

CEMBRIT

Montavimo instrukcijos

Cembrit Cover, Solid, Transparent ir Patina

Turinys

Informacija apie produktą	2
Produkto techninių duomenų lapai	4
Montavimo priedai	7
Montavimas prie medinio karkaso konstrukcijos	9
Montavimas prie aliuminio karkaso konstrukcijos	16
Montavimas prie metalinio karkaso konstrukcijos	23
Apkalos lentelės	30
Sandėliavimas, pernešimas ir apdirbimas	34
Priežiūra	37



Informacija apie produktą

Informacija apie produktą

„Cembrit“ yra šiuolaikinės statybinės plokštės, pagamintos iš natūralių ir ekologiškų žaliavų. Naują technologiją sukūrusi tarptautinė kompanija CEMBRIT HOLDING turi daugiau nei 80 metų produkcijos gamybos iš fibrocemento patirtį. Profesionalumas ir patirtis garantuoja produkto, turinčio visas geriausias fibrocemento savybes, patvarumą ir ilgaamžiškumą.

Kokybė:

„Cembrit“ produkto specifikacijos ir klasifikacija atitinka EN 12467:2004 ir 13501-1:2002.

Produktai skirti fasadams:

- yra gaminami pagal kokybės valdymo sistemą ISO 9001:2000 ir aplinkosaugos vadybos sistemą ISO 14001:2004
- atitinka Aplinkosauginę Produkto Deklaraciją EPD Nr. MD-16001-EN ir ECO EPD Nr. 00000354 pagal ISO 14025 ir EN 15804
- atitinka nuostatus išdėstytas Statybos Produktų Rinkodaros Sąlygose (ES) Nr. 305/2011
- atitinka CE Eksploatacinių Savybių Deklaraciją (DoP)

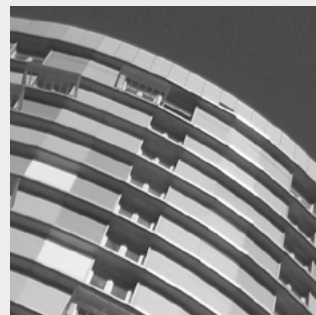
Fibrocementinės plokštės gaminamos iš portlandcemenčio, mineralinių užpildų, celiuliozės ir PVC plaušų.

„Cembrit Cover“ – natūralaus pilko fibrocemento pagrindo plokštės, padengtos vandeniniais akrilinais dažais, kurių spalvą galima rinktis iš 26 standartinių „Cembrit“ spalvų ir daugiau nei 1000 NCS S spalvų paletės.

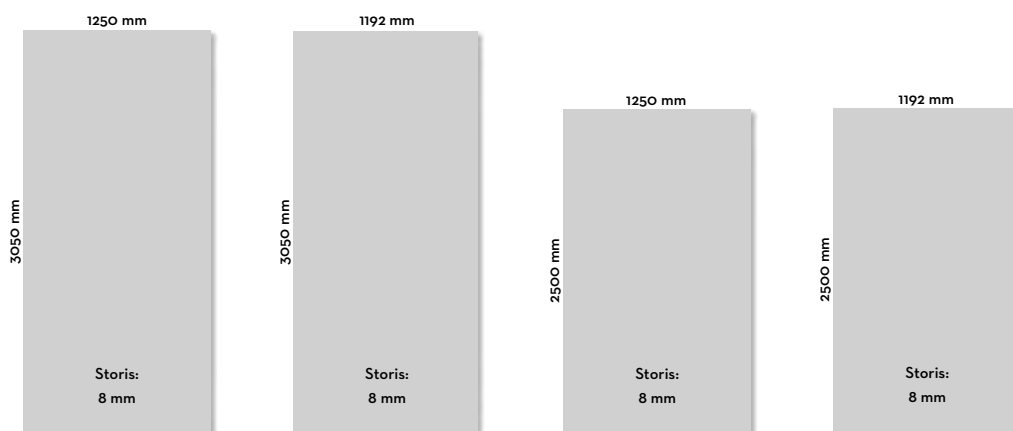
„Cembrit Solid“ - homogeninės plokštės, dengtos ryškiu, tačiau UV poveikiui atspariu padengimu. Galimos 16 standartinių spalvų ir maždaug 1000 NCS S spalvyno atspalvių.

„Cembrit Transparent“ skaidriu padengimu dengtos homogeninės plokštės, per kurį matoma natūrali pagrindo tekstūra. Į fibrocemento masę įmaišytas spalvotas pigmentas paryškina fibrocemento pluoštą, kuris suteikia plokštės spalvai ypatingą charakterį. Nepaprastai atspari skaidri danga saugo plokštę nuo atmosferinio poveikio bei suteikia paviršiui glotnumo ir ilgaamžiškumo.

„Cembrit Patina“ natūralių atspalvių, šlifotos homogeninės fibrocementinės plokštės, ant kurių paviršiaus matoma natūralūs cemento bruožai. Laikui bėgant būdingas natūralus spalvos pokytis.



Plokščių matmenys



Plokščių apdirbimas

Jei plokštės pjaustomos statybos aikštelėje, po pjovimo plokščių briaunos turi būti nušlifuojamos švitrinu popieriumi. Po to jos padengiamos Cembrit Universaliu Briaunų Impregnantu, kuris papildomai pridedamas pristatant plokštes iš gamyklos. Tai negalioja "Cembrit Patina" plokštėms. Instrukcijas žiūrėti 35 puslapyje.



Produkto techninių duomenų lapas

Cembrit Cover, Cembrit Solid ir Cembrit Transparent plokštės

Matmenys po apipjovimo

Plotis	mm	1192
(pagal iš anksto suderintus užsakymus)		1250
Ilgis	mm	2500
		3050
Storis	mm	8.0

Tolerancijos (pagal EN 12467)

Storis	%	±10
Ilgis	mm	±5
Plotis	%	±0.3

Fizikinės savybės

Tankis, sauso bandinio	Kg/m ³	1770
Svoris	Kg/m ²	14.2

Mechaninės savybės

Tamprumo modulis - E, išilgai plokštės (aplinkos sąlygomis)	GPa	16.3
Tamprumo modulis - E, skersai plokštės (aplinkos sąlygomis)	GPa	13.8
Stipris lenkiant, išilgai plokštės (aplinkos sąlygomis)	MPa	39.0
Stipris lenkiant, skersai plokštės (aplinkos sąlygomis)	MPa	24.8

Šiluminės savybės

Šilumos laidumas	W/m °C	0.5
Šiluminio išsiplėtimo koeficientas	mm/m °C	0.01
Temperatūrinis atsparumas	°C	nuo -40 iki +80
Atsparumas šalčiui	Ciklai	>100

Vandens garų perdavimo savybės

Pasipriešinimo garams faktoriaus dydis	μ	400
--	---	-----

Spalvos atsparumas UV spinduliams

ΔE po 5000 valandų	EN 16474-1	0.6 - 2.4
--------------------	------------	-----------

Kitos savybės

Kategorija, klasė	EN 12467	NT A4 I
Degumo klasė	EN 13501	A2-s1, d0

Produkto techninių duomenų lapas

Cembrit Patina plokštės

Fizikinės savybės (PO20, 222, 343, 565, 626)

Tankis, sauso bandinio, vidutinis (EN 12467)	Kg/m ³	1350
Svoris (drėgnumas 7,5 %)	Kg/m ²	11,6
Drėgmės kiekis (pristatymo metu, ex works< ASTM C1185)	%	5 - 10

Fizikinės savybės (PO50, PO70, P313, P323, P333, P545)

Tankis, sauso bandinio, vidutinis (EN 12467)	Kg/m ³	1460
Svoris (drėgnumas 7,5 %)	Kg/m ²	12,5
Drėgmės kiekis (pristatymo metu, ex works< ASTM C1185)	%	5 - 10

Mechaninės savybės

Tamprumo modulis E lenkiant		
Sauso bandinio, išilgai pluošto	GPa	14,7
Sauso bandinio, skersai pluošto	GPa	12,6
Įmirkyto bandinio, išilgai pluošto	GPa	12,5
Įmirkyto bandinio, skersai pluošto	GPa	10,8

Stipris lenkiant

Sauso bandinio, išilgai pluošto	MPa	36
Sauso bandinio, skersai pluošto	MPa	24,5
Įmirkyto bandinio, išilgai pluošto	MPa	26
Įmirkyto bandinio, skersai pluošto	MPa	17

Tarpsluoksnių sukibimas

		2,6
Sauso bandinio	MPa	1,4
Įmirkyto bandinio	MPa	

Atsparumas smūgiams (Charpy)

Sauso bandinio, išilgai pluošto	kJ/m ²	2,8
Sauso bandinio, skersai pluošto	kJ/m ²	2,3

Šiluminės savybės

Šilumos laidumas	W/m °C	0,4
Šiluminio išsiplėtimo koeficientas	mm/m °C	0,010
Temperatūrinis atsparumas	°C	nuo -40 iki +80
Atsparumas šalčiui	Ciklai	>100

Drėgminės savybės

Vandens įgeriamumas (įmirkytą bandinį lyginant su sausu)	%	25,0
Šlapias-sausas-šlapias (maks.)	mm/m	2,6

Vandens garų perdavimo savybės (23°C - 50/93% RH)

Garų laidumas	ng/m ² s Pa	550
Pasipriešinimas garų laidumui	Gpa s m ² /kg	2,3
Pasipriešinimas garų laidumui	s/m	16.900
Savitoji garinė varža	MNs/gm	227
Pasipriešinimo garams faktoriaus dydis		45

Matmenų stabilumas (pagal EN 12467)

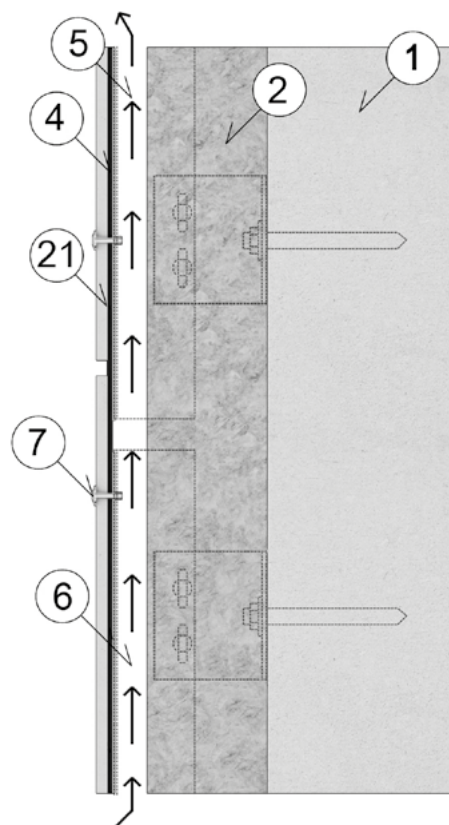
Storis	mm	±0.8
Ilgis	mm	±3
Plotis	mm	±2

Kitos savybės

Kategorija, klasė	EN 12467	NT A5 I
Degumo klasė	EN 13501	A2, s1-d0

Vėdinamo fasado principinė schema

- 1 Sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 EPDM tarpinė (tik mediniam karkasui)
- 5 Oro tarpas min 25 mm
- 6 Aliuminio, cinkuotų profilių ar medinių tąšų karkaso sistema
- 7 Kniedė 4.0 x 20 K14 ar varžtas (mediniam arba metaliniam karkasui)
- 21 Fasadinė plokštė



Plokščių paviršius ir spalva

Dėl plokštės sudėties natūralumo, gali būti matomi nežymūs paviršiaus atspalvių skirtumai tiek tarp atskirų plokščių, tiek tarp atskirų partijų. Prašome atminti, kad tai neturi jokių neigiamų padarinių plokštės ilgaamžiškumui ar patvarumui. Kad sumažintume šių paviršių atspalvių skirtumus, mes rekomenduojame numatyti fasade naudoti plokštes iš vienos siuntos.

Dėl UV spindulių poveikio spalva per tam tikrą laiko tarpą gali mažiau ar daugiau pasikeisti. „Cembrit“ plokštės vis dėlto išsaugos savo spalvą ir atspalvio lygį ilgą laiką. Remiantis Europos standartu EN 16474-1 „Dažai ir lakai. Apšvitos laboratoriniais šviesos šaltiniais metodai. 1 dalis. Bendrieji nurodymai (ISO 16474-1:2013)“, ΔE po 5000 valandų UV testavimo bus 0.6 - 2.4. Tai reiškia, kad spalvos intensyvumas nepasikeis arba pakitimai bus sunkiai pastebimi.

„Cembrit“ fasadinės plokštės gali būti naudojamos visose lengvose vėdinamų fasadų sistemose. Pagrindinės produkto savybės yra: nedegumas, gera garso ir vėjo izoliacija, didelis atsparumas smūgiams.

Siūlomos plokščių taikymo sritys:

- Vėdinami fasadai
- Palėpės
- Kaip sienų apkalos lentelės
- Langų elementai
- Karnizai ir stogo užbaigimai
- Balkonai
- Surenkami fasadiniai elementai

Vėdinami fasadai

Vėdinamas fasadas - statybvietėje pastato laikančiųjų konstrukcijų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema, kuri padeda sumažinti temperatūros svyravimus sienoje ištisus metus. Saulės šiluma iš lauko pusės vasarą yra atspindima, o sausa šilumos izoliacija sumažina šilumos nuostolius šaltuoju metų laiku. Tuo pat metu vėdinamo fasado sistemoje nesusidaro sąlygos kondensato atsiradimui sienos termoizoliaciniame sluoksnyje ar pastato laikančioje sienos konstrukcijoje.

Plokštės gali būti montuojamos atvirose horizontaliomis siūlėmis arba su siūlės uždengiančiais profiliu, kurie atliks priešvėjinio barjero funkciją.

Vėdinamo fasado sistemoje fasado plokščių apkrova per karkaso konstrukciją, pritvirtintą prie atitvarinės sienos ankeriais, perduodama pagrindinei laikančiajai konstrukcijai.

Montavimo priedai

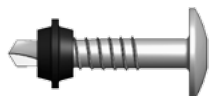
„Cembrit“ sraigtai skirti fasadinių plokščių tvirtinimui yra pagaminti iš nerūdijančio plieno ir yra atsparūs korozijai. Grybo formos medisraigčiai 4,5 x 36/41 yra naudojami plokščių tvirtinimui prie medinio karkaso konstrukcijų. Sraigtai turi aštrų smaigalį ir greito įsipjovimo sriegį, kuris garantuoja tvirtą fiksaciją ir aukštą ištraukimo vertę.



Be to, šio tipo sraigtai komplektuojami su tarpine, kuri jį išcentruoja ir sumažina vandens patekimo į konstrukciją galimybę per kiaurymę plokštėje.



Alternatyvus sprendimas plokščių tvirtinimui prie medinio karkaso konstrukcijų yra specialūs sraigtai su sparneliais 4,9 x 38, kurie turi grąžtelį sraigto smaigalyje, todėl nereikia iš anksto gręžti karkase ir plokštėje kiaurymių.



Plokščių tvirtinimui prie cinkuotų metalinių karkasų, kurių profilio storis $\geq 1.2\text{ mm}$, naudojami „Cembrit“ nerūdijančio plieno savisriegiai 4.8 x 30, kurie įsisriegia į metalą, kurio storis 0.5 - 1.5 mm. Kaip alternatyvą galima naudoti „Cembrit“ nerūdijančio plieno kniedes 4.8x20 K14.



Visi sraigtai tiekiami nedažyti arba dažyti miltelinio būdu ta pačia spalva, kaip ir fasadinė plokštė. Su sraigtais dėžutėse komplektuojamas atitinkamo dydžio antgalis.



Plokščių tvirtinimui prie aliuminio karkasų dažniausiai naudojamos kniedės. „Cembrit“ tiekiamos kniedės yra 4.0 x 20/K14 dydžio aliuminio korpusu su nerūdijančio plieno šerdimi. Kniedės plokščių tvirtinimui prie cinkuotų profilių karkaso 4.8 x 20/K14. Fiksuotiems taškams naudojamos įvorės, kad šiuose taškuose plokštės nejudėtų.



Tam, kad plokštės, veikiamos drėgmės ir temperatūros pokyčių galėtų laisvai judėti paslankiuose taškuose, jų tvirtinimui prie metalinių karkasų yra naudojamas specialus kniediklio antgalis, kuris garantuoja laisvumą tarp plokštės ir kniedės galvutės. Laisvumas tarp kniedės kepurėlės ir plokštės turėtų būti apie 0.2 - 0.3 mm. Kiaurymės karkase gręžiamos naudojant išcentravimo įrankį.



Kad užtikrinti minėtą plokštės laisvumą yra labai svarbu, kad išgręžta kiaurymė aliuminio karkase ir kiaurymė „Cembrit“ plokštėje būtų išcentruotos viena kitos atžvilgiu. Tai galima padaryti naudojant specialų pagalbinį įrankį.

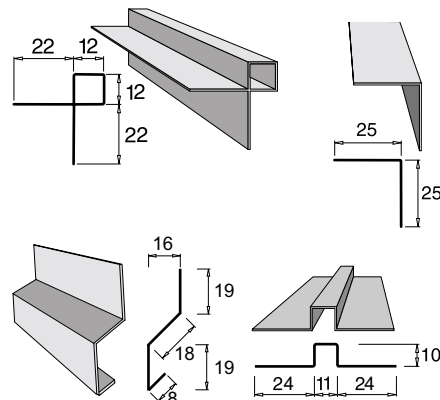


4.1 mm HSS grąžtas kniedėms į aliuminio karkasą (4.0 x 20 K14).

4.9 mm HSS grąžtas kniedėms į cinkuotų profilių karkasą (4.8 x 20 K14).



Specialus TCT (8-9 mm) „Irwin“ kompanijos grąžtas kiaurymėms fibrocementinėse fasado plokštėse gręžti.



Užbaigimo profiliai iš aliuminio, vidinių ir išorinių kampų apdailai tiekiami pagal užsakymus.

„Cembrit“ EPDM gumos tarpinė (3x90 mm ir 3x30 mm) turi būti visada naudojama mechaniškai tvirtinant plokštes prie medinio karkaso. Tvirtinant plokštes prie metalinių karkasų, EPDM tarpinės naudoti nėra būtina.

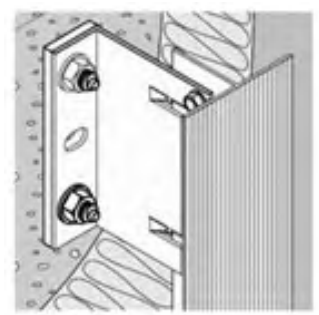
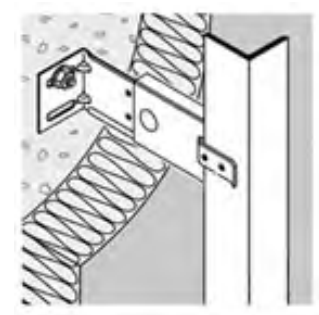
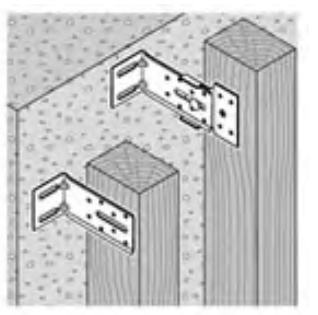


„Cembrit“ plokštės gali būti tvirtinamos prie paruošto karkaso iš impregnuotos medienos arba aliuminio namatomu būdu, tai yra klijuojant jas.

DĖMESIO! Naudojant šį plokščių tvirtinimo būdą, laikykitės klijų tiekėjo rekomendacijų. Dėl papildomos informacijos kreipkitės į vietinį „Cembrit“ atstovą.

Laikančiosios konstrukcijos ir karkasai

Pagrindinės konstrukcijos

Medinė konstrukcija	Metalinė konstrukcija		Kombinuota konstrukcija
	Aliuminio konstrukcija	Cinkuotų metalinių ar nerūdijančio plieno profilių konstrukcija	
			

Svarbu! Fasadas su „Cembrit“ apdailos plokštėmis visada turi būti vėdinamas, t.y. fasadinės plokštės turi būti vėdinamos iš abiejų plokštės pusių. Tarp fasadinės plokštės ir už plokštės esančio sluoksnio (tai dažniausiai apšiltinimo medžiaga su apsauga nuo vėjo) turi būti ne mažesnis, nei 25 mm oro tarpas. Tačiau, esant ypatingoms situacijoms (pvz., didelio aukštingumo pastatuose) vadovaujantis vietos taisyklėmis, gali būti reikalaujama didesnio oro vėdinimo tarpo. Oro įleidimo ir išleidimo angų skerspjūvis turi būti mažiausiai 200 cm²/m.

Tvirtinimas sraigtais prie medinio karkaso

Tvirtinimo schemas

Plokštės montuojamos vertikaliai

Montavimas prie medžio, vertikali konstrukcija

Maks. matmenys 8 x 1250 x 2500/3050 mm

Kiaurymių skersmuo plokštėje: Ø8

Vėjo apkrova, kN/m²	Maks. atstumas tarp atramų	Maks. atstumas tarp tvirtinimo taškų	Atstumai nuo plokštės krašto	Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos
	k mm	h, g, mm	a mm	c mm
0,60	600	600	25-150	100-150*
0,70	600	600		
0,80	600	600		
0,90	600	600		
1,00	600	500		
1,10	600	500		
1,20	600	500		
1,30	400	500		
1,40	400	500		
1,50	400	500		
1,60	400	500		
1,70	400	450		
1,80	400	400		
1,90	400	400		
2,00	400	400		

*Atstumas nuo plokštės krašto ties langais ar pamatais maks. 200 mm. Susisiekti su "Cembrit" dėl detalesnės informacijos.

Plokštės montuojamos horizontaliai

Montavimas prie medžio, vertikali konstrukcija

Maks. matmenys 8 x 1250 x 2500/3050 mm

Kiaurymių skersmuo plokštėje: Ø8

Vėjo apkrova, kN/m²	Maks. atstumas tarp atramų	Maks. atstumas tarp tvirtinimo taškų	Atstumai nuo plokštės krašto	Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos
	k mm	h, g, mm	a mm	c mm
0,60	600	600	25-150	100-150*
0,70	600	600		
0,80	600	600		
0,90	600	600		
1,00	600	500		
1,10	600	500		
1,20	600	500		
1,30	400	500		
1,40	400	500		
1,50	400	500		
1,60	400	500		
1,70	400	450		
1,80	400	400		
1,90	400	400		
2,00	400	400		

*Atstumas nuo plokštės krašto ties langais ar pamatais maks. 200 mm. Susisiekti su "Cembrit" dėl detalesnės informacijos.

Vaizdas iš priekio kai plokštės montuojamos vertikaliai

Montuotojas yra atsakingas už karkaso įrengimą, jo tvirtumą ir plokštumos lygumą. Montuojant būtina atsižvelgti į esamas vietovės vėjo apkrovas ir montuoti karkasą, laikantis šiose instrukcijose pateiktų rekomendacijų.



Vaizdas iš priekio kai plokštės montuojamos horizontaliai

Fasadinės plokštės paprastai yra montuojamos vertikaliajoje padėtyje prie vertikalaus karkaso profilių. Tačiau plokštės gali būti montuojamos horizontaliai. Plokščių tvirtinimo sąlygos yra tos pačios, kaip ir montuojant jas vertikaliai: tvirtinimo taškų atstumai nuo plokštės krašto, tvirtinimai plokštės kampuose, atstumas tarp karkaso profilių.

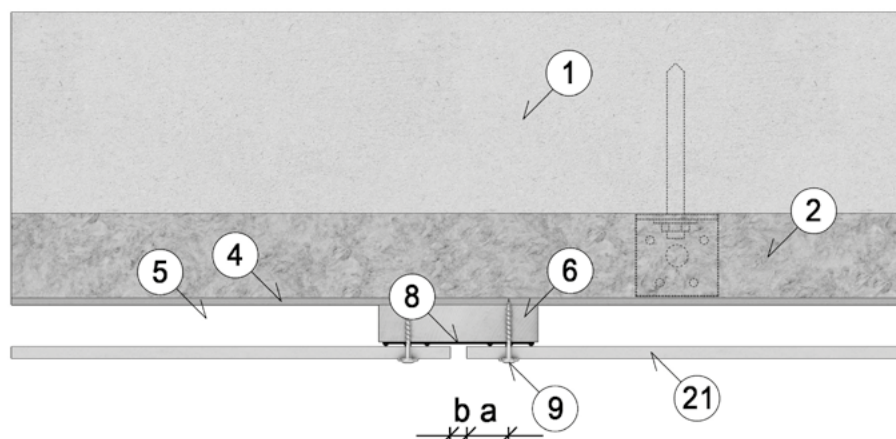


Tvirtinimas sraigtais prie medinio karkaso

Tvirtinimo schemas sraigtais prie medinio karkaso

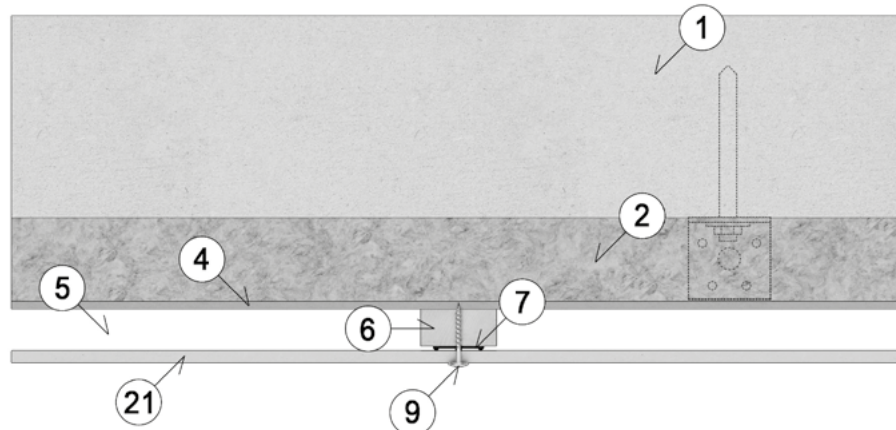
Horizontalus pjūvis. Vertikali siūlė

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 6 Tąšas, min 25 x 125 mm
- 8 EPDM tarpinė, 90 mm pločio
- 9 Fasadiniai sraigtai 4.5 x 36/41
- 21 Fasadinė plokštė
- a Atstumas nuo krašto 25-150 mm
- b Tarpas tarp plokščių 8 mm



Horizontalus pjūvis. Vidurinis karkaso profilis

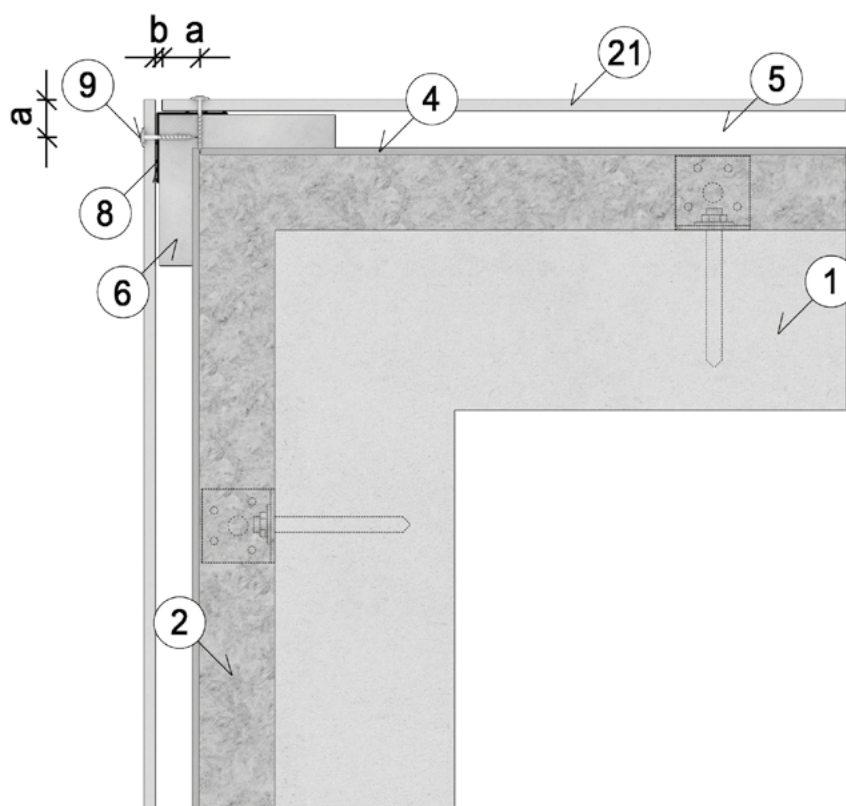
- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 6 Tąšas, min 25 x 125 mm
- 8 EPDM tarpinė, 30 mm pločio
- 9 Fasadiniai sraigtai 4.5 x 36/41
- 21 Fasadinė plokštė



Tvirtinimas sraigtais prie medinio karkaso

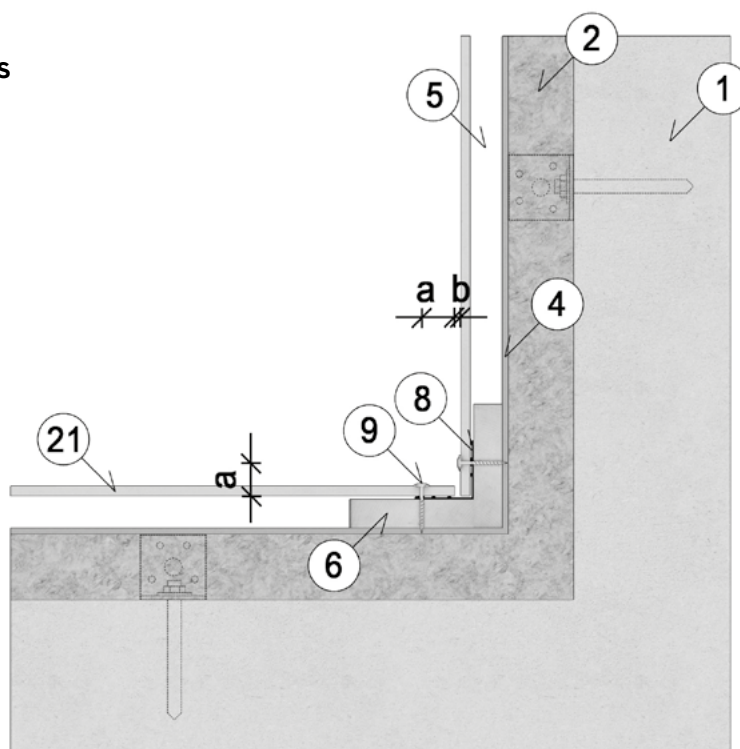
Horizontalus pjūvis. Išorinis kampas

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 6 Tąšas, min 25 x 125 mm
- 8 EPDM tarpinė, 90 mm pločio
- 9 Fasadiniai sraigtai 4.5 x 36/41
- 21 Fasadinė plokštė
- a Atstumas nuo krašto 25-150 mm
- b Tarpas tarp plokščių 8 mm



Horizontalus pjūvis. Vidinis kampas

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 6 Tąšas, min 25 x 125 mm
- 8 EPDM tarpinė, 90 mm pločio
- 9 Fasadiniai sraigtai 4.5 x 36/41
- 21 Fasadinė plokštė
- a Atstumas nuo krašto 25-150 mm
- b Tarpas tarp plokščių 8 mm

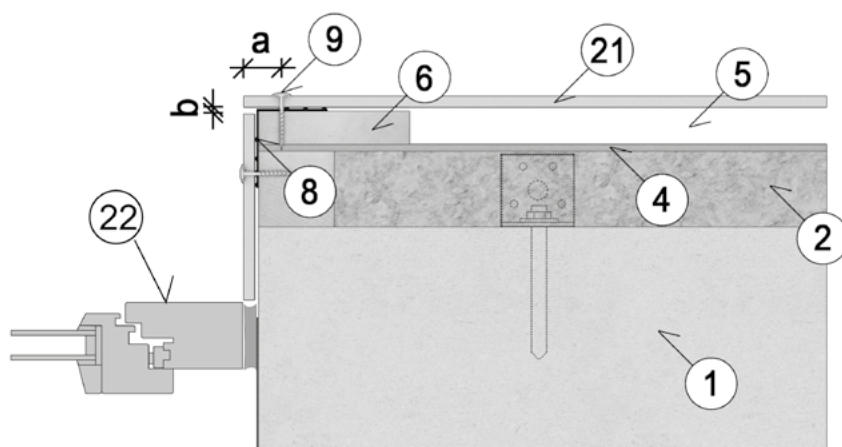




Horizontalus pjūvis. Lango angokraštis

(Lango angokraštis ne platesnis nei 200 mm, jei už plokštės neįrengtas oro tarpas vėdinimui)

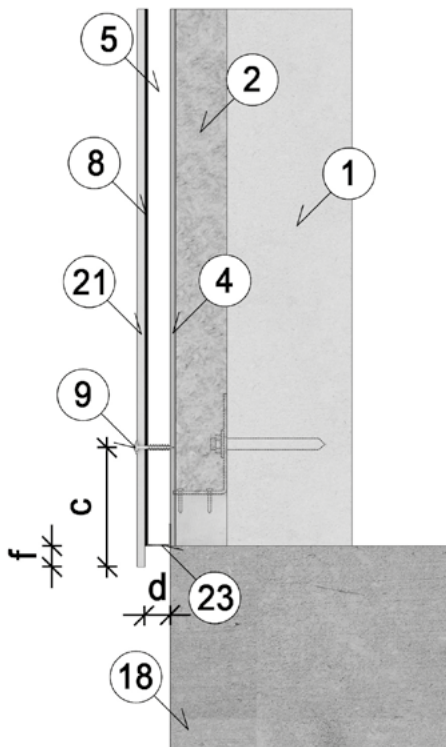
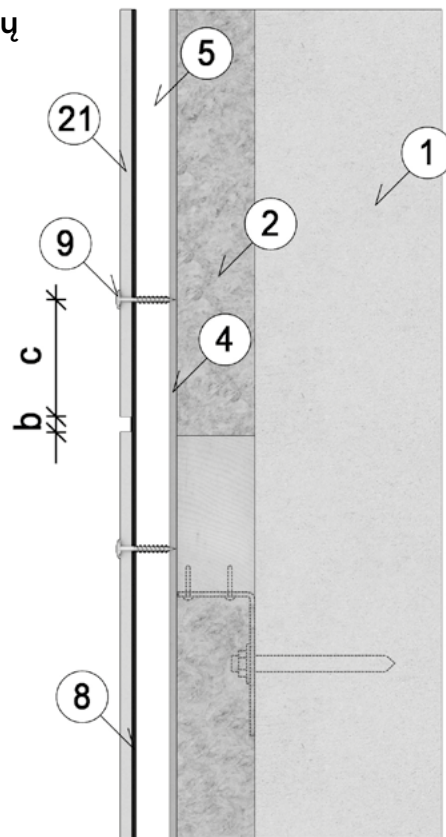
- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 6 Tąšas, min 25 x 125 mm
- 8 EPDM tarpinė, 90 mm pločio
- 9 Fasadiniai sraigtai 4,5 x 36/41
- 21 Fasadinė plokštė
- 22 Lango konstrukcija
- a Atstumas nuo krašto 25-150 mm
- b Tarpas tarp plokščių 8 mm



Tvirtinimas sraigtais prie medinio karkaso

Vertikalus pjūvis. Horizontali siūlė tarp plokščių

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė, 30/90 mm pločio
- 9 Fasadiniai sraigtai 4.5 x 36/41
- 21 Fasadinė plokštė
- b Tarpas tarp plokščių 8 mm
- c Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos min 100 - 150 mm



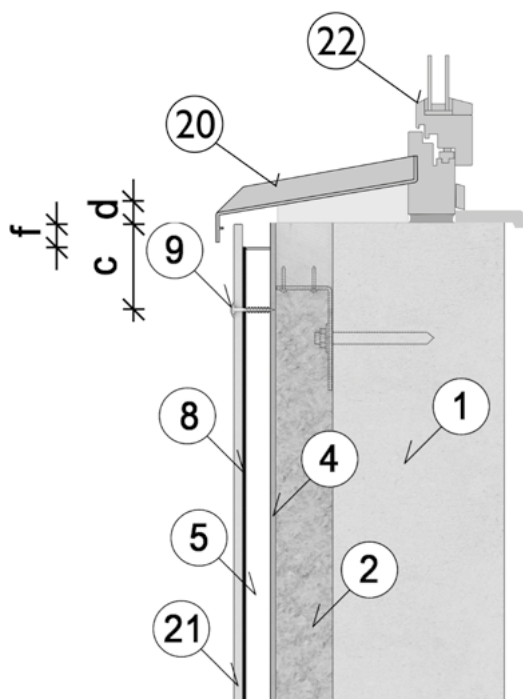
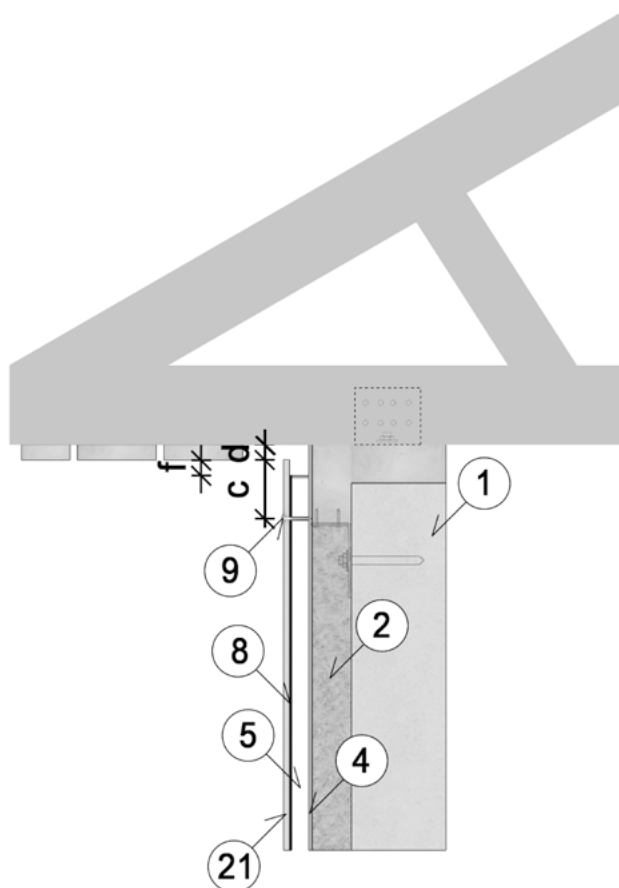
Vertikalus pjūvis. Cokolio jungimas su siena

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė, 30/90 mm pločio
- 9 Fasadiniai sraigtai 4.5 x 36/41
- 18 Pamatas
- 21 Fasadinė plokštė
- 23 Grotelės nuo vabzdžių
- c Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos min 100 - 150 mm
- d Tarpas oro paėmimui min 200 cm²/m
- f Užlaida iki 30 mm

Tvirtinimas sraigtais prie medinio karkaso

Vertikalus pjūvis. Stogo karnizas

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė, 30/90 mm pločio
- 9 Fasadiniai sraigtai 4.5 x 36/41
- 19 Karnizas
- 21 Fasadinė plokštė
- c Atstumas nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos min 100 - 150 mm
- d Tarpas oro ištraukimui min 200 cm²/m
- f Užlaida iki 30 mm



Vertikalus pjūvis. Palangė

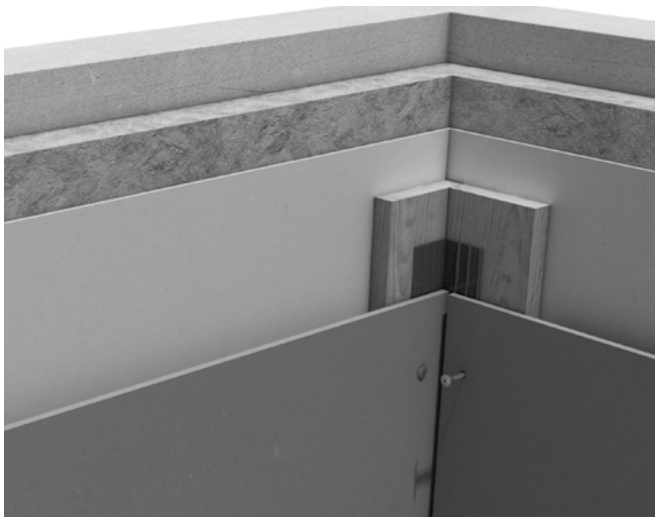
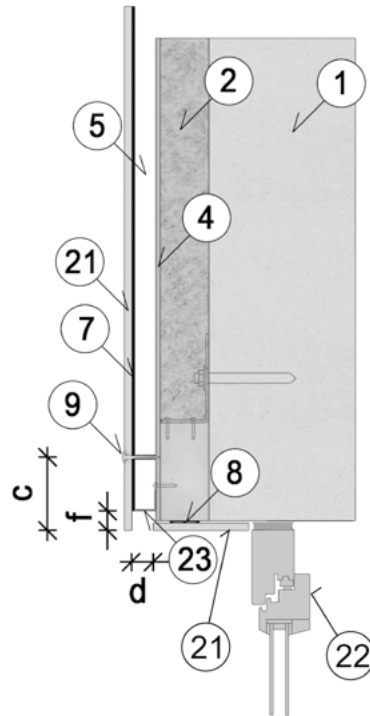
- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė, 30/90 mm pločio
- 9 Fasadiniai sraigtai 4.5 x 36/41
- 20 Palangė
- 21 Fasadinė plokštė
- 22 Langas
- c Atstumas nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos min 100 - 150 mm
- d Tarpas oro ištraukimui min 200 cm²/m
- f Užlaida apie 30 mm

Tvirtinimas sraigtais prie medinio karkaso

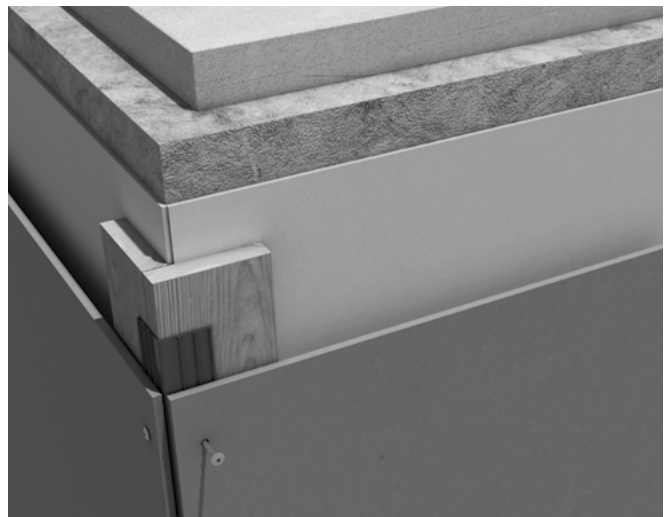
Vertikalus pjūvis. Lango viršutinis angokraštis

(Lango angokraštis ne platesnis nei 200mm, jei už plokštės neįrengtas oro tarpas vėdinimui)

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė, 30/90 mm pločio
- 9 Fasadiniai sraigtai 4.5 x 36/41
- 21 Fasadinė plokštė
- 22 Lango
- 23 Grotelės nuo vabzdžių
- c Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos min 100 - 150 mm
- d Tarpas oro paėmimui min 200 cm²/m
- f Užlaida apie 30 mm



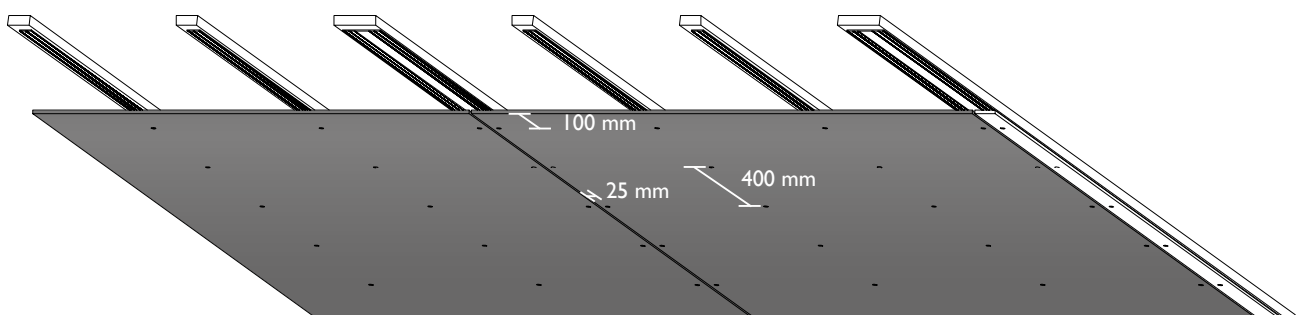
Vidinis kampas



Išorinis kampas

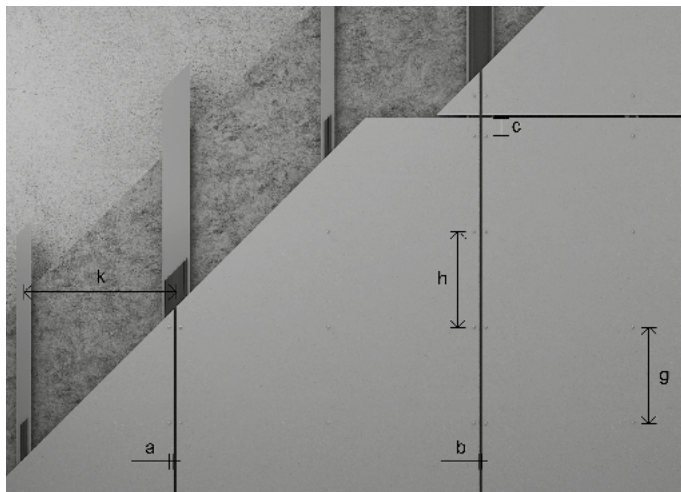
Lubos

"Cembrit" fasadinės plokštės gali būti montuojamos lubų konstrukcijose. Plokščių tvirtinimo principas yra toks pat kaip tvirtinant jas prie vertikalių karkaso elementų. Atstumai nuo plokštės briaunų bus atitinkamai 25 mm ir 100 mm. Maksimalūs atstumai tarp karkaso elementų, prie kurių tvirtinamos plokštės ir tarp tvirtinimo taškų – 400 mm.

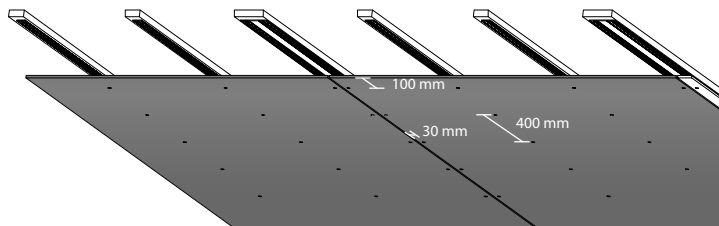


Kniedės prie aliuminio karkaso

Vaizdas iš priekio



Lubos



Kad būtų pasiektas optimaliausias ir saugiausias konstrukcijos įrengimo rezultatas, statybininkas turi pasikonsultuoti su karkaso tiekėju ar fasadą projektuojančiu konstruktoriumi.

Tačiau yra keletas taisyklių ir reikalavimų, kurių privalu laikytis montuojant fasadines fibrocementines plokštes:

- Maksimalus aliuminio profilio ilgis ne daugiau 3000 mm (vienas aukštas).
- Aliuminio profiliai turi būti tvirtinami prie kronšteino vienu fiksuotu tašku profilio viduryje arba viršutinėje profilio dalyje, o visi kiti taškai paslankūs.
- Visos aliuminio profilių jungtys turi būti suprojektuotos ir sumontuotos taip, kad prie jų po to būtų galima montuoti fasadines plokštes. Profilių jungtis negali būti plokštės viduryje.
- Fasadinės plokštės turi būti tvirtinamos vienu fiksuotu tašku plokštės viduryje. Visi kiti tvirtinimo taškai turi būti paslankūs. Jeigu plokštė tvirtinama prie keturių vertikalių profilių (plokštės viduryje turime du vertikalius profilius), galimi du fiksuoti taškai plokštės viduryje vienoje horizontalioje linijoje.
- Kas 12 m turi būti įrengiamos deformacinės siūlės – plokščių jungimo vietoje, vertikalūs karkaso profiliai dvigubinami.
- **Svarbu! Plokštės tvirtinimas kniedėmis pradedamas nuo fiksuotų taškų, ir tik po to tvirtinami paslankūs taškai eilės tvarka tolyn nuo fiksuoto taško. Galiausiai, plokštės tvirtinimas užbaigiamas jos kampuose.**

Tvirtinimas kai plokštės montuojamos vertikaliai

Tvirtinimas kniedėmis prie aliuminio karkaso, vertikali konstrukcija

Maks. matmenys 8 x 1250 x 2500/3050 mm

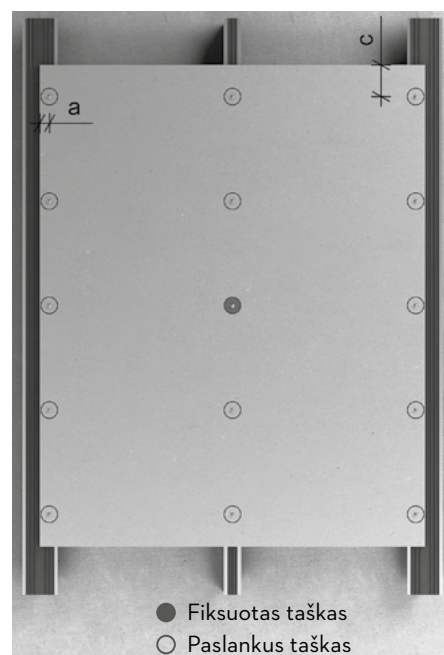
Kiaurymių skersmuo plokštėje: Ø9

Vėjo apkrova, kN/m²	Maks. atstumas tarp atramų **	Maks. atstumas tarp tvirtinimo taškų	Atstumai nuo plokštės krašto	Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos
	k mm	h, g mm	a mm	c mm
0,60	600	600	30-150	100-150
0,70	600	600		
0,80	600	600		
0,90	600	600		
1,00	600	500		
1,10	600	500		
1,20	600	500		
1,30	400	500		
1,40	400	500		
1,50	400	500		
1,60	400	500		
1,70	400	450		
1,80	400	400		
1,90	400	400		
2,00	400	400		

*Atstumas nuo plokštės krašto ties langais ar pamatais maks. 200 mm.

** Aliuminio profilio storis ≥ 1.8 mm (RN AW-6060)

Susisiekti su "Cembrit" dėl detalesnės informacijos.

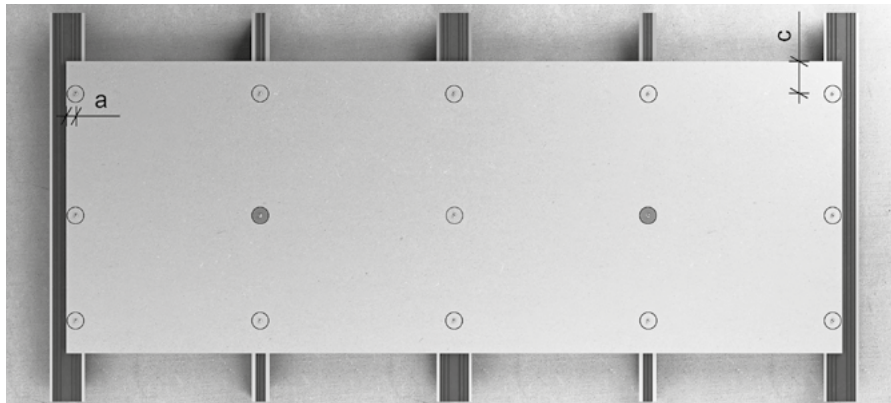


● Fiksuotas taškas
○ Paslankus taškas

Kniedės prie aliuminio karkaso

Plokštės montuojamos horizontaliai

Fasadinės plokštės gali būti montuojamos horizontalioje padėtyje prie vertikalų karkaso profilių. Aliuminio karkaso konstrukcijoje atstumas nuo plokštės krašto iki tvirtinimo taško turi būti $a \geq 40$ mm ir nuo viršutinės plokštės briaunos $c \geq 100$ mm.



- Fiksuoti taškai
- Paslankūs taškai

Horizontali plokštės padėtis

Tvirtinimas kniedėmis prie aliuminio karkaso, vertikali konstrukcija

Maks. matmenys 8 x 1250 x 2500/3050 mm

Kiaurymių skersmuo plokštėje: Ø9

Vėjo apkrova, kN/m²	Maks. atstumas tarp atramų **	Maks. atstumas tarp tvirtinimo taškų	Atstumai nuo plokštės krašto	Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos
	k mm	h, g mm	a mm	c mm
0,60	600	600	40-150	100-150
0,70	600	600		
0,80	600	600		
0,90	600	600		
1,00	600	500		
1,10	600	500		
1,20	600	500		
1,30	400	500		
1,40	400	500		
1,50	400	500		
1,60	400	500		
1,70	400	450		
1,80	400	400		
1,90	400	400		
2,00	400	400		

*Atstumas nuo plokštės krašto ties langais ar pamatais maks. 200 mm.

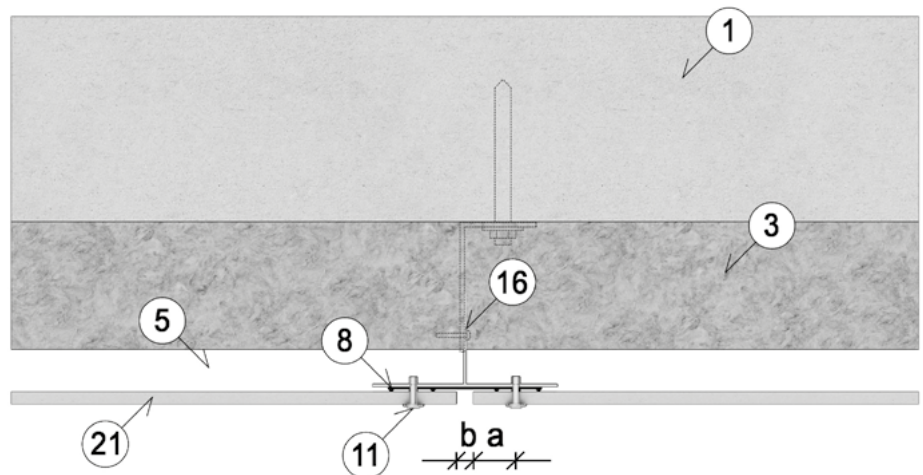
** Aliuminio profilio storis ≥ 1.8 mm (RN AW-6060)

Susisiekti su "Cembrit" dėl detalesnės informacijos.

Kniedės prie aliuminio karkaso

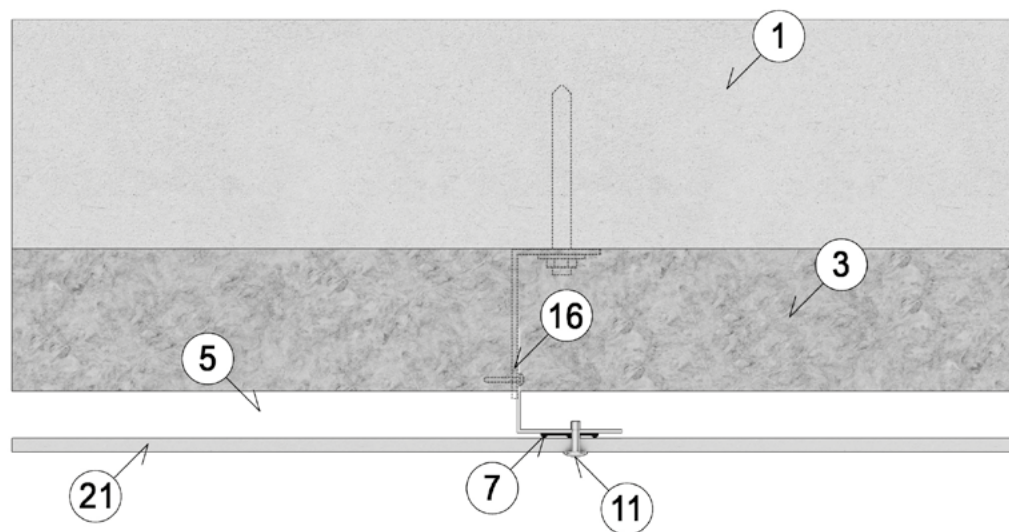
Horizontalus pjūvis. Vertikali siūlė

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 90 mm pločio (neprivaloma)
- 11 Kniedė 4.0x20 K14
- 16 Aliuminio karkaso konstrukcija
- 21 Fasadinė plokštė
- a Atstumas nuo krašto min 30/40 mm
- b Siūlė tarp plokščių 8 mm



Horizontalus pjūvis. Vidurinis karkaso profilis

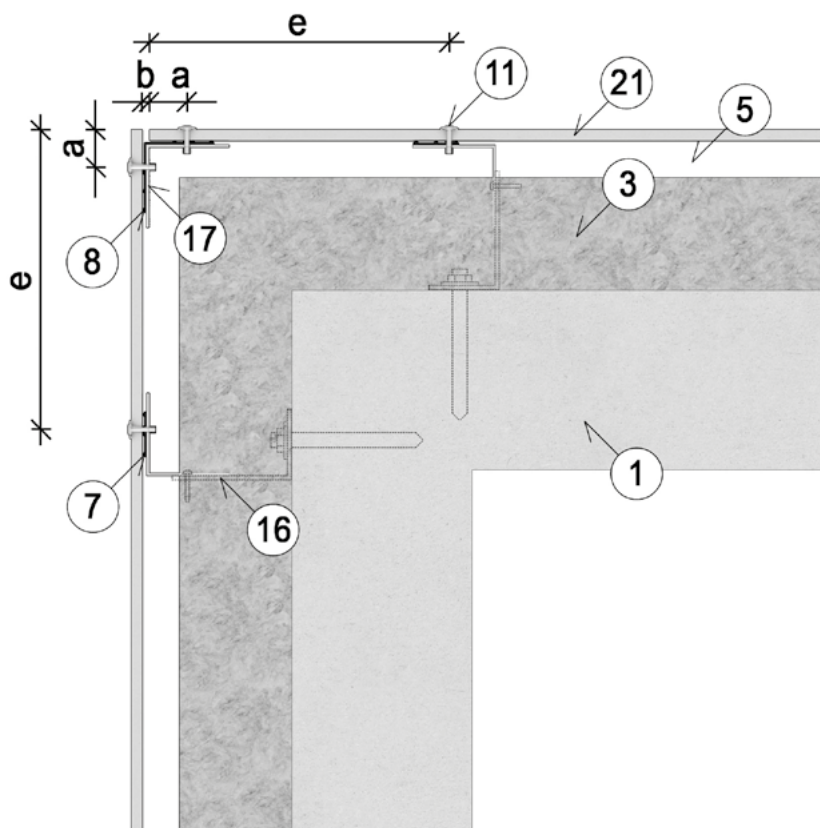
- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas min 25 mm
- 7 EPDM tarpinė 30 mm pločio (neprivaloma)
- 11 Kniedė 4.0x20 K14
- 16 Aliuminio karkaso konstrukcija
- 21 Fasadinė plokštė



Kniedės prie aliuminio karkaso

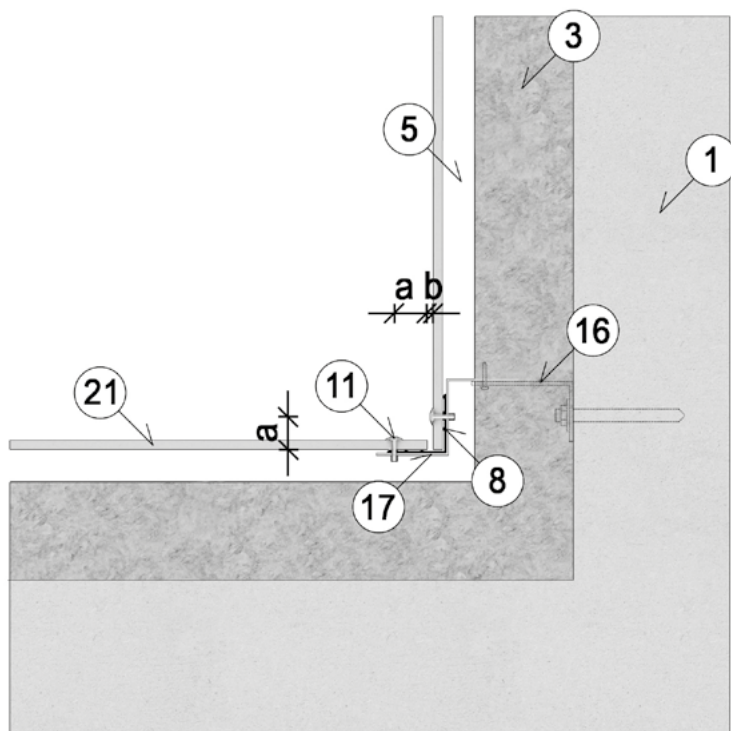
Horizontalus pjūvis. Išorinis kampas

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas min 25 mm
- 7 EPDM tarpinė 30 mm (neprivaloma)
- 8 EPDM tarpinė 90 mm (neprivaloma)
- 11 Kniedė 4.0x20 K14
- 16 Aliuminio karkaso konstrukcija
- 17 Aliuminio profilis 60x60x2 mm
- 21 Fasadinė plokštė
- a Atstumas nuo krašto min 30/40 mm
- b Siūlė tarp plokščių 8 mm
- e Atstumas iki tvirtinimo vietos prie sienos maks 200 mm



Horizontalus pjūvis. Vidinis kampas

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas min 25 mm
- 7 EPDM tarpinė 30 mm (neprivaloma)
- 8 EPDM tarpinė 90 mm (neprivaloma)
- 11 Kniedė 4.0x20 K14
- 16 Aliuminio karkaso konstrukcija
- 17 Aliuminio profilis 60x60x2 mm
- 21 Fasadinė plokštė
- a Atstumas nuo krašto min 30/40 mm
- b Siūlė tarp plokščių 8 mm

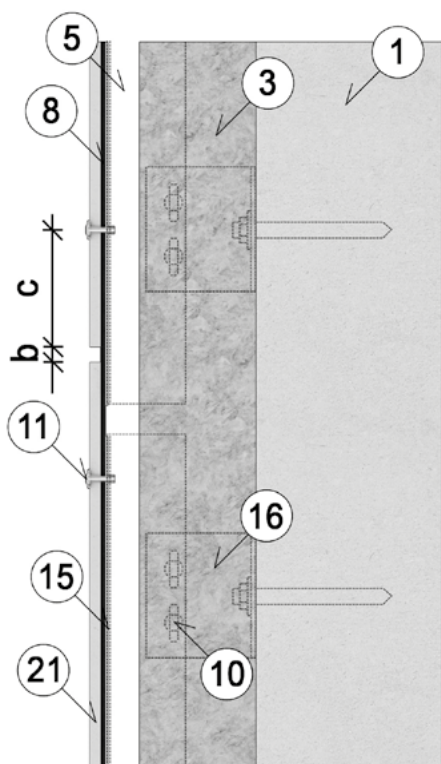
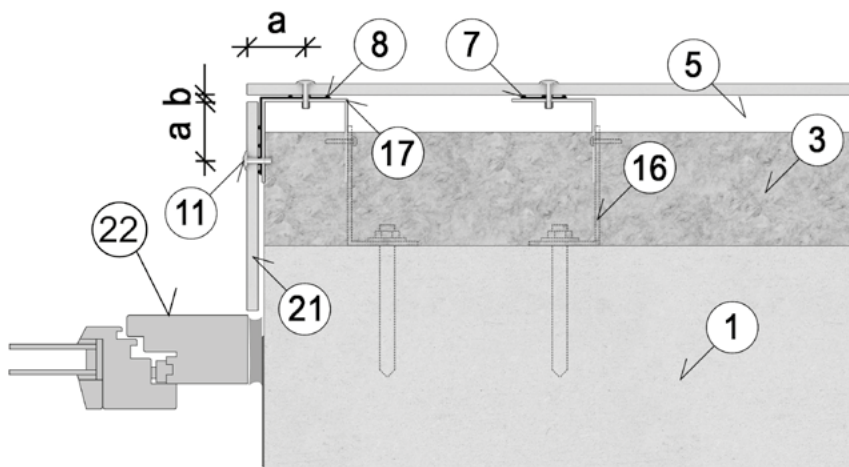


Kniedės prie aliuminio karkaso

Horizontalus pjūvis. Lango angokraštis

(Lango angokraštis ne platesnis nei 200 mm, jei už plokštės neįrengiame oro tarpo vėdinimui)

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas min 25 mm
- 7 EPDM tarpinė 30 mm (neprivaloma)
- 8 EPDM tarpinė 90 mm (neprivaloma)
- 11 Kniedė 4.0x20 K14
- 16 Aliuminio karkaso konstrukcija
- 17 Aliuminio profilis 60x60x2 mm
- 21 Fasadinė plokštė
- 22 Lango
- a Atstumas nuo krašto min 30/40 mm
- b Siūlė tarp plokščių 8 mm



Vertikalus pjūvis. Horizontali siūlė

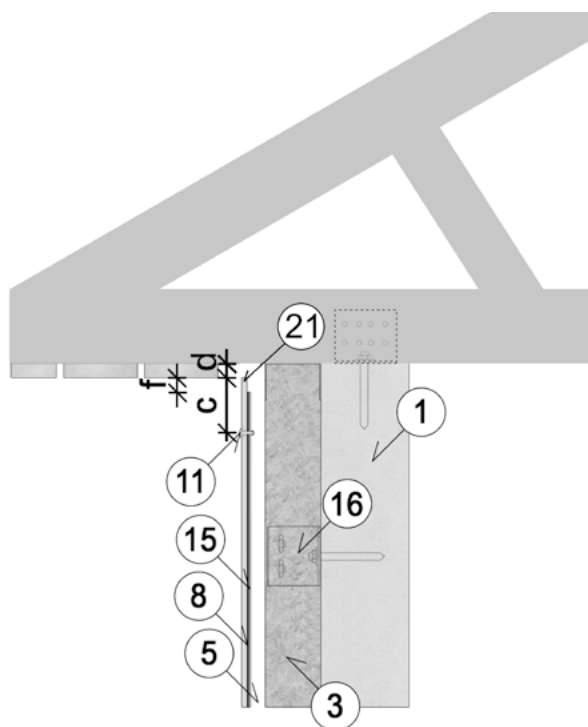
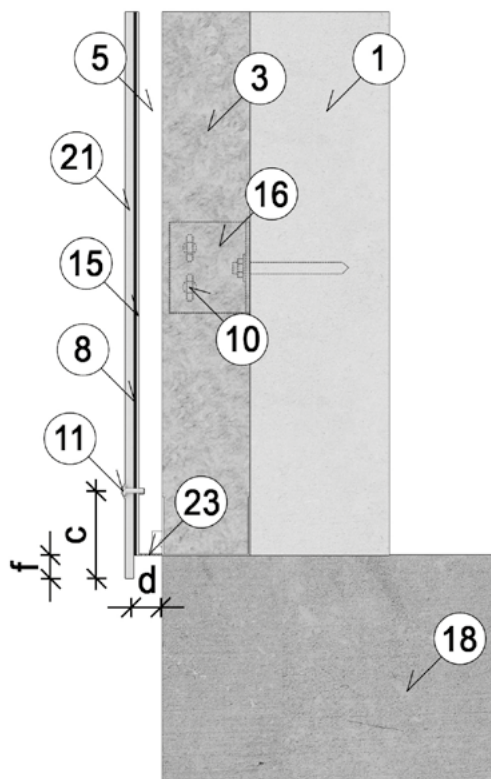
- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 30/90 mm (neprivaloma)
- 10 Profilio su kronšteinu tvirtinimo vieta
- 11 Kniedė 4.0x20 K14
- 15 Vertikalus aliuminio profilis
- 16 Aliuminio karkaso konstrukcija
- 21 Fasadinė plokštė
- b Siūlė tarp plokščių 8 mm
- c Atstumas nuo krašto min 100 mm

Svarbu! Niekada netvirtinkite plokštės prie dviejų atskirų vertikalių profilių! Plokščių ir profilių horizontalios jungimo vietos turi sutapti.

Kniedės prie aliuminio karkaso

Vertikalus pjūvis. Sienos jungtis su pamatu

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 30/90 mm (neprivaloma)
- 10 Profilio su kronšteinu tvirtinimo vieta
- 11 Kniedė 4.0x20 K14
- 15 Vertikalus aliuminio profilis
- 16 Aliuminio karkaso konstrukcija
- 18 Pamato konstrukcija
- 21 Fasadinė plokštė
- 23 Papildomas profilis
- c Atstumas nuo krašto min 100 mm
- d Tarpas oro paėmimui min 200 cm²/m
- f Užlaida apie 30 mm



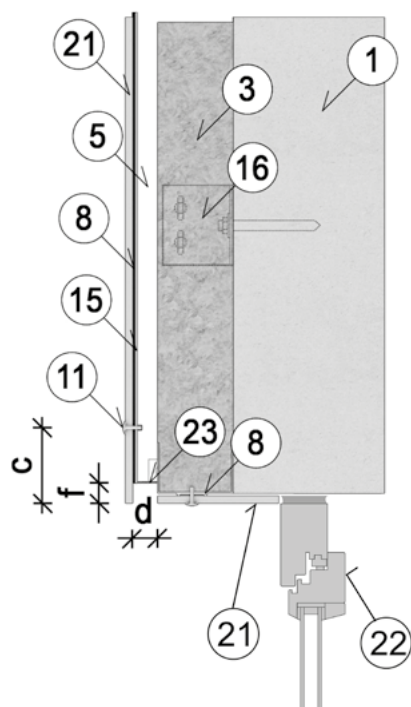
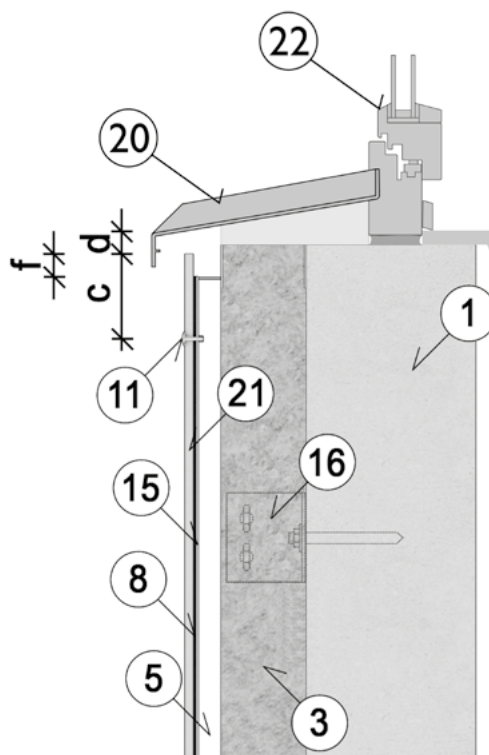
Vertikalus pjūvis. Stogo karnizas

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 30/90 mm (neprivaloma)
- 11 Kniedė 4.0x20 K14
- 15 Vertikalus aliuminio profilis
- 16 Aliuminio karkaso konstrukcija
- 21 Fasadinė plokštė
- c Atstumas nuo krašto 100-150 mm
- d Tarpas oro ištraukimui 200cm²/m
- f Užlaida iki 30 mm

Kniedės prie aliuminio karkaso

Horizontalus pjūvis. Palangė

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 30/90 mm (neprivaloma)
- 11 Kniedė 4.0x20 K14
- 15 Vertikalus aliuminio profilis
- 16 Aliuminio karkaso konstrukcija
- 20 Palangė
- 21 Fasadinė plokštė
- 22 Lango
- c Atstumas nuo krašto 100-150 mm
- d Tarpas oro ištraukimui 200cm²/m
- f Užlaida iki 30 mm



Vertikalus pjūvis. Lango viršutinis angokraštis

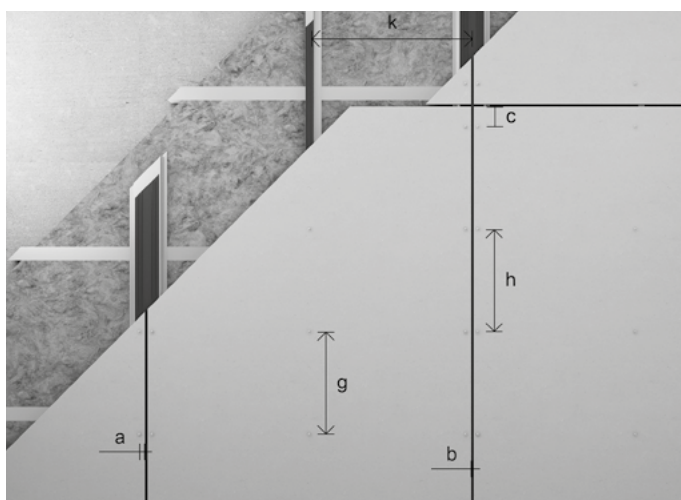
(Lango angokraštis ne platesnis nei 200mm, jei už plokštės neįrengtas oro tarpas vėdinimui)

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 90 mm (neprivaloma)
- 11 Kniedė 4.0x20 K14
- 15 Vertikalus aliuminio profilis
- 16 Aliuminio karkaso konstrukcija
- 21 Fasadinė plokštė
- 22 Lango
- 23 Papildomas profilis
- c Atstumas nuo krašto 100-150 mm
- d Tarpas oro paėmimui 200cm²/m
- f Užlaida apie 30 mm

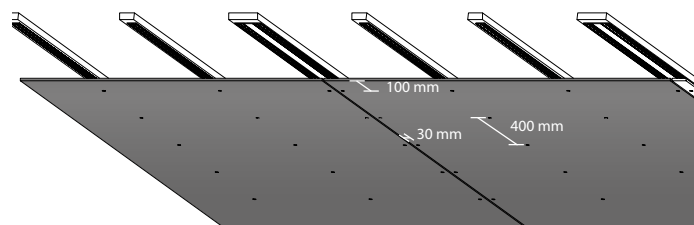
Plokščių tvirtinimas kniedėmis arba sraigtais prie metalinio karkaso

Kad būtų teisingai ir saugiai sumontuotos sistemos iš cinkuotų profilių konstrukcijų, būtina konsultuotis su sistemos tiekėju. Tačiau yra keletas taisyklių ir reikalavimų, kurių privalu laikytis dėl fasadinių plokščių funkcionalumo:

- Metalinių profilių maksimalus ilgis 3000 mm (vienas aukštas).
 - Metaliniai profiliai turi būti tvirtinami vienu fiksuotu tašku viduryje arba viršuje. Visi kiti tvirtinimo taškai turi būti paslankūs.
 - Visos plieninių profilių jungtys turi būti vienoje eilėje, kad po to prie jų būtų galima montuoti fasadines plokštes. Metalinių profilių jungtis niekada negali būti plokštės viduryje. Plokštės turi būti tvirtinamos prie dviejų atskirų profilių, nekertant profilių sandūros.
 - Fasadinės plokštės turi būti tvirtinamos prie karkaso profilių vienu fiksuotu tašku plokštės viduryje. Visi kiti tvirtinimo taškai turi būti paslankūs. Jeigu turime du vertikalius atraminius profilius plokštės viduryje, tada galimi du fiksuoti taškai horizontalioje eilėje.
 - Kas 12 m turi būti įrengiamos deformacinės siūlės – plokščių jungimo vietoje, vertikalūs karkaso profiliai dvigubinami.
 - **Pastaba!** Plokščių tvirtinimas pradedamas nuo fiksuotų taškų plokštės viduryje. Po to tvirtinami paslankūs taškai plokštės viršuje, o užbaigiama paslankių taškų tvirtinimu plokštės apačioje.
- (Tolimesnėse iliustracijose pateikti plokščių tvirtinimo sraigtais brėžiniai. Jie yra tokie patys, kaip ir tvirtinant kniedėmis)



Lubos



Tvirtinimas kai plokštės montuojamos vertikaliai

Tvirtinimas prie metalinio karkaso, vertikali konstrukcija

Maks. matmenys 8 x 1250 x 2500/3050 mm

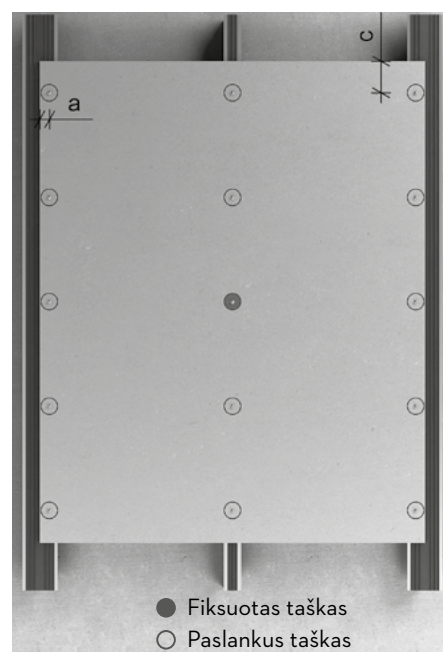
Kiaurymių skersmuo plokštėje: Ø8

Vėjo apkrova, kN/m²	Maks. atstumas tarp atramų **	Maks. atstumas tarp tvirtinimo taškų	Atstumai nuo plokštės krašto	Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos
	k mm	h, g mm	a mm	c mm
0,60	600	600	30-150	100-150*
0,70	600	600		
0,80	600	600		
0,90	600	600		
1,00	600	500		
1,10	600	500		
1,20	600	500		
1,30	400	500		
1,40	400	500		
1,50	400	500		
1,60	400	500		
1,70	400	450		
1,80	400	400		
1,90	400	400		
2,00	400	400		

*Atstumas nuo plokštės krašto ties langais ar pamatais maks. 200 mm.

** Cinkuoto metalinio profilio storis $\geq 1,2$ mm (S 350 GD + Z 275)

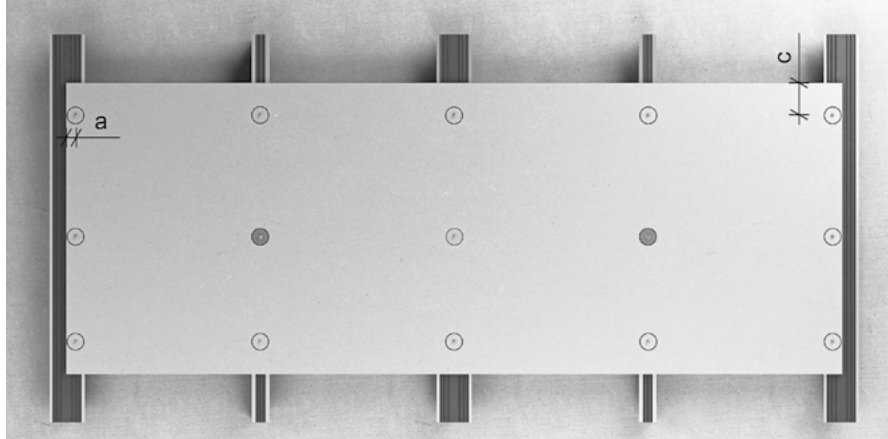
Susisiekti su "Cembrit" dėl detalesnės informacijos.



Plokščių tvirtinimas kniedėmis arba sraigtais prie metalinio karkaso

Tvirtinimas kai plokštės montuojamos vertikaliai

Fasadinės plokštės prie vertikalių metalinių profilių gali būti montuojamos horizontalioje padėtyje. Metalinėje karkaso konstrukcijoje atstumas nuo plokštės krašto iki tvirtinimo taško turi būti $a \geq 40$ mm ir nuo viršutinės plokštės briaunos $c \geq 100$ mm.



- Fiksuotas taškas
- Paslankus taškas

Tvirtinimas kai plokštės montuojamos horizontaliai

Tvirtinimas prie metalinio karkaso, vertikali konstrukcija

Maks. matmenys 8 x 1250 x 2500/3050 mm

Kiaurymių skersmuo plokštėje: Ø8

Vėjo apkrova, kN/m²	Maks. atstumas tarp atramų **	Maks. atstumas tarp tvirtinimo taškų	Atstumai nuo plokštės krašto	Atstumai nuo plokštės viršutinės ir apatinės briaunos
	k mm	h, g mm	a mm	c mm
0,60	600	600	40-150	100-150*
0,70	600	600		
0,80	600	600		
0,90	600	600		
1,00	600	500		
1,10	600	500		
1,20	600	500		
1,30	400	500		
1,40	400	500		
1,50	400	500		
1,60	400	500		
1,70	400	450		
1,80	400	400		
1,90	400	400		
2,00	400	400		

*Atstumas nuo plokštės krašto ties langais ar pamatais maks. 200 mm.

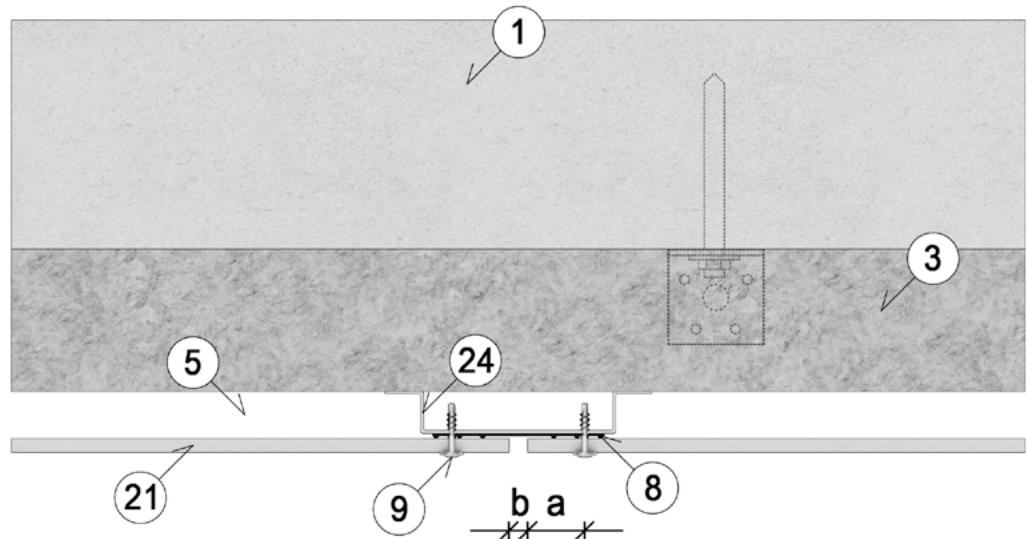
** Cinkuoto metalinio profilio storis $\geq 1,2$ mm (S 350 GD + Z 275)

Susisiekti su "Cembrit" dėl detalesnės informacijos.

Plokščių tvirtinimas kniedėmis arba sraigtais prie metalinio karkaso

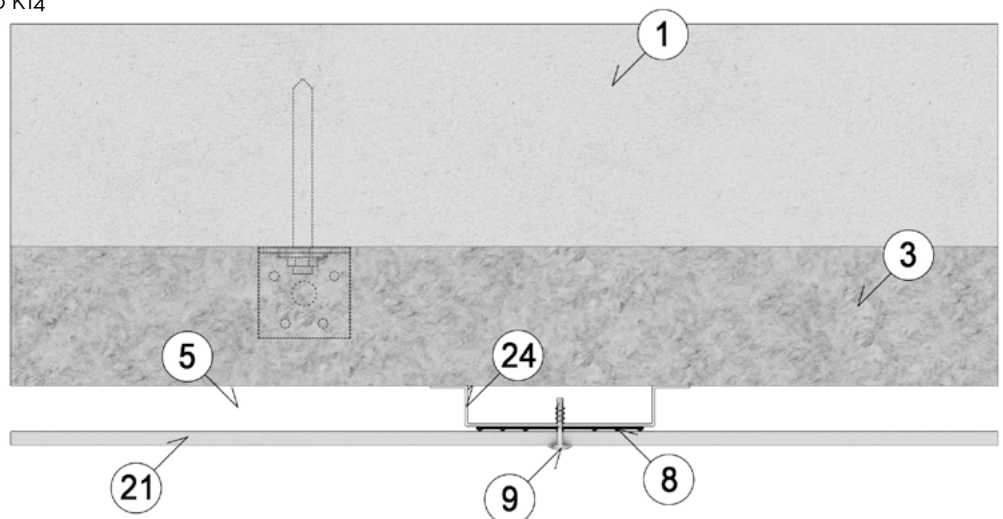
Horizontalus pjūvis. Vertikali siūlė

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 90 mm (neprivaloma)
- 9 Savisriegis 4.8x25/kniedė 4.8x20 K14
- 21 Fasadinė plokštė
- 24 Metalinis profilis
- a Atstumas nuo krašto min 30/40 mm
- b Siūlė tarp plokščių 8 mm



Horizontalus pjūvis. Atraminis profilis plokštės viduryje

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 90 mm (neprivaloma)
- 9 Savisriegis 4.8x25/kniedė 4.8x20 K14
- 21 Fasadinė plokštė
- 24 Metalinis profilis

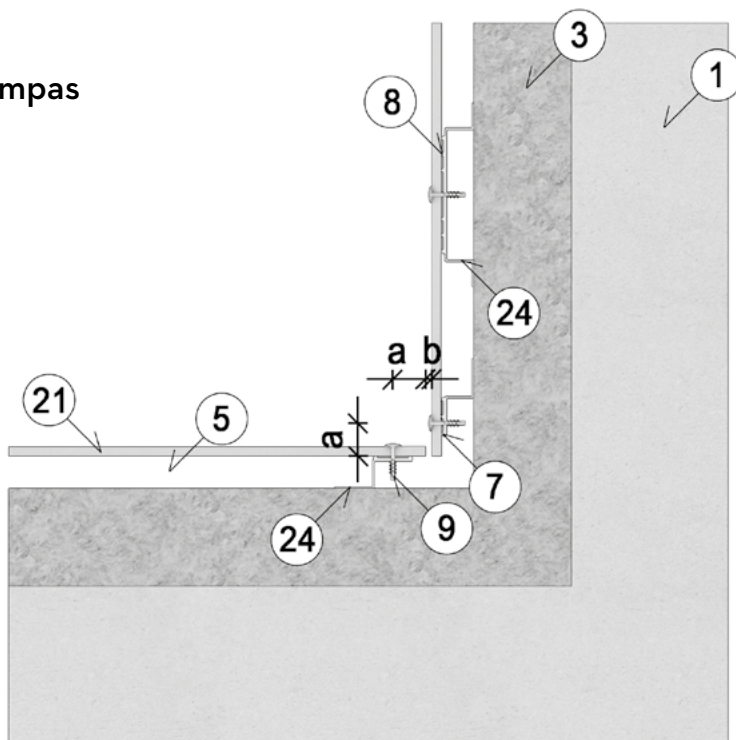


Horizontalu

- 1 Laikančioji sienelė
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, mm
- 7 EPDM tarpinė
- 8 EPDM tarpinė
- 9 Savisriegis 4.4
- 21 Fasadinė plokštė

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 7 EPDM tarpinė 30 mm (neprivaloma)
- 8 EPDM tarpinė 90 mm (neprivaloma)
- 9 Savisriegis 4.8x25/kniedė 4.8x20 K14
- 21 Fasadinė plokštė
- 24 Metalinis profilis
 - a Atstumas nuo krašto min 30/40 mm
 - b Siūlė tarp plokščių 8 mm

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 7 EPDM tarpinė 30 mm (neprivaloma)
- 8 EPDM tarpinė 90 mm (neprivaloma)
- 9 Savisriegis 4.8x25/kniedė 4.8x20 K14
- 21 Fasadinė plokštė
- 24 Metalinis profilis
 - a Atstumas nuo krašto min 30/40 mm
 - b Siūlė tarp plokščių 8 mm

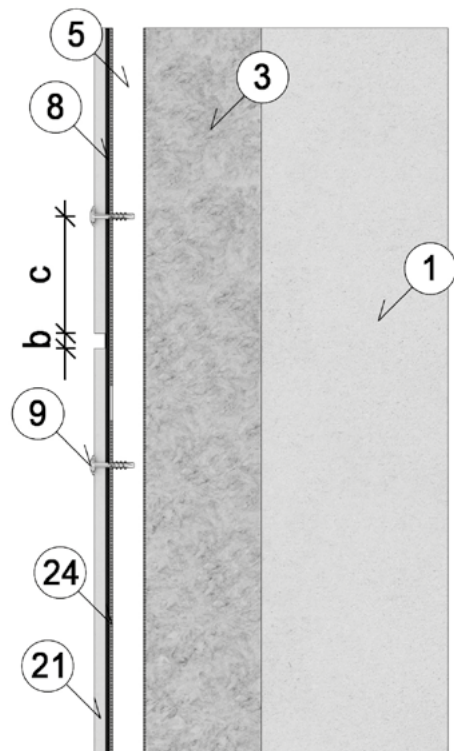
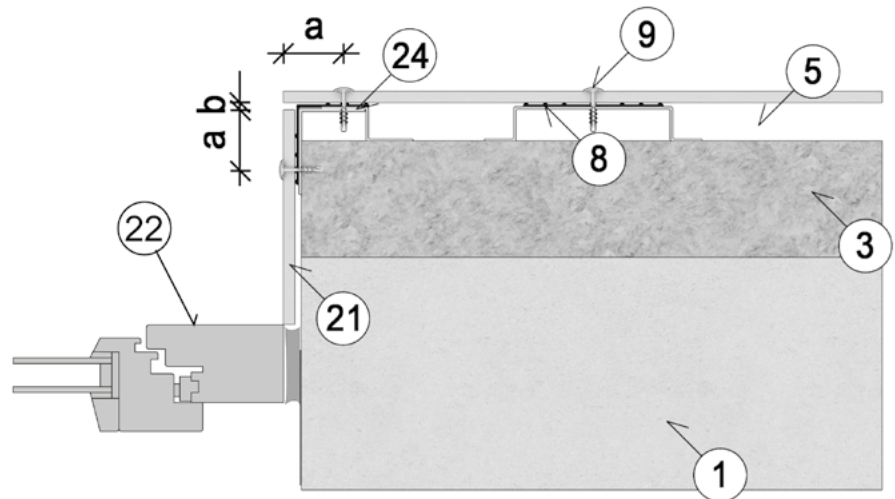


Plokščių tvirtinimas kniedėmis arba sraigtais prie metalinio karkaso

Horizontalus pjūvis. Lango angokraštis

(Lango angokraštis ne platesnis nei 200mm, jei už plokštės neįrengiame oro tarpo vėdinimui)

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 90 mm (neprivaloma)
- 9 Savisriegis 4.8x25/kniedė 4.8x20 K14
- 21 Fasadinė plokštė
- 22 Lango
- 24 Metalinis profilis
- a Atstumas nuo krašto min 30/40 mm
- b Siūlė tarp plokščių 8 mm



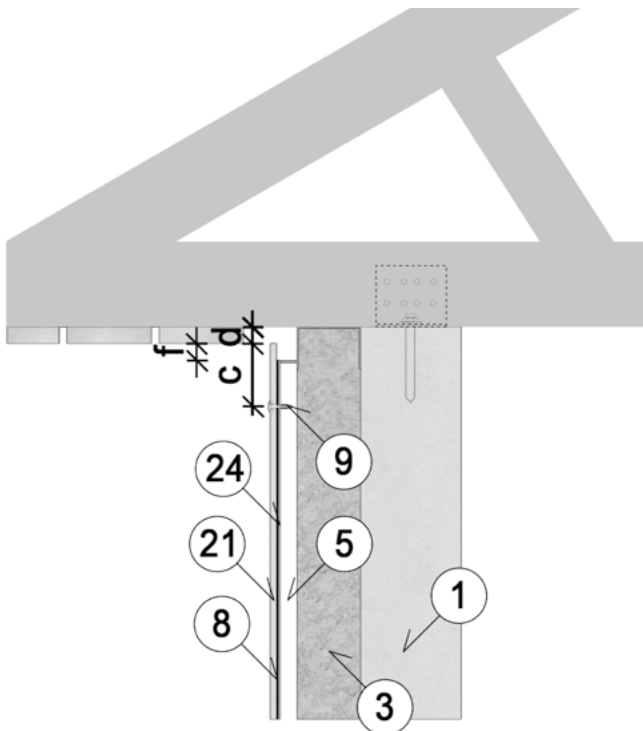
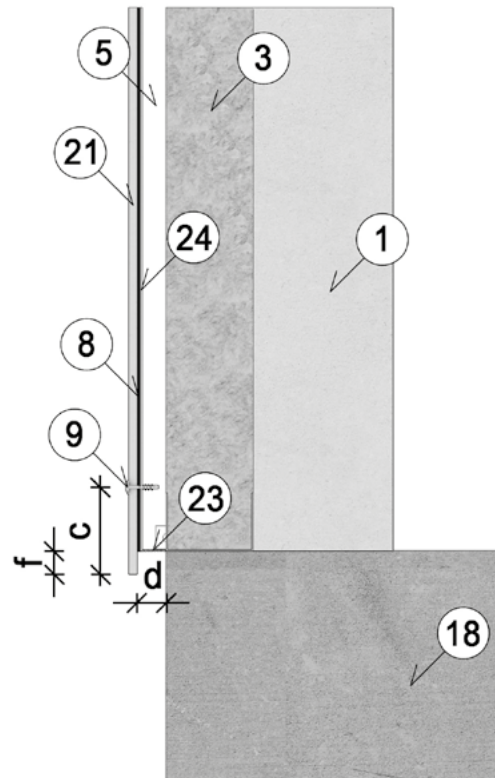
Vertikalus pjūvis. Horizontali siūlė

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 30/90 mm (neprivaloma)
- 9 Savisriegis 4.8x25/kniedė 4.8x20 K14
- 21 Fasadinė plokštė
- 24 Metalinis profilis
- a Atstumas nuo krašto min 30/40 mm
- c Atstumas nuo briaunos min 100 mm

Plokščių tvirtinimas kniedėmis arba sraigtais prie metalinio karkaso

Vertikalus pjūvis. Sienos jungtis su pamatu

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 30/90 mm (neprivaloma)
- 9 Savisriegis 4.8x25/kniedė 4.8x20 K14
- 18 Pamato konstrukcija
- 21 Fasadinė plokštė
- 23 Papildomas perforuotas profilis
- 24 Metalinis profilis
- c Atstumas nuo briaunos min 100 mm
- d Tarpas oro paėmimui min 200 cm²/m
- f Užlaida iki 30 mm



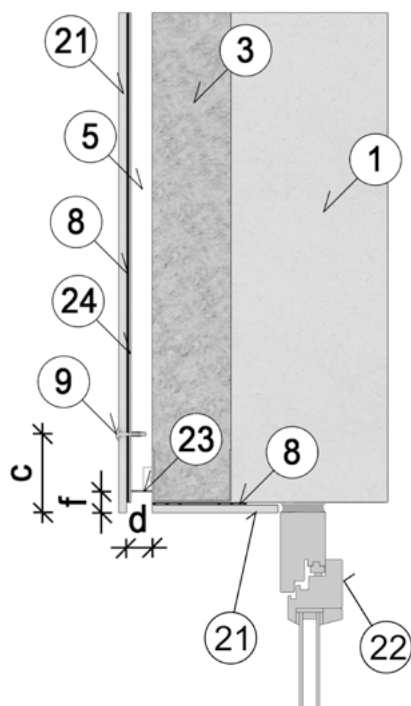
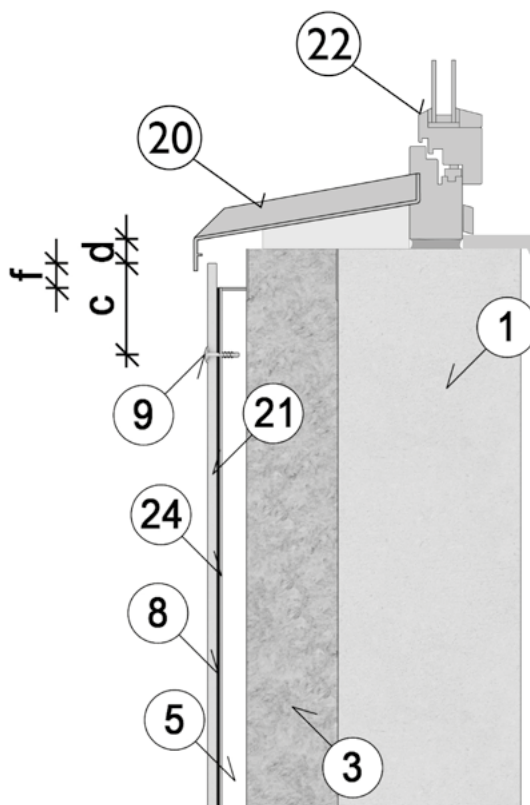
Vertikalus pjūvis. Stogo karnizas

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 30/90 mm (neprivaloma)
- 9 Savisriegis 4.8x25/kniedė 4.8x20 K14
- 21 Fasadinė plokštė
- 24 Metalinis profilis
- c Atstumas nuo briaunos min 100 mm
- d Tarpas oro ištraukimui min 200 cm²/m
- f Užlaida iki 30 mm

Plokščių tvirtinimas kniedėmis arba sraigtais prie metalinio karkaso

Vertikalus pjūvis. Palangė

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 30/90 mm (neprivaloma)
- 9 Savisriegis 4.8x25/kniedė 4.8x20 K14
- 20 Palangė
- 21 Fasadinė plokštė
- 22 Lango
- 24 Metalinis profilis
- c Atstumas nuo briaunos min 100 mm
- d Tarpas oro ištraukimui min 200 cm²/m
- f Užlaida iki 30 mm



Vertikalus pjūvis. Viršutinis lango angokraštis

(Lango angokraštis ne platesnis nei 200 mm, jei už plokštės neįrengiame oro tarpo vėdinimui)

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 3 Šilumos izoliacija
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 30/90 mm (neprivaloma)
- 9 Savisriegis 4.8x25/kniedė 4.8x20 K14
- 21 Fasadinė plokštė
- 22 Lango
- 23 Papildomas profilis
- 24 Metalinis profilis
- c Atstumas nuo briaunos min 100 mm
- d Tarpas oro paėmimui min 200 cm²/m
- f Užlaida apie 30 mm

Sienų apkalos lentelės

Sienų apkalos lentelės dažniausiai yra naudojamos įrengiant mansardinius langus stoge, pastoges, frontonus, karnizus ir t.t. Jos gali būti tvirtinamos tiek prie vertikalių, tiek ir prie horizontalių karkasinių konstrukcijų. Šias lenteles galima tvirtinti matomais arba paslėptais tvirtinimo elementais. Sienų apkalos lenteles galima susipjausti statybos aikštelėje arba jos gali būti užsakomos supjautos reikiamų matmenų iš „Cembrit Oy“ gamyklos.

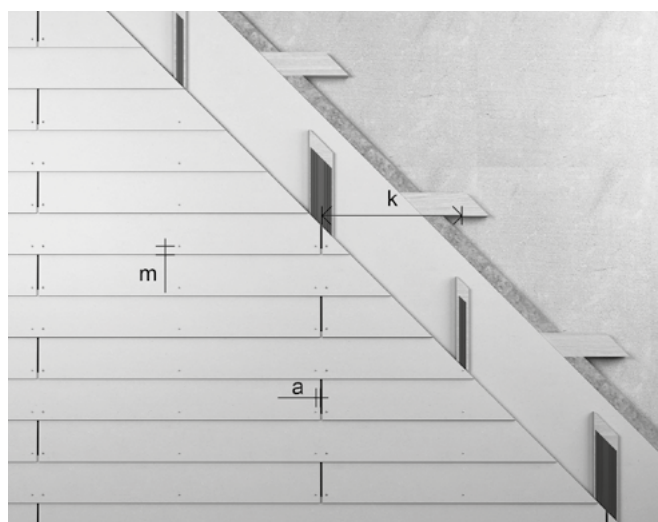
PASTABA! Lentelėje pateikta informacija ir schemas, kai dengiama sienų apkalos lentelėmis, kurių plotis yra ne daugiau nei 300 mm ir jos yra tvirtinamos tik iš vienos lentelės krašto pusės. Platesnės lentos turi būti tvirtinamos iš abiejų kraštų, laikantis instrukcijų išdėstytų lentelėje 9 psl.

Naudojant šį tvirtinimo būdą, maksimalus lentelių ilgis yra 2500 mm.

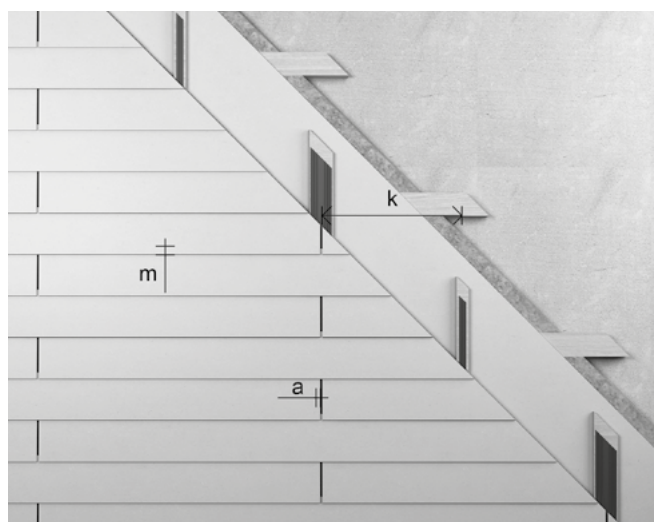
Tvirtinimas prie vertikalaus karkaso

Storis, mm	Maks. atstumas tarp atramų	Min. atstumas nuo lentelės krašto		Kiaurymių skersmuo lentelėje	
		a, mm	m, mm	Tvirtinimas sraigtais prie medinio arba metalinio karkaso	Tvirtinimas kniedėmis prie aliuminio arba metalinio karkaso
8	400	25 - kai karkasas medinis 30 - kai karkasas aliuminis arba metalinis	40	Ø8 prie medžio Ø8 prie metalo	Ø9

Vaizdas iš priekio



Vertikalus karkasas – tvirtinimai matomi

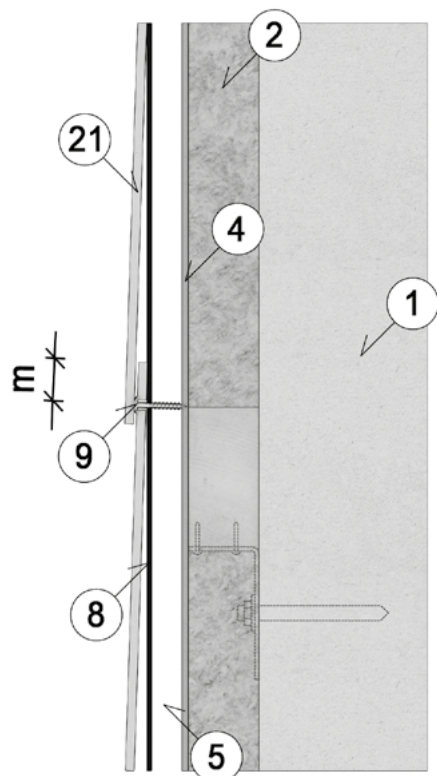
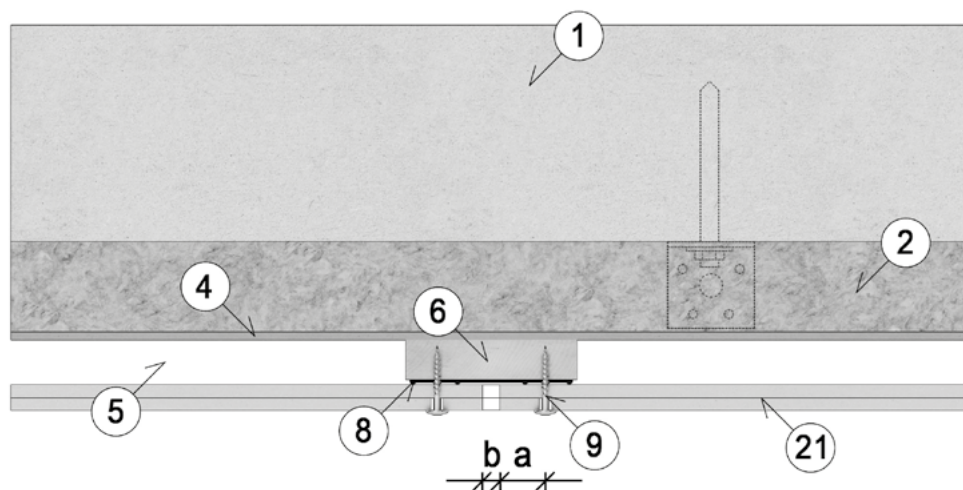


Vertikalus karkasas – tvirtinimai nematomi

Sienų apkalos lentelės

Horizontalus pjūvis. Vertikali siūlė tarp plokščių

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 6 Tąšas min 25 x 125 mm obliuotas
- 8 EPDM tarpinė 90 mm pločio
- 9 Fasadinis sraigtas
- 21 Fasadinė plokštė
- a Atstumas nuo krašto min 25 mm
- b Siūlė tarp plokščių 8 mm



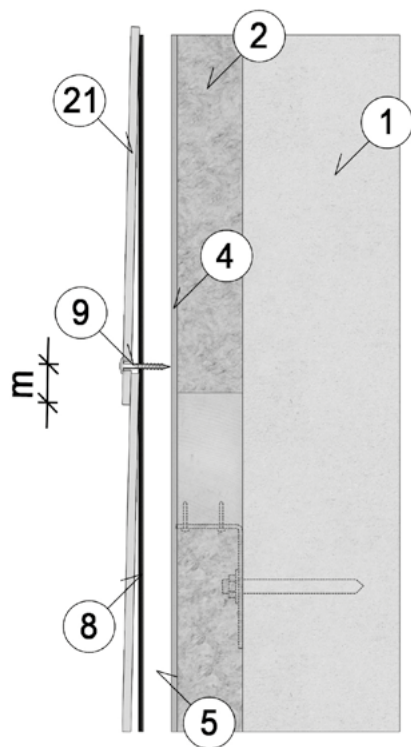
Vertikalus pjūvis. Tvirtinimo taškai nematomi

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 30/90 mm pločio
- 9 Fasadinis sraigtas
- 21 Fasadinė plokštė
- m Atstumas nuo krašto min 40mm

Sienų apkalos lentelės

Vertikalus pjūvis. Tvirtinimo taškai matomi

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 8 EPDM tarpinė 30/90 mm pločio
- 9 Fasadinis sraigtas
- 21 Fasadinė plokštė
- m Atstumas nuo krašto min 40mm



1 ant 2 (dvigubas dengimas)

Tvirtinimas prie medžio

Storis mm	Maks. atstumas tarp atramų	Maks atstu- mas tarp tvirtinimo – taškų, kai pastatas ≤ 8 aukštų	Maks. atstu- mas tarp tvirtinimo taškų, kai pastatas > 8 aukštų	Min atstumas nuo lentelės krašto			Kiaurymių skersmuo lentelėje, mm		
				a, mm	m, mm	c, mm	Sraigtai prie medžio	Kniedės prie aliuminio	Varžtai prie metalo
8	400	400	300	25	40	100	Ø8	Ø9	Ø8

Vaizdas iš priekio

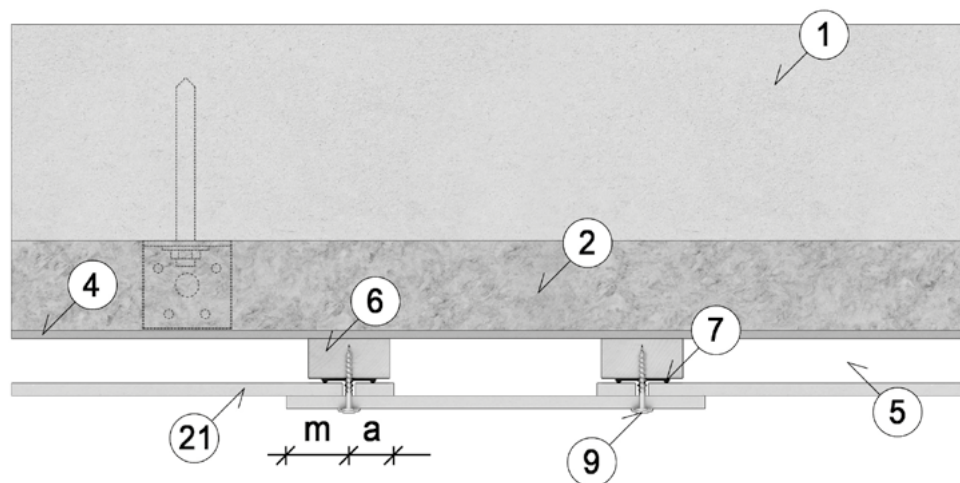


1 ant 2 (viršutinė lentelė tvirtinama ant dviejų apačioje esančių lentelių)

Sienų apkalos lentelės

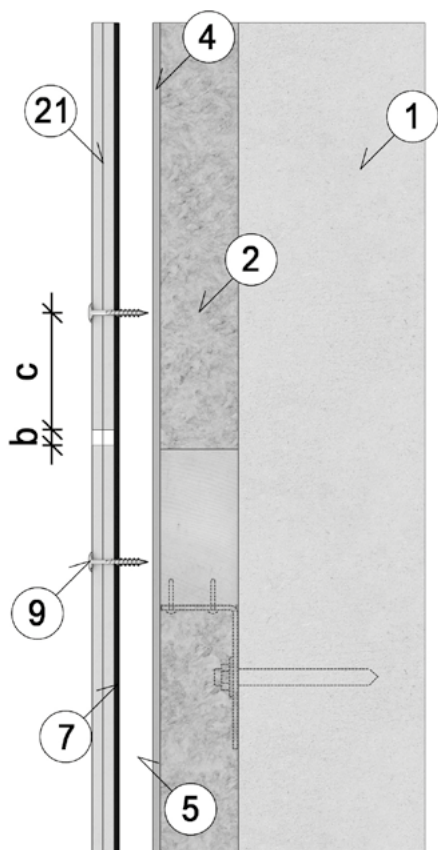
Horizontalus pjūvis. 1 ant 2

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 6 Tąšas min 25 x 125 mm obliuotas
- 7 EPDM tarpinė 30 mm pločio
- 9 Fasadinis sraigtas
- 21 Fasadinės lentelės
- a Atstumas nuo krašto min 25 mm
- m Atstumas nuo krašto min 40 mm

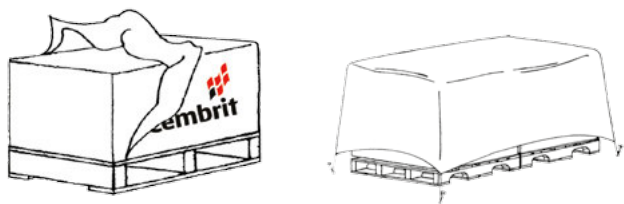


Vertikalus pjūvis. 1 ant 2

- 1 Laikančioji sienos konstrukcija
- 2 Šilumos izoliacija
- 4 Apsauga nuo vėjo
- 5 Oro tarpas, min 25 mm
- 7 EPDM tarpinė 30/90 mm pločio
- 9 Fasadinis sraigtas
- 21 Fasadinės lentelės
- b Siūlės plotis tarp plokščių
- c Atstumas nuo briaunos min 100 mm



Sandėliavimas, pernešimas ir apdirbimas



Sandėliavimas ir pernešimas

„Cembrit“ produktai pristatomi įpakuoti plastikinėje pakuotėje. Transportavimo metu plastikinė pakuotė, jei ji yra nepažeista, gerai apsaugo produkciją nuo kritulių.

Transportavimas ir sandėliavimas

„Cembrit“ plokštės turėtų būti sandėliuojamos sausoje aplinkoje po stogu ir visuomet ant lygaus ir sauso pagrindo ant palečių ar tąsų, tarp kurių atstumas ne didesnis nei 500 mm. Vieną ant kitos galima statyti ne daugiau kaip 5 paletes.

Dėmesio! Jei plokštės nenaudojamos ilgiau nei 2-3 savaites, tuomet jas reikia sandėliuoti sausoje vėdinamoje patalpoje.

Sandėliavimas statybvietėje

Plastikinė pakuotė yra skirta produktų apsaugai nuo dulkių. Jei atvežtos paletės su produktais sandėliuojamos statybos aikštelėje, tuomet plastikinę pakuotę reikia nuimti ir plokštės uždengti brezentu taip, kad aplink plokštės galėtų laisvai judėti oras.

Dėmesio! Jei plokštės sandėliuojamos ilgiau nei 2-3 savaites, tuomet paletės turi būti patalpintos sausose vėdinamose patalpose.

Plokščių kėlimas nuo paletės

Plokštės nuo paletės turi būti keliamos vertikalios aukštyn. Jų negalima traukti per apačioje esančią plokštę, kad nepažeisti ir nesubraižyti paviršiaus. Plokštės visuomet saugokite uždengę brezentu.

Apdirbimas

Saugumas

Apdirbant plokštes, kaip ir daugelį kitų statybinių medžiagų, privaloma naudotis individualiomis apsaugos priemonėmis ir laikytis nustatytų taisyklių. Plokščių pjovimas ir kiaurymių gręžimas yra dulkes sukeliantys procesai, todėl privalu laikytis tinkamų atsargumo priemonių. Dulės kylančios iš fibrocementinių plokščių yra mineralinės kilmės, tačiau dėl ilgalaikio jų poveikio gali sukelti ligas.

Apsauginė plėvelė

„Cembrit“ dažytos plokštės paletėse yra perdengtos polietileno plėvele tam, kad transportavimo ar pjaustymo metu jų paviršius būtų apsaugotas nuo pažeidimų. Polietilenas yra pagamintas iš nežalingų aplinkai polimerų. Nenaudojama pakuotė vėliau gali būti atiduota perdirbimui arba sudeginta.

Plokščių pjaustymas

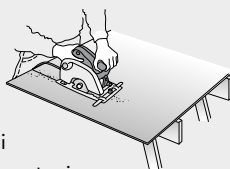
Plokščių pjaustymas gali būti atliekamas su lėtaeigiais arba greitaeigiais rankiniais įrankiais arba stacionariais įrengimais. Naudojant greitaeigius įrankius reikia pasirūpinti dulkių išsiurbimu.

Visos plokštės gali būti pjaustomos diskiniu pjūklų arba siaurapjūklų su deimantiniais lenktais ašmenimis. Aštrus briaunas gausite pjaudami plokštes greitaeigiais įrankiais ir naudodami diskus su deimantiniais antgaliais. Nupjautas kraštines nušlifukite švitrinio popieriumi.

Dėmesio! Kai pjaustymui naudojame rankinius įrankius, tuomet plokštės turi būti pjaunamos iš „blogosios“ pusės. Kai naudojame stacionarią pjovimo įrangą, tuomet plokštės pjaunamos iš fasadinės pusės (pjovimo diskas visada turi pjauti iš priekinės plokštės pusės). Ribinis diskinio pjūklo greitis turėtų būti 40-50 m/s. Pjovimo gylis 10-15 mm žemiau plokštės.

Greitaeigiai elektriniai įrankiai

Pjaudami diskinais pjūklais, gausime gražias ir aštrias briaunas. Pjovimo metu išsiskiria smulkios dulkės. Dėl didelio diskinių pjūklų sukimosi greičio, dulkės pasklinda didesniame plote. Šiuo atveju būtina pasirūpinti dulkių išsiurbimu ir, jeigu reikia, pjovėjas turi pasirūpinti individualiomis apsaugos priemonėmis.



Pjovimo diskai „Cembrit“ plokščių pjovimui

Diskas Ø, mm	Ø160	Ø190	Ø216	Ø250	Ø300
Storis, mm	2.4 mm	2.4 mm	2.6 mm	2.6 mm	2.8 mm
Kiaurymės dydis, mm	20 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Aps/min	4800	4000	3500	3000	2800

Alternatyvus įrankis

Įrankis	Modelis	Diskas
Festool	AXT 50 LA	TF56, 170 x 2.0 x 30 mm

Lėtaeigiai elektriniai įrenginiai

Paprastai lėtaeigiai elektriniai įrenginiai išskiria daug dulkių ar net atplaišų. Pjovimo kokybė priklauso nuo konkretaus naudojamo įrankio.

Stacionarus diskiniai pjovimo įrankiai

Diskas Ø, mm	150	230	250	260	300	350
Aps/min	3800	2500	2300	2200	1900	1650

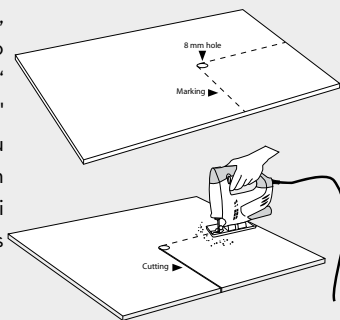
Išpjos

Išpjosimai plokštėse gali būti pjaunami siaurapjūklų arba pjaunant kietmetalio, bi-metalo ar deimantiniais diskais lenktais ašmenimis, prieš pjovimą pažymėjus kampą kiauryme. Kad plokštės nelūžtų, ne mažesnę nei 8 mm skersmens skylę išgręžkite pjūvių susikirtimo vietoje. Pjaut plokštės briaunas nušlifukite švitrinio popieriumi.

Sandėliavimas, pernešimas ir apdirbimas

Kiaurymių gręžimas

Kiaurymės gręžiamos iš priekinės plokščių pusės su kietmetalio grąžtu 1500 aps/min. Plokštės apačioje visada padėkite medinę lentelę, kad plokštė kiaurymės gręžimo vietoje neaptrupėtų. „Cembrit“ rekomenduoja naudoti „Irwin“ TCT grąžtą su kietmetalio antgaliu (DIN 338), kuris gali būti 8 ar 9 mm skersmens. „Irwin“ TCT grąžtas gali gręžti medžiagas, kurių kietumas pagal Rockwell'ą C iki 50.



Plokščių valymas po pjovimo ar gręžimo

Labai svarbu nuo plokščių paviršiaus iš karto po pjovimo ar gręžimo pašalinti dulkes švelniu šepetiu arba dulkių siurbliu. Kitu atveju, plokštės paviršius bus lengvai pažeidžiamas. Įsitikinkite, kad plokštės prieš montavimą gerai nuvalėte, o jeigu reikalinga papildomai nuplaukite švariu vandeniu arba į vandenį įmaišę neutralaus valiklio, naudodami minkštą audeklą ar šepetį. Vėliau nuvalykite plokštės drėgna šluoste.

Dėl statybvietėje vykstančių gretutinių statybos procesų, po plokščių sumontavimo ant fasado, gali prireikti visas sumontuotas plokštes nuplauti. Plovimas atliekamas dideliu kiekiu vandens. Į vandenį galima įmaišyti švelnaus valiklio. Plauti minkšta kempine ar šepetiu. Vėliau perplauti vandeniu ir nuvalyti drėgna šluoste.

Kalcio pagrindo dulkių pašalinimas

Ant plokščių paviršiaus kartais gali būti matomos kalcio karbonato dulkės. Jas gali būti sunku pašalinti vandeniu ar vandeniu su neutraliais plovikliais, nes jie netirpsta vandenyje. Tokiu atveju naudojamas 10% rūgšties tirpalas (CH_3COOH), kad ištirpintų kalcio junginius.

Dėmesio! Griežtai laikykitės saugumo reikalvimų (MSDS) dirbdami su rūgštimi. Galioja R frazės R36/R38: „Gali dirginti akis, kvėpavimo takus ir odą“. Naudokite tinkamą aprangą, gumines pirštines, akių apsaugai akinius ir respiratorių (filtras A, E arba A / E). Mišinį maišyti lauke. Naudoti atskiestą 10% rūgšties tirpalą. Tolygiai užpurkšti ant dėmės. Palikti keletai minučių sureaguoti. Neleisti išdžiūti, vėliau nuplauti dideliu kiekiu vandens. Pakartoti, jei reikalinga, ir vėl nuplauti vandeniu.

Dėmesio! Nevalykite įkaitusių plokščių rūgšties tirpalu ant tiesioginių saulės apšviestų paviršių. Rūgštis labai greitai išgaruos ir jūs padarysite dar didesnes dėmes.

Greta esančių paviršių valymas

Langai, o ypač stiklas, kaip ir kiti gretimai esantys paviršiai turi būti apsaugoti fasadinių plokščių montavimo metu. Jei reikia šiuos paviršius uždenkite plėvele. Šarminės liekanos nuo cemento pagrindo gaminių (dulkės po cementinių plokščių pjovimo ar gręžimo) gali pažeisti stiklą ar kitas medžiagas. Todėl montavimo metu ir po montavimo reikalingas dažnas tokių paviršių valymas.

Paviršiaus pažeidimai ir įbrėžimai

Plokštę nuo pažeidimų ir įbrėžimų reikia saugoti, keliant jas nuo paletės ir keliant bei montuojant jas ant fasado. Įbrėžimų vietose ant plokščių paviršiaus gali likti balti dryžiai. Kadangi plokštė per įbrėžtas vietas absorbuos daugiau drėgmės, tai po lietaus šios vietos gali patamsėti. Remontiniai dažai plokštėms netiekiami. Vienintelis būdas išvengti tamsių dėmių, tai pažeistas vietas plonu teptuku padengti skaidrių plokščių briaunų impregnantu.

Bet kuriuo atveju, dėl karbonizacijos reakcijų plokštės cemento rišamosiose medžiagose, tamsios dėmės pranyks po 6 - 12 mėnesių.

Drėgmės dėmės plokščių pakraščiuose ir aplink tvirtinimo vietas

Įbrėžimų remonto principas taip pat yra taikomas nupjautoms plokščių briaunoms: atsargiai užtepkite kraštų impregnantu nupjautos plokštės briauną taip kaip nurodyta „Cembrit“ montavimo instrukcijoje. Plokštės tvirtinimo vietose išgrežtų kiaurymių vietas sunku būtų padengti kraštų impregnantu, todėl plokščių tvirtinimui naudojami varžtai ir kniedės su EPDM sandarinimo tarpine. Sandarinimo tarpinė apsaugo plokštę nuo vandens skverbimosi per kiaurymės vietą.

Funkcionalumas drėgnomis sąlygomis

Kadangi plokštės yra pagamintos iš portlandcemenčio, tai jų atspalvis aplink kiaurymių, įbrėžimų vietas ir ties nepakankamai padengtomis briaunomis, priklausomai nuo įdrėkimo, gali patamsėti. Tai yra natūrali ypatybė gaminių, pagamintų cemento pagrindu ir tai neturi įtakos plokščių vientisumui arba ilgalaikiam poveikiui. Patamsėjimai gali būti matomi pirmaisiais mėnesiais po plokščių sumontavimo. Pasibaigus karbonizacijos reakcijoms cemento 6-12 mėnesių laikotarpyje sumažėja vandens įgeriamumas. Todėl tamsios dėmės palaipsniui pranyks plokštėms pilnai išdžiūvus ir jos įgaus pradinę spalvą.

Sandėliavimas, pernešimas ir apdirbimas

Briaunų padengimas "Cembrit" universalium briaunų impregnantu

Produkto tipas

Skaidraus pagrindo tirpiklis "Cembrit Solid" ir "Cembrit Cover" plokštėms.

Naudojimas

"Cembrit" universalus briaunų impregnantas turi būti visuomet naudojamas visoms statybvietėse pjautoms "Cembrit Solid" ir "Cembrit Cover" plokščių briaunoms dengti. Gamykliškai pjautos briaunos yra visuomet impregnuotos.

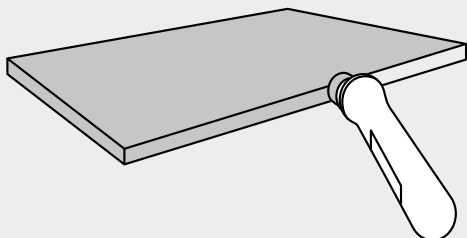
Šių fasadinių plokščių briaunoms impregnuoti gali būti naudojamas tik "Cembrit" universalus briaunų impregnantas.

Pagrindo paruošimas

Po nupjovimo briaunos nedelsiant turi būti padengtos "Cembrit" universalium briaunų impregnantu. Plokštė turi būti sausa. Aštrios plokščių briaunos gali būti nušlifotos smulkiu šlifavimo popieriumi. Prieš padengiant briauną gruntu, kruopščiai nuvalomos dulkės ir nešvarumai.

Aplinkos sąlygos

Plokštės ir aplinkos temperatūra turi būti nuo +5° C iki +30° C, santykinis oro drėgnumas <85 % . Proceso metu temperatūra taip pat turi būti ne žemesnė nei +5° C.



Padengimas

1. Prieš užpildant aplikatorių briaunų impregnantu, indą gerai suplakite. Jei aplikatorius ilgesnį laiką buvo nenaudotas, jį taip pat prieš naudojimą suplakite;
2. Nuimkite apsauginį kamštelį;
3. Palenkite aplikatorių į horizontalią padėtį;
4. Kempinėle du kartus pebraukite per plokštės briauną, reguliuodami impregnanto kiekį aplikatoriaus paspaudimu.
Svarbu! Saugokite, kad impregnanto nepakliūtų ant priekinės plokštės pusės. Jei impregnanto pateko ant priekinės plokštės pusės, tuomet nedelsiant perteklių nuvalykite švariu skudurėliu;
5. Patikrinkite ar impregnantu užtepėte pilnai visą briauną;
6. Baigę darbą užsukite aplikatoriaus dangtelį;
7. Jei reikalinga pakeiskite kempinėle.

Padengus briaunas impregnantu, plokštės galima naudoti jau po 2 minučių.

Valymas

Įrankių po impregnanto panaudojimo valyti nėra būtina. Ištemptas vietas galima lengvai nuvalyti vaitspiritu.

Sandėliavimas

Indus su impregnantu visuomet laikykite sandariai uždarytus. Sandėliuokite sausoje, vėsioje ir gerai vėdinamoje patalpoje. Laikyti atokiau nuo degių šaltinių. Nerūkyti.

Tinkamumo laikas, nepažeidus originalios pakuotės - 6 mėnesiai. Tinkama saugojimui temperatūra nuo -20 iki +30 °C.

Atliekų šalinimas

Nepanaudotas briaunų impregnantas turi būti sunaikintas pagal galiojančius šalies reikalavimus. Prašome žiūrėti Produkto Saugos duomenų lapą.

Saugos priemonės

Prašome žiūrėti Produkto Saugos duomenų lapą.

Priežiūra

Fasadų priežiūra

Kasmetinė priežiūra

Kad nepakistų fasadinių plokščių „Cembrit“ pagrindinės savybės – stiprumas ir funkcionalumas, paprastai joms nereikalinga papildoma priežiūra. Tačiau šalia vykstantys procesai gali turėti įtakos fasado dangos išvaizdai. Todėl, kasmet rekomenduojama patikrinti vėdinimo tarpus, plokščių sandūras ir tvirtinimo taškus. Aptikti ir laiku pašalinti pažeidimai, užtikrins fasadinės dangos ilgaamžiškumą.

Aplinkos poveikis

Klimatinės sąlygos ir šalia objekto esanti augmenija gali įtakoti fasado išvaizdą. Tarša, dulkės ir lapai nuo medžių bei krūmų, gėlės - visa tai daro tam tikrą poveikį fasadui. „Cembrit“ fasadų produktai yra pagaminti iš besikeičiančioms oro sąlygoms atsparių žaliavų. Todėl plokštės neapausg dumbliais, nepus ir netrūnys.

Valymas

„Cembrit“ fasadų plokštės galima valyti šaltu ar drungnu vandeniu, jei reikia - neagresyviu buitiniu valikliu, kurio sudėtyje nėra tirpiklių. Plaukite dideliu kiekiu švaraus vandens, kol pasieksite reikiamą rezultatą. Prieš pradėdami valyti visą fasadą, pradžioje pasirinktu metodu pamėginkite nuvalyti mažesnę plotą ir įsitikinkite, ar pasirinktomis valymo priemonėmis ir metodu pasieksite reikiamą rezultatą.

Samanos ir dumbliai

Samanas ir dumblus galima pašalinti įprastomis priemonėmis. Pavyzdžiui, hipochloritu (pvz., prekinis ženklas: „Klorin“), kuris neturi ilgalaikio poveikio ar benzalkonio chlorido (pvz., prekinis ženklas: „Rodalon“, BC50, BC80, BAC50, BAC80) 2.5%, stiprumo, kuris yra ilgalaikio poveikio ir apsaugo nuo naujų apnašų. Po to fasadą nuplaukite švariu vandeniu. Plovimo priemonės naudojamos pagal tiekėjo pateiktas instrukcijas. Neleiskite valymo priemonei nudžiūti ant fasado. Plaukite dideliu švaraus vandens kiekiu.

Plovimas aukštu slėgiu

Įspėjimas! Fibrocementinių plokščių plovimas aukšto slėgio įrenginiais yra per grubus dažytiems jų paviršiams. Per didelis vandens srovės slėgis ar neteisingai parinktas aukšto slėgio plovimo įrenginys gali nepataisomai sugadinti dažų sluoksnį ar net patį plokštės paviršių. Todėl fibrocementinių plokščių plovimas aukšto slėgio įrenginiais nerekomenduotinas

Bendra informacija

Paslaugos

Jeigu turite klausimų apie „Cembrit“ fasadines plokštes, mūsų darbuotojai yra pasirengę padėti Jums konsultacijomis ir rekomendacijomis. Prašome apsilankyti mūsų internetinėje svetainėje ir įsitikinkite, kad turima jūsų instrukcija yra naujausia versija.

Garantija

Su garantinėmis sąlygomis galima susipažinti „Cembrit Oy“ atstovybėse.

Pretenzijos atmetimas

Informacija, pateikta šiame leidinyje ir pateikiama „Cembrit“ produkto vartotojui, grindžiama „Cembrit“ bendrąja patirtimi, žiniomis ir nuostatomis. Tačiau dėl veiksnų, kurie gali atsirasti be „Cembrit“ žinios ar kontrolės, ir gali įtakoti naudojamą produktą, garantija nesuteikiama.

„Cembrit“ veiklos strategija yra nuolat tobulinama. Todėl „Cembrit“ pasilieka teisę keisti specifikacijas bet kuriuo metu ir be išankstinio įspėjimo. Spalvos ir tekstūros gali skirtis priklausomai nuo šviesos kiekio ir oro sąlygų. Atsižvelgiant į tai, dėl ribotų spausdinimo galimybių, galimi spalvų neatitikimai šioje brošiūroje.

Prašome įsitikinti, kad turite naujausią šios publikacijos versiją, patikrinę jos spausdinimo datą su parsisiuntimui skirta versija mūsų internetinėje svetainėje www.cembrit.lt. Kilus abejonėms, dėl konsultacijos kreipkitės pas vietinį „Cembrit“ atstovą.