



GERARD® NAVODILA ZA MONTAŽO

 **GERARD**
Kralj med strehami

DOBRODOŠLI V SVET STREŠNE KRITINE GERARD®

Namen teh navodil za montažo je zagotoviti celovito pomoč pri pokrivanju streh s kritinami Gerard. Podrobna navodila v tem priročniku zagotavljajo profesionalno montažo kritine izjemno prijetnega videza, ki bo še vrsto leto krasila pokriti dom.

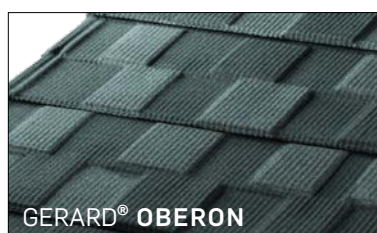
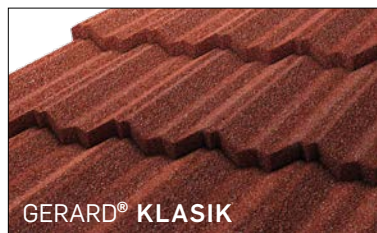
Ta priročnik za pokrivanje streh služi le kot vodilo. Izvajalec krovskih del je dolžan upoštevati vse nacionalne standarde oziroma lokalne predpise o gradnji objektov. Omenjeni standardi in predpisi imajo prednost pred montažnimi tehnikami, podanimi v tem priročniku.

Priročnik pokriva večino podrobnosti izvedbe krovskih del. Za dodatno pomoč ali ugotavljanje minimalnih lokalnih standardov, ki veljajo za gradnjo objektov na vašem območju, se obrnite na eno od naših pisarn. Informacije o naših pisarnah boste našli na zadnji strani tega priročnika.

STREHE GERARD® – BLAGOVNA ZNAMKA PODJETJA IKO METALS EUROPE

IKO Metals je vodilno svetovno podjetje na področju proizvodnje in tehnologije jeklenih strešnikov. Pravilno prepoznane potrebe trga so družbi omogočile izjemen uspeh, s strešniki Gerard pa je od leta 1957 pokrtih že na tisoče stanovanjskih in poslovnih objektov po vsem svetu.

Strešniki Gerard Klasik, Diamant, Tradicional, Milano, Corona, Oberon in Alpine tvorijo glavni del ponudbe, ki se nenehno širi v skladu s povpraševanjem na evropskem in svetovnih trgih. Vizija podjetja je zagotoviti inovativne visokokakovostne strešne sisteme, njegove temeljne vrednote pa so pripravljenost na izzive, pošteno in neoporečno poslovanje ter – kar je zelo pomembno – zagotavljanje resnične kakovosti po ugodni ceni.



KAZALO

1 POMEMBNO	4	11 ODKAPNA OBROBA	30
Shranjevanje na prostem	4	1. možnost	30
Naklon	4	2. možnost	31
Nestandardni elementi	4	12 SLEME	32
Hoja po strehi	4	Krojenje strešnikov	32
Ustrezna orodja	4	Montaža	33
Rezanje strešnikov s krožno žago	4	13 GREBEN	34
Pokrivanje v izjemno mrzlih razmerah	4	Krojenje strešnikov	34
Varnost	4	Montaža	35
Mokra kritina	5	14 ČELNA OBROBA	36
Odgovornost	5	Krojenje strešnikov	36
Shranjevanje	5	Montaža	37
Delo s strešniki	5	Zaključek čelne obrobe	38
2 ORODJA	6	15 ČELNA OBROBA Z IZREZI	40
3 STREŠNIKI GERARD	7	Montaža	41
4 DODATNI ELEMENTI	8	16 SLEME - ENOKAPNICA	41
5 STREŠNA KONSTRUKCIJA	10	Montaža	41
Paroprepustna folija	10	17 STRANSKA ZIDNA OBROBA	42
Zračni kanal	10	18 ZIDNA OBROBA NA VRHU STREHE	45
Toplotna izolacija	10	19 MILANO SLEMENSKA PODOBROBA	45
Parna zapora	10	Montaža	45
6 PAROPREPUSNA FOLIJA	11	20 ŽLOTA	46
7 LETVE	12	Krojenje strešnikov	46
Vzdolžne letve	12	Montaža	47
Prečne letve	12	21 DIMNIŠKA OBROBA	48
Pritrjevanje letev	12	1. možnost	48
Slemenska letev	12	2. možnost	50
Čelna letev	12	22 STREŠNO OKNO	52
Grebenska letev	13	23 MONTAŽA DODATNIH ELEMENTOV	54
Izvedba kapa	13	Zračniki in prebojni elementi	54
Žlota	14	Platforma, stopnice	55
Razdalja med letvami	16	Nosilec solarnega panela	56
Letvanje	17	24 KALKULACIJE	57
8 MONTAŽA STREŠNIKOV	19	Ocena potrebnih količin materialov	57
Naleganje strešnikov	19		
Polaganje strešnikov	20		
Polaganje strešnikov ob grebenu	21		
9 ŽEBLJANJE	22		
10 LEGA ŽEBLJEV	23		
Strešniki Diamant	23		
Strešniki Klasik	24		
Strešniki Tradicional	25		
Strešniki Corona	26		
Strešniki Oberon	27		
Strešniki Milano	28		
Strešniki Alpine	29		

1 POMEMBNO

SHRANJEVANJE NA PROSTEM

V primeru hranjenja strešnikov na prostem jih je potrebno pokriti z nepremočljivim materialom, da ostanejo suhi in da se preprečijo morebitne poškodbe.

NAKLON

Strešniki, Klasik, Tradicional in Milano se uporabljajo za pokrivanje streh z naklonom od 12 do 90 stopinj, strešniki Diamant za strehe z naklonom od 14 do 90 stopinj ter strešniki v obliki skodel Corona, Oberon in Alpine za pokrivanje streh z naklonom od 15 do 90 stopinj.

NESTANDARDNI ELEMENTI

Priporočamo vam, da pri montaži nestandardnih elementov ali žlebov nad ravno streho NE uporabljate materialov, ki lahko povzročijo korozijo strešnikov (npr. baker, nerjavno jeklo ...).

HOJA PO STREHI

Za hojo po strehi uporabljajte obuvala z mehкими podplati. Ukrivljanje strešnikov zaradi hoje preprečimo tako, da strešnike s polno težo obtežimo samo tam, kjer so podprti s prečno letvijo in na predelih, kjer so poglobljeni.

Pri pokrivanju strehe je potrebno hojo po strehi omejiti na najmanjšo možno mero. Strešnike je potrebno polagati od slemena proti kapu, tako da se čim bolj omeji hoja po že položenih strešnikih.

USTREZNA ORODJA

Pri pokrivanju strehe uporabljajte le orodja, ki jih je priporočil IKO Metals. Svetujemo vam, da NE uporabljate orodij, kot je kotni brusilnik, ki lahko povzročijo korozijo na mestu rezanja ter s tem rdeč rjast madež na površini.



REZANJE STREŠNIKOV S KROŽNO ŽAGO

Pri rezanju strešnikov z žago za pločevino, ki jo je odobril IKO Metals, je potrebno uporabljati posebne rezalne liste za pločevino z ojačanimi zobmi. Pri rezanju naj bo stran s posipom obrnjena navzdol, da se čim bolj zmanjša stik posipa s kovinskimi drobci.

Neupoštevanje tega navodila bo povzročilo rjast madež na površini strešnika.

Strešnike je potrebno žagati na stabilni mizi, pri tem pa je treba uporabljati varovalno opremo, ki jo je predpisal proizvajalec žage oziroma rezila.



POKRIVANJE V IZJEMNO MRZLIH RAZMERAH

Kritine Gerard so primerne za pokrivanje streh na območjih z daljšimi mrzlimi obdobji. Pri montaži v zimskem času je potrebno za preprečitev poškodb posipa upoštevati naslednje:

1. strešnike in dodatne elemente je potrebno pred krivljenjem ali rezanjem segreti (s hranjenjem v toplem prostoru ali z rahlim segrevanjem – strešniki oz. dodatni elementi se NE SMEJO PREGRETI);
2. v izjemno mrzlih razmerah NE priporočamo uporabe pištol za žebljanje;
3. priporočamo, da pri zabijanju zadnjih 5 mm žeblja uporabite zabijač za žeblje.

1 POMEMBNO

VARNOST

Obvezno upoštevajte lokalne predpise o varstvu pri delu in uporabljajte ustrezno osebno varovalno opremo. Poskrbite tudi, da so morebitni električni kabli speljani mimo točk, kjer se izvaja žebljanje.

MOKRA KRITINA

Zaradi možnosti poškodb posipa delo na mokri kritini ali hoja po njej nista dovoljena.

ODGOVORNOST

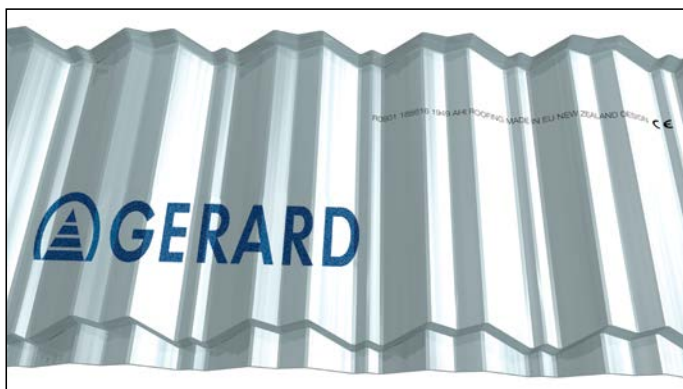
Arhitekti, gradbeniki in krovci morajo zagotoviti pravilno montažo vseh elementov strehe (kot so paroprepustna folija, zračni kanal, toplotna izolacija in parna zapora).

SHRANJEVANJE

Strešnike in dodatne elemente je treba hraniti na lesenih paletah, prekrite s plastično folijo. Na eni paleti je lahko naloženih od 250 do 350 strešnikov, kar ustreza površini strehe med 115 in 178 m². Osonvna dimenzija palete za strešnike znaša 1430 x 1700 mm, pri strešnikih Diamant 1430 x 1120 mm. Največja višina palete je 1000 mm. Največja masa naložene palete znaša 1150 kg.

DELO S STREŠNIKI

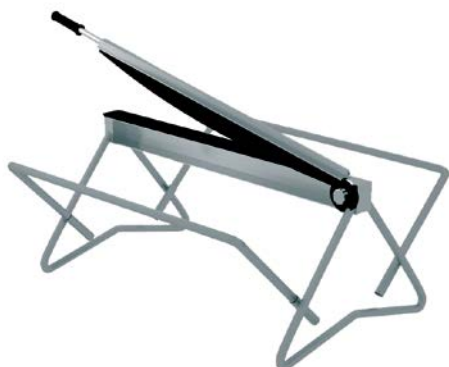
S strešniki je potrebno ravnati previdno, da se preprečijo morebitne poškodbe posipa. V primeru manjših poškodb uporabite pribor za popravilo poškodb.



zadnja stran strešnika

2 ORODJA

REZALNA MIZA – GILJOTINA



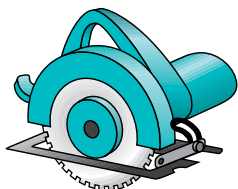
KOMBINIRANA KRIVILNA
NAPRAVA



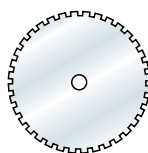
NASTAVEK ZA PRIBIJANJE
KOVINSKIH STREŠNIKOV



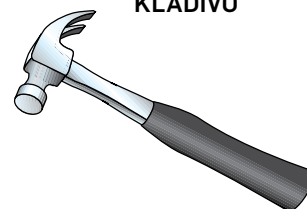
ŽAGA ZA PLOČEVINO



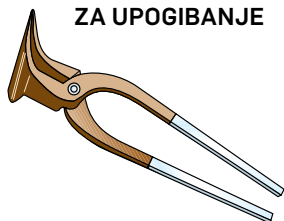
REZILO ZA PLOČEVINO



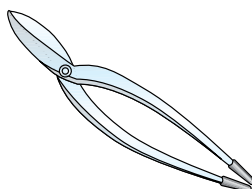
KLADIVO



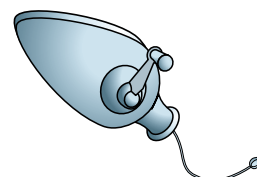
ROČNE KLEŠČE
ZA UPOGIBANJE



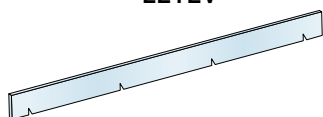
ŠKARJE ZA RAZREZ
PLOČEVINE PELIKAN



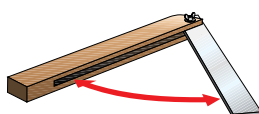
NERAZTEGLJIVA
BARVNA VRVICA



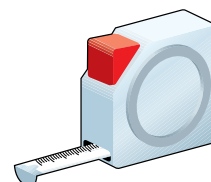
KOVINSKA MERILNA
LETEV



KOTOMER



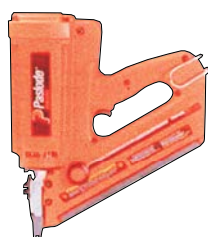
TRAČNI METER



PNEVMATSKA PIŠTOLA
ZA ŽEBLJANJE



PLINŠKA PIŠTOLA
ZA ŽEBLJANJE



ČEVLJI Z MEHKIM
PODPLATOM



3 STREŠNIKI GERARD

GERARD KLASIK



Dolžina strešnika: 1320 mm
Pokrivna dolžina: 1265 mm
Pokrivna širina: 369 mm
Št. strešnikov/m²: 2.14
Najmanjši naklon: 12° (21%)

GERARD DIAMANT



Dolžina strešnika: 1345 mm
Pokrivna dolžina: 1270 mm
Pokrivna širina: 398 mm
Št. strešnikov/m²: 1.98
Najmanjši naklon: 14° (25%)

GERARD TRADICIONAL



Dolžina strešnika: 1330 mm
Pokrivna dolžina: 1250 mm
Pokrivna širina: 367 mm
Št. strešnikov/m²: 2.18
Najmanjši naklon: 12° (21%)

GERARD CORONA



Dolžina strešnika: 1330 mm
Pokrivna dolžina: 1250 mm
Pokrivna širina: 371 mm
Št. strešnikov/m²: 2.16
Najmanjši naklon: 15° (27%)

GERARD OBERON



Dolžina strešnika: 1330 mm
Pokrivna dolžina: 1260 mm
Pokrivna širina: 369 mm
Št. strešnikov/m²: 2.15
Najmanjši naklon: 15° (27%)

GERARD MILANO



Dolžina strešnika: 1335 mm
Pokrivna dolžina: 1215 mm
Pokrivna širina: 369 mm
Št. strešnikov/m²: 2.23
Najmanjši naklon: 12° (21%)

GERARD ALPINE



Dolžina strešnika: 1335 mm
Pokrivna dolžina: 1250 mm
Pokrivna širina: 368 mm
Št. strešnikov/m²: 2.18
Najmanjši naklon: 15° (27%)

4 DODATNI ELEMENTI

SLEMENJAK 205
Pokrivna dolžina: 405 mm



ZAKLJUČEK SLEMENJAKA 205



ZAČETNI GREBENSKI SLEMENJAK 205
Pokrivna dolžina: 400 mm



T - SLEMENJAK 205



TRIKRAKI SLEMENJAK 205 15-30°



TRIKRAKI SLEMENJAK 205 30-45°



TRIKOTNI SLEMENJAK
Pokrivna dolžina: 370 mm



ZAKLJUČEK TRIKOTNEGA SLEMENJAK



ZAČETNI GREBENSKI TRIKOTNI SLEMENJAK



TROKRAKI TRIKOTNI ELEMENT



VEČNAMENSKA PLOČEVINA 450
Dolžina: 2000 mm



ČELNA OBROBA
Pokrivna dolžina: 1900 mm



ČELNA OBROBA Z IZREZI (LEVA/DESNA)
Pokrivna dolžina: 1100 mm



MILANO SLEMENSKA PODOBROBA
Pokrivna dolžina: 1215 mm



ZIDNA OBROBA
Pokrivna dolžina: 1900 mm



ODKAPNA PLOČEVINA
Pokrivna dolžina: 1900 mm



4 DODATNI ELEMENTI

ČELNA / SLEMENSKA PODOBROBA
Pokrivna dolžina: 1250 mm



ŠIROKA ČELNA OBROBA
Pokrivna dolžina: 1250 mm



ZIDNA OBROBA Z IZREZI (LEVA/DESNA)
Pokrivna dolžina: 1100 mm



ŽLOTA
Pokrivna dolžina: 1200 mm



SANITARNI ZRAČNIK HV15-15



ZRAČNIK HV110



ZRAČNIK RV75



ENOCEVNI ELEMENT



DVOCEVNI ELEMENT



STOPNICA



PLATFORMA



**NOSILEC SOLARNEGA
PANELA**



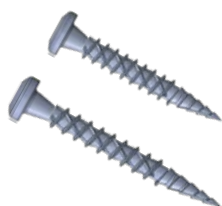
VAROVALNO SIDRO



REPARATURNI SET



VIJAKI 30 mm, 50 mm



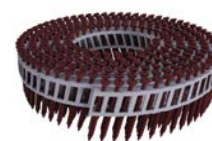
ŽEBLJI V KOLUTU 15°



ŽEBLJI 50 x 2.8

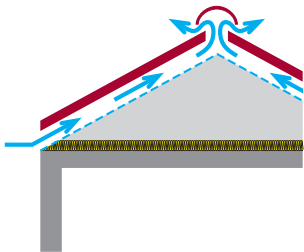


**ŽEBLJI Z NAVOJEM
V KOLUTU 16°**

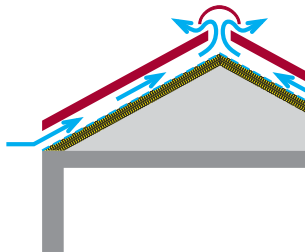


5 STREŠNA KONSTRUKCIJA

Pri tradicionalno zasnovanih strehah z naklonom sta bila potrebna dva prezračevalna prostora za preprečevanje kondenzacije, medtem ko sodobno zasnovane strehe predvidevajo en prezračevalni prostor in namestitev paroprepustne folije, ki se lahko uporablja tako pri *hladnih* kot pri *toplih* strehah.



HLADNE STREHE
z velikim zračnim prostorom nad vodoravno nameščeno izolacijo.

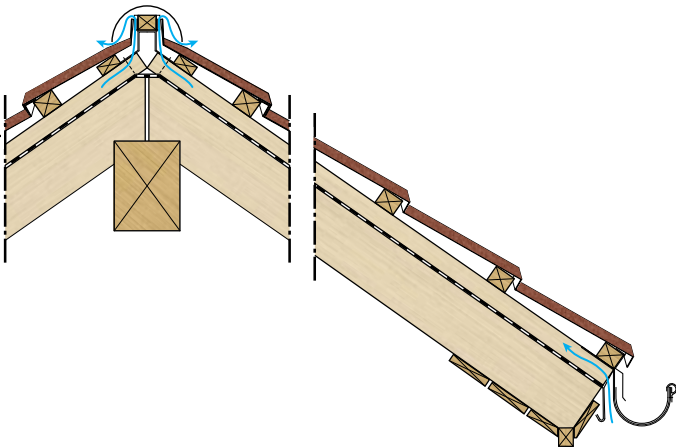


TOPLE STREHE
z majhnim zračnim kanalom ali brez njega nad poševno nameščeno izolacijo.

Pravilna montaža vseh strešnih elementov preprečuje škodljive učinke kondenzacije in ledenih jezov na strehi. Strešnike je potrebno namestiti na predhodno poletvano streho. Streha mora imeti odprt prezračevalni prostor, paroprepustno folijo, toplotno izolacijo in parno zaporo. Priporočamo vam, da opravite izračun toplotnih izgub v skladu z lokalnimi predpisi.

PAROPREPUSTNA FOLIJA

Paroprepustna folija omogoča difuzijsko prehajanje vodne pare v zračni kanal, ter hkrati preprečuje prodiranje padavin v izolacijsko plast v času pokrivanja strehe. Poleg tega zagotavlja odtekanje kondenzata ali padavin v primeru nepravilno zasnovane ali slabo pokrite strehe.



ZRAČNI KANAL

Nad paroprepustno folijo je potrebno zagotoviti zračni kanal, ki skupaj z zračnimi odprtinami v kapu in slemenu zagotavlja ustrezno prezračevanje. Takšno prezračevalno plast omogočimo z montažo vzdolžnih (kontra) letev, ki jih pritrdimo v škarnike. Višina vzdolžnih letev lahko znaša od 25 do 50 mm. Višje vzdolžne letve povečujejo zračni kanal in s tem omogočajo učinkovitejše odvajanje vlage. Za dobro prezračevanje je potrebno zagotoviti ustrezen zajem zraka pri kapu in izpust zraka pri slemenu.

Velikost kapne odprtine za zajem zraka mora ustrezati naslednjim vrednostim:

- min. 2 ‰ površine strehe ALI
- min. 200 cm² na meter kapa.

Odprtino je treba zavarovati z mrežico.

Odprtina za izpust zraka pri slemenu ali na vrhu strehe mora ustrezati naslednjim vrednostim:

- min. 0,5 ‰ ustrezne površine strehe ALI
- min. 50 cm² na meter slemena.

Glede na dolžino škarnikov (a) je potrebno upoštevati naslednje vrednosti difuzijske upornosti vodni pari (s_d) plasti, nameščenih pod zračnim kanalom:

- $a < 10$ m : $s_d > 2$ m
- $a < 15$ m : $s_d > 5$ m
- $a > 15$ m : $s_d > 10$ m

TOPLITNA IZOLACIJA

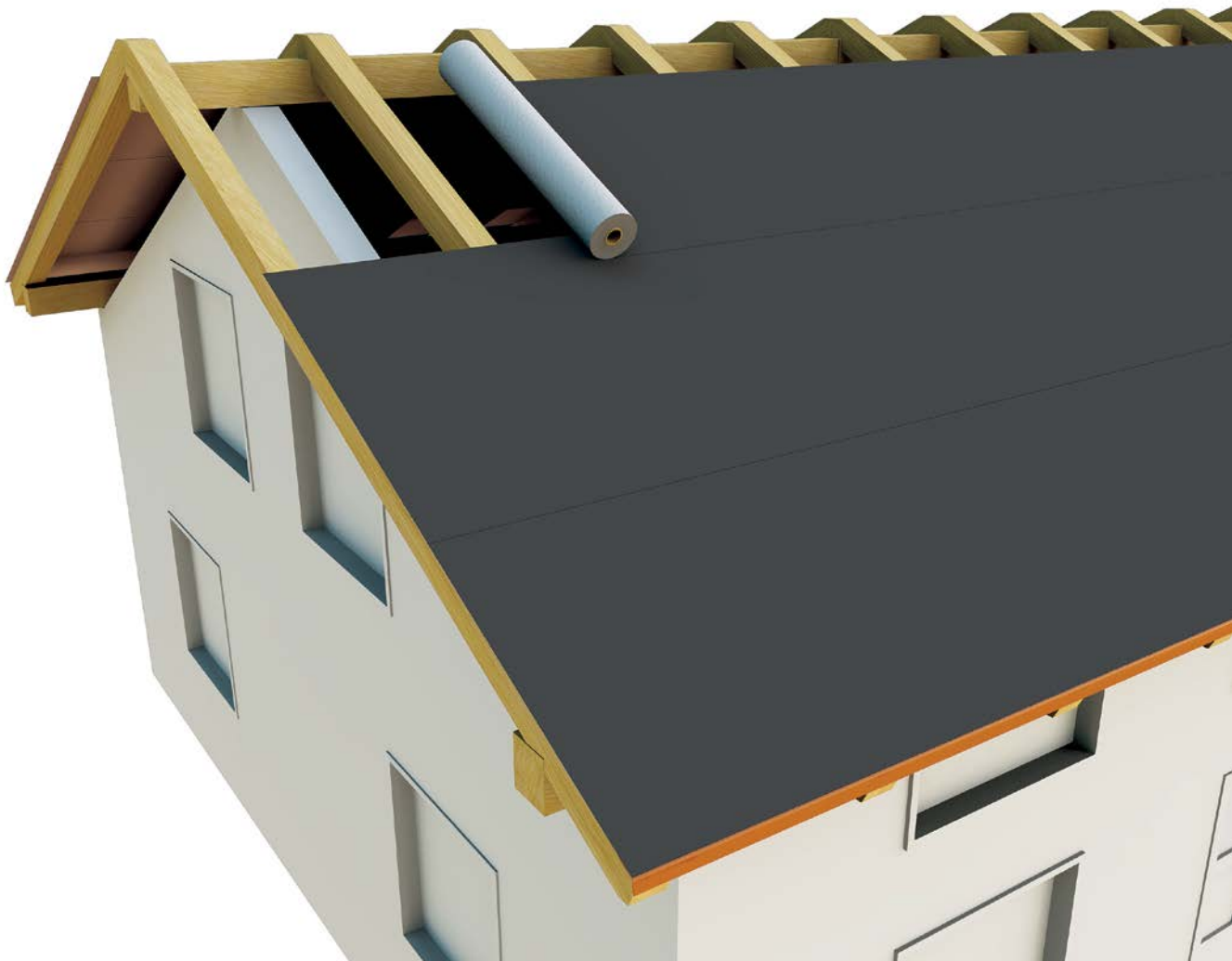
Toplotna izolacija ustrezne debeline bo znižala stroške ogrevanja, zmanjšala možnost pojava kondenzacije ter preprečila nastanek ledu na strehi na izjemno mrzlih območjih. Najmanjšo potrebno debelino izolacije je potrebno izračunati v skladu z lokalnimi predpisi o gradnji objektov.

PARNA ZAPORA

Parna zapora omogoča, da le omejena količina vlage prehaja skozi strešno konstrukcijo. Parno zaporo je potrebno vedno namestiti na toplejšo stran toplotne izolacije. Pri tem je potrebno s posebnim lepilnim trakom zatesniti vsa mesta, kjer se folija prekriva, stike pri zidovih ter vse odprtine okoli cevi, dimnikov, anten, oken in podobnih elementov, da se zagotovi popolna zatesnjenost notranjosti.

6 PAROPREPUSSTNA FOLIJA

- Paroprepustno folijo običajno polagamo vzporedno z linijo kapa, pri čemer se sosednji trakovi folije prekrivajo. Širina prekrivanja trakov folije je odvisna od zahtev proizvajalca folije in lokalnih predpisov. Običajna širina prekrivanja znaša 150 mm.
- Vsi preboji (cevi, električni vodniki, dimniki ...) skozi paroprepustno folijo morajo biti ustrezno zatesnjeni.
- Pri montaži strešnih oken je potrebno nad odprtino za okno namestiti varovalno obrobo, ki usmerja morebitno vodo mimo odprtine.
- Priporočamo, da v kapu paroprepustno folijo pritrdite na ustrezno izdelano zaščitno odkapno obrobo. Ta zagotavlja podporo paroprepustni foliji v kapu in omogoča odtekanje morebitne vode mimo strešne konstrukcije (**glejte stran 13; LETVE/Izvedba kapa**).
- Trakovi paroprepustne folije se lahko medsebojno pritrdijo z vgrajenim samolepilnim trakom ali lepilom, s čimer zagotovimo dodatno protivetrno zaščito strešne konstrukcije.



7 LETVE

VZDOLŽNE LETVE

Vzdolžne letve (kontra letve) omogočajo zračni kanal med paroprepustno folijo in strešniki (**glejte stran 10: STREŠNA KONSTRUKCIJA/Zračni kanal**).

Pred pokrivanjem ostrešja je potrebno poravnati špirovce (za to je odgovoren gradbenik). Pri prenovi strehe je potrebno poravnati vzdolžne letve.

Priporočena dimenzija vzdolžnih letev znaša 50 x 80 mm. Najnižja dovoljena višina vzdolžnih letev znaša 25 mm.

PREČNE LETVE

Glede na tip konstrukcije in lokalne predpise je lahko razdalja med špirovci različna. V nadaljevanju so podane priporočene dimenzije prečnih letev glede na razdaljo med špirovci.

Razdalja med špirovci oz. rešetkastimi nosilci	Dimenzije letev
do 600 mm	30 x 40 mm
900 mm	40 x 50 mm
1200 mm	50 x 50 mm
1500 mm	50 x 65 mm (na robu)
1800 mm	50 x 75 mm (na robu)

OPOMBA: Če je potrebno, lahko uporabite tudi letve večjih dimenzij.

PRITRJEVANJE LETEV

Zaradi delovanja podtlaka, ki ga povzroča veter, deluje na pritrdilna sredstva izvlečna sila. Priporočamo, da za pritrditev vzdolžnih letev na strešno konstrukcijo in za pritrditev prečnih letev na vzdolžne letve uporabljate vijake ali obročaste žblje. Na vetrovnih območjih je potrebno načinu pritrditve letev nameniti še posebno pozornost.

SLEMENSKA LETEV

Namestite slemensko letev na slemenski nosilec ali na leseno podkonstrukcijo. Višina slemenske letve je odvisna od naklona strehe. Ker bodo pri zaključevanju slemena slemenjaki nalegali na slemensko letev, jo je potrebno namestiti čimbolj natančno. Za ustrezno prezračevanje (**glejte stran 10: STREŠNA KONSTRUKCIJA/Zračni kanal**) je potrebno med slemensko letvijo in navpičnim (zavihanim) robom najvišjega strešnika, zagotoviti ustrezno odprtino za odvod zraka. Ena od možnosti za izvedbo odprtine za odvod zraka je lahko namestitev distančnikov (kosov lesa), (**glejte stran 31: SLEME/Montaža**), ki se pritrdijo na obe strani slemenske letve (2. možnost).



1. možnost: slemenska letev – namestitev na jekleni nosilec.



2. možnost: slemenska letev – namestitev na leseno podkonstrukcijo.

ČELNA LETEV

Na čelnem robu preko položenih prečnih letev namontiramo čelno letev. Z zunanje strani pritrdimo na vzdolžno letev in čelno letev čelno desko. Paroprepustna folija mora biti na čelnem delu zavihana navzgor.



7 LETVE

GREBENSKA LETEV

Namestite grebensko letev na jekleni nosilec ali leseno podkonstrukcijo. Višina grebenske letve je odvisna od naklona strehe. Ker bodo pri zaključevanju grebena slemenjaki nalegali na grebensko letev, jo je potrebno namestiti čim bolj natančno. Za ustrezno prezračevanje (**glejte stran 10. STREŠNA KONSTRUKCIJA/Zračni kanal**) je potrebno med grebensko letvijo in navpičnim robom strešnika zagotoviti ustrezno odprtino za odvod zraka. Za izvedbo odprtine (**glejte stran 33: GREBEN/Montaža**) se lahko uporabijo distančniki (kosi lesa), ki se pritrdijo na obe strani grebenske letve.

IZVEDBA KAPA

Pod zaključek paroprepustne folije v kapu, namestimo zaščitno odkapno obrobo. Spodnji del zaščitne obrobe se lahko konča za žlebom ali v žlebu. Priporočamo, da se stik med zaščitno odkapno obrobo in paroprepustno folijo zalepi. V ta namen uporabimo poseben lepilni trak.

Odprtino za zajem zraka je potrebno zavarovati s kovinsko ali plastično mrežico. Na ta način preprečimo žuželkam, pticam in manjšim živalim dostop do zračnega kanala.



1. možnost: grebenska letev – namestitev na jekleni nosilec.



1. možnost: zaščitna odkapna obroba se konča za žlebom.



2. možnost: grebenska letev – namestitev na letveno podkonstrukcijo.



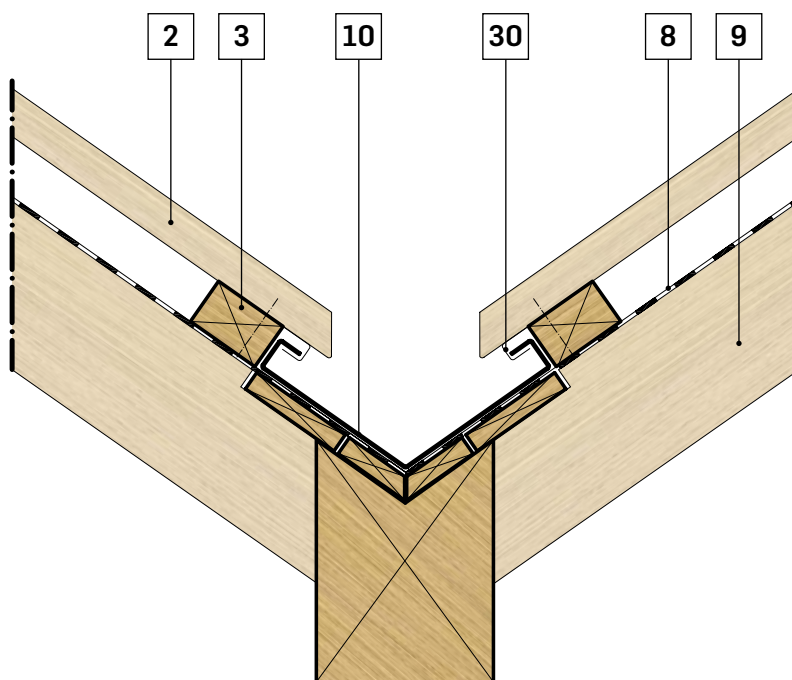
2. možnost: zaščitna odkapna obroba se konča v žlebu.

ŽLOTA

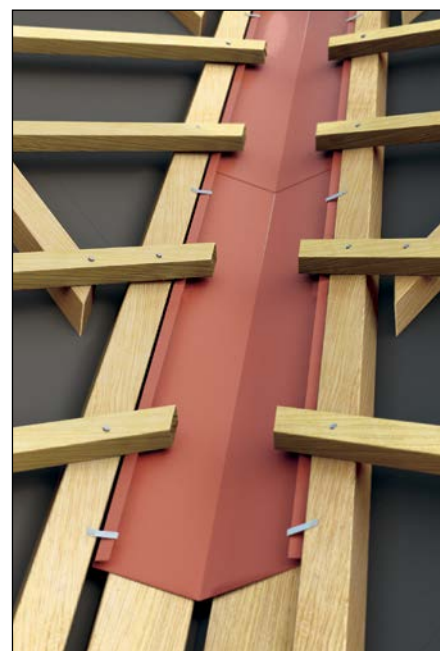
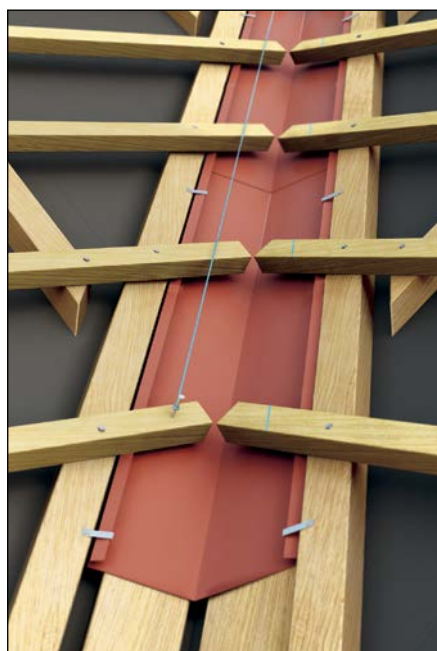
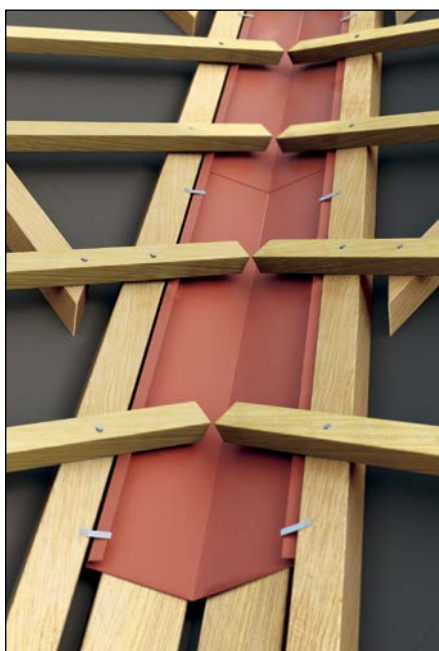
Žlota je zelo pomemben strešni element, zato poskrbite za njeno pravilno izvedbo. V nadaljevanju sta podani dve možnosti montaže žlote. Pri odločitvi za eno od možnih izvedb, je potrebno upoštevati lokalno tradicijo in gradbene predpise ter vremenske razmere na področju gradnje. Če lokalni predpisi tega področja ne urejajo, priporočamo namestitev žlote narejene iz približno 50 cm široke jeklene pločevine s cink-aluminijevo prevleko ali iz barvanega aluminija. Ustrezna širina žlote je še posebej pomembna na območjih z zelo mrzlimi zimami. Žlota se pritrdi v letev s pomočjo zatikača. Zabijanje žebeljev skozi žlotno pločevino ni dovoljeno.

1. MONTAŽA ŽLOTE V VIŠINI VZDOLŽNIH LETEV

Prečne letve so nameščene nad žlotno pločevino. Ta način omogoča izbiro poljubne širine žlotne pločevine. Ker je večji del žlote skrit pod strešniki, lahko s tem načinom montaže dosežemo še privlačnejši videz strehe. Širše žlote so zlasti pomembne pri strehah z blagim naklonom, saj v primeru izjemnih zimskih razmer in nastanka ledenih jezov prispevajo k odpravljanju njihovih neprijetnih posledic.



- 2 Prečna letev
- 3 Vzdolžna letev
- 8 Paroprepustna folija
- 9 Špirovec
- 10 Žlota
- 30 Zatikač

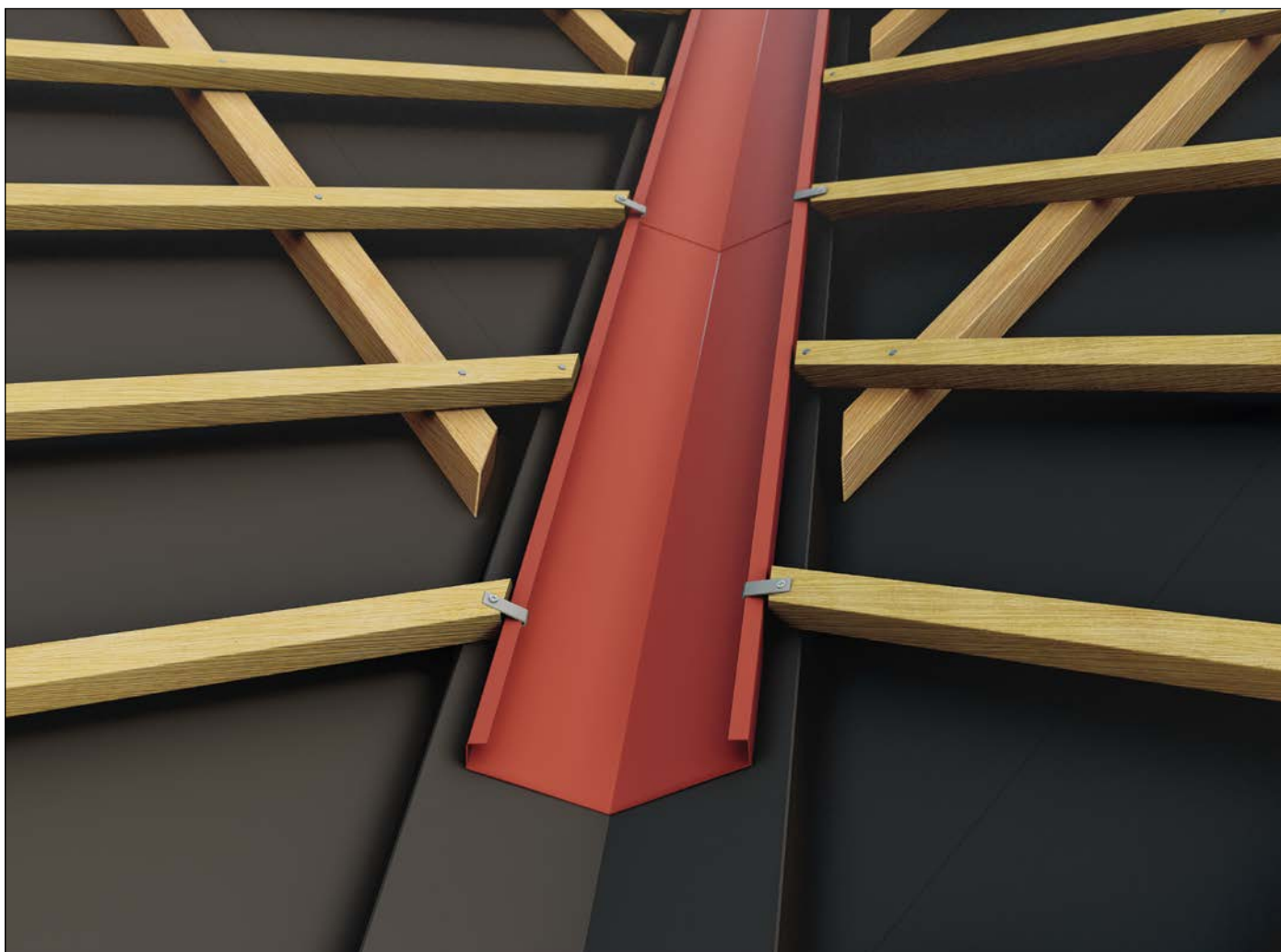
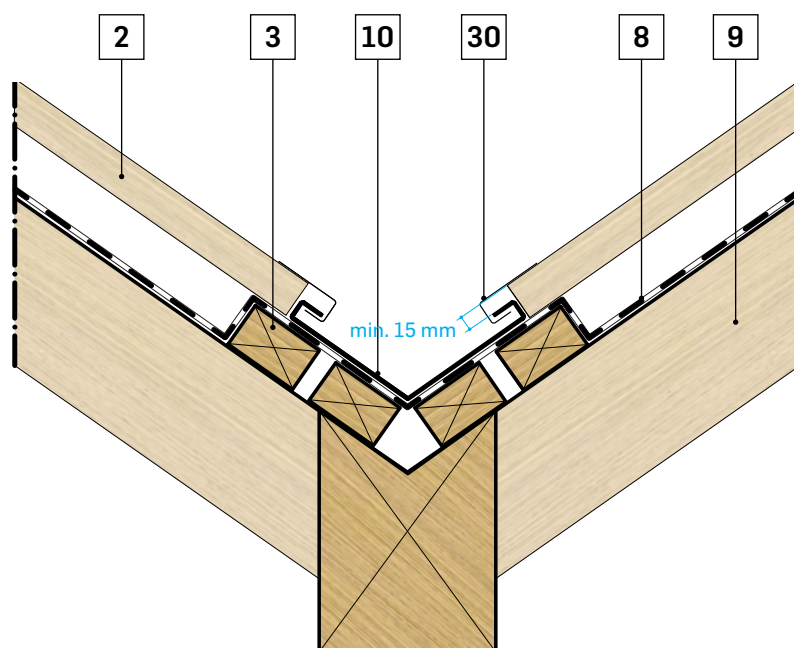


7 LETVE

2. MONTAŽA ŽLOTNE PLOČEVINE V VIŠINI PREČNIH LETEV

Poskrbite, da prečne letve ne segajo preko navpičnega robu žlote. Ta način montaže olajša namestitev žlotne obrobe okoli strešnih oken, kjer se žlota konča na vrhu strešnikov.

- 2 Prečna letev
- 3 Vz dolžna letev
- 8 Paroprepustna folija
- 9 Špirovec
- 10 Žlota
- 30 Zatikač



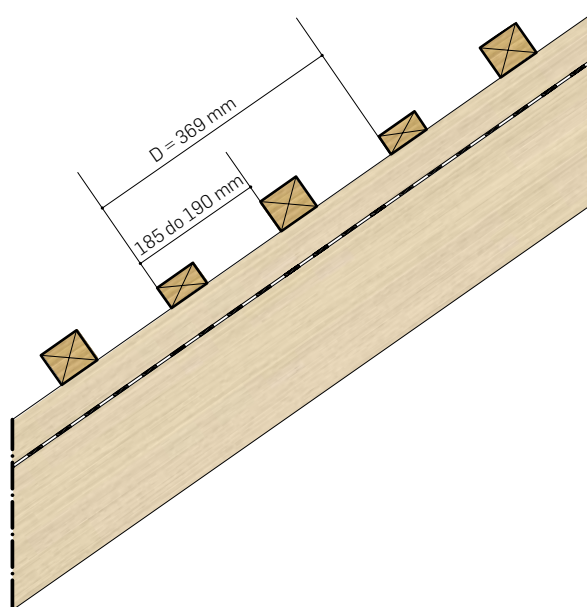
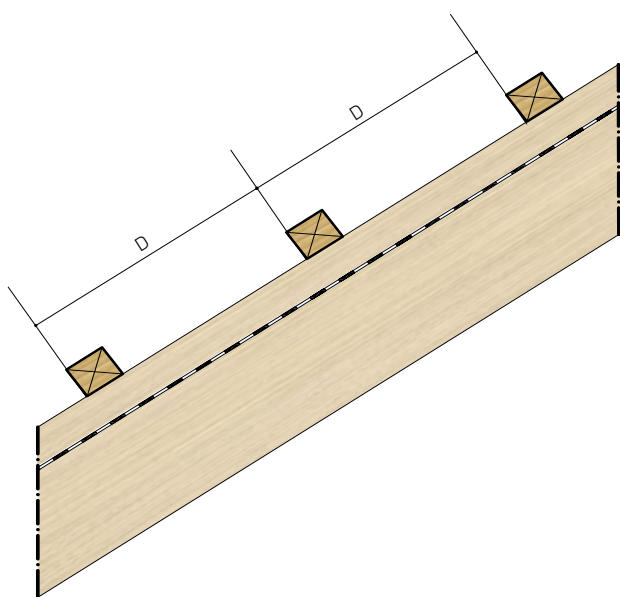
RAZDALJA MED LETVAMI

Pri prekrivanju strehe je najpomembnejše natančno letvanje. Nepravilno nameščene letve bodo povzročile neustrezno naleganje strešnikov.

Razdalja med letvami se določa s sprednje strani letev, kamor se bodo pritrdili strešniki. Pravilne razdalje med letvami za posamezne vrste strešnikov so določene v spodnji razpredelnici.

RAZDALJA MED LETVAMI ZA STREŠNIKE OBERON

1. Pri strehah z naklonom med 15 in 30 stopinj se mora namestiti vmesne letve. Razdalja med osnovnimi letvami znaša 369 mm. Vmesna letev se namesti 185 do 190 mm od spodnjega roba spodnje osnovne letve za kritino.
2. Pri strehah z naklonom nad 30 stopinj je uporaba vmesnih letev priporočljiva, vendar ni obvezna.



Kritina	Razdalja med letvami – D
Strešniki Diamant	398 mm
Strešniki Klasik	369 mm
Strešniki Tradicional	367 mm
Strešniki Corona	371 mm
Strešniki Oberon*	369 mm
Strešniki Milano	369 mm
Strešniki Alpin	368 mm

* Pri strešnikih Oberon je potrebno pri strehah z nižjim naklonom namestiti vmesno letev (glejte poglavje Razdalja med letvami za strešnike Oberon).

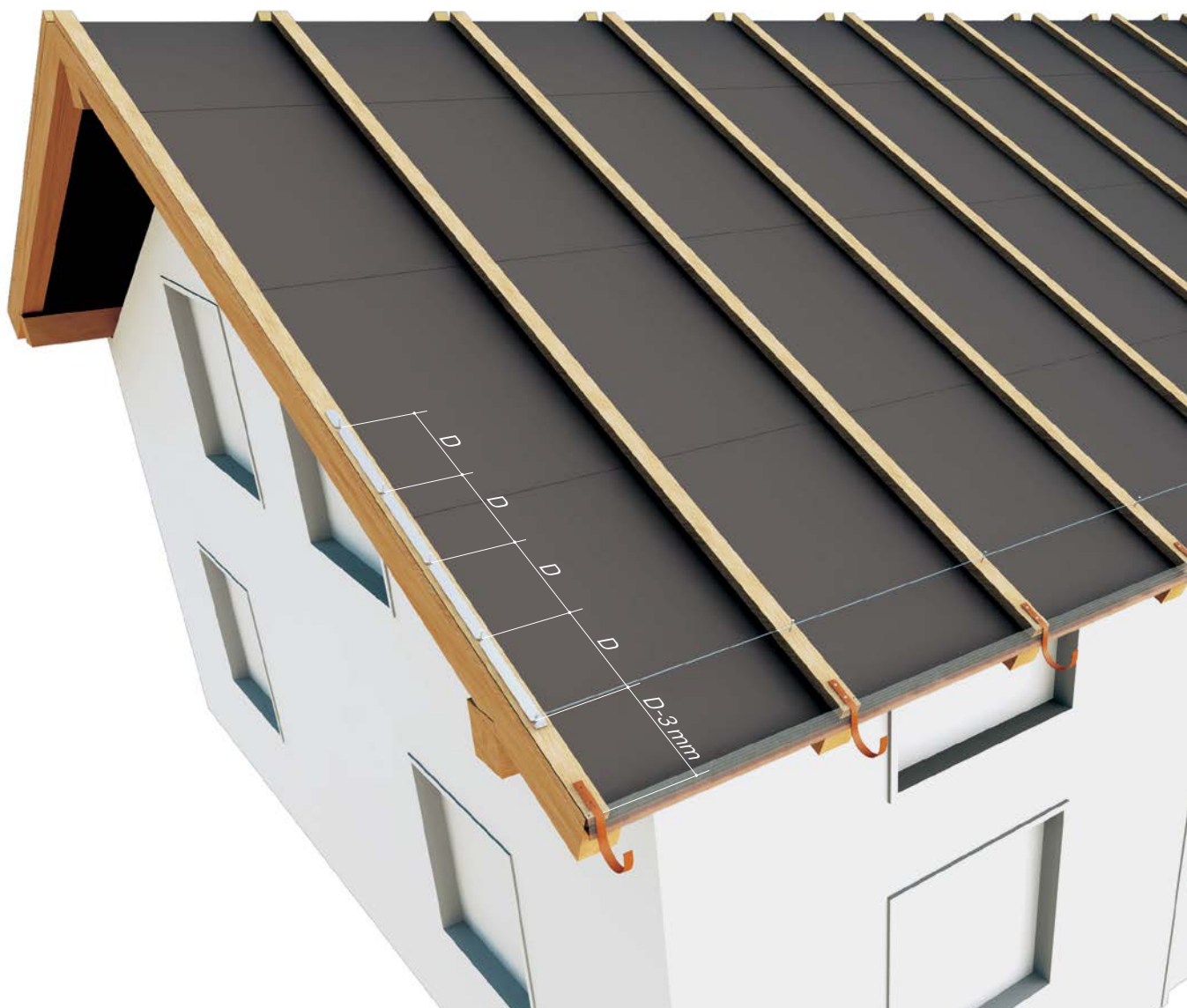
7 LETVE

LETVANJE

Lego druge letve za kritino določite z merjenjem od kapnega roba ($D - 3 \text{ mm}$). Za določanje lege nadaljnjih letev v smeri od kapa proti slemenu uporabite merilno letev.

Za določanje položaja označevalnih žebeljev uporabimo barvno vrvico. Če zaradi dolžine špirovcev ne ustrezajo točno celemu številu vrst, bo potrebno najvišjo vrsto strešnikov ustrezno odrezati in ukriviti. Pri tem bo razdalja med zadnjo letvijo pod slemenom in slemensko letvijo krajša kot običajno.

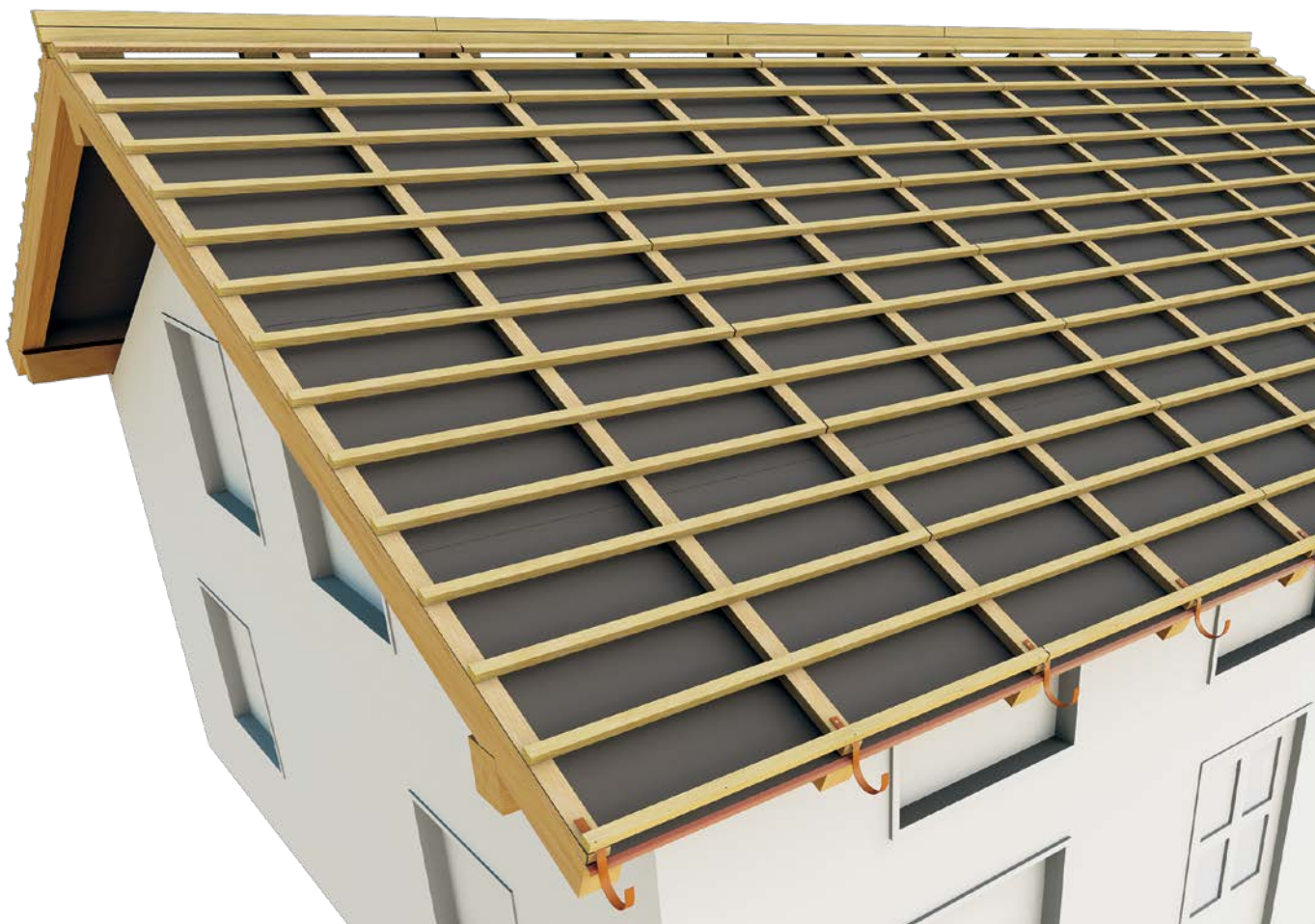
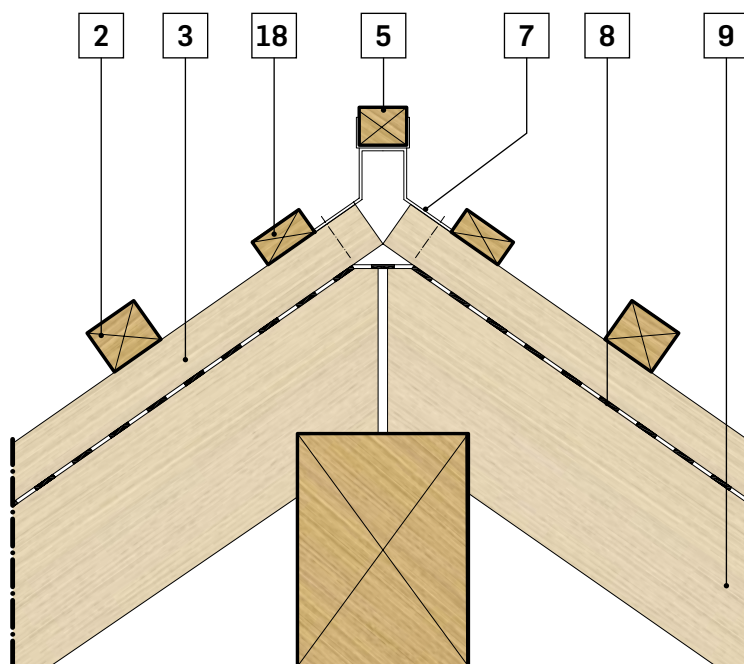
Letve položimo preko vzdolžnih letev tako, da slonijo na žeblih za označevanje. Po pritrditvi letev odstranimo žebelje za označevanje.



7 LETVE

Za podlogo najvišje vrste strešnikov je potrebno uporabiti stanjšano letev. S tem zagotovimo, da bo naklon najvišje položenih strešnikov enak naklonu nižje položenih strešnikov.

- 2 Prečna letev
- 3 Vz dolžna letev
- 5 Slemenska letev
- 7 Slemenski nosilec
- 8 Paroprepustna folija
- 9 Špirovec
- 18 Tanjša podložna letev

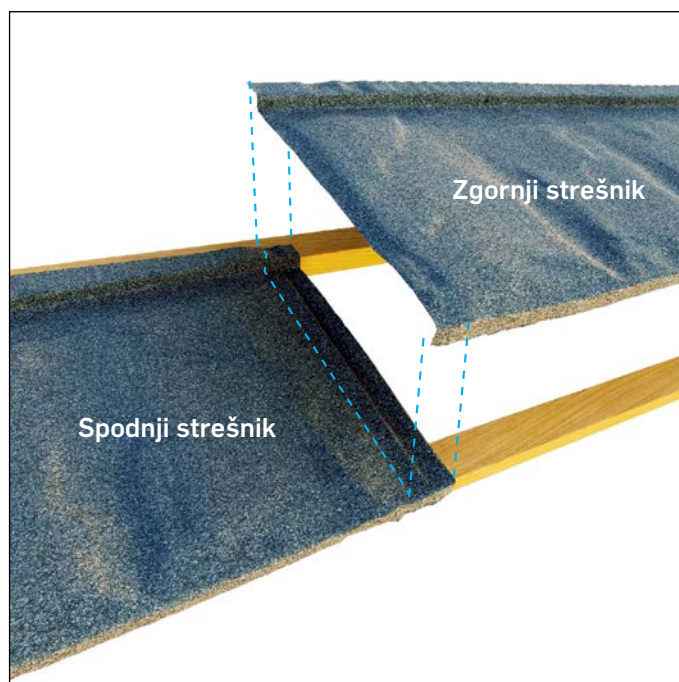
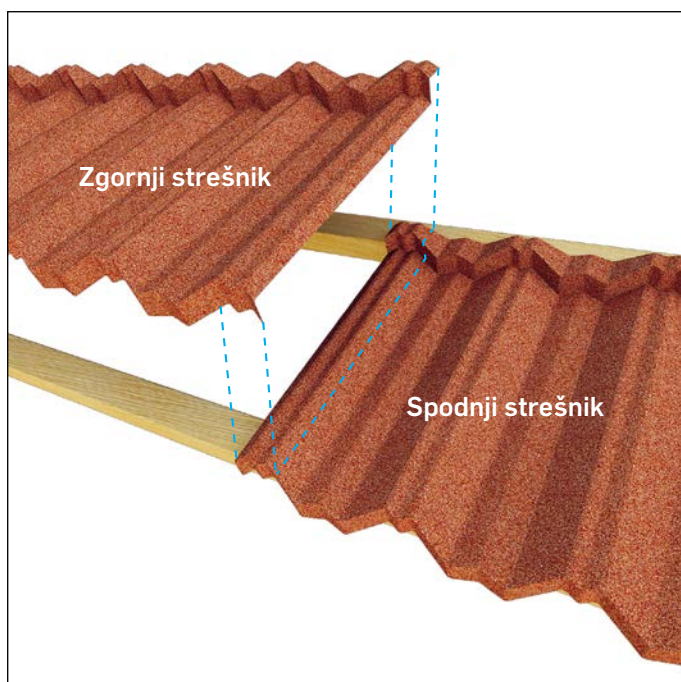
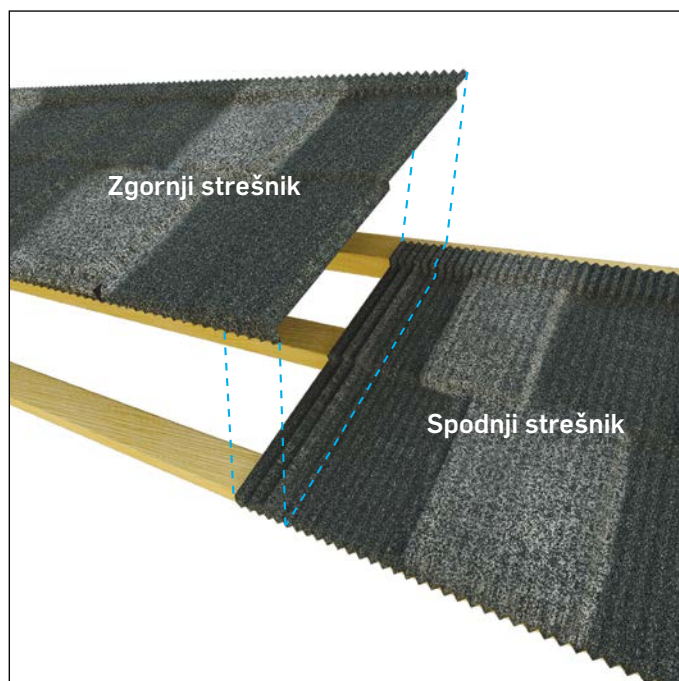
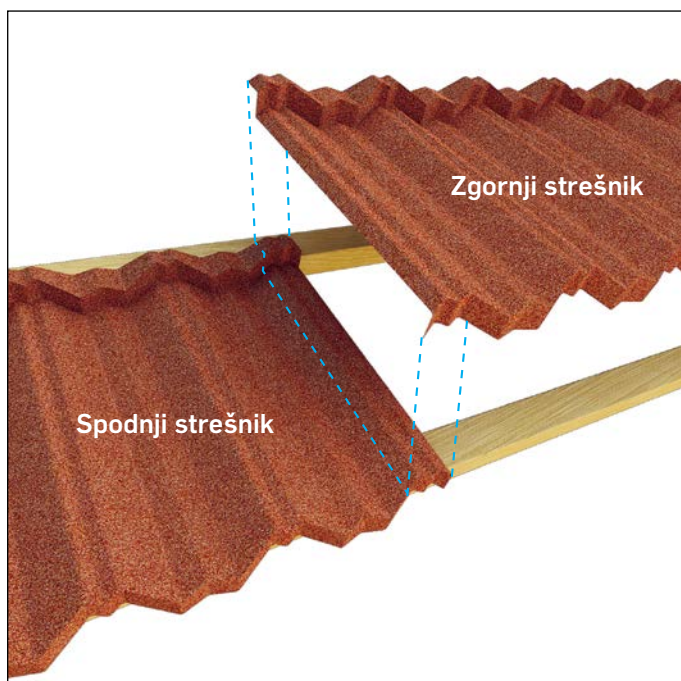


8 MONTAŽA STREŠNIKOV

NALEGANJE STREŠNIKOV

Strešniki Klasik, Tradicional, Milano in Corona se lahko polagajo od leve proti desni ali obratno. Priporočljivo je, da so odprti stiki prekrivanja obrnjeni iz smeri prevladujočega delovanja vetra oziroma stran od odtočnih cevi ali žlot. Če je možno, je potrebno strešnike položiti tako, da so stiki prekrivanja obrnjeni stran od smeri pogleda na streho.

Strešniki Oberon in Alpine se lahko polagajo samo v eno smer; Oberon se polaga od desne proti levi, Alpine pa od leve proti desni po strehi.

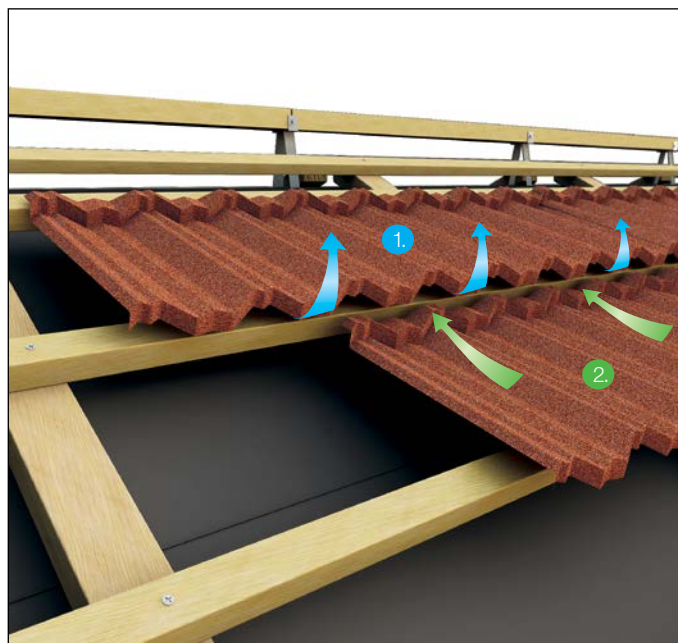


8 MONTAŽA STREŠNIKOV

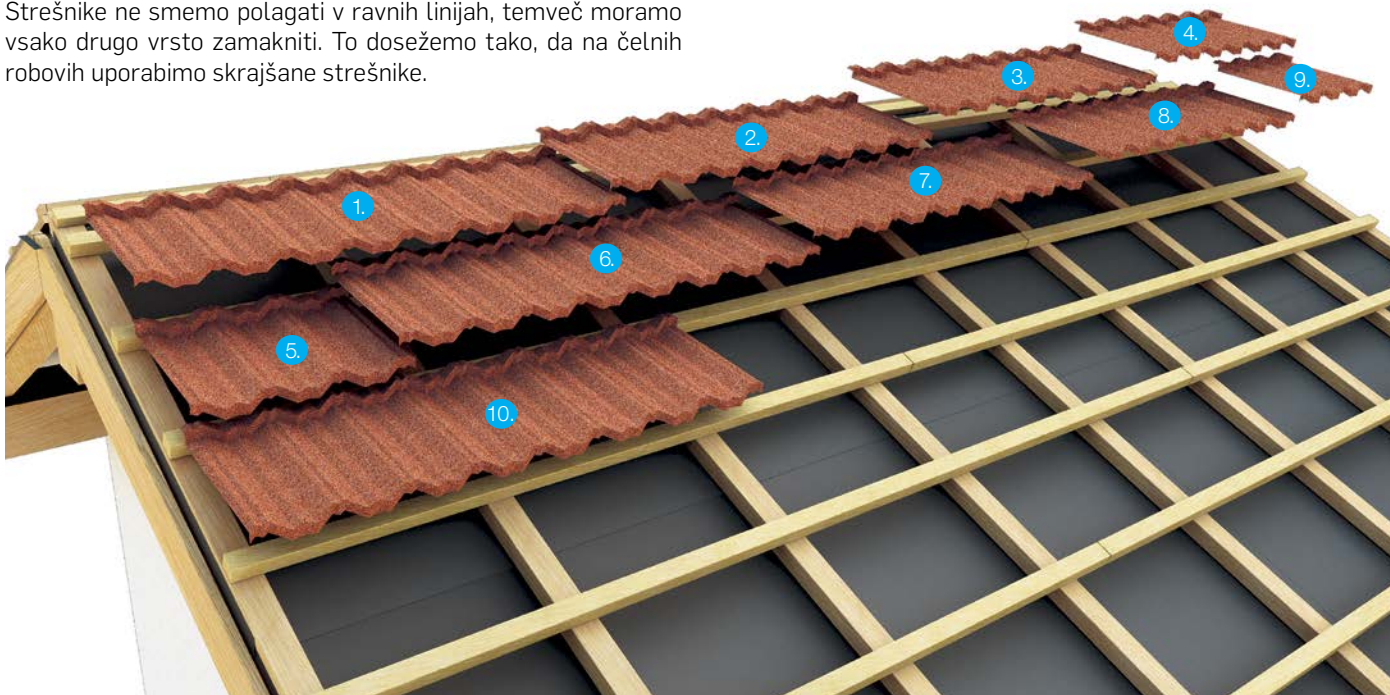
POLAGANJE STREŠNIKOV

Strešnike začnemo polagati od slemena proti kapu. Polaganje začnemo v drugi vrsti pod slemenom. Strešnike položimo do čelnih letev, kjer rob strešnika zavijamo navzgor, tako da se prilega čelni letvi (*glejte stran 35: ČELNA OBROBA/ Montaža*). Strešnike predzadnje vrste pritrdimo tako, da jih navpično pribijemo skozi zadnji rob strešnika, ki leži na letvi.

Strešnike polagamo tako, da privzdignemo strešnika zgornje vrste in namestimo strešnik spodnje vrste pod sprednji navpični rob že nameščene vrste strešnikov.



Strešnike ne smemo polagati v ravnih linijah, temveč moramo vsako drugo vrsto zamakniti. To dosežemo tako, da na čelnih robovih uporabimo skrajšane strešnike.



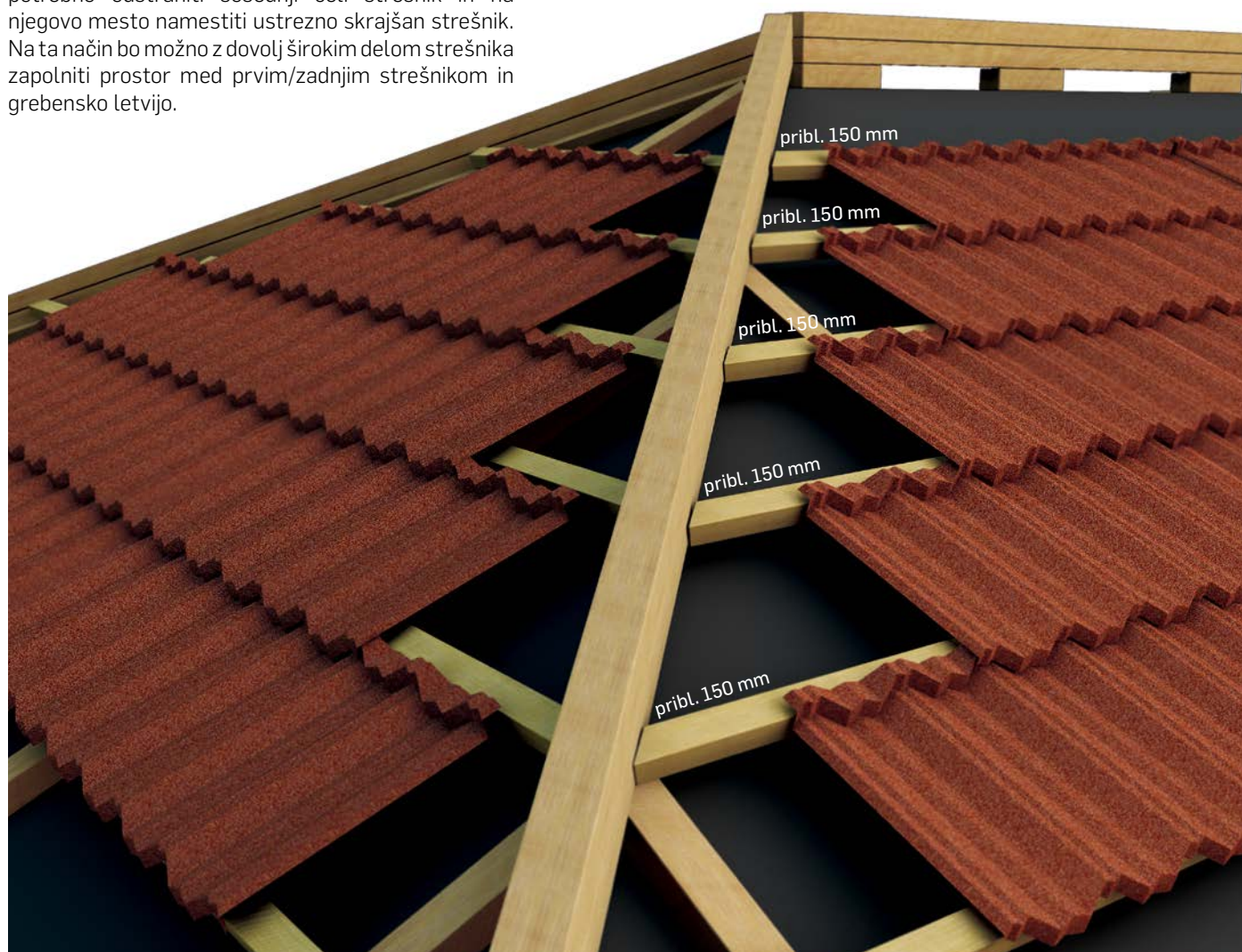
8 MONTAŽA STREŠNIKOV

POLAGANJE STREŠNIKOV OB GREBENU

Strešnike začnite polagati od slemena proti kapu. V drugi vrsti pod slemenom namestimo prvi strešnik tako, da je njegov zgornji vogal približno 150 mm stran od grebenske letve. Nadaljujemo polaganje celih strešnikov proti drugemu grebenu ter jih pritrdimo z žebli na mestih zgornjega roba, ki ležijo na letvi. Polagamo dve vrsti strešnikov hkrati. Začetek vsake vrste naj bo približno enako oddaljen od grebenske letve kot pri prvi položeni vrsti strešnikov.

Prostor med prvim/zadnjim celim strešnikom in grebensko letvijo zapolnimo z ustrezno odrezanim strešnikom. Vsak celi strešnik bi moral zagotoviti dva krojena dela strešnika. Tako zagotovimo najmanjši možni odpad kritine.

Če je prostor med zadnjim celim strešnikom in grebensko letvijo izjemno majhen (manjši od širine modula strešnika med grebenoma strešnika), je potrebno odstraniti sosednji celi strešnik in na njegovo mesto namestiti ustrezno skrajšan strešnik. Na ta način bo možno z dovolj širokim delom strešnika zapolniti prostor med prvim/zadnjim strešnikom in grebensko letvijo.

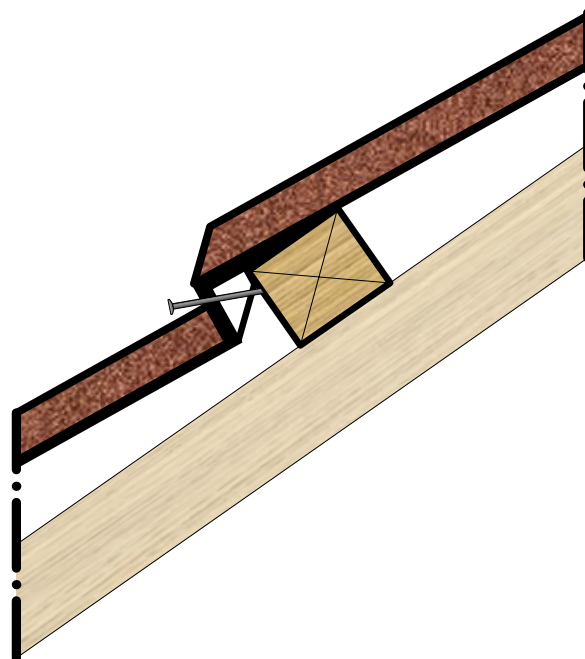


9 ŽEBLJANJE

Strešnik pritrdimo tako, da zabijemo žebelj skozi nos zgornjega strešnika in navpični zadnji rob spodnjega strešnika v stransko ploskev letve. Lega in število žebeljev, potrebnih za pritrnitev enega strešnika, sta odvisna od vrste in dolžine strešnika (**glejte strani 23–28: LEGA ŽEBLJEV**). Oseba, ki polaga strešnike, naj bo dve vrsti pred osebo, ki jih pritrjuje.

Pri žebljanju je potrebno strešnik obtežiti. Oseba, ki pritrjuje strešnike, naj stoji na strešniku, ki ga pritrjuje, in sicer tako, da je obrnjena proti kapu.

Za pritrjevanje strešnikov se lahko uporabljajo tudi pištole za žebljanje.



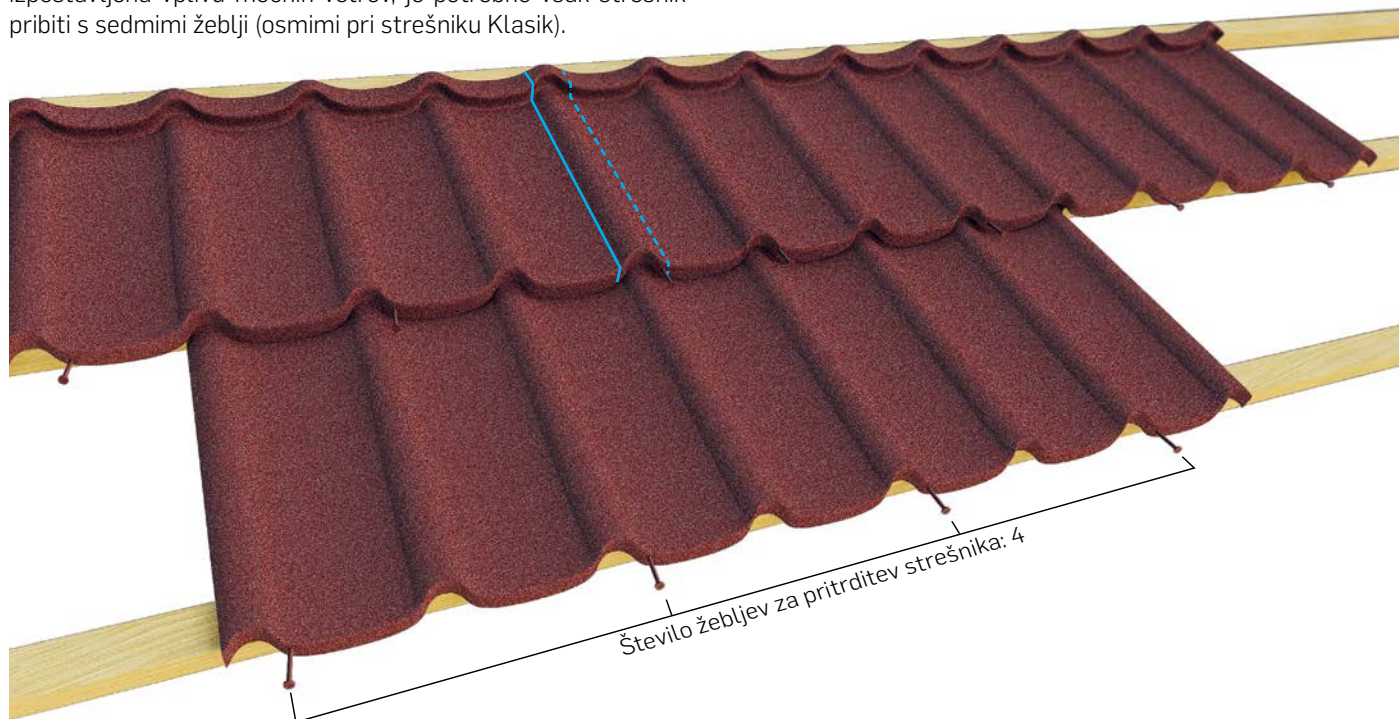
10 LEGA ŽEBLJEV

Na spodnjih slikah so prikazane ustrezne lege žebeljev za pritrnitev različnih profilov. Pravilna lega žebeljev zagotavlja dobro pritrjenost strešnika in zadostno dolžino preboja žebelja, obenem pa preprečimo, da bi bilo potrebno zabiti žebelj skozi več kot dve debelini strešnika (dve pločevini). Izjema pri tem je strešnik Milano, kjer v območju prekrivanja prebija žebelj skozi tri strešnike (tri debeline).

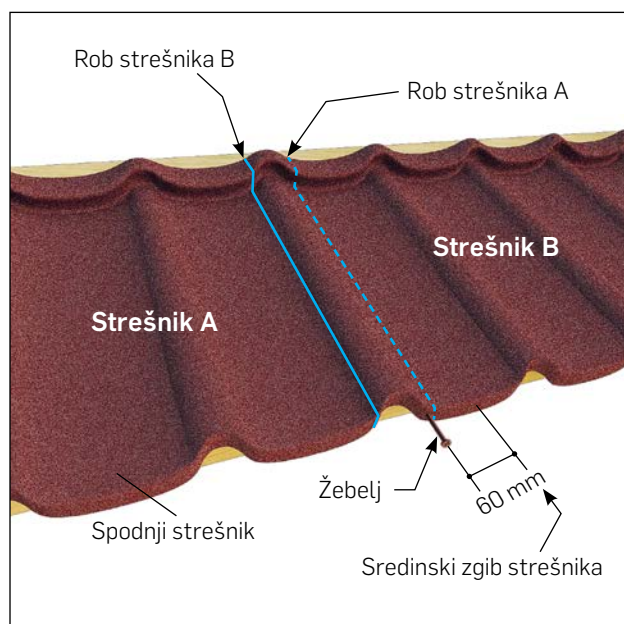
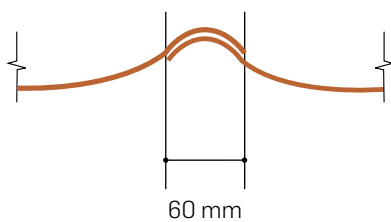
OPOMBA: Na izjemno vetrovnih območjih je še posebej pomembno, da se upošteva lokalne standarde in predpise, ki se nanašajo na pritrjevanje strešnih elementov. Če bo streha izpostavljena vplivu močnih vetrov, je potrebno vsak strešnik pribiti s sedmimi žebelji (osmimi pri strešniku Klasik).

STREŠNIKI DIAMANT

Žebelje je potrebno pritrčiti približno 60 mm stran od sredinskega zгиба v poglobljenem delu strešnika in blizu spodnjega dela poševnega roba na nosu strešnika.



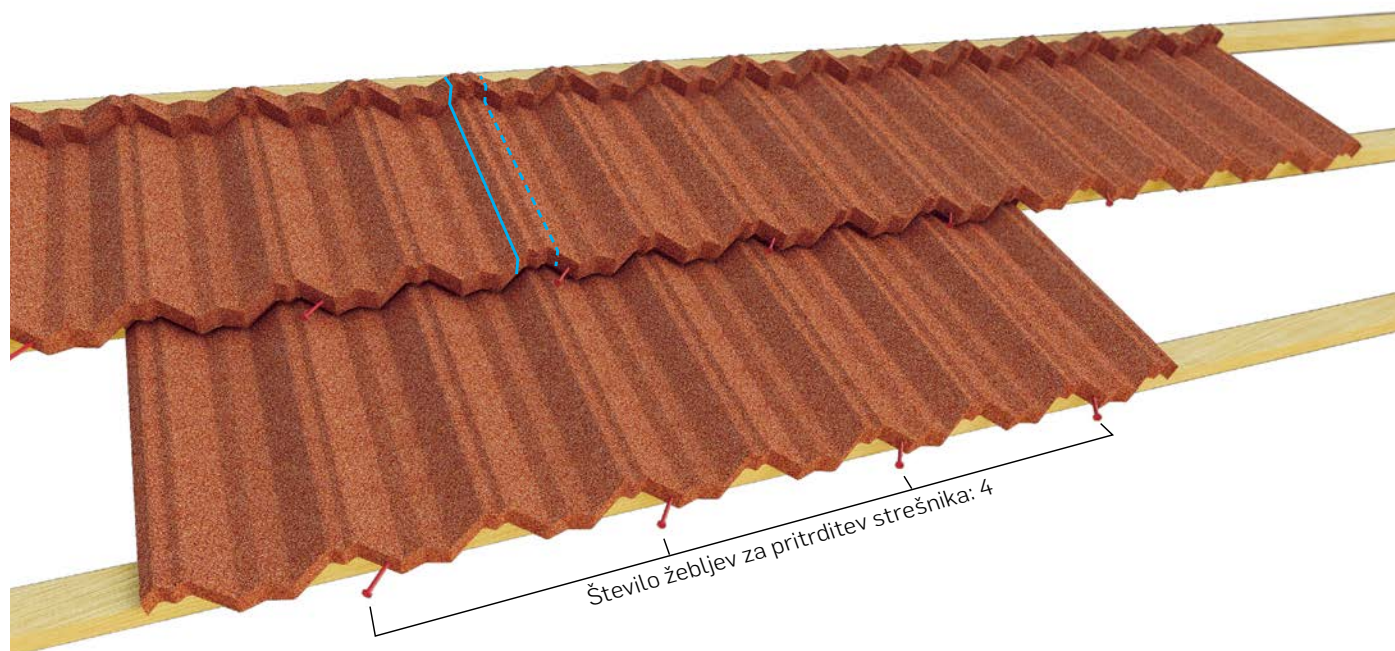
Prekrivanje:



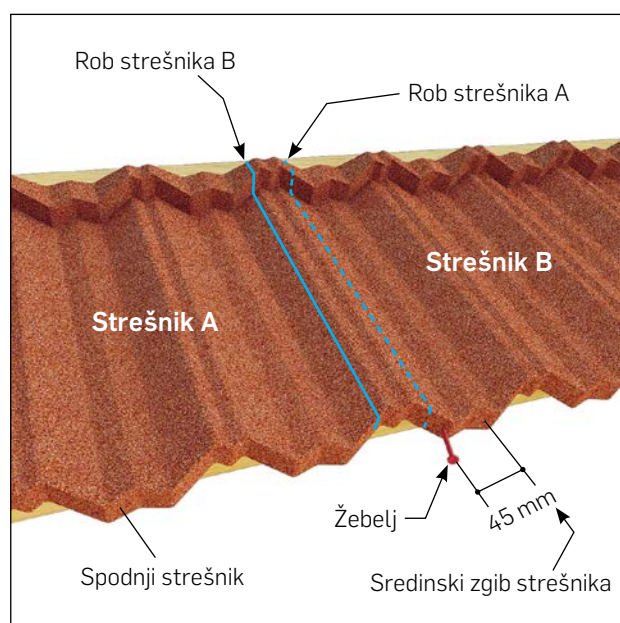
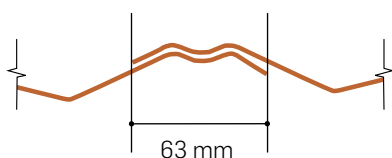
10 LEGA ŽEBLJEV

STREŠNIKI KLASIK

Žeblje je potrebno pritrčiti približno 60 mm stran od sredinskega zгиба v poglobljenem delu strešnika in blizu spodnjega dela poševnega roba na nosu strešnika.



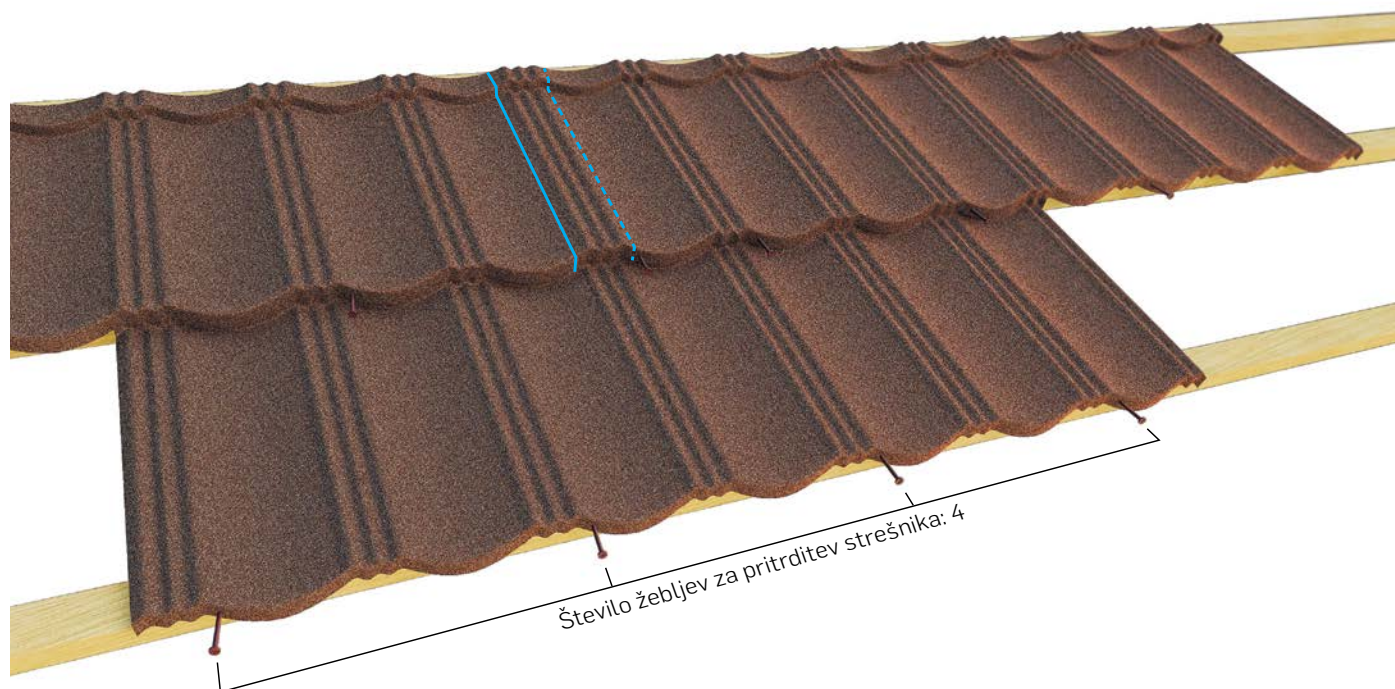
Prekrivanje:



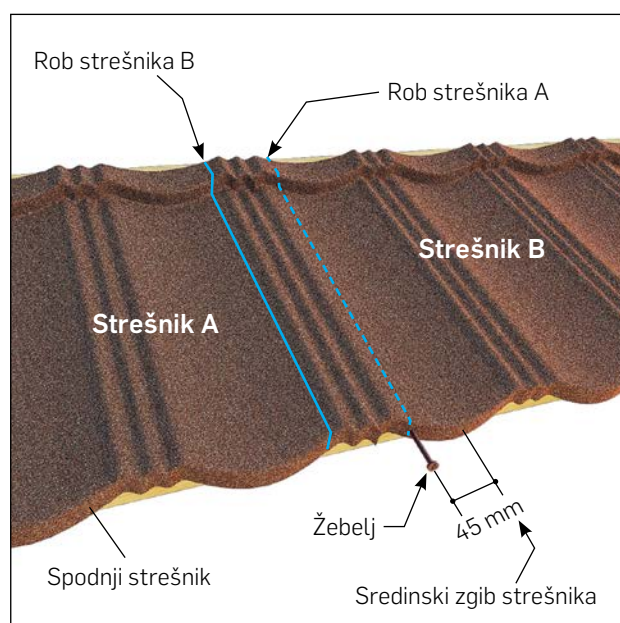
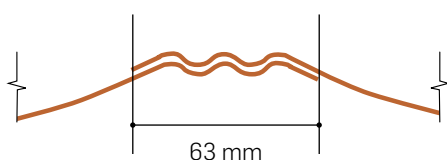
10 LEGA ŽEBLJEV

STREŠNIKI TRADICIONAL

Žebelje je potrebno pritrditi približno 45 mm stran od sredine poglobljenega dela strešnika in blizu spodnjega dela poševnega roba na nosu strešnika.



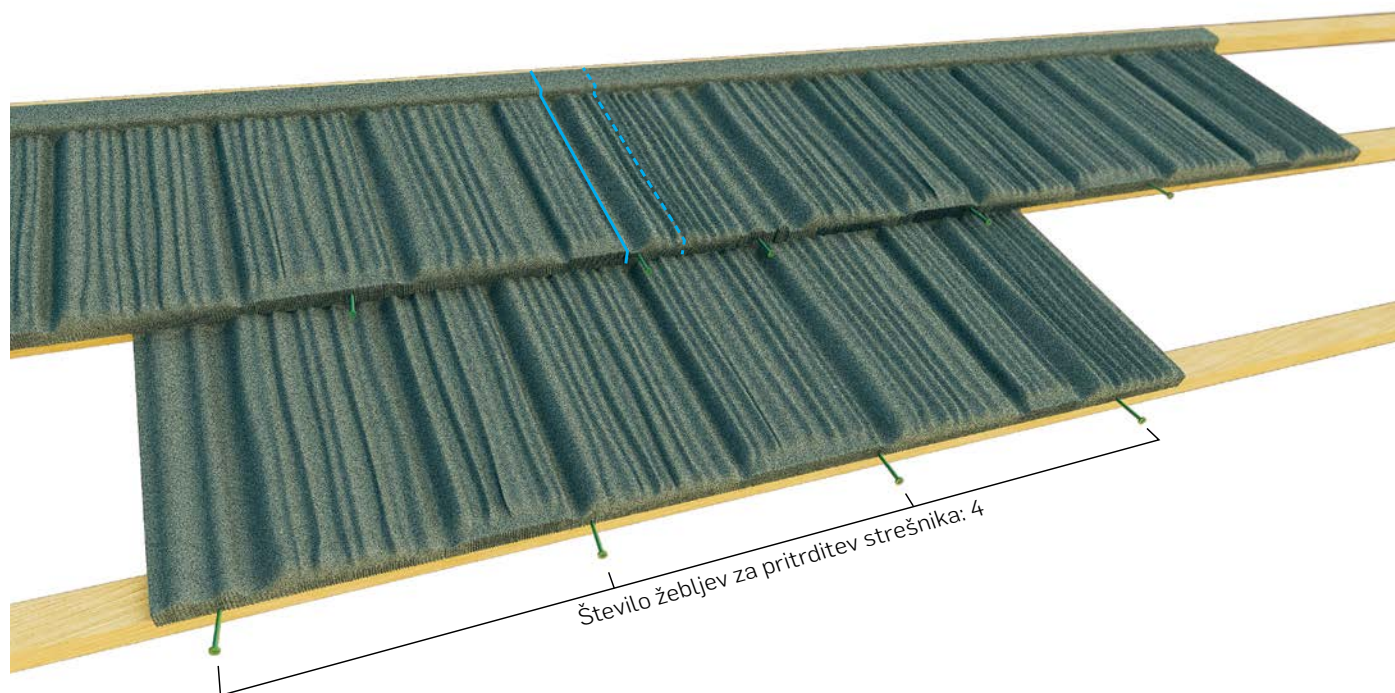
Prekrivanje:



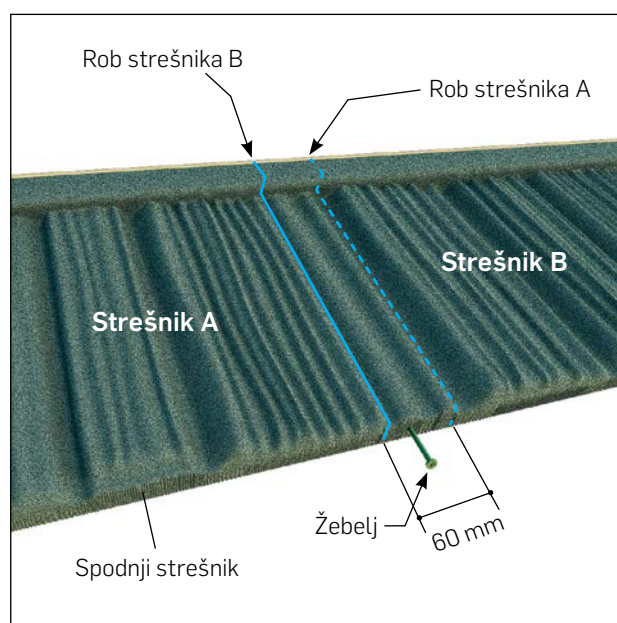
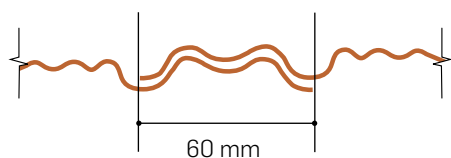
10 LEGA ŽEBLJEV

STREŠNIKI CORONA

Razdalja med žebli naj znaša približno 300 mm. Pri žeblih, prbitih v bližini prekrivanja, je potrebno zagotoviti, da ne prebijemo skritega vodnega kanala spodnjega strešnika.



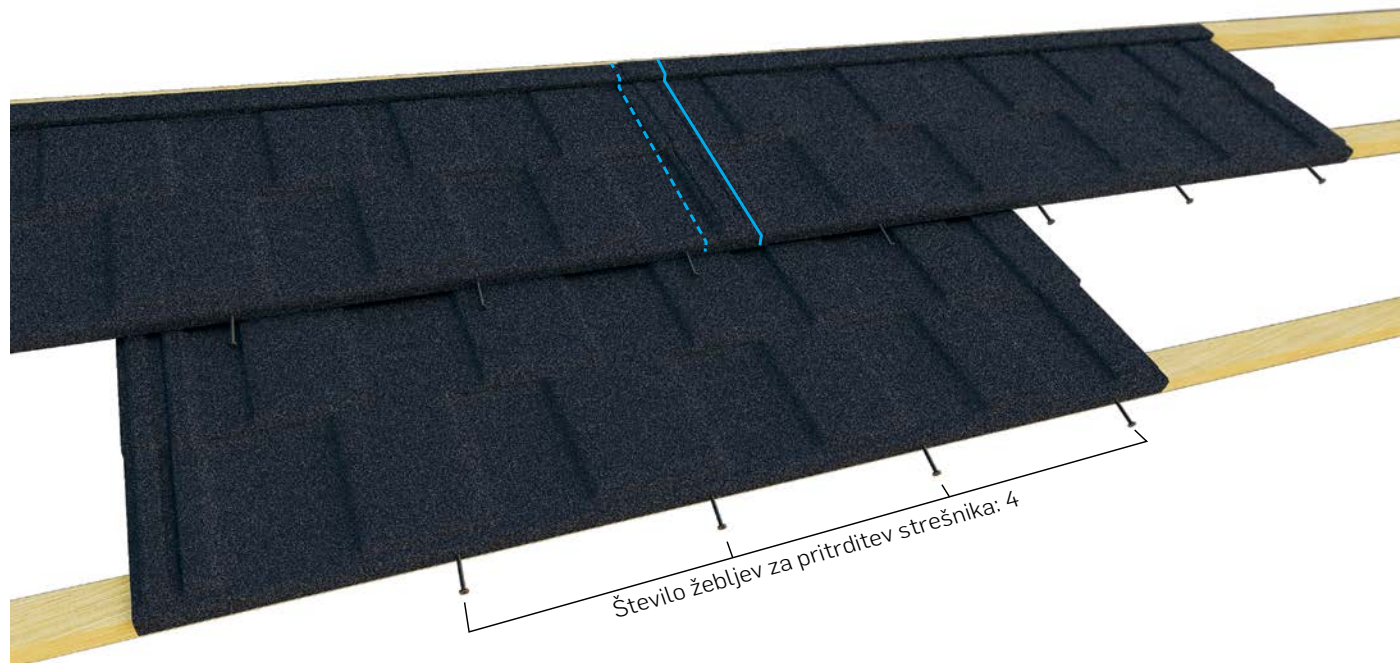
Prekrivanje:



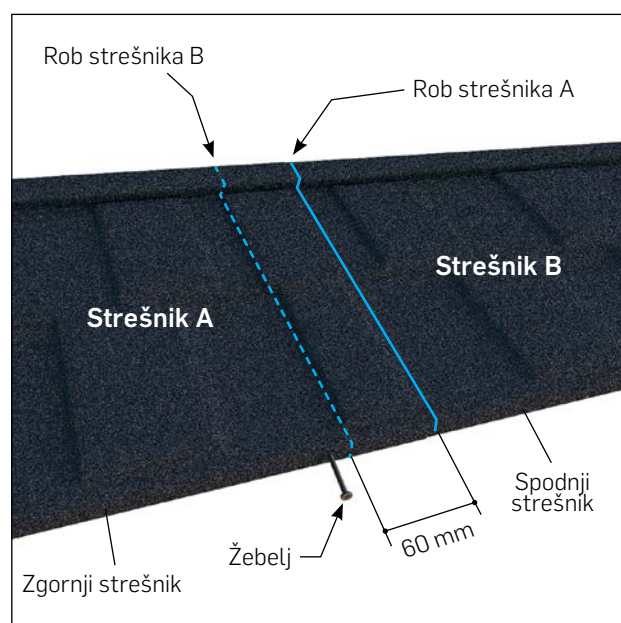
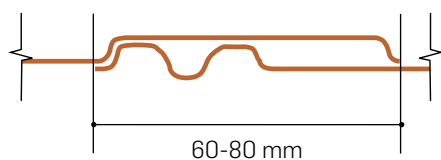
10 LEGA ŽEBLJEV

STREŠNIKI OBERON

Razdalja med žebli naj znaša približno 300 mm. Pri žeblih prbitih v bližini prekrivanja je potrebno zagotoviti, da ne prebijemo skritega vodnega kanala spodnjega strešnika.



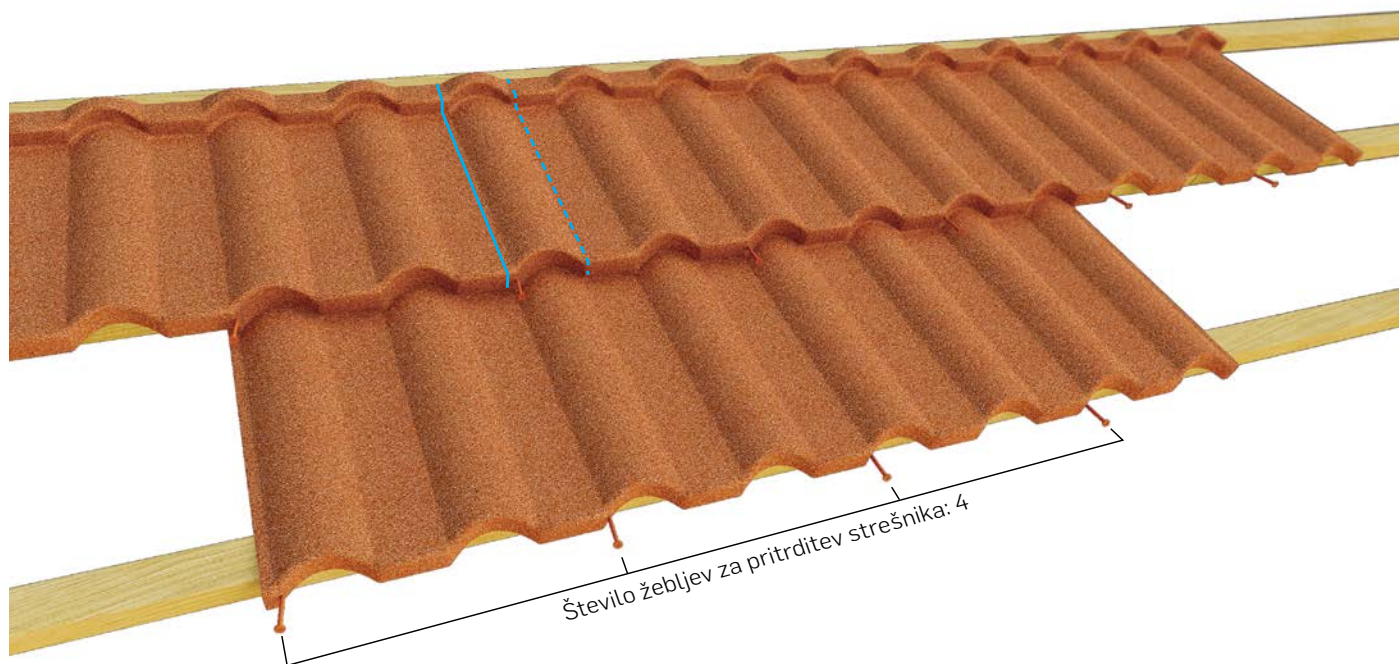
Prekrivanje:



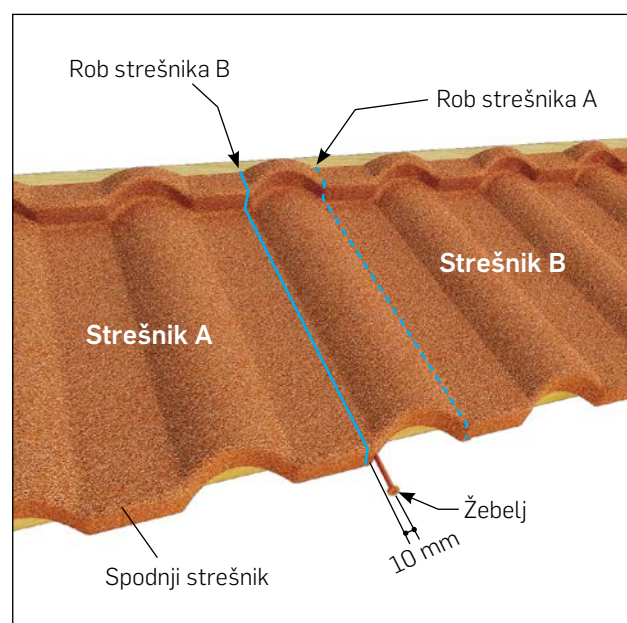
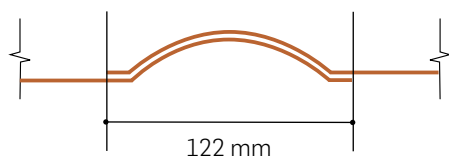
10 LEGA ŽEBLJEV

STREŠNIKI MILANO

Žeblje zabijemo 10 mm ob strani, kjer se prične poševni rob na nosu strešnika dvigovati. V območju prekrivanja strešnikov je potrebno strešnike Milano pritrčiti na sprednji in zadnji strani. Pri tem je potrebno mesto žebljanja obtežiti in tako potisniti del zgornjega strešnika, ki prekriva strešnik pod njim čim bolj navzdol. Strešnike pritrčimo na vsakem drugem modulu.



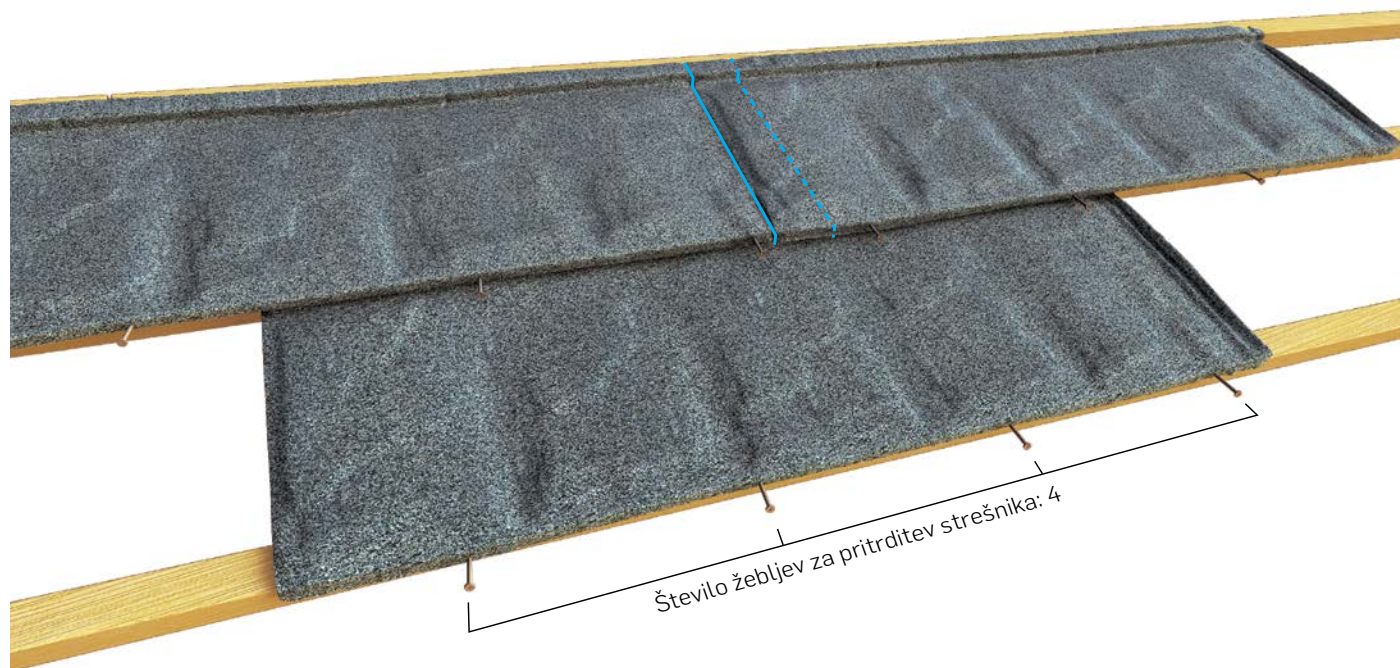
Prekrivanje:



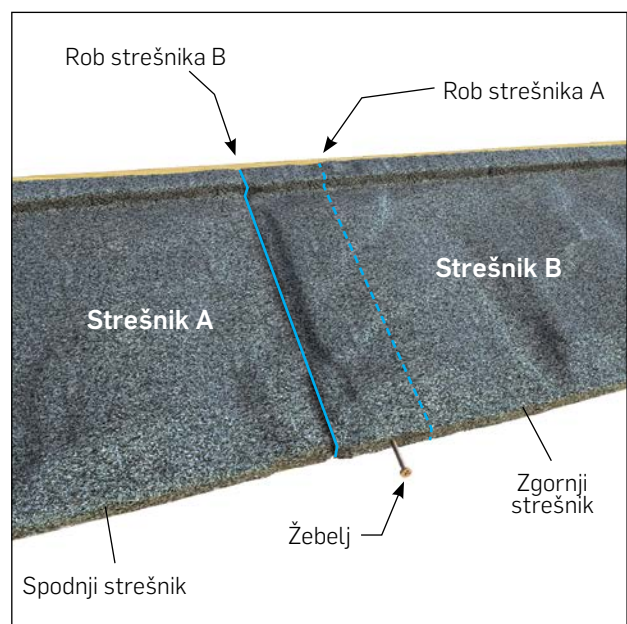
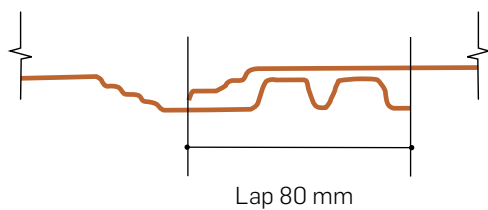
10 LEGA ŽEBLJEV

STREŠNIKI ALPINE

Razdalja med žebli naj znaša približno 300 mm. Pri žeblih, prbitih v bližini prekrivanja, je potrebno zagotoviti, da ne prebijemo skritega vodnega kanala spodnjega strešnika.



Prekrivanje:



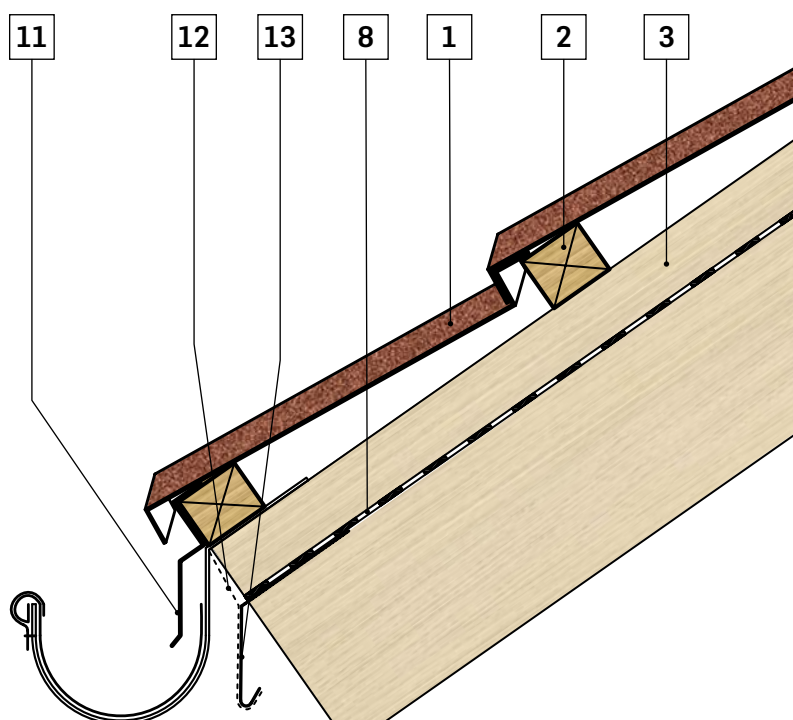
11 ODKAPNA OBROBA

Zaključek v kapu je potrebno izvesti zelo pazljivo, ker predstavlja kap pomemben element pri prezračevanju strehe. Zagotoviti je potrebno ustrezno odprtino za zajem zraka in jo zavarovati s kovinsko ali plastično mrežico (*glejte stran 10: STREŠNA KONSTRUKCIJA/Zračni most*, in *stran 13: LETVE/Izvedba kapa*).

1. ZAŠČITNA ODKAPNA OBROBA SE KONČA ZA ŽLEBOM

Kapno obrobo od zgoraj pritrdimo na kapno prečno letev. Položimo prvo vrsto strešnikov (ti strešniki so pri polaganju na vrsti zadnji) in jih skozi nos strešnikov pritrdimo v stransko ploskev odkapne letve.

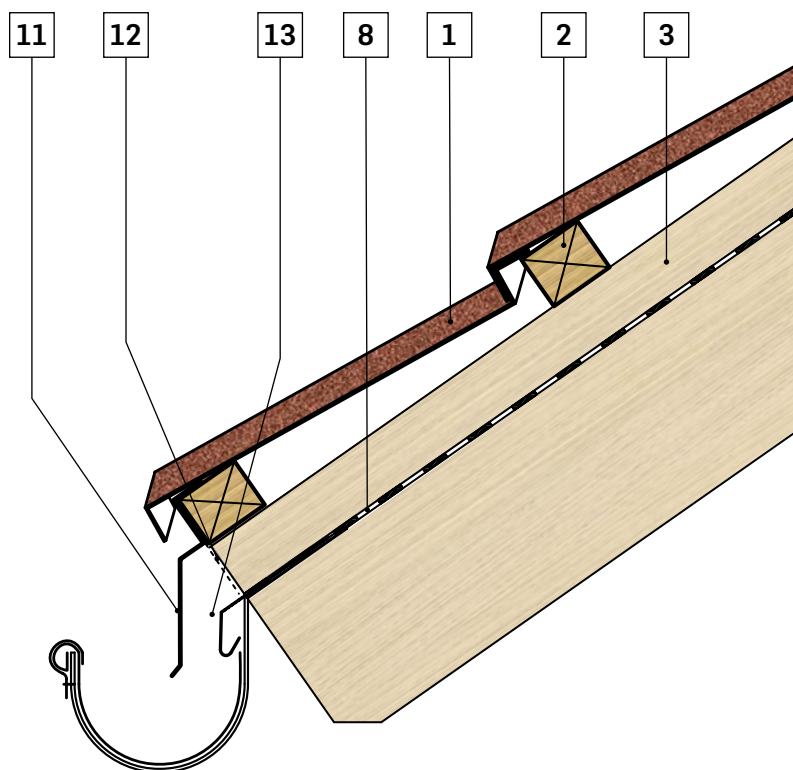
- 1 Strešnik
- 2 Prečna letev
- 3 Vzdolžna letev
- 8 Paroprepustna folija
- 11 Odkapna obroba
- 12 Mrežica
- 13 Zaščitna odkapna obroba sekundarne kritine



11 ODKAPNA OBROBA

2. ZAŠČITNA ODKAPNA OBROBA SE KONČA V ŽLEBU

Kapno obrobo od zgoraj pritrdimo na kapno prečno letev. Položimo prvo vrsto strešnikov (ti strešniki so pri polaganju na vrsti zadnji) in jih skozi nos strešnikov pritrdimo v stransko ploskev odkapne letve.



- 1 Strešnik
- 2 Prečna letev
- 3 Vz dolžna letev
- 8 Paroprepustna folija
- 11 Odkapna obroba
- 12 Mrežica
- 13 Zaščitna odkapna obroba sekundarne kritine



12 SLEME

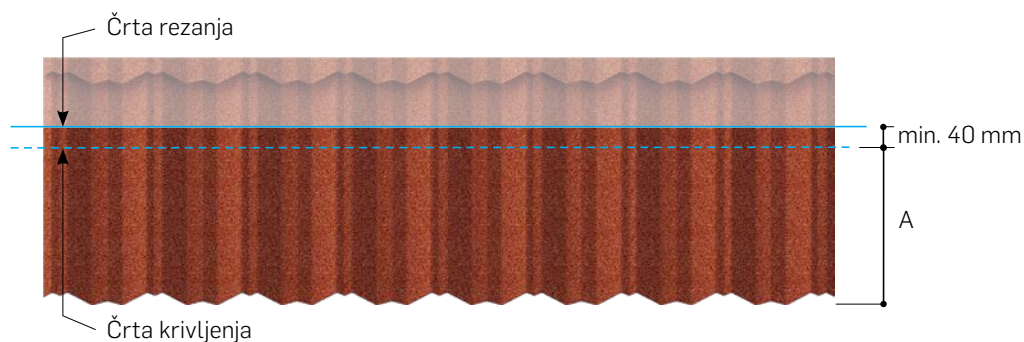
KROJENJE STREŠNIKOV

Izmerimo razdaljo (A) med zadnjim celim strešnikom in distančniki na slemenski letvi (**glejte stran 12: LETVE/Slemenska letev**). Kadar izvajamo slemenski zaključek brez uporabe distančnikov, je potrebno širino odprtine za izpust zraka odšteti. Prištejemo 40 mm, kar predstavlja običajno višino navpičnega roba, in zarišemo črto rezanja.

Višina navpičnega roba je odvisna od naklona strehe.

Višji navpični rob strešnika pod slemenom omogoča pri strehah z majhnim naklonom lažjo pritrditev strešnika na slemensko letev.

1. Vstavimo strešnik v napravo za upogibanje celih strešnikov, ki je pritrjena na mizo za upogibanje. Poravnamo oznake, ki označujejo črto upogibanja in ukrivimo strešnik navzgor. Če želimo ohraniti obliko strešnika, je pomembno, da strešnik najprej ukrivimo in šele potem odrežemo.
2. Strešnik odrežemo po črti rezanja. Za rezanje strešnikov je možno uporabiti rezalno mizo (giljotino), ročne škarje ali krožno žago za rezanje pločevine (**glejte stran 4: POMEMBNO/Rezanje strešnikov s krožno žago**).
3. Kadar izvajamo slemensko prezračevanje brez uporabe distančnikov (**glejte stran 31; SLEME/Montaža**), ukrivimo zadnji navpični rob strešnika tako, da naredimo zamik (stopnico). S tem zagotovimo ustrezno odprtino za izpust zraka.



12 SLEME

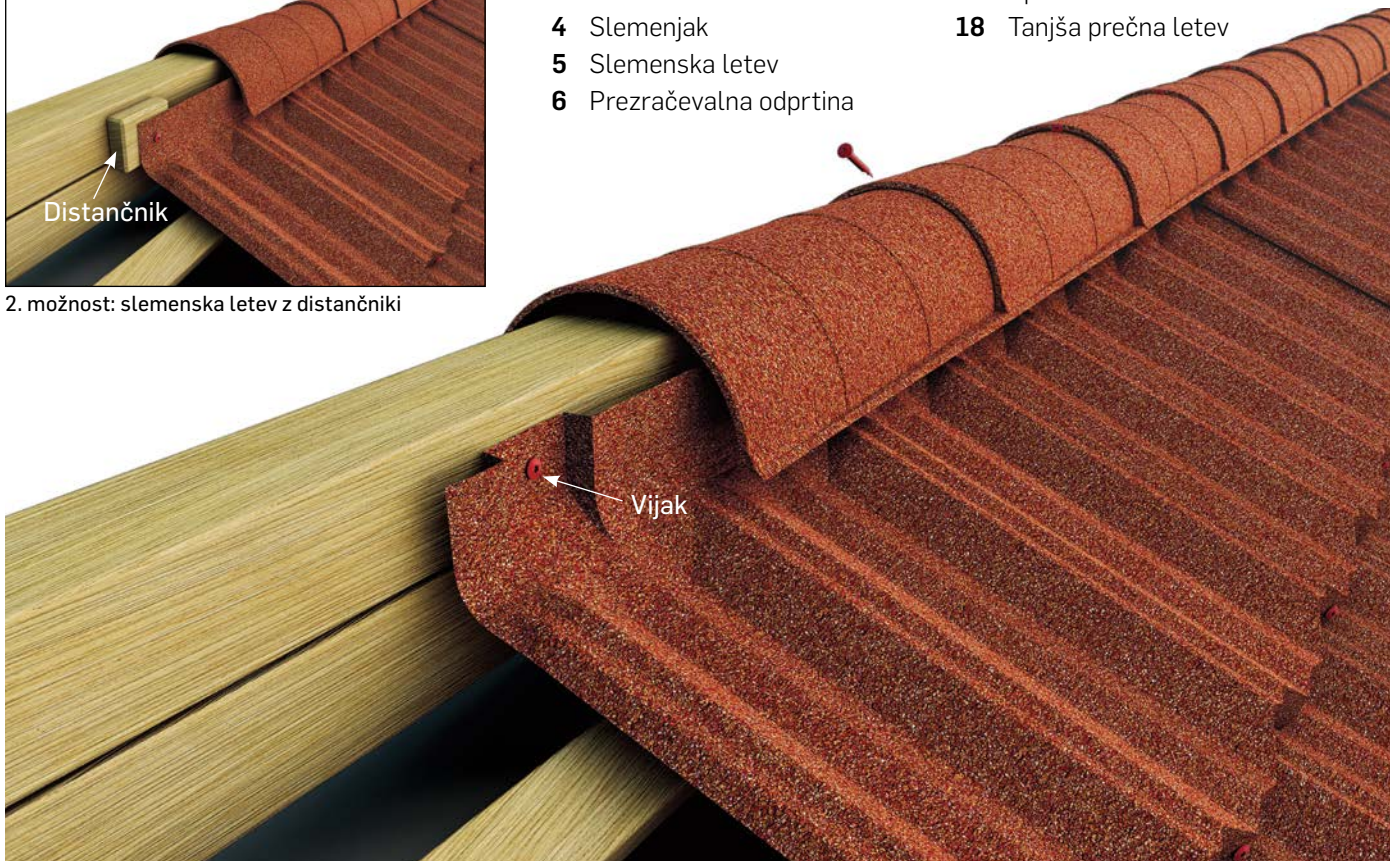
MONTAŽA

V primeru, da je potrebno strešnike v zgornji (slemenski) vrsti skrajšati, moramo pod strešnik namestiti tanjšo podložno letev (desko). S tem zagotovimo, da bo naklon strešnikov zgornje vrste enak naklonu strešnikov na preostalem delu strehe. Debelina tanjše letve je odvisna od širine strešnikov pod slemenom. Strešnike pod slemenom pritrdimo tako, da žebelj zabijemo skozi zamik (stopnico) na zadnjem navpičnem robu strešnika v slemensko letev (strešnik pritrdimo na štirih mestih). Na ta način zagotovimo ustrezno odprtino za odvod zraka (**glejte stran 10: STREŠNA KONSTRUKCIJA/Zračni kanal**). Za izvedbo prezračevalne odprtine lahko uporabimo tudi distančnike (**glejte stran 12: LETVE/Slemenska letev**). V tem primeru se zadnja vrsta strešnikov pritrdi na slemensko letev tako, da se žebelj zabije skozi zadnji navpični rob strešnika in skozi distančnik.

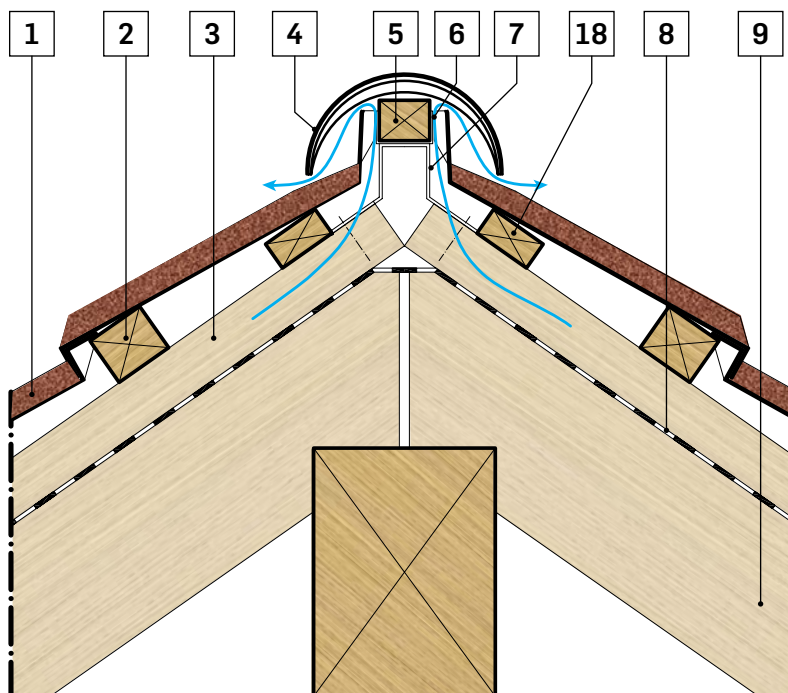
Slemenjake pritrdimo na slemensko letev z zgornje strani z vijaki ali žebli (na mestih prekrivanja slemenjakov).



2. možnost: slemenska letev z distančniki



1. možnost: slemenska letev s prezračevalno odprtino



Prerez za 1. možnost

- | | | | |
|---|------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Strešnik | 7 | Nosilec za slemensko letev |
| 2 | Prečna letev | 8 | Paroprepustna folija |
| 3 | Vzdolžna letev | 9 | Špirovec |
| 4 | Slemenjak | 18 | Tanjša prečna letev |
| 5 | Slemenska letev | | |
| 6 | Prezračevalna odprtina | | |

13 GREBEN

KROJENJE STREŠNIKOV

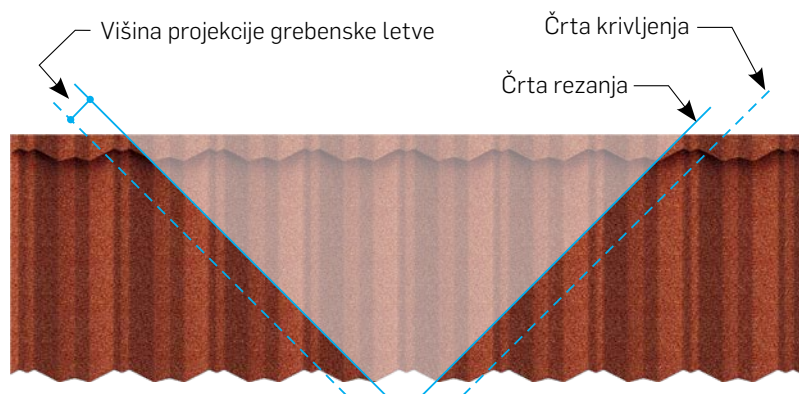
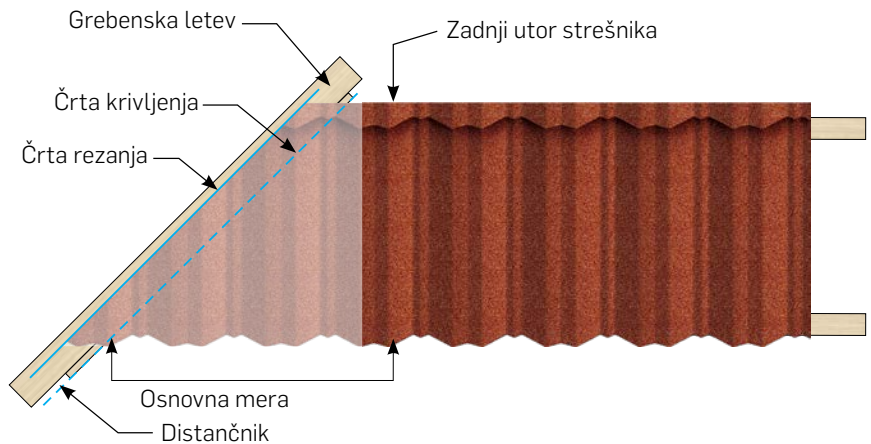
Osnovna mera se jemlje od zadnjega utora v spodnjem kotu zadnjega strešnika do distančnikov na grebenski letvi. Pri montaži grebena brez distančnikov, je potrebno od izmerjene razdalje odšteti širino odprtine za izpust zraka.

Na strehi izmerimo potrebne razdalje in na strešniku, ki ga bomo rezali, zarišemo s kredo ali podobnim pripomočkom izmerjene vrednosti.

Za izhodiščno točko merjenja strešnika, ki ga bomo ukrojili, uporabimo utor, ki pri prekrivanju sovпада z zadnjim utorom sosednjega celega strešnika. Zarisana črta predstavlja črto krivljenja.

Pri določanju črte rezanja, prištejemo k izmeram, ki nam določajo črto upogibanja, višino projekcije grebenske letve nad strešnikom. Vsak celi strešnik bi moral zagotoviti dva krojena dela strešnikov. Strešnik se ukroji v skladu z zgoraj določenimi izmerami:

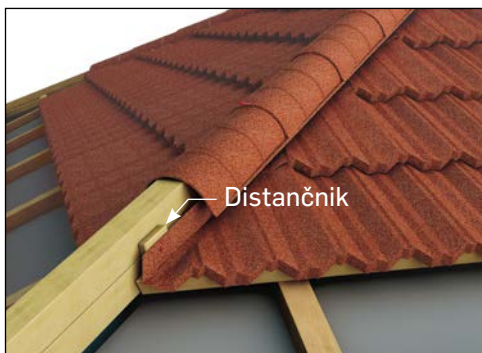
1. Na mestih, kjer bomo strešnik odrezali, je potrebno predhodno poravnati oba navpična robova strešnika (na nosu in na zadnji strani strešnika). S tem dosežemo, da bo rezanje strešnika lažje.
2. Strešnik odrežemo po črti rezanja; Za rezanje strešnikov je možno uporabiti rezalno mizo (giljotino), ročne škarje ali krožno žago za rezanje pločevine. **(glejte stran 4: POMEMBNO/Rezanje strešnikov s krožno žago).**
3. Strešnik ukrivimo s pomočjo naprave za krivljenje krajših strešnikov.
4. Kadar izvajamo grebenko prezračevanje brez uporabe distančnikov **(glejte stran 33; GREBEN/Montaža)**, ukrivimo stranski navpični rob strešnika tako, da naredimo zamik (stopnico). S tem zagotovimo ustrezno odprtino za izpust zraka.



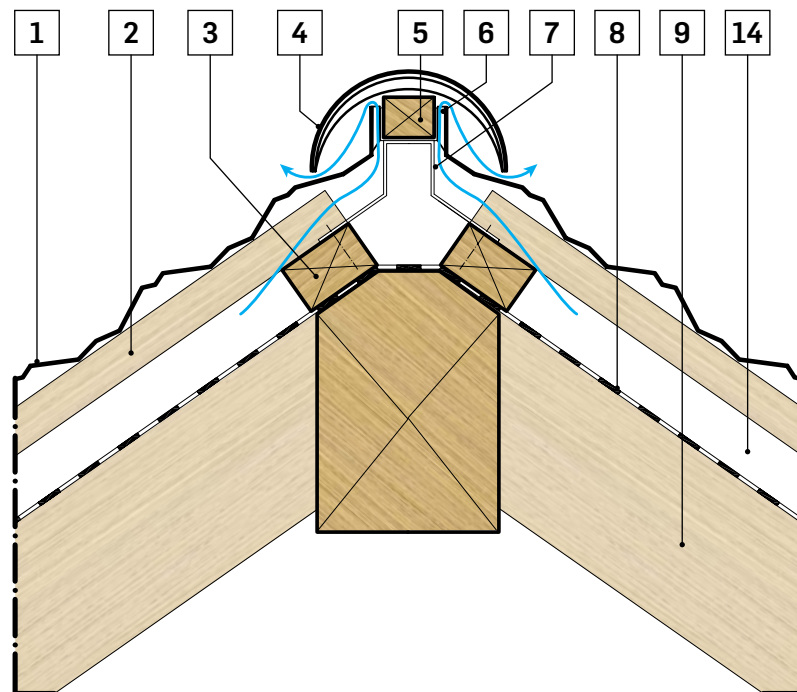
13 GREBEN

MONTAŽA

Skojene strešnike pritrdimo tako, da žebelj zabijemo skozi zamik (stopnico) na navpičnem robu strešnika v grebensko letev. Na ta način zagotovimo ustrezno odprtino za odvod zraka (**glejte stran 10: STREŠNA KONSTRUKCIJA/Zračni kanal**). Za izvedbo prezračevalne odprtine lahko uporabimo tudi distančnike (**glejte stran 13; LETVE/Grebenska letev**). V tem primeru se strešnike pritrdi na grebensko letev tako, da se žebelj zabije skozi navpični rob strešnika in skozi distančnik. Nato se z enim ali dvema žebeljema pribije v prečno letev še spodnji rob strešnika. Začnete pri spodnji vrsti strešnikov. Slemenjake pritrdimo na grebensko letev z zgornje strani z vijaki ali žebelji (na mestih prekrivanja slemenjakov).



2. možnost: grebenska letev z distančniki



Prerez za 1. možnost

- | | | | |
|---|-----------------|----|----------------------------|
| 1 | Strešnik | 6 | Prezračevalna odprtina |
| 2 | Prečna letev | 7 | Nosilec za grebensko letev |
| 3 | Vzdolžna letev | 8 | Paroprepustna folija |
| 4 | Slemenjak | 9 | Špirovec |
| 5 | Grebenska letev | 14 | Zračni kanal |



1. možnost: slemenska letev s prezračevalno odprtino

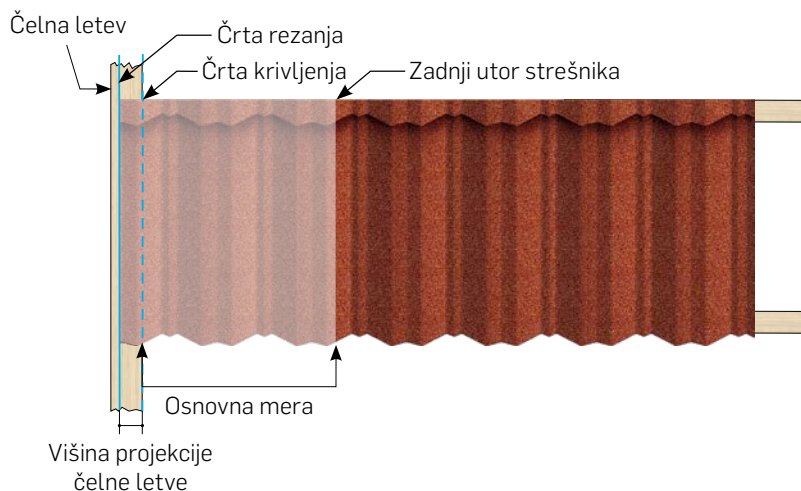
14 ČELNA OBROBA

KROJENJE STREŠNIKOV

Pred namestitvijo čelne obrobe poskrbite, da je rob strešnika zavihan navzgor tako, da se prilega čelni letvi (**glejte stran 12: LETVE/Čelna letev**). Postopek merjenja in označevanja strešnikov za krojenje je podoben kot pri grebenu. Za merjenje, rezanje in krivljenje strešnikov glejte poglavje o grebenih (**glejte stran 32: GREBEN/Krojenje strešnikov**).

Strešnik ukrojimo v skladu z zgoraj določenimi izmerami:

1. Na mestih, kjer bomo strešnik odrezali, je potrebno predhodno poravnati oba navpična robova strešnika (na nosu in na zadnji strani strešnika). S tem dosežemo, da bo rezanje strešnika lažje.
2. Strešnik odrežemo po črti rezanja. Za rezanje strešnikov je možno uporabiti rezalno mizo (giljotino), ročne škarje ali krožno žago za rezanje pločevine (**glejte stran 4: POMEMBNO/Rezanje strešnikov s krožno žago**).
3. Strešnik ukrivimo s pomočjo naprave za krivljenje krajših strešnikov.

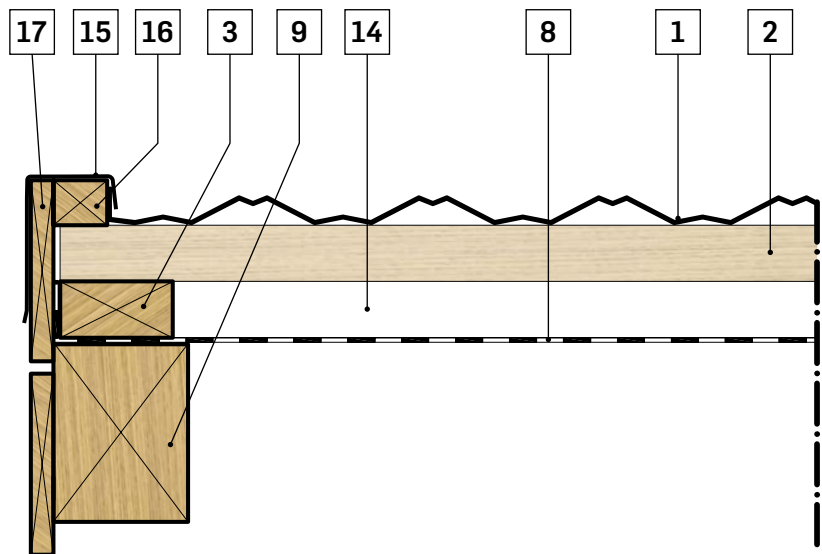


14 ČELNA OBROBA

MONTAŽA

Strešnike pritrdimo tako, da žablje zabijemo skozi zavihani del strešnika v čelno letev.

Z montažo čelnih obrob začnemo pri kapu. Čelne obrobe morajo biti položene tako, da se med seboj prekrivajo za 100 mm. Nato jih začasno pritrdimo.



- | | | | |
|---|----------------------|----|--------------|
| 1 | Strešnik | 14 | Zračni kanal |
| 2 | Prečna letev | 15 | Čelna obroba |
| 3 | Vzdolžna letev | 16 | Čelna letev |
| 8 | Paroprepustna folija | 17 | Čelna deska |
| 9 | Špirovec | | |



Čelne obrobe poravnamo in jih dokončno pritrdimo z žablji ali vijaki. Lega vijakov oz. žabljev mora biti blizu spodnjega roba čelne obrobe. Na ta način zagotovimo tesno naleganje obrobe ob čelni deski.

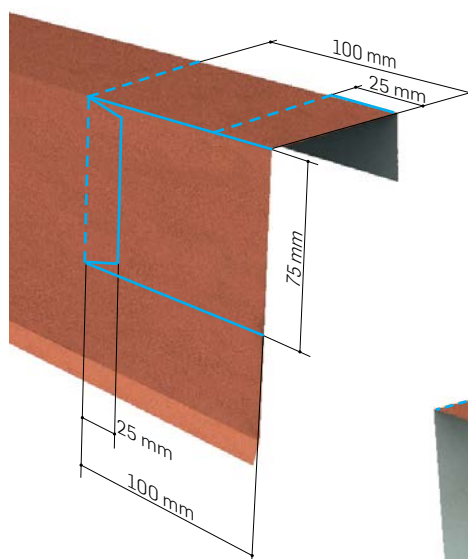


14 ČELNA OBROBA

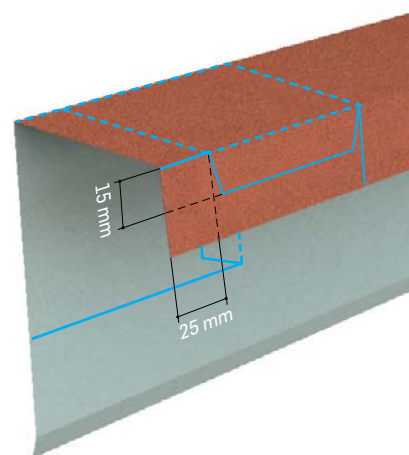
ZAKLJUČEK ČELNE OBROBE

1. Na čelni obrobi označimo izmere, ki ustrezajo modrim črtam prikazanim na sliki (1.korak). Navedene vrednosti veljajo za vse strešne naklone.
2. Obrobo razrežemo z ročnimi škarjami po črtah za rezanje (polna modra črta), (2. korak).
3. Dele obrobe ukrivimo po črtah za krivljenje (črtkana modra črta) (3., 4. in 5. korak).

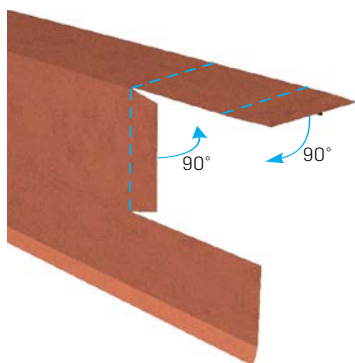
1. korak: levi pogled



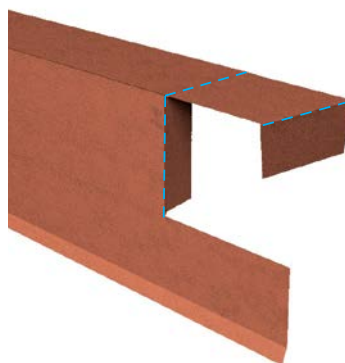
1. korak: desni pogled



2. korak: levi pogled



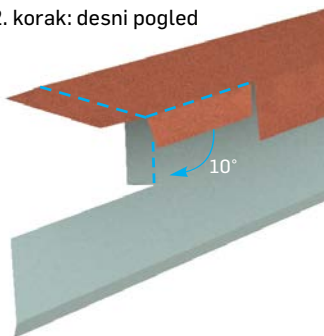
3. korak: levi pogled



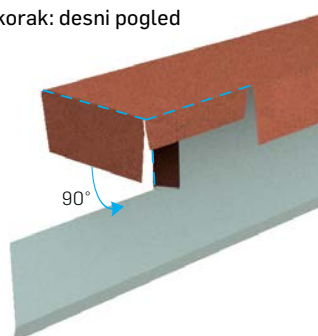
4. korak



2. korak: desni pogled



3. korak: desni pogled



5. korak



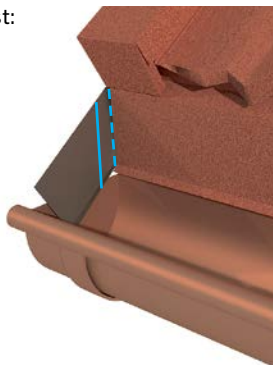
14 ČELNA OBROBA

1. MOŽNOST:

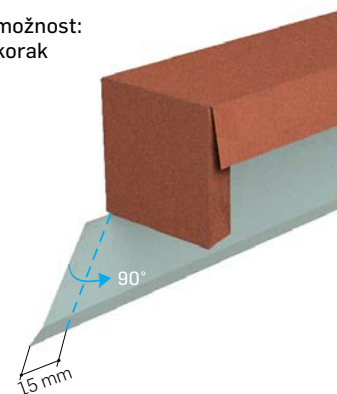
Nos strešnika na stiku s čelno letvijo leži blizu prve letve v kapu.

1. Zaključek čelne obrobe namestimo v končni položaj in ob odkapni obrobi zarišemo črto krivljenja (1.korak).
2. Izmerimo 15 mm od črte krivljenja in zarišemo črto rezanja (1.korak).
3. Odrežemo in ukrivimo zaključek čelne obrobe v njegovo končno obliko (2.korak, 3.korak).
4. Namestimo zaključek čelne obrobe v njegov končni položaj (4.korak).

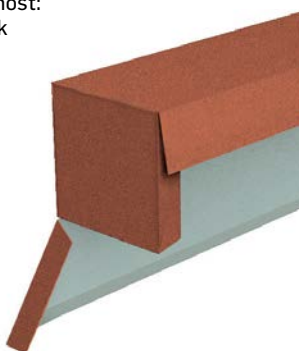
1. možnost:
1. korak



1. možnost:
2. korak



1. možnost:
3. korak



1. možnost:
4. korak

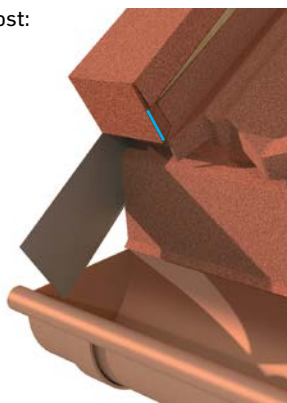


2. MOŽNOST:

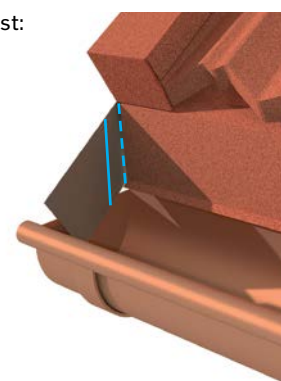
Na stiku s čelno letvijo nos strešnika ne leži blizu prve letve v kapu.

1. Namestimo čelno obrobo za strešnik, zarišemo črto rezanja od nosu strešnika navzgor in odrežemo zaključek čelne obrobe (1.korak).
2. Zaključek čelne obrobe namestimo v končni položaj in ob odkapni obrobi zarišemo črto krivljenja (2.korak).
3. Izmerimo 15 mm od črte krivljenja in zarišemo črto rezanja. (2.korak).
4. Odrežemo in ukrivimo zaključek čelne obrobe v njegovo končno obliko (3.korak, 4.korak).
5. Namestimo zaključek čelne obrobe v njegov končni položaj (5.korak).

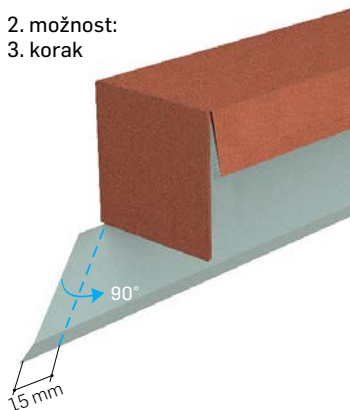
2. možnost:
1. korak



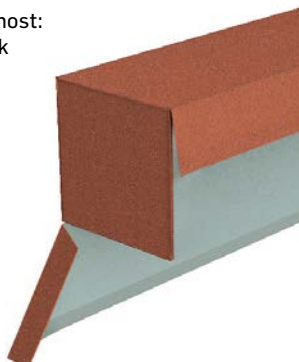
2. možnost:
2. korak



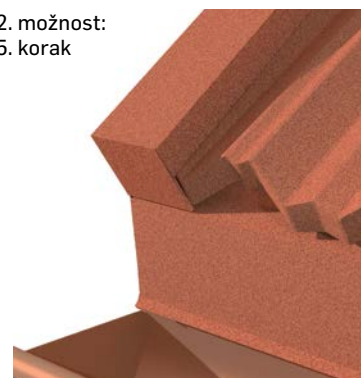
2. možnost:
3. korak



2. možnost:
4. korak



2. možnost:
5. korak



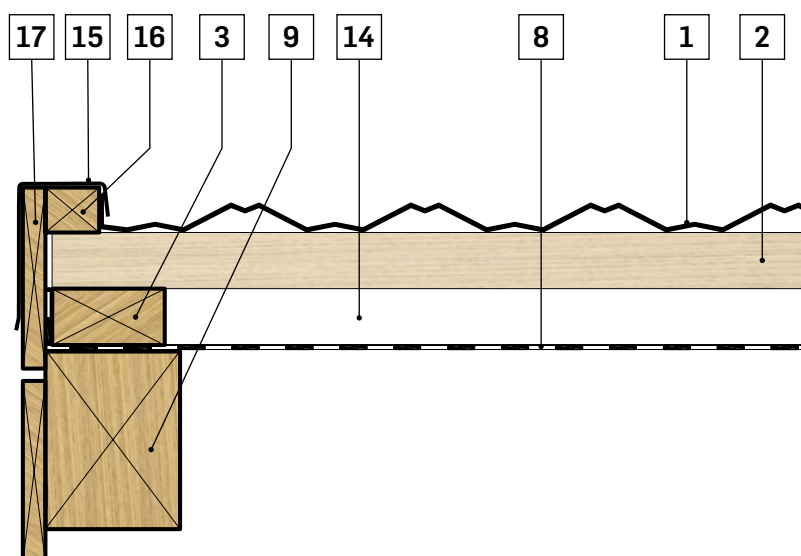
15 ČELNA OBROBA Z IZREZI

MONTAŽA

Rob strešnika je odrezan in zavihan navzgor tako, da se prilega čelni letvi.

Z montažo čelnih obrob z izrezi pričnemo v kapu. Njihovo prekrivanje določajo izrezi.

Čelne obrobe z izrezi poravnamo in jih pritrdimo z žebli ali vijaki.



- | | | | |
|---|----------------------|----|-----------------------|
| 1 | Strešnik | 14 | Zračni kanal |
| 2 | Prečna letev | 15 | Čelna obroba z izrezi |
| 3 | Vzdolžna letev | 16 | Čelna letev |
| 8 | Paroprepustna folija | 17 | Čelna deska |
| 9 | Špirovec | | |



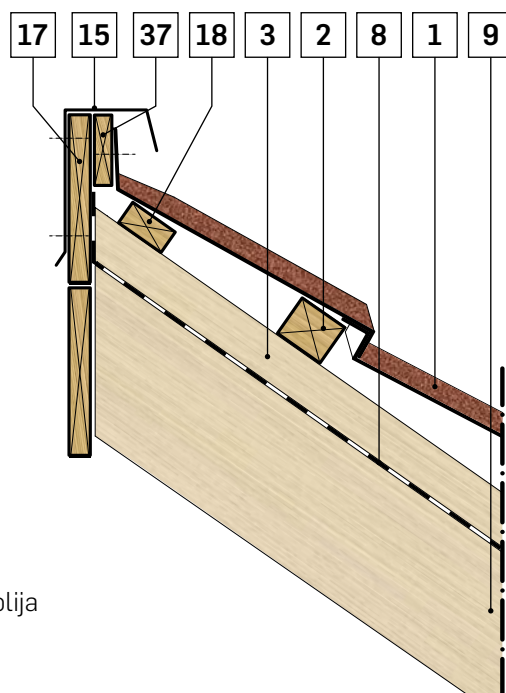
16 SLEME - ENOKAPNICA

MONTAŽA

Na zgornjo zunanjo stran strehe namestimo slemensko desko, ki jo pritrdimo v špirovce ali v vzdolžne letve. V primeru, da je potrebno strešnike v zgornji vrsti skrajšati, moramo pod strešnik namestiti tanjšo podložno letev (desko). Postopek merjenja in krojenja strešnikov je enak kot pri slemenu (**glejte stran 31: SLEME /Montaža**). Za ustrezno prezračevanje je potrebno med slemensko desko in navpičnim (zavihanim) robom najvišjega strešnika, zagotoviti ustrezno odprtino za odvod zraka s pomočjo distančnikov.

Na slemensko desko lahko namestimo tipsko čelno obrobo ali pa jo po potrebi izdelamo iz večnamenske pločevine Gerard. Pritrdimo jo z zunanje strani v slemensko desko z žebli ali vijaki.

- 1 Strešnik
- 2 Prečna letev
- 3 Vzdolžna letev
- 8 Paroprepustna folija
- 9 Špirovec
- 15 Čelna obroba
- 17 Čelna deska
- 18 Tanjša prečna letev
- 37 Distančnik

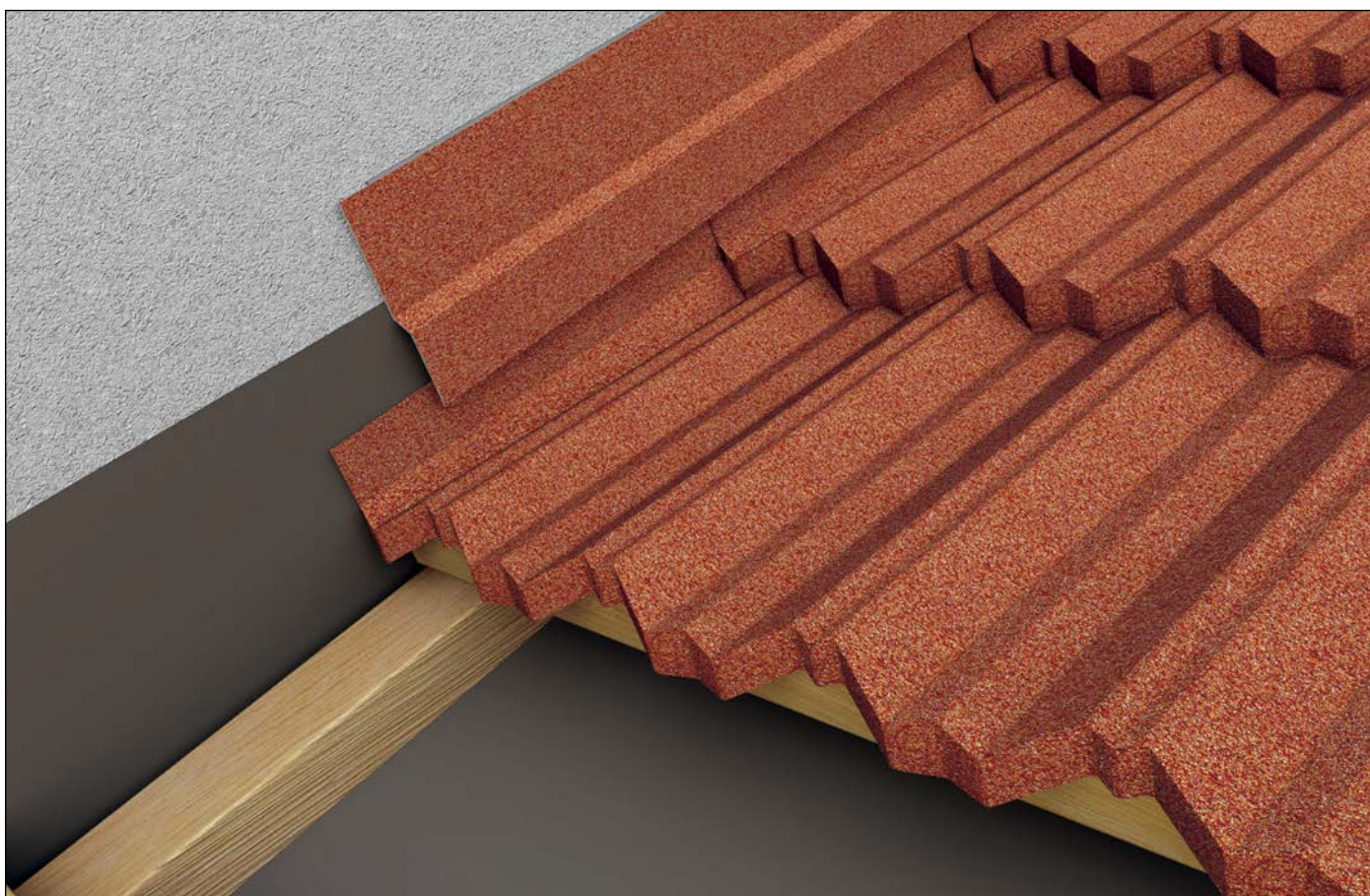
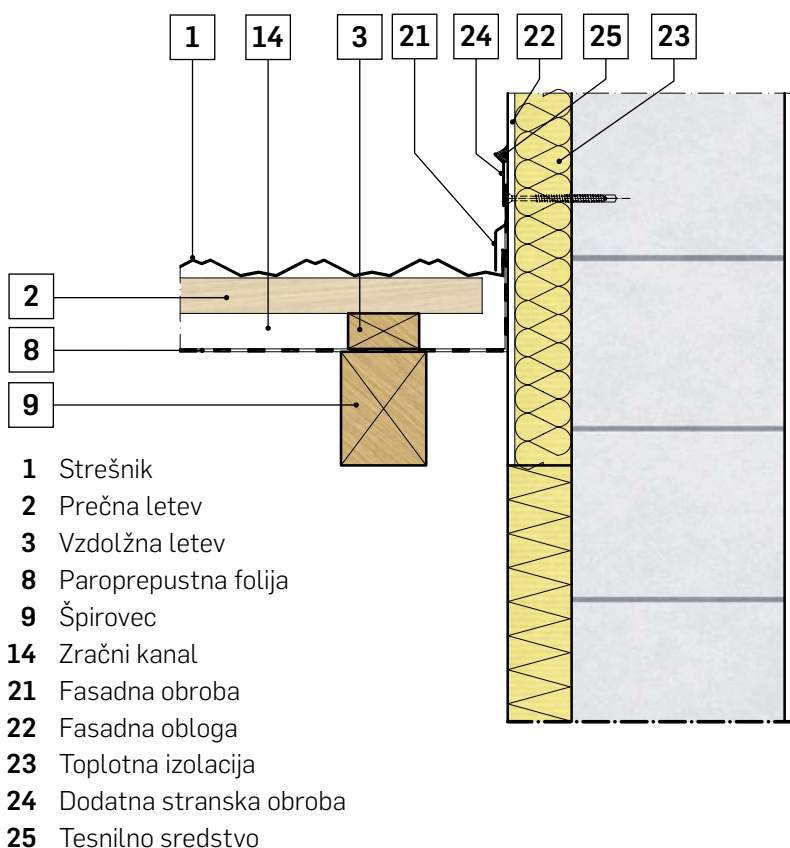


17 STRANSKA ZIDNA OBROBA

Kadar se strešna površina sreča z vertikalnim zidom, je potrebno izvesti zaključek zelo skrbno. Pri tem je pomembno, da so zaključki strešnikov pod obrobo ukrivljeni navzgor. Postopek merjenja in označevanja strešnikov za krojenje je podoben kot pri grebenu (*glejte stran 32: GREBEN/Krojenje strešnikov*). Postopek rezanja in krivljenja je opisan v poglavju Čelna obroba (*glejte stran 34 ČELNA OBROBA/Krojenje strešnikov*).

1. ZIDNA OBROBA NA STIČIŠČU KRITINE IN ŽE DOKONČANE FASADNE OBLOGE

Kadar zaključujemo streho ob dokončani fasadni oblogi, je potrebno uporabiti dodatno navzven ukrivljeno zidno obrobo, ki bo omogočila, da se z uporabo ustrezne tesnilne mase stičišče fasadne obloge in obrobe dobro zatesni. Možna je tudi izvedba, kjer se navzven ukrivi tipska stranska obroba. V tem primeru dodatna stranska obroba ni potrebna.



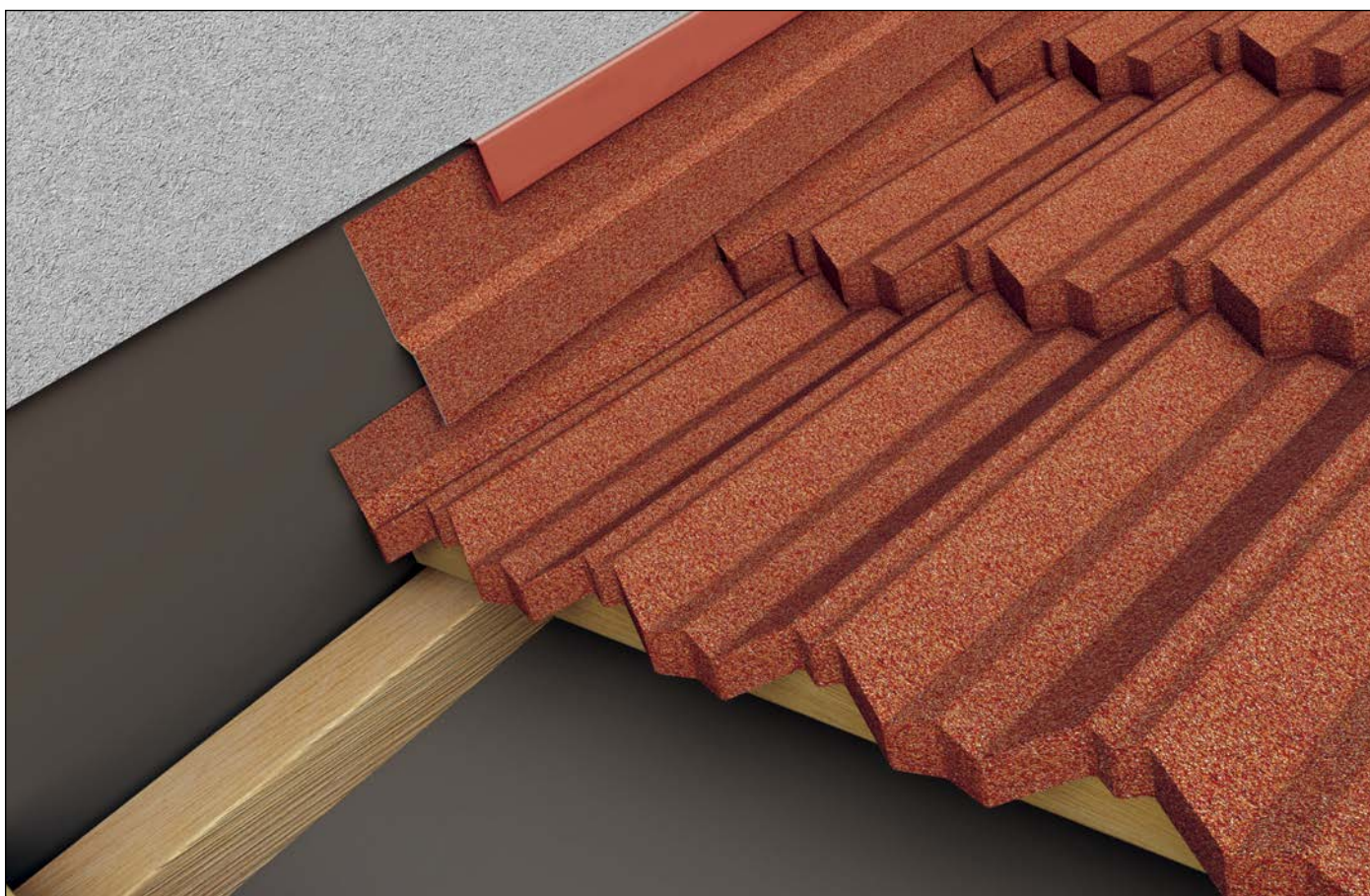
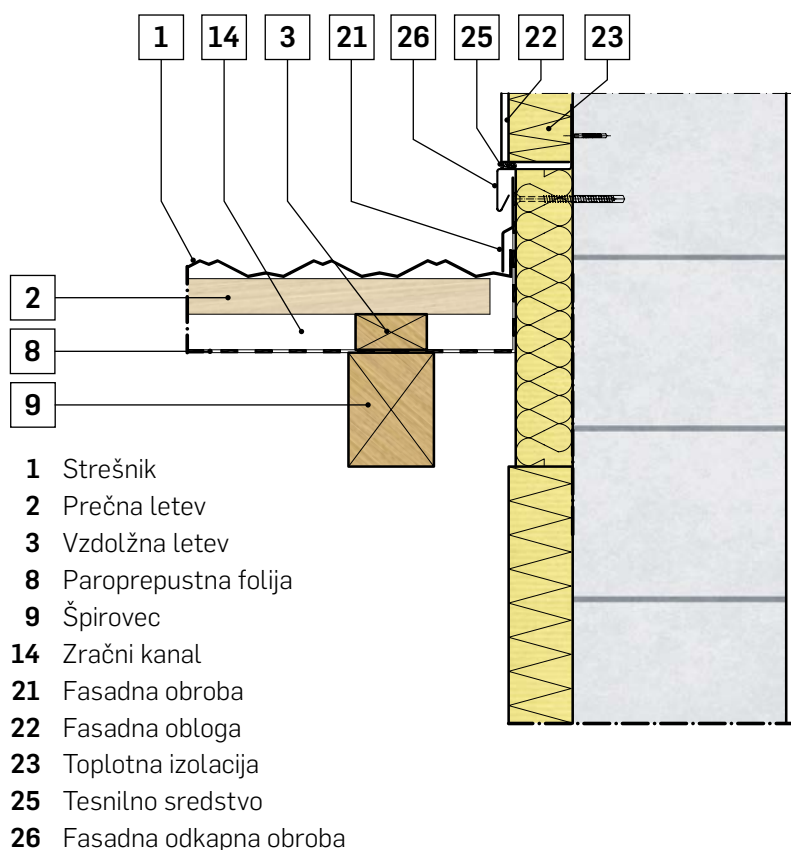
17 STRANSKA ZIDNA OBROBA

2. ZIDNA OBROBA NA STIČIŠČU KRITINE IN NEOMETANIH DELOV ZIDOV

V primeru, da fasadna obloga ob prekrivanju strehe še ni dokončana, je potrebno pustiti del strehe ob nedokončanem zidu nepokrit (nepokrit del strehe se ustrezno zaščiti s folijo).

Na spodnjem koncu fasadne obloge namestimo posebej izdelano fasadno odkapno obrobo in dokončamo fasadno oblogo pred zaključnim pokrivanjem strehe. Na stiku med fasadno oblogo in fasadno odkapno obrobo je potrebno uporabiti tesnilno maso.

Strešnika ne pritrdimo na zid, temveč ga učvrstimo s stransko obrobo, ki mora tesno nalegati. Stranske obrobe poravnamo in pritrdimo na zid.



18 ZIDNA OBROBA NA VRHU STREHE

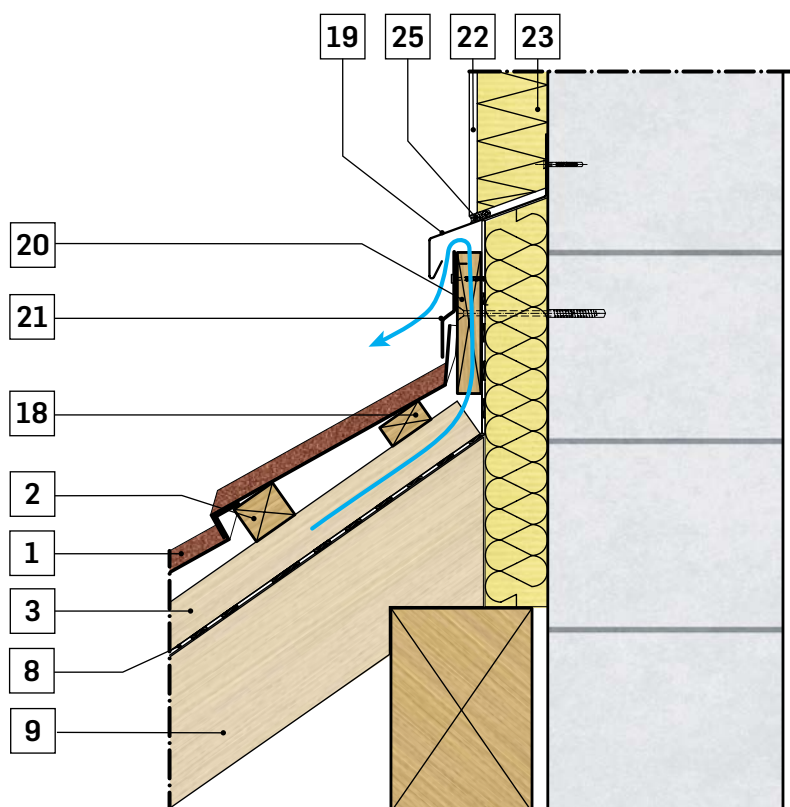
Pri vodoravnih stičiščih strehe in zidov veljajo enaka pravila prezračevanja kot pri slemenu. Navzgor ukrivljeni robovi strešnikov morajo biti nameščeni pod zidno obrobo (**glejte stran 30: SLEME/Krojenje strešnikov**).

V primeru skrajšane širine najvišje nameščenih strešnikov namestite na vrh strehe tanjšo prečno letev (**glejte stran 31: SLEME/Montaža**).

Postopek merjenja in krojenja strešnikov je enak kot pri slemenu (**glejte stran 30: SLEME/Krojenje strešnikov**).

V primeru, da fasadna obloga ob prekrivanju strehe še ni dokončana, je potrebno pustiti del strehe ob nedokončanem zidu nepokrit (nepokriti del strehe ustrezno zaščitimo). Na spodnjem koncu fasadne obloge namestimo posebej izdelano fasadno odkapno obrobo in dokončamo fasadno oblogo pred zaključnim pokrivanjem strehe. Na stiku med fasadno oblogo in fasadno odkapno obrobo je potrebno uporabiti tesnilno maso.

Kadar zaključujemo streho ob dokončani fasadni oblogi, je potrebno uporabiti dodatno navzven ukrivljeno zidno obrobo, ki bo omogočila, da se stičišče fasadne obloge in obrobe dobro zatesni z uporabo ustrezne tesnilne mase. (**glejte stran 40: STRANSKA ZIDNA OBROBA**).



- 1 Strešnik
- 2 Prečna letev
- 3 Vz dolžna letev
- 8 Paroprepustna folija
- 9 Špirovec
- 18 Tanjša prečna letev
- 19 Pokrivna zidna obroba
- 20 Distančnik
- 21 Stranska obroba
- 22 Fasadna obloga
- 23 Toplotna izolacija
- 25 Tesnilno sredstvo



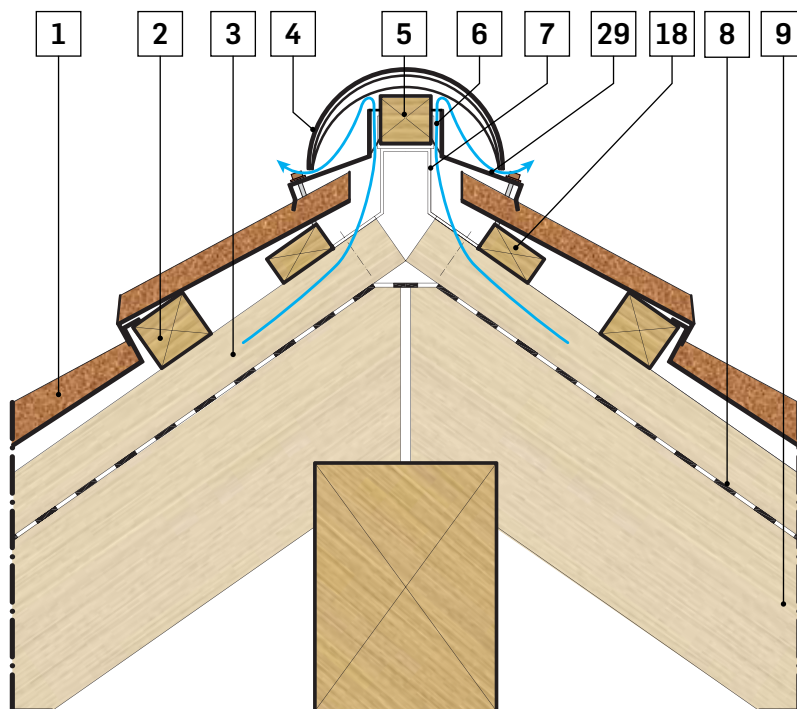
19 MILANO SLEMENSKA PODOBROBA

MONTAŽA

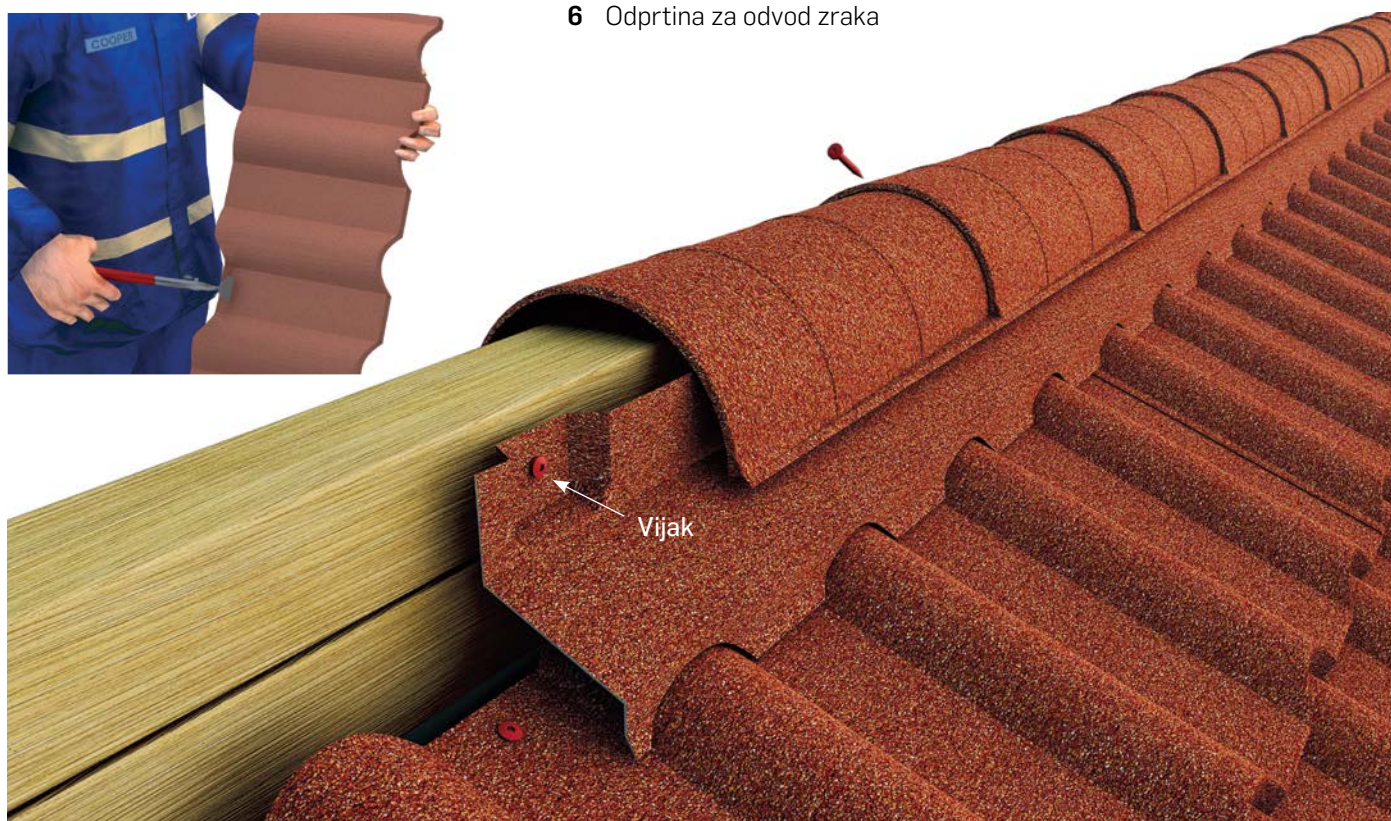
V primeru, da je potrebno strešnike v zgornji (slemenski) vrsti skrajšati, moramo pod strešnik namestiti tanjšo podložno letev (desko). S tem zagotovimo, da bo naklon strešnikov zgorje vrste enak naklonu strešnikov na preostalem delu strehe (**glejte stran 31: SLEME/Montaža**). Strešnik odrežemo približno 30 mm od slemenske letve. Ravni del (vdolbino) na zadnji strani strešnika ukrivimo približno 25 mm navzgor.

S tem povrnemo strešnik v njegovo prvotno obliko, hkrati pa zagotovimo ustrezno vodotesnost strehe.

Namontiramo Milano slemensko podobrobo in jo z vijaki pritrdimo na strešnike. Obrobo pritrdimo na slemensko letev tako, da zabijemo žebelj skozi zamik (stopnico) na zadnjem robu obrobe. Za izvedbo prezračevalne odprtine lahko uporabimo tudi distančnike (**glejte stran 12: LETVE/Slemenska letev**). V tem primeru zadnjo vrsto strešnikov pritrdimo na slemensko letev tako, da žebelj zabijemo skozi zadnji navpični rob obrobe in skozi distančnik (**glejte stran 31: SLEME/Montaža**). Slemenjake pritrdimo na slemensko letev z zgornje strani z vijaki ali žebli (na mestih prekrivanja slemenjakov).



- | | | | |
|---|-------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Strešnik | 7 | Nosilec za slemensko letev |
| 2 | Prečna letev | 8 | Paroprepustna folija |
| 3 | Vzdolžna letev | 9 | Špirovec |
| 4 | Slemenjak | 18 | Tanjša prečna letev |
| 5 | Slemenska letev | 29 | Milano slemenska podobroba |
| 6 | Odprtina za odvod zraka | | |



KROJENJE STREŠNIKOV

Osnovna razdalja se meri ob spodnjem robu prečne letve, in sicer od zadnjega utora v spodnjem kotu zadnjega strešnika do konca prečnih letev. Pri meritvah je potrebno upoštevati manjše tolerance.

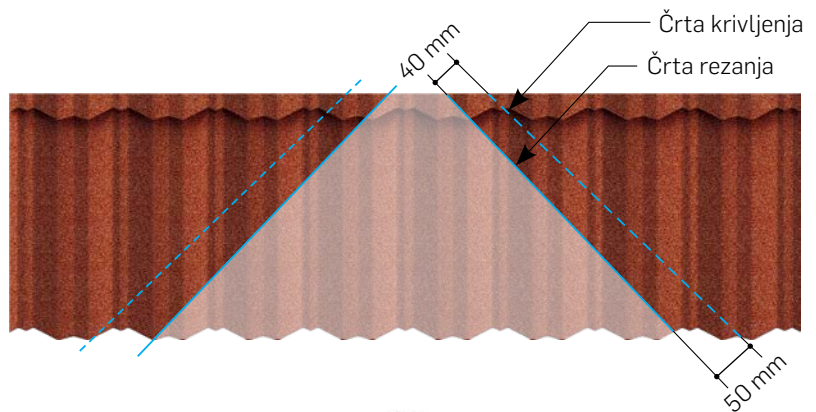
Na strehi izmerimo potrebne razdalje in na strešniku, ki ga bomo rezali, zarišemo s kredo ali podobnim pripomočkom izmerjene vrednosti. Za izhodiščno točko merjenja strešnika, ki ga bomo ukrojili, uporabimo utor, ki pri prekrivanju sovпада z zadnjim utorom sosednjega celega strešnika. Zarisana črta predstavlja črto za krivljenje.

Pri določanju črte rezanja prištejemo k izmeram, ki nam določajo črto upogibanja, 40 mm na zadnjem robu strešnika in 50 mm na sprednjem robu strešnika (nos strešnika).

Vsak cel strešnik bi moral zagotoviti dva krojena dela strešnikov.

Strešnik ukrojimo v skladu z zgoraj določenimi izmerami:

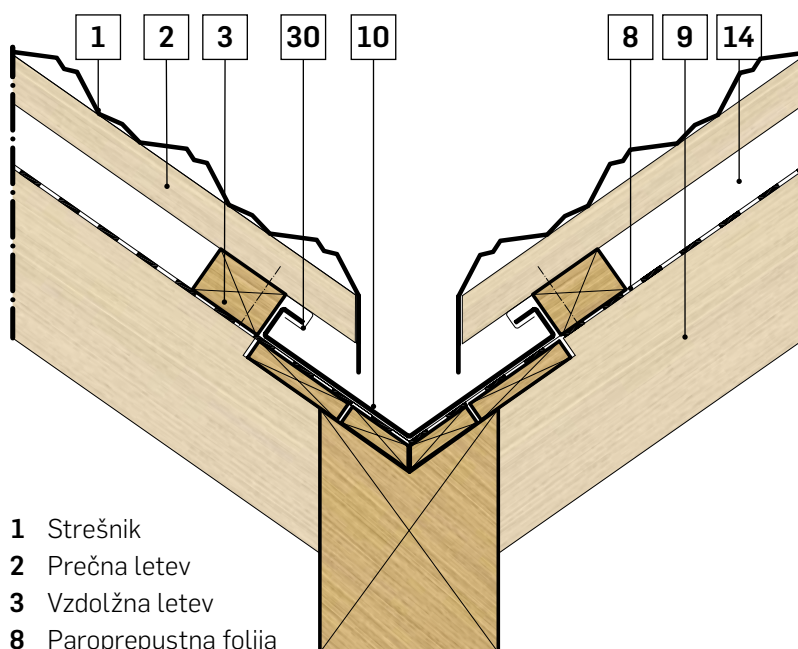
1. Na mestih, kjer bomo strešnik odrezali, je potrebno predhodno poravnati oba navpična robova strešnika (na nosu in na zadnji strani strešnika). S tem dosežemo, da bo rezanje strešnika lažje.
2. Strešnik odrežemo po črti rezanja. Za rezanje strešnikov je možno uporabiti rezalno mizo (giljotino), ročne škarje ali krožno žago za rezanje pločevine.
3. Strešnik ukrivimo s pomočjo naprave za krivljenje krajših strešnikov.



20 ŽLOTA

MONTAŽA

Strešnike v območju žlote odrežemo in ukrivimo tako, da bodo robovi čim bolj ravni. Zadnji strešnik pritrdimo z žebliem čim bližje koncu prečne letve. Žeblice nikoli ne zabijamo v žloto.



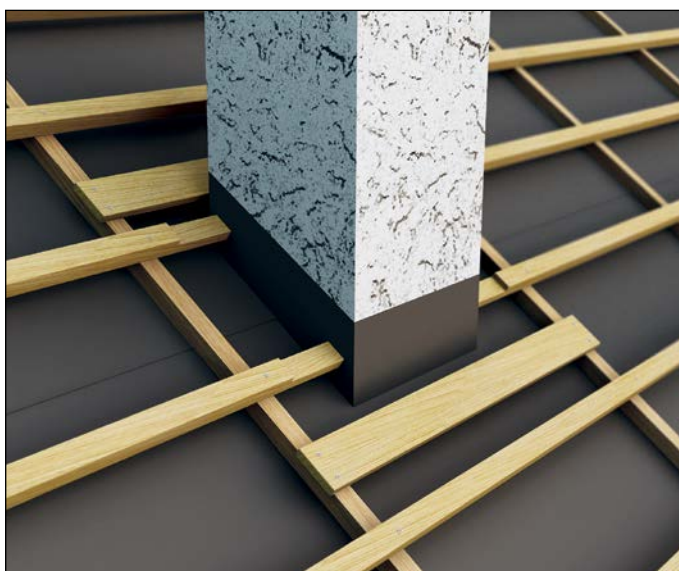
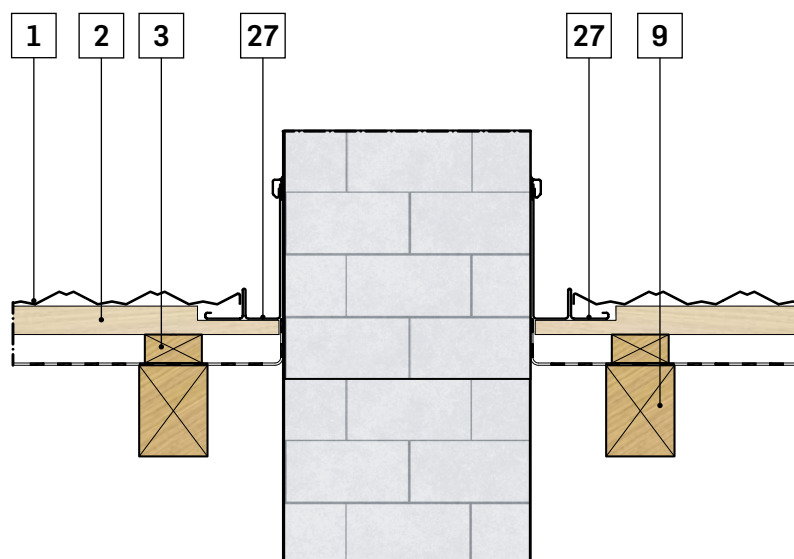
- 1 Strešnik
- 2 Prečna letev
- 3 Vzdolžna letev
- 8 Paroprepustna folija
- 9 Špirovec
- 10 Žlota
- 14 Zračni kanal
- 30 Zatikač



21 DIMNIŠKA OBROBA

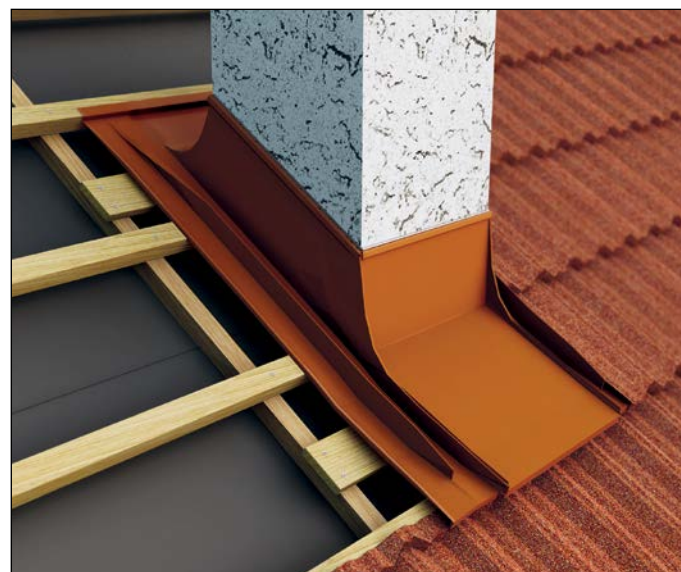
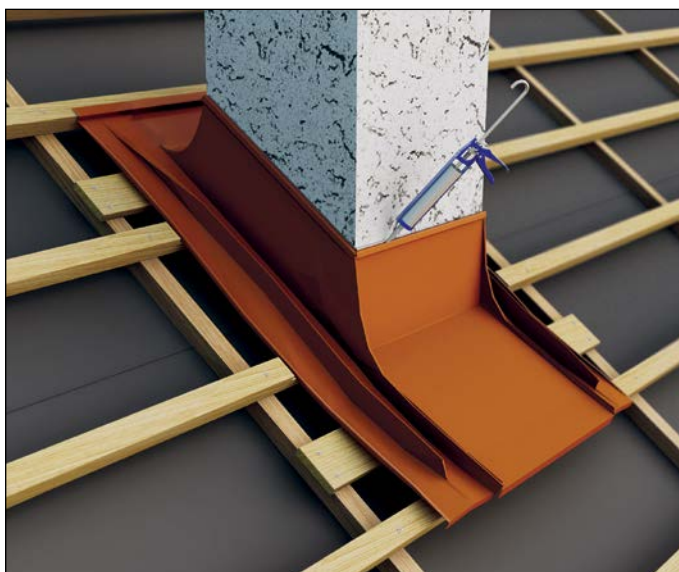
1. MOŽNOST:

Dimniško obrobo izvedemo v skladu z običajno krovsko-kleparsko prakso, pri čemer se lahko za njeno izdelavo uporabi barvan aluminij ali barvana jeklena pločevina, zaščitena s cink-aluminijevo prevleko. Dimniška obroba je sestavljena iz štirih delov: sprednjega, zadnjega, levega stranskega dela in desnega stranskega dela. Pomembno je, da se primerno pripravi podlaga za vse štiri dele dimniške obrobe. Za podlago zadnjega dela obrobe se uporabi deska debeline približno 2 cm. Konce letev ob obeh straneh dimnika vdolbemo (zarežemo) za približno 2 cm. S tem zagotovimo dobro prileganje stranskih delov obrobe.

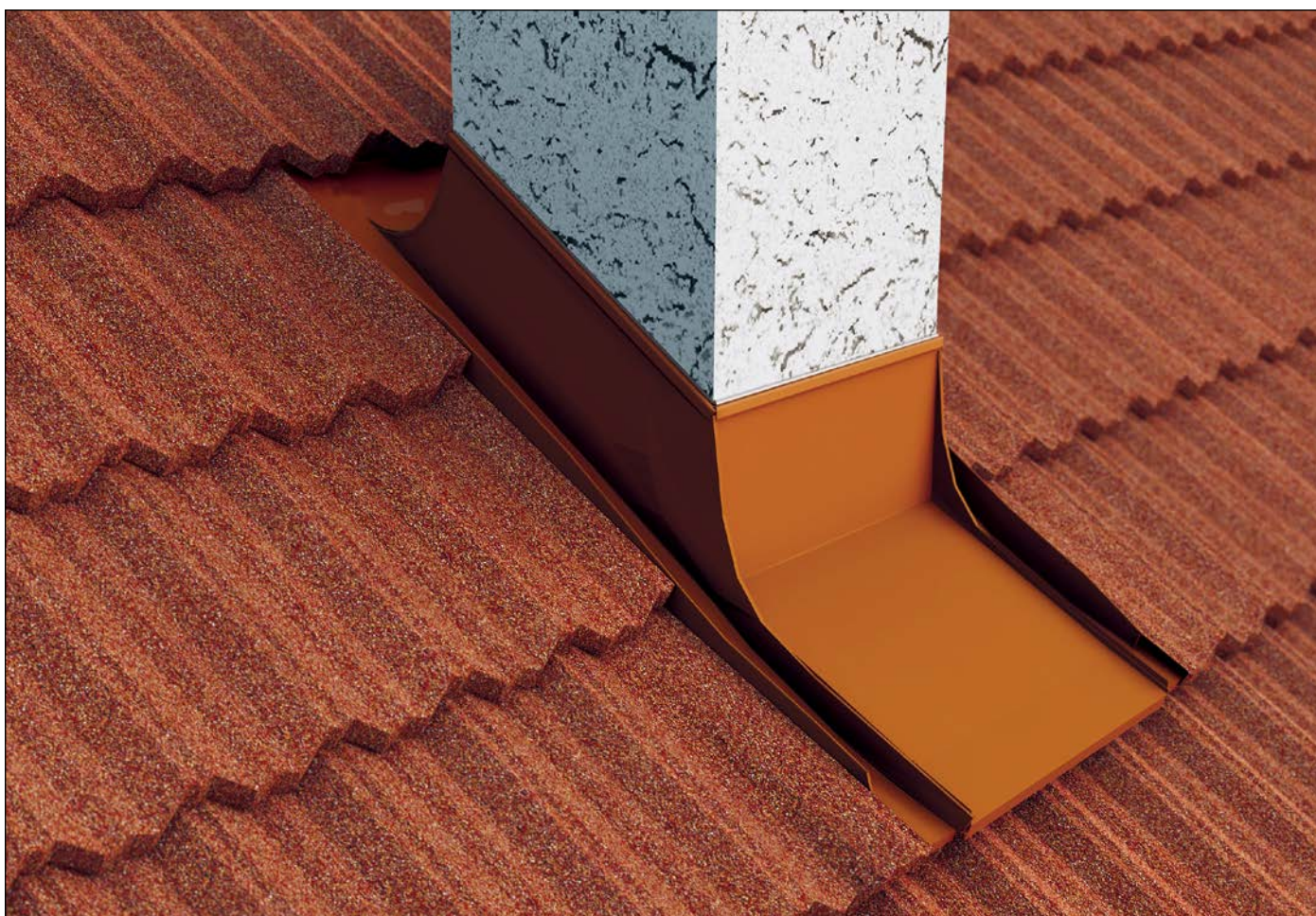
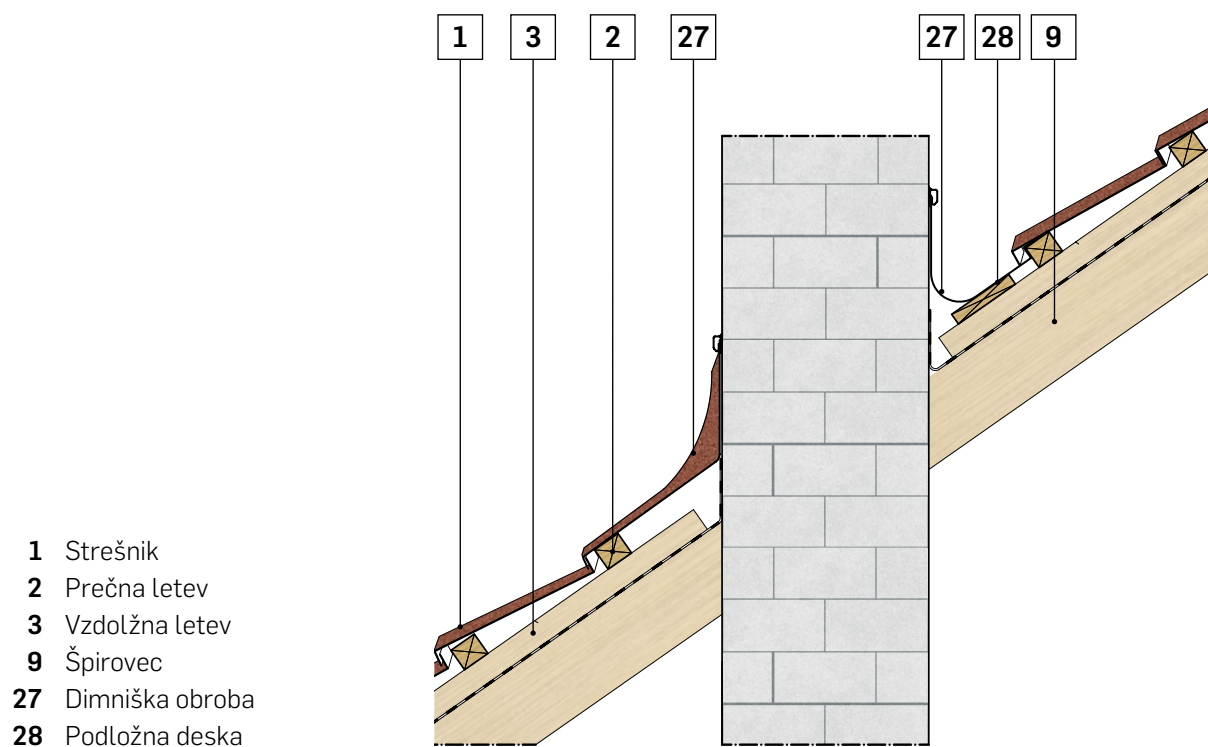


- 1 Strešnik
- 2 Prečna letev
- 3 Vz dolžna letev
- 9 Špirovec
- 27 Dimniška obroba

Sprednji del dimniške obrobe namestimo na prvo vrsto strešnikov pod dimnikom. Strešnike zakrivimo navzdol ob navpičnem zgibu obeh stranskih delov dimniške obrobe.



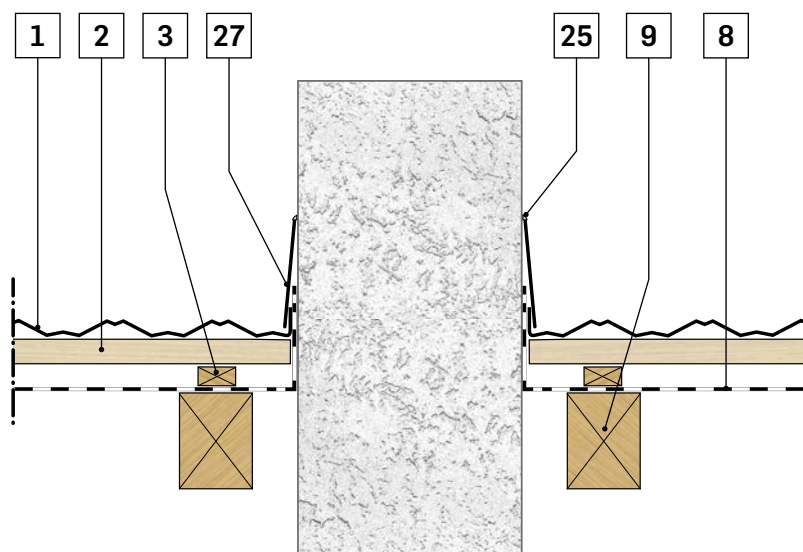
21 DIMNIŠKA OBROBA



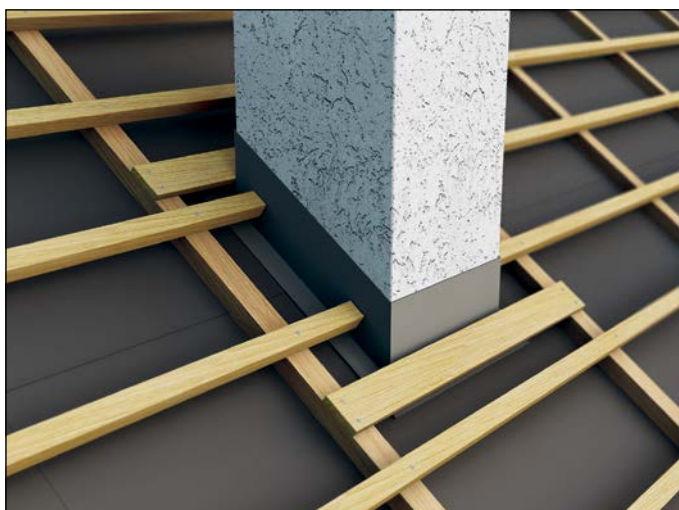
21 DIMNIŠKA OBROBA

2. MOŽNOST:

Izvedba dimniške obrobe pri kateri za njeno izdelavo uporabimo Večnamensko pločevino s posipom Gerard. Dimniška obropa je sestavljena iz štirih delov: sprednjega, zadnjega in dveh enakih stranskih delov. Za podlago sprednjega in zadnjega dela se uporabi deska debeline 2 cm. Zaključki strešnikov so pri dimniku zavihani navzgor 5 cm. Vsak del dimniške obrobe je unikaten. Pri njihovi izdelavi se prilagodimo dimenzijam dimnika, za zgornji in spodnji del pa tudi razdalji do naslednje vrste strešnikov. Sprednji del dimniške obrobe namestimo na prvo vrsto strešnikov pod dimnikom. Stranski obrobi sta z zadnjim in s sprednjim delom dimniške obrobe spojena na način enojnega kleparskega zgiba.

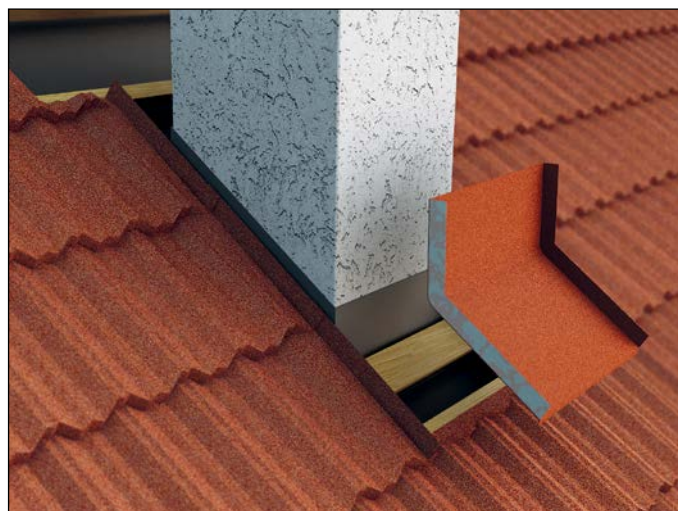
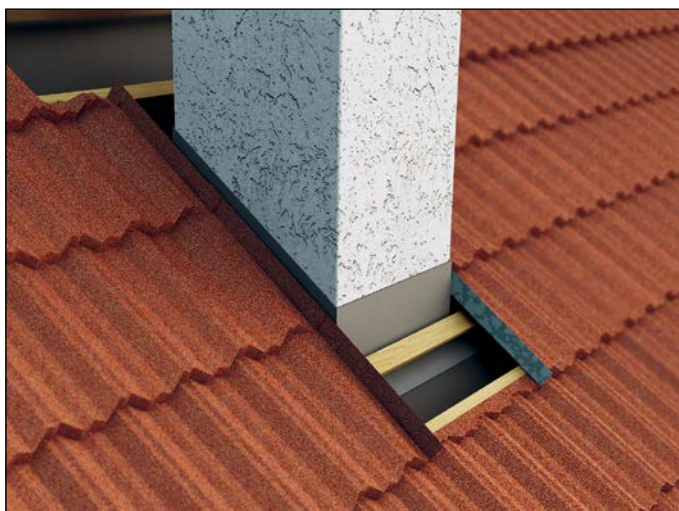


- 1 Strešnik
- 2 Prečna letev
- 3 vzdolžna letev
- 8 Paroprepustna folija
- 9 Špirovec
- 25 Tesnilno sredstvo
- 27 Dimniška obropa



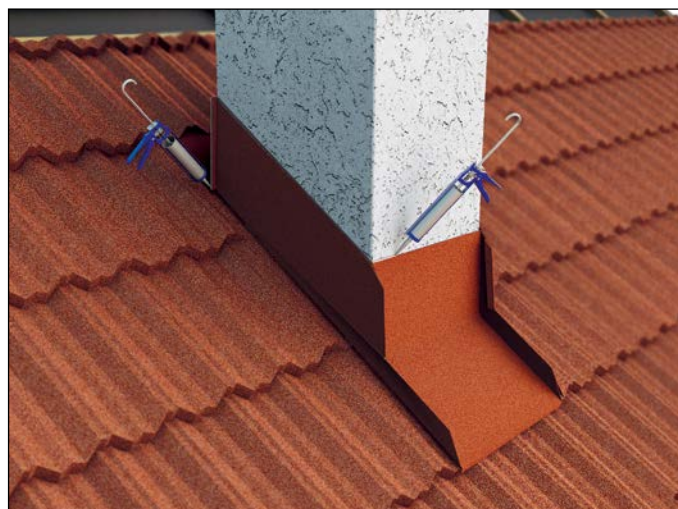
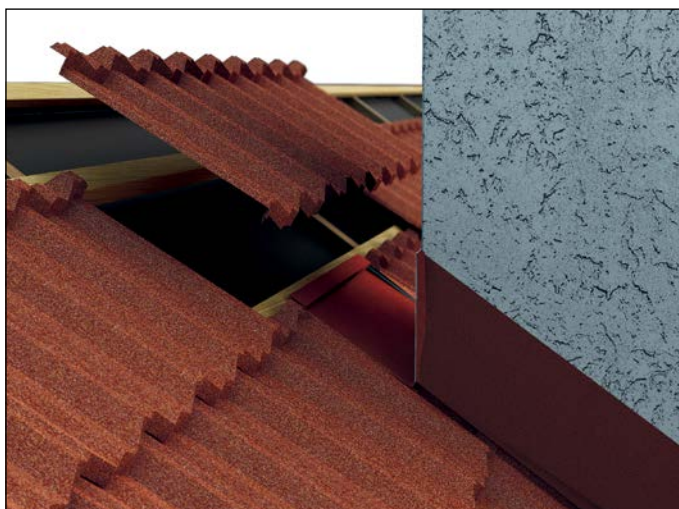
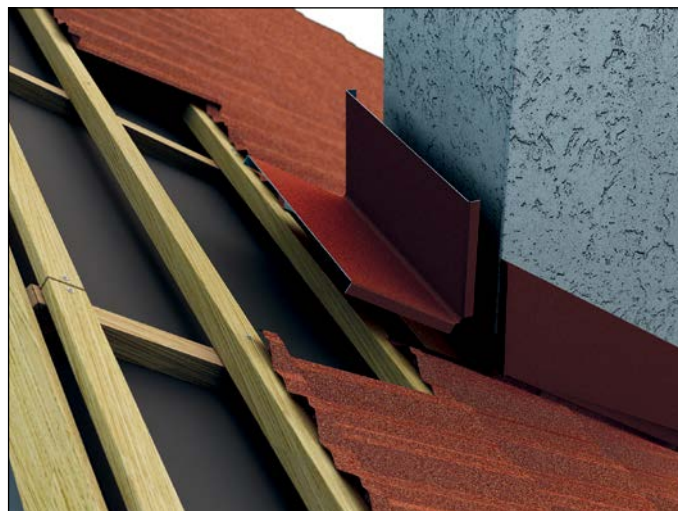
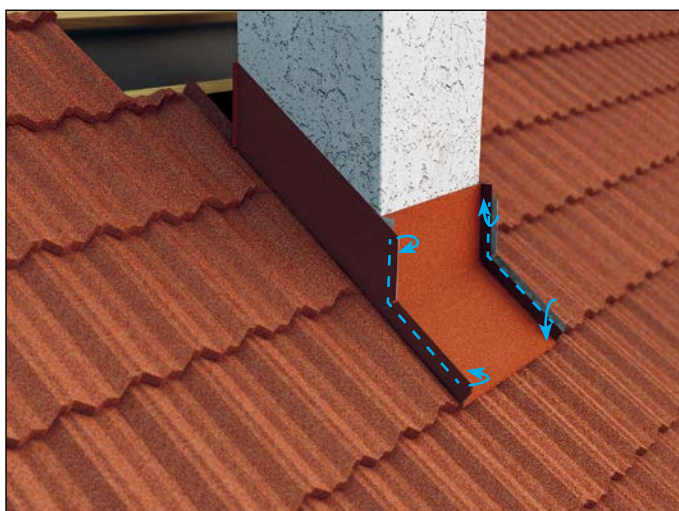
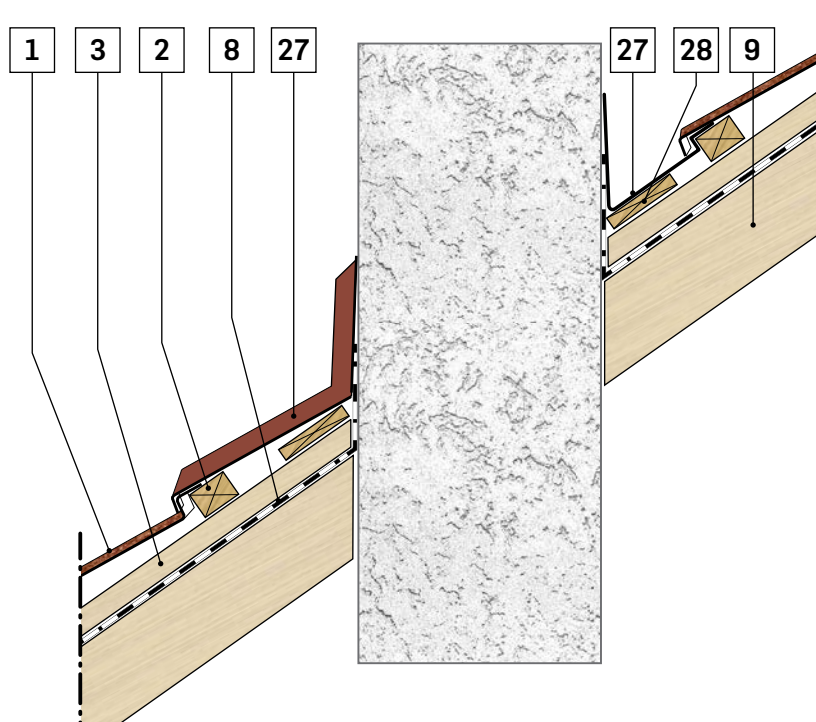
Za dodatno tesnenje spoja med zadnjim delom dimniške obrobe in strešniki priporočamo uporabo tesnilne mase.

Na stičišču fasadne obloge dimnika in dimniške obrobe uporabimo ustrezno tesnilno maso.

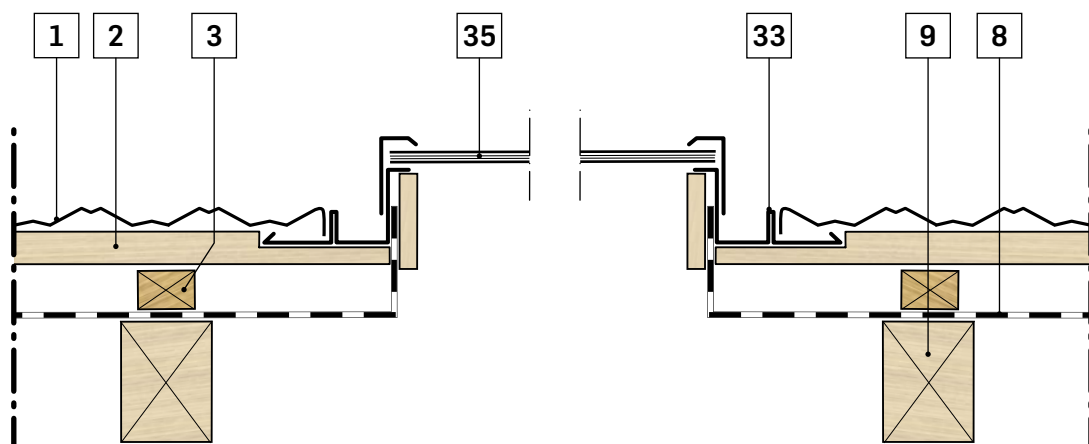


21 DIMNIŠKA OBROBA

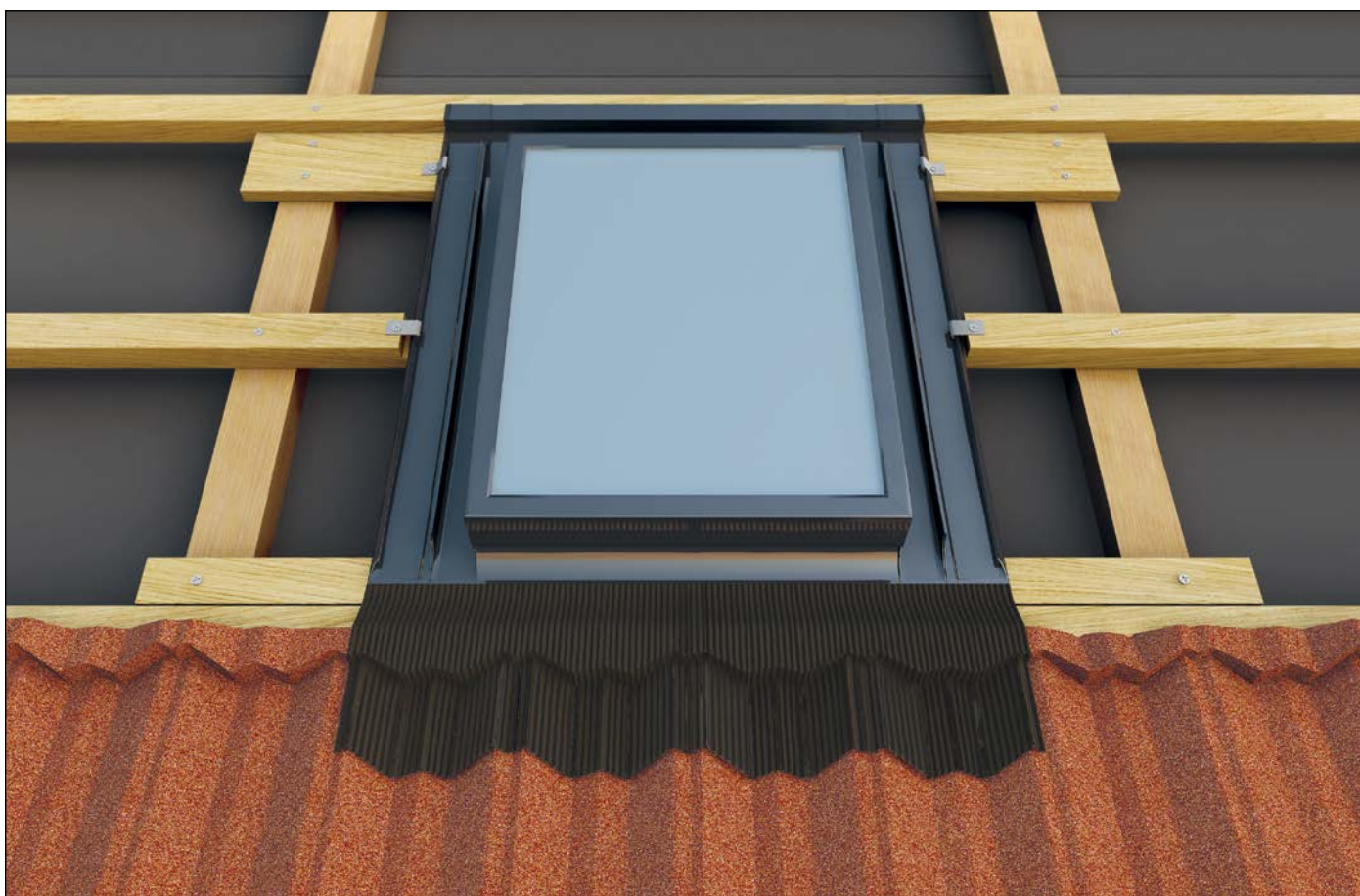
- 1 Strešnik
- 2 Prečna letev
- 3 Vzdolžna letev
- 8 Paroprepustna folija
- 9 Špirovec
- 27 Dimniška obroba
- 28 Podložna deska



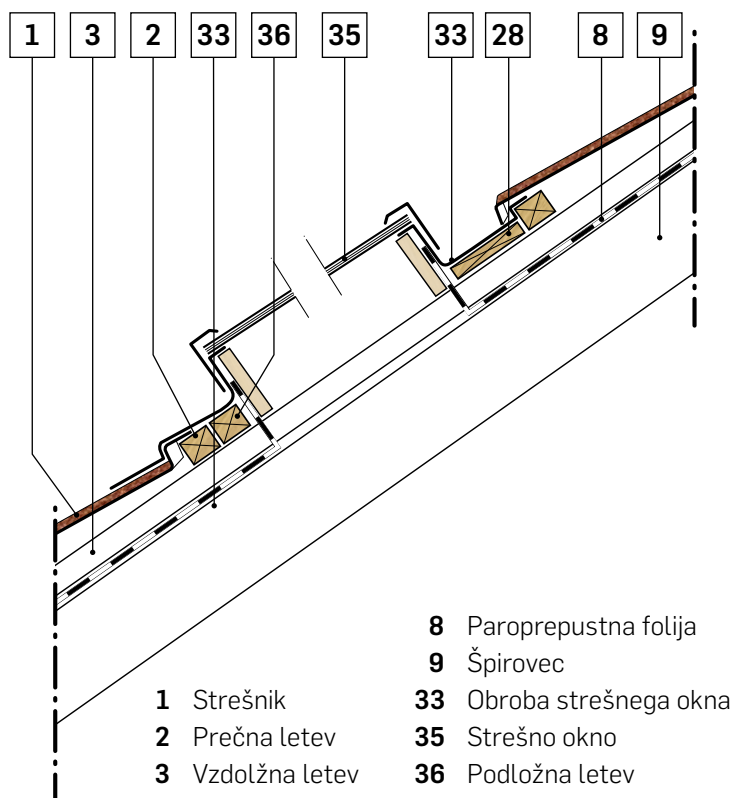
22 STREŠNO OKNO



- 1 Strešnik
- 2 Prečna letev
- 3 Vz dolžna letev
- 8 Paroprepustna folija
- 9 Špirovec
- 33 Obroba strešnega okna
- 35 Strešno okno



22 STREŠNO OKNO



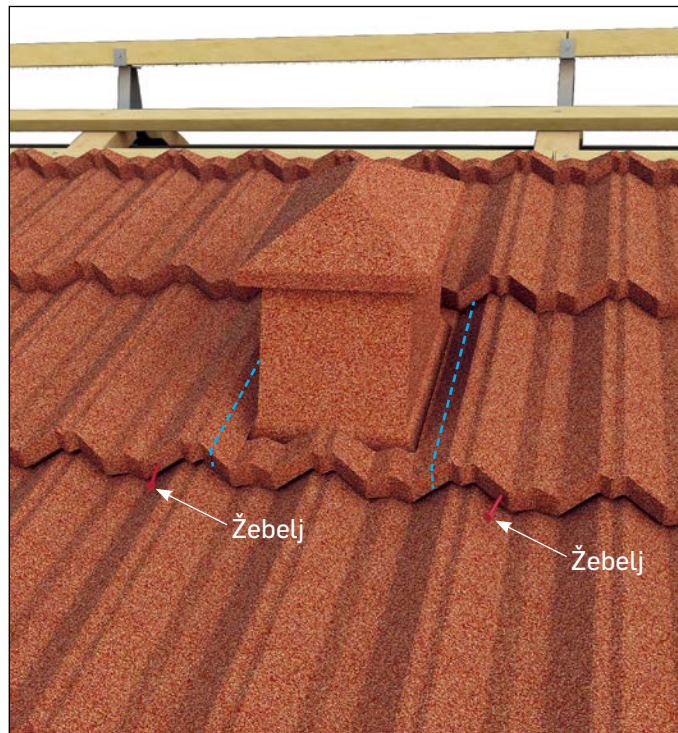
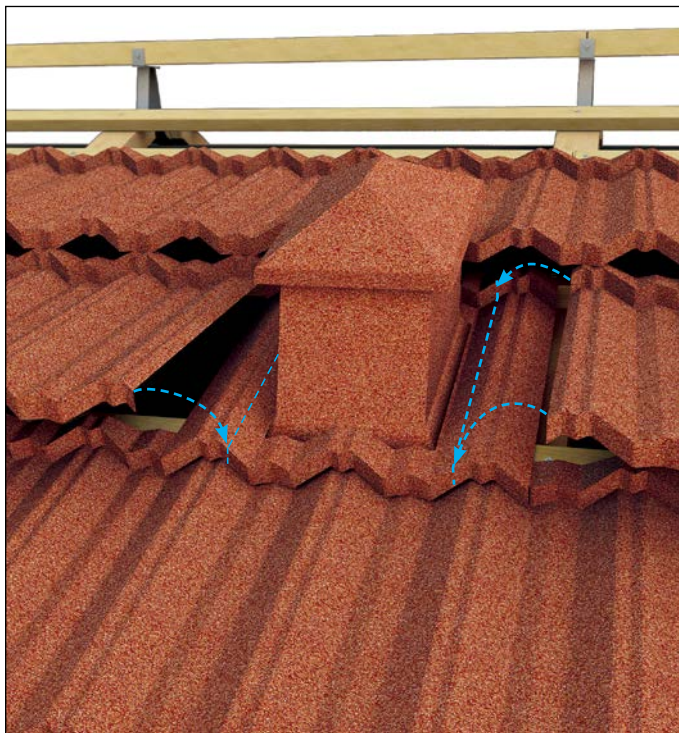
23 MONTAŽA DODATNIH ELEMENTOV

ZRAČNIKI IN PREBOJNI ELEMENTI

Zračnike in prebojne elemente namestimo pod strešnik zgornje vrste ter pod strešnika na obeh straneh zračnika.

Pritrdimo jih z žebli (ali vijaki), kot kažejo risbe spodaj.

Žabljev ne smemo zabijati v plastiko.



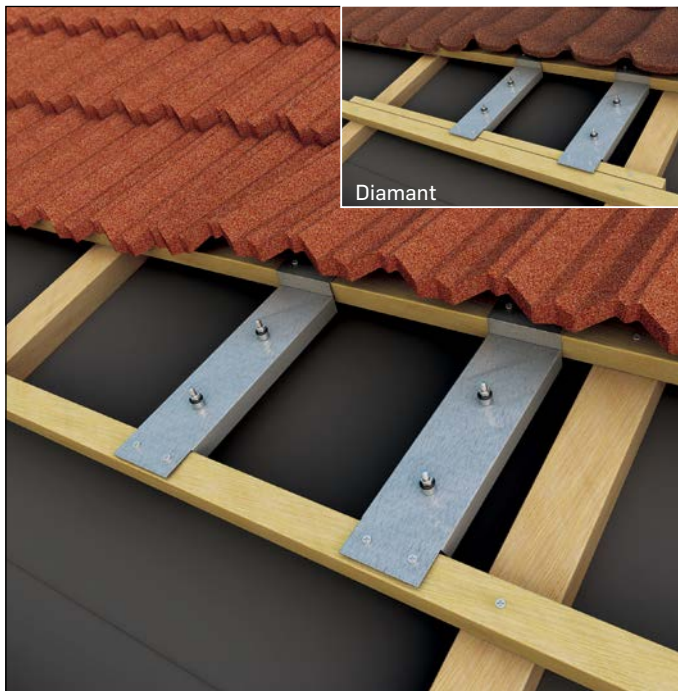
23 MONTAŽA DODATNIH ELEMENTOV

PLATFORME, STOPNICE

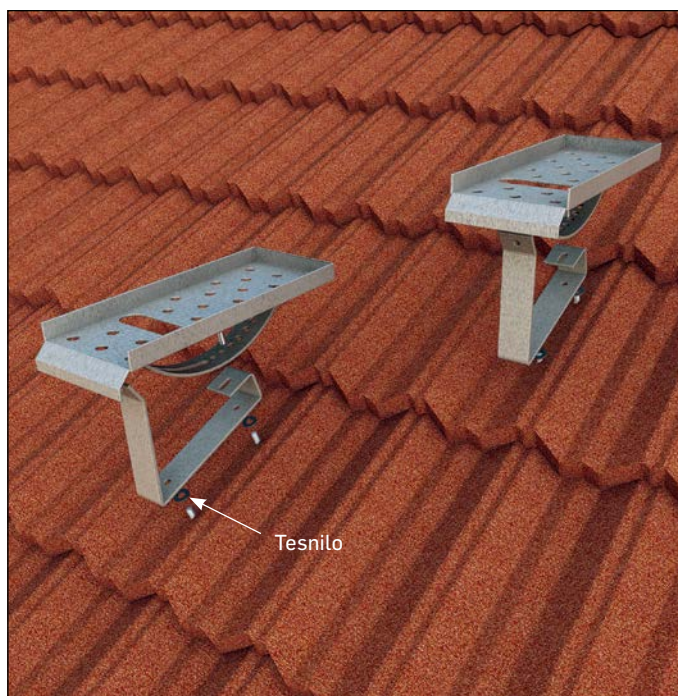
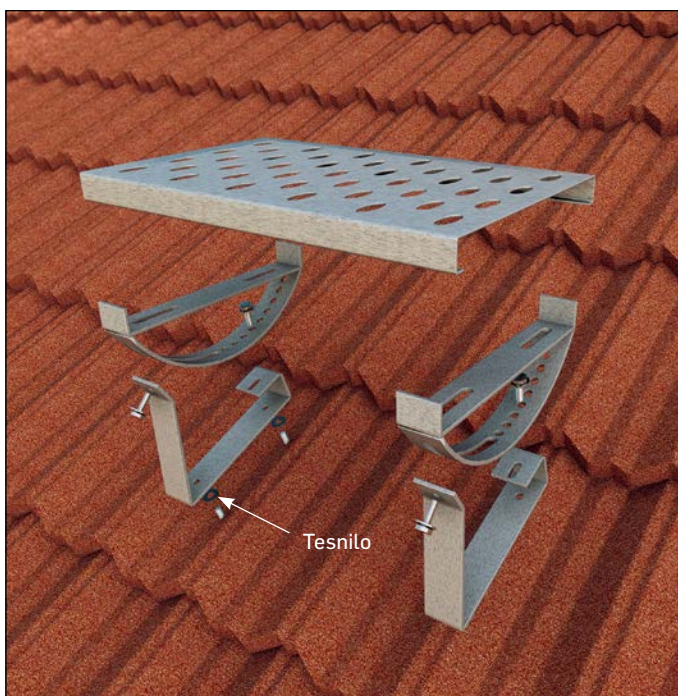
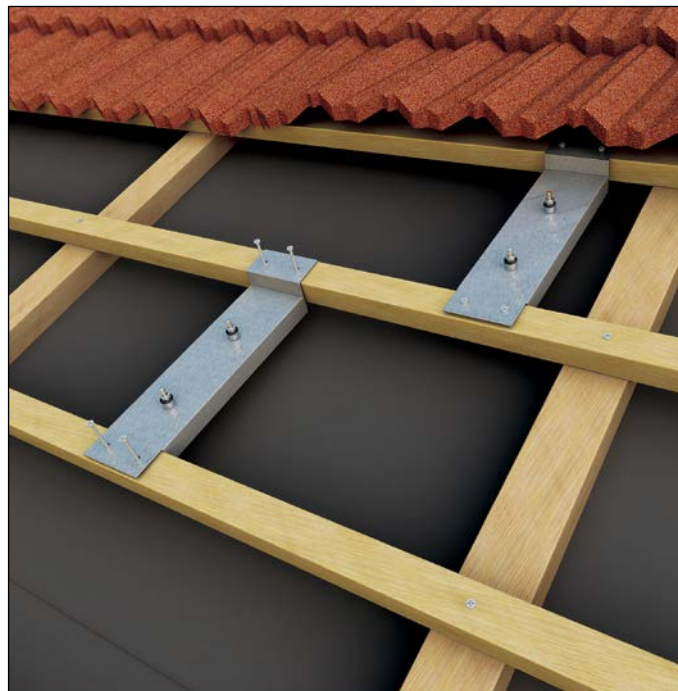
Osnovni nosilec namestimo na prečne letve. V strešnik izvrtamo luknje, jih zaščitimo s tesnilom in namontiramo platformo oziroma stopnice.

Za Diamant namestimo dodatno 3 cm široko letev tik nad osnovno spodnjo letvijo strešnika.

Platforma



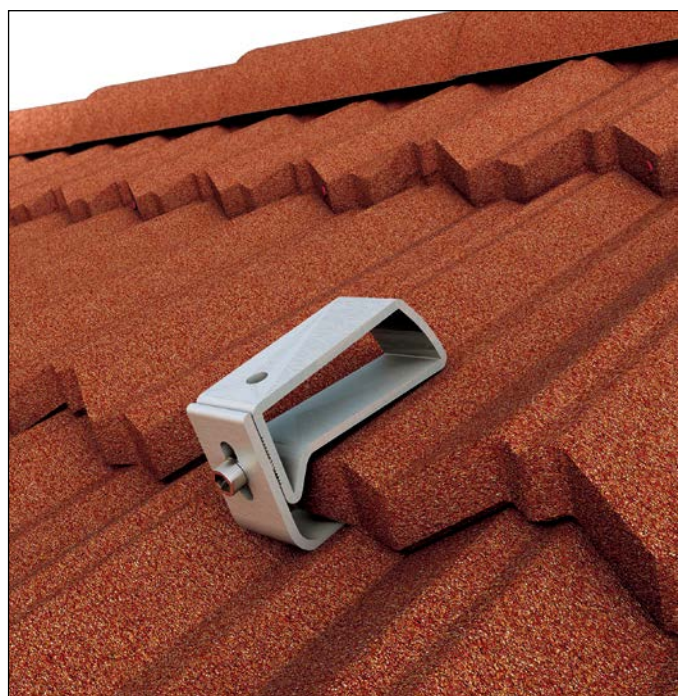
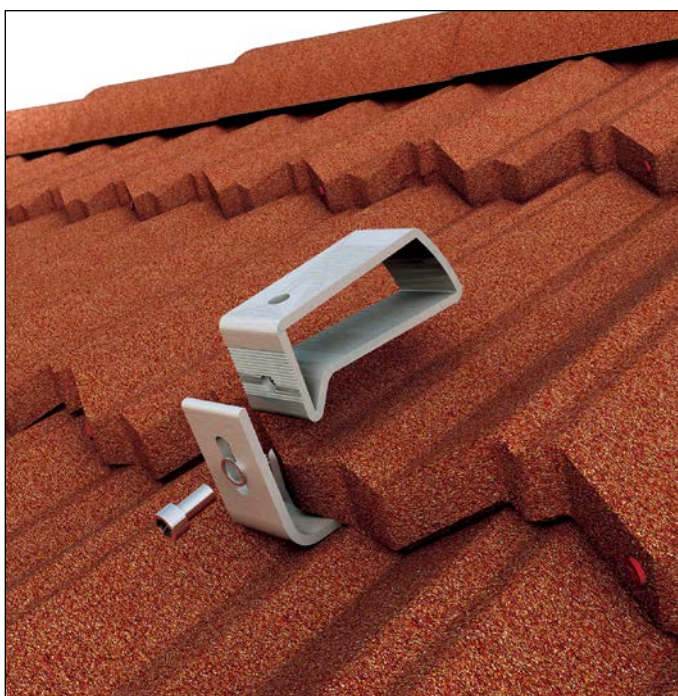
Stopnice



23 MONTAŽA DODATNIH ELEMENTOV

NOSILEC SOLARNEGA PANELA

Obremenitev posameznega nosilca je odvisna od teže posameznega solarnega modula, lokalnih pogojev kot so sneg, veter, oblika in višina stavbe z upoštevanjem nacionalnih predpisov o vgradnji solarnih sistemov v poševne strehe.



24 KALKULACIJE

OCENA POTREBNIH KOLIČIN MATERIALOV

V nadaljevanju so podani enostavni načini izračunavanja potrebnih količin strešnikov in dodatnih elementov.

Za dodatne tehnične informacije ali pomoč pri izračunavanju se obrnite na vašega distributerja ali na podjetje IKO Metals.

Ocena potrebnih količin strešnikov

Enostaven način za ugotavljanje potrebne količine strešnikov:

1. Za potrebno količino strešnikov Klasik, Tradicional, Corona, Oberon in Alpine pomnožite površino strehe z 2,2. Za strešnike Milano pomnožite z 2,25 in za strešnike Diamant pomnožite z 2.

Primer za strešnike Gerard Klasik:
površina strehe $578 \text{ m}^2 \times 2,2 \text{ strešnika/m}^2 = 1271 \text{ strešnikov}$.

2. Priporočamo vam, da se pri izračunavanju upoštevajo naslednje količine odpadka pri strešnikih:

Odpadek pri dvokapnih strehah: 3–5 %.

Odpadek pri kompleksnih strešnih konstrukcijah (žlote, grebeni): 8–10 %.

Ocena potrebnih količin dodatnih elementov

1. Čelne obrobe: izračunamo dolžino čelnih robov in jo delimo z dolžino prekritja čelne obrobe (1,9 m). Na ta način dobimo potrebno število obrob.
2. Stranske obrobe, večnamenske pločevine: izračunamo skupno dolžino robov, kjer bomo namontirali obrobe in jo delimo z dolžino prekritja obrob (1,9 m). Na ta način dobimo potrebno število obrob.
3. Slemenjaki 205: Izračunamo skupno dolžino slemena in grebenov, jo delimo z 0,41 m in tako dobimo potrebno število slemenjakov.

Izračun potrebnih količin žebļjev

Za vsakih 22 m^2 površine strehe potrebujemo približno 1 kg žebļjev (1 kg je pribl. 300 žebļjev).

Izračun vključuje tako strešnike kot dodatne elemente.

ZAPISKI

ZAPISKI



Kralj med strehami

IKO Metals Europe NV
Michielenweg 3,
3700 Tongeren, Belgija

Lokalni prodajni predstavniki:

Bostjan.Godnik@gerardroofs.eu
+386 41 238 102

Brane.Potocnik@gerardroofs.eu
+386 51 606 101



is part of

