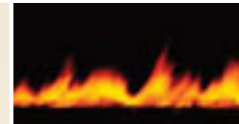




# TONDACH®



## VelikofORMATNI stiskani zarezniki



Carmen

Figaro

Norma



Wiener  
Norma

Fidelio



Naravna opečna kritina.

### Gradbeni material s tradicijo

- Že tisočletja preizkušen in kljub temu še vedno sodoben gradbeni material.
- Prva dokazljiva uporaba strešnikov izhaja iz časa Etruščanov iz leta ca. 800 pr.n.št.
- Kateri gradbeni material še ima to odliko?
- Najbolj razširjena kritina z dolgo tradicijo.

### Naravni in okolju prijazen gradbeni material

- Možnost deponiranja in recikliranja.
- Surovina je čista glina, mešana z vodo, posušena na zraku in žgana z zemeljskim plinom.
- Naravne barve brez kemičnih dodatkov.
- Okolju prijazen proizvodni proces z interno reciklažo.

### Vsestranski gradbeni material

- Za obnove in sanacije. Za strehe že od 15° naklona dalje.
- Primeren za vsak okus in optimalen za različne arhitekturne stile, od kmečke hiše do gradu, od enodružinske hiše do velikih poslovnih objektov.
- Široka paleta proizvodov zagotavlja široko možnost izbire.
- Bogata paleta barv omogoča individualno oblikovanje.
- Dvojne čelne in stranske zarez pri stiskanih strešnikih zagotavljajo zelo dobro in kvalitetno prekrivanje, kar onemogoča vdor vode, snega in prahu.

### Gradbeni material odporen proti vplivom okolja

- Odpornost proti UV žarkom.
- Odpornost proti kislinam.
- Odpornost proti lugom (ptičji iztrebki).
- Mehanska vzdržljivost (toča, obtežba snega).
- Negorljivost.
- Mrzoodpornost.

### Prijeten gradbeni material

- Naravni gradbeni material ustvarja zdrave in udobne bivalne pogoje.
- Naravne barve ustvarjajo toplino in domačnost.
- Material diha, kar omogoča hitro sušenje.
- Naravni materiali živijo.

### Gospodaren gradbeni material

- Ne potrebuje nobenih premazov ali dodatne zaščite.
- Dolga življenjska doba, približno 80-100 let.
- Izdelek z visoko trajno vrednostjo.
- Enostaven za vzdrževanje.
- Vsestransko uporaben.

### Gradbeni material najvišje kakovosti

- Redne kontrole proizvodnje in kakovosti.
- Kontrola kakovosti po SIST EN 1304 : 1998.

Carmen, pečena antik engoba



# TONDACH® Barve



Naravno rdeča



Engoba rdeča



Engoba antik



Engoba bakreno rjava



Engoba temno rjava



Engoba siva granit



Engoba črna



Engoba temno zelena



Engoba peščena antik

**Engoba** se pripravi kot glinasta tekoča zmes in se nanese na posušen opečni strešnik pred žganjem. Površinski izgled engobe je brez sijaja ali z bledim sijajem.

Carmen, črna engoba



Slikovne in barvne ponazoritve tiskarsko ni možno prikazati v stvarnih odtenkih zato ne moremo jamčiti za njihovo identičnost! Pridružujemo si pravico do tiskarskih in pravopisnih napak.

# Carmen

za naklone od 15°



Strešnik



Zračnik



Snegolovni strešnik



Slemenski priključek



Slemenski priključek krajnik levi



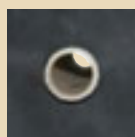
Slemenski priključek krajnik desni



Krajnik levi



Krajnik desni



Tesnilna manšeta



Fleksibilna priključna cev 70/100 mm



Strešnik za odzračnik



Opečni odzračnik



Opečni antenski nastavek



Tesnilno lepilo

## TONDACH Carmen

Opečni strešnik velikega formata z dvojno, globoko čelno in stransko zarezo, ki omogočata zelo dobro tesnenje pred vdorom vode ob nalivih, snega ob snežnih metežih in prahu z vetrom. Karakteristični izgled mu dajeta visok prekrivni greben in globok izstopajoč lok.

## TONDACH Carmen zračnik

Strešnik zračnik ima ca. 33 cm<sup>2</sup> preseka površine za zračenje. Celotno prezračevanje strehe ureja poseben normativ.

## TONDACH Carmen krajnik levi/desni

Konstruktivsko najboljša rešitev za stranski zaključek strehe je TONDACH krajnik. Krajnik je izdelani čelni (stranski, vetrni) zaključek strehe, tako da ta del strehe ne potrebuje več nobene dodatne obdelave – zaščite pred vremenskimi vplivi.

## TONDACH Carmen snegolovni strešnik

Snegolovni strešnik je priporočljiv za naklone streh do 35°, nad 35° pa se dodatno uporabi še snegolovna rešetka ali snegolovno deblo. Porabo snegolovov po m<sup>2</sup> v odvisnosti od klimatske cone (količine snežnih padavin) in nagiba strehe ureja poseben normativ.

## Tehnični podatki

Priporočljiv razmak letev:	ca. 36,8 cm
Možen razmik letev:	ca. 35,4 – 37,2
Pokrivna širina:	ca. 21,8 cm
Širina:	ca. 27,0 cm
Dolžina:	ca. 45,5 cm
Teža /kos:	ca. 3,9 kg
Poraba/m <sup>2</sup> (min.):	ca. 12,3 – 13,0 kos
Pokrivanje:	brez polovičnega zamika
Primeren za naklone od 22° / 15° s sekundarno kritino	

### Barve:

naravno rdeča

Engobe: rdeča, antik, bakreno rjava, temno rjava, črna, pečena-antik, siva granit, temno zelena

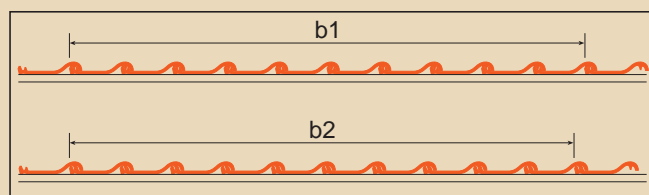
Navedene dimenzije strešnikov so povprečne. Zaradi različne sestave gline, sušenja in žganja strešnikov lahko pride do manjših odstopanj pri dimenzijah strešnikov. Skladno s pravili krovskih del se morajo dimenzije strešnikov in s tem pokrivna širina in pokrivna dolžina strešnika preveriti ob izdobavi. Letvanje se izvaja šele, ko se izvede kontrola dimenzij, kot je razvidno iz naslednjega odstavka in slike (glej srednja pokrivna širina).

## Srednja širina pokrivanja

Dve vrsti po 12 strešnikov se z gornjo stranjo obrnjeno navzdol izmeri enkrat stisnjeno in enkrat raztegnjeno. Aritmetična sredina obeh meritev srednjih desetih strešnikov nam po spodnji formuli da pokrivno širino, to je priporočljivo širino pokrivanja strešnika.

Analogno temu se določi še dolžina pokrivanja in s tem razmak letev.

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



TONDACH strešniki so iz naravnega materiala-gline, zato lahko zaradi različne sestave gline pride pri žganju do rahlih barvnih odstopanj-odtenkov. Za doseganje enakomerne barvne slike na strehi uporabljamo kritino iz ene dobave, ki jo pri pokrivanju jemljemo izmenično iz več palet.

# Carmen

## Prezračevanje strehe

**Hladne strehe.** V osnovi mora biti vsaka streha, ne glede na naklon, zračena. Zračni tok mora biti omogočen pod kritino. Tako je na podlagi izvedbe podstrešja (bivalno ali nebivalno) možno zračiti kritino z vmesnim toplotnoizolacijskim zračnim prostorom v strešni konstrukciji (bivalno podstrešje) ali pa omogoča zračenje kompletan prostor podstrešja (nebivalno podstrešje), ko je toplotna izolacija običajno položena na strop, ki ločuje bivalni (ogrevani del) z nebivalnim (hladnim delom). Dimenzioniranje višine in preseka zračnega sloja je v večini odvisno od krajevnih in gradbenih pogojev, nastajanja

vlage, padavin, klimatskih pogojev, lege, vremenskih pogojev, strešne konstrukcije.

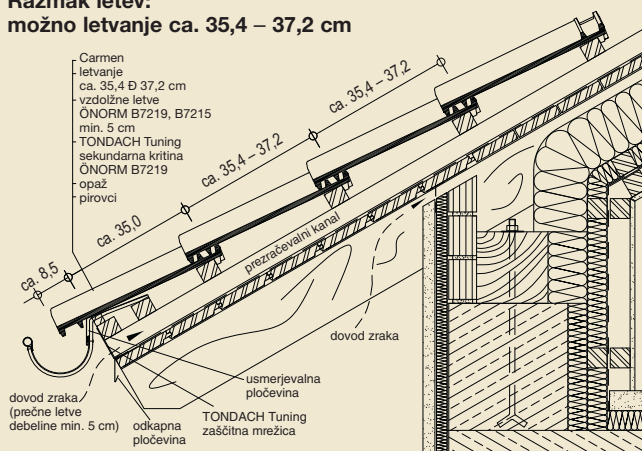
Potrebne količine dovoda zraka v kapni liniji in odvoda zraka v področju slemena, na podlagi odvisnosti od naklona strehe in dolžine špirovca, ureja poseben normativ.

## Dodatna zaščita proti vetru

Glede na krajevne pogoje, naklon strehe, in vrsto ter tip opečne kritine je predvidena uporaba posebnih vetrnih sponk. Pri tem se upošteva višina slemena, oblika strehe, naklon strehe, vrsta in tip kritine, kraj in lega objekta ter področje na strehi (vogali strehe, napušč, srednja površina).

## Carmen detajl kapa

**Razmak letev:**  
možno letvanje ca. 35,4 – 37,2 cm



### a) Letvanje v kapu:

Od spodnjega roba kapne letve do zgornjega roba prve letve je razmak prikazan na detajlu kapa.

Kapna letve je 3,5 cm višja kot ostale letve.

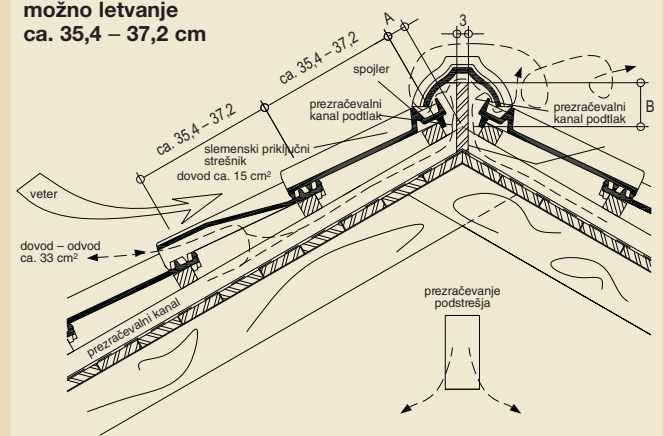
**Razmak letev v kapni liniji:** Razmak letev (A) od slemena:

Od spodnjega roba letve do zgornjega roba prve letve znaša razmik ca. 35 cm. Previs strešnika 8,5 cm. Priporočljiva je vgradnja odkapne pločevine.

naklon strešine	Letve 4 x 5 cm		
	A - zarezni slemenjak 17 cm	A - gladki slemenjak 17 cm	B
15°	ca. 7,5	ca. 7,0	ca. 12,7
20°	ca. 7,0	ca. 6,0	ca. 12,1
25°	ca. 6,0	ca. 5,0	ca. 11,6
30°	ca. 5,0	ca. 4,5	ca. 11,1
35°	ca. 4,5	ca. 3,5	ca. 10,6
40°	ca. 3,5	ca. 3,0	ca. 10,1
45°	ca. 3,0	ca. 2,5	ca. 9,5
50°	ca. 2,5	ca. 2,5	ca. 9,1

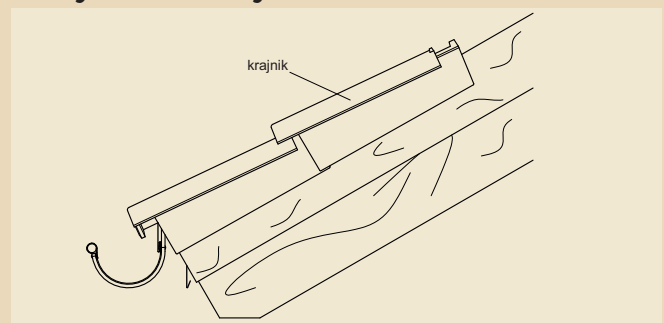
## Carmen detajl slemena

**Razmak letev:**  
možno letvanje ca. 35,4 – 37,2 cm

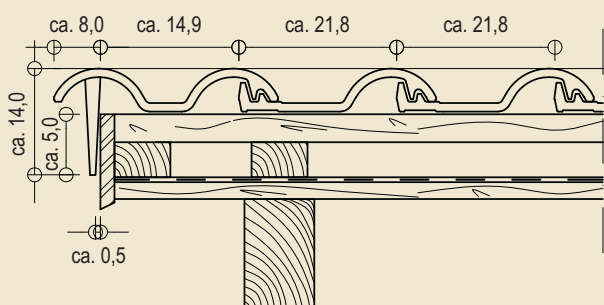


Odmik zadnje letve od slemena se spreminja v odvisnosti od naklona (glej detajl slemena).

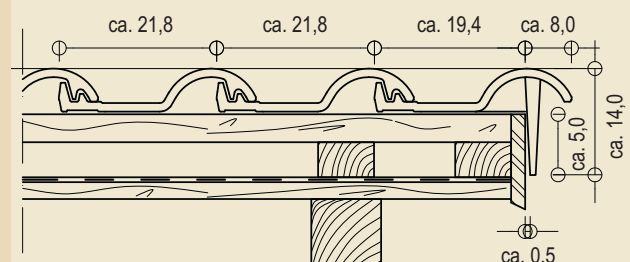
## Stranski pogled detajla ravnega zaključka s krajnikom



**Levi ravni zaključek napušča z uporabo TONDACH Carmen krajnik levi**



**Desni ravni zaključek napušča z uporabo TONDACH Carmen krajnik desni**



# Figaro

za naklone od 25°


**Strešnik**

**Polovični strešnik**

**Zračnik**
**TONDACH Figaro**

Opečni strešnik velikega formata z dvojno, globoko čelno in stransko zarezo, ki omogočata zelo dobro tesnenje pred vdorom vode ob nalivih, snega ob snežnih metežih in prahu z vetrom. Figaro je raven, sodoben strešnik, ki ustreza najvišjim zahtevam sodobne moderne arhitekture.

**TONDACH Figaro zračnik**

Strešnik zračnik ima ca. 25 cm<sup>2</sup> preseka površine za zračenje. Celotno odzračevanje strehe ureja poseben normativ.

**TONDACH Figaro krajnik levi/desni**

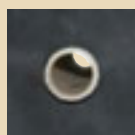
Konstruktivsko najboljša rešitev za stranski zaključek strehe je TONDACH krajnik. Krajnik je izdelani čelni (stranski, vetrni) zaključek strehe, tako da ta del strehe ne potrebuje več nobene dodatne obdelave – zaščitite pred vremenskimi vplivi.

**TONDACH Figaro snegolovni strešnik**

Snegolovni strešnik je priporočljiv za naklone streh do 35°, nad 35° pa se dodatno uporabi še snegolovna rešetka ali snegolovno deblo. Porabo snegolovov po m<sup>2</sup> v odvisnosti od klimatske cone (količine snežnih padavin) in nagiba strehe ureja poseben normativ.


**Snegolovni strešnik**

**Krajnik levi**

**Krajnik desni**

**Tesnilna manšeta**

**Tesnilno lepilo**

**Fleksibilna priključna cev 70/100 mm**

**Strešnik za odzračnik**

**Opečni odzračnik**

**Opečni antenski nastavek**

## Tehnični podatki

Priporočljiv razmak letev:	ca. 36,5 cm
Pokrivna dolžina:	ca. 33,5 – 37,0 cm
Pokrivna širina:	ca. 23,3 cm
Širina:	ca. 27,0 cm
Dolžina:	ca. 45,5 cm
Teža /kos:	ca. 3,9 kg
Poraba/m <sup>2</sup> (min.):	ca. 11,6 – 12,8kos
Pokrivanje:	s polovičnim zamikom
Primeren za naklone od 30° / 25° s sekundarno kritino	

**Barve:**

naravno rdeča

Engobe: rdeča, antik, bakreno rjava, temno rjava, črna, siva granit, temno zelena

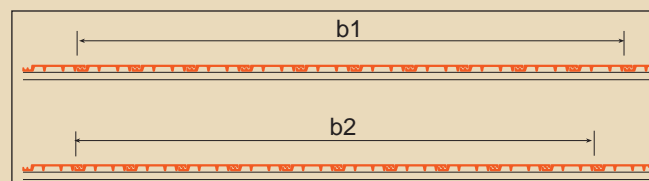
Navedene dimenzije strešnikov so povprečne. Zaradi različne sestave gline, sušenja in žganja strešnikov lahko pride do manjših odstopanj pri dimenzijah strešnikov. Skladno s pravili krovskih del se morajo dimenzije strešnikov in s tem pokrivna širina in pokrivna dolžina strešnika preveriti ob izdobavi. Letvanje se izvaja šele, ko se izvede kontrola dimenzij, kot je razvidno iz naslednjega odstavka in slike (glej srednja pokrivna širina).

## Srednja širina pokrivanja

Dve vrsti po 12 strešnikov se z gornjo stranjo obrnjeno navzdol izmeri enkrat stisnjeno in enkrat raztegnjeno. Aritmetična sredina obeh meritev srednjih desetih strešnikov nam po spodnji formuli da pokrivno širino, to je priporočljivo širino pokrivanja strešnika.

Analogno temu se določi še dolžina pokrivanja in s tem razmak letev.

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



TONDACH strešniki so iz naravnega materiala-gline, zato lahko zaradi različne sestave gline pride pri žganju do rahlih barvnih odstopanj-odtenkov. Za doseganje enakomerne barvne slike na strehi uporabljamo kritino iz ene dobave, ki jo pri pokrivanju jemljemo izmenično iz več palet.

# Figaro

## Prezračevanje strehe

**Hladne strehe.** V osnovi mora biti vsaka streha, ne glede na naklon, zračena. Zračni tok mora biti omogočen pod kritino. Tako je na podlagi izvedbe podstrešja (bivalno ali nebivalno) možno zračiti kritino z vmesnim toplotnoizolacijskim zračnim prostorom v strešni konstrukciji (bivalno podstrešje) ali pa omogoča zračenje kompletan prostor podstrešja (nebivalno podstrešje), ko je toplotna izolacija običajno položena na strop, ki ločuje bivalni (ogrevani del) z nebivalnim (hladnim delom). Dimenzioniranje višine in preseka zračnega sloja je v večini odvisno od krajevnih in gradbenih pogojev, nastajanja

vlage, padavin, klimatskih pogojev, lege, vremenskih pogojev, strešne konstrukcije.

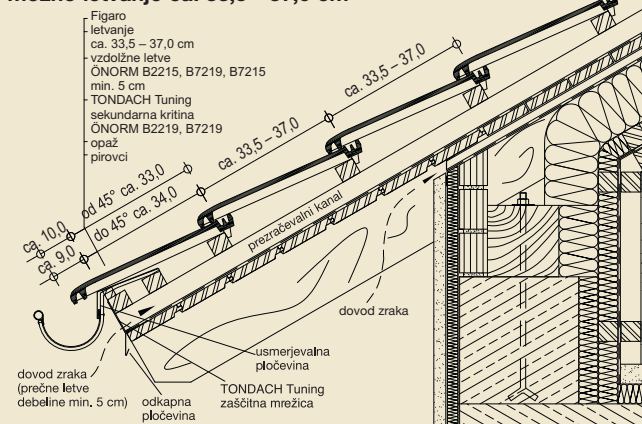
Potrebne količine dovoda zraka v kapni liniji in odvoda zraka v področju slemena, na podlagi odvisnosti od naklona strehe in dolžine špirovca, ureja poseben normativ.

## Dodatna zaščita proti vetru

Glede na krajevne pogoje, naklon strehe, in vrsto ter tip opečne kritine je predvidena uporaba posebnih vetrnih sponk. Pri tem se upošteva višina slemena, oblika strehe, naklon strehe, vrsta in tip kritine, kraj in lega objekta ter področje na strehi (vogali strehe, napušč, srednja površina).

## Figaro detajl kapa

**Razmak letev:**  
možno letvanje ca. 33,5 - 37,0 cm



### a) Letvanje v kapu:

Od spodnjega roba kapne letve do zgornjega roba prve letve je razmak prikazan na detajlu kapa.

Kapna letev je 3,5 cm višja kot ostale letve.

### Razmak letev v kapni liniji:

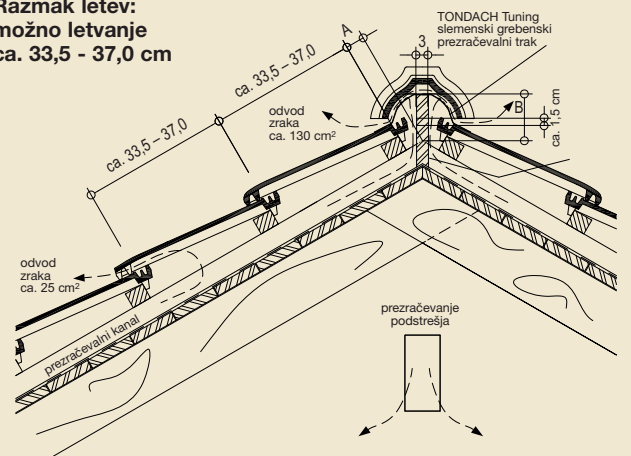
Od spodnjega roba kapne letve do zgornjega roba prve letve je razmak za naklon do 45° ca. 34,0 cm, previs strešnika ca. 9,0 cm, od naklona 45° ca. 33,0 cm, previs strešnika ca. 10,0 cm. Priporočljiva je usmerjevalna pločevina.

### Razmak letev (A) od slemena:

Letve 4 x 5 cm		
naklon strešine	A	B
25°	ca. 4,0	ca. 11,6
30°	ca. 4,0	ca. 11,0
35°	ca. 3,5	ca. 10,4
40°	ca. 3,0	ca. 9,8
45°	ca. 3,0	ca. 9,1
50°	ca. 2,5	ca. 8,6

## Figaro detajl slemena

**Razmak letev:**  
možno letvanje ca. 33,5 - 37,0 cm

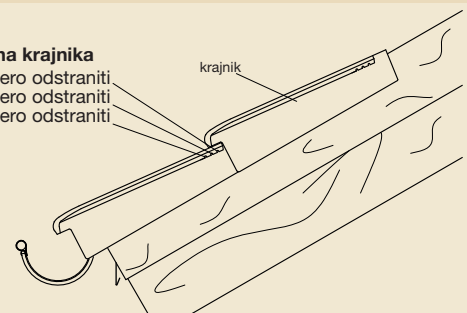


Odmik zadnje letve od slemena se spreminja v odvisnosti od naklona (glej detajl slemena).

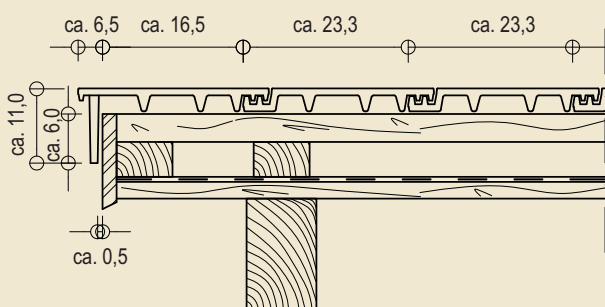
## Stranski pogled detajla ravnega zaključka s krajnikom

### Pokrivna dolžina krajnika

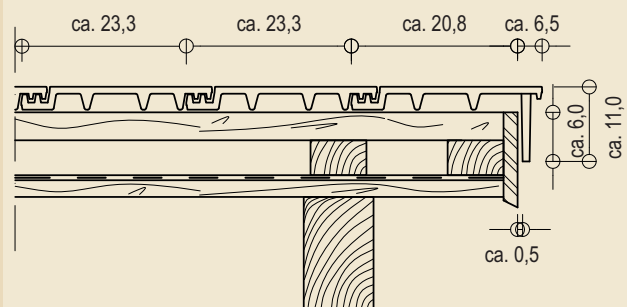
37,0 - 35,5 1. pero odstraniti  
36,0 - 33,8 2. pero odstraniti  
34,0 - 32,2 3. pero odstraniti



### Levi ravni zaključek napušča z uporabo TONDACH Figaro krajnik levi



### Desni ravni zaključek napušča z uporabo TONDACH Figaro krajnik desni



# Norma

za naklone od 20°



**Strešnik**



**Polovični strešnik**



**Zračnik**

### TONDACH Norma

Opečni strešnik velikega formata z dvojno, globoko čelno in stransko zarezo, ki omogočata zelo dobro tesnenje pred vdorom vode ob nalivih, snega ob snežnih metežih in prahu z vetrom.

Preprost in harmoničen, prežet z nevsiljivo lepoto, poln decentnega zagona. Norma strešnik daje strehi žlahtno strukturo, ki jo razlikuje od ostalih streh. Zaradi zelo velike možnosti pomika v pokrivni dolžini je optimalno uporaben pri sanaciji obstoječih ostrešij.

### TONDACH Norma zračnik

Strešnik zračnik ima ca. 13 cm<sup>2</sup> preseka površine za zračenje. Celotno odzračevanje strehe ureja poseben normativ.

### TONDACH Norma krajnik levi/desni

Konstruktivsko najboljša rešitev za stranski zaključek strehe je TONDACH krajnik. Krajnik je izdelani čelni (stranski, vetrni) zaključek strehe, tako da ta del strehe ne potrebuje več nobene dodatne obdelave – zaščite pred vremenskimi vplivi.

### TONDACH Norma snegolovni strešnik

Snegolovni strešnik je priporočljiv za naklone streh do 35°, nad 35° pa se dodatno uporabi še snegolovna rešetka ali snegolovno deblo.

Porabo snegolovov po m<sup>2</sup> v odvisnosti od klimatske cone (količine snežnih padavin) in nagiba strehe ureja poseben normativ.



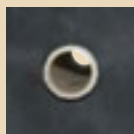
**Snegolovni strešnik**



**Krajnik levi**



**Krajnik desni**



**Tesnilna manšeta**



**Fleksibilna priključna cev 70/100 mm**



**Strešnik za odzračnik**



**Opečni odzračnik**



**Opečni antenski nastavek**



**Tesnilno lepilo**

## Tehnični podatki

Priporočljiv razmak letev:	ca. 38,5 cm
Pokrivna dolžina (20°-24°):	ca. 33,5 – 35,5 cm
Pokrivna dolžina (nad 25°):	ca. 33,5 – 39,0 cm
Pokrivna širina:	ca. 23,3 cm
Širina:	ca. 27,0 cm
Dolžina:	ca. 45,5 cm
Teža /kos:	ca. 4,0 kg
Poraba/m <sup>2</sup> (min.):	ca. 11,0 – 12,8 kos
Pokrivanje:	s polovičnim zamikom
Primeren za naklone od 25° / 20° s sekundarno kritino	

Barve:  
naravno rdeča  
Engobe: rdeča, antik, bakreno rjava, temno rjava, črna, siva granit, temno zelena

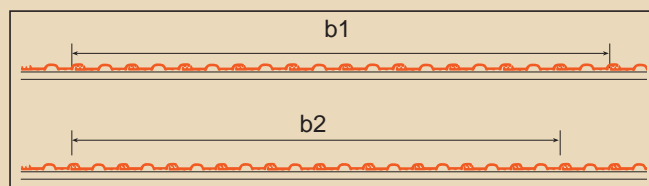
Navedene dimenzije strešnikov so povprečne. Zaradi različne sestave gline, sušenja in žganja strešnikov lahko pride do manjših odstopanj pri dimenzijah strešnikov. Skladno s pravili krovskih del se morajo dimenzije strešnikov in s tem pokrivna širina in pokrivna dolžina strešnika preveriti ob izdobavi. Letvanje se izvaja šele, ko se izvede kontrola dimenzij, kot je razvidno iz naslednjega odstavka in slike (glej srednja pokrivna širina).

## Srednja širina pokrivanja

Dve vrsti po 12 strešnikov se z gornjo stranjo obrnjeno navzdol izmeri enkrat stisnjeno in enkrat raztegnjeno. Aritmetična sredina obeh meritev srednjih desetih strešnikov nam po spodnji formuli da pokrivno širino, to je priporočljivo širino pokrivanja strešnika.

Analogno temu se določi še dolžina pokrivanja in s tem razmak letev.

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



TONDACH strešniki so iz naravnega materiala-gline, zato lahko zaradi različne sestave gline pride pri žganju do rahlih barvnih odstopanj-odtenkov. Za doseganje enakomerne barvne slike na strehi uporabljamo kritino iz ene dobave, ki jo pri pokrivanju jemljemo izmenično iz več palet.

# Wiener Norma

za naklone od 20°



**Strešnik**



**Polovični strešnik**



**Zračnik**



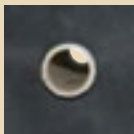
**Snegolovni strešnik**



**Krajnik levi**



**Krajnik desni**



**Tesnilna manšeta**



**Tesnilno lepilo**



**Fleksibilna priključna cev 70/100 mm**



**Strešnik za odzračnik**



**Opečni odzračnik**



**Opečni antenski nastavek**

## TONDACH Wiener Norma

Opečni strešnik velikega formata z dvojno, globoko čelno in stransko zarezo, ki omogočata zelo dobro tesnenje pred vdorom vode ob nalivih, snega ob snežnih metežih in prahu z vetrom. Preprost in harmoničen, prežet z nevsiljivo lepoto, poln decentnega zagona. Norma strešnik daje strehi žlahtno strukturo, ki jo razlikuje od ostalih streh. Zaradi zelo velike možnosti pomika v pokrivni dolžini je optimalno uporaben pri sanaciji obstoječih ostrešij.

## TONDACH Wiener Norma zračnik

Strešnik zračnik ima ca. 13 cm<sup>2</sup> preseka površine za zračenje. Celotno odzračevanje strehe ureja poseben normativ.

## TONDACH Wiener Norma krajnik levi/desni

Konstruktivsko najboljša rešitev za stranski zaključek strehe je TONDACH krajnik. Krajnik je izdelani čelni (stranski, vetrni) zaključek strehe, tako da ta del strehe ne potrebuje več nobene dodatne obdelave – zaščite pred vremenskimi vplivi.

## TONDACH Wiener Norma snegolovni strešnik

Snegolovni strešnik je priporočljiv za naklone streh do 35°, nad 35° pa se dodatno uporabi še snegolovna rešetka ali snegolovno deblo. Porabo snegolovov po m<sup>2</sup> v odvisnosti od klimatske cone (količine snežnih padavin) in nagiba strehe ureja poseben normativ.

## Tehnični podatki

Priporočljiv razmak letev:	ca. 38,5 cm
Pokrivna dolžina (20°-24°):	ca. 33,5 – 35,5 cm
Pokrivna dolžina (nad 25°):	ca. 33,5 – 39,0 cm
Pokrivna širina:	ca. 23,3 cm
Širina:	ca. 27,0 cm
Dolžina:	ca. 45,5 cm
Teža /kos:	ca. 3,8 kg
Poraba/m <sup>2</sup> (min.):	ca. 11,0 – 12,8 kos
Pokrivanje:	s polovičnim zamikom
Primeren za naklone od 25° / 20° s sekundarno kritino	

Barve:  
naravno rdeča  
Engobe: rdeča, antik, bakreno rjava, temno rjava, črna, siva granit, temno zelena

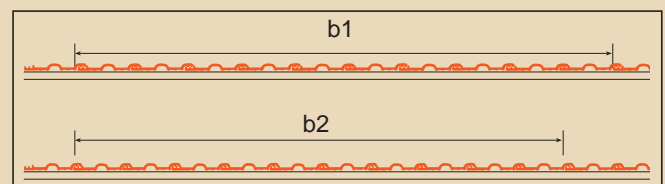
Navedene dimenzije strešnikov so povprečne. Zaradi različne sestave gline, sušenja in žganja strešnikov lahko pride do manjših odstopanj pri dimenzijah strešnikov. Skladno s pravili krovskih del se morajo dimenzije strešnikov in s tem pokrivna širina in pokrivna dolžina strešnika preveriti ob izdobi. Letvanje se izvaja šele, ko se izvede kontrola dimenzij, kot je razvidno iz naslednjega odstavka in slike (glej srednja pokrivna širina).

## Srednja širina pokrivanja

Dve vrsti po 12 strešnikov se z gornjo stranjo obrnjeno navzdol izmeri enkrat stisnjeno in enkrat raztegnjeno. Aritmetična sredina obeh meritev srednjih desetih strešnikov nam po spodnji formuli da pokrivno širino, to je priporočljivo širino pokrivanja strešnika.

Analogno temu se določi še dolžina pokrivanja in s tem razmak letev.

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



TONDACH strešniki so iz naravnega materiala-gline, zato lahko zaradi različne sestave gline pride pri žganju do rahlih barvnih odstopanj-odtenkov. Za doseganje enakomerne barvne slike na strehi uporabljamo kritino iz ene dobave, ki jo pri pokrivanju jemljemo izmenično iz več palet.

# Norma/Wiener Norma

## Prezračevanje strehe

**Hladne strehe.** V osnovi mora biti vsaka streha, ne glede na naklon, zračena. Zračni tok mora biti omogočen pod kritino. Tako je na podlagi izvedbe podstrešja (bivalno ali nebivalno) možno zračiti kritino z vmesnim toplotnoizolacijskim zračnim prostorom v strešni konstrukciji (bivalno podstrešje) ali pa omogoča zračenje kompletan prostor podstrešja (nebivalno podstrešje), ko je toplotna izolacija običajno položena na strop, ki ločuje bivalni (ogrevani del) z nebivalnim (hladnim delom). Dimenzioniranje višine in preseka zračnega sloja je v večini odvisno od krajevnih in gradbenih pogojev, nastajanja

vlage, padavin, klimatskih pogojev, lege, vremenskih pogojev, strešne konstrukcije.

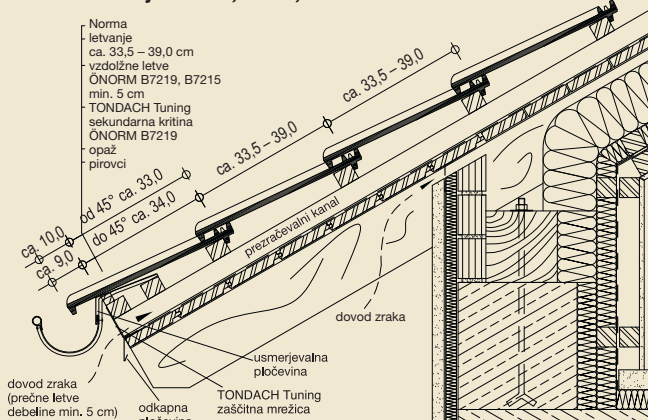
Potrebne količine dovoda zraka v kapni liniji in odvoda zraka v področju slemena, na podlagi odvisnosti od naklona strehe in dolžine špirovca, ureja poseben normativ.

## Dodatna zaščita proti vetru

Glede na krajevne pogoje, naklon strehe, in vrsto ter tip opečne kritine je predvidena uporaba posebnih vetrnih sponk. Pri tem se upošteva višina slemena, oblika strehe, naklon strehe, vrsta in tip kritine, kraj in lega objekta ter področje na strehi (vogali strehe, napušč, srednja površina).

## Norma/Wiener Norma detajl kapa

**Razmak letev:**  
možno letvanje ca. 33,5 - 39,0 cm



### a) Letvanje v kapu:

Od spodnjega roba kapne letve do zgornjega roba prve letve je razmak prikazan na detajlu kapa.

Kapna letev je 3,5 cm višja kot ostale letve.

### Razmak letev v kapni liniji:

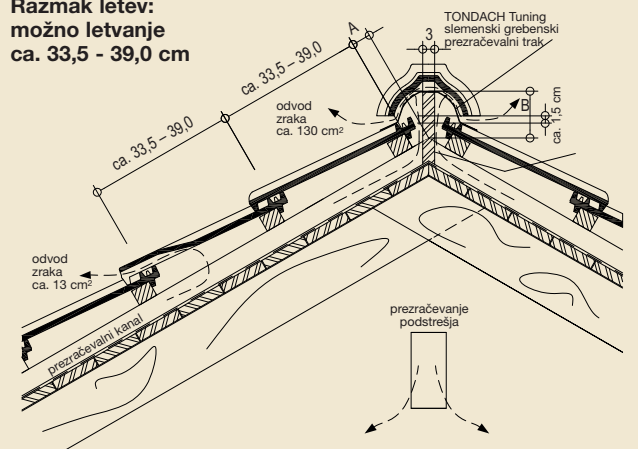
Od spodnjega roba kapne letve do zgornjega roba prve letve je razmak za naklon do 45° ca. 34,0 cm, previs strešnika ca. 9,0 cm, od naklona 45° ca. 33,0 cm, previs strešnika ca. 10,0 cm. Priporočljiva je usmerjevalna pločevina.

### Razmak letev (A) od slemena:

Letve 4 x 5 cm		
naklon strešine	A	B
20°	ca. 4,5	ca. 12,2
25°	ca. 4,0	ca. 11,6
30°	ca. 4,0	ca. 11,0
35°	ca. 3,5	ca. 10,4
40°	ca. 3,0	ca. 9,8
45°	ca. 3,0	ca. 9,1
50°	ca. 2,5	ca. 8,6

## Norma/Wiener Norma detajl slemena

**Razmak letev:**  
možno letvanje  
ca. 33,5 - 39,0 cm

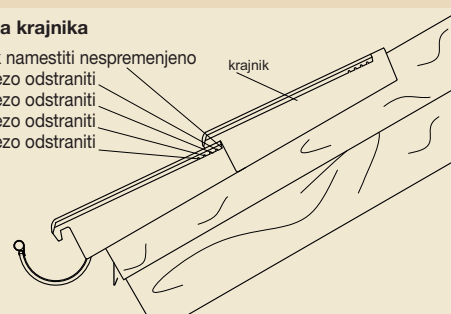


Odmik zadnje letve do slemena se spreminja v odvisnosti od naklona (glej detajl slemena).

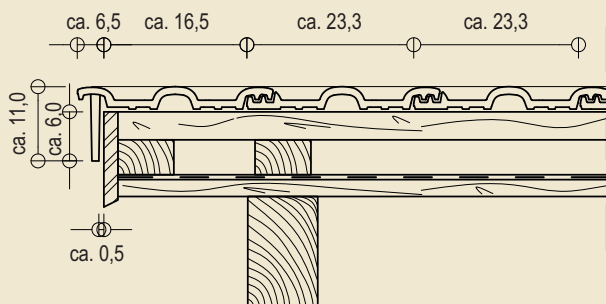
## Stranski pogled detajla ravnega zaključka s krajnikom

### Pokrivna dolžina krajnika

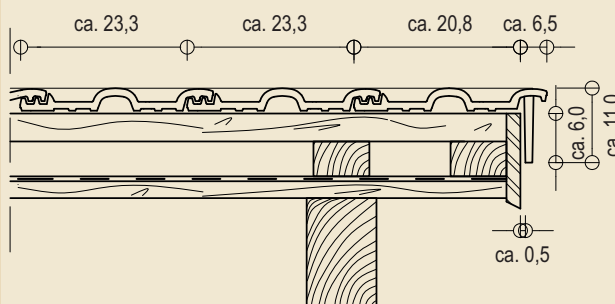
- 39,0 - 38,5 krajnik namestiti nespremenjeno
- 39,0 - 37,0 1. zarezo odstraniti
- 37,5 - 35,5 2. zarezo odstraniti
- 36,0 - 33,8 3. zarezo odstraniti
- 34,0 - 32,2 4. zarezo odstraniti



### Levi ravni zaključek napušča z uporabo TONDACH Norma / Wiener Norma krajnik levi



### Desni ravni zaključek napušča z uporabo TONDACH Norma / Wiener Norma krajnik desni



# Fidelio

za naklone od 15°



**Strešnik**



**Polovični strešnik**



**Zračnik**



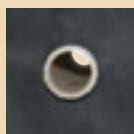
**Snegolovni strešnik**



**Krajnik levi**



**Krajnik desni**



**Tesnilna manšeta**



**Tesnilno lepilo**



**Fleksibilna priključna cev 70/100 mm**



**Strešnik za odzračnik**



**Opečni odzračnik**



**Opečni antenski nastavek**

## TONDACH Fidelio

Opečni strešnik velikega formata z dvojno, globoko čelno in stransko zarezo. Ima dve globoki koriti, ki sta ločeni z osrednjim grebenom, kar mu omogoča varnost pred nalivi, vdorom snega in prahu. Z svojim izgledom spada med klasične stiskane zareznike.

## TONDACH Fidelio zračnik

Strešnik zračnik ima ca. 25 cm<sup>2</sup> preseka površine za zračenje. Celotno odzračevanje strehe ureja poseben normativ.

## TONDACH Fidelio krajnik levi/desni

Konstruktivsko najboljša rešitev za stranski zaključek strehe je TONDACH krajnik. Krajnik skupaj z zaključno ploščo je izdelani čelni (stranski, vetrni) zaključek strehe, tako da ta del strehe ne potrebuje več nobene dodatne obdelave – zaščite pred vremenskimi vplivi.

## TONDACH Fidelio snegolovni strešnik

Snegolovni strešnik je priporočljiv za naklone streh do 35°, nad 35° pa se dodatno uporabi še snegolovna rešetka ali snegolovno deblo.

Porabo snegolovov po m<sup>2</sup> v odvisnosti od klimatske cone (količine snežnih padavin) in nagiba strehe ureja poseben normativ.

## Tehnični podatki

Priporočljiv razmak letev:	ca. 39,0 cm
Pokrivna dolžina (15°-24°):	ca. 35,5 – 37,5 cm
Pokrivna dolžina (nad 25°):	ca. 35,5 – 39,5 cm
Pokrivna širina:	ca. 23,0 cm
Širina:	ca. 27,0 cm
Dolžina:	ca. 45,5 cm
Teža /kos:	ca. 3,9 kg
Poraba/m <sup>2</sup> (min.):	ca. 11,0 – 12,25 kos
Pokrivanje:	s polovičnim zamikom
Primeren za naklone od 30° / 25° s sekundarno kritino, od 15° (sekundarna kritina z povečanimi zahtevami)	

Barve:  
naravno rdeča  
Engobe: rdeča, antik, bakreno rjava, temno rjava, črna, peščena-antik

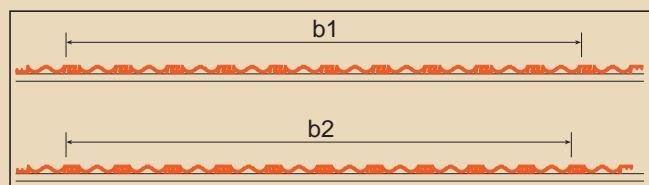
Navedene dimenzije strešnikov so povprečne. Zaradi različne sestave gline, sušenja in žganja strešnikov lahko pride do manjših odstopanj pri dimenzijah strešnikov. Skladno s pravili krovskih del se morajo dimenzije strešnikov in s tem pokriva širina in pokriva dolžina strešnika preveriti ob izdobavi. Letvanje se izvaja šele, ko se izvede kontrola dimenzij kot je razvidno iz naslednjega odstavka in slike (glej srednja pokriva širina).

## Srednja širina pokrivanja

Dve vrsti po 12 strešnikov se z gornjo stranjo obrnjeno navzdol izmeri enkrat stisnjeno in enkrat raztegnjeno. Aritmetična sredina obeh meritev srednjih desetih strešnikov nam po spodnji formuli da pokriva širino, to je priporočljivo širino pokrivanja strešnika.

Analogno temu se določi še dolžina pokrivanja in s tem razmak letev.

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



TONDACH strešniki so iz naravnega materiala-gline, zato lahko zaradi različne sestave gline pride pri žganju do rahlih barvnih odstopanj-odtenkov. Za doseganje enakomerne barvne slike na strehi uporabljamo kritino iz ene dobave, ki jo pri pokrivanju jemljemo izmenično iz več palet.

# Fidelio

## Prezračevanje strehe

**Hladne strehe.** V osnovi mora biti vsaka streha, ne glede na naklon, zračena. Zračni tok mora biti omogočen pod kritino. Tako je na podlagi izvedbe podstrešja (bivalno ali nebivalno) možno zračiti kritino z vmesnim toplotnoizolacijskim zračnim prostorom v strešni konstrukciji (bivalno podstrešje) ali pa omogoča zračenje kompletan prostor podstrešja (nebivalno podstrešje), ko je toplotna izolacija običajno položena na strop, ki ločuje bivalni (ogrevani del) z nebivalnim (hladnim delom). Dimenzioniranje višine in preseka zračnega sloja je v večini odvisno od krajevnih in gradbenih pogojev, nastajanja

vlage, padavin, klimatskih pogojev, lege, vremenskih pogojev, strešne konstrukcije.

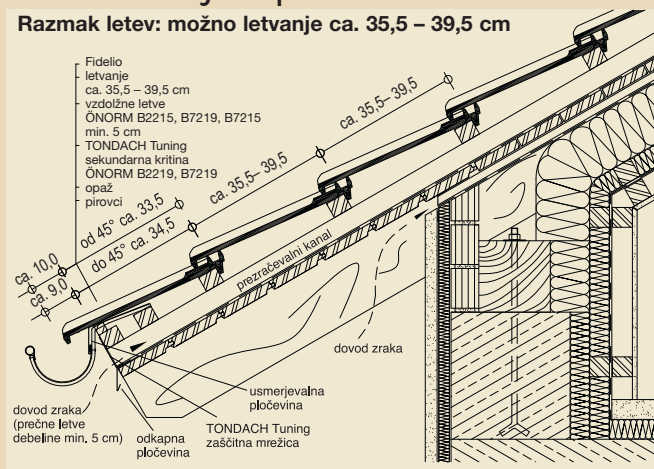
Potrebne količine dovoda zraka v kapni liniji in odvoda zraka v področju slemena, na podlagi odvisnosti od naklona strehe in dolžine špirovca, ureja poseben normativ.

## Dodatna zaščita proti vetru

Glede na krajevne pogoje, naklon strehe, in vrsto ter tip opečne kritine je predvidena uporaba posebnih vetrnih sponk. Pri tem se upošteva višina slemena, oblika strehe, naklon strehe, vrsta in tip kritine, kraj in lega objekta ter področje na strehi (vogali strehe, napušč, srednja površina).

## Fidelio detajl kapa

Razmak letev: možno letvanje ca. 35,5 – 39,5 cm



### a) Letvanje v kapu:

Od spodnjega roba kapne letve do zgornjega roba prve letve je razmak prikazan na detajlu kapa.

Kapna letve je 3,5 cm višja kot ostale letve.

### Razmak letev v kapni liniji:

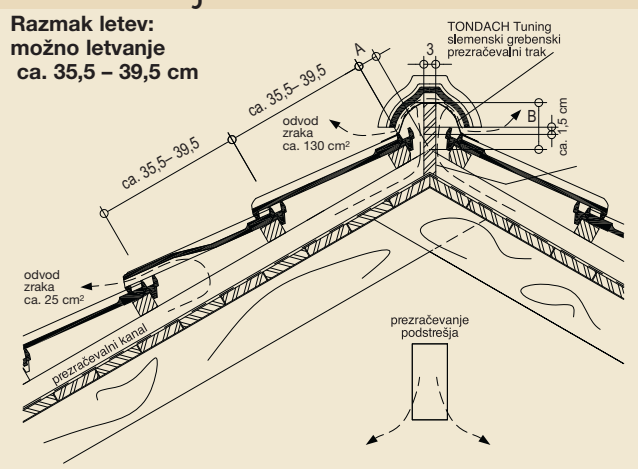
Od spodnjega roba kapne letve do zgornjega roba prve letve je razmak za naklon do 45° ca. 34,5 cm, previs strešnika ca. 9,0 cm, od naklona 45° ca. 33,5 cm, previs strešnika ca. 10,0 cm. Priporočljiva je usmerjevalna pločevina.

### Razmak letev (A) od slemena:

Letve 4 x 5 cm		
naklon strešine	A	B
15°	ca. 5,0	ca. 12,8
20°	ca. 4,5	ca. 12,2
25°	ca. 4,0	ca. 11,6
30°	ca. 4,0	ca. 11,0
35°	ca. 3,5	ca. 10,4
40°	ca. 3,0	ca. 9,8
45°	ca. 3,0	ca. 9,1
50°	ca. 2,5	ca. 8,6

## Fidelio detajl slemena

Razmak letev: možno letvanje ca. 35,5 – 39,5 cm

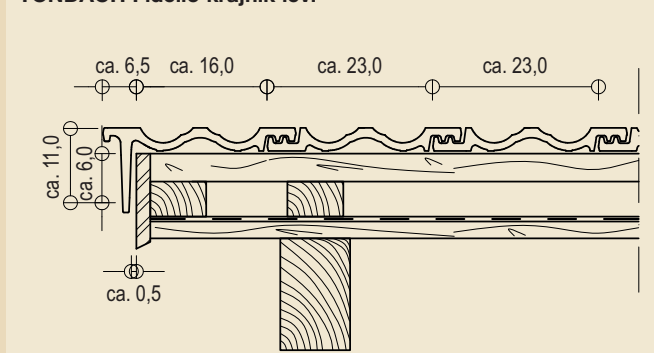


Odmik zadnje letve od slemena se spreminja v odvisnosti od naklona (glej detajl slemena).

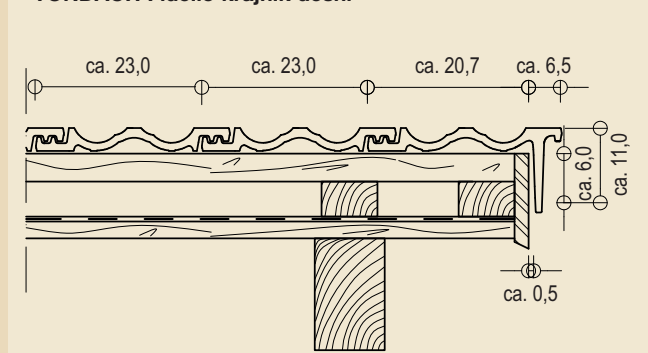
## Stranski pogled detajla ravnega zaključka s krajnikom



### Levi ravni zaključek napušča z uporabo TONDACH Fidelio krajnik levi



### Desni ravni zaključek napušča z uporabo TONDACH Fidelio krajnik desni



# Keramični dodatni elementi

## Slemenjaki

Poraba na m: 10 cm širine ca. 4,5 kos/m, 13 cm in 17 cm širine ca. 3 kos/m

<p><b>Slemenjak zarezni</b></p>  <p>17 cm</p>	<p><b>Slemenjak gladki</b></p>  <p>10 cm, 13 cm, 17 cm</p>	<p><b>Slemenjak z gumbom</b></p>  <p>10 cm, 13 cm, 17 cm</p>	<p><b>Slemenjak z nosom</b></p>  <p>10 cm, 13 cm, 17 cm</p>
<p><b>Začetni grebenski slemenjak</b></p> <p>za slemenjak gladki, z nosom, z gumbom, 17 cm</p> 	<p><b>Začetni grebenski slemenjak</b></p> <p>za slemenjak zarezni, 17 cm</p> 	<p><b>Grebenki razdelilni element</b></p> <p>za slemenjak gladki, z nosom, z gumbom, 17 cm</p> 	<p><b>Grebenki razdelilni element</b></p> <p>za slemenjak zarezni, 17 cm</p> 
<p><b>Plošče za slemenjak</b></p>  <p>univerzalna, 17 cm</p>	<p><b>Začetna in zaključna ploščica za slemenjak</b></p>  <p>za slemenjak zarezni, 17 cm</p>	<p><b>Pultni zaključni strešnik</b></p>  <p>univerzalni</p>	<p><b>Začetna in zaključna ploščica</b></p>  <p>za pultni zaključni strešnik</p>

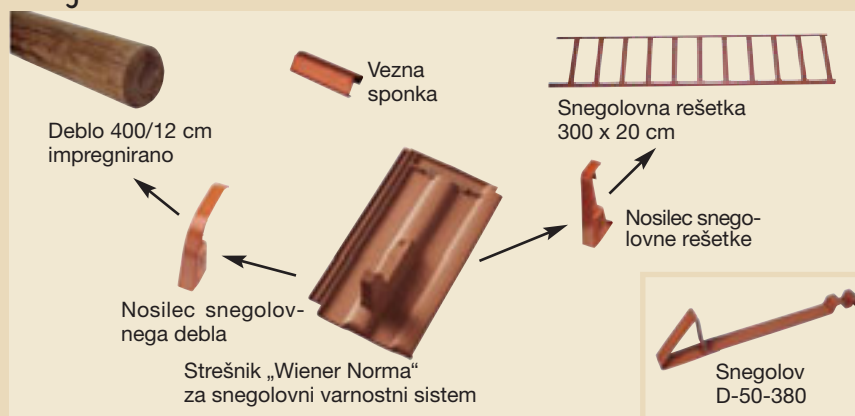
# Keramični okrasni elementi

<p>① <b>Slemenjak rozeta</b></p>  <p>velikosti 20 cm</p>	<p>② <b>Slemenjak konica</b></p>  <p>velikosti 32 cm</p>	<p>③ <b>Slemenjak vodnar</b></p>  <p>(kot grebenki začetni slemenjak)</p>	<p>④ <b>Slemenjak levja glava</b></p>  <p>(kot grebenki začetni slemenjak za slemenjak gladki, z nosom, z gumbom)</p>	<p>⑤ <b>Slemenjak konj</b></p>  <p>velikosti 60 cm</p>
<p>⑥ <b>Slemenjak lisica</b></p> <p>(kot začetek slemena)</p>  <p>velikosti 35 cm</p>	<p>⑦ <b>Slemenjak petelin</b></p>  <p>slemenjak petelin pisano glaziran (simbolična fotografija)</p> <p>velikosti 41 cm</p>	<p>⑧ <b>Žaba</b></p> <p>(ni predvideno za montažo na slemenu)</p>  <p>velikosti 19 cm</p>	<p>⑨ <b>Petelin</b></p>  <p>(ni predvideno za montažo na slemenu)</p> <p>velikosti 21 cm</p>	<p>⑩ <b>Sova</b></p>  <p>velikosti 50 cm</p>
<p>⑪ <b>Čuk</b></p>  <p>velikosti 54 cm</p>	<p>⑫ <b>Slemenjak mačka</b></p>  <p>velikosti 41 cm</p>	<p>⑬ <b>Slemenjak konica, koničasta</b></p>  <p>velikosti 46 cm</p>	<p>⑭ <b>Slemenjak konica, ovalna</b></p>  <p>velikosti 46 cm</p>	<p>⑮ <b>Slemenjak gasilec</b></p>  <p>velikosti 52 cm</p>
				<p>⑯ <b>Slemenjak mesečnik</b></p>  <p>velikosti 51 cm</p>

Vse višine so brez slemenjaka! Keramični okrasni elementi za streho in vrt (št. 9 - 16) so dobavljivi tudi brez slemenjaka!

# TONDACH® Tuning

## Snegolovni varnostni dodatni elementi



## Osvetlitev podstrešja



## Varnostni dodatni elementi – alu



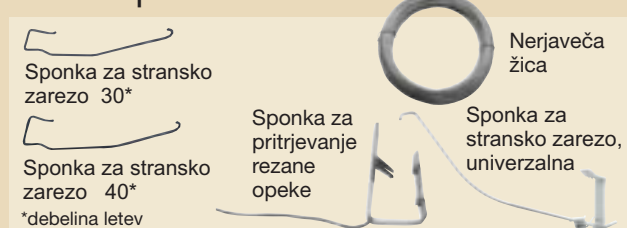
## Strešni varnostni system



## Rezervna kritina – izolacijska folija



## Vetrne sponke



## Žlota



## Material za suhomontažno izvedbo slemen in grebenov



## Zračenje



# Reference



Carmen, rdeča engoba



Carmen, peščena antik engoba

essplan, Anif



Figaro, antik engoba



Figaro, črna engoba



Norma, rdeča engoba



Wiener Norma, antik engoba



Wiener Norma, rdeča engoba



Fidelio, bakreno rjava

# TONDACH®

TONDACH PARTNER:



Naravna opečna kritina.

TONDACH Slovenija d.o.o.  
Boreci 49, 9242 Križevci pri Ljutomeru  
Tel.: ++386(0)2 588 86 00  
Fax: ++386(0)2 588 86 50  
E-Mail: info@tondach.si  
www.tondach.si · www.tondach.com



MODRA ŠTEVILKA  
080 80 86  
Brezplačna tel. št.