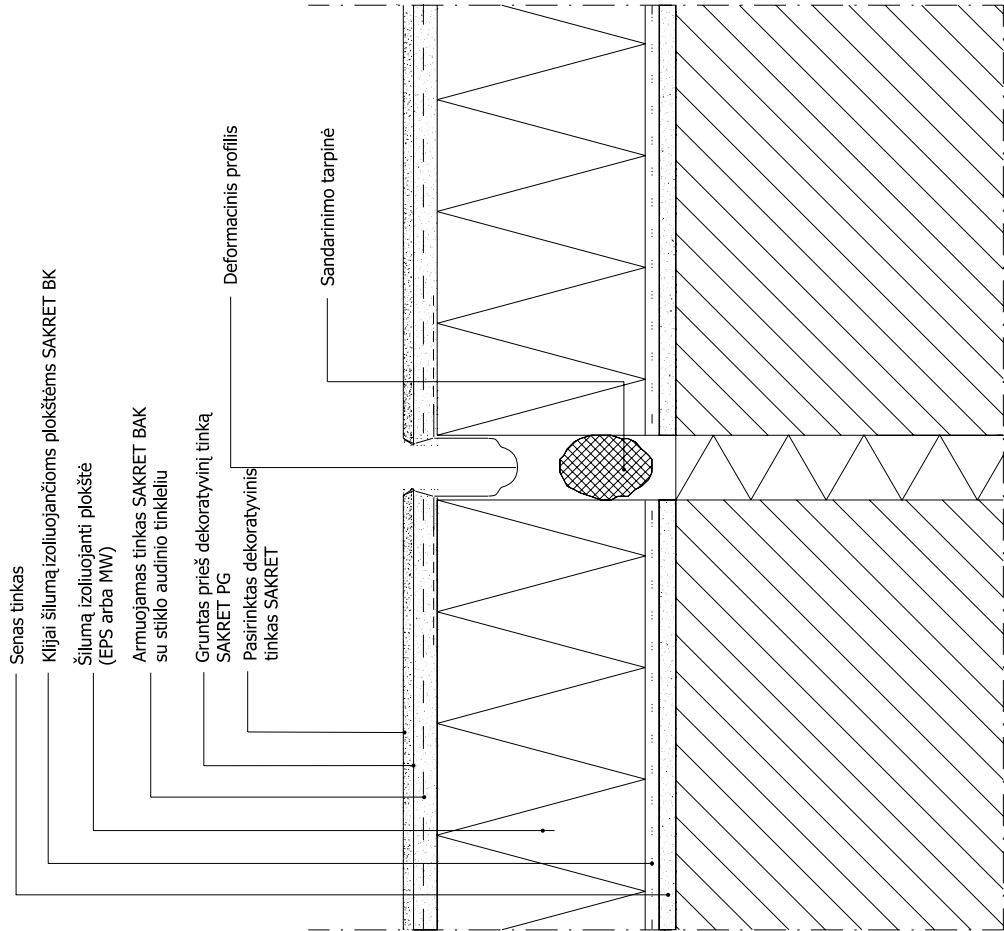
ETICS MW EPS 102



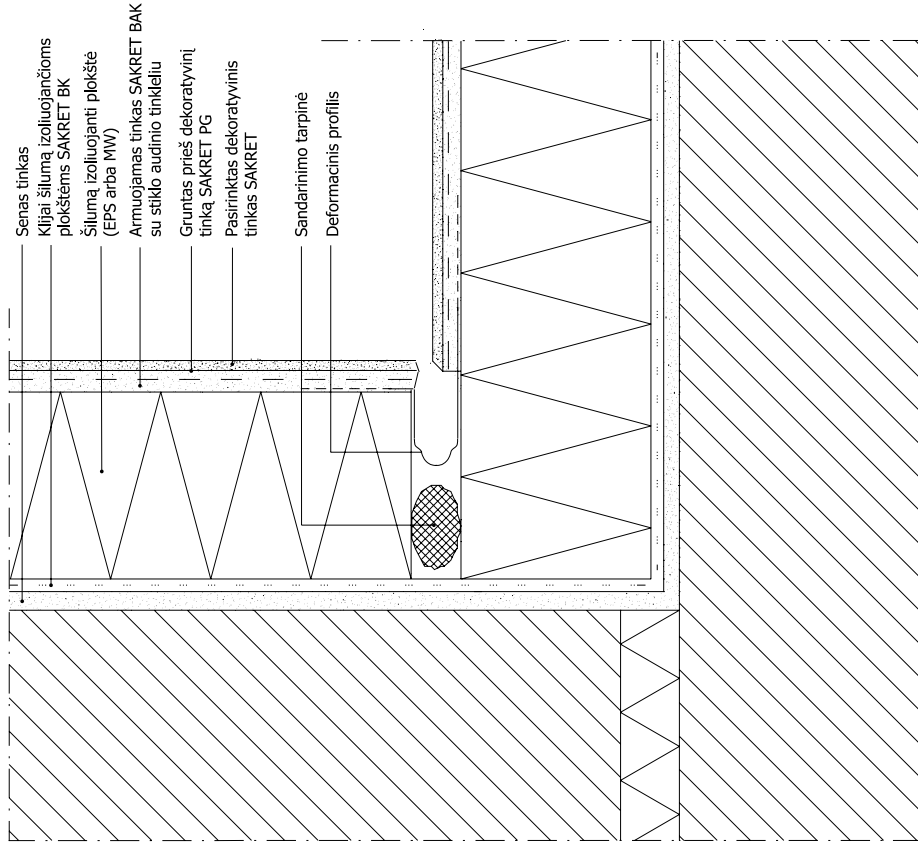
Šiame leidinyje pateiktos schemos yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvienu konkrečiu atveju turi būti patikrintas.

Deformacinės siūlės įrengimo plokštumoje mazgas

ETICS MW EPS 104



ETICS MW EPS 105

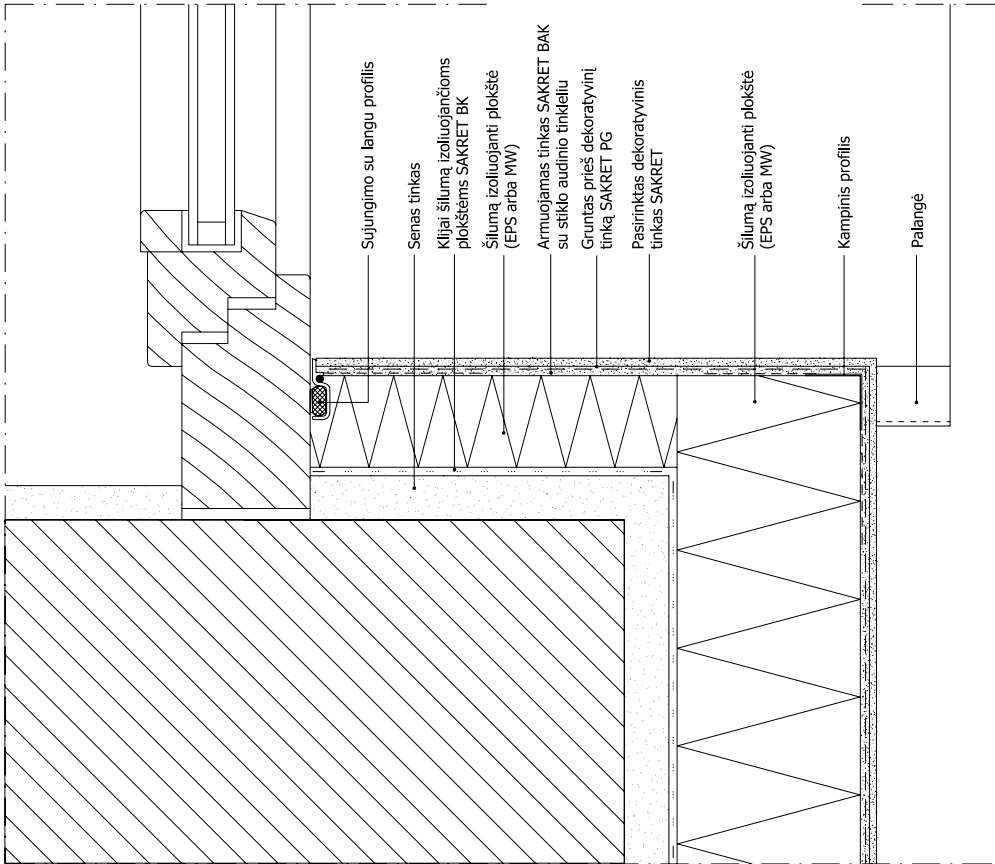


Šiame leidinyje pateiktos schemos yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvienu konkrečiu atveju turi būti patikrintas.



Šiltinamos sienos ir lango jungimo mazgas

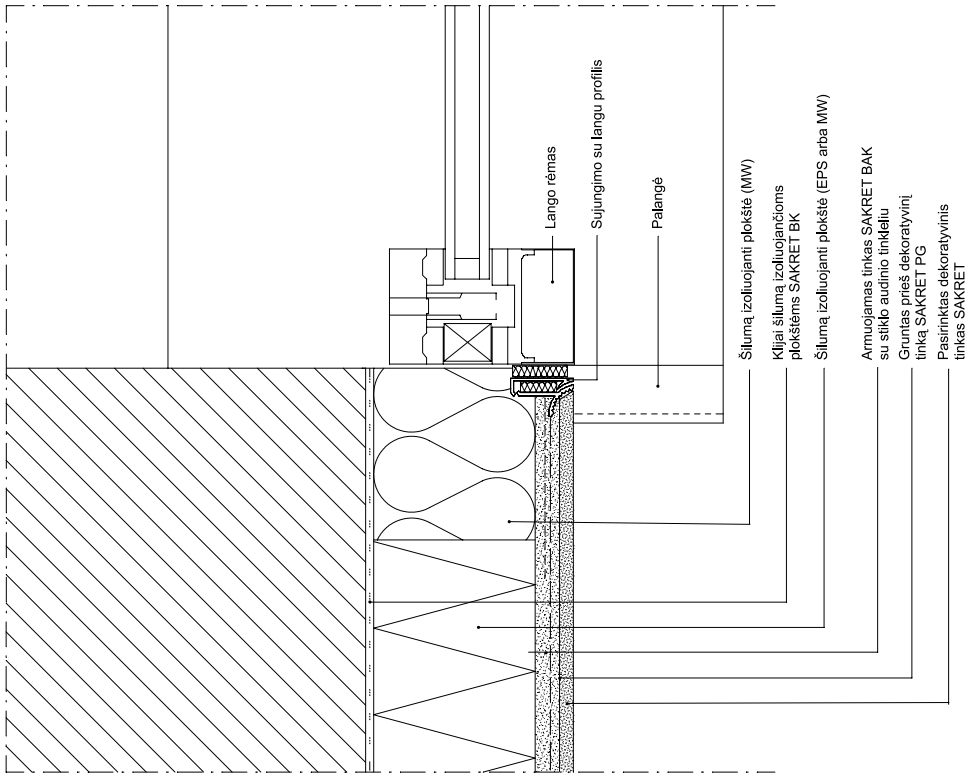
ETICS MW EPS 106



Šiame leidinyje pateiktos schemos yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvienu konkrečiu atveju turi būti patikrintas.

Šiltinamos sienos ir lango jungimo mazgas

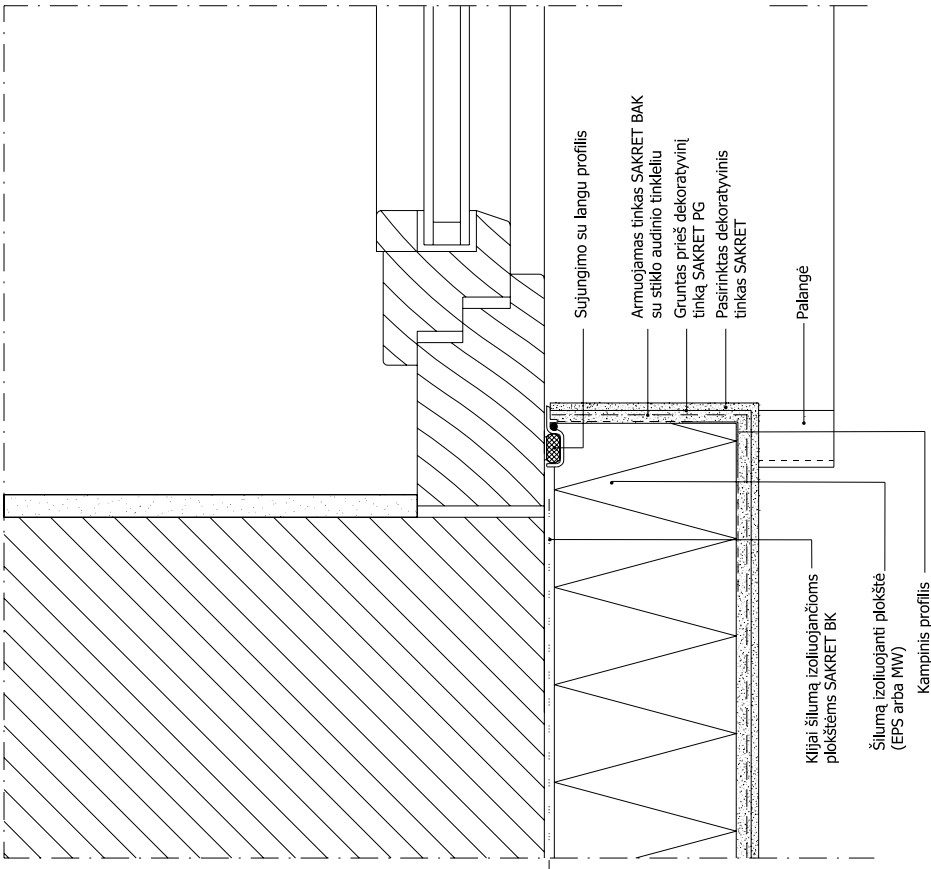
ETICS MW EPS 108



Šiame leidinyje pateiktos schemos yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvienu konkrečiu atveju turi būti patikrintas.

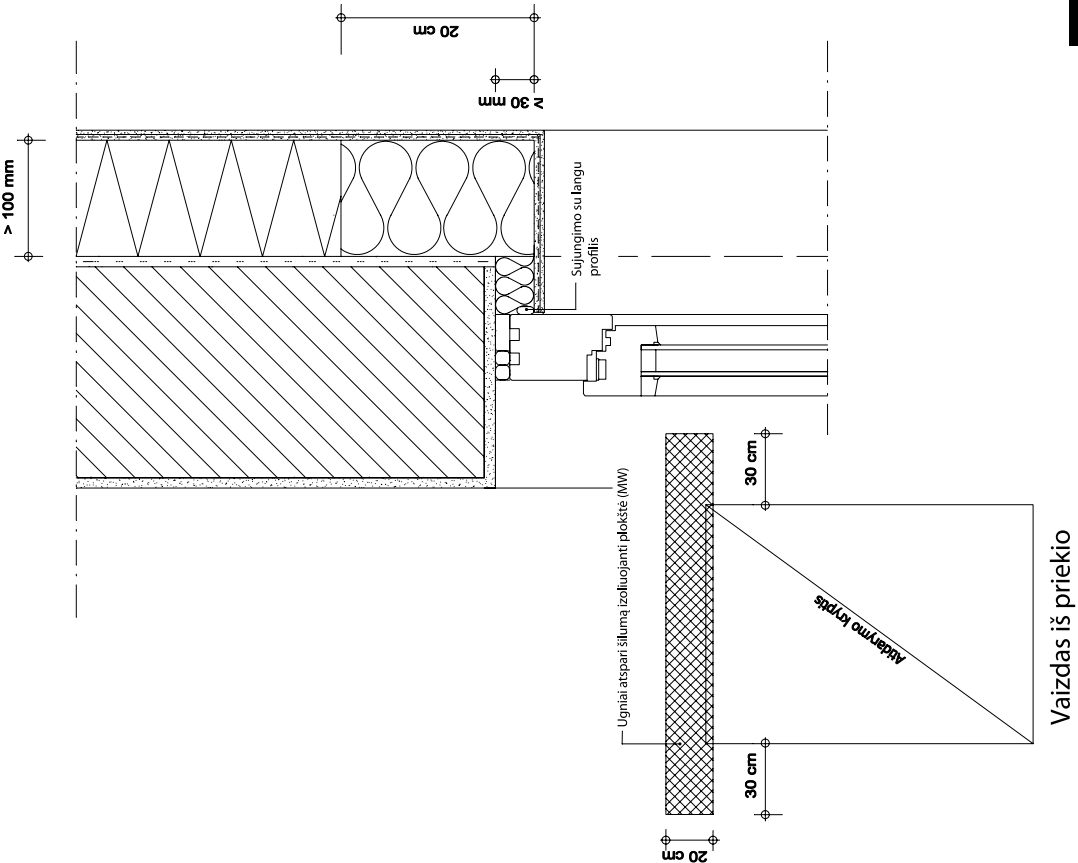
Šiltinamos sienos ir lango jungimo mazgas

ETICS MW EPS 107



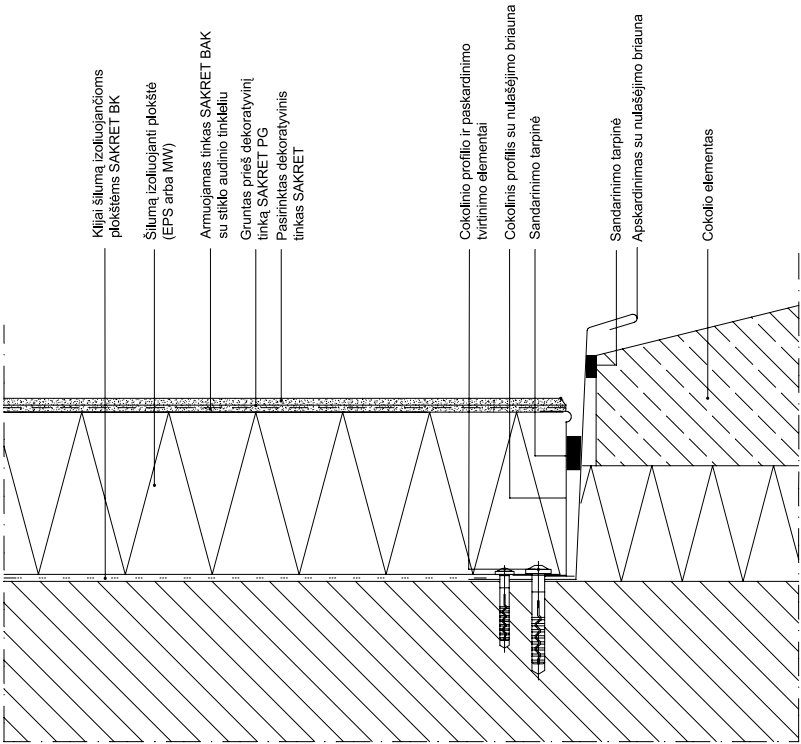
Šiltinamos sienos ir lango jungimo mazgas

ETICS MW EPS 109



Šiltinamos sienos ir cokolio jungimo mazgas

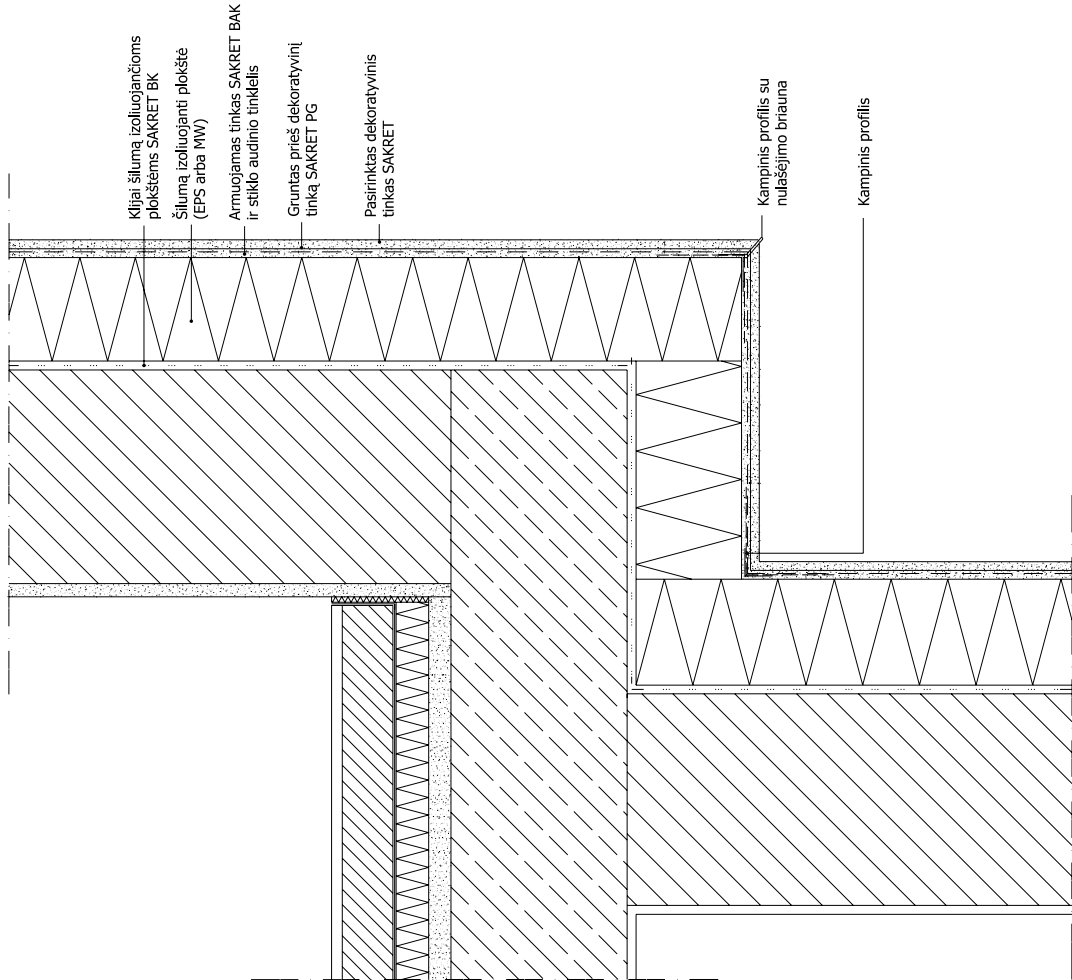
ETICS MW EPS 112



Šiame leidinyje pateiktos schemas yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvienu konkrečiu atveju turi būti patikrintas.

Šiltinamos sienos su horizontalia plokštuma mazgas

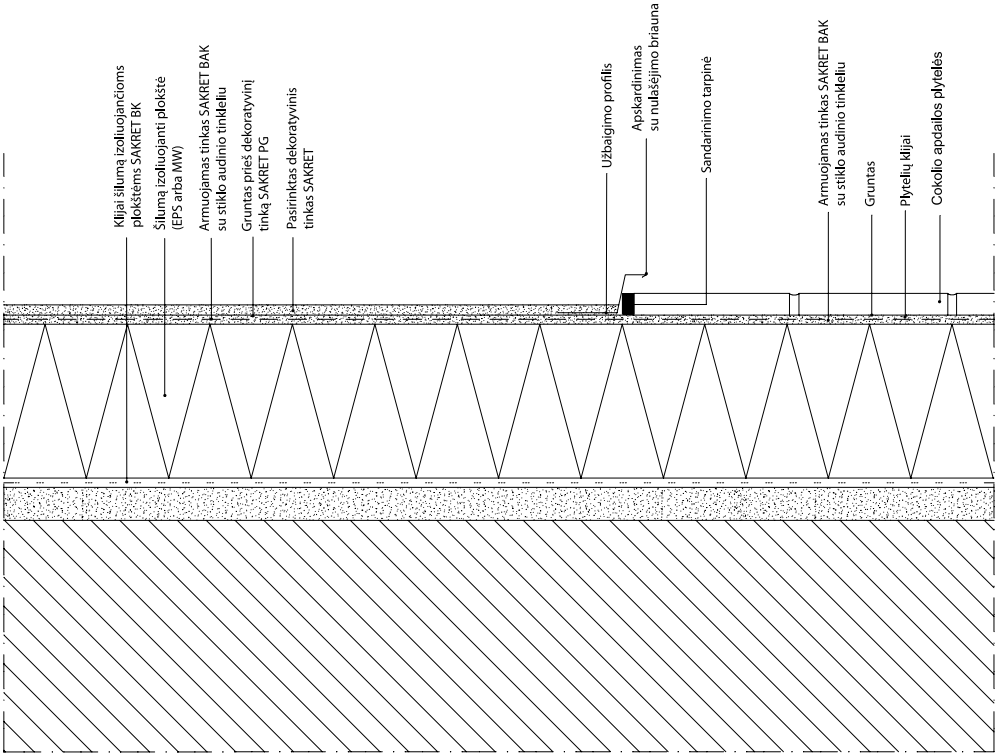
ETICS MW EPS 116



Šiame leidinyje pateiktos schemas yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvienu konkrečiu atveju turi būti patikrintas.

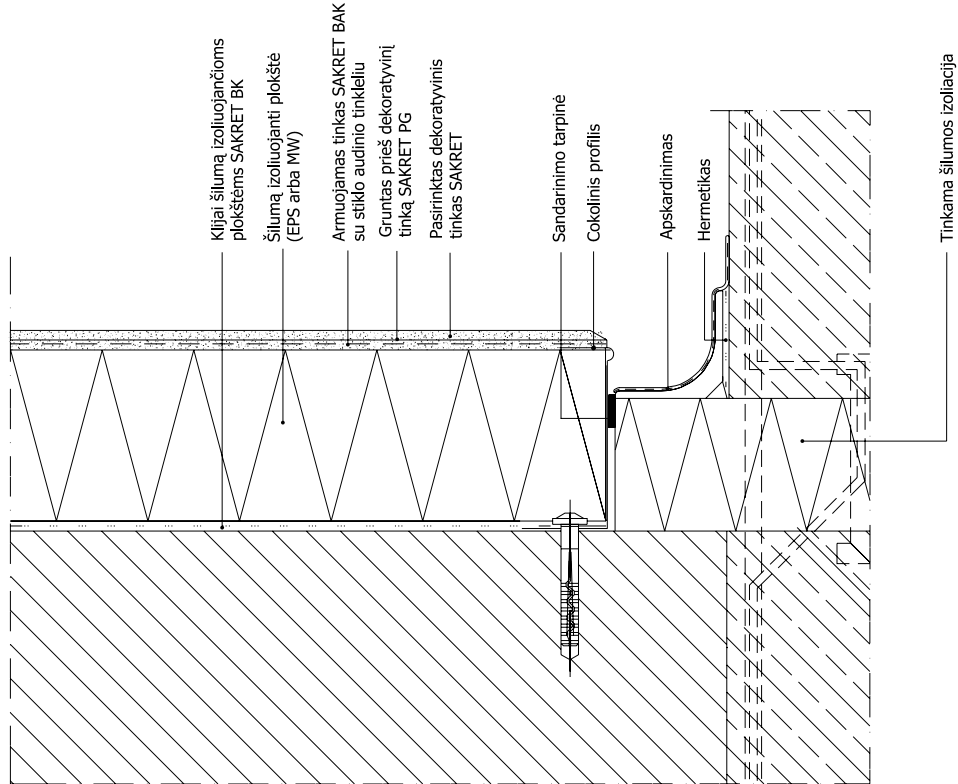
Šiltinamos sienos dekoravimo plytelėmis mazgas

ETICS MW EPS 115

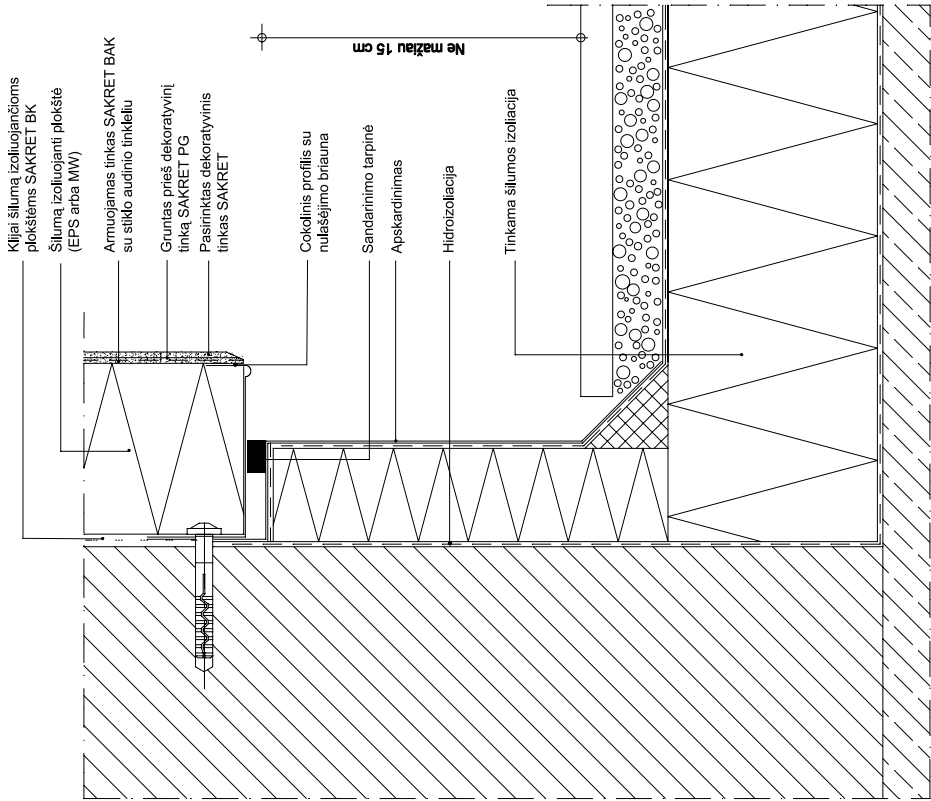


Šiltinamos sienos ir terasos jungimo mazgas

ETICS MW EPS 117

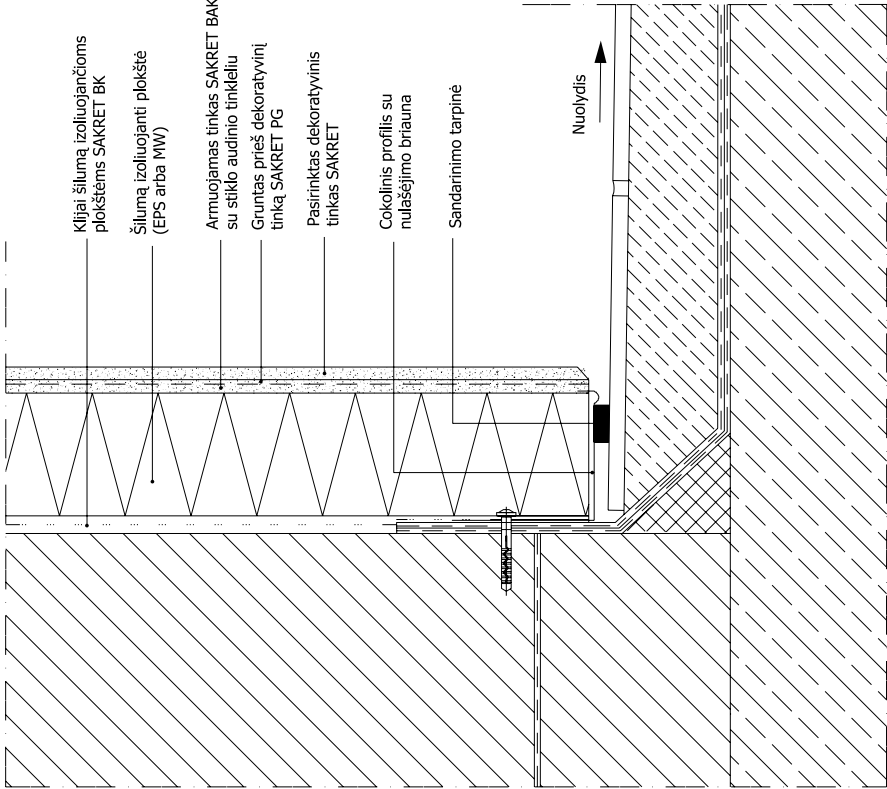


ETICS MW EPS 118



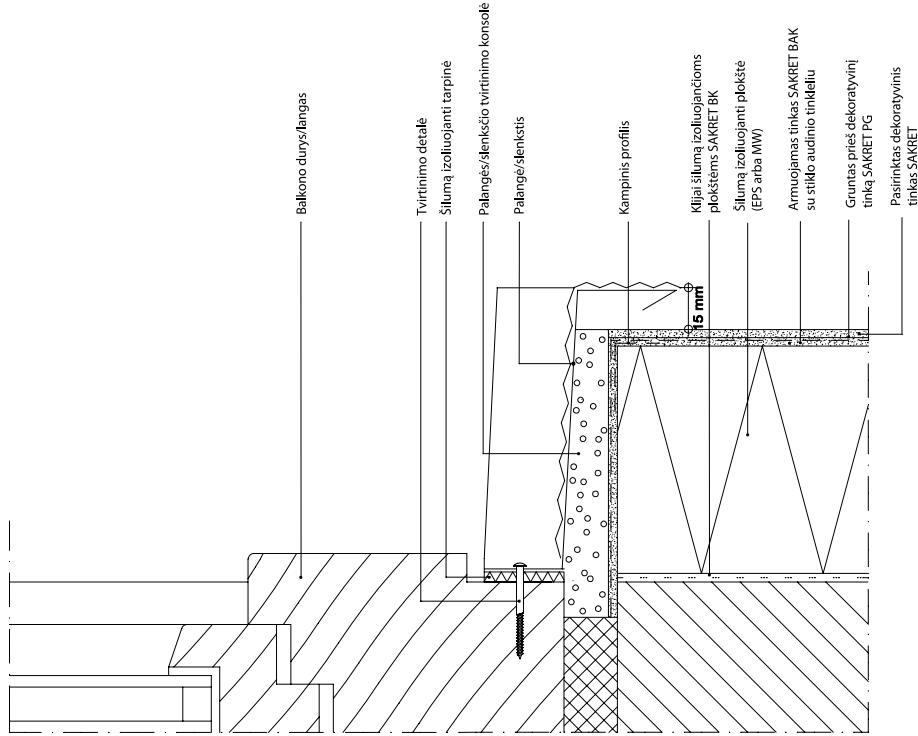
Šiame leidinyje pateiktos schemas yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvienu konkrečiu atveju turi būti patikrintas.

ETICS MW EPS 120

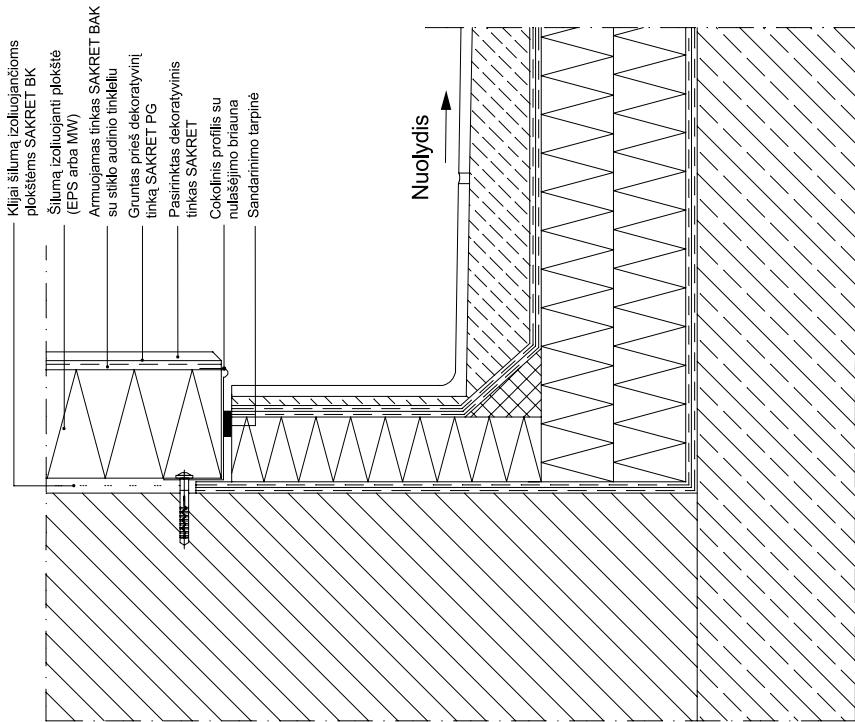


Šiame leidinyje pateiktos schemas yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvienu konkrečiu atveju turi būti patikrintas.

ETICS MW EPS 119

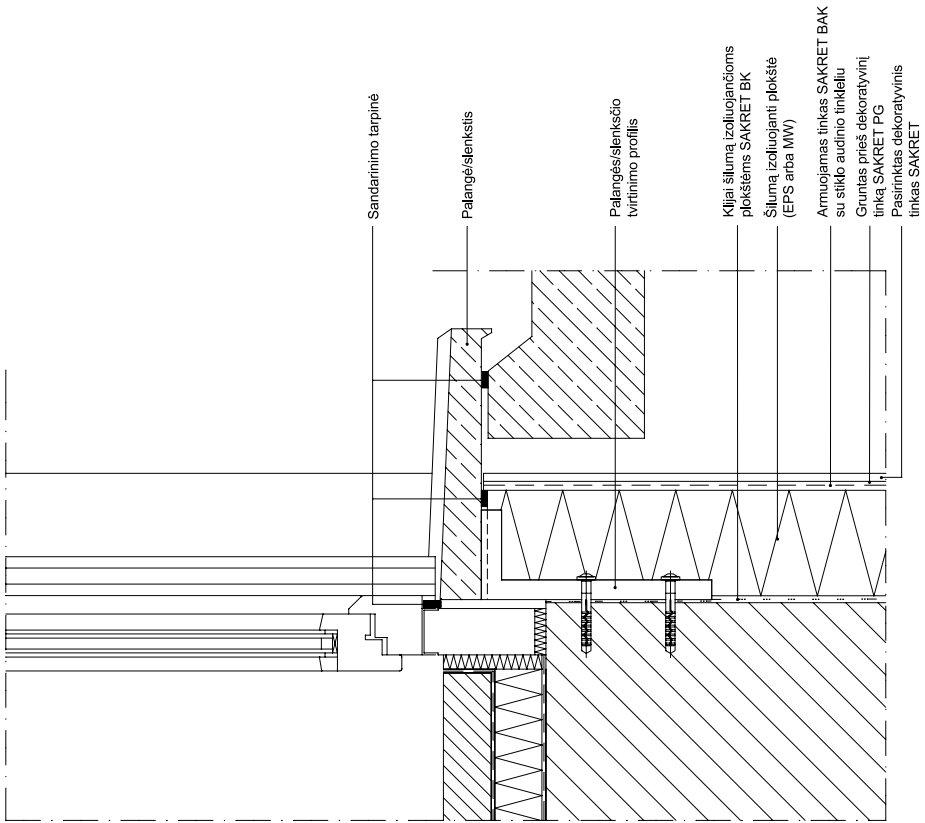


ETICS MW EPS 121



Šiltinamos sienos ir lango/durų jungimo mazgas

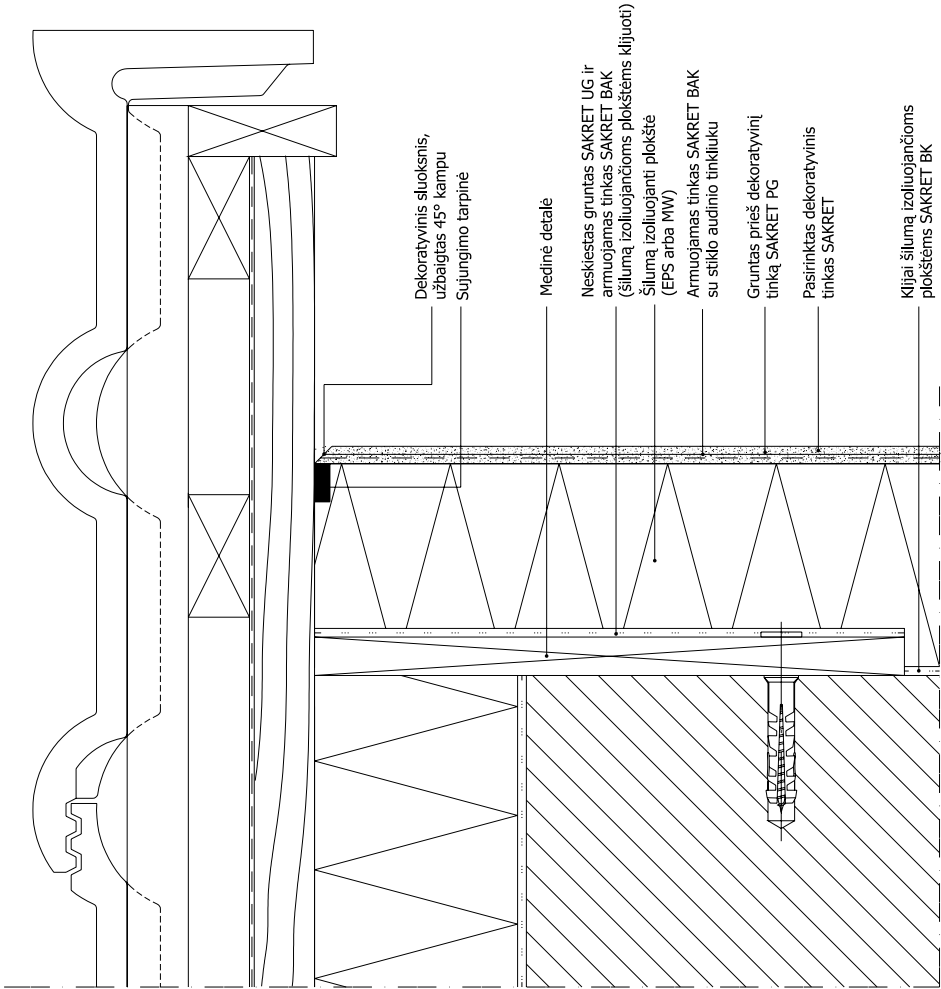
ETICS MW EPS 123



Šiame leidinyje pateiktos schemos yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvieno konkrečiu atveju turi būti patikrintas.

Šiltinamos sienos ir stogo jungimo mazgas

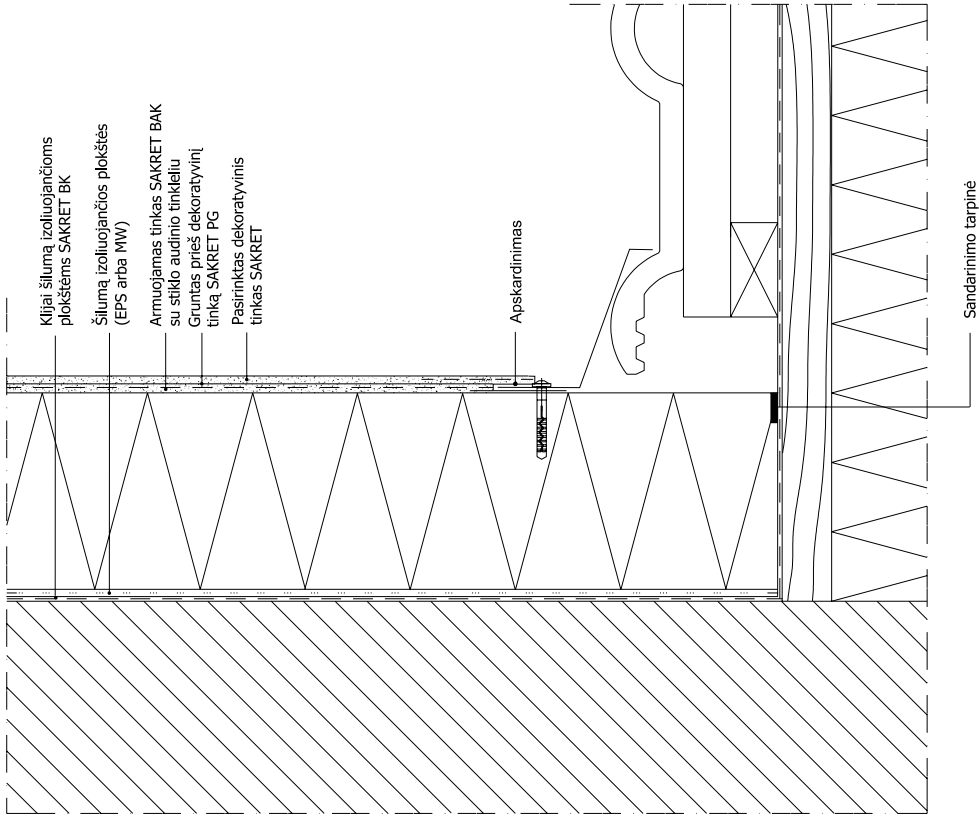
ETICS MW EPS 126



Šiame leidinyje pateiktos schemos yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvieno konkrečiu atveju turi būti patikrintas.

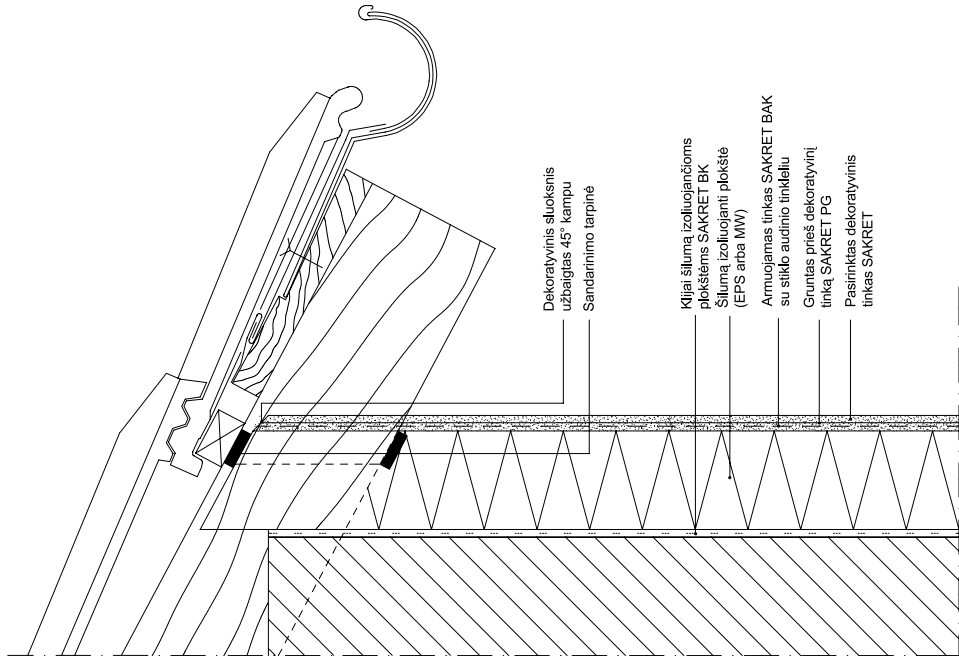
Šiltinamos sienos ir stogo jungimo mazgas

ETICS MW EPS 125



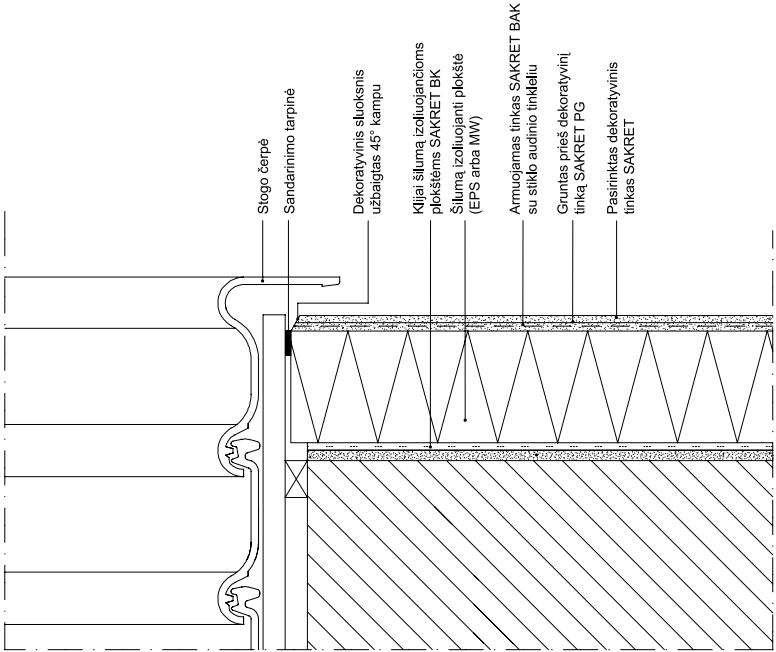
Šiltinamos sienos ir stogo jungimo mazgas

ETICS MW EPS 128



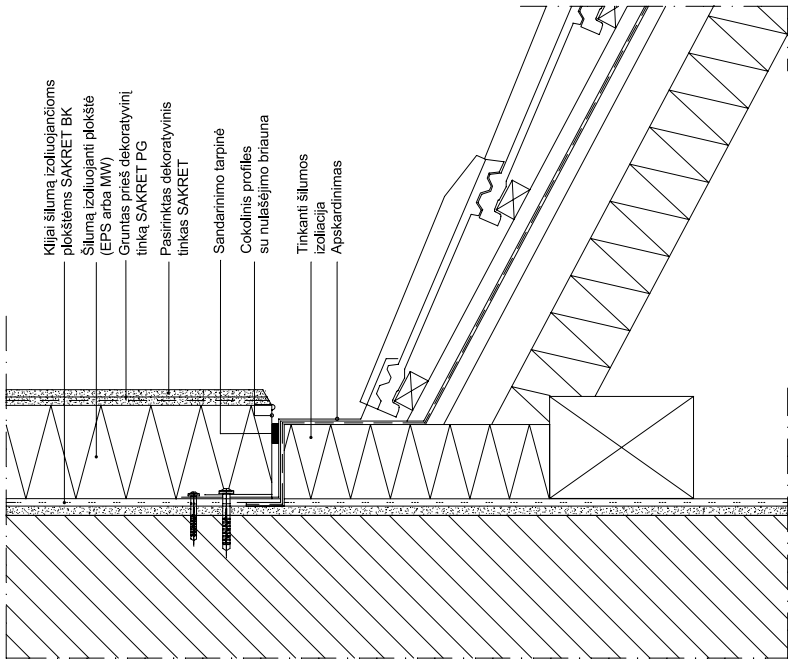
Šiltinamos sienos ir stogo jungimo mazgas

ETICS MW EPS 130



Šiltinamos sienos ir stogo jungimo mazgas

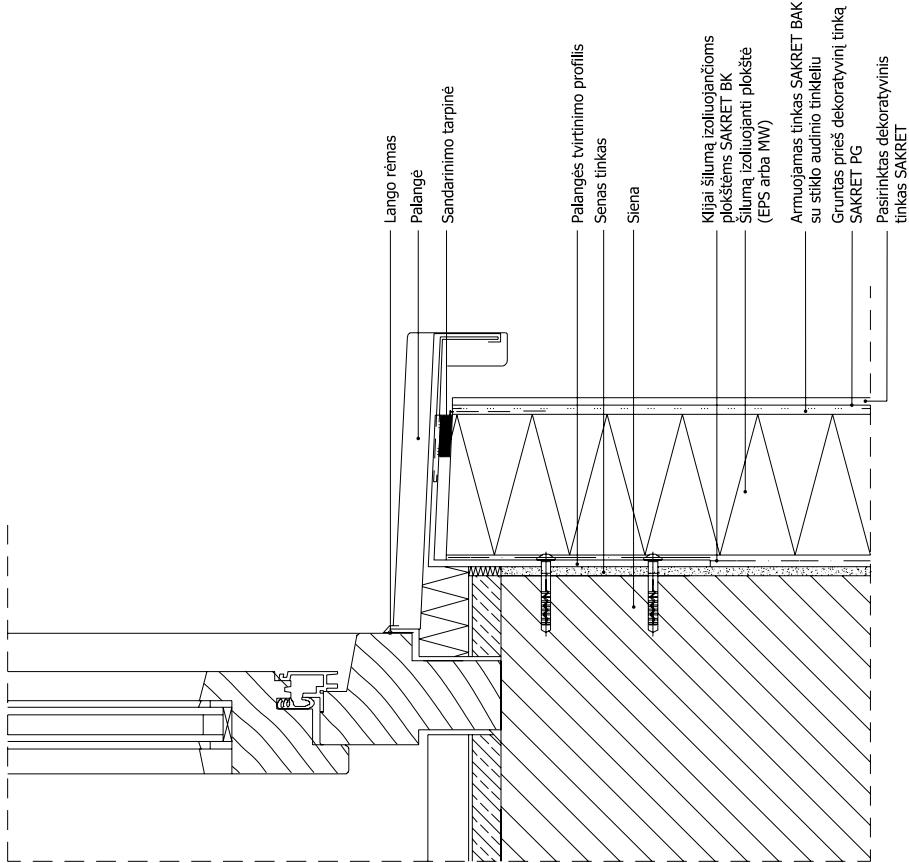
ETICS MW EPS 131



Šiame leidinyje pateiktos schemos yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvienu konkrečiu atveju turi būti patikrintas.

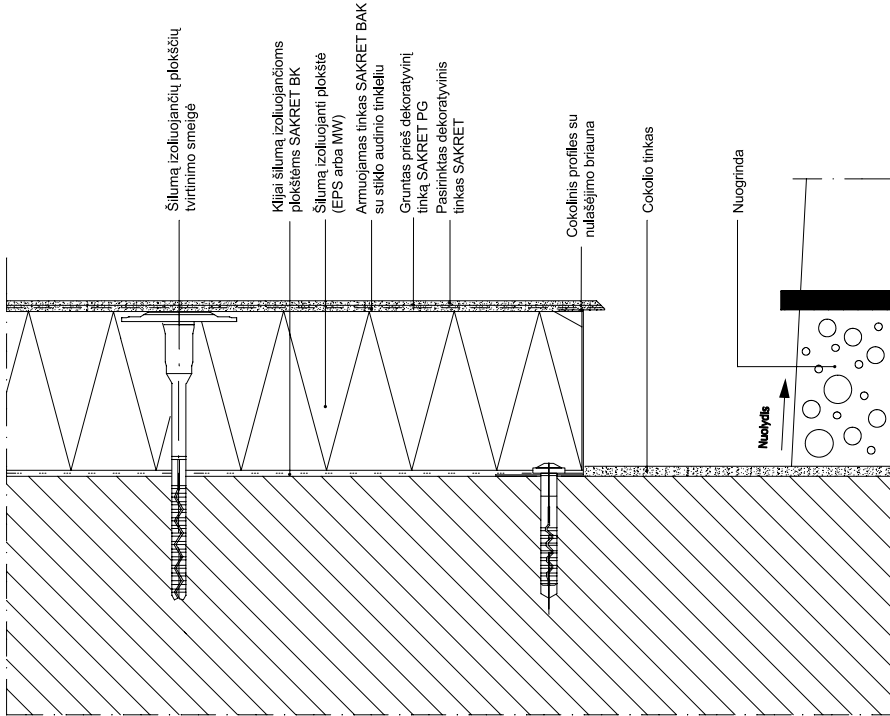
Šiltinamos sienos ir lango jungimo mazgas

ETICS MW EPS 133



Šiltinamos sienos ir cokolio jungimo mazgas

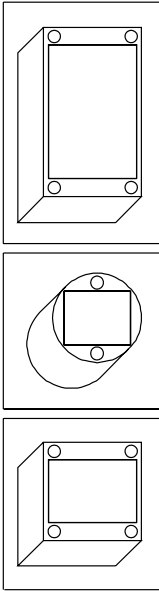
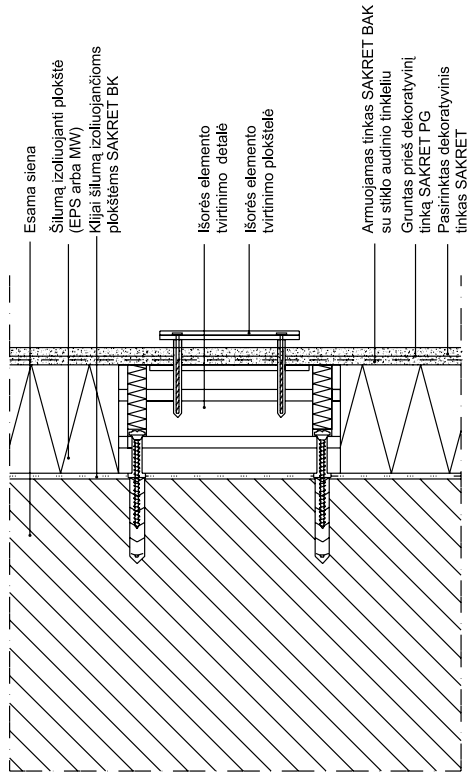
ETICS MW EPS 141



Šiame leidinyje pateiktos schemos yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvienu konkrečiu atveju turi būti patikrintas.



ETICS MW EPS 136



Išorės elementų tvirtinimo detalių pavyzdžiai

Šiame leidinyje pateiktos schemos yra rekomendacinio pobūdžio. Jų tinkamumas kiekvienu konkrečiu atveju turi būti patikrintas.

UAB SAKRET LT

Biochemikų g. 2, LT-57234, Kėdainiai

Tel./faksas: +370 347 535 77 | Faksas: +370 347 515 33 | El. Paštas: info@sakret.lt | www.sakret.lt