

weber.therm AK500/BK500

Liimitavate klinkertellistega
soojusisolatsiooni-liitsüsteemi
(SILS)tööjuhend

**we
care***

Soojusisolatsiooni liitsüsteemid

Soojusisolatsiooni-liitsüsteemid (SILS) sobivad nii uute majade ehitamiseks kui ka vanade majade renoveerimiseks. Süsteemi põhimõte seisneb selles, et hoone soojustamiseks kasutatakse jäika soojustusplaati (EPS/mineraalvill/fenoolplaat), mis paigaldatakse seinale liimisegu ja kinnitustüüblitega ning krohvatakse pealt spetsiaalse armeerimiskrohviga. Armeerimiskrohvi kihti paigaldatakse omakorda leelisekindel klaaskiud-armeerimisvõrk. weber.therm AK500 / BK500 lahenduse korral kasutatakse viimistlemiseks spetsiaalseid õhukesti klinkertellistest plaate. Selline lahendus tagab hästi toimiva välisseina:

- soovitud soojapidavuse saavutamiseks tuleb valida õige paksusega soojustus (max 200 mm)
- liimitavate klinkertellistega fassaadilahendus on soodsam ja kiirem kui laotud täistellistega fassaadi ehitamine
- lõpliku väljanägemise jaoks on hulgaliselt erinevaid dekoratiivseid telliseid ning erinevate toonidega järelevuukimissegusid
- süsteemi saab ehitada ka naturaalse looduskiviga (süsteemitootjaga kooskõlastades)

weber.therm AK500 / BK 500 klinkertellistega SILS süsteemid ehitatakse vastavalt Saksamaa Ehitustehnika Instituudi (DIBt) poolt väljastatud heakskiidule. Süsteemi autoriks on Saksamaal Saint-Gobain Weber GmbH, kes valmistab ette viis erinevat testseina mida omakorda testiti vastavalt Saksamaal välja töötatud DIN 18515-1 normatiividele. Tegemist on ainsa standardiga mis on välja töötatud just nimelt klinkertellistega viimistletava SILS-i sõlmilahenduste ja ehitusnõuete jaoks.

Testimisel uuritakse katseseina erinevaid ehitusfüüsikalisi näitajaid ja vastupidavust külmatsüklitele. Testimise tulemused näitasid, et Weberi süsteemid on igati kvaliteetsed ja pikaajalised lahendused hoone soojustamiseks ning viimistlemiseks.

Weberi SILS-lahenduste ehitusjuhhis

SILS-lahenduste ehitamiseks kasutatakse järgmisi materjale ja tarvikuid:



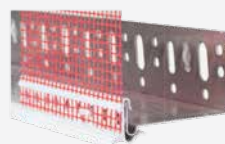
1. Alumiiniumist sokliprofiil (EJOT)



2. Sokliprofiili ühenduslüli EJOT PV30



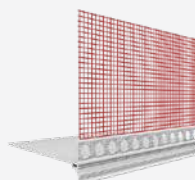
3. Sokliprofiili distantklotsid EJOT AS 3/5/8/10



4. Sokli tilgaprofiil weber 3902



5. EPS-soojustusplaatide liimsegu weber.therm 305



6. Sokli termoprofiil PRAKTIKA weber 3938 (120 mm)



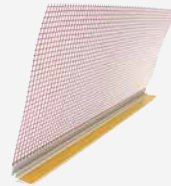
7. Universaalne liim-
ja armeersegu
weber.therm 310



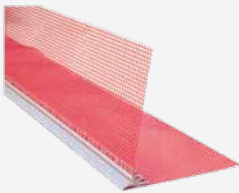
8. Klaaskiud-
armeerimisvõrk
weber 397



9. Nurgaprofiil
weber 392



10. Aknaliiteprofiil
**weber 393V/
393V-3D**



11. Veeninaprofiil
weber 3936



12. **weber.therm SRD-5**
kruvitüübel



13. Liim ja tihendusvaht
weber.therm PU Fix



14. **weber.prim 400**
Tiefgrund sùvagrunt



15. Klinkertellise liimsegu
weber.therm 370SF

Looduskivi liimsegu
weber.xerm 859F



16. Klinkertellise järe-
l-
vuukimissegu
**weber.therm 371EF /
371SF**

Soojustusest

weber.therm AK500 süsteemis kasutatakse soojustusmaterjalina mineraalvilla. Soojustusplaatide ristitõmbetugevus (TR) peab olema vähemalt >14 kPa.

Lamellvilla korral on nõutud näitaja >80 kPa. weber.therm BK500 süsteemis on soojustusmaterjaliks vahtpolüstüreenist (EPS) soojustusplaadid, mille ristitõmbetugevus (TR) peab olema vähemalt >80 kPa. Standardi kohaselt on klinkertellisega süsteemis luba-

tud kasutada soojustusplaate paksusega 40...200 mm.

Soojustuse ja selle kihipaksuse valikul on soovitatav lasta arhitektil / projekteerijal teha sein ehitusfüüsikaliste näitajate arvutus, mille käigus selgitatakse välja konstruktsiooni kui terviku soojajuhitus, niiskuse liikumine seinas, kastepunkti asukoht jmt.

1. Alusprofiili paigaldamine

Alumiiniumist sokliprofiili laius valitakse vastavalt soojustuse paksusele. Kergplokkidest seinal kinnitatakse alusprofiil reeglina kruvide ja tüüblitega, betoonaluspinna korral kasutatakse enamasti naeltüübleid. Kinnitite kulu on 2...3 tk meetri kohta. Alusprofiilide paika rihtimiseks kasutatakse plastikust distantsklotse **EJOT AS**. Suuremad aluspinna ebatasasused ja kühmud tuleb enne alusprofiili paigaldamist kas täita või eemaldada. Alusprofiilid ühendatakse omavahel spetsiaalsete ühenduslülidega **EJOT PV30**. Välisnurkades tuleb sokliprofiilile lõigata sisemisele küljele sälk ning seejärel painutada profiil 90 kraadise nurga alla. Välimist nurka ei tohi seejuures läbi lõigata. Sellisel juhul jääb profiil korrektselt nurgast seotuks.

Sokliprofiilile tuleb lisaks kinnitada sokli tilgaprofiil **weber 3902**, mis hõlbustab krohvfaadi alumise serva viimistlemist, kuna metalli külge krohvisegud nii hästi ei nakku.

Alumiiniumist sokliprofiili asemel on võimalik kasutada plastikust nn termoprofiili **weber 3938**, mille puhul lükatakse profiil tugevalt sokli- ja fassaadisoojustuse vahele ning eraldi mehaanilist kinnitamist ei toimu.



Seda toodet saab kasutada juhul, kui soklisoojustus on esmalt paika pandud ning fassaadisoojustus ei astu välja rohkem kui 100 mm.

2. Isolatsioonmaterjali paigaldamine

SILE/TASANE ALUSPIND

Siledale seinal soojustuse paigaldamisel kantakse liimsegu soojustuse tagaküljele plaatimiskammiga. Liimsegu kantakse üle kogu soojustusplaadi pinna ning segu peale kandmiseks sobib 9×9 mm või suurema hambulisusega plaatimiskamm. Parema tulemuse saamiseks võib segu kanda täiendavalt ka aluspinnale. Liimiga kaetud isolatsiooniplaadid surutakse tihedalt vastu seina. Plaadid paigutatakse astmeliselt, vältides püstvuukide kohakuti sattumist, minimaalne samm 20 cm. Soojustusplaadid tuleb paigaldada nii, et plaatide vahelised küljed jääksid segust puhtaks.



EBATASANE ALUSPIND

Ebatasase aluspinna korral paigaldatakse soojustusplaadid seinale serv-punkt-meetodil (nn segu pätsidega). Sel juhul kehtivad järgmised nõuded:

- Liimsegu nakkepind soojustuse ja seina vahel peab olema vähemalt 60%
- Iga soojustusplaadi servale kantakse ühtlase vaalu-na liimsegu **therm 305/therm 310** (nn suletud perimeeter)
- Soovitavalt paigaldatakse plaadi keskosale ca 3 segu padjakest või ühtlast triipu (sõltub tüübeldamise skeemist, tüübel tuleb hiljem kinnitada läbi liimsegu padja)
- Õhkvahe soojustusplaadi ja seina vahel / liimsegu paksus ei tohi olla suurem kui 2 cm (üksiku väikse läbimõõduga lohu korral võib segu paksus olla maksimaalselt 3 cm)

Kvaliteetse lõpptulemuse saamiseks tuleb soojustusplaatide vahele jäävad praod täita spetsiaalse vuugi-



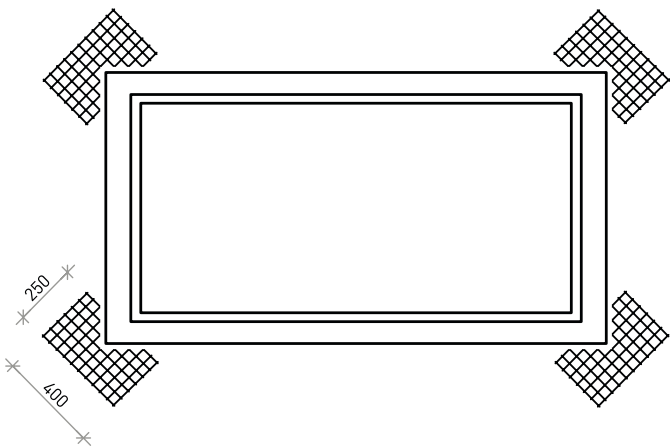
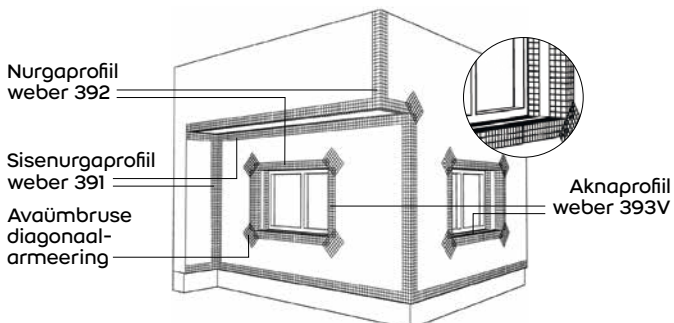
vahuga **weber.therm PU Fix**. Vaht peab täitma vuugi vähimise kolmandiku. Peale vahu tardumist eemaldatakse vuugist väljapaisunud vaht. Alla 2 mm laiuseid vahesid pole vaja täita. Üle 5 mm laiused vuugid tuleb täita vastavast soojustusmaterjalist kiiluga.

3. Tugevdusprofiilide paigaldamine

Pärast soojustuse paigaldamist ja liimsegu kuivamist paigaldatakse fassaadi tugevdusprofiilid. Seinanurgad, akende ja uste avade servad ning muud täisnurksed välisnurgad armeeritakse **weber 392** nurgaprofiiliga. Profiil kleebitakse paika polümeerse kiudusid sisaldava armeerimisseguga **weber.therm 310**. Kaarjad ja ümarad avade ümbrused ning sisenukad armeeritakse painduva spetsiaalse sisenukaprofiiliga. Akende ja uste servades kasutatakse iseliimuvat aknaliiteprofiili **weber 393V-3D**. 3D kolmedimensioonilised aknaliiteprofiilid on mõeldud kasutamiseks tumedate akende ja krahvide korral, suurte aknapindade puhul ning samu-

ti puitkonstruktsioonides. Erinevate profiilide paigaldus on näidatud joonisel.

Kõik pragunemisohtlikud kohad (akende, uste ja muude avade nurgad) tuleb eraldi tugevdada ca 40×25 cm suuruste diagonaalsete võrgutükkidega, mis paigaldatakse ava nurkadesse 45° nurga all. Spetsiaalsed võrgutükid paigaldatakse armeerimisseguga **weber.therm 310**. Diagonaalse armeeringu paigaldus on näidatud joonisel.



4. Soojustuse krohvimine ja armeerimine

Pärast tugevdusprofiilide paigaldamist krohvatakse ja armeeritakse soojustusplaatide pind. Selleks kasutatakse tsemendil baseeruvat polümeerset kiudkrohvi **weber.therm 310**. Armeerimine tehakse kahes etapis, soovitatavalt märg-märjale meetodil. Esimene kiht armeerimisseguga kantakse pinnale 3...4 mm paksuse kihina. Värskest seinale kantud segusse vajutatakse armeervõrk **weber 397** ning pind tasandatakse, liikudes paani keskelt äärtele. Võrgu paanide vahel ja jätkukohtades peab jääma vähemalt 10 cm laiune ülekate. Pealekantav segu on töödeldav 10...15 minutit, vaheldase niisutamisega saab tööaega pikendada.

Peale esimese segukihi ja võrgu paigaldamist tuleb koheselt asuda tüüblite paigaldamise juurde. St et vastavalt etteantud tüübeldamise skeemidele tuleb puurida tüüblitele augud ning tüüblid kinnitada läbi armeerimisvõrgu ja värske segu. **weber.therm AK500 / BK 500 SILS** lahenduses tohib kasutada ainult **weber.therm SRD-5** kruvitüübleid. Kohene paigaldamine on oluline, sest eesmärk on armeerimine teha nn märg-märjale meetodil. Seega peale tüüblite paigaldamist tuleb koheselt kanda võrguga armeeritud ja tüübeldatud pinnale teine, ca 2...3 mm paksune, armeersegu **weber.therm 310**



Pane tähele!
Armeerimisvõrk peab asetsema armeerimiskihi keskmise kolmandiku välimises kolmandikus.

weber.therm 310 armeerimisseguga võib pinnale kanda nii käsitsi kui ka krohvipumbaga. Tasandamiseks ja silumiseks kasutada võimalikult laia siledaservalist spaatlit / pahtlilabidat. Värskest krohvitud pinda tuleb kaitsta vihma ja päikese eest.



kiht. Kokku peab armeeringu paksus jääma vahemikku 5...8 mm nagu tavalises SILS lahenduses.

Peale seina armeerimist tuleb enne segu tardumist krohvi pind tavalise ehitusharjaga horisontaalsuundiselt kergelt reljeefseks harjata. Selle abil suurendatakse nakkepinda armeerimisseguga ja klinkertellise liimsegu vahel ehk tagatakse parem nakketugevus dekoratiivkivile.



5. Soojustuse mehaaniline kinnitamine

Vastavalt soojustuse paksusele ja aluspinnale tuleb valida sobiva pikkusega tüübel. weber.therm AK500 / BK500 süsteemis on lubatud kasutada ainult kruvitüüblit weber.therm SRD-5. Kui süsteem kinnitatakse puit- või metallkonstruktsiooni, siis tuleb kasutada spetsiaalset termoankrut EJOT STR-H. Tüübleid tohib paigaldada alles peale liimsegu kuivamist (48 h peale soojustuse liimimist), seega ei saa soojustuse armeerimisega samuti alustada vähem kui 2 päeva peale soojustuse paigaldamist.

TÜÜBLITE PAIGALDAMINE

Korrektne tüüblite paigaldus on tüüblite toimimise seisukohalt väga oluline. Tüüblite asukoht ja paigaldus tuleb määrata objektipõhiselt. Madalatel hoonetel (kuni 8 m) on tüüblite kulu keskmiselt 6 tk/m². Kõrgematel hoonetel, mis peavad taluma suuremat tuulekoormust, on tüüblite kulu mõnevõrra suurem (8...14 tk/m²).

Tüübleid m ² kohta	Tüüblite paigutus
4	
5	
6	
7	
8	
10	
14	



Tüüblite kaugus nurkadest ja akna äärtest:

- betooni puhul min 50 mm
- kergbetooni, keramsiitplokkide ja telliste puhul min 100 mm

Lisaks tuleb hinnata aluspinna tugevust ning vastavalt sellele valida tüüblite paigaldamise tihedus. Vajadusel tuleb teha tüüblitele täiendavalt tõmbekatsed. Kinnitite kulu suureneb ka fassaadipinna liigendatuse tõttu, kuna paljude akende ja liigendustega seinapuhul tuleb tüübeldada tihedamalt. Õigesti paigaldatud tüübel ei ulatu esimesest armeeringu kihist sisse ega välja enam kui +/- 1 mm.

Kinnitustüübel	Konstruktsioon	Ankurdus-sügavus kandvasse aluspinda
weber.therm SRD-5	Betoon ja täistellis	≥ 25 mm
weber.therm SRD-5	Kerg- ja poorbetoon	≥ 45 mm
EJOT STR-H termoankur	Palk, laudis ja metall	Kruvid

6. Klinkertelliste paigaldamine

Kui armeeritud sein on täielikult kuivanud (vajalik kuivamisaja enne klinkertelliste liimimist on minimaalselt 14 päeva), siis saab alustada klinkertelliste paigaldamisega. Liimitavad klinkertellised peavad vastama järgmistele nõuetele:

- Ühe plaadi pindala ei tohi ületada 0,12 m², sh pikim küljepikkus võib olla kuni 0,4 m ja plaadi paksus võib olla <15 mm
- Pooride ruumala peab olema >20 mm³/g
- Pooride sagedusjaotus peab maksimaalselt vastama poori raadiusele >0,2 µm
- Veeimavus ei tohi EPS plaatide kasutamisel (BK500) ületada 6 % ning mineraalvillast soojustuse kasutamisel (AK500) 3 %

Selliste standardsete liimitavate klinkertelliste paigaldamiseks kasutatakse mineraalset tsementsideainelist liimsegu **weber.therm 370 SF**. Kuigi tegemist on tavalise plaatimistöoga, siis tuleb fassaadide puhul arvestada teatavate erinõuetega. Nimelt on välistingimustes plaatimisel vaja tagada 100 % nakkepind liimsegu ja klinkertellise vahel. Selleks kasutatakse nn *buttering-floating* liimimise meetodit, kus esmalt kantakse

liimsegu kammiga aluspinnale (plaatimiskamm peab olema soovitatavalt 8 x 8 mm) ning seejärel vahetult enne plaadi paika surumist kantakse kammiga segu ka plaadi tagumisele küljele. Selle tulemusena on plaadi paika surumisel näha, kuidas segu pressib plaadi tagant välja ning plaadi ja aluspinnale kantud liimsegu vahele ei jää õhukanaleid. Selliste õhukanalite vältimine on kriitilise tähtsusega, sest muidu kondenseeruks nendesse õhukanalitesse niiskus ning talvisel perioodil toimivate külmumis-sulamistsüklitega kaasneks fassaadi lagunemine. Rangelt soovitatav on liimsegu aluspinnale kanda horisontaalsuunaliselt ning kivi taha vertikaalsuunaliselt. Kohustuslik on tagada, et aluspinna ja plaadi taga oleks liimsegu lahti kammitud erinevas suunas / risti.

Kui fassaadile soovitakse liimida looduskivist plaate, siis tuleb kasutada kiirikivinevat liimsegu **weber.xerm 859F**. Kõik ülejäänud paigaldustingimused ja töövõtted on samad nagu tavalise klinkertellise puhul. Kiirikivineva liimsegu kasutamine on vajalik selleks, et vältida dekoratiivkivil tooni muutusi.

VALE PAIGALDUS



Liimsegu nakkepind on u 50%

ÕIGE PAIGALDUS



Välja pressiva liimsegu järgi on näha, et liimsegu nakkepind on 100%

7. Klinkertelliste järelvuukimine

Peale klinkertelliste liimimist tuleb oodata järelvuukimisega minimaalselt 14 päeva, et liimsegu saaks plaadi alt täielikult välja kuivada. Kui alustada vuukimisega varem on väga suur tõenäosus, et läbi vuugisegu välja kuivav niiskus võib endaga kaasa tuua nn "härmatise" nimelise nähtuse ehk vuugisegu pinnale võivad ladestuda soolad ja tsemendiipiim. Lõpptulemus on ebaühtlase tonaalsusega ja esteetiliselt inetu vuugisegu väljanägemine.

Järelvuukimiseks on kahte sorti segu - **weber.therm 371EF** "rauavuugi" ning **weber.therm 371SF** "käsnavuugi" tooted. Neist esimest tuleb kasutada poorsete ja reljeefsete ning imavate pindadega voodriplaatide korral. Käsnavuugisegu saab kasutada ainult glasuuritud siledapinnaliste plaatide puhul. Peamine erinevus seisneb toodete konsistentsis ja töötlemise tehnikates.

weber.therm 371SF kantakse vuugistusse kummipõhjajalise spaatliga ning üleliigne segu pestakse hiljem plaatide pinnalt käsna maha. Tegemist on samasuguse protsessiga nagu tavaliste keraamiliste plaatide vuukimisel.

8. Deformatsioonivuugid klinkertellisega süsteemis

Klinkertellistega weber.therm AK500 / BK500 SILS süsteemides on väga olulisel kohal deformatsioonivuugid. Tegemist on üldjuhul vuukidega mis ei läbi täielikult kogu süsteemi (st soojustust ja armeeringut ei ole vaja läbi lõigata) vaid mis on vajalikud selleks, et klinkertellisele jääks termopaisumise-kahanemise jaoks ruumi. Selleks jäetakse plaatide vuukimisel esmalt vuuk järelvuukimisseguga weber.therm 371 täitmata ning need vuugid täidetakse hiljem PU-/hübriidmastiksiga.

Üldine nõue on teha deformatsioonivuugid nii horisontaal- kui ka vertikaalsuunal iga 6...9 m tagant. Erandiks on nõue teha igasse hoone nurka deformatsioonivuuk.

Nurgaaladel tekivad suurimad pinged, sest päike liigub päeva jooksul pidevalt ühelt hoone küljelt järgmisele

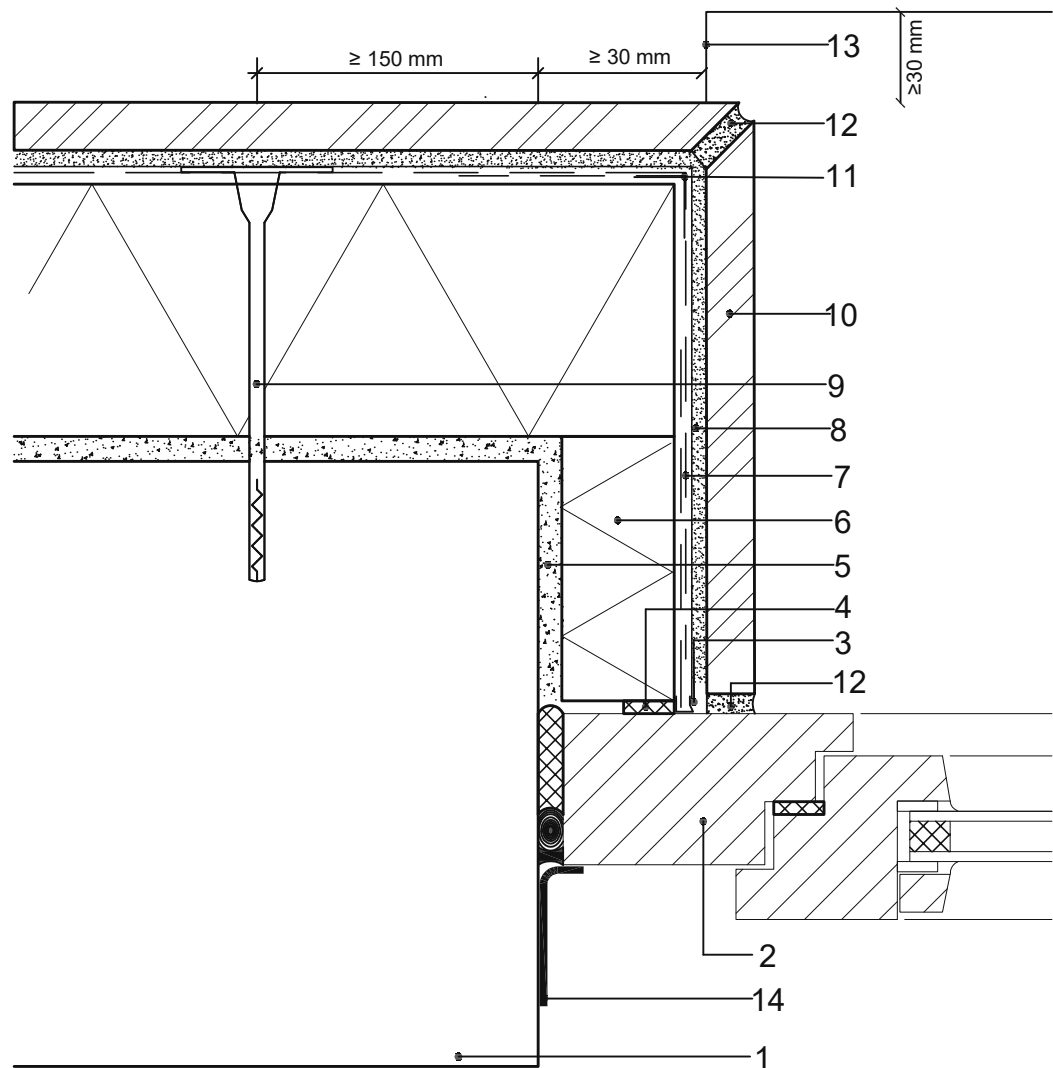
Seevastu weber.therm 371EF ehk nn "rauavuugisegu" on oma konsistentsil paksem ja sõmeram. See toode on vaja vuuki kanda mitmes etapis. Esmalt täidetakse püstivuuk ning hiljem horisontaalvuuk. Protsessi korratakse samas järjestuses kaks korda. Vuukide kuju ja väljanägemine antakse vuugirauaga ning viimase etapina harjatakse vuugid üle käsiharjaga.



ning selle mõjul hakkab üks sein kiirelt jahtuma, samal ajal kui järgmise külje temperatuur hakkab järsult tõusma. Eriti kiired muutused on tumedate fassaadikividega. Sellest tulenevate pingete leevendamiseks ongi nurkadesse vaja deformatsioonivuuke ning sellel samal põhjusel ei ole valmis nurgakivid kõige paremaks lahenduseks AK500/BK500 süsteemi ehitamisel.

Kui horisontaalsete vuukidega on sobiva paigutuse küsimus lihtsam, siis vertikaalsete deformatsioonivuukide puhul on variante kaks. Kas teha ülevalt alla sirged vuugid, mis hõlmab ka kivide lõikamist, või siis liikuda mastiksvuugiga looklevalt mööda kivi vuugistust. Sel juhul ei jää sarnase tooniga vuugisegu ja täitemastiksi puhul need deformatsioonivuugid hiljem ka kuigi palju näha.

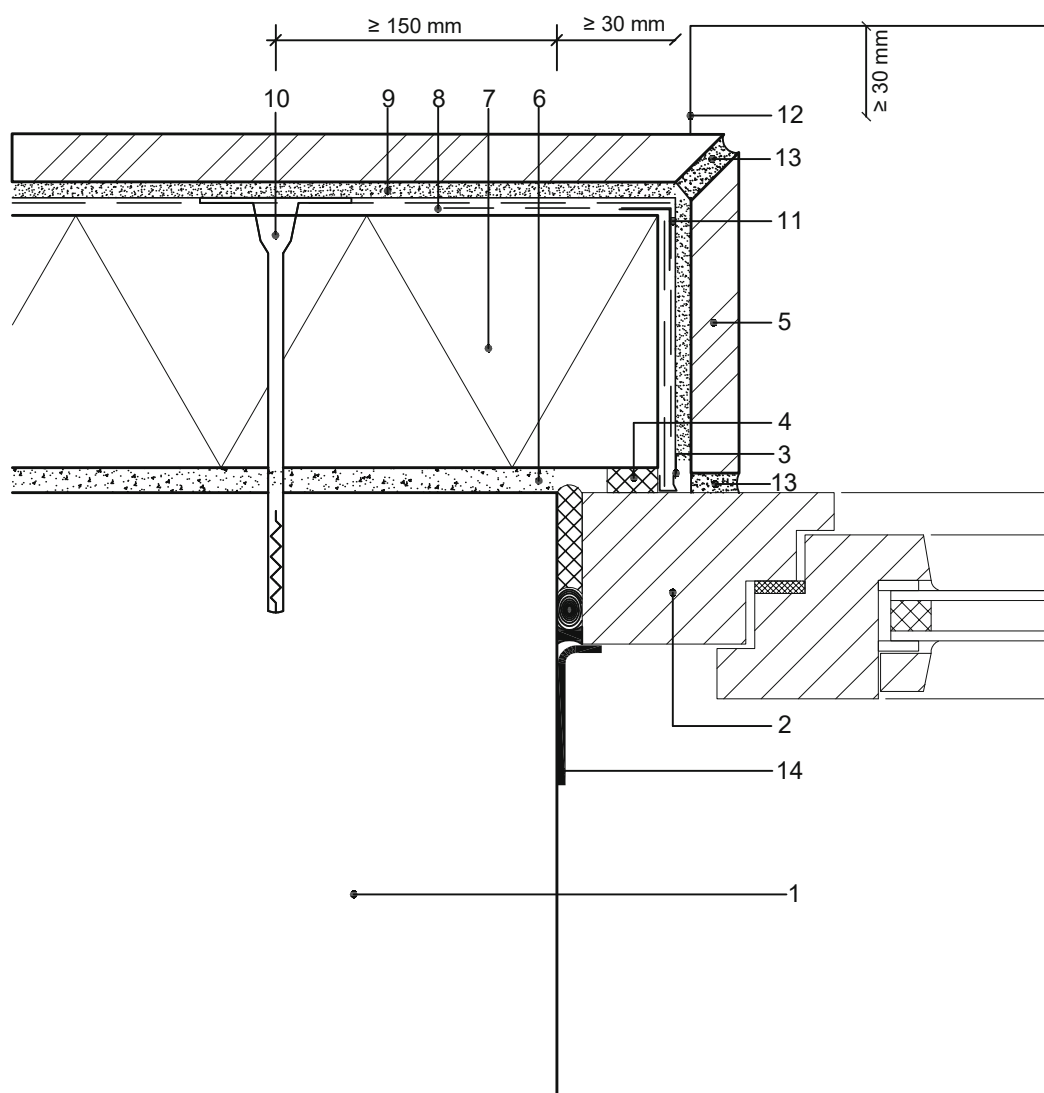
Aknaliite sõlm, aken müüritise tasapinnast seespool, välisnurga armeerimine.



1. Aluskonstruktsioon
2. Aken, aknaraam
3. **weber 393V** aknaliiteprofiil võrguga
4. Isepaisuv tihenduslint / deformatsioonilint
5. **weber.therm 305/weber.therm 310** liimsegu
6. Vahtpolüstüreen (EPS) või mineraalvillaplaat (nt Paroc Linio 15)
7. **weber.therm 310** armeerimisseguga koos **weber 397** armeerimisvõrguga
8. **weber.therm 370SF** klinker-fassaaditellise liimsegu
9. **weber.therm SRD-5** kinnitustüübel
10. Liimitav klinkertellis (nt Röben, Ströher, Feldhaus vmt)
11. **weber 392** välisnurgaprofiil 10x15 cm võrguga
12. PU-mastiks
13. Akna veeplekk
14. Aurutõkketeip

Akna veeplekk peab ulatuma fassaadipinnast eemale vähemalt 30 mm.
Akna veepleki kalle peab olema $\geq 5^\circ$ (8%), $\geq 0,8$ cm 10 cm kohta.

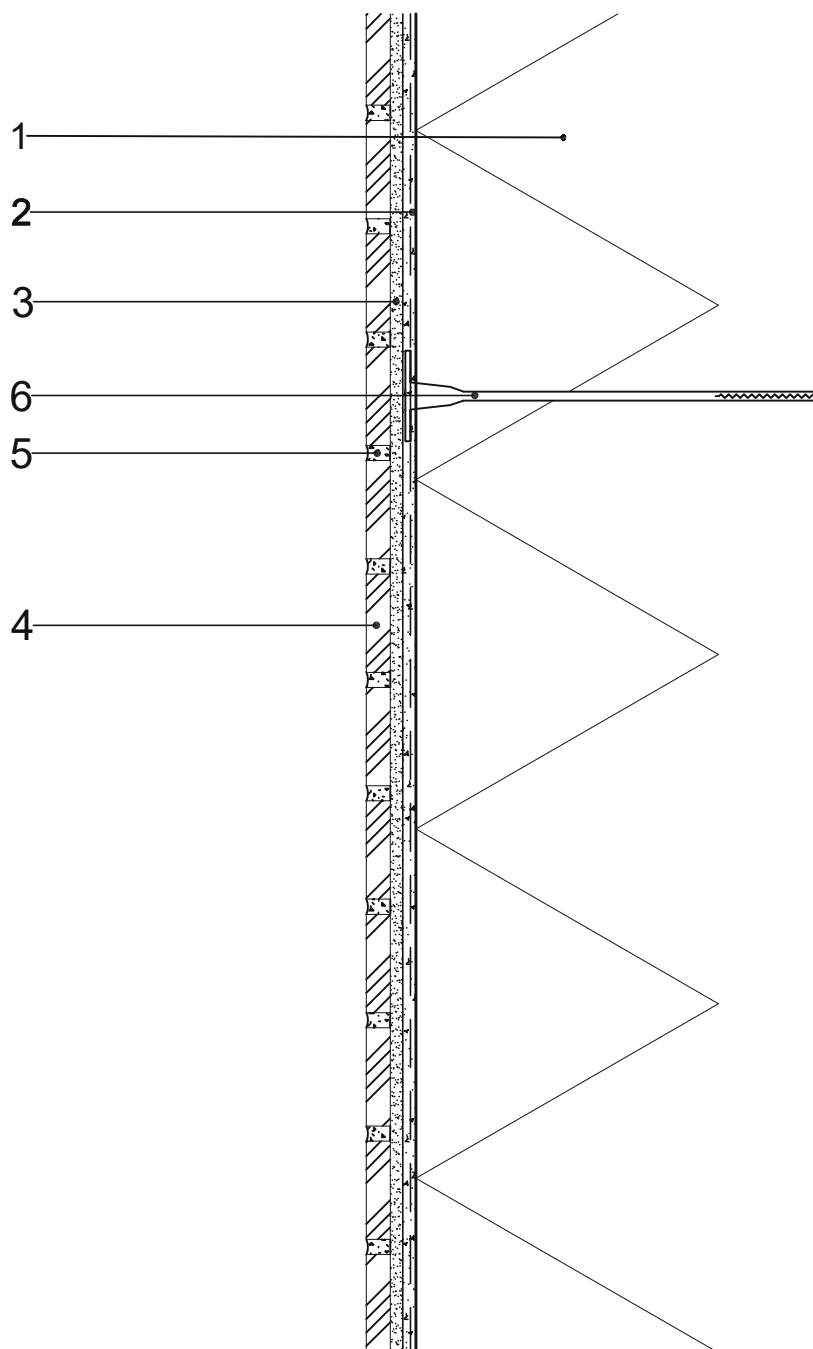
Aknaliite sõlm, aken müüritisega samas tasapinnas, välisnurga armeerimine.



1. Aluskonstruktsioon
2. Aken, aknaraam
3. **weber 393V** aknaliiteprofiil võrguga
4. Isepaisuv tihenduslint / deformatsioonilint
5. Liimitav klinkertellis (nt Röben, Ströher, Feldhaus vmt)
6. **weber.therm 305/weber.therm 310** liimsegu
7. Vahtpolüstüreen (EPS) või mineraalvillaplaat (nt Paroc Linio 15)
8. **weber.therm 310** armeerimisese koos **weber 397** armeerimisvõrguga
9. **weber.therm 370SF** klinker-fassaaditellise liimsegu
10. **weber.therm SRD-5** kinnitustüübel
11. **weber 392** välisnurgaprofiil 10x15 cm võrguga
12. Akna veeplekk
13. PU-mastiks
14. Aurutõkketeip

Akna veeplekk peab ulatuma fassaadipinnast eemale vähemalt 30 mm.
Akna veepleki kalle peab olema $\geq 5^\circ$ (8%), $\geq 0,8$ cm 10 cm kohta.

Klinkertellisega liitsüsteemi weber.therm AK/BK 500 süsteemi lõige.



1. Vahtpolüstüreen (EPS) või mineraalvillaplaat (nt Paroc Linio 15)
2. **weber.therm 310** armeerimisseguga koos **weber 397** armeerimisvõrguga
3. **weber.therm 370** klinker-fassaaditellise liimseguga
4. Liimitav klinkertellis (nt Röben, Ströher, Feldhaus vmt)
5. **weber.therm 371SF** klinker-fassaaditellise järelvuukimisseguga
6. **weber.therm SRD-5** kinnitustüübel

Nõudmised fassaaditellisele:

Paksus (thickness): <15 mm

Suurus (size): 1.200 cm²

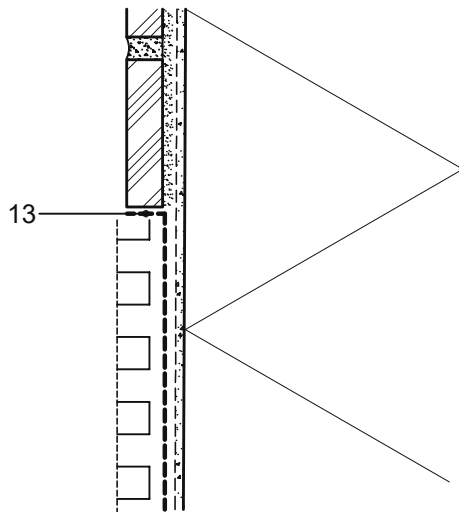
Külje pikkus (length): <40 cm

Veeimavus (water absorption): <3% (mineraalvill) või <6% (EPS) või <1% (fenoolplaat)

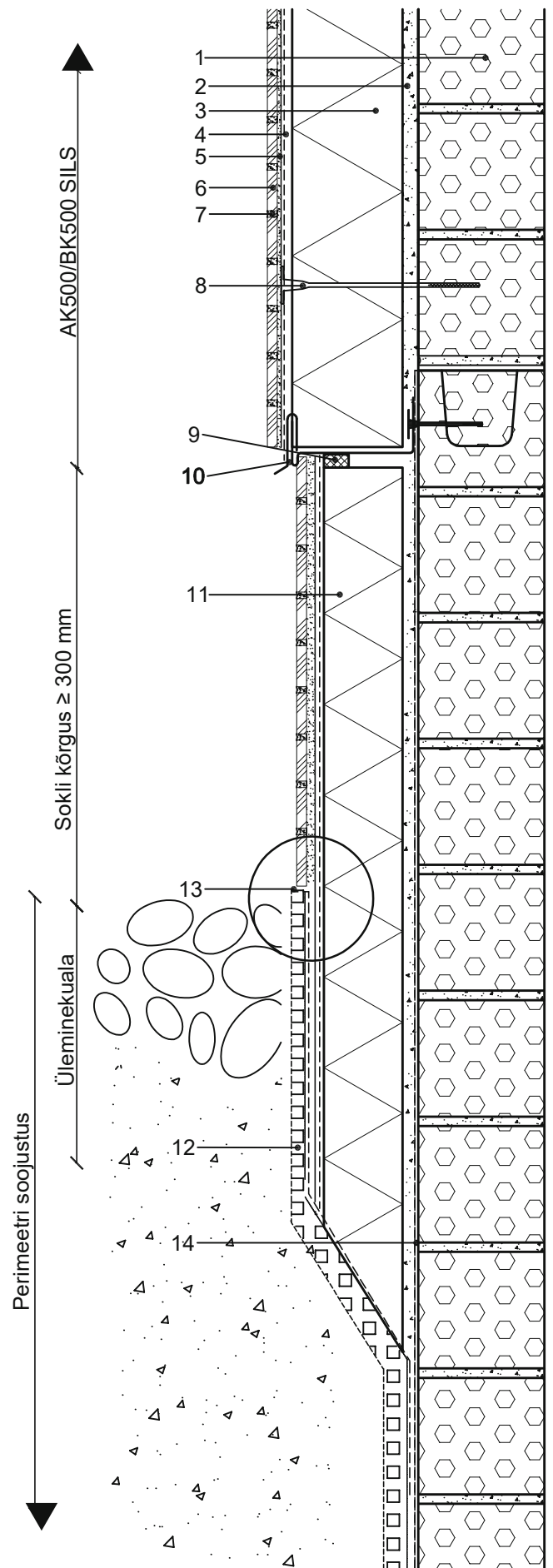
Pooride maksimaalne raadius (radius of pore size distribution): > 0,2 µm

Pooride maht (pore volume): > 20 mm³/g

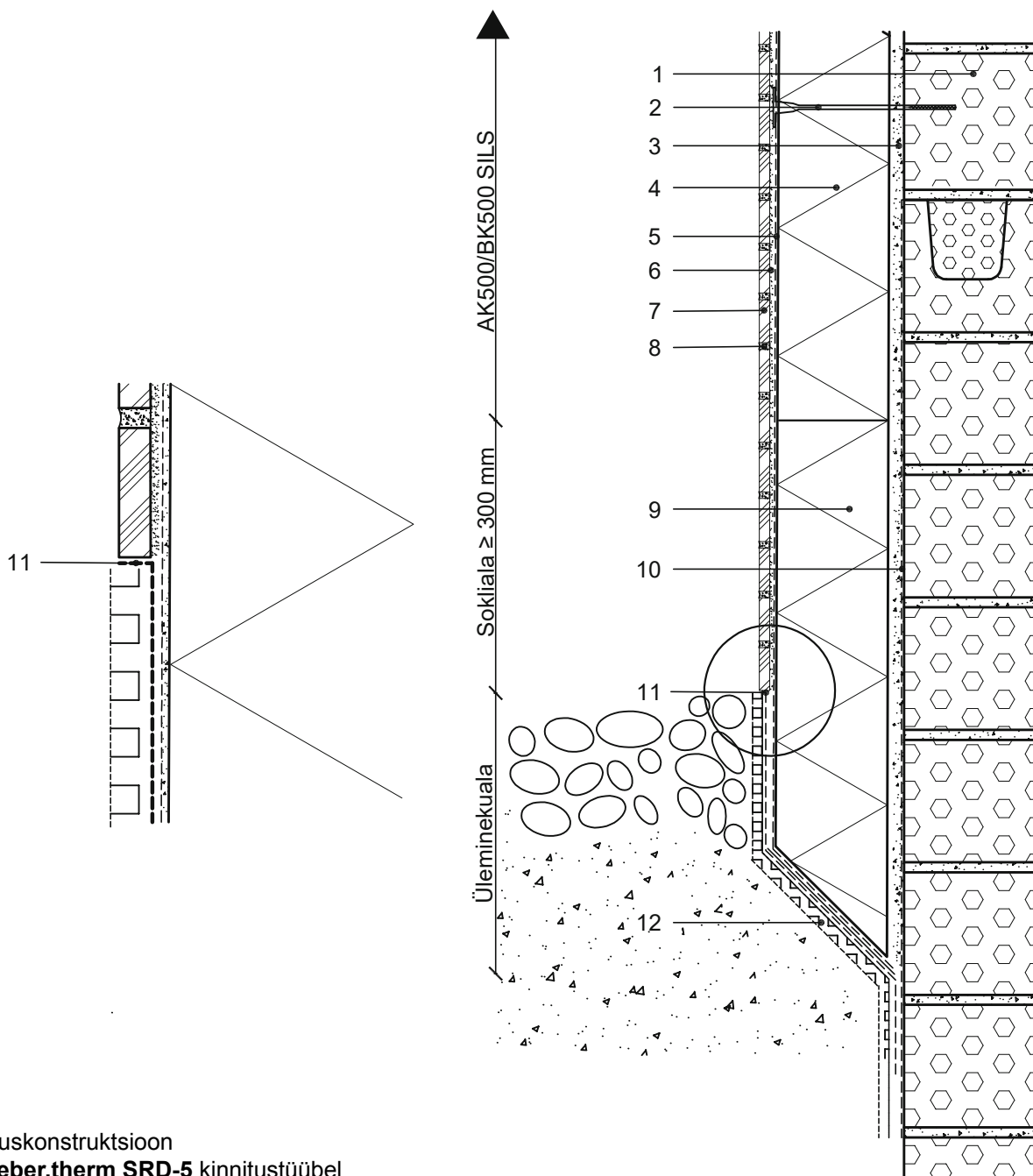
Vundamendi ja sokli soojustus, üleminek fassaadile.
Ilma sooja keldrita hoone, soojustus kuni külmumispiirini.



1. Aluskonstruktsioon
2. Liimsegu **weber.therm 305/ weber.therm 310**
3. Vahtpolüstüreen (EPS) või mineraalvillaplaat (nt Paroc Linio 15)
4. Armeerimisega **weber.therm 310** koos **weber 397** armeerimisvõrguga
5. Klinker-fassaaditellise liimsegu **weber.therm 370**
6. Liimitav klinkertellis (nt Röben, Ströher, Feldhaus vmt)
7. Klinker-fassaaditellise järelvuukimisega **weber.therm 371SF**
8. **weber.therm SRD-5** kinnitustüübel
9. Isepaisuv tihenduslint / deformatsioonilint
10. Sokliprofiil **weber 390** koos sokli tilgaprofiiliga **weber 3902**
11. EPS Perimeeter või XPS-tüüpi sokli- ja vundamendi soojustusplaat (nt **Styrofoam 250**)
12. Drenaažimatt
13. Võõphüdroisolatsioon **weber.tec 824/weber.tec Superflex D2**
14. Hüdroisolatsioon **weber.tec Superflex 10**

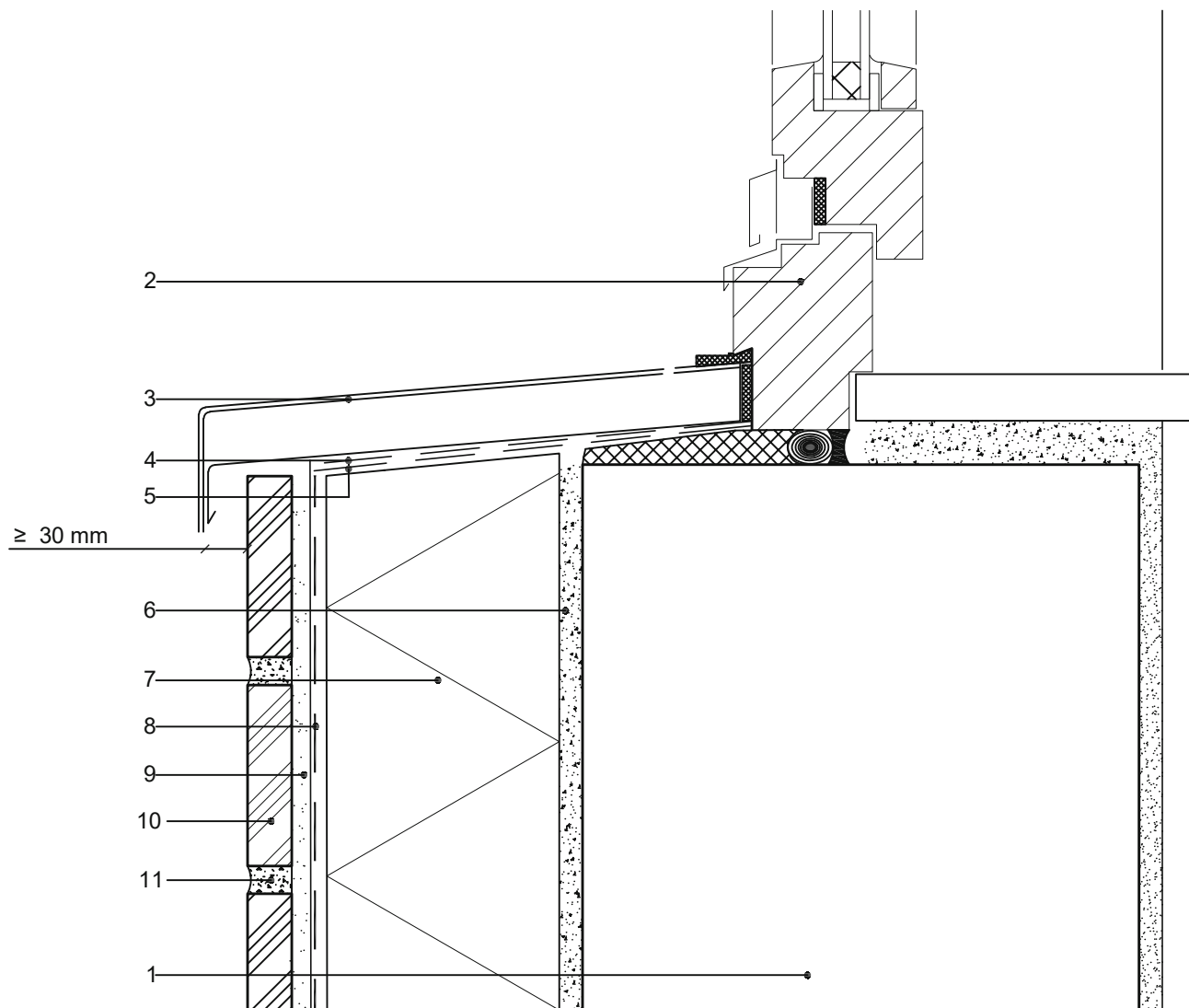


Vundamendi ja sokli soojustus, üleminek fassaadile samas kihipaksuses.
Ilma sooja keldrita hoone, soojustus kuni külmumispiirini.



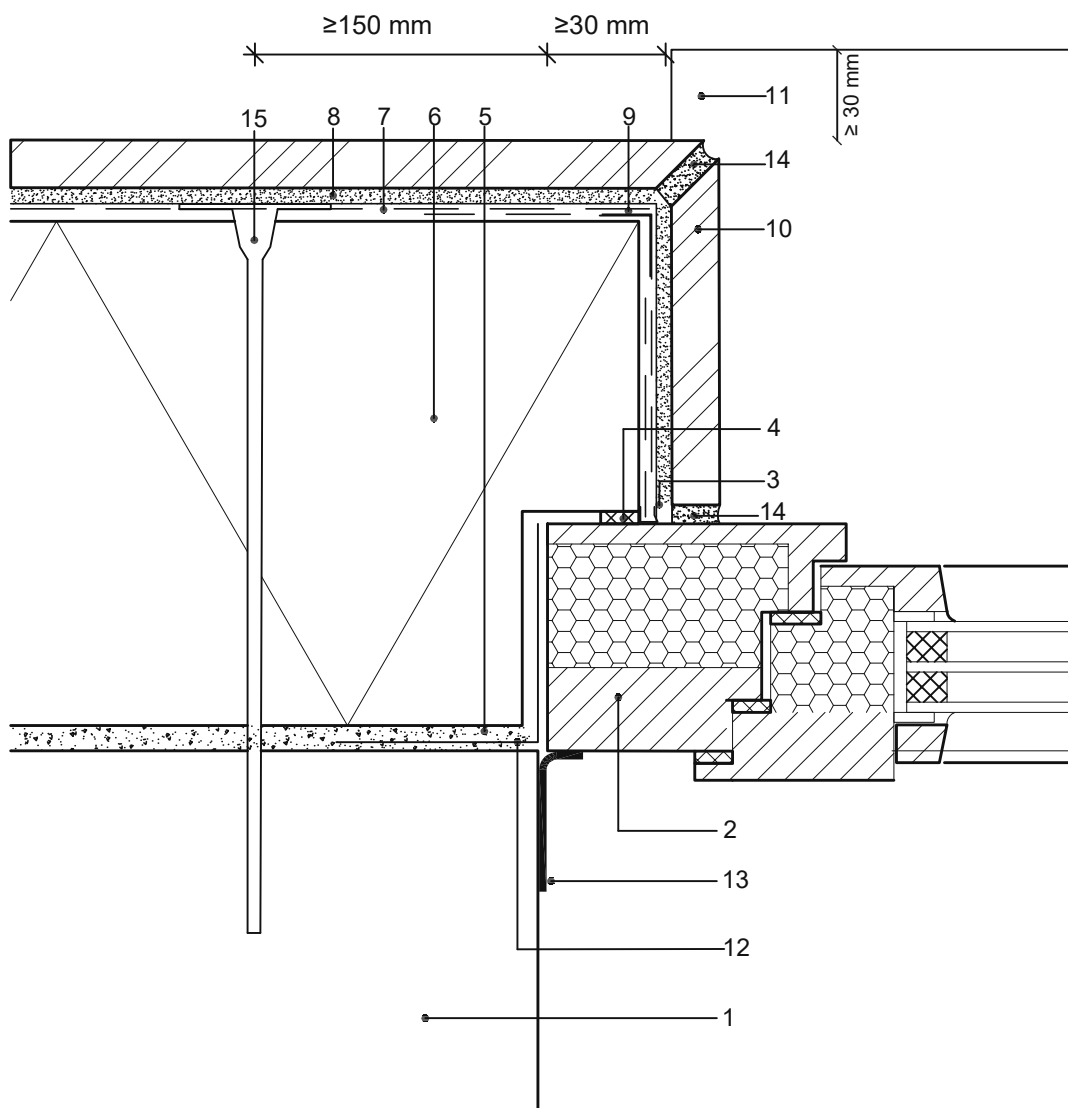
1. Aluskonstruktsioon
2. **weber.therm SRD-5** kinnitustüübel
3. **weber.therm 305/ weber.therm 310** liimsegu
4. Vahtpolüstüreen (EPS) või mineraalvillaplaat (nt Paroc Linio 15)
5. **weber.therm 310** armeerimisseguga koos **weber 397** armeerimisvõrguga
6. **weber.therm 370** klinker-fassaaditellise liimsegu
7. Liimitav klinkertellis (nt Röben, Ströher, Feldhaus vmt)
8. **weber.therm 371SF** klinker-fassaaditellise järelvuukimisseguga
9. EPS Perimeeter või XPS-tüüpi sokli- ja vundamendi soojustusplaat (nt **Styrofoam 250**)
10. **weber.tec Superflex 10** hüdroisolatsioon
11. **weber.tec 824/weber.tec Superflex D2** vööphüdroisolatsioon
12. Drenaažimatt

Aknasõlm ristvaates. Aken paigaldatuna konstruktiivses osas.



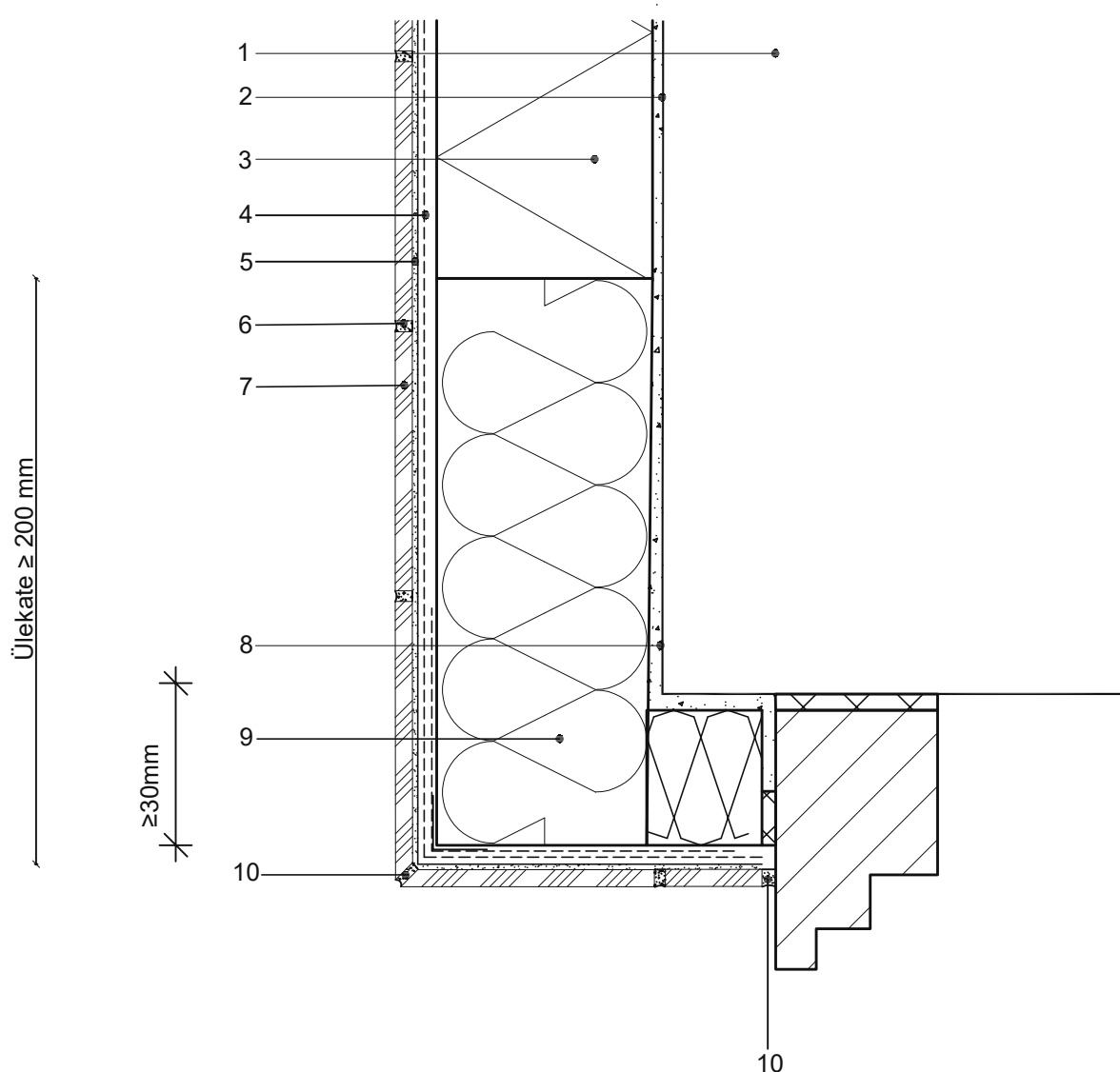
1. Aluskonstruksioon
2. Aken, aknaraam
3. Akna veeplekk
4. Võõphüdroisolatsioon **weber.tec 824/weber.tec Superflex D2**
5. Armeerimisegu **weber.therm 310** koos **weber 397** armeerimisvõrguga
6. **weber.therm 305/ weber.therm 310** liimsegu
7. Vahtpolüstüreen (EPS) või mineraalvillaplaat (nt Paroc Linio 15)
8. Armeerimisegu **weber.therm 310** koos **weber 397** armeerimisvõrguga
9. **weber.therm 370SF** klinker-fassaaditellise liimsegu
10. Liimitav klinkertellis (nt Röben, Ströher, Feldhaus vmt)
11. **weber.therm 371** klinker-fassaaditellise järelvuukimisegu

Aknaliite sõlm, välisnurga armeerimine.



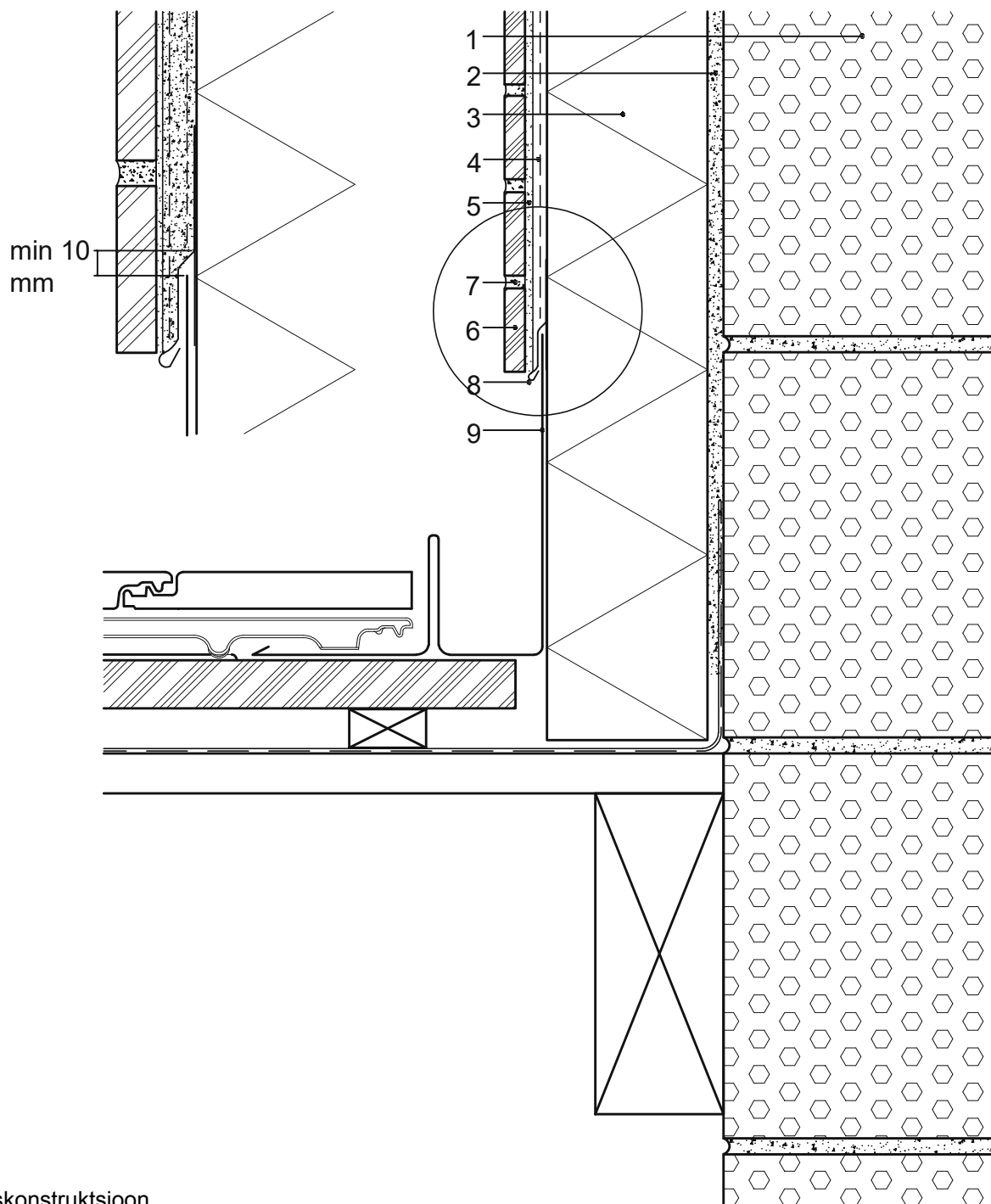
1. Aluskonstruktsioon
2. Aken, aknaraam
3. **weber 393V-3D** suurema deformatsiooniga aknaliiteprofiil võrguga
4. Isepaisuv tihenduslint / deformatsioonilint
5. **weber.therm 305/weber.therm 310** liimsegu
6. Vahtpolüstüreen (EPS) või mineraalvillaplaat (nt Paroc Linio 15)
7. **weber.therm plus ultra** armeerimisseguga koos **weber 397** armeerimisvõrguga
8. **weber.therm 370SF** klinker-fassaaditellise liimsegu
9. **weber 392** välisnurgaprofiil 10x15 cm võrguga
10. Liimitav klinkertellis (nt Röben, Ströher, Feldhaus vmt)
11. Akna veeplekk
12. Akna kinnitusdetail
13. Aurutõkketeip
14. PU-mastiks
15. **weber.therm SRD-5** kinnitustüübel

Tuletõkkevill weber.therm BK500 süsteemis, akna ülemisel horisontaalsel pael.



1. Aluskonstruktsioon
2. **weber.therm 305/weber.therm 310** liimsegu
3. Vahtpolüstüreen (EPS) või mineraalvillaplaat (nt Paroc Linio 15)
4. **weber.therm 310** armeerimisseguga koos **weber 397** armeerimisvõrguga
5. **weber.therm 370SF** klinker-fassaaditellise liimsegu
6. **weber.therm 371** klinker-fassaaditellise järelvuukimisseguga
7. Liimitav klinkertellis (nt Röben, Ströher, Feldhaus vmt)
8. **weber.therm 310** mineraalvilla liimsegu
9. Lamellvillast tuletõkkekatikud
10. PU-mastiks

Klinkertellise liitsüsteemi liitmine plekkprofiiliga.



1. Aluskonstruktsioon
2. **weber.therm 305/weber therm 310** liimsegu
3. Vahtpolüstüreen (EPS) või mineraalvillaplaat (nt Paroc Linio 15)
4. **weber.therm 310** armeerimisseguga koos **weber 397** armeerimisvõrguga
5. **weber.therm 370SF** klinker-fassaaditellise liimsegu
6. Liimitav klinkertellis (nt Röben, Ströher, Feldhaus vmt)
7. **weber.therm 371** klinker-fassaaditellise järelvuukimisseguga
8. **EJOT Profil 550** pleki üleminekuprofiil
9. Plekk-profiil

Toode	Kulunorm	Pakend	Lisainfo
weber.therm 310 armeermisseg	7...10 kg/m ²	25 kg kott	EPS-i ja mineraalvilla armeermisseg
weber.therm 370SF klinkertellise liimsegu	4,5...8 kg/m ²	25 kg kott	Buttering & floating meetodil klinkertellise paigaldamiseks mõeldud mineraalne liimseg
weber.xerm 859F looduskivi liimseg	4...8 kg/m ²	25 kg kott	Buttering & floating meetodil looduskivi paigaldamiseks mõeldud kiirkivinev mineraalne liimseg
weber.therm 371EF järelvuukimisseg	4,5...10 kg/m ²	30 kg kott	"Eisenfuge" ehk nn "rauavuugi" tegemiseks mõeldud mineraalne toonitav (9 tooni) järelvuukimisseg
weber.therm 371SF järelvuukimisseg	4,5...10 kg/m ²	30 kg kott	"Schlammfuge" ehk nn "käsnavuugi" tegemiseks mõeldud mineraalne toonitav (9 tooni) järelvuukimisseg
weber.therm SRD-5 kruvitüübel	4...10 tk/m ²	100 tk/pakk	Weberi spetsiaalne teleskoop-kruvitüübel mis sobib kõikidele aluspindadele (A, B, C, D ja E klassid)
weber.tec 775 impregneer	0,1...0,3 l/m ²	4 l, 20 l	Suure veeimavusega klinkertelliste ja looduskivide impregneer, mis vähendab dekoratiivkivi veeimavust

Fassaad vajab värskendust?

Tavalised fassaadikrohvid

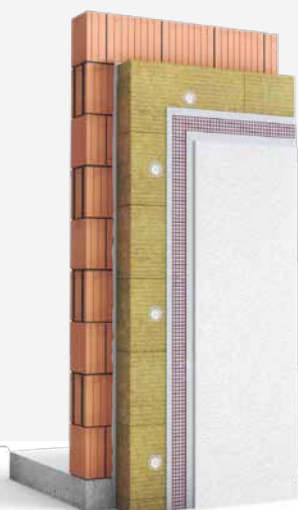
VS

AquaBalance fassaadikrohvid



Weberi AquaBalance krohvidega püsib sinu maja fassaad kaua puhta ja kaunina!

- Efektiivne ja kauakestev kaitse vetikate ja seente vastu
- Keskkonnasõbralik toode tänu intelligentsele biotsiididevabale koostisele
- Pikem eluiga ning fassaadide renoveerimistsükkel
- Saadaval kõikides toonides ja struktuurides



Weber garanteerib:

- WeberTherm ja WeberMin süsteemidele 100 külmatsüklit
- ThermoRoc süsteemile 400 külmatsüklit
- SILS-süsteemidele suurima löögitugevuse (ETA I-kategooria)
- Parima kaitse vetikate ja seente vastu
- Innovaatilised lahendused ja tehnoloogiad

WeberMin SILS lahendus

Liituge meiega:



Saint-Gobain Eesti AS
Peterburi tee 75
13816 Tallinn
Telefon: +372 620 9510
e-post: info@e-weber.ee
ee.weber

 **weber**
SAINT-GOBAIN