

## Navodila za vgradnjo

# HardiePlank® fasadne obloge





Vsebina tega prospekta ustreza najnovejšemu stanju tehnike v Nemčiji.

Pri vprašanjih glede konkretnih odstopanj med avstrijskimi in nemškimi standardi,

Vam je v pomoč aktualen pregled avstrijskih konstrukcij.

#### Fotografije

Naslov: Hundven-Clements Photography

S.2: Hundven-Clements Photography

S.10 spodaj: Martin Schubert

S. 23 spodaj: Christophe Thomas

S: 25 spodaj: Hundven-Clements Photography

S. 34 spodaj: Hundven-Clements Photography

S: 47 zgoraj levo: Christophe Thomas

S: 47 zgoraj desno: Hundven-Clements Photography

S: 47 sredina desno: Hundven-Clements Photography

S: 47 spodaj: Christophe Thomas

# Vsebina

01 James Hardie® Fasadne obloge na kratko	S. 4	<b>1</b>
<hr/>		
02 vzdrževanje in servisiranje	S. 10	<b>2</b>
<hr/>		
03 HardiePlank® na zunanjih območjih	S. 11	<b>3</b>
<hr/>		
04 Vgradnja HardiePlank® fasadnih oblog	S. 12	<b>4</b>
<hr/>		
05 oblaganje strešnih napuščev in strešnih podgledov	S. 25	<b>5</b>
<hr/>		
06 Tehnični podatki/detajli	S. 26	<b>6</b>
<hr/>		
07 barve in površine	S. 46	<b>7</b>
<hr/>		
08 vtisi	S. 47	<b>8</b>
<hr/>		

# 01 James Hardie® Fasadne obloge

1

James Hardie® fasadne obloge iz vlaknocementa so bile razvite z namenom, da kljubujejo vremenskim vplivom in da pri tem ne izgubijo naravne lepote. James HardiePlank® paneli združujejo prednosti posebne formulacije vlaknocementa, kot so stabilnost, vremensko odpornost ter naraven izgled fasad, ki z leti ne izgubljajo leska.

HardiePlank® paneli in HardieTrim™ NT3™ okrasne letve so narejene iz najsodobnejšega vlaknocementa. HardiePlank® fasadne obloge nudijo bistvene prednosti glede na obstoječe fasadne obloge, saj omogočajo enostavno vgradnjo in zagotavljajo dolgo življenjsko dobo.

## HardiePlank®

HardiePlank® paneli iz vlaknocementa so plošče za oblaganje fasade, ki jih je enostavno vzdrževati in so na voljo v široki paleti barv in v dveh strukturah.

## HardieTrim™

HardieTrim™-okrasne letve nudijo zaradi pristnega izgleda zelo širok ustvarjalni spekter in poudarjajo določene karakteristike pri oblikovanju.

S kombinacijo izdelkov za fasadne obloge in okrasnih letev bo vsaka zgradba dobila svojstven in enkraten izgled.

## Trajnost

Zahvaljujoč tehnološkim inovacijam so izdelki James Hardie bolj vzdržljivi kot druge fasadne obloge. Vlaknocement je odporen na udarce in na ogenj. Odporen je tudi na vremenske vplive in na insekte. HardiePlank® elementi so bili razviti z namenom, da kljubujejo evropskim vremenskim razmeram in pri tem ne izgubijo na obliki in estetiki. Zaradi svoje odlične odpornosti na tvorbo plesni in odpornosti na vlago, ohranijo ti elementi svoje lastnosti tudi v primeru, da so izpostavljeni vodi in vlagi.

## Uravnotežena kombinacija

James Hardie® proizvodi iz vlaknocementa so sestavljeni iz cementa, ojačanega s celuloznimi vlakni, peska in vode. Dodajamo še majhne količine aditivov, ki zagotavljajo James Hardie proizvodom trajne lastnosti.

Zaradi posebne sestave odlikuje HardiePlank® panele nizka teža in so enostavni za vgrajevanje - zelo velika stabilnost oblog.



## 1.1 Opis proizvodov

### HardiePlank® in HardieTrim™

V skladu z standardom DIN 18516-1 „zunanje prezračevane stenske obloge“ in v skladu z vzorčnim upravnim predpisom tehnično gradbenih določil, ki jih je izdal inštitut za gradbeno fiziko - Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt), fasadne obloge malega formata (površina  $\leq 0,4 \text{ m}^2$  in teže  $\leq 5 \text{ kg}$ ) ali druge podobne ploščate obloge, katerih širina znaša  $\leq 30 \text{ cm}$  in imajo razmak med podporami  $\leq 80 \text{ cm}$ , svojo podkonstrukcijo, na katero

so te obloge v obliki desk pritrjene v skladu s splošnimi pravili tehnike, ne potrebujejo gradbeno tehničnega soglasja. Fasadne obloge HardiePlank® spadajo s svojo širino  $18 \text{ cm}$  in z osnim razmakom podkonstrukcije  $60 \text{ cm}$  pod ploščate elemente v obliki desk.

HardiePlank® fasadne obloge so  $8 \text{ mm}$  debele plošče iz vlaknocementa za oblaganje zunanjih površin, za obnovo starih fasad in za novogradnje. Sistem dopolnjujejo še okrasne letve iz vlaknocementa (HardieTrim™ NT3™) ali okrasne letve iz kovine (HardiePlank™ MetalTrim™) za izvedbo zaključkov na vogalih, prehodih in oknih objekta.

HardiePlank® fasadne obloge so sestavljene iz vlaknocementnega panela srednje gostote, ki ga uporabljamo za oblaganje fasade. Dobavljivo v 21 barvah na akrilni bazi, katere nanašamo že v proizvodnji panelov. HardiePlank® paneli niso barvani skozi celotno jedro, niso zgoščeni ali brušeni. Zaradi tega ostane naravna struktura in tekstura panela ohranjena. Pod določenim kotom sončnih žarkov je možno opaziti optične neenakomernosti v strukturi in v teksturi ali v stopnji leska. Te optične pomanjkljivosti ne vplivajo na lastnosti proizvoda in niso sestavni del garancije.

**Več informacij o naši 10 letni garanciji najdete na spletnem naslovu [www.jameshardie.at/garantieleistung](http://www.jameshardie.at/garantieleistung)**

#### Površine

Uporabljamo tehnologijo ColourPlus™, visoko-kakovost večkratnananos barvnih prevlek v 21 različnih barvah.

**HardiePlank® fasadne obloge so na voljo v strukturi lesa in v gladki strukturi.**



struktura lesa



gladka struktura

## 1.2. Označevanje, gradbena fizika

Lastnosti HardiePlank® vlaknoce-mentnih plošč stalno preverjamo z lastnim notranjim nadzorom, hkrati pa je naša proizvodnja nadzorovana tudi s strani zunanje institucije, ki izvaja kontrolo kvalitete (zunanji nadzor). Plošče se uvrščajo v kategorijo A, razred 2 požarne odpornosti po DIN EN 12467 standardu 0 in so označene s CE znakom.

### Požarna odpornost

Pretežni del fasadnih oblog tvorijo mineralne sestavine, zato so HardiePlank® fasadne obloge negorljive in spadajo v razred A2, s1-d0 gv skladu z EN 13501-1. Pravni in gradbeni predpisi postavljajo zahteve za zahtevano požarno odpornost elementov, ki sestavljajo zgradbo.

### Mere

	HardiePlank® Fasadne obloge	HardieTrim™ NT3™ okrasna letev
<b>debelina</b>	8 mm	25 mm
<b>dolžina</b>	3 600 mm	3 655 mm
<b>širina</b>	180 mm	90 mm/140 mm
<b>teža</b>	7,4 kg za kos	9,4 kg in 14,9 kg za kos
<b>os. gostota</b>	1 300 kg/m <sup>3</sup>	900 kg/m <sup>3</sup>

### osnovni podatki za označevanje HardiePlank® panelov

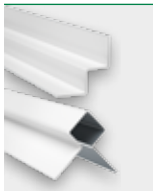
gradbeni material (EN 13501-1)	negorljiv, A2-s1,d0
Specifična teža	1 300 kg/m <sup>3</sup>
površinska teža	11,2 kg/m <sup>2</sup>
upogibna trdnost	suho skladiščenje > 10 MPa mokro skladiščenje > 7 MPa
relativna sprememba dolžine, 30–90 % r.Lf	≤ 0,05 %
Kategorija in razred po EN 12467	kategorija A, razred 2
toplotna prevodnost	0,23 W/mK
toplotna prehodnost	0,024 (m <sup>2</sup> K)/W

## orodje in pribor



### EPDM fugini trak

EPDM fugini trak za zaščito lesene podkonstrukcije pred vlago. Trak je na voljo v dolžini po 20 m in širinah 60, 80, 100 in 120 mm.



### MetalTrim™ kovinski profili

Za uporabo v notranjih in zunanjih kotih in vogalih. dolžina: 3 000 mm. Barve naših kovinskih profilov so prilagojene tehnologiji ColourPlus™ s katerimi barvamo panele HardiePlank®. Vendar lahko pride do določenega odstopanja.



### Prezračevalni profili

prezračevalni profili in prezračevalni podnožni profili za popolno prezračevanje fasade in za zaščito pred glodalci. Na voljo so v treh dolžinah krakov: 25 mm, 38 mm in 50 mm, dolžina: 3 000 mm



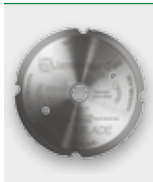
### ColourPlus™ obdelava rezanih robov

Barva za premazovanje rezanih robov plošč (pomembno za ohranitev 10 letne garancije). Za popravilo okrušenih vogalov. Na voljo v 0,5 l pločevinki v 21 barvnih odtenkih.



### Hardie Guillotine™ rezalno orodje

To orodje je plod lastnega razvoja za rezanje HardiePlank® fasadnih oblog, za hitro in natančno rezanje – brez lomljenja, luščenja ustvarjanje prahu pri rezanju. Vsak rez je natančno nadzorovan, tako da nam to zagotavlja natančno rezanje tudi majhnih kosov.



### HardieBlade™ rezalni list

Rezalni list z diamantnimi konicami, s katerim zagotovimo natančne reze in trajnost rezanih površin. Rezalni list je na voljo v premerih 160, 190, 254 ali 310 mm



### Gecko Gauge pripomoček za montažo

Pripomoček Gecko Gauge nam nadomesti en par delovnih rok in nam pomaga pri hitrem in natančnem polaganju HardiePlank® fasadnih oblog na način zavihanega opaža (opaž s preklopom). Za debelino obloge 8 mm in za izvedbo enakomerne fasadne obloge s standardno širino 150 mm pri 180 mm širokih fasadnih panelih HardiePlank®.

### Ostali izdelki, ki jih v določenih primerih potrebujemo

#### UV-odporna, difuzijsko odprta membrana ali folija

Včasih so potrebni za zaščito toplotne izolacije

#### lesena podkonstrukcija

Mere  $\geq 40 \times 60$  mm, razmak med nosilnimi letvami  $\leq 600$  mm. Na stikih HardiePlank® fasadnih panelov mora biti širina letev vsaj  $\geq 100$  mm.

#### sredstva za pritrjevanje fasadnih panelov

Panele ni potrebno predhodno navrtati, temveč jih s pritrtilnimi sredstvi (žebliji ali vijaki) pritrldimo na podkonstrukcijo. Vsa sredstva za pritrjevanje morajo biti iz nerjavečega jekla.

**Žebliji:** dolžina vsaj 45 mm x 2,8mm, premer glave vsaj 6 mm,

**Vijaki:** dolžina vsaj 40 mm premer vsaj 4 mm in vgrezna glava premera vsaj 7 mm.

#### Pritrdilni material za HardieTrim™ NT3™ okrasne letve

Pritrjevanje na podkonstrukcijo: Vijaki ali žebliji morajo biti pritrjeni vsaj 22 mm v podkonstrukcijo.

#### Vbodna žaga

za izrezovanje detajlov in prebojev, na primer Bosch list za vbojno žago T414 HM ali podobno.

#### Žaga HardieBlade™ rezalni list in HEPA odsesavanje

Za rezanje HardiePlank® fasadnih oblog in HardieTrim™ NT3™ okrasnih letev

### Zaščita

HardiePlank® fasadne obloge so zaščitene s polietilensko folijo, da se med transportom ne okrušijo ali kako drugače poškodujejo in pred samo

montažo ne razijo. Folija je položena na oblogo na osnovi elektrostatičnega naboja in jo je zato možno zlahka odstraniti.



### 1.3 Skladiščenje plošč in transport

Pred vgradnjo plošč je potrebno skladiščenje na ravnem in v suhem prostoru. Dovoljeno je nalagati največ 4 palete eno na drugo. Prepričajte se, da leseni podložni kosi nahajajo eden nad drugim. Pred vgradnjo, zaščitite vse James Hardie® proizvode pred vremenskimi vplivi. Proizvodi, ki so skladiščeni na prostem, naj bodo postavljeni leže na lesenih podstavkih in naj bodo prekriti z nepremočljivo ponjavo, da ne bi prišli v stik z vodo in prahom. Mokre in vlažne izdelke ne smemo vgrajevati. V primeru, da so izdelki pri montaži vlažni ali mokri lahko pride do poškodb na območ-

ju čelnih stikov. James Hardie ne prevzema nobene odgovornosti, v primerih, ko pride do poškodb, ki so posledica neustreznega skladiščenja in rokovanja.

### 1.4 Pogoji na gradbišču

Enako kot drugi gradbeni materiali, se tudi James Hardie proizvodi pri spremembi temperature in zračne vlage, krčijo in raztezajo. Premočene plošče je treba najprej popolnoma posušiti, preden se jih vgradi. Poškodovane izdelke ne smemo vgrajevati.



Izdelke skladiščimo na suhem in jih ščitimo pred vlago



HardiePlank® panele nosimo pri montaži vedno pokončno.



## 02 Vzdrževanje in servisiranje

### Letno vzdrževanje

Fasadne obloge HardiePlank® potrebujejo le malo vzdrževanja, da bi ohranile svoje specifične lastnosti, stabilnost in funkcionalnost. Priporočamo en letni pregled (pregled zračnih rež, stikov, stanje pritrdil), da bi s tem odkrili in odpravili morebitne poškodbe in s tem še podaljšali njihovo življenjsko dobo.

### Vplivi iz okoliške narave

Vplivi vremena in okolja, kot tudi v neposredni bližini živeče rastline, lahko vplivajo na izgled fasadnih oblog. Onesnažen zrak, prah in listje lahko pustijo sledi na fasadnih oblogah. HardiePanel® fasadne obloge so izredno odporne na vremenske vplive in so odporne na plesen in na tvorbo alg, hkrati pa so tudi odporne na gnilobo in na razkrajanje.

V obalnih območjih so vplivi na fasadne obloge večje, zaradi zraka, ki vsebuje morsko sol in fini pesek. Zato priporočamo, da interval za preglede fasadnih oblog skrajšate in

s tem preprečite nastanek škode na oblogah. Posebno skrbno preglejte vogale in robove ob oknih in vratih ter posebej tisto stran objekta, ki je pogosto izpostavljen

### Čiščenje

HardiePlank® fasadne obloge lahko čistimo z mrzlo ali mlačno vodo. Lahko dodamo tudi čistila brez topil. Čiščenje izvajamo vedno od zgoraj navzdol. Po čiščenju splaknite obloge z zadostno količino vode in brez uporabe visokotlačnih čistilcev. Pred čiščenjem fasade se prepričajte na majhni površini, da vaše čisto ne reagira s fasadnimi oblogami. Fasadne obloge naj bi bile očiščene vsaj enkrat letno.

### Važno opozorilo:

Nikoli ne uporabljajte visokotlačnih čistilcev na vlaknocementnih površinah, ker lahko ti poškodujejo površino in nanose barvnih premazov.



# 03 HardiePlank® v zunanjih območjih

## 3.1 Področja uporabe

Standard DIN EN 12467 določa področja uporabe za vlaknocementne plošče.

HardiePlank® fasadne obloge se lahko uporabljajo na področjih kategorije A, razred 2, ki so določena v standardu DIN EN 12467 (največje obremenitve).

## 3.2. Trajnost

Fasadne obloge so izpostavljene različnim vremenskim pogojem. To dejstvo mora projektant upoštevati ob izbiri materiala za toplotno izolacijo in potrebne zaščitne ukrepe.

Pri kombinaciji različnih gradbenih materialov je potrebno preveriti, če so med seboj združljivi.

## 3.3 Izračuni in dimenzioniranje

Za določevanje parametrov na zunanjih površinah, je potrebno najprej izračunati sile vetra. Ob tem je potrebno upoštevati različne parametre, kot na primer

- višina fasade
- lega v naravi (obala, gorski svet)
- nadmorska višina
- orientacija (glede na strani neba)

Razmak podpor na podkonstrukciji znaša 600 mm in se zmanjša na 400 mm na robnih območjih stavbe, če je stavba višja od 4 nadstropij. V kolikor obstaja kak dvom o stabilnosti podkonstrukcij, je potrebno naročiti poseben izračun pri statiku.

V spodnji tabeli so izračunane sile vetra za primere fasadnih oblog HardiePlank®

tabela obremenitev s silo vetra

vrsta podkonstrukcije	razmak osi [mm]	pritrčila/dimenzije	razmak med pritrčili [mm]	največja obremenitev vetra [kPa]
lesena podkonstrukcija (min. 40×60 mm)	600	3,0×50 mm žebli z nerjavečega jekla vsaj 3,0×50 mm	600	1,7
	400   600	Paslode žebli z žlebom vsaj 2,8×45×7 mm	400   600	1,87   1,33
	600	žebli iz nerjavečega jekla z vgreznjeno glavo vsaj 4,0×45 mm premer glave vsaj 7 mm na pr., z.B. Reisser A2	600	1,4

V skladu z Eurocode 5 ne sme žebelj pogledati zadaj ven iz podkonstrukcije, zaradi nevarnosti cepljenja lesa .

## 04 Vgradnja HardiePlank® panelov

HardiePlank® fasadne obloge se polagajo po do sedaj poznanih pravilih tehnike. Po potrebi pritrdite in namestite vodonepropustno in difuzijsko odprto podložno membrano ali folijo pred toplotno izolacijo in jo položite s potrebnim prekrivanjem spojev.

James Hardie® se nikoli ne smejo nameščati na območja, ki so izpostavljeni stalni ali stoječi vodi. Montirajte fasadne obloge James Hardie® samo v skladu z lokalnimi gradbenimi predpisi.

### 4.1 Izvedba

#### Splošno

Vodonepropustne podložne trakove ali membrane, je potrebno vgraditi v primerih, ko spodaj ležeči gradbeni materiali niso odporni na vodo oziroma niso hidrofobirani. Po potrebi torej pritrdite takšno membrano vzdolž zunanje stene, pri čemer upoštevajte minimalno širino preklopa 150 mm, tako da iz te površine vsa voda, ki se morda nabere, tudi odteče. James Hardie ne prevzame nobene odgo-

vornosti za vdiranje vode v toplotno izolacijo.

#### Rezanje:

Pri rezanju HardiePlank® fasadnih oblog je potrebno upoštevati sledeče napotke:

- Vedno nosite protiprašno masko čez obraz, ki ima atest za uporabo v državah EU (maska za zaščito pred finimi prašnimi delci razreda 2 ali 3).
- Plošče moramo rezati vedno zunaj,
- Rezalno orodje postavimo vedno tako, da veter ne nosi nastajajočega prahu v smeri drugih delavcev ali oseb na gradbišču

#### Nasvet:

Z uporabo HardieGuillotine™ rezalnega orodja so možni rezi z malo prahu in jih lahko izvajamo tudi v notranjih prostorih.



Pri izvedbi kotnega izreza, je potrebno v notranjem kotu narediti luknjo s premerom 8 mm, da preprečimo lom plošče pri rezanju obeh robov.

**Orodje:**

HardieGuillotine™ rezalno orodje ali ročne krožne žage z rezalnim listom HardieBlade™ in primerno HEPA-odsasno napravo.

**Izrezi:**

Uporabljajte vbodno žago ali žago za izrezovanje lukenj, ki je opremljena z rezilom iz trde ali bimetal kovine ali pa ima celo nameščene diamantne konice rezil. Na primer Bosch rezilo Tip vbodnega rezila T 141 HM ali enakovredno.

Ob koncu dela odstranite prah iz HEPA filtra, iz površine vaših delovnih oblačil in iz orodja s pomočjo sesalca. Na drugih površinah lahko pred po-metanjem prahu, uporabite tudi vodo, da vežete prašne delce.

**Premazovanje rezanih robov**

Pri rezanju HardiePlank® fasadnih oblog in HardieTrim™ NT3™ okrasnih letvic, je potrebno rezane robove vsakega kosa obloge pred namestitvijo na podkonstrukcijo, premazati s posebnim premazom za zaščito robov - ColourPlus™ Kantenversiegelung.

Za premazovanje robov uporabite majhno gobico s trikotno glavo. Tako lahko kar najbolje nadzorujete potek premazovanja. Barve ne nanašajte na vidni del fasadnih oblog. Odvečno barvo takoj odstranite iz površin, ki so že tovarniško barvana.

Premaz za zaščito robov ColourPlus™ Kantenversiegelung lahko uporabite tudi za prekrivanje majhnih prask ali odkrušenih delov, ki niso širši od 6 mm. Barvo nanašajte v majhnih količinah in samo na prizadetem delu, kajti ta barva se lahko ob nanosu na nepoškodovano površino fasadne obloge, kasneje odkruši. V kolikor je poškodba še naprej vidna, potem raje zamenjajte celoten element fasadne obloge.



Nanašanje zaščitnega premaza za rezane robove ColourPlus™ Kanten-versiegelung pred vgradnjo plošče.



## 4.2 Podkonstrukcija

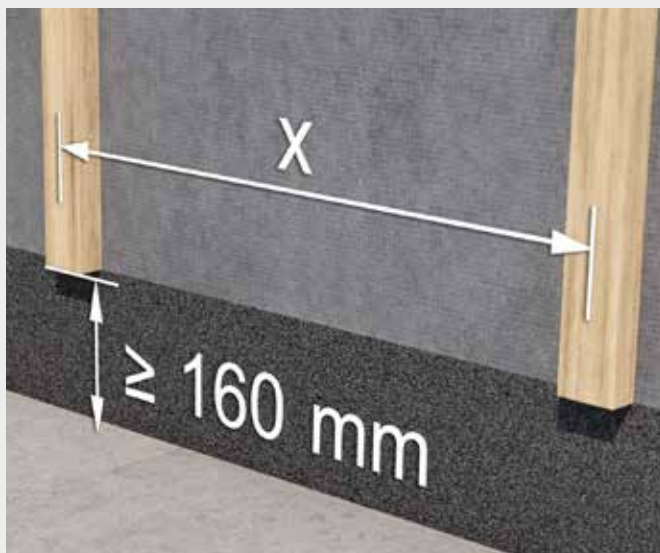
James Hardie® fasadne obloge lahko pritrdimo tako na masivnih stenah, kot tudi na lahkih montažnih stenah. Masivne stene so običajno sestavljene iz betona in / ali zidakov z dodatno nameščeno toplotno izolacijo. Lahke montažne stene so običajno izdelane iz lesene konstrukcije, pri kateri so votli prostori zapolnjeni z izolacijskim materialom. Pri uporabi lesene podkonstrukcije za namestitev fasadne obloge, je potrebno upoštevati sledeče:

Zahtevana je uporaba tehnično sušenega lesa z vlažnostjo  $\leq 20\%$ , na območjih, ki so pod streho ali na nadstreških, zadostuje upoštevanje zahtev in izvedba ukrepov v skladu z standardom DIN 68800-2, da bi preprečili nastanek škode zaradi gnitja in insektov.

Vsekakor pa priporočamo uporabo našega EPDM traku, da bi zaščitili leseno konstrukcijo pred vdiranjem vode in vlage. Les naj bo les iglavcev stopnje trdnosti C24 po DIN EN 14081-1 ali pa naj dosega sortirni razred S 10 po normi DIN 4074-1.

### Sestavljanje in izvedba lesene podkonstrukcije

Minimalna debelina lesa za podkonstrukcijo ne sme biti manjša od 40 mm. Pri montaži lesene podkonstrukcije na masiven zid, je treba izbrati takšen prerez lesa, da žebliji ali vijaki, s katerimi bomo pritrdjevali fasadne obloge ne bodo izstopali na hrbtni strani podkonstrukcije. Podkonstrukcija mora biti znivelirana na celotnem poteku, da dosežemo ravno fasadno površino.



Odmik spodnjega roba nosilnih letev, ki ustreza veljavnim gradbenim predpisom, vendar ne manj kot 160 mm.

V kolikor je predpisana namestitev toplotne izolacije na zunanji strani, je potrebno nosilne letve pritrditi na kontra letve, da s tem zagotovimo ustrezno prezračevanje. Dimenzija – prečni prerez kontra letvanja se prilagaja debelini toplotne izolacije, vendar naj bo  $\geq 40 \times 60$  mm in naj bo na razmaku vsaj  $\leq 600$  mm povezano z nosilnimi letvami. Osnovi razmiki pri kontra letvanju so odvisni od neravnosti osnovne fasadne površine. Razmaki med pritrdili v masivno steno naj ne bodo manjši od  $\leq 800$  mm. Na nosilnih letvah namestimo EPDMtrak, da zaščitimo les. Ta trak namestimo na vseh stikih HardiePlank® panelov in na povezavah z HardieTrim™ NT3™ okrasnimi letvami. Bodite pozorni na zadostno prekrivanje stikov trakov. Pri navpični montaži HardiePlank® fasadnih oblog je potrebno celotno površino

prekriti z EPDM trakom. Upoštevati je potrebno tudi požarne predpise ki veljajo v državi. Običajno velja, da se smejo lesene podkonstrukcije uporabljati do višine stavb 22 m.

#### **Pomemben napotek:**

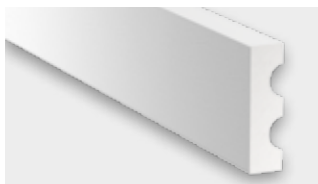
Pazite, da ne raztegujete EPDM-traku, saj to lahko povzroči nastanek netesnih mest. 4

EPDM-trak mora biti  $\geq 10$  mm širši kot je dimenzija podkonstrukcije.



Najmanjši razmak med zgornjim robom nosilnih letev in zgornjim zaključkom.

### 4.3 Pritrjevanje in montaža HardieTrim™ NT3™ okrasnih letev



- 3** HardieTrim™ NT3™ okrasne letve lahko pritrjujemo s pomočjo pnevmatskega stroja za zabijanje žeblicev. Pravilna nastavitev zabijalne globine žeblicev preprečuje poškodbe na letvah. Za zadostno pritrjevanje HardieTrim™ NT3™ okrasnih letev na podkonstrukcijo, morajo žeblice prodreti v les vsaj do globine 22 mm. Žeblice je potrebno zabiti tako da so glave žeblicev v ravnini letve ali največ 1 mm vgreznjene zaradi kasnejše barvne prevleke glav

Druga možnost pritrjevanja HardieTrim™ NT3™ okrasnih letev je s pomočjo nerjavečih vijakov z vgreznjeno glavo (3,5 × 50 mm). Pri tem pritrjevanju je potrebno v HardieTrim™ NT3™ okrasne letve pred-izvrtati 3,5 mm velike luknje, poleg tega pa še izvrtino/poglobitev za vgreznjeno glavo. Vijake privijemo v površino in glave vijakov prekitamo z ustrezno maso.

Z majhnim čopičem premažemo samo prekitane glave vijakov ne da bi premazali ostalo okoliško površino.

HardieTrim™ NT3™ okrasne letve položimo na tla in jih pripravljamo na montažo. Šele nato jih dvignemo in montiramo na podkonstrukcijo. To omogoča hitrejšo, enostavnejše delo ter bolj raven potek letev



Pritrdila zabijemo ravno s površino ali pa največ 1 mm globlje.



Za pritrjevanje oblog preko vogala, priporočamo uporabo žbljev brez glave (s skrito glavo) s premerom 1,6 mm. Druga možnost je uporaba že prej omenjenih nerjavečih vijakov za katere je potrebno luknje pred-izvrtati. (3,5 x 50 mm)

Vogale pritrjujte na vsakih dolžinskih 400 mm z odmikom 25 mm od koncev in 12 mm od roba. Upoštevajte, da spodnji rob HardieTrim™ NT3™ profila sega za 10 mm globlje kot spodnja podkonstrukcija na

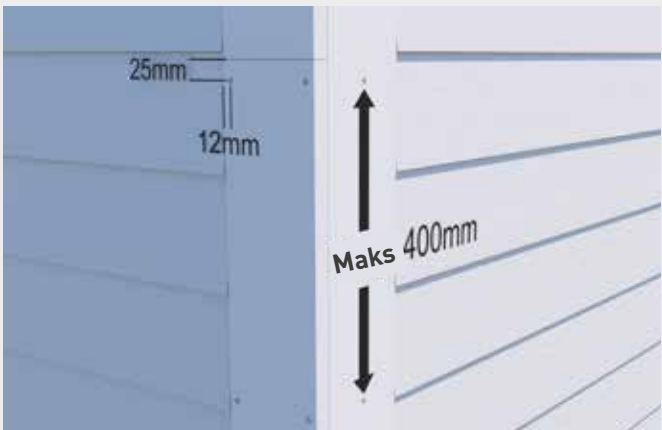
območju podzidka. S tem zagotovimo povezan zaključek HardiePlank® fasadne obloge.

V kolikor je fasada višja od 3,65 m, je potrebno, da HardieTrim™ NT3™ okrasne letve čelno stikujemo. Priporočamo zamik za 300 mm preko roba, kar ne služi le boljši togosti, temveč tudi estetiki.

3

#### **Pomembno opozorilo:**

Pred in med montažo ne odstranjujte zaščitno folijo. Tako lahko glave žbljev premažete natančno ne da bi premazali tudi okrasno letev. Zaščitno folijo lahko odstranimo po končanih vseh obrtniških delih.



Pritrjevanje HardieTrim™ NT3™ okrasnih letev.

## 4.4 Montaža HardiePlank™ MetalTrim™ okrasnih letev



### Vgradnja:

Pritrdite vogalne profile s pomočjo žabljev iz nerjavečega jekla in pazite da bodo glave vgreznjene v površino oziroma največ za 1 mm poglobljene v površino. Kot že omenjeno lahko uporabimo tudi nerjaveče vijake z vgreznjeno glavo.

V primeru, da stikujete profile, pazite, da se bosta sosednja profila pravilno prilegala drug drugemu. Upoštevajte raztezek pri močnem delovanju sonca.

### Pritrjevanje HardiePlank™ MetalTrim™ okrasnih letev:

Okrasno letev najprej pritrdimo zgoraj, nato spodaj in nato še v sredini. Razmak med pritrdili naj znaša največ 1 500 mm. Takoj po montaži letve je potrebno odstraniti zaščitno folijo sicer je kasneje po montaži fasadnih oblog ne moremo več odstraniti. Okrasne letve morajo segati preko podkonstrukcije 10 mm zgoraj in spodaj.



HardiePlank™ MetalTrim™ okrasne letve segajo zgoraj in spodaj za 10 mm preko obloge.

**Vodoravna montaža:**

Pravilen potek montaže prve HardiePlank® fasadne plošče, je uporaba začetnega in prezračevalnega profila.

Lahko si pomagamo tudi z 30 mm širokim pasom HardiePlank® fasadne obloge, ki ga izrežemo in ga pritrdimo na prezračevalni profil, da bi dosegli poševen potek spodnjega panela. Vsak panel pritrdimo na podkonstrukcijo. V kolikor ne položimo začetnega pasu, potem je viden neraven potek pri treh ali celo štirih vrstah panelov.

Prezračevalni kanal širine vsaj 20 mm mora biti zagotovljen med fasado in nosilno podkonstrukcijo. Odprtine na podzidku in na strešni strani fasade morajo biti vsaj 10 mm globoki, da zagotavljajo primerno ventiliranje fasade. Enako velja pri zajemu zraka ob oknih in vratih.

Zaradi tega ponuja James Hardie poleg podzidnega prezračevalnega profila tudi druge vrste prezračevalnih profilov.

Nudimo tri vrste (25 mm, 38 mm in 50 mm) ki so primerni za običajne prezeze lesa. Tako s pomočjo teh profilov na robu strehe, na oknih in na vratih zagotovimo učinkovito prezračevanje in odvajanje vlage, ki nastane z difuzijo. Hkrati pa preprečujemo vdiranje insektov in drugih malih živali v to območje na kar najboljši način.

**Pomembni napotek:**

Pri uporabi HardiePlank™ MetalTrim™ okrasnih letev upoštevajte sledeče:

1. Za rezanje okrasnih letev uporabite primerno žago ali škarje za rezanje pločvine.
2. Zagotovite da bodo rezi ali žagane površine gladki in ravni
3. Pazite, da se HardiePlank™ MetalTrim™ okrasne letve med rezanjem ne poškodujejo.



Pritrjevanje podzidnega prezračevalnega profila .



zeleno: odvod zraka  
modro:: zajem zraka

## 4.5 Pritrjevanje HardiePlank® fasadne obloge s prekrivanjem

HardiePlank® fasadne obloge lahko pritrujemo s pnevmatskim strojem za zabijanje žbljev. Predvrtnanje ni potrebno.

Pritisk v napravi za zabijanje mora biti nastavljen tako, da se glave žbljev poravnajo s površino panela oziroma se lahko vgrezajo za največ 1 mm. V kolikor se glava žblje preveč vgrezne lahko to poškoduje panel, v nasprotnem primeru, pa ga ne pritrdi dovolj na podkonstrukcijo.

Uporabljamo pritrdila, ki so navedena v poglavju 3.3. (tabela z obremenitvijo z vetrom).

Pri vijachenju je potrebno zagotoviti vsaj 25 mm odmik od roba panela.



### Pritrjevanje prve vrste

Označite si na podkonstrukciji 170 mm nad spodnjim robom začetnega profila ravno linijo in pazite da bo potekala res vodoravno. Ta oznaka pomeni zgornji rob

prvega HardiePlank® panela in s tem smo zagotovili tudi odkap in previs za 10 mm preko začetnega profila.



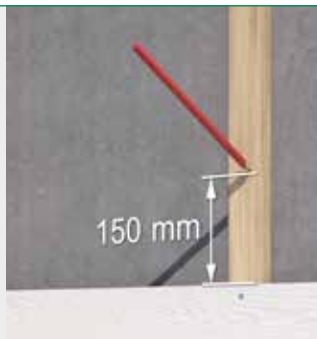
### Druga vrsta in naslednje vrste

Drugo vrsto HardiePlank® fasadne obloge namestimo tako da znaša prekrivanje prve vrste 30 mm. Pomembno je zagotoviti takšno prekrivanje po vsej fasadni površini, saj lahko le tako zagotovimo enoten izgled fasade.

Če naš montažni pripomoček GeckoGauge nastavimo na 150 mm, nam to pripomore k natančnemu in hitremu polaganju panelov. Druga možnost je, da zarišemo nad

vsako vrsto 150 mm vodoravno linijo, ki nam pomeni zgornji rob nove vrste panelov. HardiePlank®. Kontrolo s pomočjo vodne tehtnice izvedemo za vsako četrto ali peto vrsto panelov.

Za prijeten izgled priporočamo polaganje panelov po naključnem vrstnem redu.



### Priključki

Stike HardiePlank® plošč izvajajte natančno na sredini podkonstrukcijske letve. Zamiki stikov naj se ponovijo najprej na vsaki drugi vrsti ali še na kakšni kasnejši vrsti.

Najkrajši kos HardiePlank® panela mora segati vsaj preko dveh polj podkonstrukcije.

Panele stikujemo brez pritiska. Na vsak stik položimo EPDM-trak. EPDM trak prekriva spodaj ležeči panel, vendar ne gleda ven iz prekrivnega stika.



Izogibajte se stikom na enem mestu v več vrstah panelov.

James Hardie priporoča na vseh vogalih in robovih stavbe, na okenskih in vratnih okvirjih, da pustimo fugo širine 2–4 mm, da bi izravnali tolerance zgradbe in fasadne obloge. To nam omogoča tudi lažje odtekanje deževnice na navpičnih stikih.

#### **Pritrjevanje zadnje vrste HardiePlank® fasadne obloge**

V večini primerov je potrebno zadnjo vrsto panelov prirezati, da bo ustrezala preostalemu prostoru za oblaganje. Odmerite razdaljo od zgornjega roba do zadnje že položene vrste panelov in dodajte še 20 mm. S tem boste dosegli pravi preklap 30 mm in še pas za odzračevanje 10 mm.



Morebitne dilatacije v zgradbi je potrebno prenesti na podkonstrukcijo in tudi na fasadno oblogo. Za izravnavo termičnih obremenitev na površini, je potrebno na območju fasade namestiti dilatacije na vsakih 12 m vertikalno in horizontalno.

#### **Stenski preboji**

Pri izvedbi prebojev kot so npr. razne cevi ali vodovodne pipe, uporabite žago za izrez lukenj, z rezilom iz trde kovine (Widia). Izžagajte odprtino, ki naj bo večja za 6 mm od premera cevi, ki gre skozi fasadno oblogo. Po montaži cevi ali pipe, zapolnite preostalo režo z trajno-elastičnim kitom. (ne uporabljajte silikona).

Pri veliki vrzelih najprej vtisnite v vrzel tesnilni trak (na primer iz poliuretana) Zapolnite preostalo površino s trajno-elastično maso.

#### **Bremena**

HardiePlank® fasadne obloge in HardieTrim™ NT3™ okrasne letve niso namenjene, da bi nosile bremena ali druge strižne sile. V kolikor morajo prenašati kakšno obtežbo, je potrebno to obtežbo pritrditi v nosilno konstrukcijo in ne na fasadno oblogo.

## Še druge možnosti oblikovanja

### Navpično polaganje kot navpični opaž

HardiePlank® fasadne obloge lahko polagamo tudi navpično. Da bi si olajšali delo, je potrebno namestiti nosilne letve vodoravno in spodnje kontra letvanje namestimo navpično. HardiePlank® panele polagamo na razmaku 120 mm, tako da z naslednjo vrsto prekrijemo vsako stran panela za 30 mm levo in desno. Za pritrjevanje HardiePlank® fasadnih oblog v navpični smeri uporabljamo nerjaveče žeblice ali ustrezne vijake (pritrčila morajo prodreti v les vsaj 22 mm). Uporabite na primer žlebaste žeblice za prvo vrsto obloge in jo pritrдите na razdalji 15 mm od zgornjega roba podkonstrukcije.

Za pritrjevanje druge vrste (vrhnje vrste) lahko uporabimo žeblice ali vijake iz nerjavečega jekla. Pritrjujete te obloge z odmikom 35 mm od zgornjega roba podkonstrukcije. Tako ne bo prišlo do trčenj obeh pritrdil iz obeh vrst polaganja. Resnično upoštevajte odmik 15 mm od roba panelov, saj se tako nahajate točno na sredini preklopa oblog.

Za prijeten izgled priporočamo polaganje druge vrste (vrhnje vrste) panelov po naključnem vrstnem redu. (neurejeno stikovanje na površini)



Postavljanje obloge pri navpičnem polaganju.

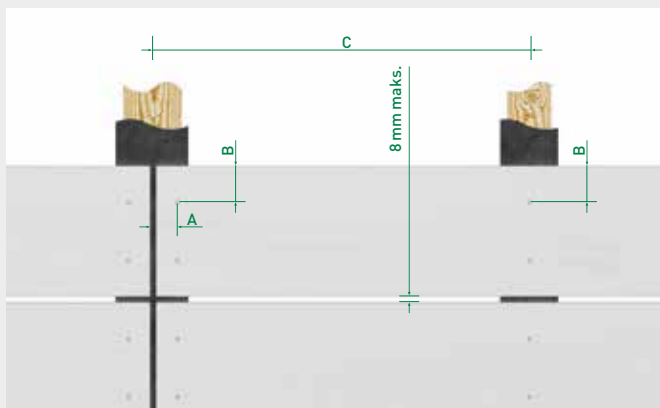


## 4.6 Montaža z odprtimi fugami

To je še ena od možnosti polaganja teh oblog z odprtimi fugami.

Za pritrjevanje uporabite Hardie-Panel™ vijake, podkonstrukcijo je potrebno prekriti z EPDM trakom

(10 mm širše kot podkonstrukcija).  
Debelina nosilne podkonstrukcije mora znašati vsaj 40 mm.



Širina podkonstrukcije pri odprti fugi mora znašati vsaj 100 mm.

	Lesena podkonstrukcija		
	razmak A	razmak B	razmak C
HardiePanel™ vijak Pre-mer glave vijaka 12 mm	30 mm	maks. 90 mm	maks. 600 mm



## 05 Oblaganje strešnih napuščev/ stropnih podgledov

HardiePlank® fasadne obloge lahko uporabimo tudi za oblaganje strešnih napuščev in stropnih podgledov na odprtih prostorih. Panele pritrujemo na leseno podkonstrukcijo z osnim razmakom največ 420 mm.

Panele pritrujemo s pomočjo Hardie-Panel™ vijakov, ki imajo že obarvano

glavo vijaka.

HardiePlank® fasadne obloge pritrujemo vsaj z 2 vijakoma na križnem stiku na leseno podkonstrukcijo. Obloge lahko polagamo kot navpični opaž ali pa polaganje z odprto fugo.



# 06 Tehnični podatki/ detajli

## 6.1 vodoravna montaža



- 1 masivna stena
- 2 vodoravno nameščeno kontra letvanje
- 3 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 4 EPDM-Band
- 5 toplotna izolacija
- 6 stikovanje z zamikom, najkrajši kos fasadne obloge HardiePlank® mora segati preko dveh polj nosilne podkonstrukcije
- 7 mora ustrezati gradbenim predpisom, vendar najmanj 150 mm

## 6.2 Pripomoček za montažo Gecko Gauge



1. vstavimo na sredino polja



2. zategnemo



3. postavimo naslednji HardiePlank® element



4. Pritrjevanje z žebtlji ali vijaki brez predvrtanja lukenj

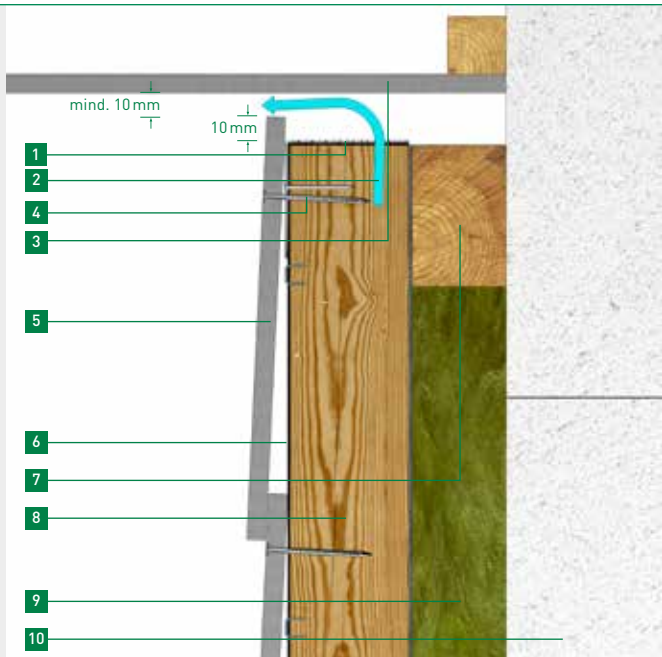


Po končanem pritrdjevanju, zopet sprostimo Gecko Gauge, ga potegnemo navpično navzdol in nato ponovimo korake od 1–4 dokler ni fasada končana.

### Upoštevajte:

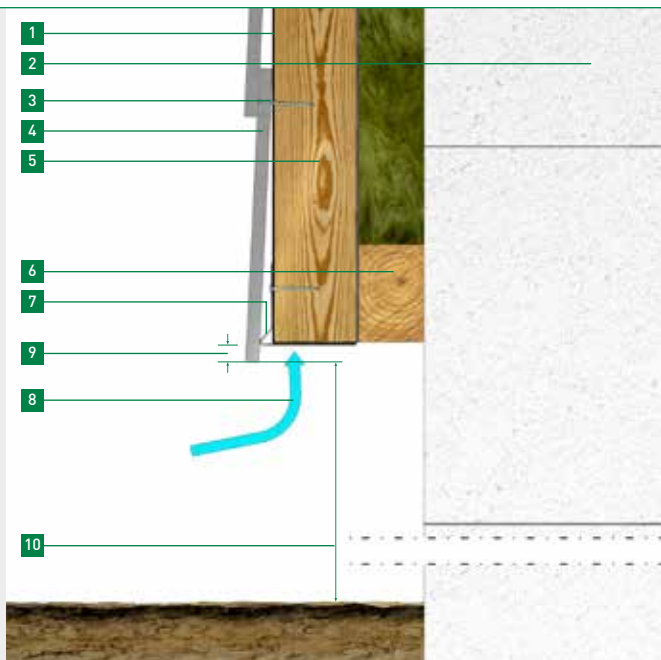
Sami postavite le prvi dve vrsti panelov. Za vse ostale vrste vam bo v pomoč Gecko Gauge. Točna navodila za uporabo so priložena v embalaži. Pred prvo uporabo Gecko Gauge nastavite preklap višine 150 mm.

## 6.3 Detajl zgornjega priključka fasadne obloge



- 6
- 1 prezračevalni profil
  - 2 cirkulacija zraka
  - 3 čelo strehe
  - 4 pritrdila v skladu s poglavjem 3.3
  - 5 HardiePlank® fasadna obloga
  - 6 EPDM-trak
  - 7 vodoravno nameščeno kontra letvanje
  - 8 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 x 60 mm
  - 9 toplotna izolacija
  - 10 nosilna podlaga

## 6.4 Detajl fasade na podzidku



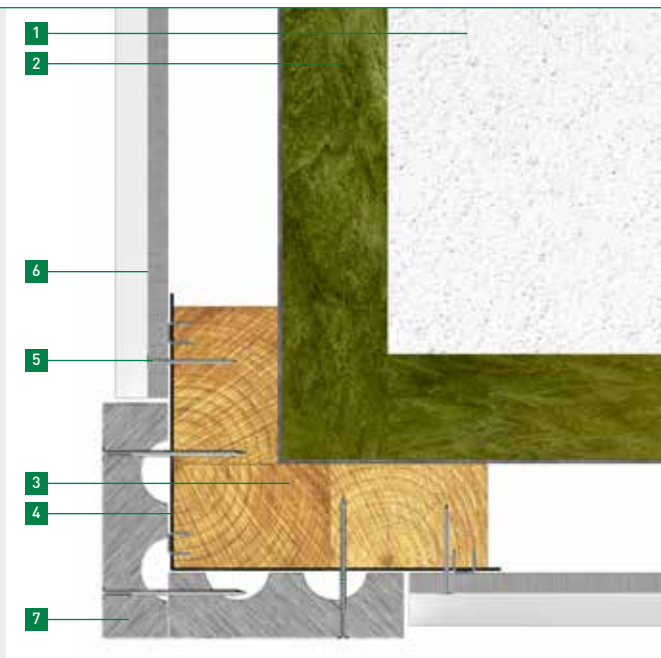
- 1 EPDM-trak
- 2 masivna stena
- 3 pritrdila v skladu s poglavjem 3.3
- 4 HardiePlank® fasadna obloga
- 5 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 6 vodoravno nameščeno kontra letvanje
- 7 prezračevalni profil za podzidek
- 8 cirkulacija zraka
- 9 10 mm previs
- 10 vsaj 150 mm

## 6.5 INotranji kot z HardieTrim™ NT3™ okrasno letvijo



- 6
- 1 masivni zid
  - 2 toplotna izolacija med osnovnimi letvami
  - 3 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
  - 4 EPDM-trak
  - 5 HardieTrim™ NT3™ okrasna letev
  - 6 HardiePlank® fasadna obloga
  - 7 pritrdila v skladu s poglavjem 4.3
  - 8 pritrdila v skladu s poglavjem 3.3

## 6.6 Zunanji vogal z HardieTrim™ NT3™ okrasno letvijo



- 1 nosilna podlaga
- 2 toplotna izolacija med osnovnimi letvami
- 3 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 4 EPDM-trak
- 5 pritrdila v skladu s poglavjem 3.3
- 6 HardiePlank® fasadna obloga
- 7 HardieTrim™ NT3™ okrasna letev

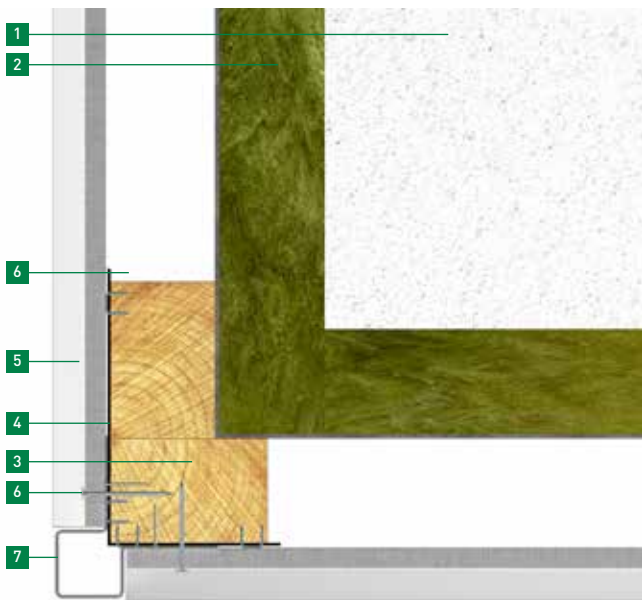
## 6.7 Notranji kot z HardiePlank™ MetalTrim™ okrasno letvijo



- 1 masivni zid
- 2 toplotna izolacija med osnovnimi letvami
- 6 3 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 4 EPDM-trak
- 5 HardiePlank® fasadna obloga
- 6 profil za notranji kot HardiePlank™ MetalTrim™
- 7 pritrdila v skladu s poglavjem 3.3



## 6.8 Zunanji vogal z HardiePlank™ MetalTrim™ okrasno letvijo



- 1 masivni zid
- 2 toplotna izolacija med osnovnimi letvami
- 3 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 4 EPDM-trak
- 5 HardiePlank® fasadna obloga
- 6 pritrdila v skladu s poglavjem 3.3
- 7 profil za zunanji vogal HardiePlank™ MetalTrim™

## 6.9 Pročelje stavbe

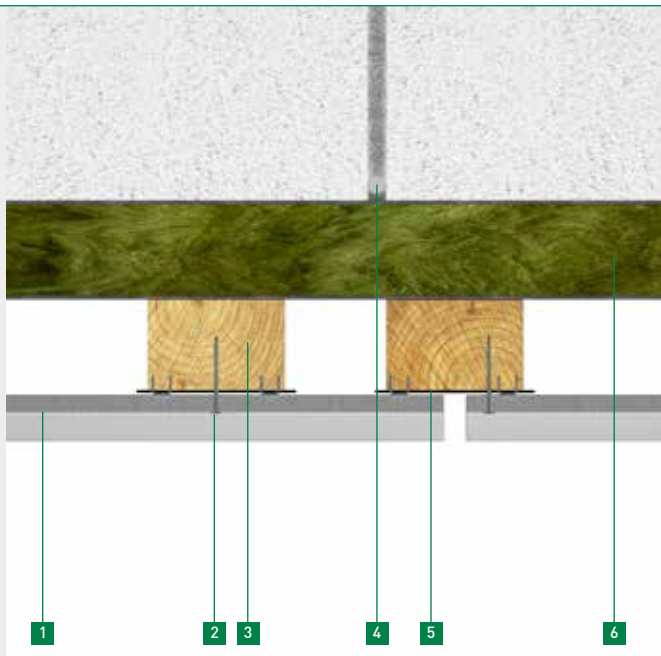


### Opomba:

Na območju pročelja stavbe namestimo med nosilnimi letvami (na razmaku največ 600 mm) še dve krajši letvi, da lahko pritrdimo poševno štrleče konce 6 HardiePlank® panelov.



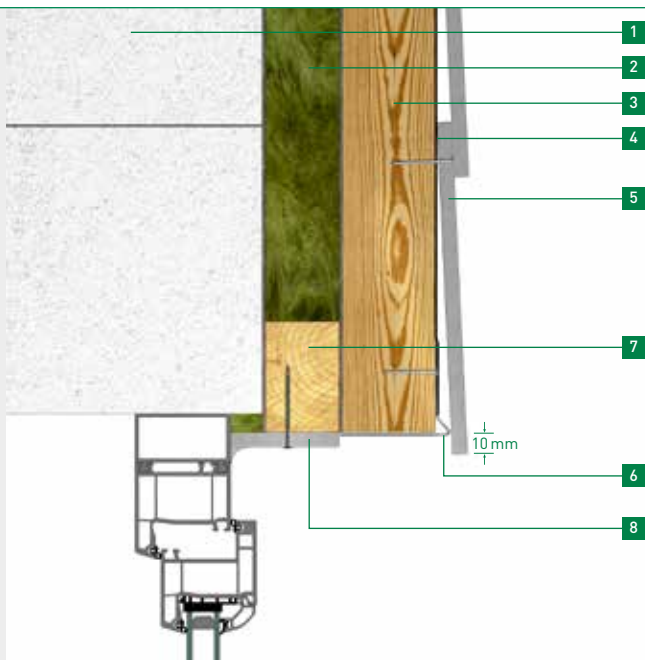
## 6.10 Konstrukcijska dilatacija



- 1 HardiePlank® fasadna obloga
- 2 pritrdila v skladu s poglavjem 3.3
- 3 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 4 dilatacija
- 5 EPDM-trak
- 6 toplotna izolacija med osnovnimi letvami, letve so na območju dilatacije prekinjene

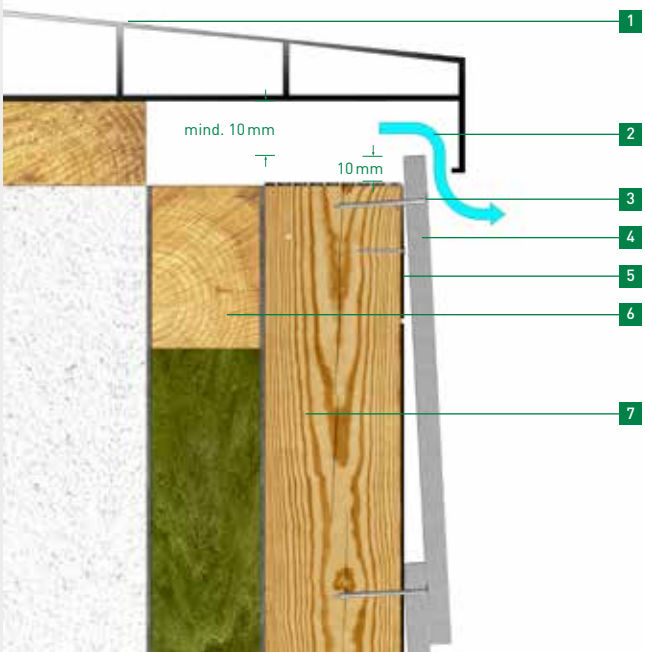
Konstrukcijsko dilatacijo je potrebno predvideti / izvesti na fasadni oblogi HardiePlank® v primeru, da meri fasada ene površine objekta v dolžino ali v višino več kot 12 m..

## 6.11 Prikluček na zgornjo vodoravno okensko špalet



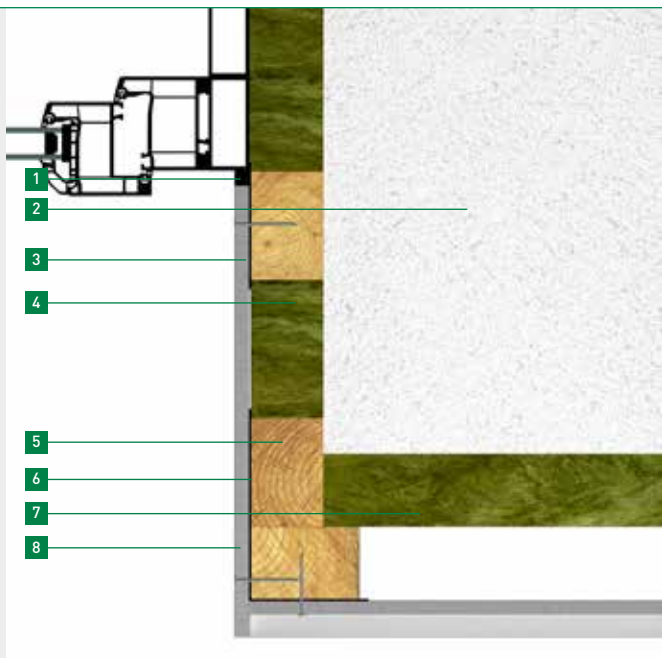
- 1 masivni zid
- 2 toplotna izolacija
- 6 3 vodoravno položeno kontra letvanje
- 4 EPDM-trak
- 5 HardiePlank® fasadna obloga
- 6 prezračevalni profil za podzidek
- 7 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 8 HardiePlank® fasadna obloga

## 6.12 Prikluček fasadne obloge pod okensko polico

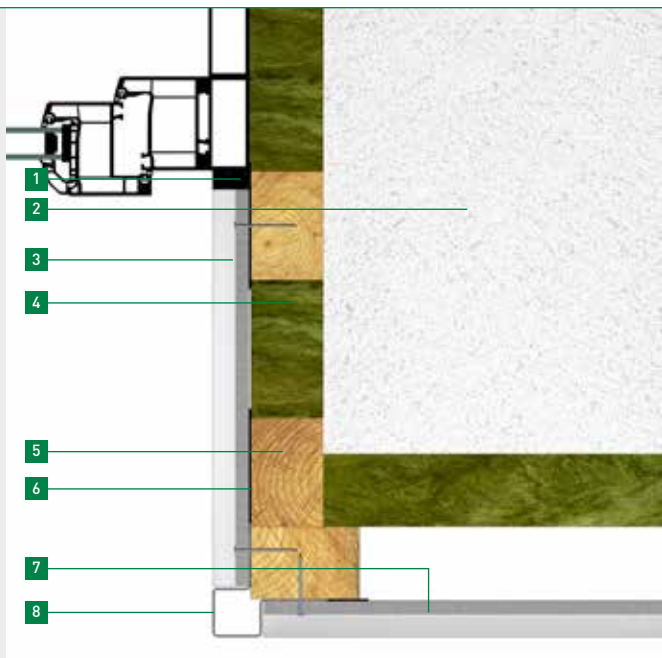


- 1 okenska polica
- 2 cirkulacija zraka (vsaj. 10 mm)
- 3 pritrdila v skladu s poglavjem 3.3
- 4 HardiePlank® fasadna obloga
- 5 EPDM-trak
- 6 vodoravno položeno kontra letvanje
- 7 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm

## 6.13 Detajl navpične okenske špalete

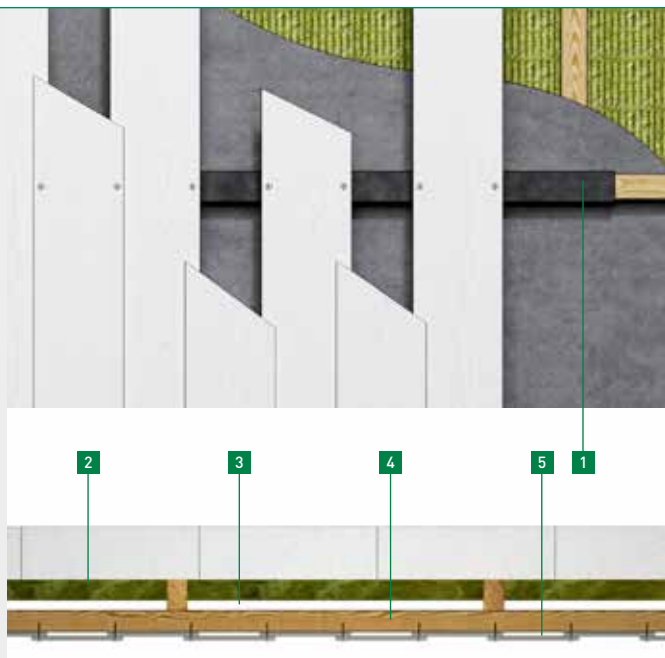


- 1 primeren, vodoodbojen komprimacijski trak
- 2 masivni zid
- 6 3 HardiePlank® fasadna obloga
- 4 toplotna izolacija med osnovnimi letvami
- 5 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 6 EPDM-trak
- 7 vodoravno nameščeno osnovno letvanje dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 8 HardiePlank® ali HardiePanel® fasadna obloga – hrbtno stran obloge prebarvamo pred vgradnjo



- 1 primeren, vodoodbojen komprimacijski trak
- 2 masivni zid
- 3 HardiePlank® ali HardiePanel® fasadna obloga – hrbtno stran obloge prebarvamo pred vgradnjo
- 4 toplotna izolacija med osnovnim letvanjem
- 5 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 6 EPDM-trak
- 7 HardiePlank® fasadna obloga
- 8 profil za zunanji vogal HardiePlank™ MetalTrim™

## 6.14 Navpična postavitev fasadne obloge

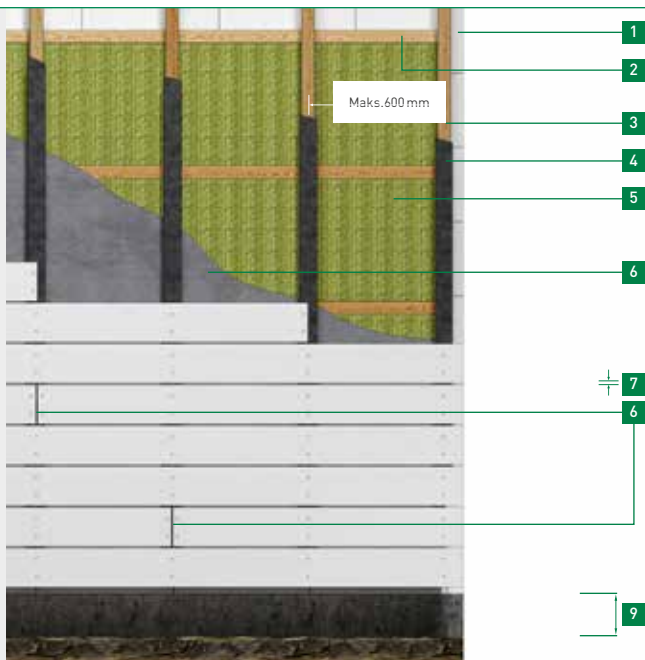


- 1 EPDM-trak
- 2 toga ali poltoga toplotna izolacija
- 3 vsaj 20 mm prerez zračnega kanala
- 4 vodoravno nameščeno osnovno letvanje dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 5 navpično nameščena HardiePlank® fasadne obloge, prekrivanje 30 mm



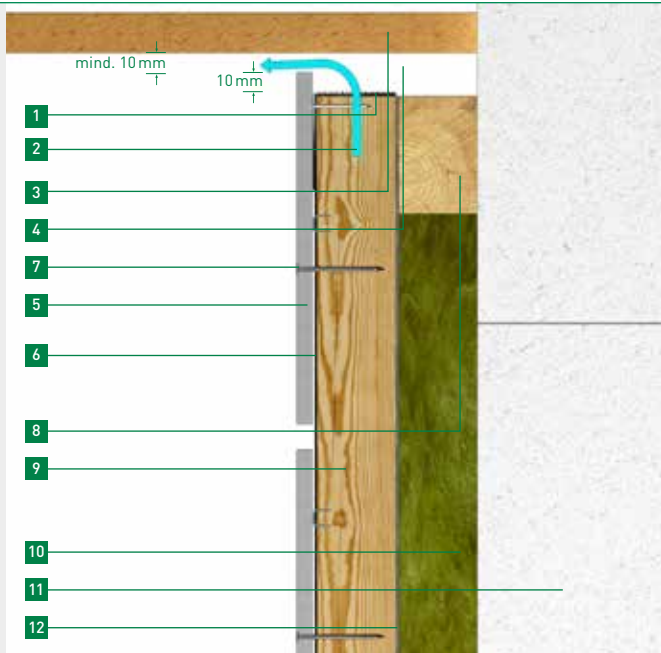


## 6.15 vodoravna montaža z odprtimi senčnimi fugami



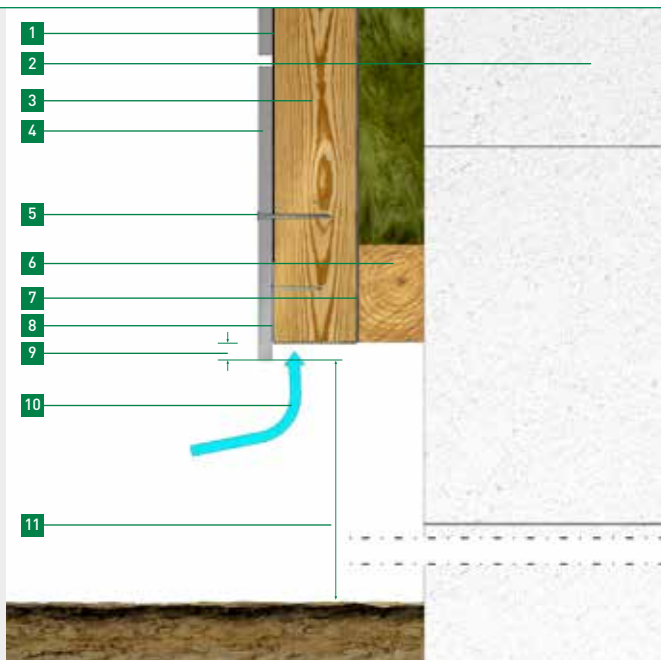
- 1 nosilna podlaga
- 2 vodoravno letvanje
- 3 navpično letvanje dimenzija letev vsaj 40 mm × 60 mm (na stikih izberemo širše letve)
- 4 EPDM-trak
- 5 toplotna izolacija
- 6 UV-odporna, difuzijsko odprta membrana ali folija
- 7 največja širina senčne fuge 8 mm, najmanjša širina pa 1 mm
- 8 stikovanje oblog s zamikom, minimalna dolžina HardiePlank® Fasadne obloge preko dveh polj letvanja
- 9 odmik v skladu z gradbenimi predpisi, vendar ne manj kot 150 mm

## 6.15.1 Izvedba zgornjega roba fasadne obloge








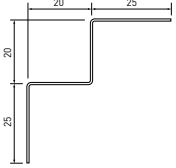

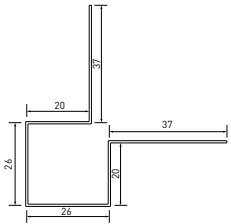
- 1 prezračevalni profil
- 2 cirkulacija zraka
- 6 3 Izvedba zgornjega roba fasadne obloge
- 4 10 mm zračna fuga
- 5 HardiePlank® fasadna obloga
- 6 EPDM-trak
- 7 pritrdila v skladu s poglavjem 4
- 8 vodoravno nameščeno kontra letvanje
- 9 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 10 toplotna izolacija
- 11 nosilna podlaga
- 12 UV-odporna, difuzijsko odprta membrana ali folija

## 6.15.2 detajl podzidka



- 1 EPDM-trak
- 2 nosilna podlaga
- 3 navpično nameščene nosilne letve dimenzije vsaj 40 × 60 mm
- 4 HardiePlank® fasadna obloga
- 5 pritrdila v skladu s poglavjem 4
- 6 vodoravno nameščeno kontra letvanje
- 7 UV-odporna, difuzijsko odprta membrana ali folija
- 8 prezračevalni profil za podzidek
- 9 10 mm previs
- 10 cirkulacija zraka
- 11 vsaj 150 mm

## 6.16 mere profilov in orodja

		Art.-št.
<b>HardieTrim™ NT3™ okrasne letve</b>		
	<b>dimenzije:</b> <b>90 × 3 655 × 25 mm</b>	
	snežno bela	5671402
	kašmir	5691402
	črna	5951402
	<b>dimenzije:</b> <b>140 × 3 655 × 25 mm</b>	
	snežno bela	5671422
	kašmir	5691422
	črna	5951422
<b>prezračevalni profil za podzidek</b>		
	<b>Dolžina: 3 m.</b> Kombinacija začetnih pasov in prezračevalnega profila. Na voljo v treh dimenzijah, ki ustrezajo običajnim velikostim okvirjev:	
	<b>25 mm</b>	5300182
	<b>38 mm</b>	5300183
	<b>50 mm</b>	5300184
<b>prezračevalni profil</b>		
	<b>Dolžina: 3 m.</b> Na voljo v treh dimenzijah, ki ustrezajo običajnim velikostim okvirjev:	
	<b>25 mm</b>	3001851
	<b>38 mm</b>	5300186
	<b>50mm</b>	5300187
<b>HardieTrim™ kovinski profili za HardiePlank® fasadne obloge</b>		
	<b>Notranji kot</b> 	Na voljo v 21 barvah
		<b>zunanji vogal</b> 

		Art.-št.
<b>EPDM tesnilni trak</b>		
	<b>debelina:</b> 0,7 mm. UV-odporen trak za zatesnitev stikov za fasadno oblogo-James Hardie®. <b>širine:</b>	
	60	5300153
	80	5300154
	100	5300151
	120	5300152
<b>HardieBlade™ rezalni list</b>		
	Rezalni list je izdelan tako, da je nastanjanje prahu zmanjšano na najmanjšo možno mero. Zahvaljujoč diamantnim konicam, nam omogoča dolgo življenjsko dobo in stalno natančno zarezovanje. HardieBlade™ rezalni listi so primerni za namestitve v večino ročnih krožnih žag.	
	Ø 160	5300163
	Ø 190	5300164
	Ø 254	5300165
	Ø 305	5300166
<b>HardieGuillotine™ rezalno orodje</b>		
	To namensko orodje reže HardiePlank® panele hitro, natančno in s tem zagotavlja reze brez krušenja, razpok in brez prahu	5300157
<b>Gecko Gauge pripomoček za montažo</b>		
	Pripomoček za montažo HardiePlank® fasadnih oblog, s pomočjo zatikanja nam pomaga, da lahko obloge montira ena oseba.	5000015

Informacije o proizvodih James Hardie lahko dobite tudi v ceniku JamesHardie Europe

## 07 Barve in strukture

HardiePlank® fasadne obloge so na voljo v 21 barvnih odtenkih in se odlikujejo po dolgi življenjski dobi. Tudi enostavno pritrjevanje in raznovrstnost oblik sestavljanja predstavljajo bistvene prednosti pred klasičnimi fasadnimi oblogami.

HardiePlank® fasadne obloge vam ponujajo naravno lepoto lesa, ki pa ostane zaradi vlaknocementa trajna in neuničljiva.

**HardiePlank® fasadne obloge so na voljo v strukturi lesa in kot gladka struktura.**



Struktura lesa



gladka struktura

### 21 barv in 5 barvnih vej

#### Sive barve



antracitna



kovinska



črna



škrljavec siva



biserno siva

#### Nevtralne barve



pečeno siva



espresso



monterey taupe



kašmir

#### Tople barve



kostanjevo rjava



orehova



kaki rjava



skandinavsko rdeča

#### Hladne barve



jekleno siva



megleno siva



snežno bela



večerno modra

#### Sveže barve



žajbelj zelena



mah zelena



nežno zelena



kremasto bela

## 08 Vtisi

Vsaka hiša, bodi si podeželska ali mestna je en del okoliške kulise. Zato so proizvodi James Hardie® izdelani tako, da se takšni ali drugačni kulisi odlično prilagajajo Pomagamo graditi hiše, ki bodo v harmoniji s svojo okolico.

Izkoristite fleksibilnost našega dizajna in vzbudite občudovanje mimoidočih ob pogledu na vašo fasado.



Navpično polaganje oblog.



Vodoravno polaganje z odprtimi fugami.



Pritrjevanje je možno z žebli, lahko pa tudi z vijaki s pobarvanimi glavami.



Fasado lahko izvedemo tudi v kombinaciji z področji fasade, ki so izvedene z zaključnimi ometi.



HardiePlank® in HardiePanel® fasadne obloge se lahko med seboj poljubno kombinirajo in s tem ustvarimo izgled moderne fasade.

Najnovjšo verzijo te brošure najdete kot digitalno izdajo na naši spletni strani. Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb in napak.

Stanje 02/2019

Veljavna je trenutno zadnja verzija brošure. V kolikor pogrešate kakšne informacije v tej brošuri, se obrnite na naš klicni center za potrošnike!

© 2019 James Hardie Europe GmbH.

TM und ® označujeta registrirane blagovne znamke

James Hardie Technology Limited in James Hardie Europe GmbH

**James Hardie Austria,  
branch of James Hardie Europe GmbH**

IZ NÖ-Süd

Straße 15, Objekt 77

Stiege 3, 2. OG, Top 6

2355 Wiener Neudorf

Telefon +43 (0) 2236 42 506

Telefax +43 (0) 2236 42 506 - 60

E-Mail: [fermacell-at@jameshardie.com](mailto:fermacell-at@jameshardie.com)

[www.jameshardie.eu](http://www.jameshardie.eu)

Ing. Juraj Perčič

Manager Slovenija

Mobil: 00386 51 699 044

E-mail: [juraj.percic@jameshardie.com](mailto:juraj.percic@jameshardie.com)

[www.fermacell.si](http://www.fermacell.si) | [www.jameshardie.eu](http://www.jameshardie.eu)

**James Hardie Europe GmbH**

Bennigsen-Platz 1

40474 Düsseldorf

[www.jameshardie.de](http://www.jameshardie.de)

har-050-00029/06.19/bd

