

Tehnički podaci

Glineni crijep	NIBRA® ravni crijep G 10
Proizvođač	Nelskamp (D)
Ukupna dužina	~ 48,2 cm
Ukupna širina	~ 29,3 cm
srednja pokrivna dužina	~ 39,1 cm ± 10 mm
srednja pokrivna širina	~ 25,0 cm
Utrošak na m ²	~ 10,0 kom.
Težina po kom.	~ 4,4 kg
Težina po m ²	~ 44,0 kg
Standardni nagib krova	25°
Preporučena polaganje noseće letve	40 x 60 mm



Prije polaganja je potrebno sa svim sudionicima u gradnji dogovoriti izgled pokrivenog krova.

Boje

prirodno crvena; crvena, engobirano; tamno siva, engobirano; šarena metalik, plemenito engobirano; stara crna, engobirano; cink siva, plemenito engobirano (glazirano)

Potrebna količina materijala za pokrivanje

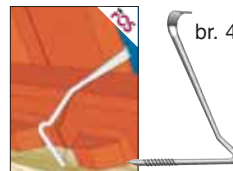
Polaganje letvi	~ 2,5 m/m ^{2*} (*uključujući 10% presjeka)
Kontraletve	~ 1,7 m/m ^{2*} (*uključujući 10% presjeka)
Glineni crijep	~ 10,0 kom./m ²
Jedinice pakiranja*	
crjepova po paleti	240 kom.
crjepova po boksu	30 kom.
1/2 crijep	individualno
Crijep s dva rubna utora	~ 2,5 kom./m samo za lijevu stranu krova
Rubni crijep	~ 2,5 kom./m
Sljemeni/grebni crijep	~ 2,6 kom./m
Bakrena/aluminijska traka 2000 (5m po traci)	po potrebi
Sljemena/grebena spojnica 470/41	1,0 kom. po standardnom sljemenom crijepu
Sljemena/grebena spojnica 470/166	1,0 kom. po uglatom sljemenom crijepu
Vijci za drvo	1,0 kom. po sljemenom crijepu d = 4,5 mm Dubina uvrtnja vijka: 24 mm
Početni sljemeni/grebni crijep	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!

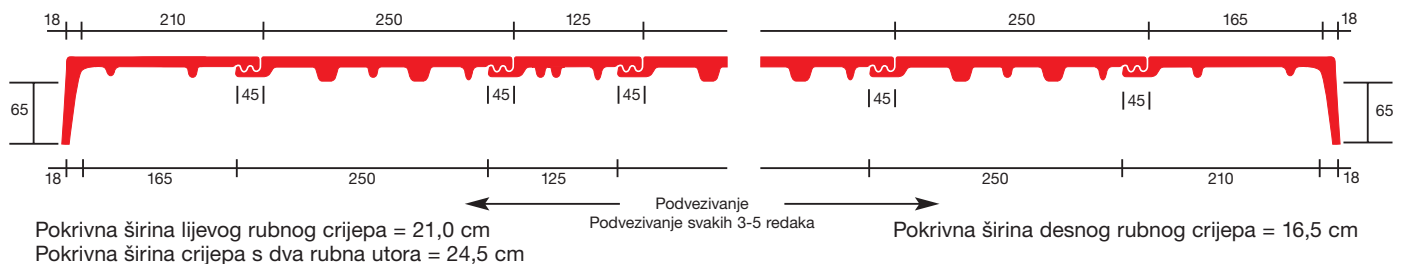
Za polaganje naših glinenih crjepova važe sljedeća pravila:

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

Spojnice

br. 409/008 V2A

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

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⁾
≥ 25°	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⁾
≥ 21°	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⁾
≥ 17°	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⁾
≥ 13°	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
≥ 10°	Razred 1 1.1 vodonepropusno potkrovlje	Razred 1 1.1 vodonepropusno potkrovlje	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:**

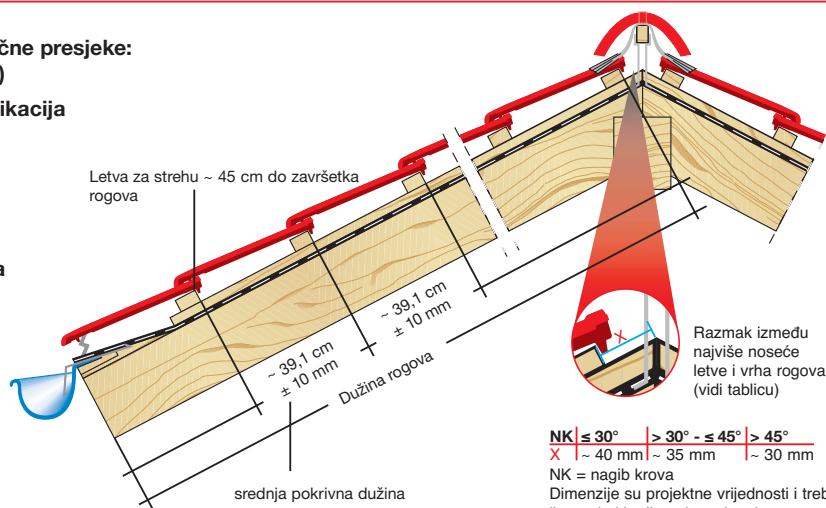
Potrebno je u najmanju ruku koristiti sljedeće poprečne presjeka: (pravila prekrivanja, upute za drvo i drvene materijale)

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

Polaganje kontraletvi:

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

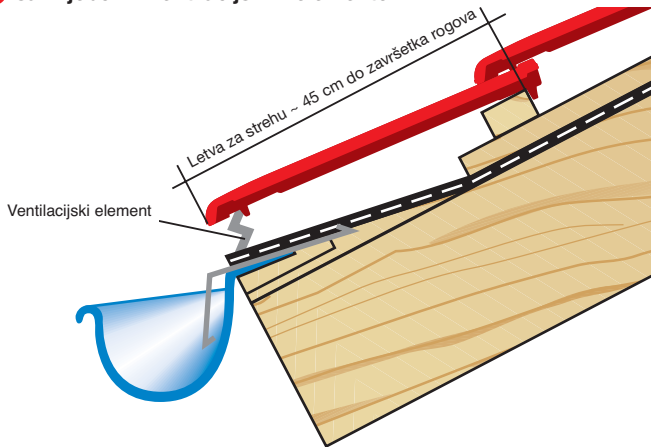
Dužina rogova	Preporučena debljina
do 8 m	24 mm
do 12 m	30 mm
preko 12 m	40 mm



Pojedinosti o izvedbi strehe

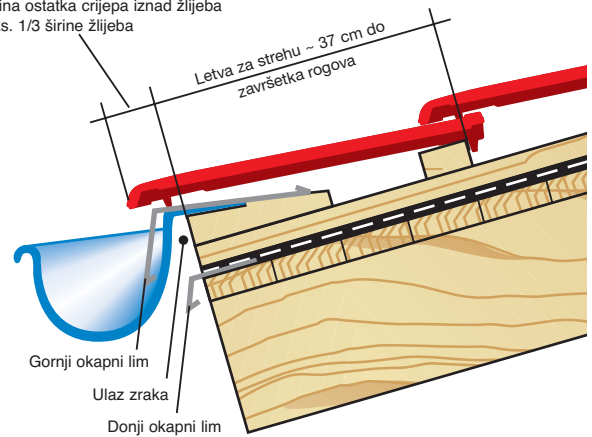
Dimenzije su projektne vrijednosti i treba ih, ovisno o konstrukciji i lokalnim uvjetima, provjeriti prije polaganja crijeva.

1 sa žlijebom i ventilacijskim elementom

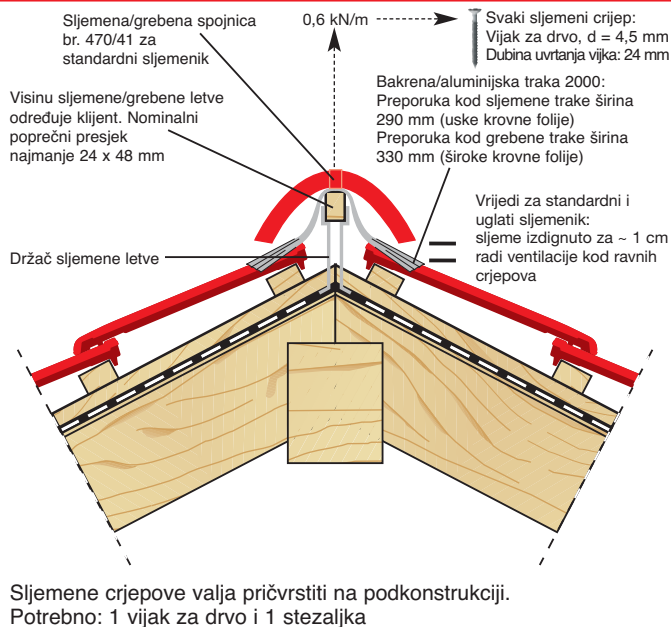


2 viseći žlijeb (preporučljiv kod blagih krovnih nagiba < 22°)

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



Pojedinosti sljemena/grebena



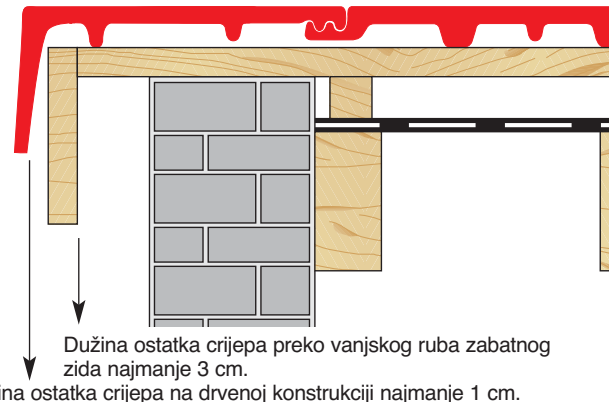
Pojedinosti o rubu

Vrijedi i za crijev s dva rubna utora!

0,6 kN/m

Svaki rubni crijev: 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. samo-bušajući vijci za pričvršćivanje lima)

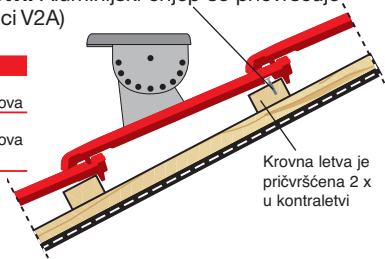


Upute za postavljanje aluminijskog osnovnog valovitog crijeva s malom stepenicom / crijeva nosača stepenice / valovite crjepove snjegobrane

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

Obrada u skladu s DIN 18160-5

Artikl	≤ 45°	> 45°
Valoviti crijev	svaki	svaki
nosač stepenice	red crjepova	red crjepova
Al.osn.val.crijev s malom stepenicom	svaki	svaki
	red crjepova	red crjepova

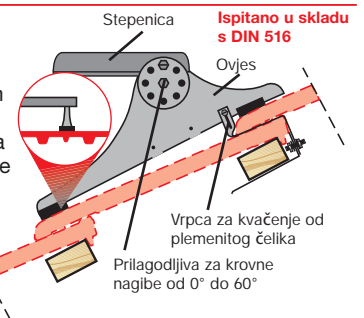


Ispitano u skladu s DIN 516

Isto vrijedi i za valovite aluminijske crjepove 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 dijamentnim brusnim diskom izraditi utore. 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.

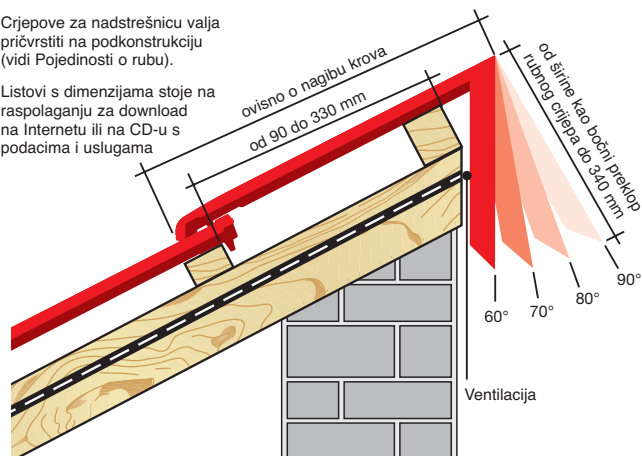


Upute za montažu pri isporuci

Crijep za nadstrešnicu

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

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

**90°**

- maksimalna dimenzija letvi od 330 mm
- minimalna dimenzija letvi od 90 mm

80° = NK 10°

- maksimalna dimenzija letvi od 310 mm
- minimalna dimenzija letvi od 90 mm

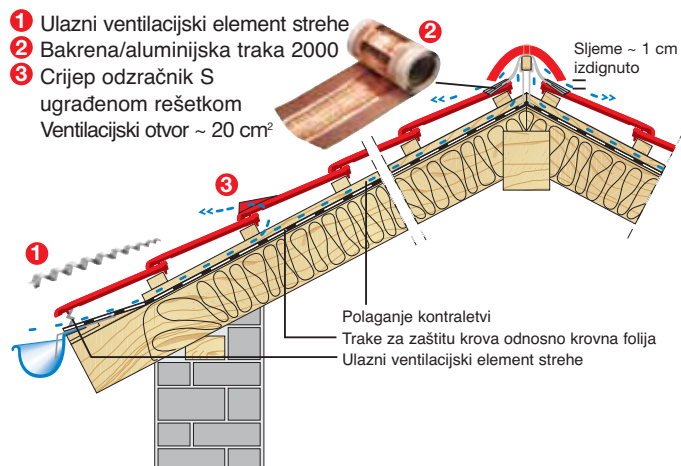
70° = NK 20°

- maksimalna dimenzija letvi od 290 mm
- minimalna dimenzija letvi od 90 mm

60° = NK 30°

- maksimalna dimenzija letvi od 270 mm
- minimalna dimenzija letvi od 90 mm

Ventilacija kod strmih krovova



- 1) Ulazni ventilacijski element strehe
- 2) Bakrena/aluminijska traka 2000
- 3) Crijep odzračnik S ugrađenom rešetkom
Ventilacijski otvor ~ 20 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)

Crijep za mansardne i produžene krovove



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