

Kontinental Plus / Landdach Verschiebeziegel



TONDACH®



Kontinental Plus / Landdach Verschiebeziegel



TONDACH 

krov za stoljeća

TONDACH®

Vrhunski glineni crijep

Glina je prirodni materijal

- Crijep se proizvodi od najkvalitetnije gline koja se miješa s vodom, suši vrućim zrakom, a plinom peče u tunelskoj peći.
- Boja je prirodna i bez umjetnih dodataka. • Proizvodnja ne zagađuje okoliš, otpadni materijal se reciklira.
- Radi prirodnog materijala deponiranje i recikliranje ne opterećuju okoliš.

Glina stvara optimalnu klimu za stanovaje

- Prirodan materijal je zdrav materijal, stvara optimalnu i ugodnu klimu za stanovanje.
- Prirodne boje stvaraju osjećaj topline i prisnosti. • „Disanje“ crijepa omogućuje njegovo perfektno sušenje.
- Prirodni materijali su dugovječni.

Glina im dug životni vijek i posebno je otporna na utjecaje okoliša

- Otpornost na UV zračenje (postojanost boja, prirodan izgled). • Otpornost na kiseline (kisele kiše).
- Otpornost na lužine (npr. ptičji izmet). • Velika izdržljivost (npr. pritisak snijega, tuča). • Otpornost na toplinu, nezapaljivost. • Otpornost na promjenu temperature (mraz, rosa).

Glina je mnogostrana

- Za sanacije i popravke. • Optimalno je prilagođena za svačiji ukus i svakom arhitektonskom stilu, od vikendice do dvorca, od obiteljske kuće do poslovnih zgrada; široka paleta proizvoda omogućuje odgovarajući glineni krov.
- Za Vašu sigurnost i zaštitu: dvostruki horizontalni i bočni utori omogućuju potpunu zaštitu od jakog vjetra, kiše i snijega.

Glina je ekonomična

- Dugi životni vijek, ispitani i potvrđeni vijek trajanja iznosi 80 do 100 godina. • Visoka kvaliteta glinenog crijepa osigurava njegovu trajnu vrijednost. • Odličan za saniranje krovova. • Nisu potrebni dodatni premazi ili zaštitni slojevi.
- Hrvatsko podrijetlo, od sirovine pa do gotovog proizvoda unapređuje domaću proizvodnju i očuvanje radnih mjesta.

Glina najviše kvalitete

- Cjelodnevno nadgledanje proizvodnje i kvalitete.
- Stroge provjere kvalitete prema hrvatskim normama.

Kontinental Plus – prirodna crvena



TONDACH® Boje



Prirodna crvena



Crvena engoba



Antik engoba



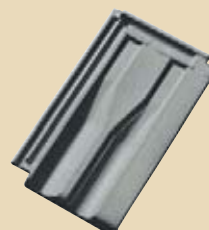
Bakrenosmeđa engoba



Tamosmeđa engoba



Crna engoba



Granit engoba



Tamnozelena engoba

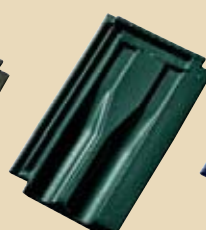
Engoba je u vodi razrijeđena glina, koja se prije pečenja nanosi prskanjem ili prelijevanjem po crijevu. Engoba u pravilu daje lagano sjajni efekt površini crijeva.



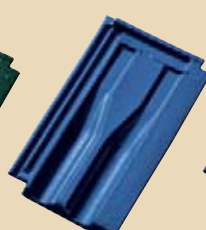
Zelena F 307y glazura



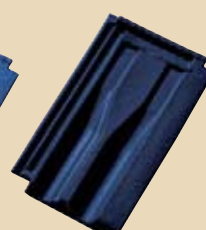
Zelena F 421y glazura



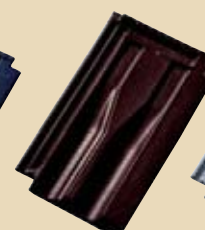
Zelena F 420y glazura



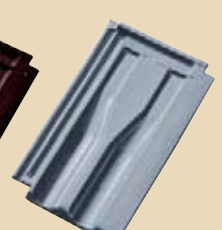
Svijetloplava glazura



Tamnoplava glazura



Smeđa glazura



Bijela glazura

Glazura je staklu sličan premaz koji se idealno veže za crepovinu. Proizvodnja je analogna proizvodnji engobe. Glazura služi za oplemenjivanje površine crijeva, tako da daje crijevu boju i sjaj. Glazura u pravilu daje sjajni do visoko sjajni efekt površini crijeva.



Glazure – „Amadeus“

Glazura – „AMADEUS“ je novi proizvod TONDACH-Gleinstättena. Na otprilike 1050°C se tekuća otopina glazure „AMADEUS“ sjedinjuje sa crepovinom.

Minerali koji su sadržani u otopini „AMADEUS“ daju crijevu visoko vrijedna svojstva i karakterističan izgled. Glazuru „AMADEUS“ krasi osim ljepote i izvanredna kvaliteta koja traje generacijama!



Amadeus tamno crvena



Amadeus crvena



Amadeus crna



Amadeus siva

Kontinental Plus



**Crijep
Kontinental
Plus**



**Polovica
crijeva**



**Crijep
Odzračnik**



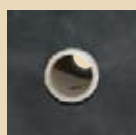
**Rubni lijevi
crijep**



**Rubni
desni crijep**



**Glineni crijep za
napu ili antenu**



**Gumena
brtva za napu**



**Giblivo
crijevo za
napu**



**Glineni
priključak
za napu**



**Glineni
priključak
za antenu**



**Butyl –
dvostruko
ljepljiva traka**

TONDACH Kontinental Plus

Prešani crijep sa dvostrukim horizontalnim i bočnim utorima. Tim crijepom postiže se sigurno prekrivanje protiv jake kiše, vjetrova, snježne mećave i prašine.

TONDACH Kontinental Plus Polovica crijeva

Prema pravilima krovopokrivačkog zanata i radi povećanja sigurnosti od kiše preporuča se pokrivanje krova sa preklpom. (Na pola crijeva) To nam omogućava fazonski komad polovica crijeva. Zavisno od širine krova, stavljaju se u svaki drugi red po dvije polovice crijeva ili u svaki red jedna polovica crijeva. Na taj je način moguće širinu krova mijenjati i time izbjeći rezanje crijeva na rubovima krova.

TONDACH Kontinental Plus Odzračnik

Svaki krov sukladno pravilima struke mora imati odzračivanje. Temperatura zraka ispod crijeva je 3 do 4 puta veća od vanjske temperature. Brzi protok vrućeg i vlažnog zraka neophodan je i jako važan za dobru mikroklimu u potkrovnom stanu te za dugotrajnost krovne konstrukcije i pokrova. Odzračni crijep je jedan od najčešće korištenih načina odzračivanja krova i potkrovlja. Odzračivanje krova mjeri se u površini presjeka izlaza zraka što kod odzračnog crijeva iznosi 18 cm². Minimalan utrošak odzračnog crijeva na jednom krovu je 2 kom. po metru dužnom sljemeni i grebena.

TONDACH Kontinental Plus Rubni desni/lijevi crijep

Najbolje konstrukcijsko rješenje za bočni završetak krova je TONDACH rubni crijep za odgovarajuće rubno područje. Bočni preklap rubnog crijeva je idealna zaštita zabata od vremenskih utjecaja.

Tehnički podaci

Letvanje	cca. 35,0 cm
Klizno letvanje	cca. 29,0 - 35,0 cm
Pokrovna širina	cca. 20,7 cm
Ukupna širina	cca. 25,0 cm
Ukupna dužina	cca. 42,2 cm
Masa po komadu	cca. 3,00 kg
Utrošak po m ²	cca. 13,5 - 16,5 kom.
Minimalan nagib krova	30° bez sekundarnog krova 25° sa sekundarnim krovom

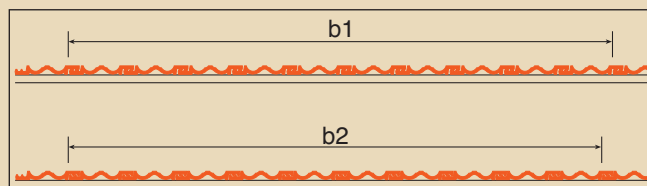
Pokrivanje sa preklpom na pola crijeva

Navedene dimenzije su nominalne vrijednosti. Zbog tolerancija u pečenju i promjena osobina sirovine, moguća je pojava manjih odstupanja u dimenzijama. Pri isporuci crijeva na gradilište moraju se provjeriti letvanje i pokrovna širina (vidi ulomak sa grafičkim prikazom).

Srednja pokrovna širina

Dva reda po dvanaest crepova se položi i mjeri licem prema dolje, jednom u rastegnutom, a drugi put u zbijenom položaju. Aritmetička sredina mjerenja na 10 srednjih crepova daje pokrovnu širinu.

$$\text{Srednja pokrovna širina} = \frac{b_1 + b_2}{20}$$

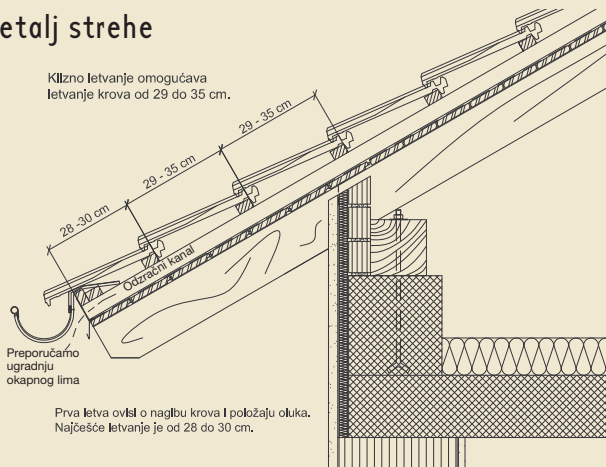


TONDACH je prirodni građevinski materijal. Radi toga je moguće, da na temelju različitog prirodnog sastava sirovog materijala prilikom pečenja dođe do manjih razlika u boji. Da bi se postigla ujednačena boja krova, crijep mora biti iz iste serije i pri polaganju se mora uzimati izmjenično iz različitih paleta.

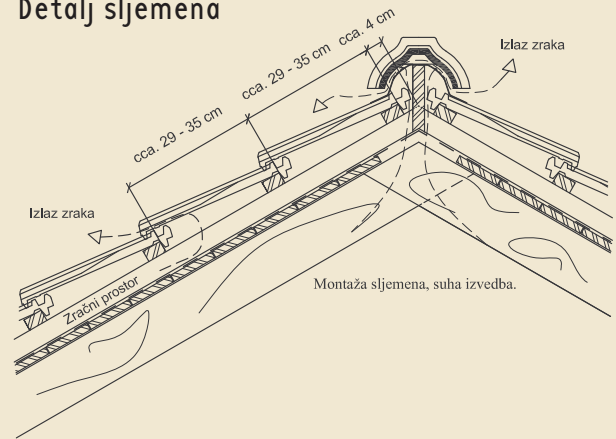
Kontinental Plus

Priprema za pokrivanje TONDACH Kontinental Plus crijepom

Detalj strehe



Detalj sljemena

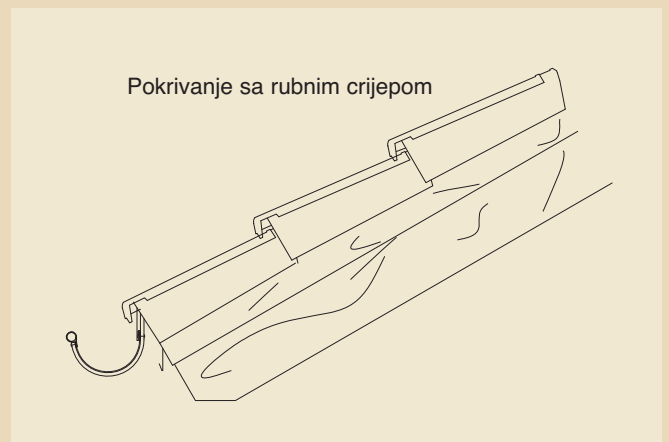


Letvanje kod zadnje letve do sljemena ovisi o nagibu krova i kreće se od 3 do 4,5 cm.

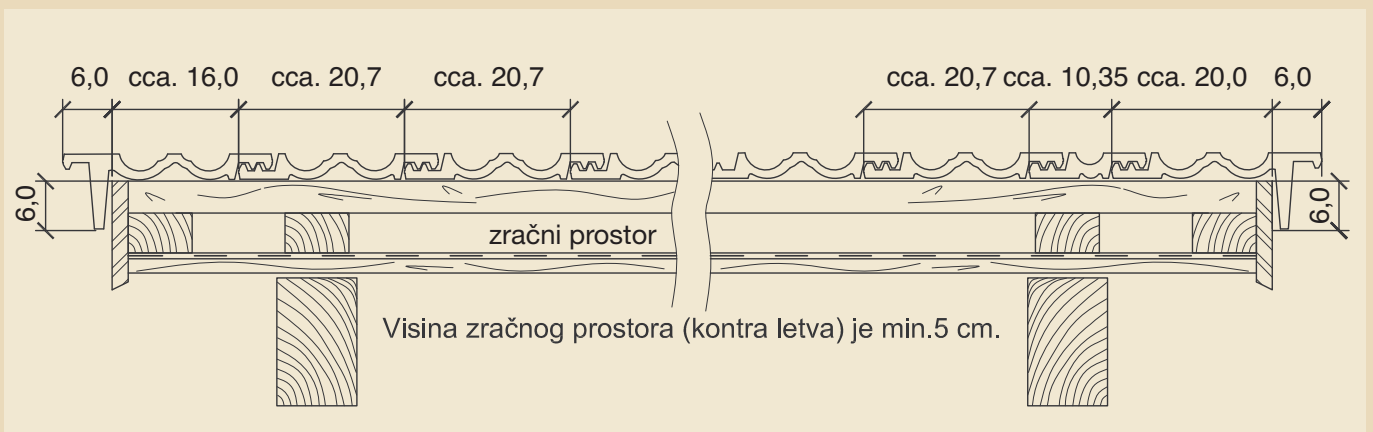
Odzračivanje

U pravilu bi trebalo kod svake krovne konstrukcije, neovisno o nagibu krova osigurati dovod zraka ispod crijepa. Prema suvremenoj građevinskoj tehnici duž cijele strehe krova treba osigurati ulaz zraka a duž cijele dužine sljemena treba osigurati izlaz zraka. Protok zraka ispod crijepa uzrokovan je s jedne strane različitim tlakom zbog vjetrova a s druge strane termičkim uzgonom. Velike razlike u temperaturi zraka ispod crijepa, zatim duge i hladne kiše kao i druge vremenske neprilike uzrokuju nastajanje vlage ispod crijepa. Baš uz pomoć navedenog odzračivanja sprječavamo nastajanje vlage i time štitimo letvu i drvenu krovnu konstrukciju od truljenja i propadanja. Neovisno da li je krovnište napravljeno od drveta ili je to AB ploča, da li je krovnište toplinski izolirano, da li će u potkrovlju biti potkrovnji stan ili će to biti samo prazan tavan, **KROVIŠTE SE MORA ODZRAČIVATI**. Dimenzioniranje provjetravanja krovnog prostora različito je za svaki krov. Najbolji ulaz zraka na strehi krova postiže se preko kontra letve. Za odzračivanje sljemena krova postoji više načina. Za odabir pravog načina odzračivanja naročito će utjecati dva faktora: nagib krova i dužina rogova. Što je nagib krova blaži i što su rogovi duži odzračivanje mora biti veće. Što je nagib krova strmiji i rogovi kraći odzračivanje može biti manje. Najmanje što svaki krov mora imati je sa svake strane sljemena i grebena ugraditi jedan odračni crijep na dužni meter. Još postoji odzračivanje suhom montažom sljemenjaka, PVC ili metalnog odračnog elementa i sl. Odabrati bolje prozračivanje krova nikad nije pogrešno. Koji god način odaberete, a da je veći od minimuma napravili ste dobro za svoj krov.

Rubni crijep



Detalj krova Kontinental Plus sa rubnim lijevim i rubnim desnim crijeptom



Nacrti nisu u mjerilu. Statiku konstrukcije treba posebno utvrditi!

Landdach Verschiebeziegel



Crijep Landdach Verschiebeziegel



Polovica crijeva



Crijep Odzračnik



Crijep Snjegobran

TONDACH Landdach Verschiebeziegel

Prešani crijep sa dvostrukim vrlo dubokim horizontalnim i bočnim utorima. Na taj način postiže se vrlo sigurno i čvrsto prekrivanje protiv jake kiše, vjetrova, snježne mečave i prašine. Zbog oblika crijeva TONDACH Landdach Verschiebeziegel, čija gornja površina ima karakteristično srednje i prekrivno izbočenje, površina krova djeluje vrlo živopisno.

TONDACH Landdach Verschiebeziegel Polovica crijeva

Prema pravilima krovopokrivačkog zanata i radi povećanja sigurnosti od kiše treba krov prekriti crijepom sa preklapom. Zavisno od širine krova, stavljaju se u svaki drugi red po dvije polovice crijeva ili u svaki red jedna polovica crijeva. Na taj je način moguće širinu krova mijenjati i time izbjeći rezanje crijeva na rubovima krova.

TONDACH Landdach Verschiebeziegel Crijep Odzračnik

Odzračni crijep je jedan od najčešće korištenih načina odzračivanja krova i potkrovlja. Odzračivanje krova mjeri se u površini presjeka izlaza zraka što kod odzračnog crijeva iznosi 18 cm². Minimalan utrošak odzračnog crijeva na jednom krovu je 2 kom./m sljemena i grebena, sa svake strane sljemena i grebena po jedan odzračni crijep.

TONDACH Landdach Verschiebeziegel

Snjegobran sprječava odron snijega s krova nagiba do 35°. Za nagib veći od 35° preporuča se rešetka za hvatanje snijega. Utrošak po m² ovisi o očekivanoj količini snijega na krovu.

TONDACH Landdach Verschiebeziegel Rubni lijevi/desni crijep

Najbolje konstrukcijsko rješenje za završetak krova je TONDACH rubni crijep za odgovarajuće rubno područje. Rubni crijep i završna ploča predstavljaju idealnu zaštitu od nevremena.



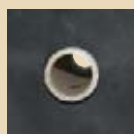
Rubni lijevi crijep



Rubni desni crijep



Završna ploča lijeva/desna



Gumena brtva za napu



Giblivo crijevo za napu



Glineni crijep za napu ili antenu



Glineni priključak za napu



Glineni priključak za antenu



Butyl-Ė dvostruko ljepljiva traka

Tehnički podaci

Letvanje	cca. 33,5 cm
Klizno letvanje	cca. 28,0-34,0 cm
Pokrovna širina	cca. 20,1 cm
Ukupna širina	cca. 24,0 cm
Ukupna dužina	cca. 40,0 cm
Masa po komadu	cca. 2,90 kg
Utrošak po m ²	cca. 14,5 kom.
Minimalan nagib krova	30° bez sekundarnog krova 25° sa sekundarnim krovom

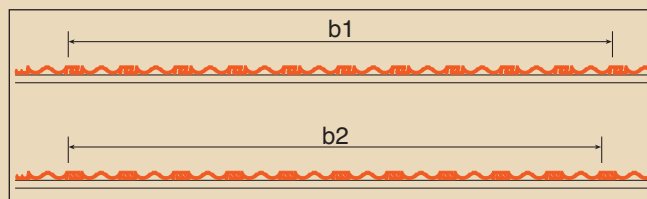
Pokrivanje sa preklapom na pola crijeva

Navedene dimenzije su nominalne vrijednosti. Zbog tolerancija u pečenju i promjena osobina sirovine, moguća je pojava manjih odstupanja u dimenzijama. Pri isporuci crijeva na gradilište moraju se provjeriti letvanje i pokrovna širina (vidi ulomak sa grafičkim prikazom).

Srednja pokrovna širina

Dva reda po dvanaest crepova se položi i mjeri licem prema dolje, jednom u rastegnutom, a drugi put u zbijenom položaju. Aritmetička sredina mjerenja na 10 srednjih crepova daje pokrovnu širinu.

$$\text{Srednja pokrovna širina} = \frac{b1+b2}{20}$$

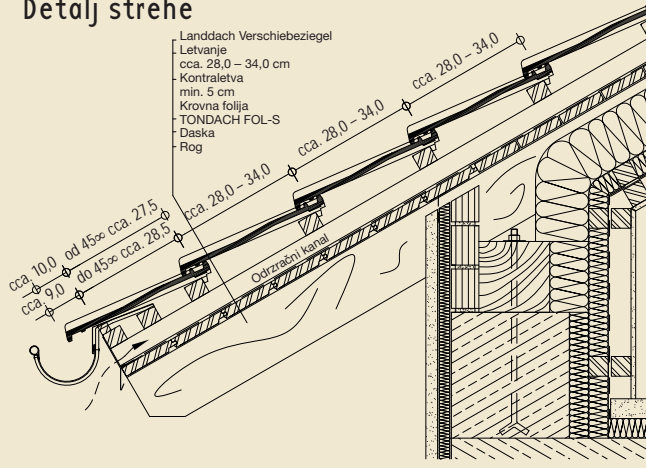


TONDACH je prirodni građevinski materijal. Radi toga je moguće, da na temelju različitog prirodnog sastava sirovog materijala prilikom pečenja dođe do manjih razlika u boji. Da bi se postigla ujednačena boja krova, crijep mora biti iz iste serije i pri polaganju se mora uzimati izmjenično iz različitih paleta.

Landdach Verschiebeziegel

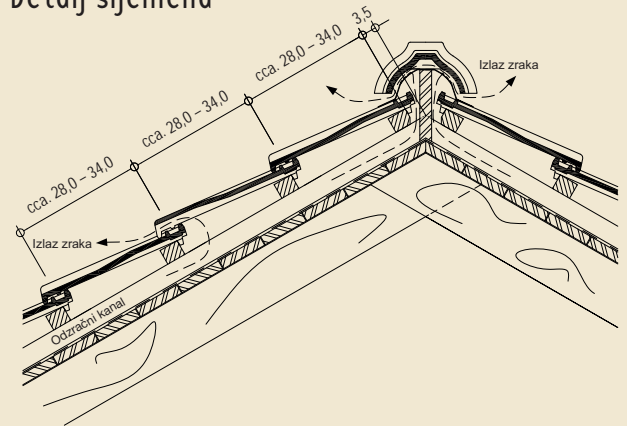
Priprema za pokrivanje TONDACH Landdach Verschiebeziegel crijepom

Detalj strehe



Prva letva ovisi o nagibu krova i položaju oluka.
Najčešće letvanje je od 28 do 30 cm.
Prva letva je za 3 cm viša od ostalih letvi.

Detalj sljemena

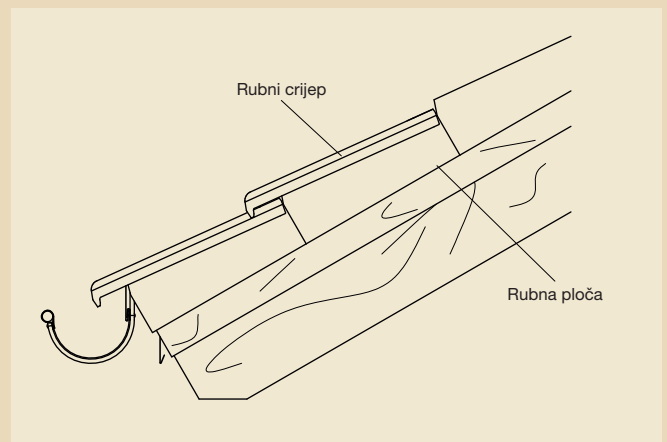


Letvanje kod zadnje letve do sljemena ovisi o nagibu krova i kreće se od 3 do 4,5 cm.

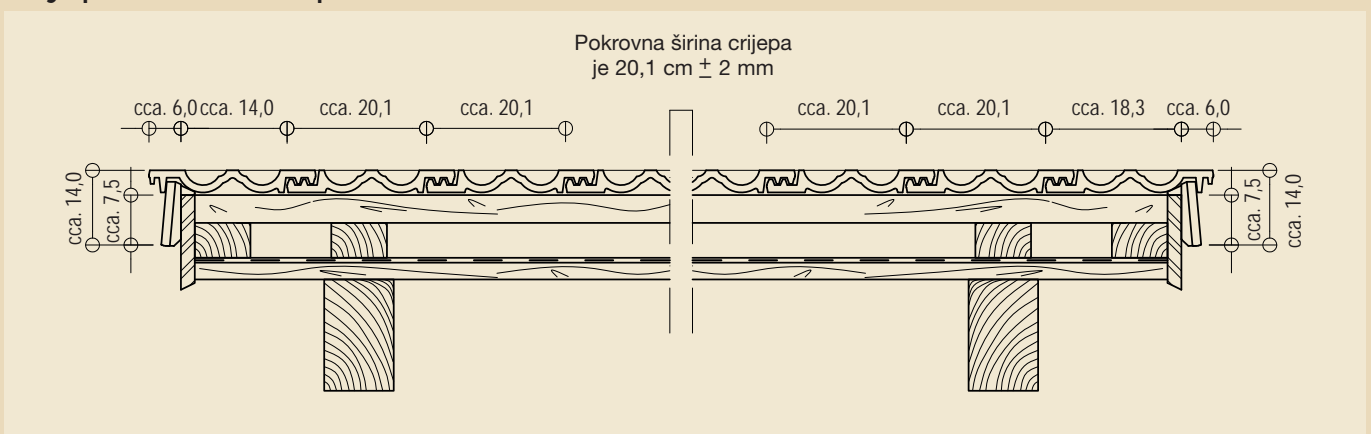
Odzračivanje

U pravilu bi trebalo kod svake krovne konstrukcije, neovisno o nagibu krova, osigurati dovod zraka ispod crijepa, ovisno o načinu izvedbe krovnog prostora. To je moguće preko otvora na strehi krova i na sljemenjacima. Prema suvremenoj građevinskoj tehnici, na strehi treba predvidjeti proreze za zrak. Protok zraka u međuprostorima koji je nužan za funkcionalnost krova, uzrokovan je s jedne strane različitim tlakom zbog vjetera, a s druge strane termičkim uzgonom. Svrha prozračivanja je ukloniti vlagu koja se javlja zavisno od načina korištenja potkrovlja, kao i izbjeći toplinske napone u nosivoj konstrukciji. Dimenzioniranje provjetravanja krovnog prostora ovisno je o lokalnim i građevinskim uvjetima, prodoru vlage količini padalina, klimi, položaju, smjeru vjetera, krovnoj konstrukciji, itd. Otvori za dovod zraka na strehi, odnosno otvori za odvod zraka u području sljemenjaka određuju se sukladno dužini greda i nagibu krova.

Rubni crijep



Detalj krova Landdach Verschiebeziegel rubni lijevi i rubni desni crijep sa završnim pločama



Nacrti nisu u mjerilu. Statiku konstrukcije treba posebno utvrditi!

Keramički pribor

Sljemenjaci

Sljemenjaci 10 cm širine cca. 4,5 kom/m;
Sljemenjaci 13 cm i 17 cm širine cca. 3 kom/m

Utoreni sljemenjak



17 cm

Glatki sljemenjak



10 cm, 13 cm, 17 cm

Gumbasti sljemenjak



10 cm, 13 cm, 17 cm

Nosati sljemenjak



10 cm, 13 cm, 17 cm

Početak grebena

Početni glatki, nosati i gumbasti sljemenjak za greben



Početak grebena

Početni utoreni sljemenjak za greben



Razdjelnik grebena

Kapa za spoj sljemena i grebena za glatki, nosati i gumbasti sljemenjak



Razdjelnik grebena

Kapa za spoj sljemena i grebena za utoreni sljemenjak



Sljemenjak Đakovo



17 cm

Glinene pločice za sljemenjak



univerzalna
17 cm



za utoreni
sljemenjak 17cm



Početna
pločica



Završna
pločica

Sljemenjak jedno-
strešni
krov



univerzalni

Keramički ukrasi za krov i vrt

① Sljemenjak rozeta



cca. 20 cm

② Sljemenjak trn



cca. 32 cm

③ Sljemenjak vodenjak



Početak
grebena

④ Sljemenjak lavlja glava



Početni
glatki,
nosati i
gumbasti
sljemenjak
za greben

⑤ Sljemenjak konj



cca. 60 cm

⑥ Sljemenjak lisica
(kao početni
sljemenjak)



cca. 35 cm

⑦ Sljemenjak kokot
glazirani



cca. 41 cm

⑧ Žaba
(nije predviđeno
za montažu na
sljeme)



cca. 19 cm

⑨ Kokot
ukrasni



(nije
predviđeno
za montažu
na sljeme)

cca. 21 cm

⑩ Sljemenjak sova



cca. 50 cm

⑪ Sljemenjak sova



cca. 54cm

⑫ Sljemenjak mačka



cca. 41 cm

⑬ Sljemenjak šiljak



cca. 46 cm

⑭ Sljemenjak češer



cca. 46 cm

⑮ Sljemenjak vatrogasac



cca. 52 cm

⑯ Sljemenjak mjesječar



cca. 51 cm

Navedene visine su bez sljemenjaka! Keramičke ukrase za krov i vrt br. 9 - 16 možete naručiti i bez sljemenjaka!

Navedene visine vrijede za keramičke ukrase bez sljemenjaka.

TONDACH® Tuning

Hidroizolacija – sekundarni krov



TONDACH FOL-S



TONDACH FOL



Univerzalna ljepljiva traka. Služi lijepljenju folije na spojevima i prodorima kroz foliju.

TONDACH Tuning FOL-S je folija najnovije generacije krovnih folija, čijom se ugradnjom osigurava kvalitetan potkrovni stan, zdrava mikroklima i dugotrajan krov.

1. Paropropusnost $S_d = 0,02$ m
2. Vodonepropusnost po EN 13111
3. Težina 140 g/m^2
4. Otpornost na paranje 250 N/5 cm
5. Gorivost po HRN B2

Odzračivanje – zaštita od ptica



PVC zaštitna rešetka za ptice $100 \text{ mm} / 5 \text{ m}$



Alumijska zaštitna rešetka za ptice $100 \text{ mm} / 5 \text{ m}$



Odzračni element za strehu - 1 m

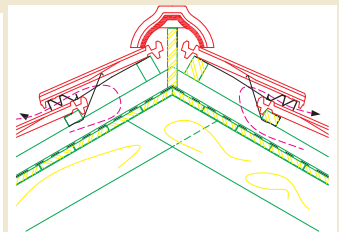
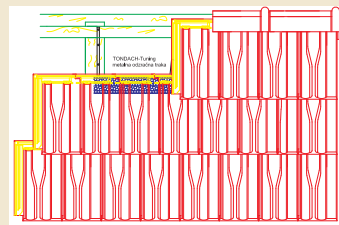
Rešetka se ugrađuje ispod prvog reda crijepa. Sprečava ulazak ptica u zračni prostor krova a istovremeno omogućava protok zraka.

Odzračivanje – metalna odzračna traka

Ovim elementom se postiže najučinkovitije odzračivanje krova. Time se osigurava dugotrajan, čist, suh, zdrav i lijepi krov, dugi niz godina.

Metalna odzračna traka 1 m

Alumijski držač



Sljeme / Greben



Kopča za glatki, nosati i gumbasti sljemenjak $470 / 98$

Kopča za utoreni sljemenjak $470 / 85$

Kopča za vučeni sljemenjak Đakovo $470 / 68$



Univerzalni držač sljemene i grebene letve Tip 1 + Tip 2

Zvonasti čavao 110 mm

Odzračivanje – sljemena, grebena



Molimo pročitajte prilog na str. 4 – Odzračivanje krova.

Odzračna traka za sljeme/greben širina 250, 280 ili 320 mm dužina 5 m

Odabir načina odzračivanja nije jednostavan i ovisi o puno faktora. Savjetujemo kontaktirati stručne osobe ili TONDACH HRVATSKA.



Odzračni element za sljeme



Alu-Pločica za sljemenjak

TONDACH® Tuning

Pribor za zaštitu od nevremena



Kopča za bočne utore 3 x 5 ili 4 x 5



Kopča za prvi red crijeva

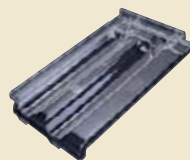


Dokazana najbolja zaštita krova od jakih udara vjetrova, npr. BURA je kombinacija kopče za prvi red crijeva i kopče za bočni utor.

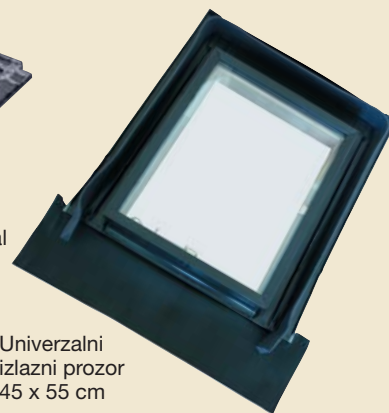
Kopča za pričvršćivanje rezanog crijeva na greben



Osvjetljenje tavana

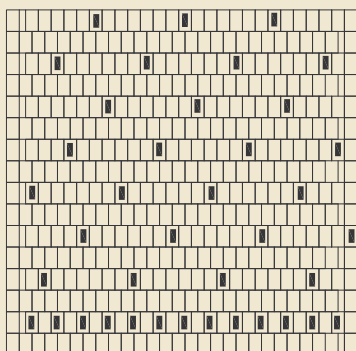


Crijepljiva stakla KONTINENTAL



Univerzalni izlazni prozor 45 x 55 cm

Zaštita od snijega

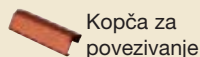


Metalni snjegobran D-39

Snjegobrani se moraju ugrađivati na cijeloj površini krova. Ugradnja snjegobrana u samo 3-4 reda može biti jako opasna. Za nagib krova veći od 35° preporuča se rešetka za hvatanje snijega.



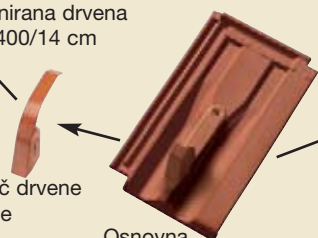
Impregirana drvena oblica 400/14 cm



Kopča za povezivanje



Rešetka za hvatanje snijega 300 x 20



Osnovna ploča Landdach VZ

Držak drvene oblice

Držak rešetke za hvatanje snijega

Krovna uvala



Klinasto brtvilo 50 mm / 1 m

Specijalne aluminijske trake



Aluminijska samoljepljiva traka za spajanje uvala i sljemena, širina 140 mm



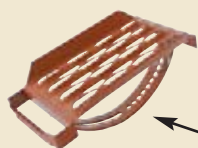
Aluminijski samoljepljivi opšav dimnjaka i zida 280 mm



Aluminijska završna letva za zid i dimnjak

Specijalne Alu.-trake namijenjene su zaštiti od prodora vode na mjestima za koje ne postoje standardni elementi. Otporne su na ultra-ljubičasto zračenje, savitljive i lijepljenjem dobro prijanjaju na svaku podlogu.

Sistem za hodaње krovu



Sigurnosna stepenica sa stremenom 13,3 x 25 cm



Osnovna ploča Landdach VZ



Rešetka za hodaње 40 x 25



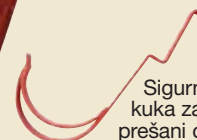
Sigurnosni stremen



Rešetka za hodaње 80 x 25



Univerzalna stepenica za hodaње po krovu dužine 40 ili 80 cm



Sigurnosna kuka za prešani crijepljivi

Referentni objekti



Landdach Verschiebeziegel – tamnozeleno engoba



Landdach Verschiebeziegel – tamnoplava glazura



Landdach Verschiebeziegel – crvena engoba



Landdach Verschiebeziegel – prirodna crvena

TONDACH®

VAŠ TONDACH PARTNER:

TONDACH 

krov za stoljeća

TONDACH Hrvatska d.d.

49221 Bedekovčina, Matije Gupca 2
Tel.: (049) 200-300, Fax: (049) 200-301
E-Mail: tondach-uprava@tondach.hr

31400 Đakovo, Štrosmajerovac b.b.
Tel.: (031) 836-920, 836-921
Fax (031) 836-358
E-Mail: djakovo@tondach.hr

www.tondach.com

