

Paigaldusjuhend

HardiePanel® Fassaadi- katted





Fotod

Pealkiri:
lk. 2:
lk. 9 all:
lk. 11 all:
lk. 17 all:

Hundven-Clements Photography
Studio Completiva
Hundven-Clements Photography
Christophe Thomas
Kevin Deale

lk. 34 keskel vasakul: Norton Agency
lk. 34 keskel paremal: Hundven-Clements Photography
lk. 35 keskel: Christophe Thomas
lk. 35 all: Stephane Chalmeau Photographe

Sisukord

01 Ülevaade James Hardie® fassaadikatetest	lk. 4	1
02 Hooldamine ja korrashoid	lk. 10	2
03 HardiePanel® välistingimustes	lk. 11	3
04 HardiePanel®-fassaadikatete paigaldamine	lk. 12	4
05 Katuse räästa / katuse räästakastide katmine	lk. 24	5
06 Tehnilised andmed / sõlmed	lk. 25	6
07 Värvused ja pealispinna variandid	lk. 46	7
08 Välisilmed	lk. 47	8

01 James Hardie® fassaadikatted

1

James Hardie® kiudtsemendist fassaadikatted töötati spetsiaalselt välja, et fassaad peaks vastu kõigile ilmastikutingimustele ja ei kaotaks seejuures oma loomulikku ilu.

HardiePanel®-plaatides on spetsiaalse kiudtsemendi koostise eelised, nagu nt stabiilsus ja ilmastikukindlus, ühendatud hoone fassaadi loomuliku välimusega, mis ei kaota oma ilu ka aastate möödudes.

HardiePanel®

James Hardie® suuremõtmelised kiudtsementplaadid HardiePanel® on kergesti hooldatavad fassaadiplaadid, mida pakutakse laias värvivalikus ja kahesuguse erineva tekstuuriga.

Kiudtsementplaadid HardiePanel® pakuvad tavapärase fassaadikatetega võrreldes suuri eeliseid, sest need võimaldavad lihtsat paigaldamist ja suurt kujundusvabadust ning need on väga vastupidavad.

Vastupidavus

Tehnoloogilistele uuendustele on James Hardie tooted vastupidavamad kui muud fassaadikatted. James Hardie® kiudtsement on löögikindel ning vastupidav tulele, kahjurputukatele ja ilmastikuteguritele.

HardiePanel®-plaadid on välja töötatud Euroopa kliimat ja ilmastikutingimusi arvestades ning nii, et on tagatud nende kujupüsivus. Tänu silmapaistvale hallitus- ja niiskuskindlusele püsivad toote omadused muutumatud ka siis, kui James Hardie® kiudtsement allutatakse niiskusele ja märgusele.

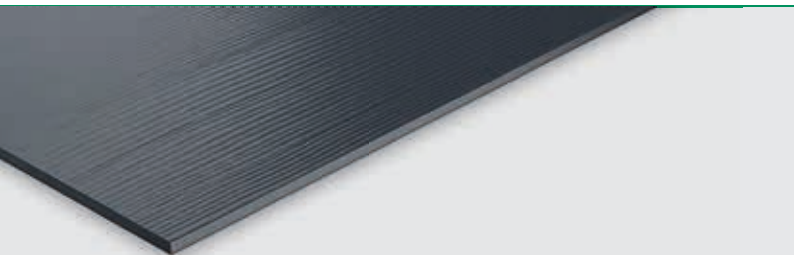
Tasakaalustatud segu

James Hardie® kiudtsementtooted koosnevad tselluloosikiududega tugevdatud tsemendist, liivast ja veest. Sellele lisanduvad mitmed keemilised lisandid, mis annavad James Hardie® toodetele ainulaadsed püsivad omadused.

Mõõtmete suur stabiilsus

Meie fassaadikatted töötati välja laboris. Meie lähtematerjaliks on tugev, mittepragunev kiudtsement.

HardiePanel®-plaatide eriline koostis ja välimus tagavad stiili ja sisu, pakkudes suurepärast valikut nüüdisaegseks väliskujunduseks.



1.1 HardiePanel®-plaatide tootekirjeldus

Ehitusjärelvalve üldloa Z-31.4-193 kohaselt tohib kiudtsementplaati HardiePanel® kasutada ventileeritava välisseinakattena. Saksamaa Ehitustehnika Instituudi DIBt 16.03.2017 välja antud dokumendi kohaselt on võimalik toodet kasutada ka laekatte-materjalina. Üldluba täiendatakse peagi veel neetkinnitusega metallist alustarindile.

Fassaadiplaadid HardiePanel® on 8 mm paksused suuremõõtmelised kiudtsementplaadid välistingimustes kasutamiseks. Need sobivad ventileeritavatele fassaadidele ning neid võib paigaldada puidust ja alumiiniumist alustarindile. Süsteemi kuuluvad roostevabast terasest kruvid puidust aluskonstruktsiooni külge kinnitamiseks.

Fassaadiplaat HardiePanel® on keskmise tihedusega kiudsemendist fassaadiplaat, mis on ette nähtud fassaadide katmiseks. See on saadaval tehases pinnalekantava kõrgkvaliteedilise akrüülvärviga kaetult 21 värvitoonis.

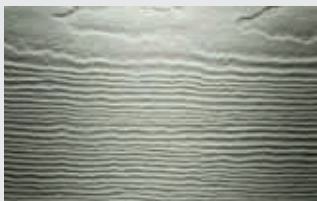
Plaate ei ole läbivalt värviga läbi immutatud, tihendatud ega lihvitud. Seetõttu on eelkõige pealelangeva päikesevalguse korral märgatav plaadi loomulik struktuur ja tekstuur ning pinnal võib esineda tekstuuri või läikeastme optilist ebaühtlust. See ebaühtlus ei mõjuta toote üldisi omadusi ja on ainult visuaalset laadi. Seetõttu ei kuulu need garantii alla.

Täpsemat teavet meie 10-aastase garantii kohta leiate veebilehelt: <https://www.jameshardie.co.uk/support/warranty-information/>

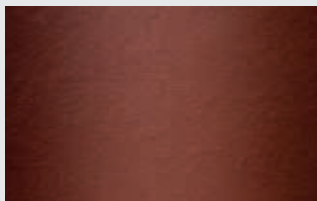
Pealispind

ColourPlus™-tehnoloogia: tehases pealekantud kõrgekvaliteediline mitmekihiline pinnakate, saadaval 21 värvitoonis.

HardiePanel®-fassaadikatted on saadaval kas puidutekstuuriga või sileda pinnaga.



Puidutekstuur



Sile

1

1.2. Vastavus, märgistus, ehitusfüüsika

HardiePanel® - kiudtsementplaatide kvaliteediomadusi kontrollitakse jooksvalt tootmisohje teel ja peale selle on tooted allutatud ka mater-

jalide katselaborite teostatavale pidevale kvaliteedikontrollile (sõltumatu kontrollile). Plaadid vastavad standardi EN 12467 kategooria A klassi 2 nõuetele ja omavad vastavat CE-märgist.

Tehnilised parameetrid	
Ehitusjärelvalve üdluba	Z-31.4-193
Ehitusmaterjali klass (EN 13501-1)	Mittepõlev, A2,s1-d0
Pikkus	3050 mm ± 5 mm
Laius	1220 mm ± 3,66 mm
Plaadi paksus	Pinna tüüp: Sile ¹⁾ 8 mm ± 0,8 mm Pinna tüüp: Puidustruktuur ²⁾ 8 mm - 0,8 mm / + 1,2 mm
Mahumass	1300 kg/m ³
Pinnaühiku kaal	11,2 kg/m ²
Paintetugevus	Pärast kuivades tingimustes hoidmist Pinna tüüp: Sile ¹⁾ 15,5 MPa kiudude suunaga täisnurga all 10,1 MPa kiudude suunaga paralleelselt Pinna tüüp: puidutekstuuriga ²⁾ 14,0 MPa kiudude suunaga täisnurga all 8,5 MPa kiudude suunaga paralleelselt Pärast vees hoidmist Pinna tüüp: Sile ¹⁾ 11,5 MPa kiudude suunaga täisnurga all 7,5 MPa kiudude suunaga paralleelselt Pinna tüüp: puidutekstuuriga ²⁾ 10,0 MPa kiudude suunaga täisnurga all 6,0 MPa kiudude suunaga paralleelselt
Elastusmoodul	Sile ¹⁾ 6 200 N/mm ² Puidustruktuuriga ²⁾ 5 100 N/mm ²
Suhteline pikenemine, 30–90% r.Lf,	≤ 0,05 %
Kategooria ja klass vastavalt standardile EN 12467	Kategooria A, Klass 2
Soojusjuhtivus	0,23 W/mK
Soojustakistus	0,024 (m ² K)/W

* Valmis lõigatud ja eelnevalt puuritud plaadid on saadaval tellimisel.

¹⁾Sile

²⁾Puidutekstuur

Tööriistad ja tarvikud



EPDM-vaugilint

EPDM-vaugilint kaitseb puidust alustarindit püsiva läbiniiskumise eest.
Saadaval 20 m pikkuses ja laiustes 60, 80, 100 ja 120 mm.



L-profiil

Katab horisontaalvaugid ja tuleb kasutada alles kõrgusel alates 600 m üle merepinna.
Profiili pikkus on 3000 mm.
Värvus: must



Tuulutusprofiilid

Tuulutusprofiil tagab ideaalse õhu sisse- ja väljapääsu ning kaitseb näriliste eest. Tarnitakse kolme küljelaiusega: 25 mm, 38 mm ja 50 mm, pikkus 3000 mm.



MetalTrim™-ehisliistud

Kõrgevaliteedilised pulbervärvitud alumiiniumliistud välisnurkade moodsaks viimistlemiseks.
Saadaval kõigis 21 värvitoonis. Pikkus: 3000 mm



Servaisolatsioon ColourPlus™

Parandusvärv lõigatud servade ning kahjustatud nurkade ja väikeste kahjustatud kohtade katmiseks (oluline 10-aastase garantii kehtimiseks).
Saadaval väikestes 0,5-liitristes purkides.



HardiePanel®-kruvid puidust alustarindi jaoks

Värviga (21 värvust) kaetud T20 Torx-peaga roostevabast terasest kruvid A2, pea läbimõõt 12 mm, 4,8×38 mm terava otsaga. Kiire sisenemine, suur hoidejõud.



Saeketas HardieBlade™

Teemantteraga saeketas tagab pika kasutuskestvuse ja püsivalt täpse lõike.
Saadaval läbimõõduga 160, 190, 254 ja 310 mm.

1

Muud vajalikud tooted	
Auru läbilaskvad tuuletõkked	Võivad olla vajalikud näiteks soojusmaterjali kaitsmiseks.
Puidust aluskonstruktsioon	Minimaalne tugevusklass C24 vastavalt standardile EN 14081-1 või S10 vastavalt standardile DIN 4074-1. Aluskonstruktsiooni mõõtmed vähemalt 40×60 mm, plaatide liitekohtades vähemalt 40×80 mm.
Tikkaaeg	Detailide mõõtulõikamiseks ja väljalõigete tegemiseks. Kasutada nt Boschi tikksaetera T414 HM või samaväärset.
Käsiketassaag koos HardieBlade-saeketta ja HEPA-filtriga äratõmbega	HardiePanel®-kiudtsementplaatide mõõtulõikamiseks.

Kaitsekile

HardiePanel®-fassaadiplaadid on kaetud polüeteenkilega, et kaitsta nende pealispinda transpordi ja

paigaldamise ajal kahjustuste eest. Kile kinnitub tootele ainult staatiliste laengu abil ja tänu sellele on kilet kerge eemaldada.



1.3 Plaatide ladustamine ja transportimine

Enne paigaldamist on oluline, et plaate hoitakse tasasel alusel ja kuivas ruumis. Üksteise peale tohib virnastada maksimaalselt 4 kaubaalust. James Hardie® tooteid tuleb enne paigaldust kaitsta ebasoodsate ilmastikutegurite eest. Õues ladustatavad tooted tuleb asetada alusprussidele ning katta vee ja tolmu eest kaitsmiseks veekindla kattega. Niiskeid tooteid ei tohi paigaldada. Kui tooted paigaldatakse niiskelt või märjalt, võivad liitekohtade piirkonnas tekkida kahjustused. James

Hardie ei vastuta toodete valest ladustamisest ja käsitsemisest põhjustatud kahjustuste eest.

1.4 Ehitusplatsi tingimused

Nagu kõik ehituses kasutatavad materjalid on ka James Hardie® tooted allutatud temperatuuri ja niiskuse toimel toimuvale paisumisele ja kahanemisele. Niiskunud plaate tohib kasutada alles pärast nende täielikku kuivamist. Kahjustunud tooteid ega tarvikuid ei tohi paigaldada.



Tooted tuleb ladustada niiskuse eest kaitstult.



HardiePanel®-fassaadiplaate tuleb alati kanda serviti asendis (vertikaalselt).

02 Hooldamine ja korrashoid

Iga-aastane hooldus

Tavaliselt vajavad HardiePanel®-fassaadikatted oma omaduste, stabiilsuse ja funktsionaalsuse säilitamiseks väga vähe hooldamist. Iga-aastane kontrollimine (tuulutus, vuugid, kinnitus) ja võimalike kahjustuste kõrvaldamine on siiski soovitatav, et veelgi suurendada plaatide vananemiskindlust.

Keskkonnategurite mõju

Keskkonna- ja ilmastikutegurite ning vahetus läheduses kasvavate taimede mõju võib muuta plaatide välimust. Õhusaaste, tolm või puulehed võivad jätta fassaadikattele oma jälje. HardiePanel®-fassaadikatted on siiski väga ilmastikukindlad ning vastu- pidavad vetikate ja seente toimele, mädanikule ja pehkimisele.

Rannikupiirkonnas avaldab fassaadidele tugevat mõju soola ja peeni liivaosakesi sisaldav õhk. Nendes piirkondades on võimalike kahjustuste vältimiseks soovitatav hooldusintervalli lühendada. Kontrollige eelkõige akende ja uste nurkasid ning hoone piirdetarindit ilmastiku mõjule enim allutatud küljel.

Puhastamine

HardiePanel®-fassaadikatteid võib puhastada külma ja leige veega ning vajaduse korral lahja ja lahustit mitte-sisaldava, kodumajapidamises kasutatava puhastusainega. Puhastamist tuleb alati alustada fassaadi ülaosast ja liikuda tööjärjega ülevalt alla. Pärast puhastamist tuleb puhastatud ala piisava koguse külma veega üle loputada (ilma survepesurita). Enne kogu fassaadi puhastamist katsetage valitud puhastusmeetodit mõnel väiksemal pinnal, et kontrollida, et puhastusaine ei söövita fassaadi. Fassaade tuleb puhastada vähemalt üks kord aastas.

OLULINE MÄRKUS:

Kiudsementfassaadide puhastamiseks ei tohi kasutada kõrgsurvepesurit, sest see võib pinda ja viimistluskihti kulutada ja kahjustada.



03 HardiePanel® välistingimustes

3.1 Kasutusvaldkonnad

Tsementkiudplaatide kasutusvaldkonnada reguleerib standard EN 12467.

HardiePanel®-fassaadikatteid tohib kasutada kasutusvaldkondades, mis kuuluvad standardi EN 12467 kohase kategooria A klassi 2 (suurim koormus).

Ventileeritavate välisseinakatete nõudeid ja katsetamise põhimõtteid reguleerib standard DIN 18516-1:2010-06. Ilmastikukaitse ja soojustuse funktsioon on ventileeritavatel fassaadidel teineteisest konstruktsiooniliselt eraldatud.

- Vastavalt standardi DIN 18516-1 punktide 4.2.2, on ventileerimine vajalik selleks, et vähendada hoone niiskust, juhtida ära võimalik sisse tunginud vihmavesi, eraldada vooder soojustuskihist või seina pinnast ning juhtida ära voodri sisepinna tekkiv kondensaad. Fassaadiplaadid on soojustusest õhkvahega eraldatud, nii saab õhk fassaadikatte tagust ventileerida ja võimaliku niiskuse eemaldada.
- Ventileeritavate välisseinakatete korral tuleb tagada õhu sisse- ja väljapääsuavad vähemalt hoone vundamendi ja katusega piirnevates servades ristlõikepindalaga vähemalt 50 cm² seina pikkuse iga 1 m kohta. Soklipiirkonnas tuleb välisseinakatte üle 20 mm läbimõõduga tuulutusavad kaitsta tuulutusvõrega. Spetsifikatsioonid koostab vastava eriosa projekteerija.

- Soojustus on ventileeritava rippfassaadi oluline komponent, mis moodustab koos aluskonstruksiooni ja voodriga suletud süsteemi. Lubatud on kasutada ainult mittepõlevaid mineraalkiudplaate vastavalt standardile EN 13162 (ehitusmaterjali klass DIN 4102-A või klassid A1 või A2-s1,d0 standardi EN 13501-1 kohaselt, mahukaal > 35 kg/m³). Kiudsoojustusmaterjali korral tuleb avatud vuukidega välisseinatarindis eelistatavalt kasutada välisiga kaetud kivivillaplaate.

3.2. Vananemiskindlus

Fassaadikatted on allutatud pidevalt muutuvatele ilmastikutingimustele. Vastava eriosa projekteerija peab seda arvestama kasutatavate ehitusmaterjalide ja sobivate kaitsemeetmete kavandamisel. Erinevate ehitusmaterjalide kombineerimisel tuleb tagada nende omavaheline kokkusobivus.

3.3 Märgistus

Asjakohase tootmisohje ja sõltumatu kvaliteedikontrolli abil tagatakse HardiePanel®-kiudtsementplaatide vastavus ehitusjärelvalve üldloale Z-31.4-193.

3.4. Dimensioonimine

Välistingimustesse paigaldatavate ehituskonstruksioonide dimensioonimisel tuleb esmalt teha tuulekoormuse arvutus. Seejuures tuleb arvesse võtta erinevaid parameetreid,

nagu näiteks

- paigalduskõrgus
- geograafiline asukoht (rannik, mäestik vms)
- kõrgus merepinnast
- asend (ilmakaar).

Peale tuulekoormuse tuleb staatilise püsivuse arvutamisel standardiseeria EN 1991-1 kohaselt arvesse võtta järgmisi koormusi:

- omakaal
- lume- ja jääkoormus
- sidemereaktsioonid

Arvutused peavad hõlmama kõiki aluskonstruktsiooni osi, liiteid ja kinnitusvahendeid, samuti nende kinnitust kandetarindites ning andmeid fassaadide või laepindade lisakoormuste, nt aluskonstruktsiooni külge kinnitatavate päikesevarjude ja valgustite kohta.

Rakendada tuleb konkreetse aluskonstruktsiooni tüübi korral sobivat arvutusmeetodit.

Aluskonstruktsiooni või ripplae kandevõimet ja kinnitusi peab objekti eripära arvestades kontrollima vastava eriosa projekteerija / insenerkonstruktor. HardiePanel®-kiudtsementplaatide ja kasutamiseks lubatud kinnitusvahendite arvutuslikud väärtused on esitatud ehitusjärelvalve üldloas Z-31.4-193.

04 HardiePanel®- plaatide paigaldamine

4.1 Tööprotseduur

Üldist

Vettpidavad tuuletõkked on nõutav seal, kus fassaadikatte taga olevad ehitusmaterjalid ei ole veekindlad / hüdrofoobseks muudetud. Vajaduse korral tuleb välisseinale paigaldada tuuletõke, kusjuures paanid tuleb paigutada vähemalt 150 mm ülekattega, nii et kogu vesi voolaks väljapoole ära. James Hardie ei vastuta vee sattumise eest soojustuskihti.

Möödulõikamine

HardiePanel®-fassaadikatete möödulõikamisel tuleb arvestada järgmist:

- Alati tuleb kanda EL tehnilise tunnustusega tolmu maski (peen

tolmu maski kaitseklassidest 2 ja 3).

- Plaatide tuleb lõigata alati õues.
- Lõikeseade tuleb paigutada nii, et tuul ei puhu tolmu teiste inimeste suunas.

Tööriistad

Vähe tolmu tekitav käsiketassaag koos HardieBlade™-saeketta ja sobiva, HEPA-filtriga varustatud tolmu-eemaldusseadmega.

Väljalõiked

Kasutada tuleb kõvasulam-, bimetal- või teemantteraga tikk- või augusaage (nt Boschi tikksaetera T 141 HM või samaväärset).

Pärast töö lõpetamist eemaldada HEPA-filtriga tolmuimeja abil tolmu rõivastelt, tööriistadelt ja tööpiirkonnast või siduda tolmu enne puhastamist veega.

Servade isoleerimine

HardiePanel®-fassaadikatete mõõtulõikamisel tuleb kõik lõikeservad enne paigaldamist katta servahermeetikuga ColourPlus™.

Pealekandmiseks on soovitatav kasutada väikese kolmnurkse käsna värviaplikaatorit. See tagab parima töötulemuse. Värv ei tohi kanda fassaadiplaadi esiküljele. Liigne värv

tuleb tehases kaetud pindadelt kohe eemaldada.

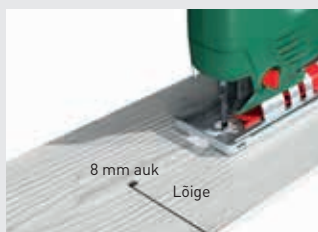
ColourPlus™ servahermeetikut võib kasutada ka väikeste kriimustuste või lohkude parandamiseks, mis ei ole suuremad kui 6 mm. Hermeetikut tuleb kanda ainult väikeses koguses ja ainult vajalikesse kohtadesse, sest värv võib settida plaadi pealispinnale. Kui kahjustus on endiselt näha, tuleb see plaat välja vahetada.

TÄHELEPANU!

Elektriliste käsitööriistade, näiteks käsiketassaagide või tikksaagide kasutamisel peab plaatide tagakülj olema pealpool. Statsionaarsete saagide, näiteks kallutatava järkamissaag kasutamisel peab paneeli värviga kaetud pind (esikülj) olema pealpool ja saag tuleb plaati süvistada pealtpoolt (võtta arvesse saaketta pöörlemissuunda). Pöörleva saaketta hambatippude optimaalne joonkiirus on 40–50 m/s. Lõikesügavus peab olema plaadi paksusest 10–15 mm võrra sügavam. Kasutatava saaketta läbimõõdu määravad muud näitajad, näiteks pöörlemiskiirus.

HardieBlade saaketaste tüüpandmed

Läbimõõt	Ø 160 mm	Ø 190 mm	Ø 254 mm	Ø 305 mm
Laius	4 mm	4 mm	4 mm	4 mm
Ava läbimõõt	20 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Pöörete arv/min.	4 800	4 000	3 000	2 800



Nurgaväljalõike korral tuleb plaadi murdumise vältimiseks sisenerka puurida vähemalt 8 mm läbimõõdu auk.



Enne plaatide paigaldamist kanda lõikepindadele servahermeetikut ColourPlus™

4.2 Karkasside ja kinnitusvahendite vahekaugused

HardiePanel®-plaatide staatilise püsivuse arvutusväärtused on määratud tuulekoormuse tabelis esitatud maksimaalsete tuulekoormuste ja kirjeldatud kasutusjuhtude kohaselt.

Kui mõõtmise tulemusena saadakse tabelis esitatust erinevad tuulekoormuse väärtused, tuleb tarindite kandevõime ja kasutuskõlblikkus määrata objektispetsiifiliste staatiliste arvutustega.

Tuulekoormuse tabel vertikaalse (püstsuaalise) paigutuse korral

Alustarindi tüüp	Kinnitusvahend	Max. tuulekoormus	Max. karkassi vahekaugus	Kruvide max. samm	Kaugus servast	
		[kPa]	[mm]	[mm]	Külgedel	Üleval ja all
Puidust alustarind (min. 40×60 mm)	HardiePanel® kruvid 4,8×38mm Pea Ø 12mm	1,44	600	400 rea kohta	20	50

Eurocode 5 kohaselt ei tohi kruvi lõhenemisohu tõttu karkassilati tagaküljelt välja ulatuda.

Andmed kehtivad plaatide mõõtmete 1220×3050 mm korral.

4.3 Puidust aluskonstruktsioon

James Hardie® fassaadiplaate võib paigaldada nii massiiv- kui ka kergkonstruktsiooniga seintele. Massiivseinad koosnevad tavaliselt betoonist või müüritisest koos lisasoojustusega. Kergseinad on tavaliselt suletud puitkonstruktsioonid, milles karkassi puitpostide vaheline tühimik on täidetud soojustusmaterjaliga. Puidust aluskonstruktsiooni kasutamise korral tuleb arvestada järgmist:

Seentest ja putukatest põhjustatud kahjustuste vältimiseks tuleb katuse- ja fassaadikatte all kasutada tehniliselt kuivatatud puitu paigaldusniiskusega < 20%, mis vastab standardis DIN 68800-2 esitatud tänapäevastele

ehitusnõuetele. Puidust aluskonstruktsiooni kaitsmiseks väljastpoolt sissetungiva niiskuse eest soovime kasutada ka meie EPDM-linti. Puit peab olema minimaalselt okaspuit standardi EN 14081-1 kohase tugevusklassiga C24 või standardi DIN 4074-1 kohase sorteerimisklassiga S10.

Aluskonstruktsioonide mõõtmed peavad olema vähemalt 40×60 mm. Aluskonstruktsiooni ankurdamiseks kandeseina külge tohib kasutada ainult ehitusjärelvalve heakskiiduga tüübleid (kombineeritud tüübelkruvisid). Kandevõime arvutamisel tuleb standardi EN 1995-1-1 kohaselt arvestada omakaalu ja tuulekoormust.

Sirge fassaadipinna saamiseks tuleb

vertikaalne aluskonstruktsioon kogu pinna ulatuses täpselt sirgeks rihtida. Kontrollida tuleb ka seda, et kaugus maapinnast vastaks kohalike ehituseeskirjade nõuetele. Kõvakatteta pindade korral ei tohi minimaalne vahekaugus olla alla 150 mm. Kõvakattega pindade, nagu nt kõnniteede ja astmete ning HardiePanel®-fassaadikatte alaserva minimaalne vahekaugus on 50 mm.

Tuulutusliistud

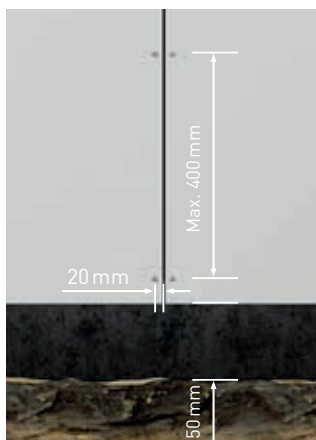
Kui soovitakse paigaldada ka välimine soojustus, tuleb aluskonstruktsioonile vajaliku tuulutuse tagamiseks paigaldada tuulutusliistud. Aluskonstruktsiooni ristlõige oleneb valitud soojustusmaterjali paksusest. Tuulutusliistud kinnitatakse aluskonstruktsiooni külge kruvidega.

Paksema soojustuskihi paigaldamiseks võib vertikaalsed aluskonstruktsioonid kinnitada ka spetsiaalsetele nurgikutele või U-hoidikutele. Aluskonstruktsiooni kandevõimet tuleb kontrollida staatiliste ja konstruktsiooniliste arvutustega. Puidust aluskonstruktsiooni arvutatakse vastavalt standardile EN 1995-1-1.

Järgida tuleb kohalikes ehituseeskirjades esitatud tuleohutusnõudeid. Puidust alustarindit tohib üldjuhul kasutada kuni 22 m kõrgustel hoonetel.

4.4 Plaatide kinnitamine

Plaatide kinnitamisel tuleb järgida külgmist servakaugust 20 mm. Üla- ja allservas on nõutav kaugus 50 mm. Kinnitusvahendite vahekaugus reas on maksimaalselt 400 mm. Need vahekaugused ei olene plaatide paigutusest (horisontaalne või vertikaalne).



Lõikeservad tuleb faasida lihvpaberiga (terasuurus 120). Pärast mõõtulõikamist (ja lihvimist) tuleb servad enne paigaldamist tingimata katta serva-hermeetikuga ColourPlus™.

HardiePanel®-fassaadikatetesse ei ole vaja auke ette puurida.

HardiePanel™-kruvisid tuleb Torx 20 otsakuga keeramisel käega juhtida. Kruvi tuleb sisse keerata mõõduka survega. Kruvipea peab olema üleni plaadi vastas ja sellega paralleelne. Vältida tuleb kruvide liiga tugevasti kinnikeeramist. Plaate ei tohi paigaldamisel kunagi asetada otse üksteise vastu (servade muljumise oht).

4 Plaadid tuleb paigaldada nähtavate vuukidega. Seejuures ei tohi horisontaalvuukide laius ületada 8 mm ja vertikaalvuukide laius 12 mm.

Vuugi keskmine soovitatav laius on 3 mm.

Kõik plaadid tuleb kinnitada vähemalt nelja HardiePanel™-kruviga. Väikeste

ülemineku-, vahe- ja lisadetailide korral tuleb kinnitusvahendite arv ja paigutus valida konstruktsioonist olenevalt.

Seinaläbiviigid

Torude või veekraanide jaoks läbiviikude tegemisel tuleb kasutada kõvasulamteraga augusaagi. Ava tuleb teha toru läbimõödust umbes 6 mm suurem. Pärast toru paigaldamist tuleb tekkinud pilu sulgeda püsivalt elastse tihendusmassiga (mitte silikooniga). Ava liiga suure läbimõõdu korral tuleb allesjäänud ava esmalt sulgeda näiteks polüuretaanist tihenduslindiga. Seejärel täita allesjäänud süvend püsivalt elastse tihendusmassiga.

Deformatsioonivuugid

Hoonel peavad nii aluskonstruktsioonis, kui ka voodris olema deformatsioonivuugid. Soojuspaisumisest põhjustatud pingete tasakaalustamiseks tuleb fassaadile iga 15 m järel teha nii horisontaal- kui ka vertikaalsuunalised deformatsioonivuugid.

Horisontaalvuukidesse võib vee sissetungimise takistamiseks paigaldada MetalTrim™ L-profiilid. Muude tootjate katte- või kaitseplekkide kasutamise korral tuleb järgida nende tootja juhiseid.



Alates kõrgusest 600 m üle merepinna tuleb sissetungiva niiskuse eest kaitsmiseks horisontaalvuuki paigaldada vuugiprofiil. Hoone projekteerimisel on soovitatav selles küsimuses konsulteerida tootjaga.

05 Katuse räästakastide ja lagede katmine

HardiePanel®-plaate tohib kasutada ka lagede katmiseks, st ripptarindites. Seda reguleerib Saksamaa Ehitustehnika Instituudi DIBt 16.03.2017 välja antud lisadokument ehitusjärelvalve üldloale Z-31.4-193.

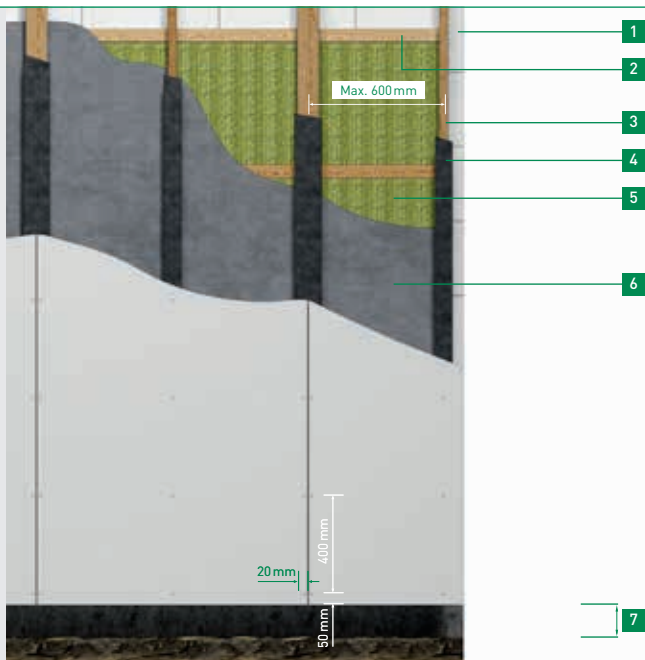
Kinnitusvahendite maksimaalne lubatud vahekaugus on 800 mm, kui HardiePanel®-fassaadikate kinnitatakse kiusuunaga risti (pikisuunas), või 300 mm, kui see kinnitatakse kiusuunaga paralleelselt (ristsuunas). See oleneb tuulekoormusest ja seda tuleb arvutustes tingimata arvesse võtta.



06 Tehnilised andmed / sõlmed

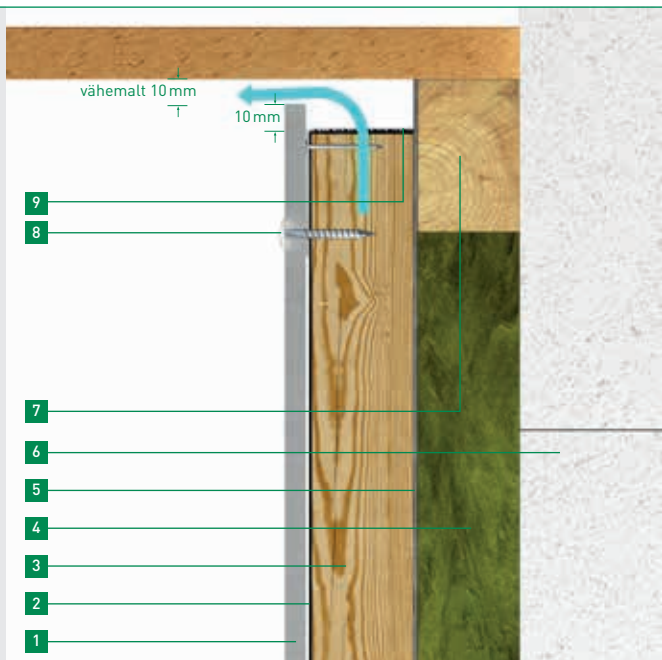
6.1 Puidust aluskonstruktsioon

6.1.1 Üldine paigalduskeem



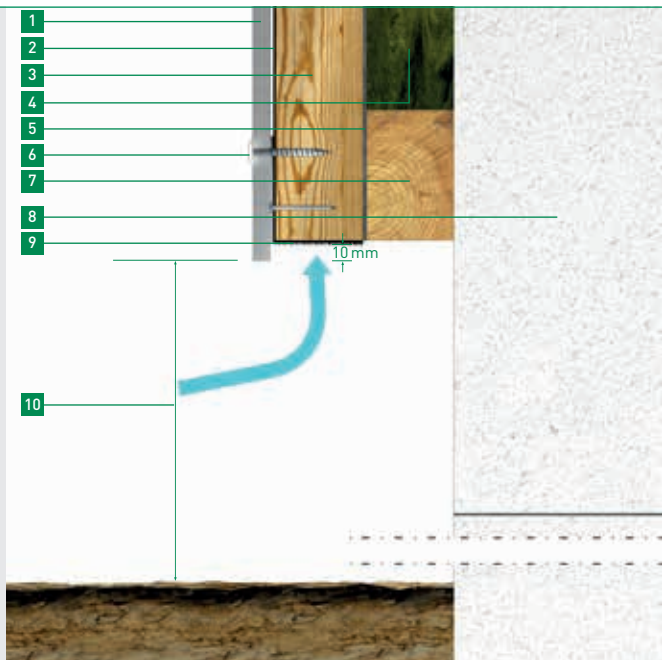
- 1 Kandev aluspind
- 2 Horisontaalselt paigaldatud aluskonstruktsioon
- 3 Vertikaalselt paigaldatud tuulutusliist ristlõikega vähemalt 40x60 mm
- 4 EPDM-lint
- 5 Soojustus, nt lamineeritud kivivillplaadid
- 6 UV-kindel, auru läbilaskev tuuletõke
- 7 Vastavalt ehituseeskirjadele, kuid vähemalt 150 mm

6.1.2 Räästasõlm



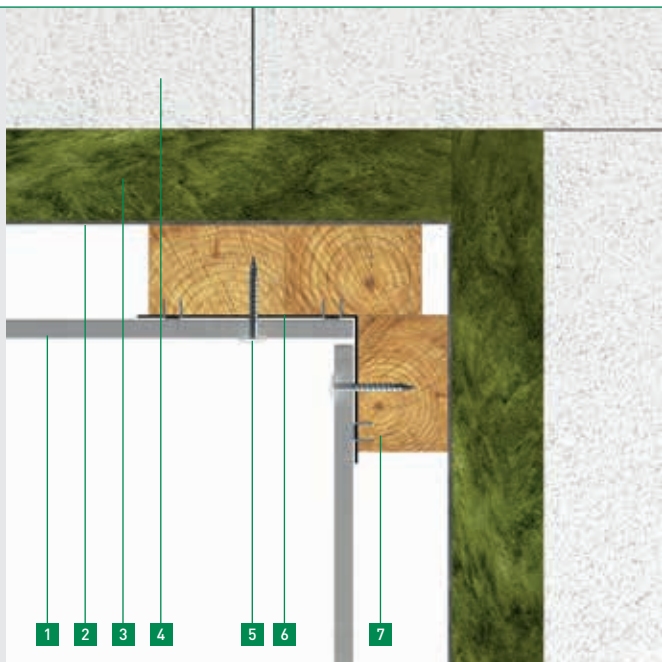
- 1 HardiePanel®-fassaadikate
- 2 EPDM-lint
- 3 Vertikaalselt paigaldatud tuulutusliist ristolõikega vähemalt 40x60 mm
- 4 Soojustus, nt lamineeritud kivivillaplaadid
- 5 UV-kindel, auru läbilaskev tuuletõke
- 6 Kandev aluspind
- 7 Horizontaalselt paigaldatud aluskonstruktsioon
- 8 HardiePanel™-krugi T20 Torx
- 9 HardiePanel™-tuulutusprofiil

6.1.3 Sokli lõpetamine tuulutusprofiiliga



- 1 HardiePanel®-fassaadikate
- 2 EPDM-lint
- 3 Vertikaalselt paigaldatud tuulutusliist ristlõikega vähemalt 40x60 mm
- 4 Soojustus, nt lamineeritud kivivillaplaadid
- 5 UV-kindel, auru läbilaskev tuuletõke
- 6 HardiePanel™-kruvi T20 Torx
- 7 Horisontaalselt paigaldatud aluskonstruktsioon
- 8 Kandealuspind
- 9 HardiePanel™-tuulutusprofiil
- 10 Vastavalt ehituseeskirjadele, kuid vähemalt 150 mm

6.1.4 Sisenuurk



- 1 HardiePanel®-fassaadikate
- 2 UV-kindel, auru läbilaskev tuuletõke
- 3 Soojustus, nt lamineeritud kivivillplaadid / horisontaalselt paigaldatud tugilatid
- 4 Kandealuspind
- 5 HardiePanel™-kruvi T20 Torx
- 6 EPDM-lint
- 7 Vertikaalselt paigaldatud tuulutusliist ristlõikega vähemalt 40x60 mm

6.1.5 Välisnurk



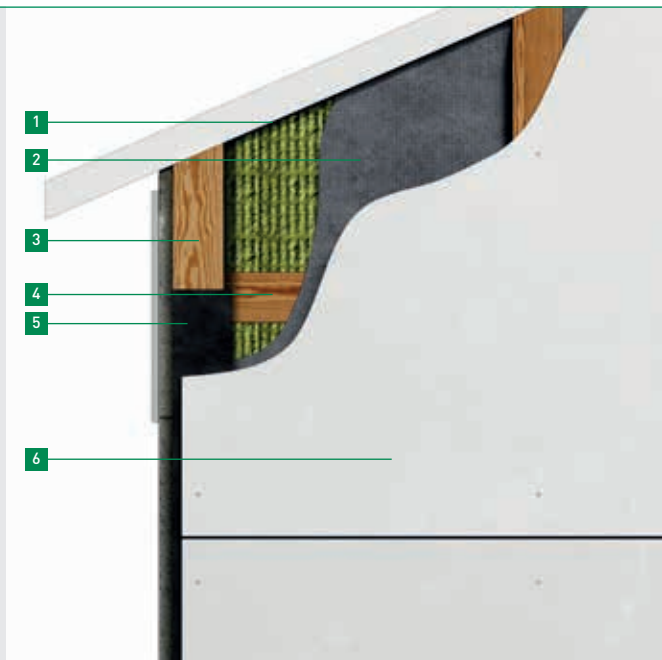
- 1 HardiePanel®-fassaadikate
- 2 UV-kindel, auru läbilaskev tuuletõke
- 3 Soojustus, nt lamineeritud kivivillaplaadid / horisontaalselt paigaldatud tugilatid
- 4 EPDM-lint
- 5 HardiePanel™-kruvi T20 Torx
- 6 Vertikaalselt paigaldatud tuulutisliist ristlõikega vähemalt 40x60 mm

6.1.5 Metallprofiiliga välisnurk



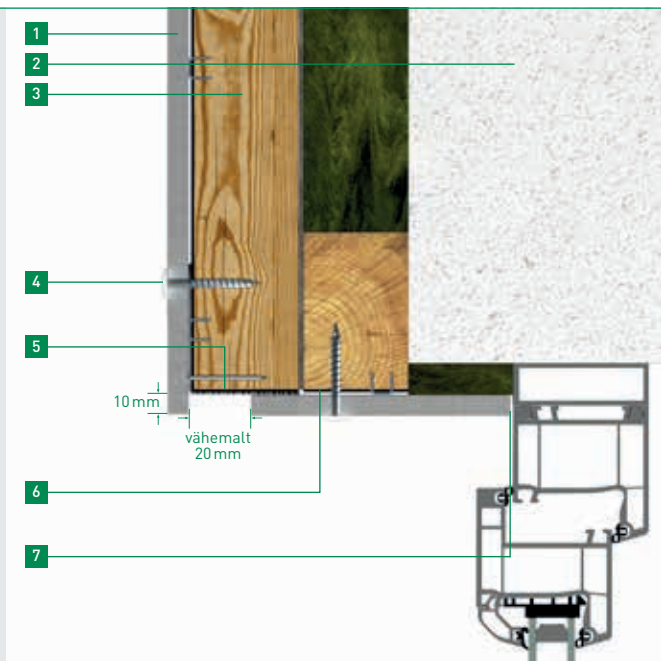
- 1 HardiePanel®-fassaadikate
- 2 UV-kindel, auru läbilaskev tuuletõke
- 3 Soojustus, nt lamineeritud kivivillplaadid / horisontaalselt paigaldatud tugilatid
- 4 EPDM-lint
- 5 HardiePanel™-kruvi T20 Torx
- 6 Vertikaalselt paigaldatud tuulutusliist ristlõikega vähemalt 40x60 mm
- 7 HardieTrim™ MetalTrim™ dekoratiivliist

6.1.6 HardiePanel®-plaadi kinnitamine viiluseina kaldservas



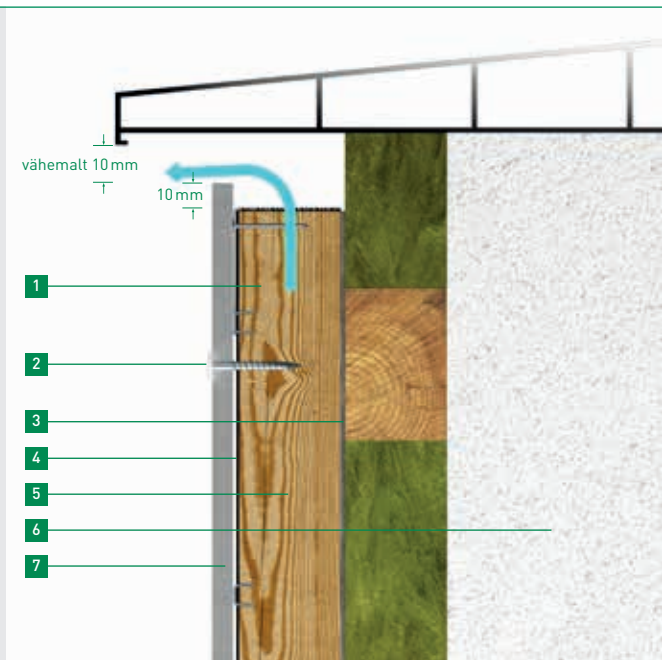
- 1 Tuulutusprofiil
- 2 UV-kindel, auru läbilaskev tuuletõke
- 3 Vertikaalselt paigaldatud tuulutusliist ristlõikega vähemalt 40x60 mm
- 4 Soojustus, nt lamineeritud kivivillplaadid / horisontaalselt paigaldatud aluskonstruktsioon
- 5 EPDM-lint
- 6 HardiePanel®-fassaadikate

6.1.7 Akna ülaserva ühendus



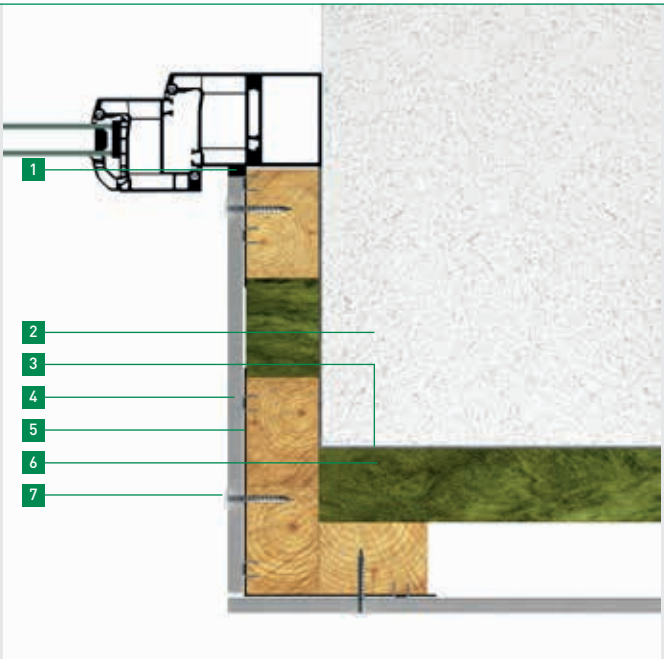
- 1 HardiePanel®-fassaadikate
(palede piirkonnas tuleb tagakülg enne paigaldamist värvida)
- 2 Kandev aluspind
- 3 Vertikaalselt paigaldatud tuulutusliist ristlõikega vähemalt 40x60 mm
- 4 HardiePanel™-kruvi T20 Torx
- 5 HardiePanel™-tuulutusprofiil
- 6 EPDM-lint
- 7 Sobiv vetthülgav vuugilint (isepaisuv tihend)

6.1.8 Aknalaua ühendus



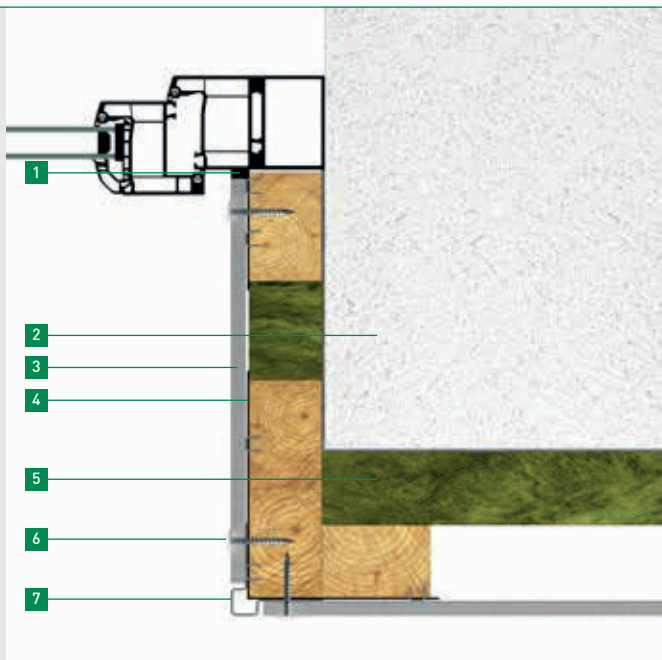
- 1 HardiePanel™-tuulutusprofiil
- 2 HardiePanel™-krugi T20 Torx
- 3 UV-kindel, auru läbilaskev tuuletõke
- 4 EPDM-lint
- 5 Vertikaalselt paigaldatud tuulutusliist ristlõikega vähemalt 40x60 mm
- 6 Kandealuspind
- 7 HardiePanel®-fassaadikate

6.1.9 Akna ja aknapale ühenduse sõlm, 1. võimalus



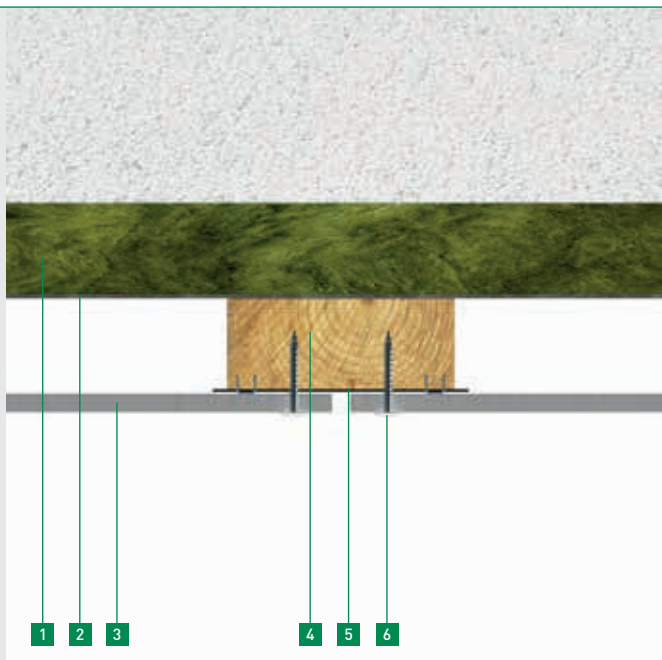
- 1 Sobiv vetthülgav vuugilint (isepaisuv tihend)
- 2 Kandev aluspind
- 3 UV-kindel, auru läbilaskev tuuletõke
- 4 HardiePanel®-fassaadikate
(palede piirkonnas tuleb tagakülg enne paigaldamist värvida)
- 5 EPDM-lint on klambritega kinnitatud puitkonstruktsiooni külge
- 6 Soojustus, nt lamineeritud kivivillaplaadid / horisontaalselt paigaldatud aluskonstruktsioon
- 7 HardiePanel™-kruvi T20 Torx

6.1.9 Akna ja aknapale ühenduse sõlm, 2. Võimalus



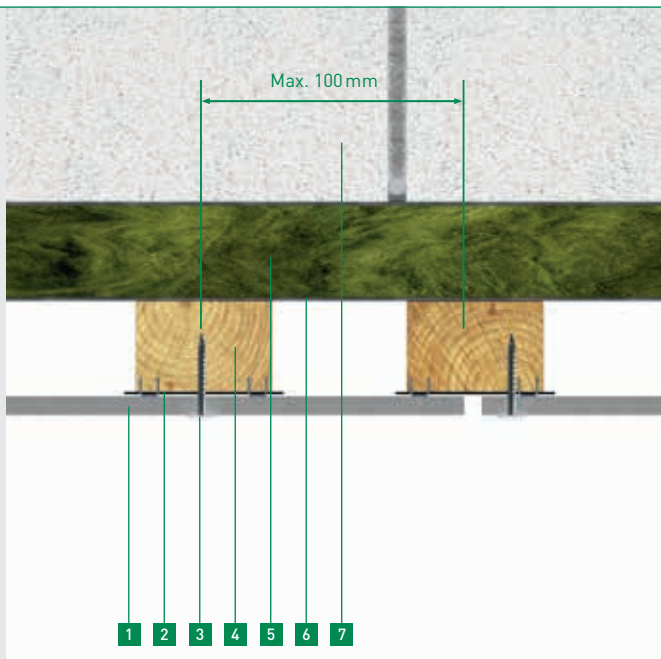
- 1 Sobiv vetthülgav vuugilint (isepaisuv tihend)
- 2 Kandealuspind
- 3 HardiePanel®-fassaadikate
(palede piirkonnas tuleb tagakülg enne paigaldamist värvida)
- 4 EPDM-lint
- 5 Soojustus, nt lamineeritud kivivillplaadid / horisontaalselt paigaldatud aluskonstruktsioon
- 6 HardiePanel™-krugi T20 Torx
- 7 HardieTrim™ MetalTrim™ dekoratiivliist

6.1.10 Vertikaalvuuk



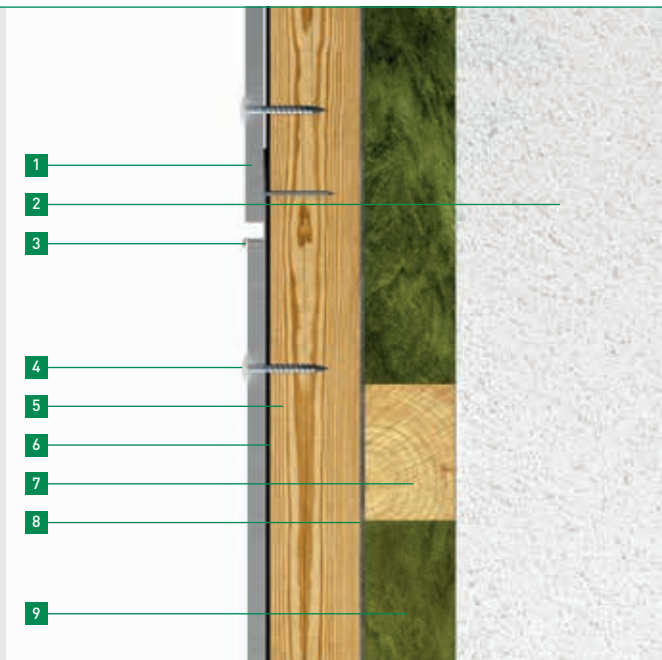
- 1 Soojustus, nt lamineeritud kivivillplaadid / horisontaalselt paigaldatud tugilatid
- 2 UV-kindel, auru läbilaskev tuuletõke
- 3 HardiePanel®-fassaadikate
- 4 Vertikaalselt paigaldatud aluslatid ristlõikega vähemalt 40x100 mm
- 5 EPDM-lint
- 6 HardiePanel™-krugi T20 Torx

6.1.11 Hoone deformatsioonivuuk




- 1 HardiePanel®-fassaadikate
- 2 EPDM-lint
- 3 HardiePanel™-kruvi T20 Torx
- 4 Vertikaalselt paigaldatud tuulutusliist ristlõikega vähemalt 40x60 mm
- 5 Soojustus, nt lamineeritud kivivillplaadid / horisontaalselt paigaldatud aluskonstruktsioon, ehitusvuugi juures eraldatud
- 6 UV-kindel, auru läbilaskev tuuletõke
- 7 Kandev aluspind

6.1.12 Horisontaalvuuk L-profiiliga


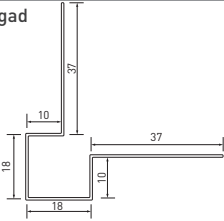


- 1 HardiePanel®-fassaadikate
- 2 Kandev aluspind
- 3 HardiePanel®-fassaadikatte L-profiil
- 4 HardiePanel™-krugi T20 Torx
- 5 Vertikaalselt paigaldatud tuulutusliist ristlõikega vähemalt 40x60 mm
- 6 EPDM-lint
- 7 Horisontaalselt paigaldatud aluskonstruktsioon
- 8 UV-kindel, auru läbilaskev aluskate
- 9 Soojustus, nt lamineeritud kivivillplaadid


6.2 Profiilide mõõtmed ja tööriistad

		Kood
Tuulutusprofiil		
	Pikkus: 3 m. Saadaval kolme erineva sügavusega vastavalt enim kasutatavatele karkassi mõõtmetele:	
	25 mm	3001851
	38 mm	5300186
	50 mm	5300187


HardiePanel™ MetalTrim™ dekoratiivliistud

	Välisnurgad		saadaval 21 värvi-toonis

EPDM-tihenduslint

	Paksus: 0,7 mm. UV-kindel lint James Hardie® fassaadikatte liitekohtade tihendamiseks.	
	Pikkus: 20 m	
	60 mm	5300153
	80 mm	5300154
	100 mm	5300151
	120 mm	5300152

HardieBlade™-saeketas

	Saeketas on konstrueeritud nii, et saagimisel tekiks minimaalselt tolmu. Tänu teemantterale on see pika kasutuskestusega ja tagab püsivalt täpsed lõiked. HardieBlade™-saekettad sobivad enamikule elektrilistele juhtmega või akutoitel ketassaagidele.	
	Ø 160	5300163
	Ø 190	5300164
	Ø 254	5300165
	Ø 305	5300166

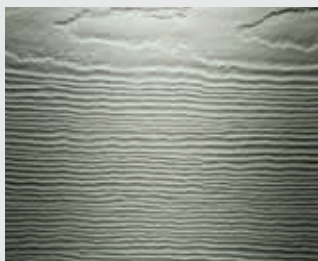
Täpsemat teavet kõigi toodete kohta leiate James Hardie® kehtivast Euroopa hinnakirjast.

07 Värvused ja pealispinna variandidid

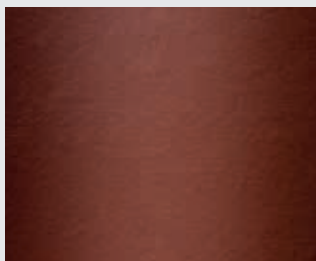
HardiePanel®-fassaadikatted on saadaval 21 värvitoonis ja paistavad silma eriti pikaajalise vastupidavuse poolest. Tavapärase fassaadikatetega

võrreldes on nende suureks eeliseks ka paigaldamise lihtsus ja kujundusvõimaluste rohkus.

HardiePanel®-fassaadikatted on saadaval kas puidutekstuuriga või sileda pinnaga.



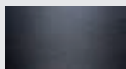
Puidutekstuur



Sile

21 värvust ja 5 värviteemat

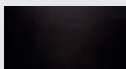
Hallid toonid



Antratsiithall
Anthracite Grey



Metallhall
Iron Grey



Must
Midnight Black



Kiltkivihall
Grey Slate

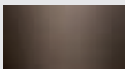


Pärnhall
Pearl Grey

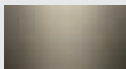
Neutraalsed toonid



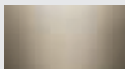
Ränihall
Cobble Stone



Espresso
Rich Espresso

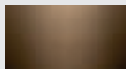


Monterey Taupe
Monterey Taupe

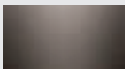


Cashmere
Sail Cloth

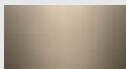
Soojad toonid



Kastanpruun
Chestnut Brown



Pähkelpruun
Timber Bark



Khakipruun
Khaki Brown



Rootsi punane
Traditional Red

Külmad toonid



Terashall
Boothbay Blue



Uduhall
Light Mist

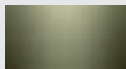


Lumivalge
Arctic White

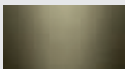


Õhtusinine
Evening Blue

Värsked toonid



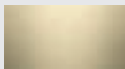
Salveiroheline
Mountain Sage



Samblaroheline
Heathered Moss



Õrnroheline
Soft Green



Kreemvalge
Woodland Cream

08 Välisilmed

Iga maja on osa teda ümbritsevast tervikust, olgu linnas või maal. Seetõttu projekteeritakse James Hardie® tooted nii, et need sulanduvad loomulikult keskkonda.

Me aitame ehitada maju, mis on ümbrusega täielikus kooskõlas.



HardiePlank®- ja HardiePanel®-fassaadikatteid saab kaasaegsete fassaadilahenduste loomiseks suurepäraselt omavahel kombineerida ja/ või muude pinnakatetega täiendada.

Kasutage meie kujundusvõimaluste paindlikkust ja andke oma majale maksimaalselt efektne välisilme.



Meie brošüüri uusima versiooni leiata digitaalsel kujul meie veebilehelt.

Tootja jätab endale õiguse teha tehnilisi muudatusi.

Seisuga 02/2019

Kehtib kõige uuem väljaanne.

Kui teil on selle dokumendi kohta küsimusi, pöörduge palun meie klienditeeninduse poole!

© 2019 James Hardie Europe GmbH.

™ ja © tähistavad ettevõtte James Hardie Technology Limited ja James Hardie Europe GmbH registreeritud kaubamärke.

Meie ametlik esindus Eestis:

Tervemaja OÜ

Tähe 135^A

50107 Tartu

Telefon +372 705 509

E-post: tervemaja@tervemaja.ee

www.tervemaja.ee

James Hardie Europe GmbH

Bennigsen Platz 1

40470 Düsseldorf

Telefon +49 800 386 4001

E-post: fermacell@jameshardie.de

www.jameshardie.eu

har-050-00008/02.19/m

