

Tehnički podaci

| | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Glineni crijep | Crijep za ravne krovove F 13 Classic |
| Proizvođač | Nelskamp (D) |
| Ukupna dužina | ~ 43,8 cm |
| Ukupna širina | ~ 28,5 cm |
| srednja pokrivna dužina | ~ 36,2 cm ± 5 mm |
| srednja pokrivna širina | ~ 22,4 cm |
| Utrošak na m ² | ~ 12,2 kom. |
| Težina po kom. | ~ 3,4 kg |
| Težina po m ² | ~ 41,5 kg |
| Standardni nagib krova | 22° |
| Polaganje letvi | 30 x 50 mm |
| Preporučena spojnica | 435/001 |
| Polaganje letvi | 40 x 60 mm |
| Preporučena spojnica | 435/002 |

**Boje**

crvena, engobirano; smeđa, engobirano; crna, plemenito engobirano (mat crna, glazirano); crvena boja vina, engobirano, engobirano; cink siva, plemenito engobirano (glazirano); mocca smeđa, plemenito engobirano (glazirano); muškati, plemenito engobirano (glazirano); burgundski crvena, plemenito engobirano (glazirano); stara crna, engobirano

Potrebna količina materijala za pokrivanje

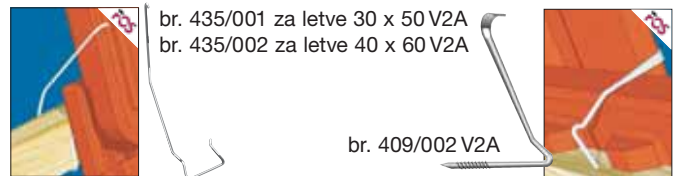
| | |
|--|--|
| Krovne letve | ~ 3,3 m/m ² (uključujući 10% presjeka) |
| Kontraletve | ~ 1,7 m/m ² (uključujući 10% presjeka) |
| Glineni crijep | ~ 12,2 kom./m ² |
| Jedinice pakiranja* | |
| crjepova po paleti | 296 kom. |
| crjepova po boksu | 37 kom. |
| pojedinačno zapakiranih crjepova | 7 - 8 kom. |
| Crijep s dva rubna utora | ~ 3,0 kom./m samo za lijevu stranu krova |
| Rubni crijep | ~ 3,0 kom./m |
| Sljemeni/grebni crijep | ~ 2,7 kom./m |
| Bakrena/aluminijska traka 2000 (5m po traci) | po potrebi |
| Sljemena/grebena spojnica 470/41 | 1,0 kom. po sljemenom crijepu |
| Vijci za drvo | 1,0 kom. po sljemenom crijepu d = 4,5 mm Dubina uvrtnja vijka: 24 mm |
| Početni sljemeni/grebni | 1,0 kom. po početku sljemena/grebena |
| Završni sljemeni crijep | 1,0 kom. po završetku sljemena |
| Držac sljemene letve | 1,0 kom. po rogovima |
| Držac grebene letve | 1,0 kom./~ 70 cm |
| Ulazni ventilacijski element strehe | ~ 1,1 kom./m Ulaz zraka ~ 200 cm ² /m |

* važi samo za isporuke u Njemačkoj

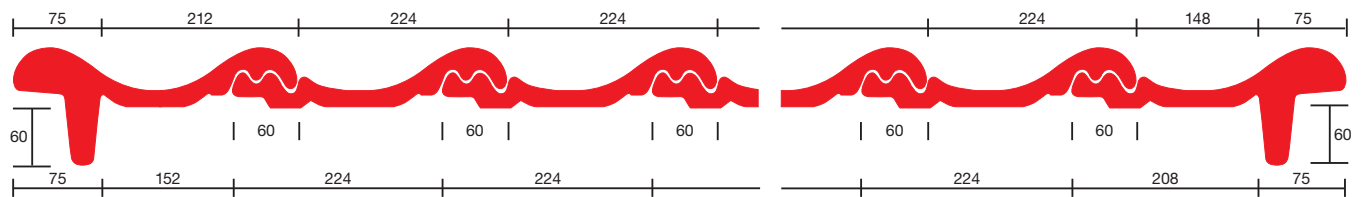
Polaganje!

Za polaganje naših glinenih crjepova važe sljedeća pravila:

1. Prvenstveno se treba pridržavati naputaka tvrtke NELSKAMP (uputa za polaganje crjepova)
2. Tehnička pravila za poslove krovopokrivanja (pravila za pokrivanje krovova glinenim crjepovima)
3. U Njemačkoj pravilnik VOB (pokrivanje krovova glinenim crjepovima)

Spojnice

Sukladno pravilima struke isporučujemo spojnice za jednostavnu i učinkovitu zaštitu od vjetra. Kao alternativa s uglavljivanjem među letve ili ukucavanjem u letvu. Otporne na hrđu zahvaljujući izradi od plemenitog čelika 1.4301 (A2) ili sa zaštitnim premazom ZIAL® protiv hrđe.

Pokrivne širine

Pokrivna širina lijevog rubnog crijepa = 21,2 cm

Pokrivna širina crijepa s dva rubna utora = 28,5 cm

Pokrivna širina desnog rubnog crijepa = 14,8 cm

Raspored dodatnih mjera osim kod sporednih zgrada ¹⁾ prema stručnim pravilima Njemačke udruge krovopokrivača, stanje od siječnja 2010.

| Nagib krova | Povećani zahtjevi ²⁾ | | | |
|-------------|---|---|---|---|
| | Iskorištenost - Konstrukcija - Klimatski uvjeti | | | |
| | Nema dodatnih zahtjeva ²⁾ | Još jedan dodatni zahtjev ²⁾ | Još dva dodatna zahtjeva ²⁾ | Još tri dodatna zahtjeva ²⁾ |
| ≥ 22° | Razred 6 3.3 Donja zatega (USB- A) ⁴⁾ | Razred 6 3.3 Donja zatega (USB- A) ⁴⁾ | Razred 5 2.4 donji pokrov s preklopom/falcom (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) ⁴⁾ | Razred 4 2.2 zavaren/zalijepljen donji strop 2.3 prekriven donji pokrov bitumenskih staza 3.2 donja zatega s osiguranim šavom (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) ⁴⁾ |
| ≥ 18° | Razred 4 2.2 zavaren/zalijepljen donji strop 2.3 prekriven donji pokrov bitumenskih staza 3.2 donja zatega s osiguranim šavom (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) ⁴⁾ | Razred 4 2.2 zavaren/zalijepljen donji strop 2.3 prekriven donji pokrov bitumenskih staza 3.2 donja zatega s osiguranim šavom (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) ⁴⁾ | Razred 3 2.1 donji pokrov s osiguranim šavom i perforacijama 3.1 donja zatega s osiguranim šavom i perforacijama (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) ⁴⁾ | Razred 3 2.1 donji pokrov s osiguranim šavom i perforacijama 3.1 donja zatega s osiguranim šavom i perforacijama (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) ⁴⁾ |
| ≥ 14° | Razred 3 2.1 donji pokrov s osiguranim šavom i perforacijama 3.1 donja zatega s osiguranim šavom i perforacijama (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) ⁴⁾ | Razred 3 2.1 donji pokrov s osiguranim šavom i perforacijama 3.1 donja zatega s osiguranim šavom i perforacijama (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) ⁴⁾ | Razred 3 2.1 donji pokrov s osiguranim šavom i perforacijama 3.1 donja zatega s osiguranim šavom i perforacijama (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) ⁴⁾ | Razred 3 ³⁾ 2.1 donji pokrov s osiguranim šavom i perforacijama 3.1 donja zatega s osiguranim šavom i perforacijama (UDB- A; UDB- B ⁵⁾ ; USB- A) ⁴⁾ |
| ≥ 10° | Razred 2 1.2 potkrovlje sigurno od kiše | Razred 2 1.2 potkrovlje sigurno od kiše | Razred 1 1.1 vodonepropusno potkrovlje | Razred 1 1.1 vodonepropusno potkrovlje |
| MNK | 10° | | | |

1) Dodatne mjere navedene u tablici su minimalne mjere uz uzimanje u obzir tablice 1 „Radni list za potkrovlja, donje krovove, donje pokrove, donje zatege“.

2) Povećani zahtjevi čine kategorije prema odjeljku 1.1.3. Ostali povećani zahtjevi mogu se odrediti iz procjene unutar jedne kategorije prema odjeljku 1.1.3.

Npr. zbog klimatskih uvjeta može se postaviti više povećanih zahtjeva.

3) Dopušteno samo ako je proizvođač dostavio dokaz o funkcionalnoj sigurnosti korištenih proizvoda, uključujući pribor (brtvne trake, ljepljive trake, brtvne mase, prethodno proizvedeni osigurači šavova itd.), u sklopu ispitivanja djelovanje naleta kiše. Inače treba odabrati sljedeći viši razred.

4) Ploče donjeg stropa treba rasporediti prema klasifikaciji u „Radnom listu za potkrovlja, donje pokrove i donje zatege“.

5) Kada su ispunjeni pokazatelji 2), 3), 4), u listu s podacima o proizvodu:

2) Dokazana otpornost na nalete kiše kroz „Testiranje na nalet kiše staza donjih zatega i staza donjeg stropa - TU Berlin“

3) Povećani zahtjevi na starenje dokazuju se povišenjem temperature u ispitnim postupcima, Dodatak V 5.2 DIN EN 13859- 1, na 80 °C.

4) Proizvođač zadaje vremensko trajanje nevremena uz osiguranje gore navedenih svojstava.

5) Proizvođač potvrđuje prikladnost kao pomoćnog pokriva i zadaje vremensko trajanje nevremena, uz osiguranje gore navedenih svojstava.

Polaganje krovnih letvi i sljemenih traka (suho polaganje sljemena)**Polaganje noseće letve:**

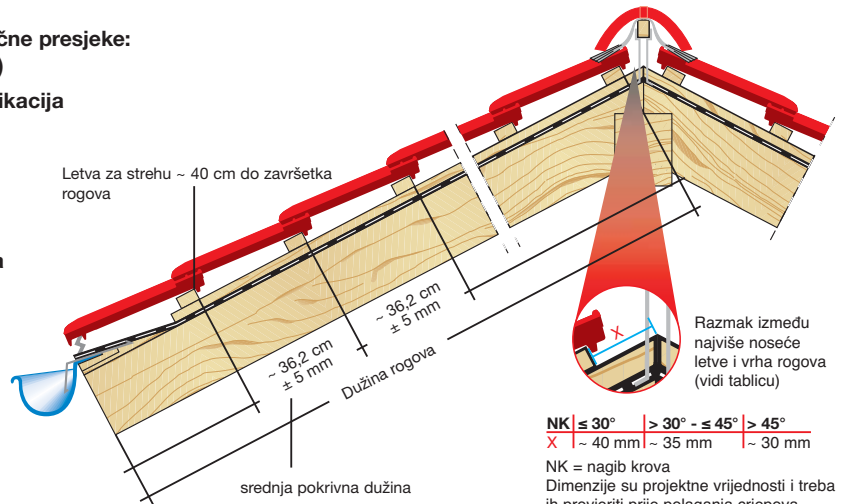
Potrebno je u najmanju ruku koristiti sljedeće poprečne presjeka: (pravila prekrivanja, upute za drvo i drvene materijale)

| Nominalni presjeci nosećih letvi | Razmaci između rogova (dimenzija između osi) | Klasifikacija |
|----------------------------------|--|---------------|
| 30 x 50 mm | ≤ 80 cm | S 10 |
| 40 x 60 mm | ≤ 100 cm | S 10 |

Polaganje kontraletvi:

Preporučene debljine kontraletvi prema pravilima za krovopokriivanje (upute za drvo i drvene materijale):

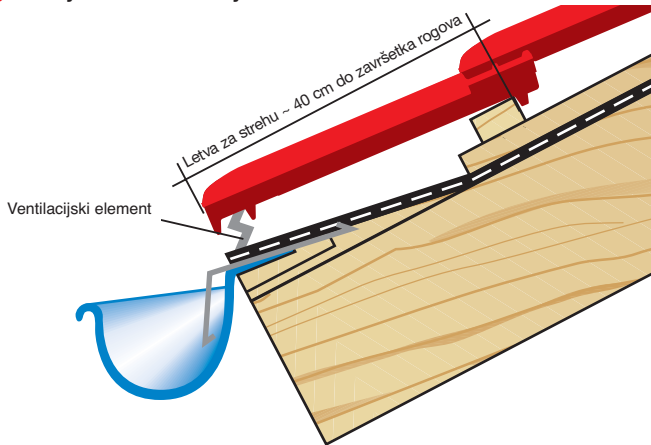
| Dužina rogova | Preporučena debljina |
|---------------|----------------------|
| do 8 m | 24 mm |
| do 12 m | 30 mm |
| preko 12 m | 40 mm |



Pojedinosti o izvedbi strehe

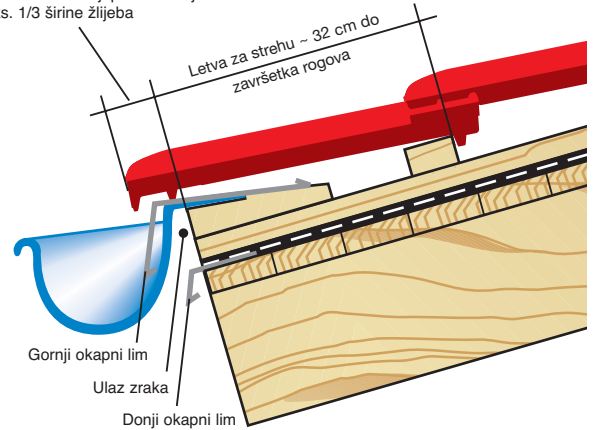
Dimenzije su projektne vrijednosti i treba ih, ovisno o konstrukciji i lokalnim uvjetima, provjeriti prije polaganja crijeva.

1 sa žlijebom i ventilacijskim elementom

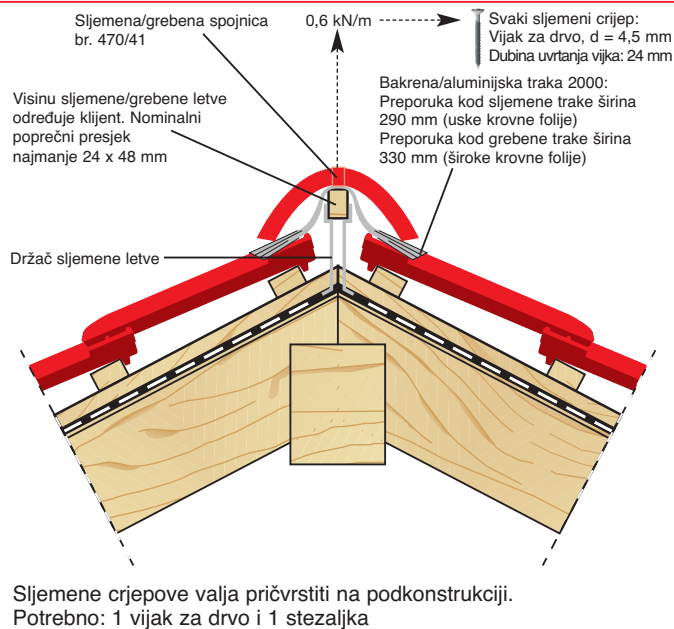


2 viseći žlijeb (preporučljiv kod blagih krovnih nagiba <math>< 22^\circ</math>)

Dužina ostatka crijeva iznad žlijeba maks. 1/3 širine žlijeba



Pojedinosti sljemena/grebena



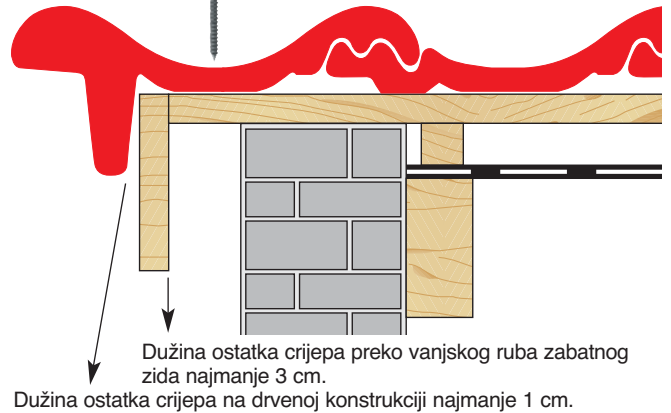
Pojedinosti o rubu

Vrijedi i za crijep s dva rubna utora!

0,6 kN/m

Svaki rubni crijep: Vijak za drvo, d = 4,5 mm, Dubina uvrtnja vijka: 24 mm

Vijčane spojeve na rubovima treba naročito kod blagih krovnih nagiba trajno elastično zabrtviti (npr. samobušeci vijci za pričvršćivanje lima)

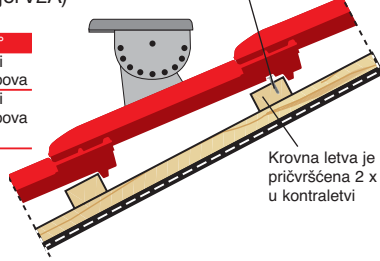


Upute za postavljanje aluminijskog osnovnog valovitog crijeva s malom stepenicom / crijeva nosača stepenice / valovite crijepe snjegobrane

Od nehrđajućeg čelika/aluminija. Potporne letve nisu potrebne! **Pričvršćivanje na nosećoj letvi:** Aluminijski crijep se pričvršćuje vijcima 2 x u letvi (priloženi vijci V2A)

Obrada u skladu s DIN 18160-5

| Artikli | ≤ 45° | > 45° |
|--------------------|-------------|-------------|
| Valoviti crijep | svaki 2. | svaki |
| nosač stepenice | red crijeva | red crijeva |
| Al.osn.val.crijep | svaki | svaki |
| s malom stepenicom | red crijeva | red crijeva |

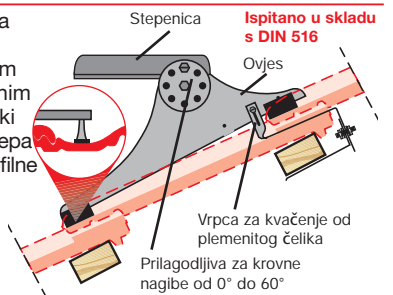


Ispitano u skladu s DIN 516

Isto vrijedi i za valovite aluminijske crijepe s potporom za zadržavanje snijega ili s drvenim potpornjem, pri čemu razmak između potpornih letvi ne treba biti veći od 90 cm. Pri visokim zahtjevima treba smanjiti ovaj razmak (60 cm).

Upute za postavljanje univerzalne aluminijske stepenice

Za provlačenje čelične vrpce za kvačenje na gornjem i donjem rubu crijeva potrebno je kutnom brusilicom s dijamantnim brusnim diskom izraditi utora. Aluminijski ovjes treba zakvačiti u žlijeb crijeva za protok vode tako da obje profilne gumice donjim krajem ovjesa naliježu na krovnu letvu. Profilne gumice moraju nalijegati na mjestu gdje dva spojena crijeva leže jedan na drugom.



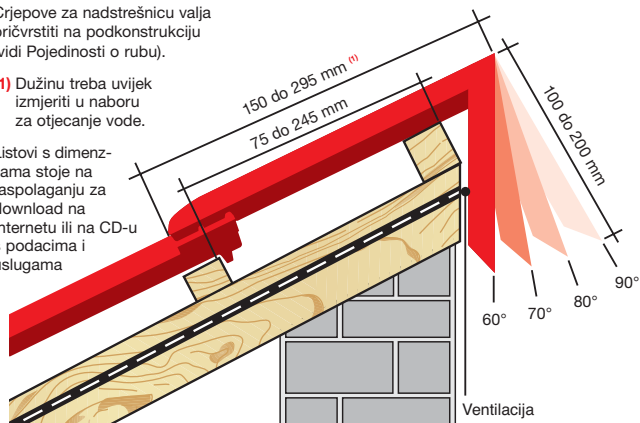
Upute za montažu pri isporuci

Crijep za nadstrešnicu

Crijepove za nadstrešnicu valja pričvrstiti na podkonstrukciju (vidi Pojediniosti o rubu).

(1) Dužinu treba uvijek izmjeriti u naboru za otjecanje vode.

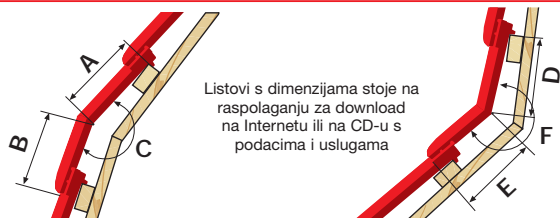
Listovi s dimenzijama stoje na raspolaganju za download na Internetu ili na CD-u s podacima i uslugama



90°

- Najveća dužina od 295 mm odgovara srednjoj dimenziji letvi od 245 mm
 - Najmanja dužina od 150 mm odgovara srednjoj dimenziji letvi od 100 mm
- 80° = NK 10°
- Najveća dužina od 290 mm odgovara srednjoj dimenziji letvi od 230 mm
 - Najmanja dužina od 150 mm odgovara srednjoj dimenziji letvi od 90 mm
- 70° = NK 20°
- Najveća dužina od 280 mm odgovara srednjoj dimenziji letvi od 215 mm
 - Najmanja dužina od 150 mm odgovara srednjoj dimenziji letvi od 85 mm
- 60° = NK 30°
- Najveća dužina od 265 mm odgovara srednjoj dimenziji letvi od 190 mm
 - Najmanja dužina od 150 mm odgovara srednjoj dimenziji letvi od 75 mm

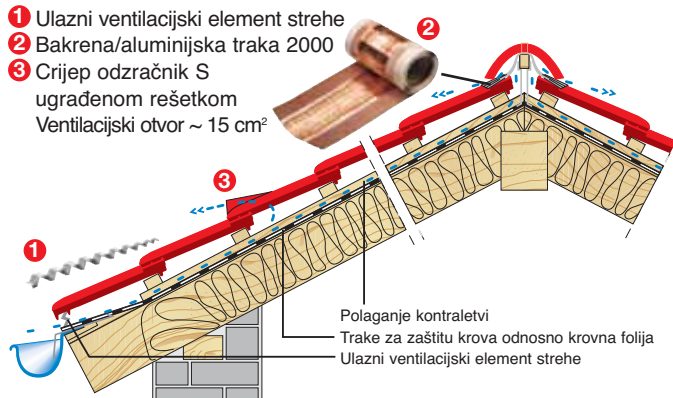
Crijep za mansardne i produžene krovove



Listovi s dimenzijama stoje na raspolaganju za download na Internetu ili na CD-u s podacima i uslugama

Ventilacija kod strmih krovova

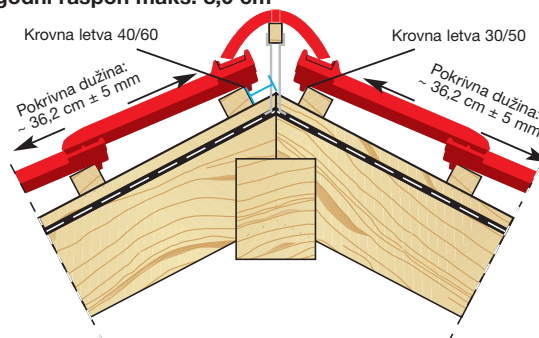
- 1) Ulazni ventilacijski element strehe
- 2) Bakrena/aluminijska traka 2000
- 3) Crijep odzračnik S ugrađenom rešetkom
Ventilacijski otvor ~ 15 cm²



- 1) Poprečni presjek ventilacijskog otvora na strehi mora iznositi najmanje 200 cm²/m strehe.
- 2) Poprečni presjek ventilacijskog otvora na sljemenu/grebenu mora iznositi najmanje 0,5‰ ukupne pripadajuće krovne površine, a najmanje 50 cm². (prema standardu DIN 4108-3)

Napuci za polaganje sljemenog priključnog crijepa

Prilagodni raspon maks. 8,0 cm



Izvedba sljemenika s priključnim crijepovima

Gornji rub 1. letva od vrha rogova

| | | |
|--------------|------------------|--------|
| do 30° NK | Letve 30 x 50 mm | 5,0 cm |
| do 30° NK | Letve 40 x 60 mm | 4,0 cm |
| do 45° NK | Letve 30 x 50 mm | 4,5 cm |
| do 45° NK | Letve 40 x 60 mm | 3,5 cm |
| preko 50° NK | Letve 30 x 50 mm | 4,0 cm |
| preko 50° NK | Letve 40 x 60 mm | 3,0 cm |

Dimenzije su projektne vrijednosti i treba ih provjeriti prije polaganja crijeva.