

104

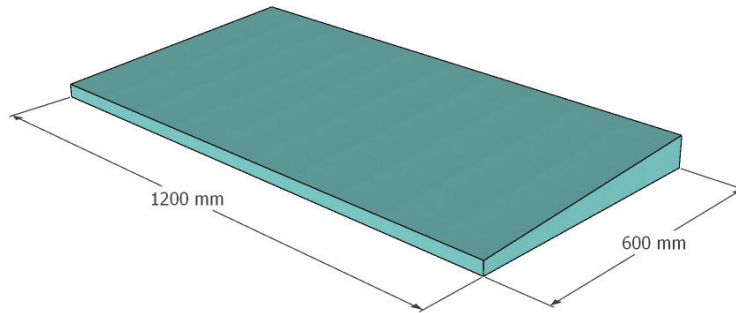
FIBRAN_{xps} INCLINE

Uputstva za upotrebu

Toplinsko-izolacijske ploče za
izvedbu nagiba na ravnim površinama

1. Opis proizvoda

FIBRANxps INCLINE su toplinsko izolacijske ploče od ekstrudiranog polistirena kojima je gornja površina u nagibu. Upotrebljavaju se za izradu nagiba na ravnim površinama kao što su ravni krovovi, parkirališta, terase, balkoni, loggie, itd. Ploče FIBRANxps INCLINE osiguravaju nagib za učinkovito odvodnjavanje i time zamjenjuju konstrukcije u nagibu. Istovremeno se njima povećava toplinska učinkovitost i smanjuje opterećenje i ukupna debljina konstrukcijskog sklopa.



Slika 1: Shematski prikaz ploče FIBRANxps INCLINE

2. Prednosti FIBRANxps INCLINE ploča

Prednosti FIBRANxps INCLINE toplinsko izolacijskih ploča su:

- prilagodljivost,
- preciznost izvedbe nagiba,
- toplinska izolativnost,
- visoka tlačna čvrstoća i
- trajnost materijala.

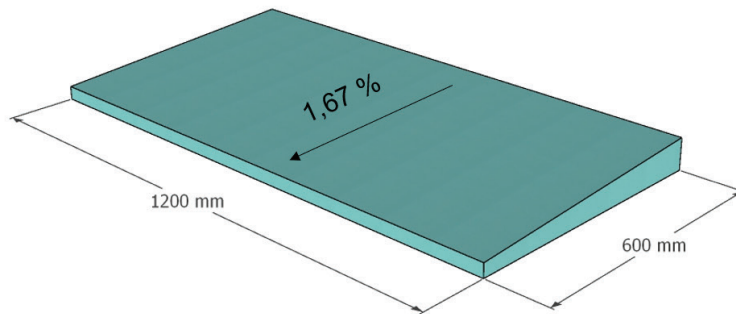
2.1. Tehnička svojstva

Najvažnija tehnička svojstva FIBRANxps INCLINE toplinsko izolacijskih ploča, su navedena u tablici 1.

Dimenzije ploča (duljina x širina)	1200 x 600 mm
Nagibi	Standardno 1,67 % i 2,00 %. Na zahtjev: 0,67 %, 0,84 %, 1,00 %, 1,34 %, 2,34 %, 2,67 % i 3,00 %.
Oblik rubova	Ravno odrezani rubovi (»l« rub)
Pakiranje u paketu	6 ploča
Količina u paketu	4,32 m ²
Radna temperatura	Od -50°C do +75°C
Toplinska provodljivost (λ_p)	0,035 W/mK
Tlačna čvrstoća	300kPa (na zahtjev 500 kPa i 700 kPa)

Tabela 1: Tehnička svojstva FIBRANxps INCLINE

2.2. Oznake i dimenzije ploča standardnih nagiba



Slika 2: Dimenzije ploča standardnih nagiba i prikaz smjera nagiba

Nagib ravnog krova se može izvesti pomoću različitih FIBRANxps INCLINE ploča. Dimenzije različitih tipova ploča, koje upotrebljavamo pri izvedbi nagiba, prikazuje Tabele 2. i 3.

Oznaka ploče	Nagib [%]	Debljina [mm]
Tip 0*	1,67	10 – 20
Tip A	1,67	20 – 30
Tip B	1,67	30 – 40
Tip C	1,67	40 – 50
Tip D	1,67	50 – 60
Tip E	1,67	60 – 70

Tabela 2: Tipovi ploča FIBRANxps INCLINE 1,67 %

Oznaka ploče	Nagib [%]	Debljina [mm]
Tip 0*	2,00	10 – 20
Tip A	2,00	20 – 32
Tip B	2,00	32 – 44
Tip C	2,00	44 – 56
Tip D	2,00	56 – 68
Tip E	2,00	68 – 80

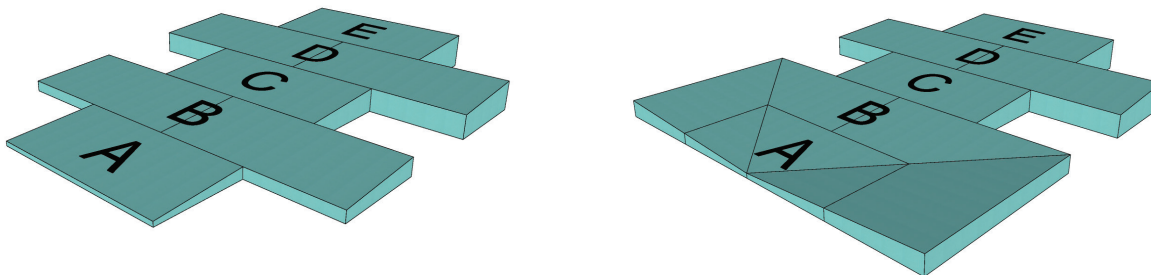
Tabela 3: Tipovi ploča FIBRANxps INCLINE 2,00 %

* Po narudžbi

* Tip 0 se koristi samo za niže debljine pri slivniku

3. Upute za ugradnju FIBRANxps INCLINE ploča

Ugradnja ploča se izvodi po unaprijed napravljenom nacrtu polaganja, koji se crta na podlozi poznatih dimenzija tlocrtne površine i predviđene pozicije slivnika odnosno, smjera odvodnjavanja vode s krovne plohe. Vrlo je važna također i informacija, da li smo ograničeni visinama na krovu. Nacrt polaganja, upotreba materijala, kao i ostali parametri, razlikuju se obzirom na sistem izvedbe nagiba (npr. jednostrani nagib s linearnim odvodnjavanjem ili imamo na krovu više nagibnih ploha i točkasto odvodnjavanje). U pravilu koristimo u sustavu pet standardnih tipova ploča (od A do E), pri čemu je moguće također upotrijebiti i ploče tipa 0. U tom slučaju se sustav izvedbe prilagodi datoj geometriji.



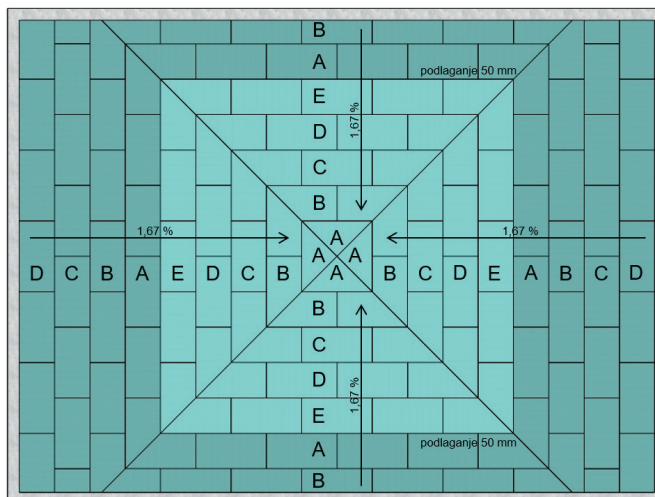
Slika 3: Koncept polaganja pri linijskoj (lijevo) i točkastoj (desno) odvodnji

3.1. Točkasta odvodnja (pojedinačnim slivnicima)

Polaganje FIBRANxps INCLINE ploča započinjemo kod slivnika. Kada imamo više slivnika, vrlo je važno da polaganje ploča započnemo kod svih slivnika istovremeno. Te pozicije su po završetku ugradnje, najniže točke krovne površine. Na samom početku ugradnje ploča, potrebno je staviti naglasak na pravilnu postavu i raspored uvala, što ovisi o poziciji slivnika.

3.1.1. Slivnik u sredini krova

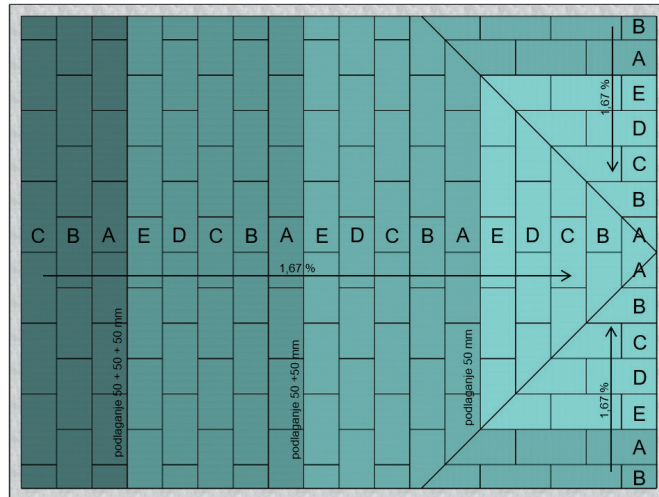
U slučaju pozicije slivnika na sredini, odnosno u unutarnjem dijelu krovne površine, toplinska izolacija u nagibu ima četiri uvale, koje se međusobno sastaju pod kutem od 90°, kako je prikazano na slici 4. Krovna površina je tako razdijeljena na četiri slivne plohe, s kojih se voda odvodi u četiri smjera prema slivniku.



Slika 4: Slivnik u sredini krova

3.1.2. Slivnik na atici

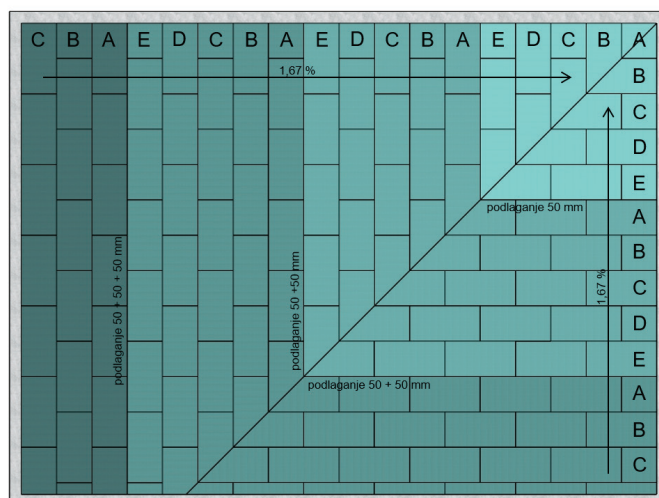
U slučaju pozicije slivnika na atici (nadozidu), na rubu krovne površine, toplinska izolacija u nagibu ima dvije uvale, koje se međusobno sastaju pod kutem od 90°, kako je prikazano na Slici 5. Krovna je površina razdijeljena na tri slivne plohe, s kojih se voda odvodi u tri smjera prema slivniku.



Slika 5: Slivnik na atici

3.1.3. Slivnik u uglu atike

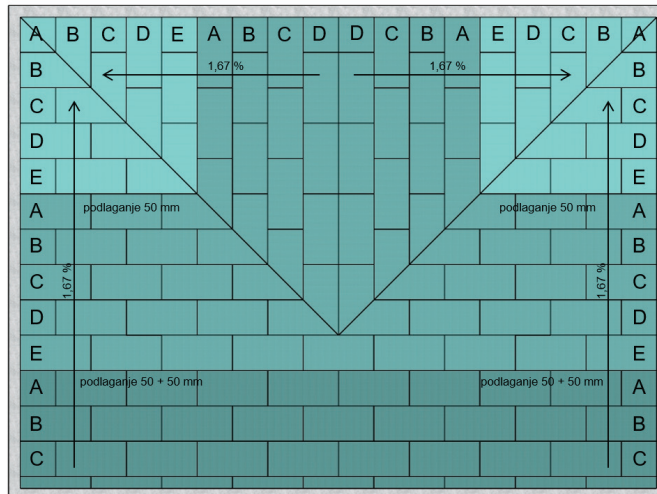
U slučaju pozicije slivnika u uglu atike, na rubu krovne površine, toplinska izolacija u nagibu ima jednu uvalu, koja, tlocrtno gledano, ima smjer prema slivniku pod kutom 45°, kako je prikazano na Slici 6. Krovna je površina razdijeljena na dvije slivne plohe, s kojih se voda odvodi u dva smjera prema slivniku.



Slika 6. Slivnik u uglu atike

3.1.4. Kombinacija slivnika

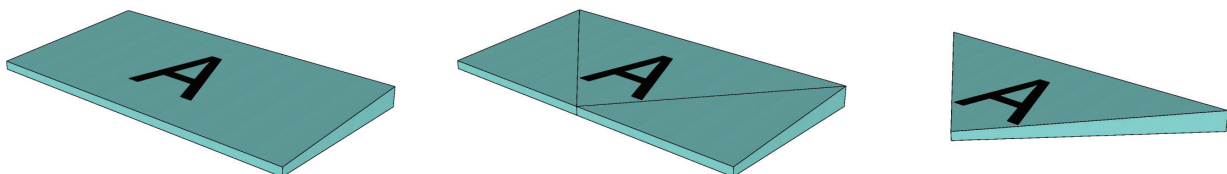
Krovne površine imaju često više od jednog slivnika, pri čemu se može desiti da na istom objektu postoje različiti tipovi točkastog odvodnjavanja (vidi točke 3.1.1., 3.1.2. i 3.1.3.). U takvim je slučajevima potrebno posebnu pažnju posvetiti preciznom podudaranju visina slojeva nagibnih ploha i stoga odgovarajućim rješenjima slivnika, u koje se slijeva voda s različitih ploha na površini krova. Jedan takav primjer prikazuje Slika 7.



Slika 7: Dva slivnika u uglovima krova

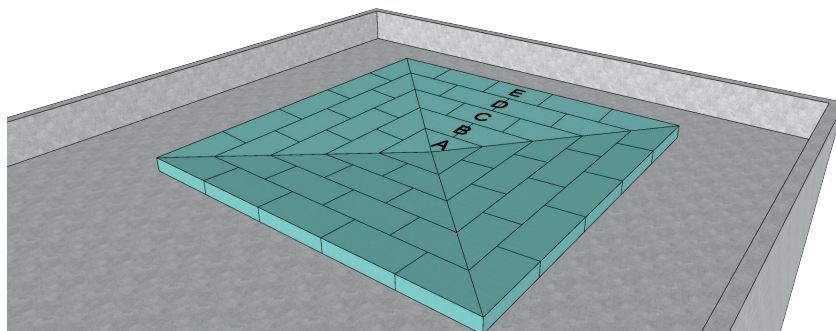
3.1.5. Princip polaganja ploča za slučaj slivnika u polju, uz nagib 1,67 % (odnosno 2,00 %)

U neposrednoj blizini slivnika počinjemo polagati ploče tipa A, koje se režu, kako je prikazano na Slici 8., tako da se radi dvostruka uvala, koja će usmjeravati vodu prema slivniku.



Slika 8: Princip rezanja ploča tipa A kod točkastog odvodnjavanja

Slijedi polaganje ploča tipova B, C, D i E, koje se režu na isti način kao i ploče tipa A, tako da se na spojevima ploča formira uvala Slika 9.

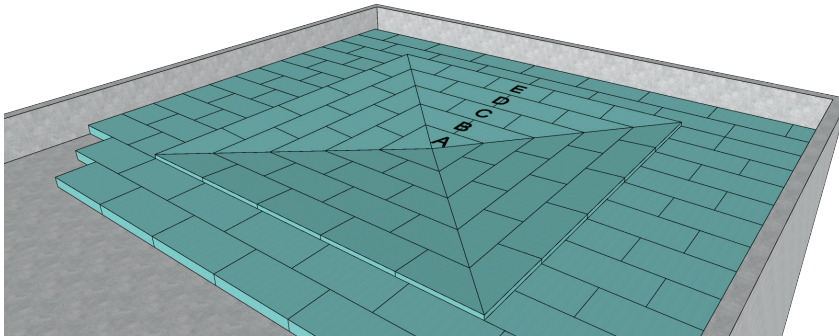


Slika 9: Nastavak polaganja ploča tipova B do E

FIBRANxps INCLINE

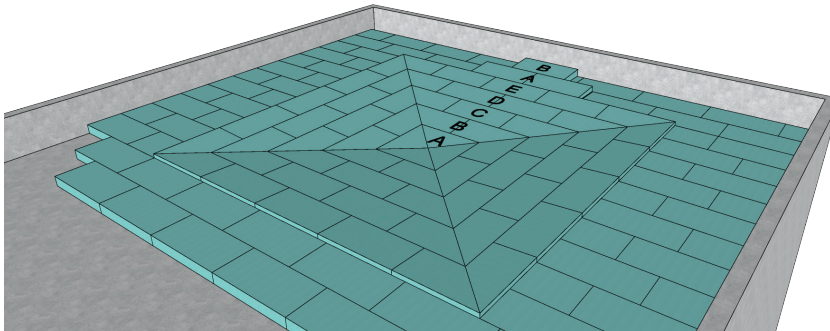
Toplinsko-izolacijske ploče za izvedbu nagiba na ravnim površinama

Nakon završetka 1. niza A-E, slijedi podlaganje pločama FIBRANxps 300-I debljine 50 mm (ili 60 mm pri nagibu 2,00%), kao što je prikazano na Slici 10.



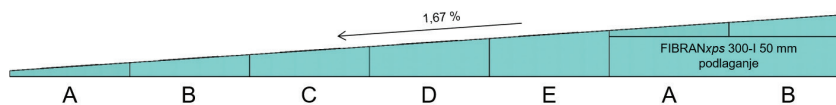
Slika 10: Podlaganje prije ponovnog polaganja ploča tipova A do E

FIBRANxps INCLINE, ploče u nagibu, u nizu A-E, postavljaju se naizmjenice na pripremljenu podlogu, kao što je prikazano na Slici 11.



Slika 11: Početak polaganja ploča tipa A i B za završetak nagibne plohe

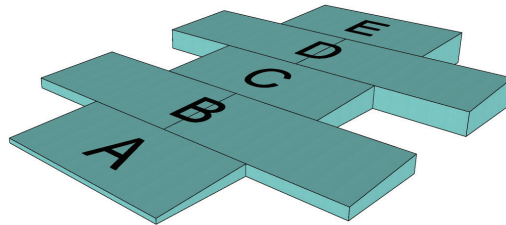
Slika 12. prikazuje slijed ploča u presjeku, za primjer, koji je prikazan na gornjim slikama.



Slika 12: Prikaz ploča u presjeku

3.2. Linearna odvodnja

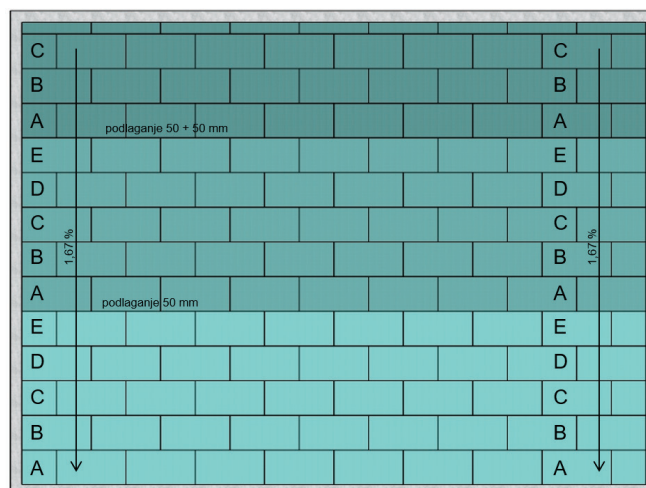
Polaganje FIBRANxps INCLINE ploča započinjemo na rubu kanalice. To će biti najniža linija na površini krova nakon ugradnje ploča u nagibu. U pravilu je projektiranje linearne odvodnje jednostavnije od projektiranja točkaste odvodnje. Razlikujemo jednosmjernu, dvosmjernu i višesmjernu linearnu odvodnju.



Slika 12: Osnovi princip polaganja FIBRANxps INCLINE , toplinske izolacije u nagibu

3.2.1. Jednosmjerna odvodnja

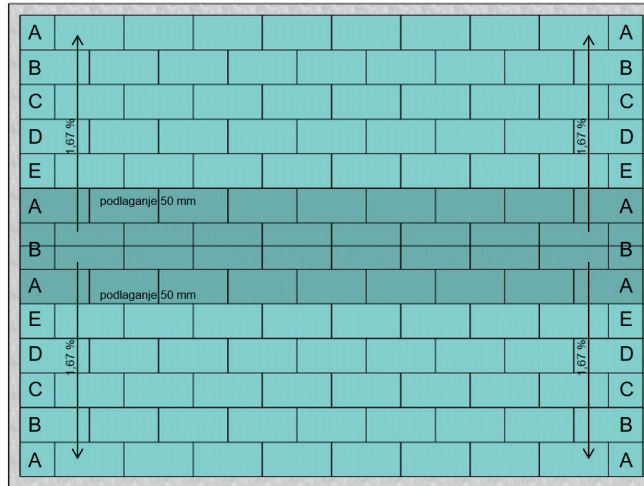
Jednosmjerno odvodnjavanje je najjednostavnije za projektiranje i za izvedbu. Započinjemo s polaganjem ploča tipa A i nastavimo s polaganjem ploča tipa B do E, pri čemu ploče u sljedećem redu pomičemo za polovicu duljine. Slično kao i kod točkaste odvodnje nastavljamo s pločama za podlaganje, FIBRANxps 300-I debljine 50 mm (odnosno 60 mm kod nagiba 2,00 %) i ponovno slažemo ploče A do E. Podlaganje i nizanje ploča A-E nastavljamo po cijeloj površini krova.



Slika 13: Jednosmjerna linearna odvodnja

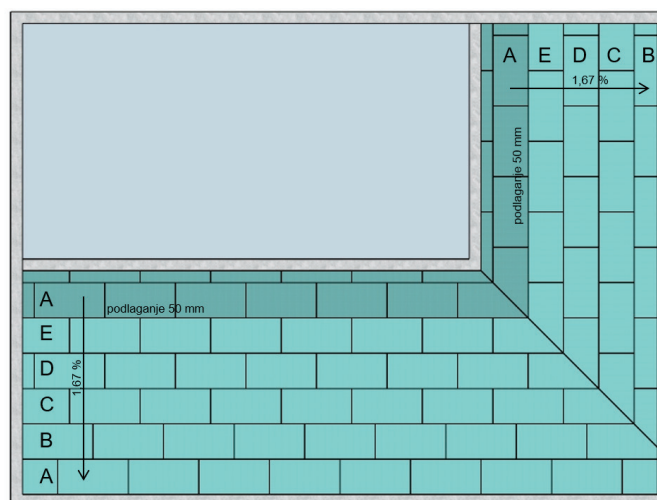
3.2.2. Dvosmjerna odvodnjava

Slično kao i jednosmjerno odvodnjavanje, samo što se na sredini udaljenosti između dvije kanalice formira greben ili sljeme, toplinske izolacije u nagibu (slično sljemenu kosog krova).



Slika 14: Dvosmjerna linearna odvodnja

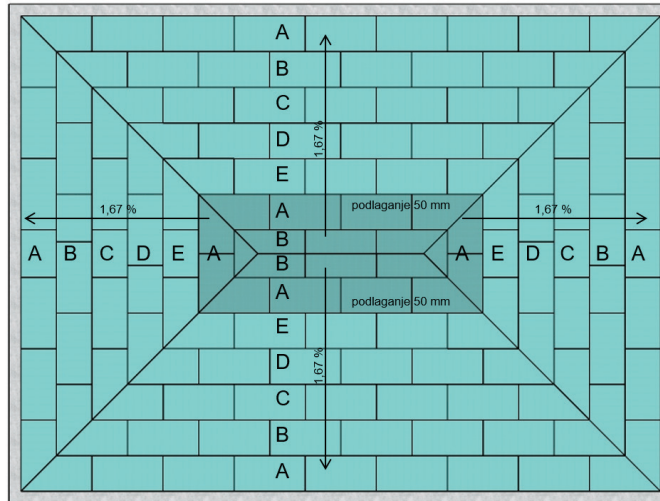
Poseban primjer dvosmjernog linearnog odvodnjavanja prikazuje Slika 15., gdje su kanalice postavljene pod kutom od 90°. Takav je slučaj čest na terasama ili balkonima. Pazimo na podudaranje visina u uvalama, koji se obično formiraju na uglu.



Slika 15: Poseban primjer dvosmjernog linearnog odvodnjavanja

3.2.3. Višesmjerna linearna odvodnja

U slučaju pozicije linearne odvodnje pri atici, plohe u nagibu se sastaju u četiri uvale, koje međusobno zatvaraju kut do 90°, kao što je prikazano na Slici 17. Takva odvodnja najviše podsjeća na četverovodnu.



Slika 17: Višesmjerna linearna odvodnja

4. Preporuke i upozorenja

Prilikom ugradnje ploča, za precizno rezanje se preporučuje upotreba pile s užarenom žicom. Upotreba otvorenog plamena nije dopuštena u radu s toplinskom izolacijom od ekstrudiranog polistirena (XPS). Postavljanje PVC folija ili membrana izravno na XPS ploče nije dopušteno, stoga je potrebno osigurati razdjelni sloj (npr. FIBRANfilter SF32).

Izrada radioničkog nacrtja

Za svoje kupce toplinske izolacije u nagibu, tvrtka FIBRAN d.o.o. u, izrađuje plan polaganja ploča. Plan ili shema polaganja se također mogu pripremiti u fazi glavnog projekta, jer tako možemo predložiti optimalne položaje slivnika, koji su pogodni za izvedbu našeg sustava. Primjer plana polaganja možete vidjeti na našoj web stranici www.fibran.hr, a za više informacija, pišite nam na savjet@fibran.hr



07

Kvaliteta FIBRAN^{xps} proizvoda osigurana je u skladu s normama HRN EN 13164 i HRN EN 13172. Norme propisuju postupke koji određuju opseg i učestalost mjerenja pri akreditiranim i neovisnim institutima, te opseg i učestalost vlastitih laboratorijskih mjerenja. Kako FIBRAN plasira svoje proizvode diljem Europe i šire, njihova se kvaliteta provjerava i prema lokalnim standardima određenih zemalja, uključujući i visoko razvijena i posebno zahtjevna građevinska tržišta.

fibran

FIBRAN d.o.o. Novo mesto
Kočevarjeva ulica 1
SI-8000 Novo mesto

T: +386 (0)7 3939 510
F: +386 (0)7 3939 511
Prodaja: +385 99 654 2353
Tehnička podrška: +385 91 4666 015

e-mail: fibran@fibran.hr

www.fibran.hr

Pratite naša najnovija građevinska rješenja i na društvenim mrežama.



FIBRAN
Slovenia



@FIBRAN



www.energyshield.hr

0