

Paigaldusjuhend





Aeropanel

Kiudtsementplaadid

Sisukava

Aeropanel	3
Füüsilised ja mehaanilised omadused	4
Tööriistad ja tarvikud	4
Ladustamine	5
Transport	6
Käitlemine	7
Erinevate plaadimõõtude kinnitusjuhend	8
Karkassi joonis ja plaatide kinnitamise põhimõtted	9
Neetkinnituste skeem	10
Alumiiniumkarkass	13
Tüüpilised neetkinnituste asukohad kiudtsementplaatide jaoks (alumiiniumkarkassil)	14
Puitkarkass	18
Tüüpilised neetkinnituste asukohad kiudtsementplaatide jaoks (puidust karkassil)	19



Aeropanel

Kiudtsementplaadid

AEROPANEL

Kiudtsementplaat Aeropanel on materjal, mis ühendab endas insenertehnilise ja uuendusliku lähenemise ehitusele.

Plaadid on valmistatud hoolikalt valitud komponentidest – tsemendist, veest, tugevduselementidena kasutatavatest kiududest ja mineraalsetest täiteainetest ning paistavad silma tugevuse ja vastupidavusega.

Kiudtsementplaate kasutatakse laialdaselt: eramutel, kortermajadel ja tööstusobjektidel, sisekujunduses ning isegi interjööri elementide viimistlemisel mööblitootmises.

Omadused



Keskkonnasõbralik



Külmakindlus



Viimistluse valikud



Soojus- ja heliisolatsioon



Tulekindluse



Vastupidavus

Kiudtsementplaadid

Füüsilised ja mehaanilised omadused

Omadus	Mõõtühik	Näitaja
Laius	mm	1200
Pikkus	mm	3000
Paksus	mm	8
Tihedus kuivseisundis	kg/m ³	1700
Mass	kg/m ³	16,9
Paindetugevus testis	MPa	18, minimaalselt
Soojusjuhtivustegur	w/mK	0,18
Soojuspaisumise koefitsient	mm/mK	0,005
Temperatuuritaluvus	°C	max. 80
Külmakindlus	tsükleid	>150
Tolerantsid		
Tihedus	%	10
Pikkus	mm	±8
Laius	%	±0,5
Tulekindluse klass	A1, A1 fl	
Ohutus	Asbestivaba materjal	
Muude ohtlike ühendite eraldumine	Ei sisalda ohtlike aineid, ei eralda kahjulikke aure	



Alused tuleb kaitsta maapinnast tõusva niiskuse ja ilmastikutingimuste eest.

Niiskeid tooteid ei tohi paigaldada, kuna see võib põhjustada kahjustusi. Aluste kattekilet võib uuesti kasutada toodete kuivas ladustamisel.

Tööriistad ja tarvikud



Teip

UV-kindel vuukide teip, mis kaitseb puidust karkassi püsiva niiskuse tungimise eest.



Saeketas

Teemantotsaga saeketas. Ainult välitingimustes kasutamiseks.



Kruvid

A2 roostevabast terasest kruvid voodrilaua kinnitamiseks puidust karkassile.



Needi distantotsik

Võimaldab paigaldada needi 0,3 mm kaugusele plaadi pinnast.



Neet

A2 roostevabast terasest neet koos neetvardaga fassaadikatte kinnitamiseks karkassile.



Tsentreerimisotsik

Kasutatakse eelpuuritud plaadil, et puurida selle taha jäävasse metallkarkassi täpselt tsentreeritud auk.



Servakaitsevahend

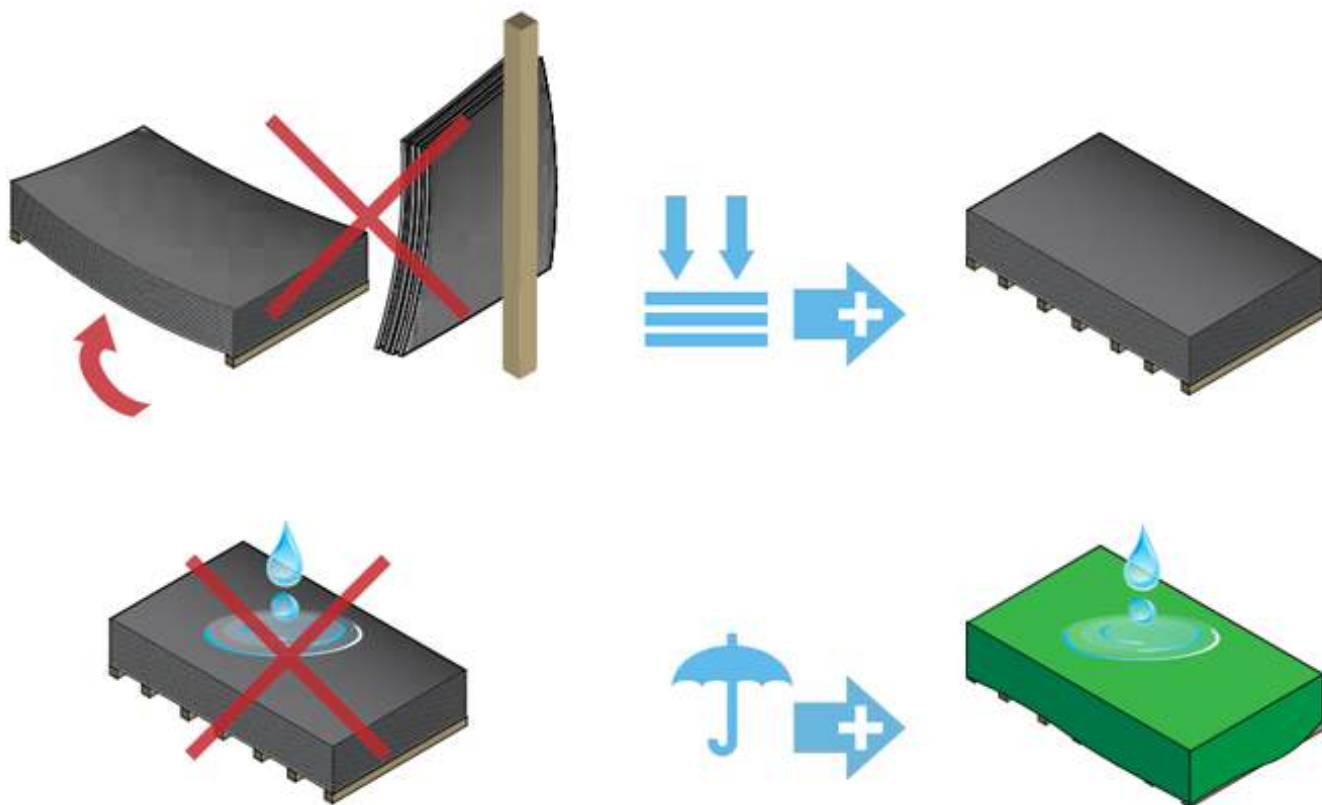
Akrüülkate (saadaval toon-toonis), mida kasutatakse lõikeservade katmiseks ja tihendamiseks.

Ladustamine

Kiudtsementplaat tuleb ladustada horisontaalselt alustel, siseruumides ja kuivades tingimustes, kaitstuna ilmastiku mõjude eest. Aluseid tuleb virnastada nii, et plaadid oleksid õhutatud.

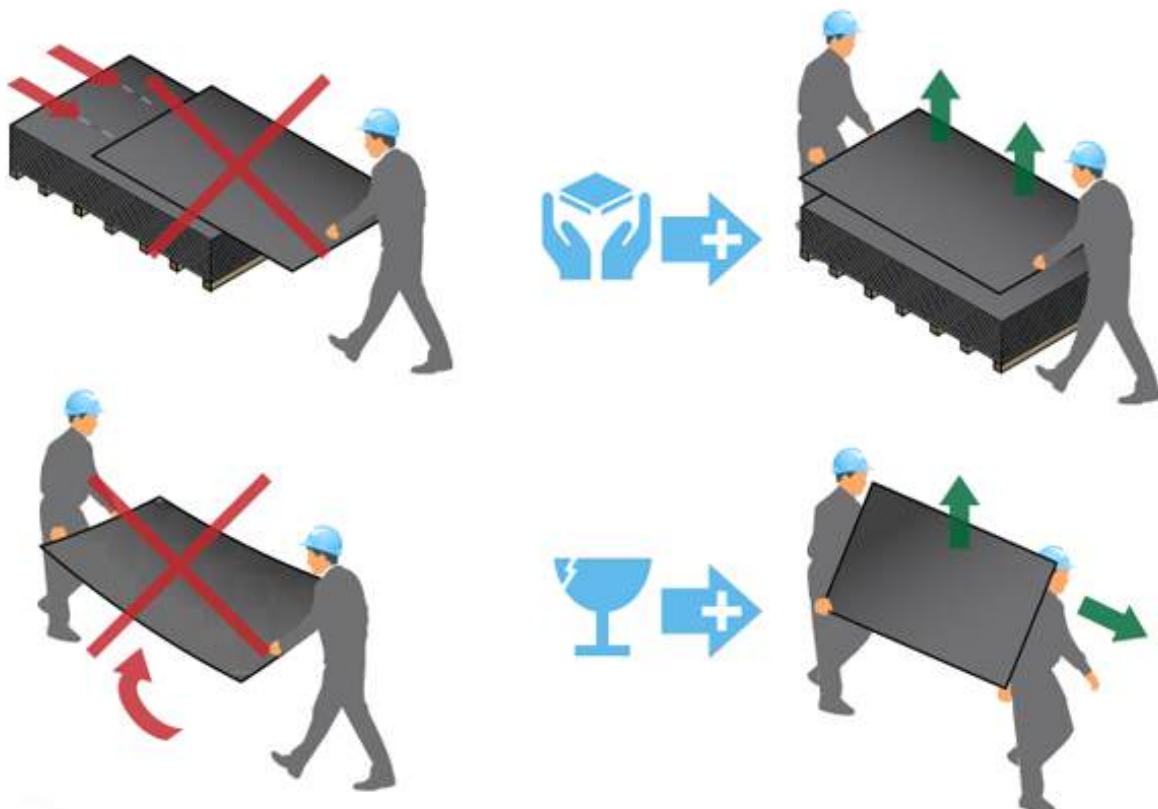
Kui ladustamise ajal tungib niiskus plaatide vahele, võivad pinnale jääda püsivad plekilid või tuhmumislaigud.

Soojades tingimustes võib pakendi sees tekkida kondensatsioon. Väliskile ilma ventilatsioonita võib samuti põhjustada kondensvee tekkimist.



Transport

- Standardmõõdus plaadi (1200× 3000 mm) **kandmiseks** on vajalik vähemalt **2 inimest**.
- Plaate tuleb transportimise ajal hoida vertikaalasendis, et vältida materjali paindumist.
Kui vertikaalne kandmine ei ole võimalik, tuleb kasutada kandraami. Korraga rohkem kui 2 plaadi käsitsi kandmine ei ole lubatud.
- Alustele ladudes tuleb plaatide pakendikile paigutada plaadi esiküljele.
- Värvitud pinnaga plaatide virnastamisel tuleb olla ettevaatlik ja vältida plaatide omavahelist hõõrdumist.
- Plaadid tuleb virnastada täpselt üksteise peale, moodustades ühtlase paki, mille kõrgus ei tohi ületada ühte meetrit.

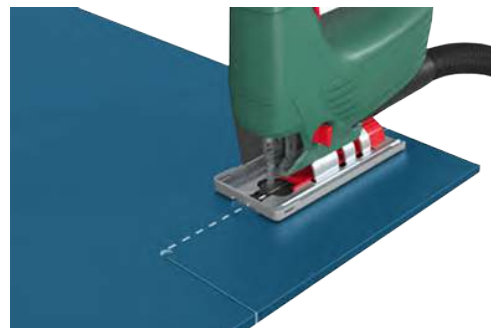


Lõikamine

Tööstuslike saagide puhul on optimaalne lõikekiirus 40–50 m/s. Üldjuhul tagavad suuremad lõikekiirused parema lõikeserva kvaliteedi.

Kasuta tikksaagi või saeketast, mille lõiketera on karbiidist, Bi-metallikihiga või teemantotsaga.

Augud ja väljalõiked teha alati enne plaatide paigaldamist fassaadile.



Kõik lõigatud servad tuleb üle värvida. Värv plaati niiskuse imendumise eest.

Enne värvi pealekandmist tuleb veenduda, et servad on puhtad, kuivad ja tolmuvabad.

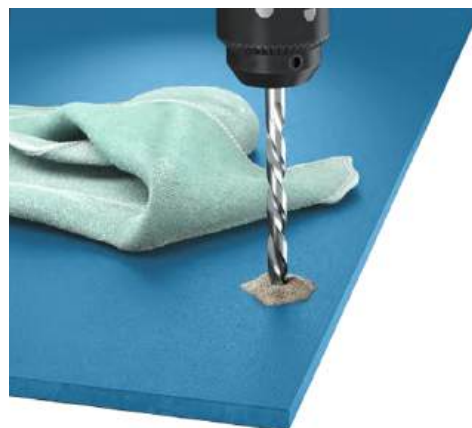
Töö tegemise temperatuur peab olema vahemikus +5 °C kuni +35 °C.

Kandmiseks sobib väike värvirull või kolmnurkse otsaga käsnaoline aplikaator, mis võimaldab töötada täpselt ja kontrollitult.

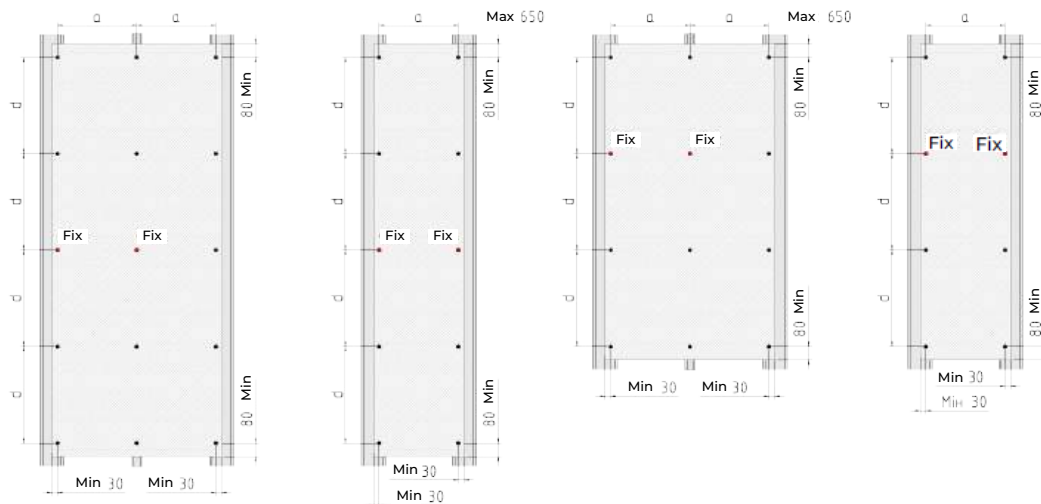
Ära kanni värvi suurele pinnale plaadi esiküljel. Kui servavärv satub tehases kaetud pinnale, eemalda liigne värv kohe.

Kiudsementplaatide kinnitamisel alumiiniumkarkassile tuleb augud plaatidess eelnevalt puurida, asetades need tasasele ja survekindlale aluspinnale.

Puurimistolm eemaldada pehme kuiva lapiga, vastasel juhul võivad pinnale jääda jäljed.



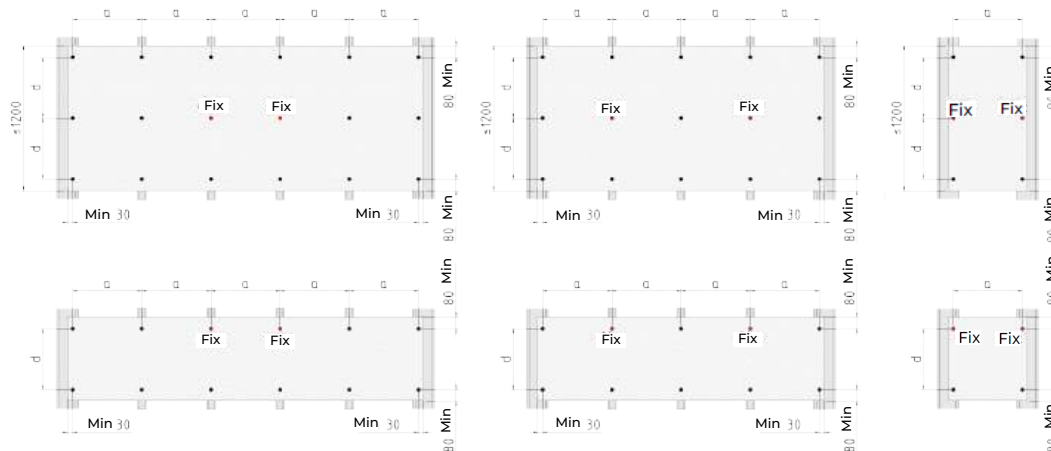
Kinnitamisjuhendid



Vahetoe minimaalne laius on 35 mm.

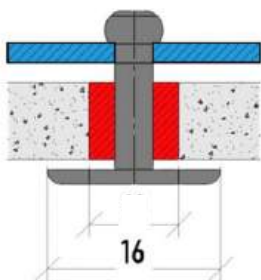
Liitekoha toe minimaalne laius on 80 mm.

Kinnitusvahendi keskkohta minimaalne kaugus plaadi servast on 30 mm, maksimaalne 120 mm.



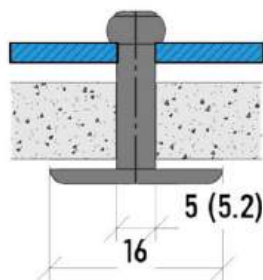
Paigaldus aluskarkassile

Fikseeritud kinnitus hülsiga



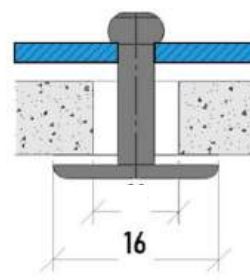
Puurige plaati 7 mm läbimõõduga auk ning profiili 5° (5,2 mm) läbimõõduga auk. Hülsit kasutatakse kinnituspunkti juures koos vastava kinnitusega.

Fikseeritud kinnituss hülsita



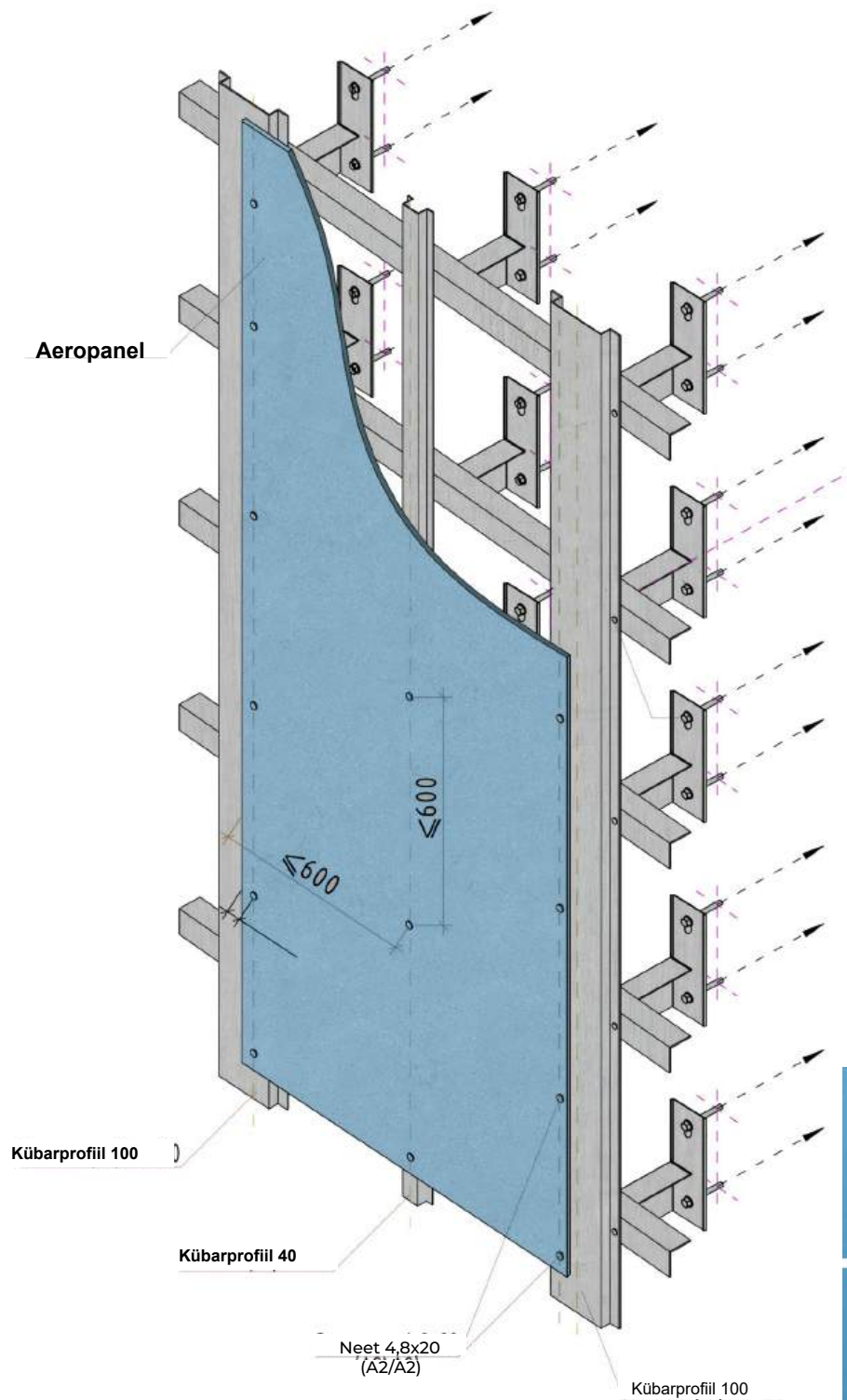
Puurige plaati ja profiili 5 mm (või 5,2 mm) läbimõõduga auk. Fikseeritud kinnitus tehakse ilma hülsita kasutamata.

Liugkinnitus

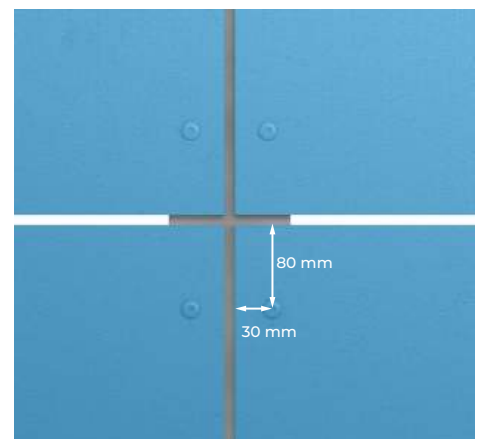


Puurige plaati 7 mm läbimõõduga auk ja profiili 5 (5,2) mm läbimõõduga auk.

Karkassi ülesehitus ja paigalduspõhimõtted

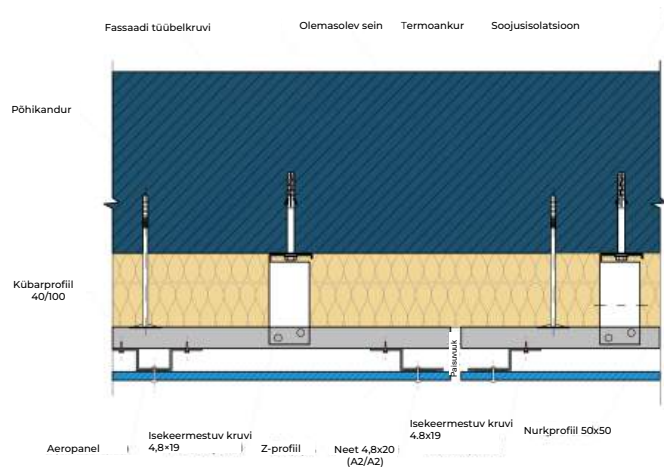


Optimaalsed kaugused
nurga kinnitustele

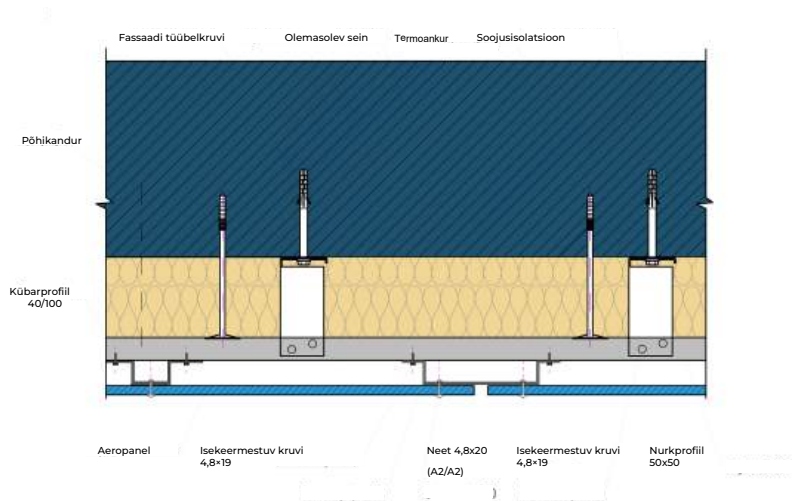


Tüüpilised neetkinnitused kiudtsementplaatide paigaldamisel

Pealtvaade

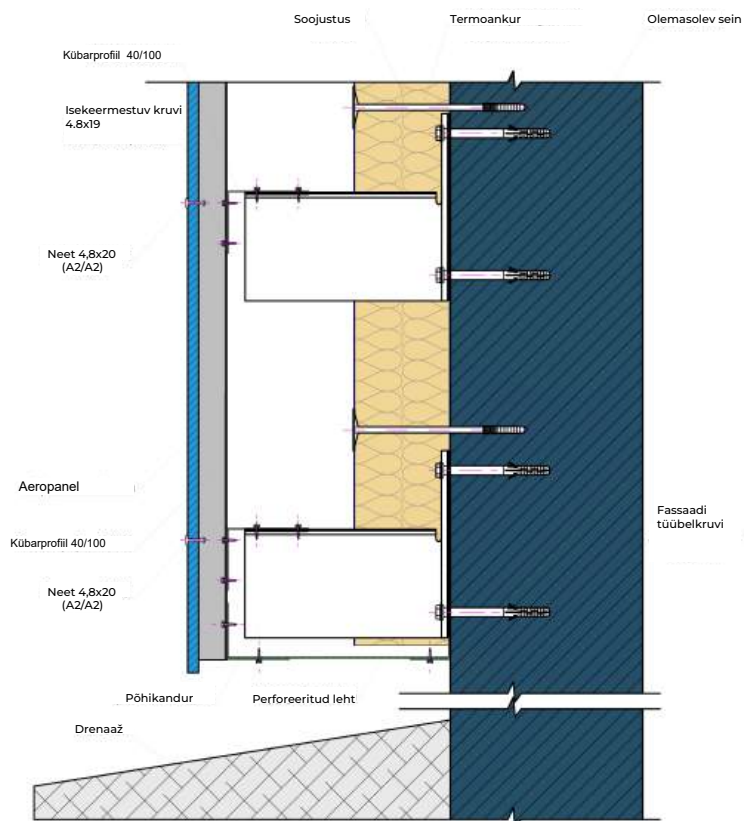
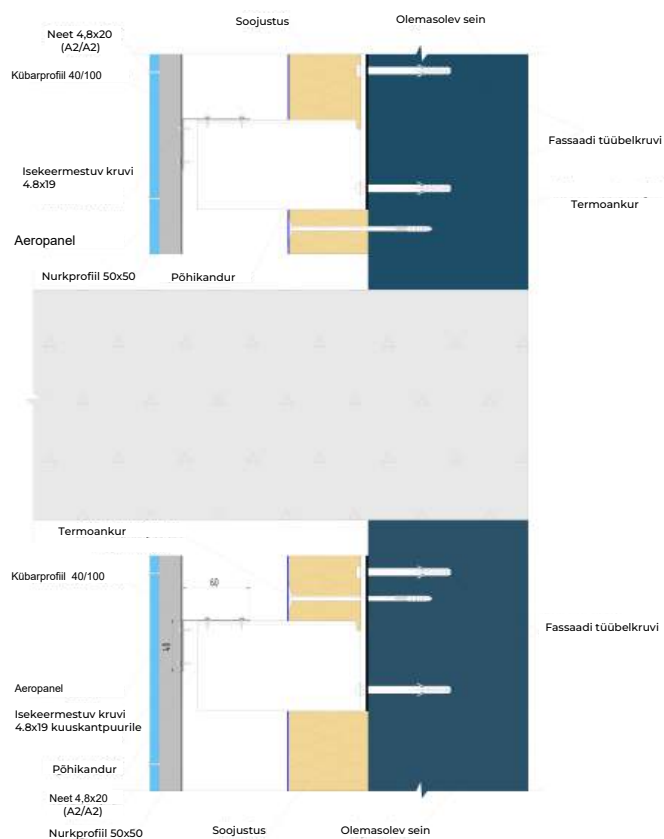


Pealtvaade

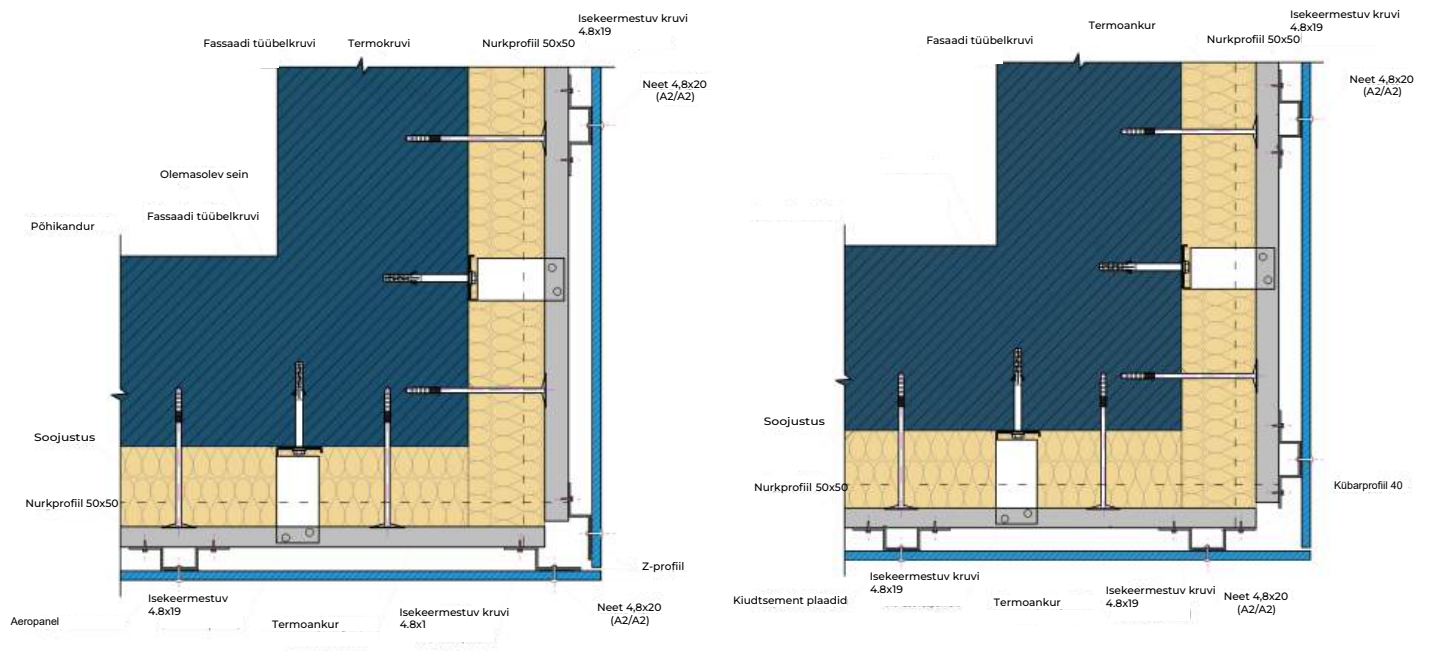


Ehitise eenduvate osade sõlm

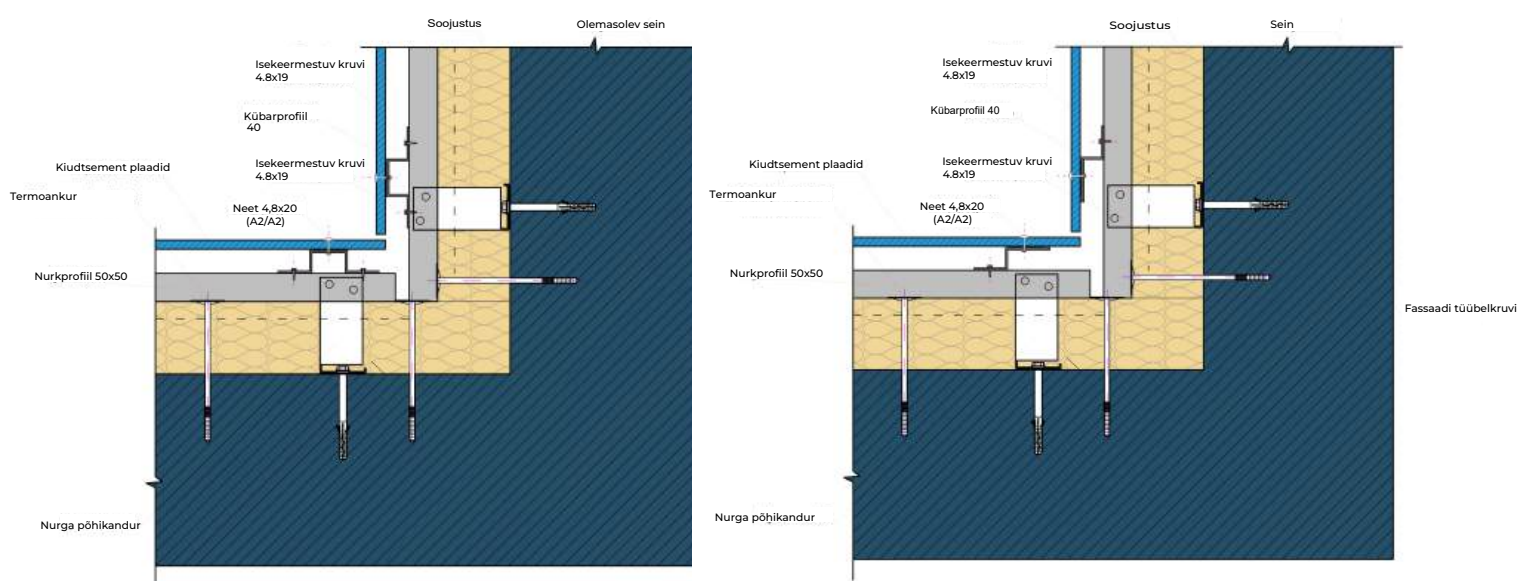
Sokliosa sõlm



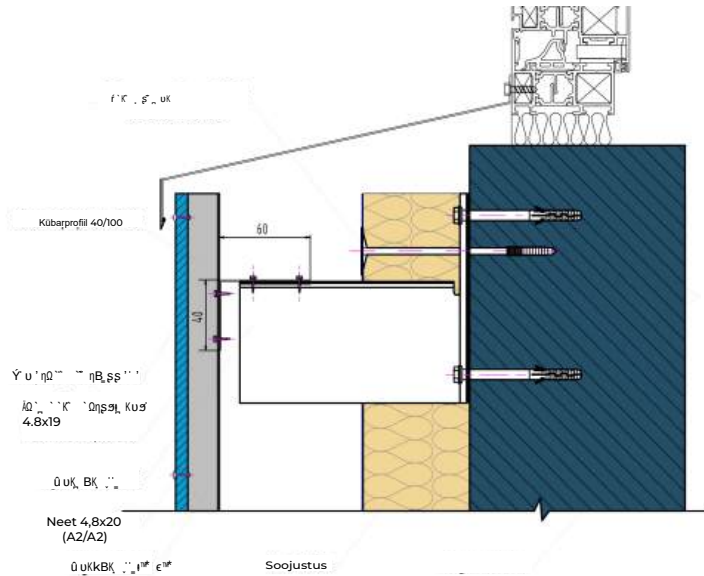
Välisnurga sõlm



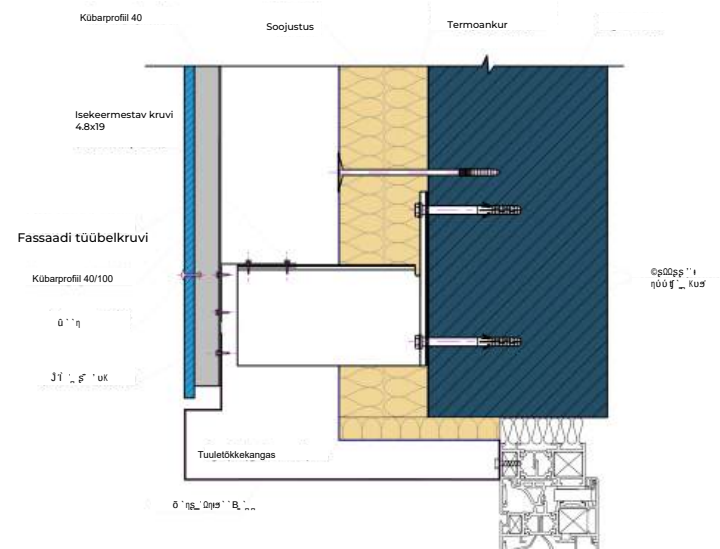
Sisenurga sõlm



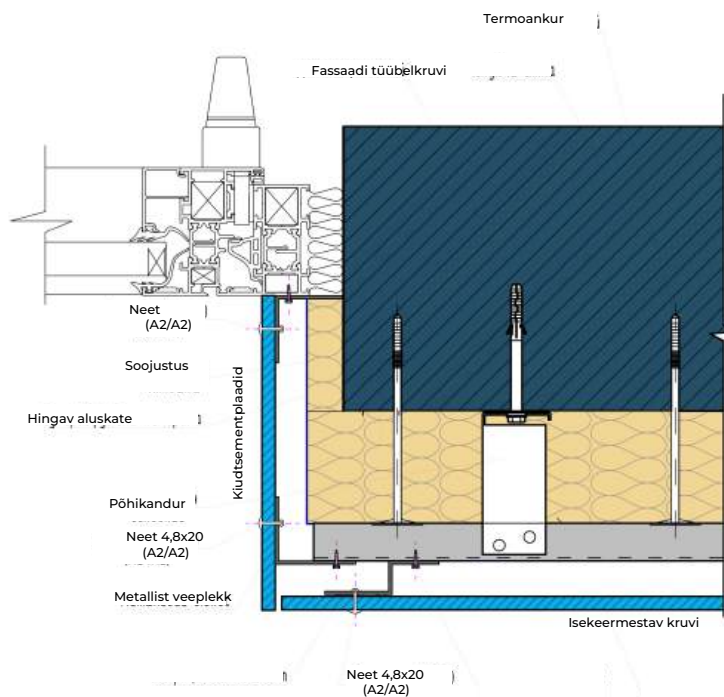
Kiudtsementplaatide akna veeplekiga liitumise sõlm



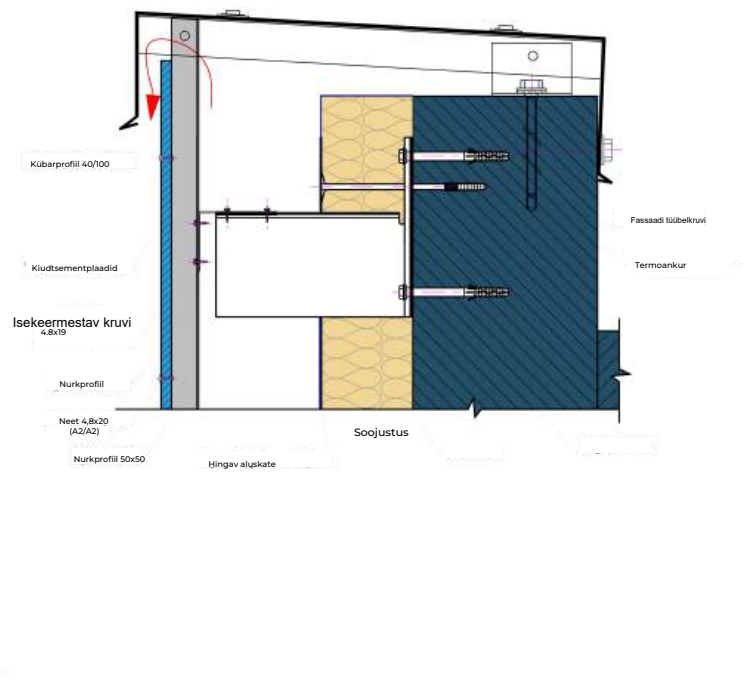
Akna ülemine sõlm kiudtsementplaatidega



Aknapale sõlm



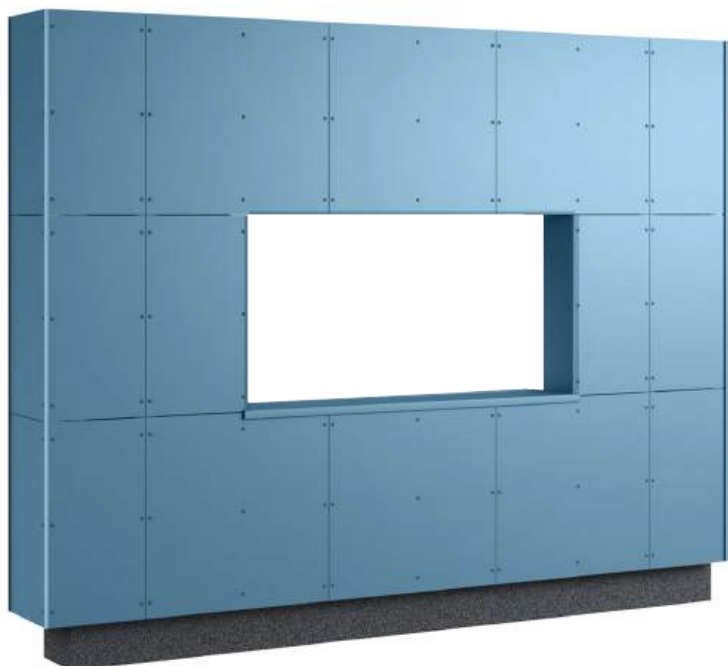
Parapeti sõlm



Kiudtsementplaadid ei ole ette nähtud kandvaks konstruktsiooniks.

Seintele paigaldatavad plaadid peavad olema kinnitatud aluskarkassile.

Plaadid tuleb paigaldada tuulduva fassaadi printsiibil, plaatide taga peab olema õhkvahe.



Üldine paigutus

Kiudtsementplaadid peavad ulatuma 10 mm karkassist allapoole (sokli juures) ja ülespoole (katuse ääres).

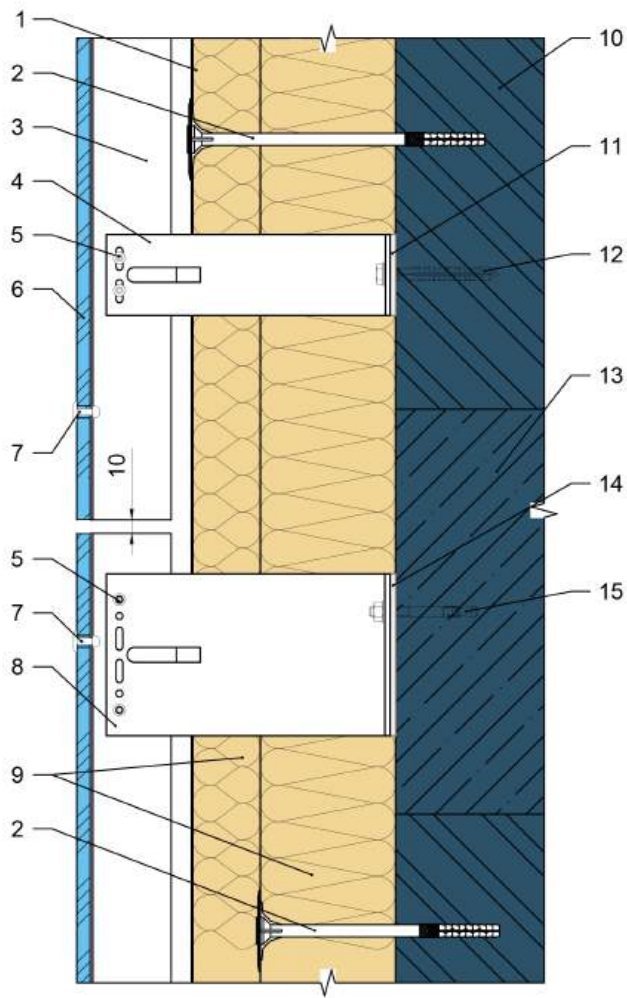
Minimaalne kaugus maapinnast peab olema vähemalt 150 mm plaadi alumisest servast, et vältida määrdumist ja mehhaanilisi kahjustusi.

Kui kruusakihi (killustiku riba) puudumisel tekib pritsmevesi, tuleb samuti jätta vähemalt 150 mm vahe (pritsmevee tsoon).

Lamekatuste, rõdude ja sarnaste äravoolualade puhul peab kaugus olema vähemalt 50 mm.

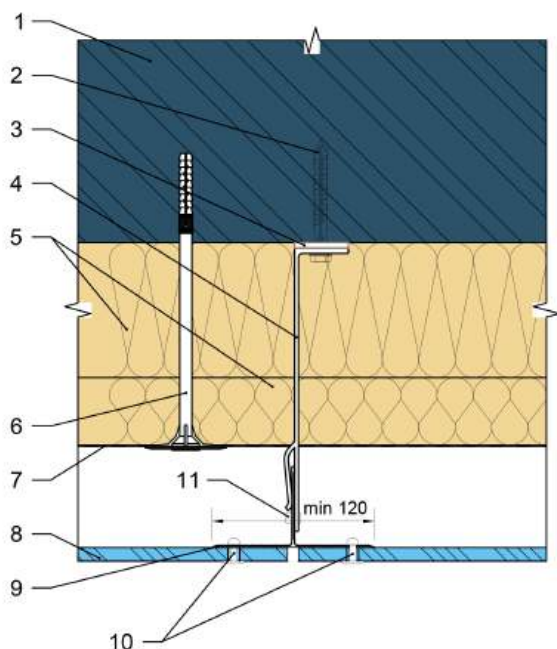
Kaugus aknaplekkidest ja -piitadest (nt aknalaudadest ja sillustest) peab olema vähemalt 10 mm.

Tüüpilised kinnituskohad (neetidega, alumiiniumkarkass)



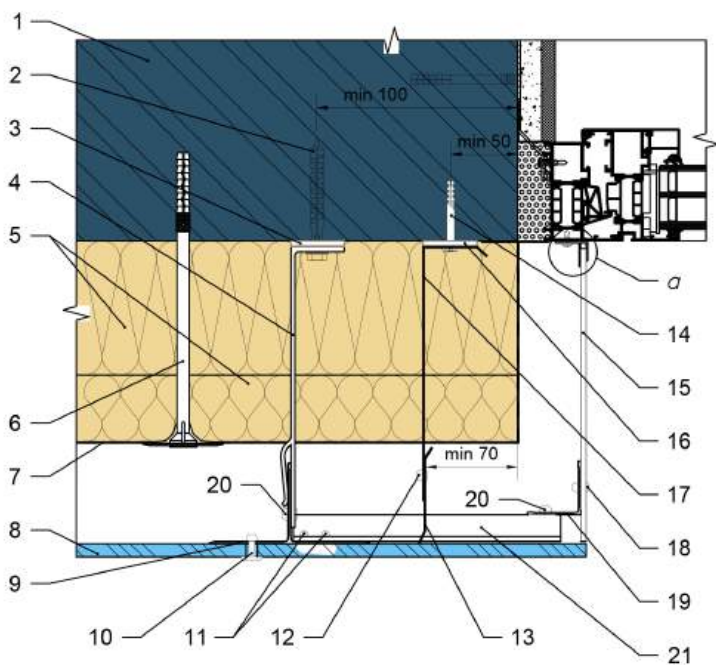
Vertikaalne lõige

1. Tuuletõkkekangas
2. Tüübel
3. Vertikaalne profiil
4. Kinnituskonsool
5. Neet 4,8 × 12
6. Aeropanel
7. Laia peaga neet 4,8 × 20
8. Kinnituskonsool
9. Soojustus
10. Hoone sein
11. Termopadi
12. Fassaaditüübel
13. Hoone vahelaeplaat
14. Termopadi
15. Fassaaditüübel (ankur)



Horisontaalne lõige

1. Hoone sein
2. Termopadi
3. Termopadi
4. Kinnituskonsool
5. Soojustus
6. Tüübel
7. Tuuletõkkekangas
8. Kiudtsementplaat
9. Vertikaalne profiil
10. Laia peaga neet 4,8 × 20
11. Neet 4,8 × 12

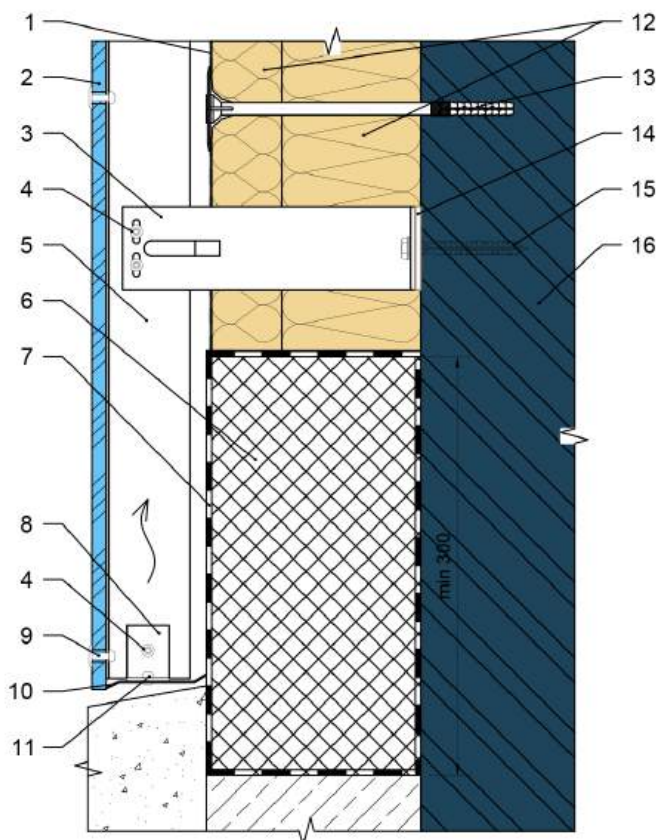


Aknapale fassaadikattega liitumise sõlm

1. Hoone sein
2. Tüübel
3. Termopadi
4. Kinnituskonsool
5. Soojustus
6. Tüübel
7. Tuuletõkkekangas
8. Kiudtsementplaat
9. Vertikaalne profiil
10. Laia peaga neet $4,8 \times 20$
11. Neet $3,2 \times 8$
12. Neet 4×8
13. Tuld tõkestav tarvik
14. Tüübel 6×50
15. Aknapale
16. Tuld tõkestava tarviku kanduri termopadi
17. Tuld tõkestava tarviku kandur
18. Neet 4×12
19. Nurgaprofiil
20. Neet $4,8 \times 12$
21. Kinnitusdetail

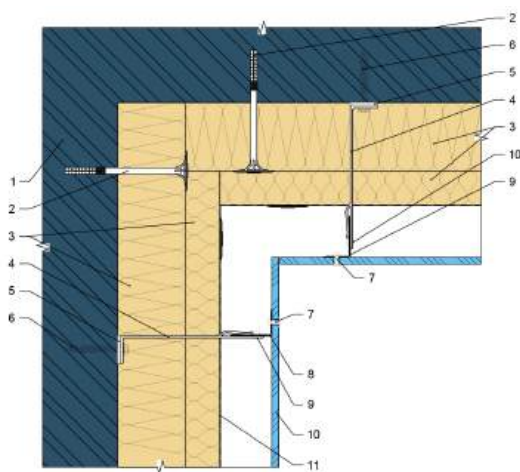
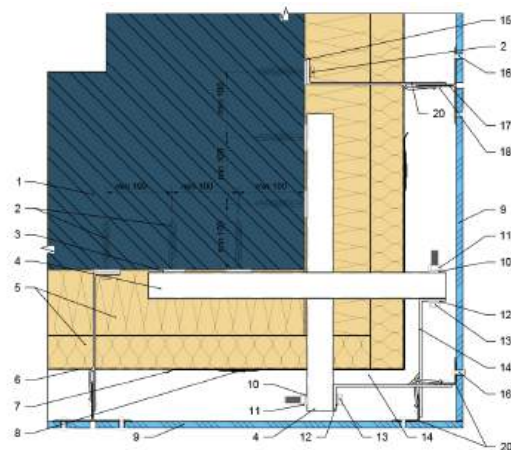


1. Hoone sein
2. Fassaaditüübel
3. Kanduri soojustus
4. Kandur
5. Soojustus
6. Kronstein
7. Tuuletõkkekangas
8. Kiudtsementplaat
9. Fassaadiprofiil
10. Laiendatud peaga neet $4,8 \times 20$
11. Neet $3,2 \times 8$
12. Neet 4×8
13. Tulepiire
14. Tüübel 6×50
15. Parapetiplekk
16. Vuugi täitematerjal
17. Tulepiirde kandur
18. Neet 4×12
19. Nurkprofiil
20. Neet $4,8 \times 12$
21. Kinnitusdetail



Soklisõlm

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Tuuletõkkekangas | 9. Laia peaga neet 4,8 × 20 |
| 2. Aeropanel | 10. Perforeeritud ventilatsiooniprofiil |
| 3. Kandur | 11. Neet 4 × 8 |
| 4. Neet 4,8 × 12 | 12. Soojustus |
| 5. Fassaadiprofiil | 13. Kronstein |
| 6. Niiskuskindel soojustumaterjal | 14. Termopadi |
| 7. Veetõke | 15. Fassaaditüübel |
| 8. Kinnitusdetail | 16. Hoone sein |



Fassaadikatte sisenurga sõlm

1. Hoone sein
2. Plaatankur
3. Soojustus
4. Kandur
5. Kanduri soojustus
6. Fassaaditüübel / ankur
7. Laia peaga neet 4,8 × 20
8. Nurgatsooni fassaadipüstik
9. Neet 4,8 × 12
10. Kiudtsementplaat
11. Tuuletõkkekangas

Fassaadikatte välisnurga sõlm

1. Hoone sein
2. Fassaaditüübel / ankur
3. Kinnitusklambri soojustus
4. Nurgakinnitusklamber
5. Soojustus
6. Tuuletõkkekangas
7. Soojustuse kinnitustald
8. Keermelatt koos keermemuhviga
9. Kiudtsementplaat
10. Vedruseib Ø10
11. Mutter M10
12. Seib Ø10
13. Polt M10
14. Nurgapiirkonna kandeelement
15. Kandeelemendi soojustus
16. Laiendatud peaga neet 4,8 × 20
17. Alumiiniumiprofiil (püstlatt)
18. Neet 4,8 × 12
19. Kinnitusklamber (kandur)
20. Nurga profiil

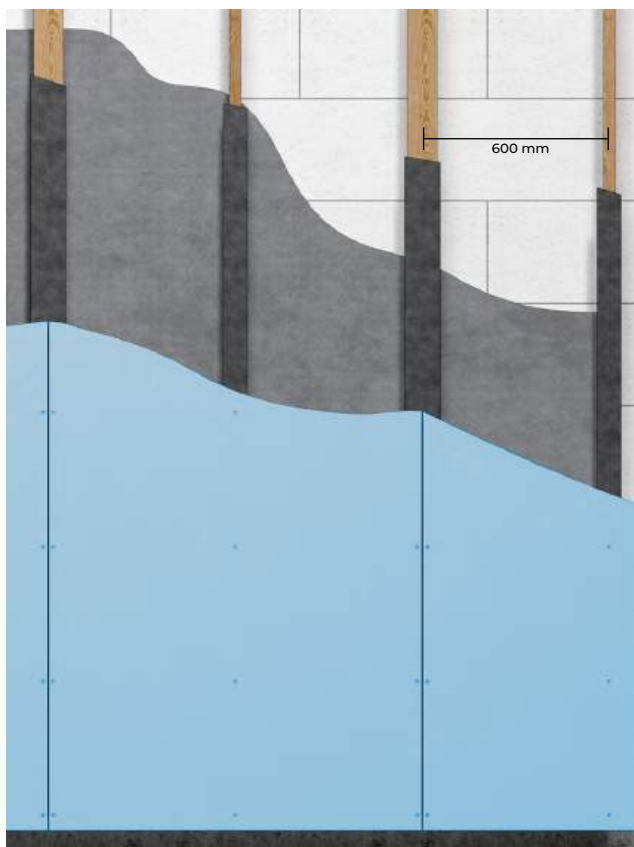
Puitkarkass

Aluskarkassi jaoks tuleb kasutada puidust roove, mille tugevusklass vastab miinimumnõuetele.

Puidust roovile kinnitamiseks tuleb kasutada kruvisid v^a hemalt mõõtmega 4,8 × 38 mm (pea läbimõõt 11,5 mm). Kruviaugud puurida ette, vähemalt läbimõõduga 7 mm. Puitkarkassile tuleb paigaldada EPDM-lint, mis peab ulatuma üle karkassi mõlemalt poolt vähemalt 5 mm.

Kinnituste samm

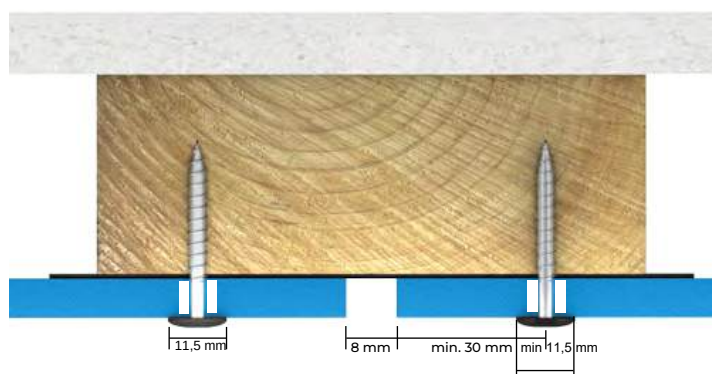
Kiudtsementplaatide maksimaalne kinnitusvahe ja tugedevaheline kaugus on 600 mm.



Paneelide vaheline vuugilaius tuleb määrata projekteerimise etapis.

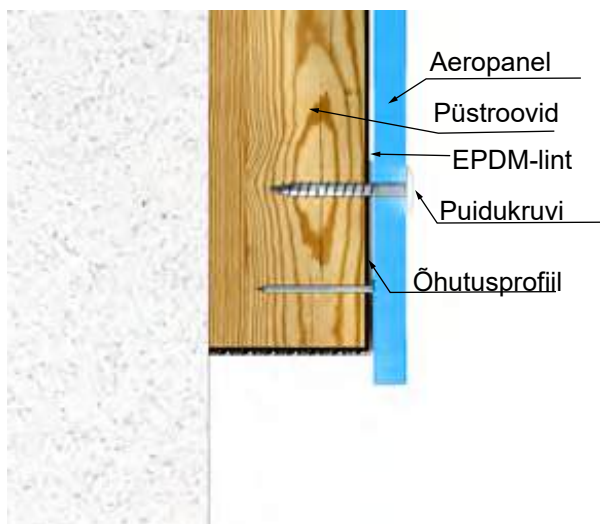
Maksimaalne lubatud vuugilaius on 10 mm, optimaalne vuugilaius on 8 mm.

Paigaldamisel tuleb tagada ühtlane ja paralleelne vuugimuster kogu fassaadi ulatuses.

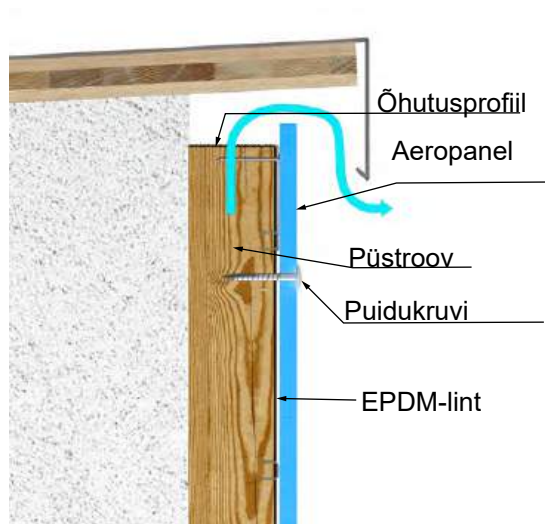


Kiudtsementplaatide tüüvilised kinnituskohad (neetidega, puidust karkass)

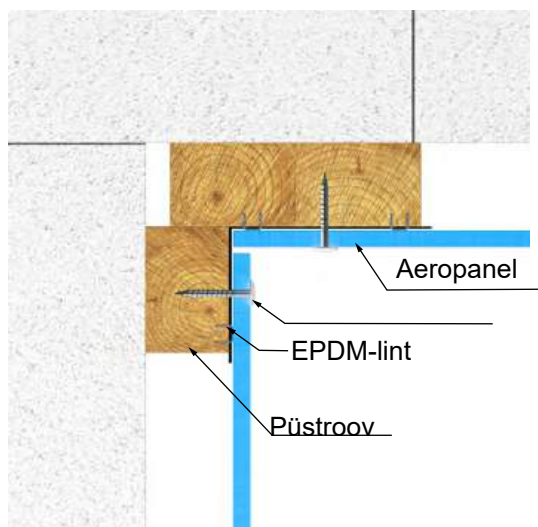
Paigaldus soklile



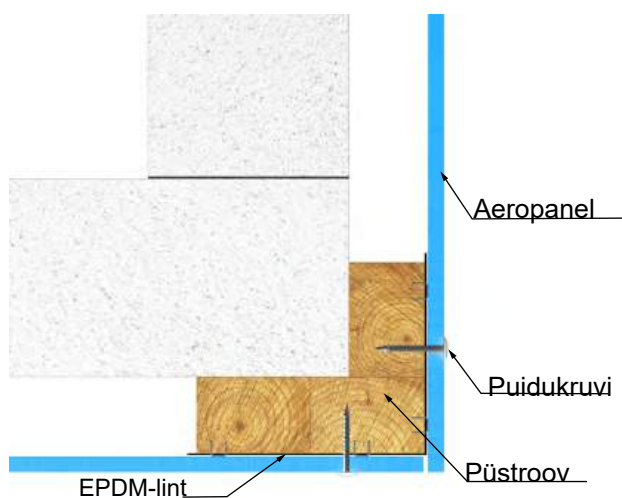
Parapett



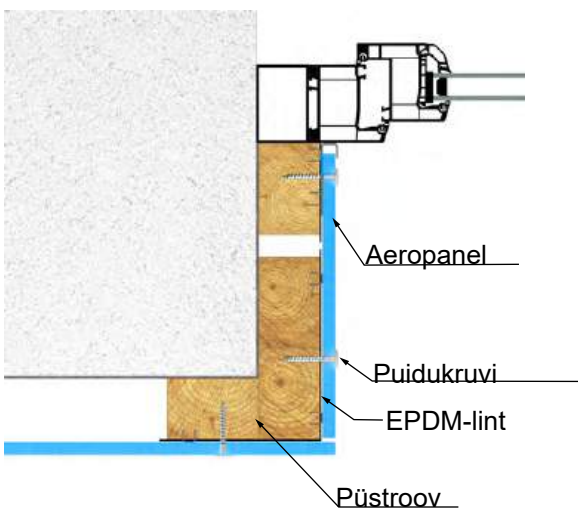
Sisenurk



Välisnurk



Aknapale





Paigaldusjuhend

Manufacturer:
LTD "IVANO-FRANKIVSK-DAH" 77422,
Ivano-Frankivsk region,
Ivano-Frankivsk district, Yamnytsia
village, Ukraine

+38 (067) 344-28-19
+38 (050) 290-93-95
roofsales@ifdah.com.ua (Email)
aeropanel.com.ua