

Navodila za projektiranje + izvedbo

Ravna kritina CH



Ravna kritina	3
Formati plošč	4
Projektiranje	6
Poraba materiala pri pokrivanju streh z ravno kritino	6
Prezračevanje	7
Pokrivanje	8
Pritrjevanje	10
Detajli	11
Razpored točkovnih snegolovov	24
Varnost in skladiščenje	27

Ravna kritina

V Navodilih za projektiranje in izvedbo so zajete bistvene informacije o projektiranju in pokrivanju streh z ravno kritino. Dodatne informacije so na voljo v podjetju Swisspearl Slovenija:

- informativne cene,
- standardi in smernice,
- vzdrževanje in čiščenje,
- demontaža in odlaganje,
- izbor barv in formatov.

Opis

Ravna kritina je kritina iz maloformatnih ravnih strešnih plošč, izdelanih iz okolju prijaznega materiala vlaknocementa.

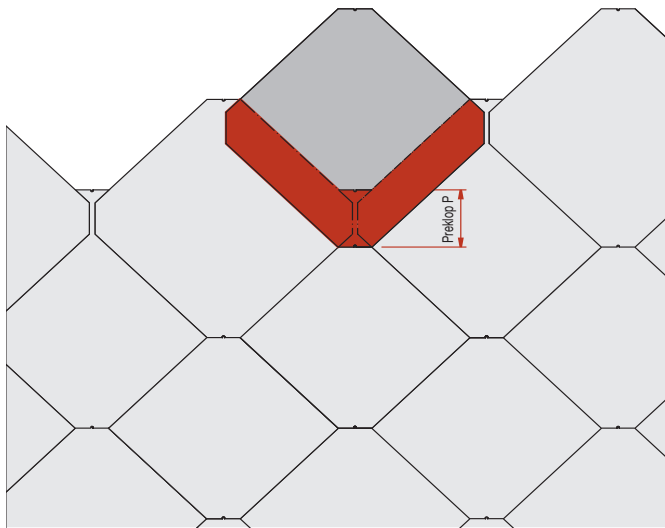
Velik izbor oziroma raznovrstnost formatov in načinov pokrivanja omogoča estetsko oblikovanje vsake strehe, ne glede na njeno velikost in lego stavbe.

Ravna kritina nudi optimalno zaščito pred zunanjimi vplivi, dežjem z vetrom, snegom in točo.

Prednosti

- Kljubuje viharjem in neurjem.
- Varna pri obtežbi snega.

Enojno pokrivanje



Enojno pokrivanje ravne kritine je zaradi oblike plošč in načina polaganja zelo gospodarno. Kljub imenu "enojno pokrivanje" je skoraj polovica strešne površine pokrita dvakrat. Smer pokrivanja je neodvisna od smeri vetrov.

Označevanje: EP = enojno pokrivanje

Primer: EP 400x400 mm. Plošča je izdelana iz osnovnega formata 400x400 mm, vendar so pri polaganju merodajne dimenzije plošče 500x500 mm.

- Odporna proti toči.
- Duši zvok in ob dežju ne ropota.
- Zanesljiv način pritrdjevanja.
- Lahka kritina.
- Preskušena - z dolgoletno tradicijo.
- Ekološka in okolju prijazna.
- Privlačna.

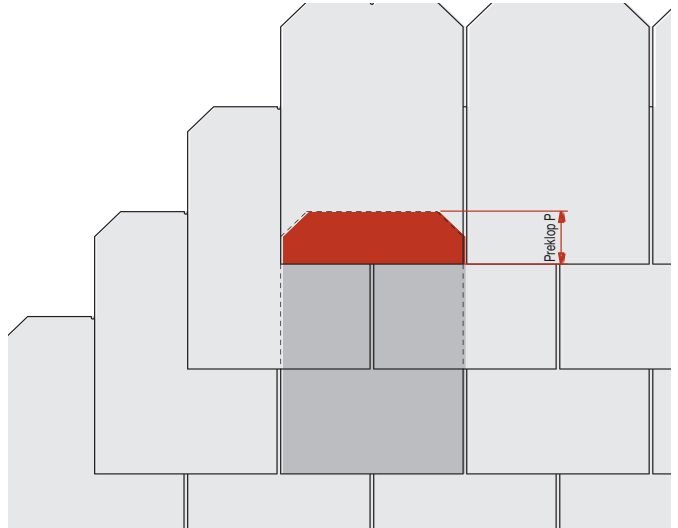
Vpliv obtežbe vetra in snega

Obtežbo strehe s snegom in vetrom določimo skladno z veljavnimi standardi. Področje uporabnosti ravne kritine je, glede na obtežbo snega in vetra, podano na strani 4.

Tehnični podatki

- Debelina plošč: 4,8–5,1 mm
- Masa kritine: 15–27 kg/m²
- Gostota: 1,7 g/cm³
- E-Modul: ca. 14000 MPa
- Upogibna napetost: računska vrednost 6,0 MPa
- Razred gorljivosti: A2-s1, d0 (negorljivo)
- Koeficient toplotnega raztezka: 0,01 mm/m^{°K}
- Zmrzljinska odpornost: skladna s standardom EN 492
- Skrček: do 2 mm/m

Dvojno pokrivanje



Dvojno pokrivanje ravne kritine spada med najzanesljivejše izvedbe streh, saj je strešna površina po vsej strešini pokrita dvakrat, na mestu preklopa pa celo trikrat. Smer pokrivanja je neodvisna od smeri vetrov.

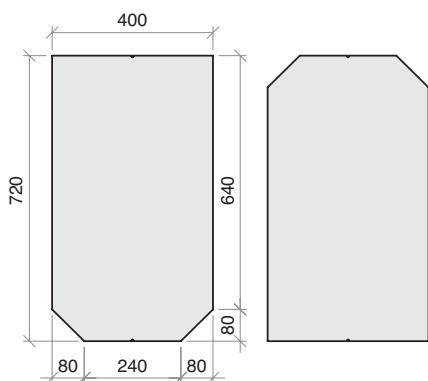
Označevanje: DP = dvojno pokrivanje

Primer: Format 600x400 mm. Prva vrednost predstavlja višino plošče 600 mm, druga vrednost pa širino plošče 400 mm.

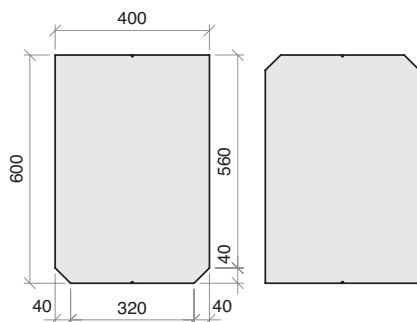
Formati plošč

Dvojno pokrivanje

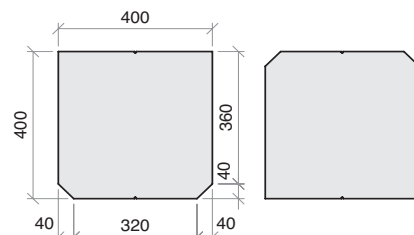
Plošče lahko položimo tako, da so vidni celi ali odrezani vogali.



RK 720x400 DP

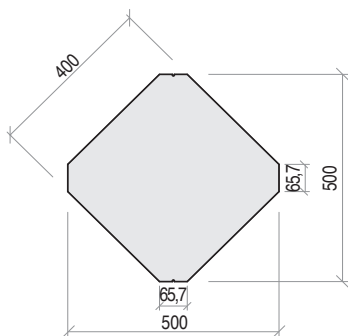


RK 600x400 DP



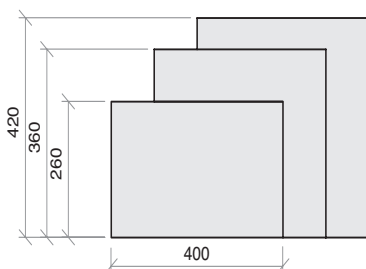
RK 400x400 DP

Ejnojno pokrivanje



RK 400x400 EP

Začetne plošče

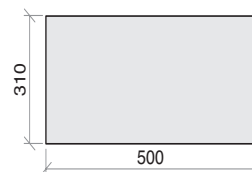


RK 420x400 ZP za RK 720x400 DP

RK 360x400 ZP za RK 600x400 DP

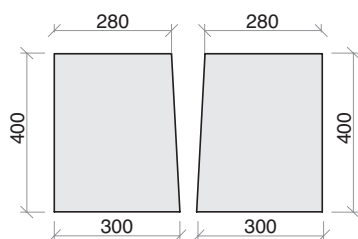
RK 260x400 ZP za RK 400x400 DP

Višine začetnih plošč za preklap 12 cm.



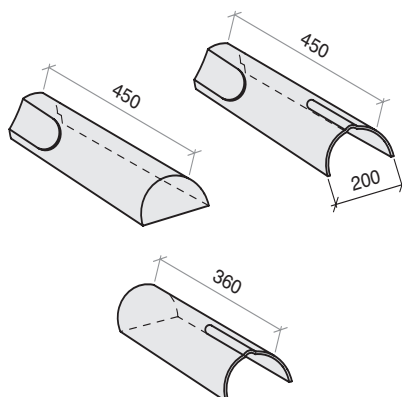
RK 310x500 ZP za RK 400x400 EP

Ravne slemenske plošče



RK S 400x300 / 280 leva
RK S 400x300 / 280 desna

Polkrožni slemenjak z zračenjem



Polkrožni slemenjak RK S - K 450x200

Začetni slemenjak RK S - K - Z 450x200

Zaključni slemenjak RK S - K - ZAK 360x200

Formati plošč

Področje uporabe

Ravna kritina je primerna za pokrivanje prezračevanih streh.

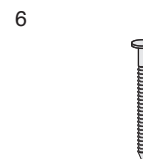
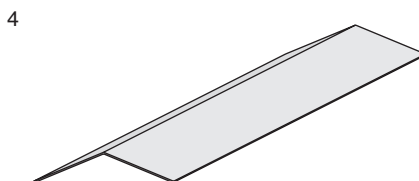
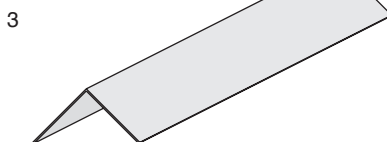
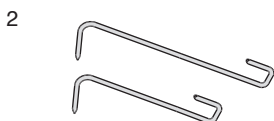
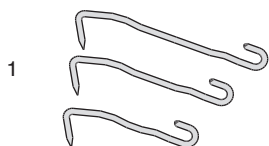
Minimalni strešni nakloni ter dopustna obtežba snega sta glede na format plošč in način polaganja podani v spodnji tabeli. Obtežba snega je podana kot karakteristična vrednost obtežbe snega na tleh.

Minimalni strešni nakloni in dopustna obtežba snega				
Minimalni strešni naklon*	15°	18°	18°	18°
Oznaka/Format (mm)	DP 400×400	DP 600×400	DP 720×400	EP 400×400
Način pokrivanja	Dvojno pokrivanje	Dvojno pokrivanje	Dvojno pokrivanje	Enojno pokrivanje
Obtežba snega (kN/m ²)	Brez omejitev	≤ 8,76 kN/m ²	≤ 6,80 kN/m ²	≤ 3,60 kN/m ²
Računska višina snežne odeje (pri gostoti snega 300 kg/m ³)	Brez omejitev	do 2,9 m	do 2,25 m	do 1,2 m

* Spodnja streha

Pri strehah z naklonom od 15° do 25° moramo vgraditi sekundarno kritino z lepjenimi preklopi, ki zagotavlja varnost pred dežjem. Sekundarna kritina naj se odvodnjava v žleb. Sekundarno kritino vgradimo tudi pri vseh toplotno izoliranih strehah. Izvedba sekundarne kritine je odvisna od lokalnih klimatskih pogojev, dolžine strehe ter zahtevnosti posameznih detajlov na strehi. Sekundarna kritina služi kot dodaten ukrep za varovanje pred vdorom dežja ali snega z vetrom ter pred vodo, ki lahko zastaja na strehi ob taljenju snega.

Pritrdilni material



1. Kljuke 4×85×29, 4×105×29 in 4×125×29 mm, pocinkane ali iz nerjavnega jekla

2. Slemenske kljuke 3,5×100×30 mm in 3,5×130×30 mm, pocinkane; 3,5×130×30 mm, nerjavno jeklo

3. Slemenska pločevina kot 90°, 250×50×50 mm, cinkova pločevina 0,3 mm

4. Slemenska pločevina kot 135°, 250×50×50 mm, cinkova pločevina 0,3 mm

5. Točkovni snegolov, ojačan polipropilen, tip DP-PP-RK za dvojno pokrivanje tip EP-PP-RK za enojno pokrivanje -

dobavljiv v sivi, temno sivi in rjavi barvi

6. Lepenkar, pocinkan, narebren, 2,3×35 mm, glava Ø 6 mm

Kljuke

Pocinkane kljuke so vključene v ceno kritine. Ob doplačilu so na voljo tudi kljuke iz nerjavnega jekla. Uporaba kljuk iz nerjavnega jekla je obvezna, če imamo na strehi vgrajeno bakreno pločevino.

Projektiranje

Strešna konstrukcija

Ravno kritino polagamo na poletvano strešno konstrukcijo, ki je izvedena kot prezračevana streha z enim ali dvema prezračevanima slojema.

Strešno letvanje

Dimenzije strešnih letev so pri osnem razmiku špirovcev do 0,8 m minimalno 30x50 mm, pri osnem razmiku špirovcev do 0,9 m pa minimalno 40x50 mm. V primeru večjih obtežb ali večjih razmikov med špirovci je potrebno dimenzije letev preveriti s statičnim izračunom.

Kvaliteta lesa

- Razred trdnosti C24
- Zračno suh les, maksimalna vsebnost vlage 20 % (M)

Kontra-letvanje

Kontra letve morajo biti pribite na nosilno konstrukcijo tako, da je strešni sestav nad njimi varen pred srkom vetra in zdrsom.

Odvodnjavanje strehe

Voda z višje ležečih površin naj se odvaja ločeno.

Onesnaženje zaradi pločevinastih obrob

Onesnaženje zaradi pločevinastih obrob ne vpliva na trajnost in trdnost ravne kritine. Onesnaževanje preprečimo, če pločevinaste obrobe ustrezno zaščitimo s premazom, ki je odporen na vremenske vplive.

Onesnaženje zaradi dimnih plinov pri ogrevanju na olje

Onesnaženje kritine se lahko zmanjša z ustreznimi konstrukcijskimi ukrepi.

Onesnaženje zaradi dimnih plinov je posebej moteče pri svetlejših strešnih barvah. Intenzivnost onesnaženja je odvisna od temperature in hitrosti dimnih plinov in višine dimnika. Pri izvedbi ogrevanja lahko z ustreznimi ukrepi te učinke znatno zmanjšamo.

Poraba materiala pri pokrivanju streh z ravno kritino

Poraba materiala pri pokrivanju streh z ravno kritino									
Način pokrivanja	Oznaka/Format [mm]	Način polaganja	Strešni naklon*	Preklop plošč [mm]	Razmik letev [mm]	Poraba letev [m/m ²]	Število kljuk [kos/m ²]	Dolžina kljuk [mm]	Poraba plošč [kos/m ²]
Dvojno	DP 720x400	Celi/rezani vogali	18°–30°	120	300	3,3	8,2	125	8,2
			> 30°	100	310	3,2	8,0	105	8,0
Dvojno	DP 600x400	Celi/rezani vogali	18°–30°	120	240	4,2	10,3	125	10,3
			30°–40°	100	250	4,0	9,9	105	9,9
			> 40°	80	260	3,9	9,5	85	9,5
Dvojno	DP 400x400	Celi/rezani vogali	15°–30°	120	140	7,2	17,5	125	17,5
			30°–40°	100	150	6,7	16,4	105	16,4
			> 40°	80	160	6,3	15,4	85	15,4
Enojno	EP 400x400	Enojno	> 18°	120	190	5,3	10,4	125	10,4

* Spodnja streha

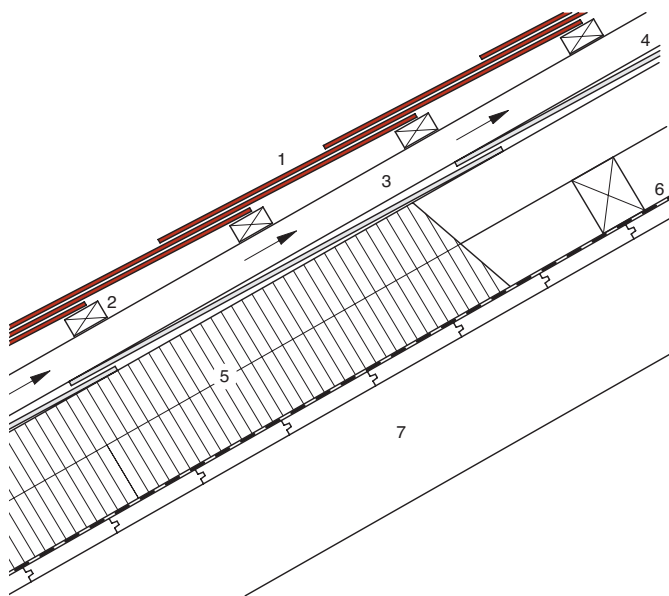
Pri strehah z naklonom od 15° do 25° moramo vgraditi sekundarno kritino z lepljenimi preklopi, ki zagotavlja varnost pred dežjem. Sekundarna kritina naj se odvodnjava v žleb. Sekundarno kritino vgradimo tudi pri vseh toplotno izoliranih strehah. Izvedba sekundarne kritine je odvisna od lokalnih klimatskih pogojev, dolžine strehe ter zahtevnosti posameznih detajlov na strehi. Sekundarna kritina služi kot dodaten ukrep za varovanje pred vdorom dežja ali snega z vetrom ter pred vodo, ki lahko zastaja na strehi ob taljenju snega.

Prezračevanje

Višina prezračevanega sloja je odvisna od strešnega naklona, dolžine strešine in obtežbe s snegom ter je podana v spodnjih tabelah.

Prezračevanje bo učinkovito le, če zagotovimo dovod zraka v prezračevani prostor ob kapu ter odzračevanje na slemenu. Neto površina odprtin za dovod in odvod zraka naj bo enaka najmanj polovici površine prezračevanega sloja.

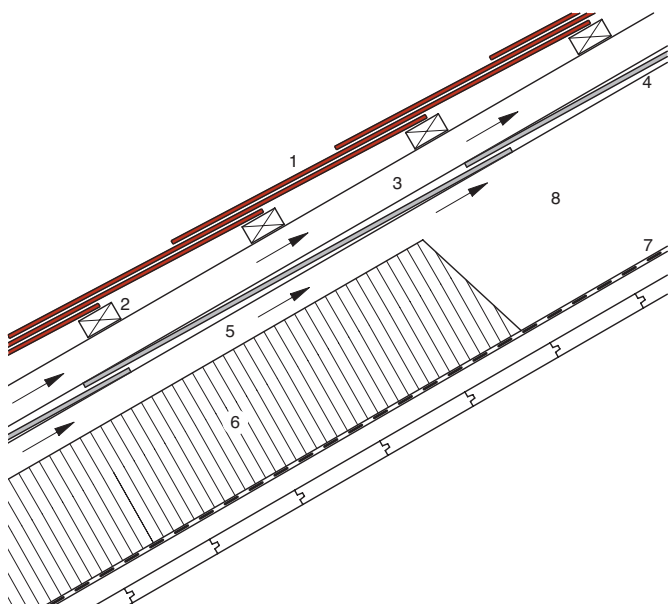
Prezračevana streha z enim prezračevanim slojem nad spodnjo streho



Višina prezračevanega sloja (3) nad spodnjo streho						
Strešni naklon	15° do < 20°		20° do < 25°		> 25°	
Snežna obtežba [kN/m ²]	< 3,67	> 3,67	< 3,67	> 3,67	< 3,67	> 3,67
Dolžina špirovca [m]	Višina prezračevanega sloja (3) [mm]					
< 5	45	60	45	45	45	45
5 do < 10	45	60	45	60	45	60
10 do < 15	60	80	60	80	45	60
> 15	80	100	80	80	60	80

1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Prezračevani sloj (kontra-letvanje)
4. Spodnja streha
5. Toplotna izolacija
6. Parna zapora/ovira
7. Nosilna konstrukcija

Prezračevana streha z dvema prezračevanima slojema, nad in pod spodnjo streho



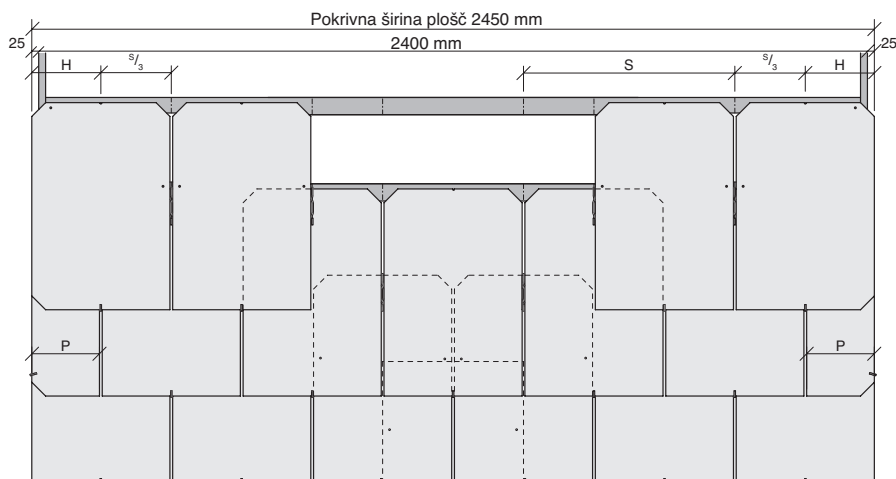
Višina prezračevanega sloja (5) pod spodnjo streho						
Strešni naklon	15° do < 20°		20° do < 25°		> 25°	
Dolžina špirovca [m]	Višina spodnjega prezračevanega sloja (5) [mm]					
< 5	40	40	40	40	40	40
5 do < 10	40	40	40	40	40	40
10 do < 15	60	60	60	60	40	40
> 15	80	60	60	60	60	60

1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Prezračevani sloj zgornji (kontra-letvanje)
4. Spodnja streha
5. Spodnji prezračevani sloj
6. Toplotna izolacija
7. Parna zapora/ovira
8. Nosilna konstrukcija

Minimalna višina prezračevanega sloja (3) med spodnjo streho in kritino je glede na strešni naklon, dolžino špirovca in snežno obtežbo podana v tabeli pri prezračevani strehi z enim prezračevanim slojem.

Pokrivanje

Dvojno pokrivanje, vertikalni vrvični zaris



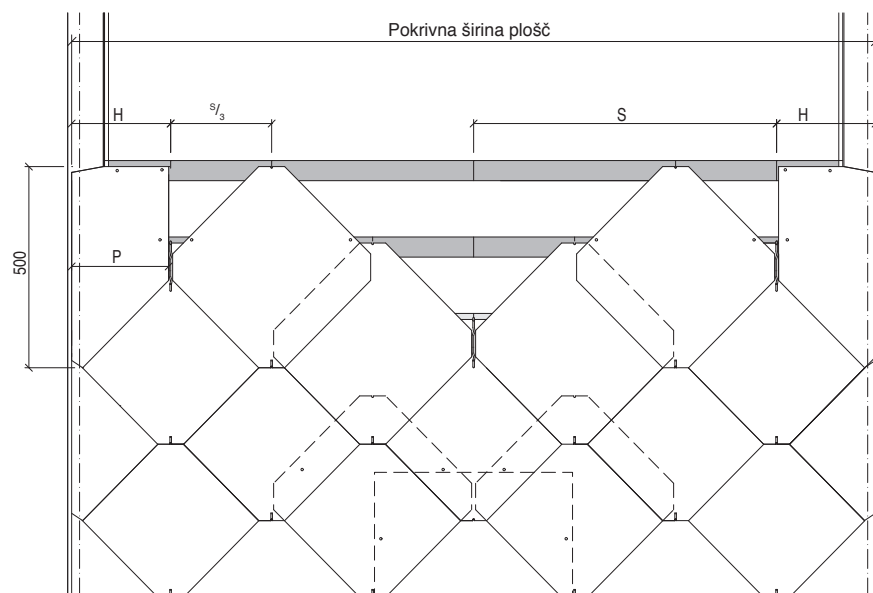
Primer

Širina strehe	2450 mm
Previs (2x25 mm)	- 50 mm
Zunanja mera do čelne deske	2400 mm

Vertikalni vrvični zaris DP 720x400, DP 600x400, DP 400x400

Vrvični zaris	S	mm	615	min. 614	maks. 618
	$s/3$	mm	205	min. 204,5	maks. 206
Zaris ob čelu	H	mm	200		
Plošče ob čelu	P	mm	195		

Ejno pokrivanje, vertikalni vrvični zaris



Vertikalni vrvični zaris EP 400x400

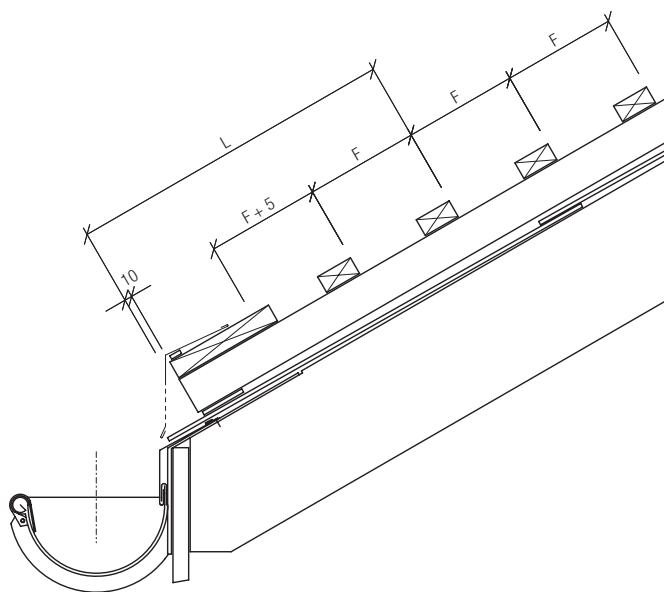
Vrvični zaris	S	mm	765	min. 764	maks. 768
	$s/3$	mm	255	min. 254,5	maks. 256
Zaris ob čelu	H	mm	250		
Plošče ob čelu	P	mm	245		

Pokrivanje

Pokrivna širina plošč

Širina strehe in število plošč v vodoravni vrsti za posamezne načine pokrivanja																				
Pokri- vanje	DP			EP			Pokri- vanje	DP			EP			Pokri- vanje	DP			EP		
	min.	srednja	maks.	min.	srednja	maks.		min.	srednja	maks.	min.	srednja	maks.		min.	srednja	maks.	min.	srednja	maks.
Število plošč	Pokrivna širina plošč [mm]						Število plošč	Pokrivna širina plošč [mm]						Število plošč	Pokrivna širina plošč [mm]					
2	808	810	814	1008	1010	1014	15	6125	6140	6170	7625	7640	7670	28	11442	11470	11526	14242	14270	14326
2,5	1013	1015	1020	1263	1265	1270	15,5	6330	6345	6376	7880	7895	7926	28,5	11647	11675	11732	14497	14525	14582
3	1217	1220	1226	1517	1520	1526	16	6534	6550	6582	8134	8150	8182	29	11851	11880	11938	14751	14780	14838
3,5	1422	1425	1432	1772	1775	1782	16,5	6739	6755	6788	8389	8405	8438	29,5	12056	12085	12144	15006	15035	15094
4	1626	1630	1638	2026	2030	2038	17	6943	6960	6994	8643	8660	8694	30	12260	12290	12350	15260	15290	15350
4,5	1831	1835	1844	2281	2285	2294	17,5	7148	7165	7200	8898	8915	8950	30,5	12465	12495	12556	15515	15545	15606
5	2035	2040	2050	2535	2540	2550	18	7352	7370	7406	9152	9170	9206	31	12669	12700	12762	15769	15800	15862
5,5	2240	2245	2256	2790	2795	2806	18,5	7557	7575	7612	9407	9425	9462	31,5	12874	12905	12968	16024	16055	16118
6	2444	2450	2462	3044	3050	3062	19	7761	7780	7818	9661	9680	9718	32	13078	13110	13174	16278	16310	16374
6,5	2649	2655	2668	3299	3305	3318	19,5	7966	7985	8024	9916	9935	9974	32,5	13283	13315	13380	16533	16565	16630
7	2853	2860	2874	3553	3560	3574	20	8170	8190	8230	10170	10190	10230	33	13487	13520	13586	16787	16820	16886
7,5	3058	3065	3080	3808	3815	3830	20,5	8375	8395	8436	10425	10445	10486	33,5	13692	13725	13792	17042	17075	17142
8	3262	3270	3286	4062	4070	4086	21	8579	8600	8642	10679	10700	10742	34	13896	13930	13998	17296	17330	17398
8,5	3467	3475	3492	4317	4325	4342	21,5	8784	8805	8848	10934	10955	10998	34,5	14101	14135	14204	17551	17585	17654
9	3671	3680	3698	4571	4580	4598	22	8988	9010	9054	11188	11210	11251	35	14305	14340	14410	17805	17840	17910
9,5	3876	3885	3904	4826	4835	4854	22,5	9193	9215	9260	11443	11465	11510	35,5	14510	14545	14616	18060	18095	18166
10	4080	4090	4110	5080	5090	5110	23	9397	9420	9466	11697	11720	11766	36	14714	14750	14822	18314	18350	18422
10,5	4285	4295	4316	5335	5345	5366	23,5	9602	9625	9672	11952	11975	12022	36,5	14919	14955	15028	18569	18605	18678
11	4489	4500	4522	5589	5600	5622	24	9806	9830	9878	12206	12230	12278	37	15123	15160	15234	18823	18860	18934
11,5	4694	4705	4728	5844	5855	5878	24,5	10011	10035	10084	12461	12485	12534	37,5	15328	15365	15440	19078	19115	19190
12	4898	4910	4934	6098	6110	6134	25	10215	10240	10290	12715	12740	12790	38	15532	15570	15646	19332	19370	19446
12,5	5103	5115	5140	6353	6365	6390	25,5	10420	10445	10496	12970	12995	13046	38,5	15737	15775	15852	19587	19625	19702
13	5307	5320	5346	6607	6620	6646	26	10624	10650	10702	13224	13250	13302	39	15941	15980	16058	19841	19880	19958
13,5	5512	5525	5552	6862	6875	6902	26,5	10829	10855	10908	13479	13505	13558	39,5	16146	16185	16264	20096	20135	20214
14	5716	5730	5758	7116	7130	7158	27	11033	11060	11114	13733	13760	13814	40	16350	16390	16470	20350	20390	20470
14,5	5921	5935	5964	7371	7385	7414	27,5	11238	11265	11320	13988	14015	14070	40,5	16555	16595	16676	20605	20645	20726

Vodoravni vrvični zaris



Previs plošč ob kapu je 10 mm.

Vodoravni vrvični zaris					
Pokrivanje		Dvojno			Ejno
Ravna kritina		DP 720x400	DP 600x400	DP 400x400	EP 400x400
Mera [L]		735	615	415	515
Preklop	Dolžina kljuk	Vodoravni vrvični zaris [F]			
mm	mm	mm	mm	mm	mm
120	125	300	240	140	190
100	105	310	250	150	x
80	85	x	260	160	x

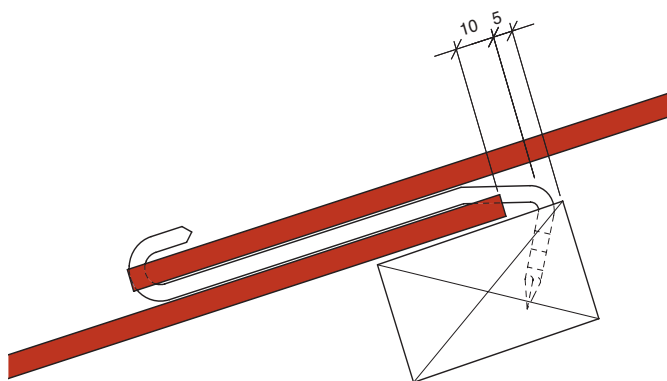
Tolerance: ± 3 mm na vrvični zaris

Dimenzije začetnih plošč					
Pokrivanje		Dvojno			Ejno
Ravna kritina		DP 720x400	DP 600x400	DP 400x400	EP 400x400
Preklop	Dolžina kljuk	Dimenzije začetne plošče			
mm	mm	mm	mm	mm	mm
120	125	420x400	360x400	260x400	310x500
100	105	410x400	350x400	250x400	x
80	85	x	340x400	240x400	x

Pritrjevanje

Pritrjevanje ravne kritine

Ravno kritino običajno pritrjujemo s kljukami. Oblika kljuke zagotavlja, da je lega plošče fiksna. Kljuko zabijemo 5 mm pod zgornjim robom letve.

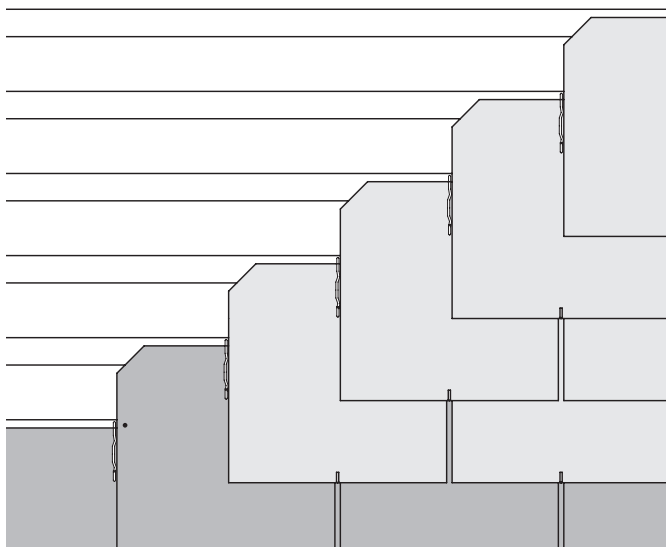


Pritrjevanje kljuk

Pritrjevanje kritine ob robovih strehe ter na izpostavljenih mestih

Ob robovih in na izpostavljenih delih strehe (kap, čelo, pri obrobah strešnih elementov) moramo dve vrsti plošč pritrčiti s kljuko in dodatno še z dvema lepenkarjema 2,3x35 mm.

Dvojno pokrivanje, pritrjevanje plošč ob kapu



Dve vrsti plošč ob kapu sta dodatno pritrjeni z 2 lepenkarjema 2,3x35 mm.

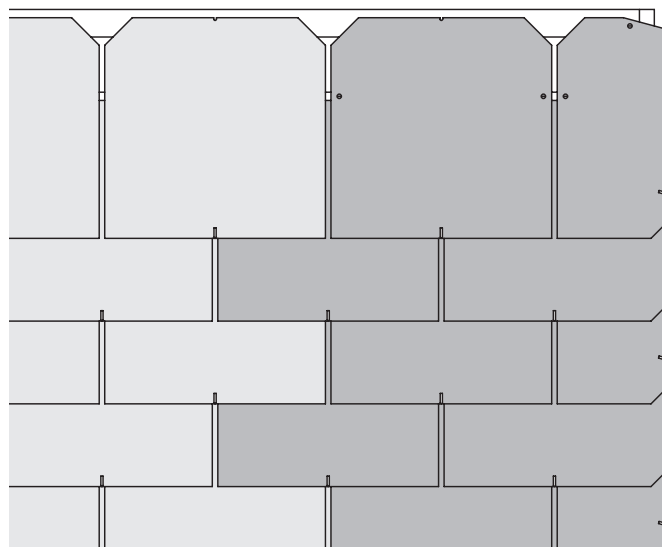
Pritrjevanje kritine glede na obtežbo vetra					
Obtežba vetra	≤ 1,1 kN/m ²			≤ 1,3 kN/m ²	
	Višina objekta [m]				
Format [mm]	< 10	< 25	> 25	< 12	> 12
DP 400x400	✓	✓	✓	✓	✓
DP 600x400	✓	✓	∅	✓	∅
DP 720x400	✓	✓	∅	∅	∅
EP 400x400	✓	∅	∅	∅	∅

✓ Plošče so pritrjene s kljukami

∅ Obvezno dodatno pritrjevanje z lepenkarji

Na območjih z večjo obtežbo vetra je dodatno pritrjevanje z lepenkarji obvezno.

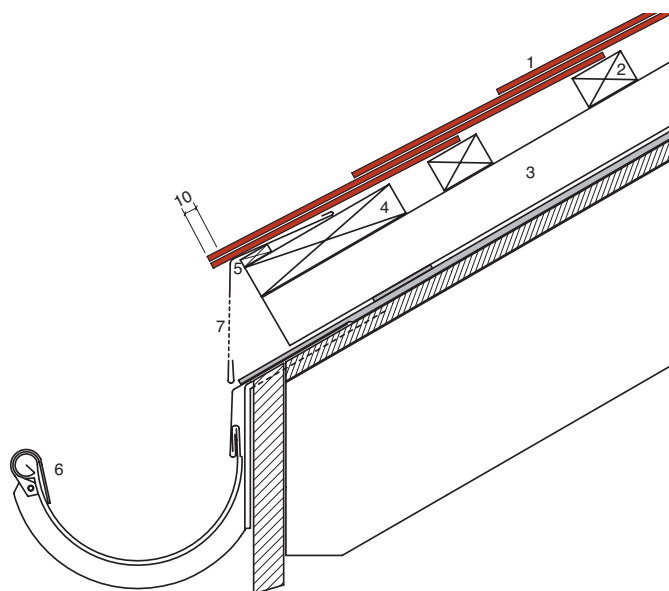
Dvojno pokrivanje, pritrjevanje plošč ob čelu



Dve vrsti plošč ob čelu sta dodatno pritrjeni z 2 lepenkarjema 2,3x35 mm. Polovična plošča ob robu je pritrjena tudi s čelno kljuko.

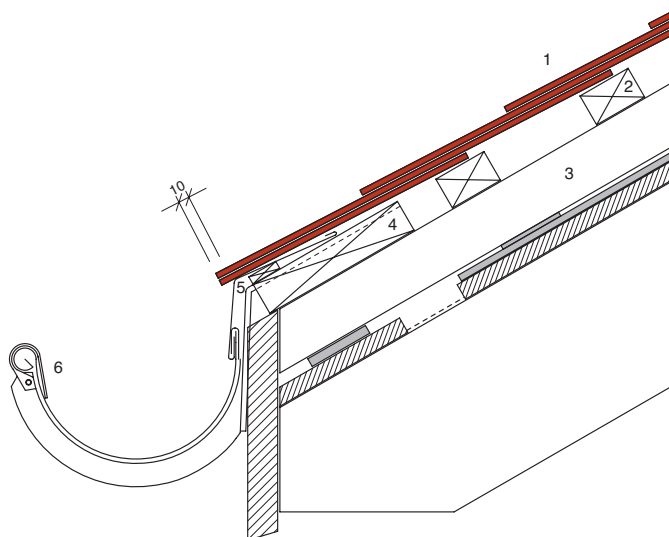
Detajli

Kap - voda s spodnje strehe se odvaja v žleb



1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Kapna deska, 150 mm x debelina letev
5. Podložna letvica 5x20 mm
6. Žleb
7. Perforirana odkapna pločevina

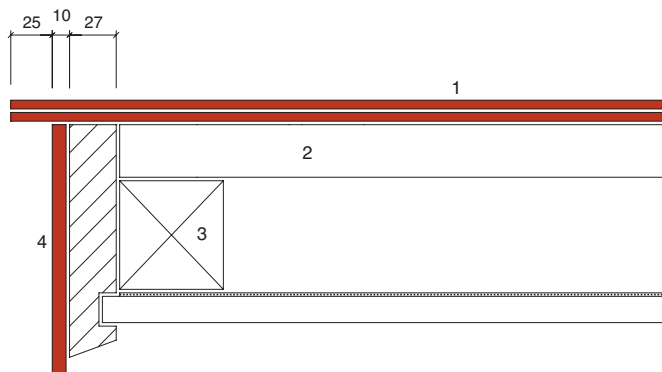
Kap - voda s spodnje strehe ni speljana v žleb



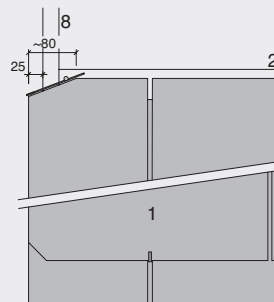
1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Kapna deska, 150 mm x debelina letev
5. Podložna letvica 5x20 mm
6. Žleb

Detajli

Strešno čelo s stranskim previsom ravne kritine



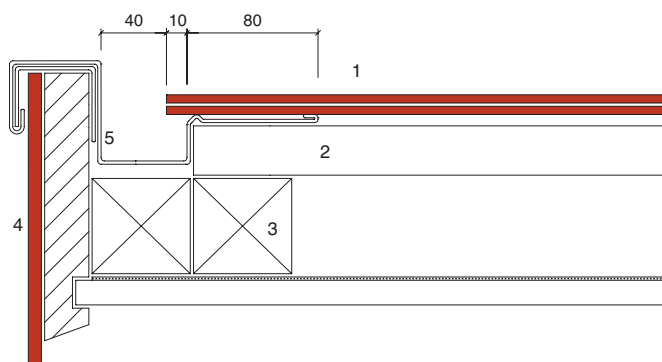
Izvedba



- Zgornji in spodnji vogal plošč na zunanem robu se odreže.
- Minimalna širina plošče je 100 mm.
- Dve krajni vrsti plošč ob robu sta dodatno pritrjeni z lepenkarji.

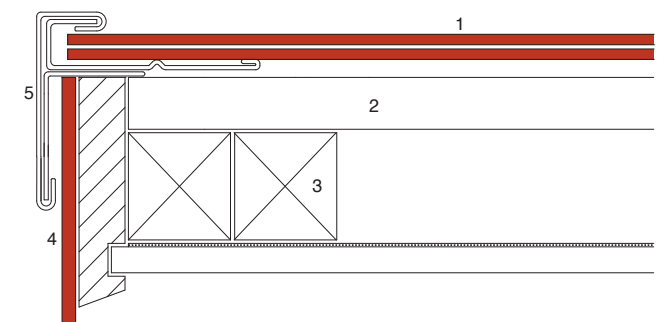
1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Obloga Swisspearl ali Plancolor

Strešno čelo z vetrno obrobo in vgreznjenim žlebom



1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Obloga Swisspearl ali Plancolor
5. Vetrna obroba

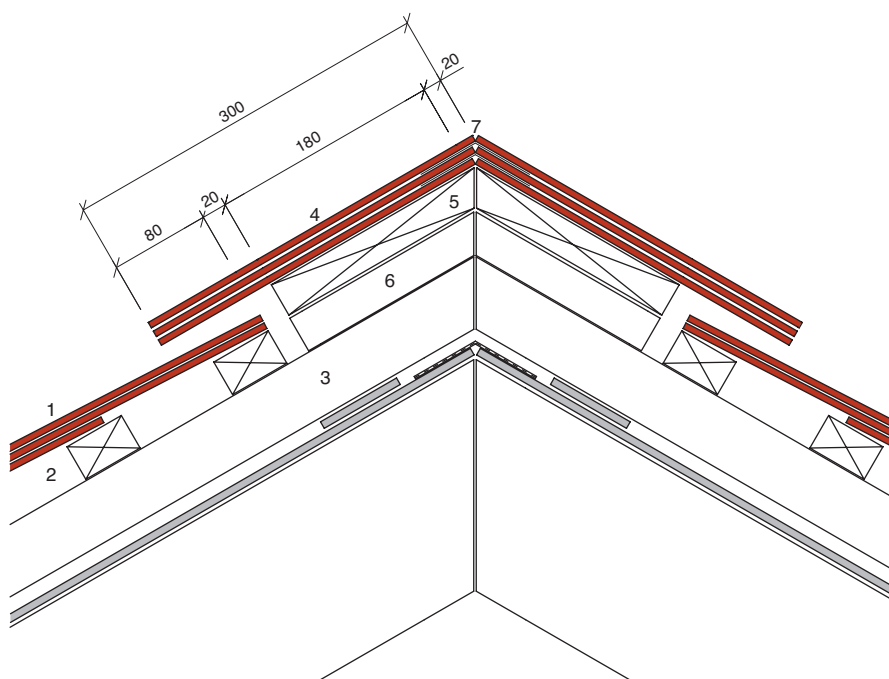
Strešno čelo z vetrno obrobo



1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Obloga Swisspearl ali Plancolor
5. Vetrna obroba

Detajli

Zračeno sleme, pokrito z ravnimi slemenskimi ploščami, snežna obtežba $\leq 5,1 \text{ kN/m}^2$



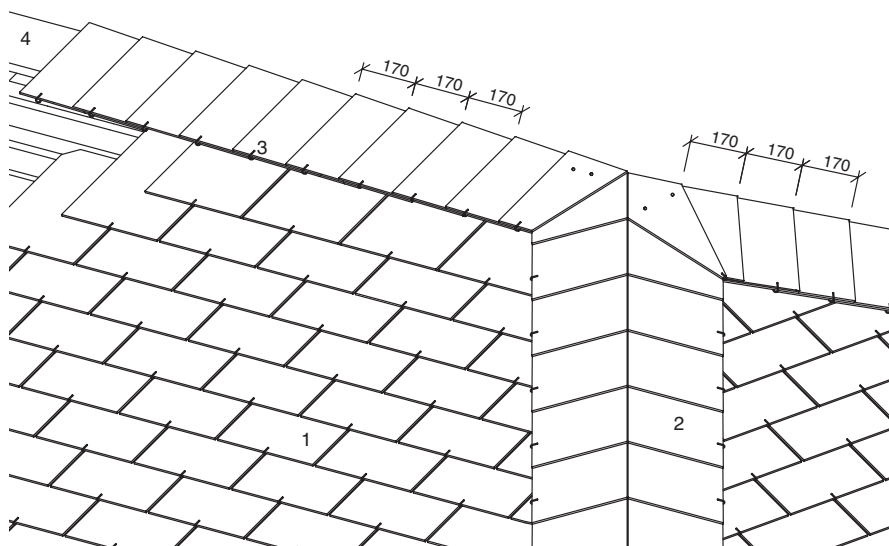
Presek zračanja je $200 \text{ cm}^2/\text{m}^2$.

Koničnost slemenskih plošč	
Kot med strešinama v slemenu/na grebenu	Koničnost plošč
nad 90°	20 mm (standardno)
$90^\circ - 70^\circ$	30 mm
$< 70^\circ$	40 mm

Koničnost plošč se poda ob naročilu.

1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Slemenske plošče $400 \times 300 / 280 \text{ mm}$
5. Slemenska deska 30 mm
6. Letve v slemenu (debelina letvanja + 6 mm)
7. Slemenska pločevina

Ravne slemenske plošče dobavljamo kot leve in desne plošče. Poraba 6 parov na m^2 slemena. Vsaka plošča je pritrjena z dvema lepenkarjema in eno slemensko kljuko. Med plošče je na slemenu vstavljena tanka slemenska pločevina $250 \times 50 \times 50 \text{ mm}$, cinkova pločevina debeline 0,3 mm.

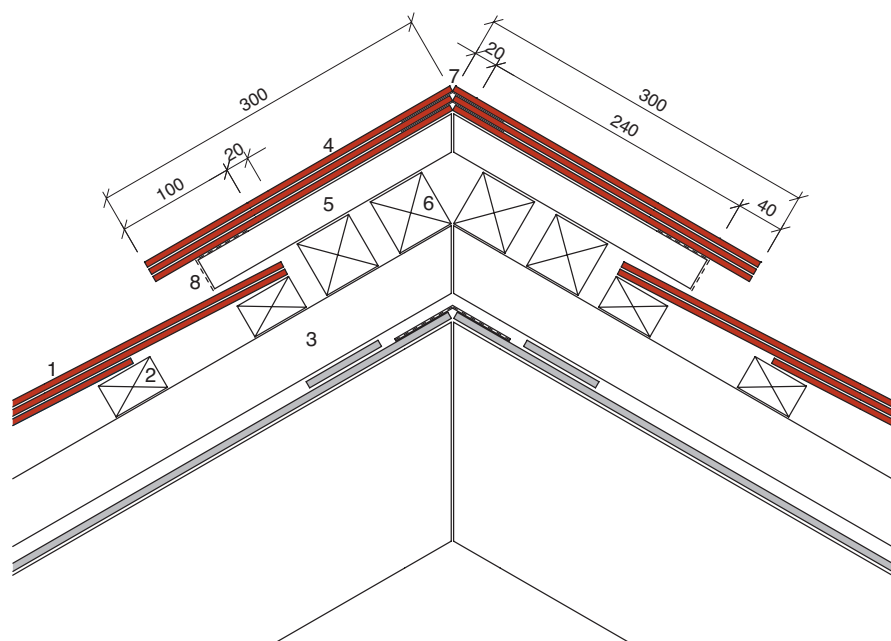


1. Ravna kritina
2. Slemenske plošče $400 \times 300 / 280 \text{ mm}$
3. Slemenske kljuke $3,5 \times 130 \times 30 \text{ mm}$
4. Slemenska deska 30 mm

Pred pričetkom pokrivanja slemena zarišemo na slemenski deski lego slemenskih kljuk. Slemenske plošče polagamo v smeri proti glavni smeri vetrov.

Detajli

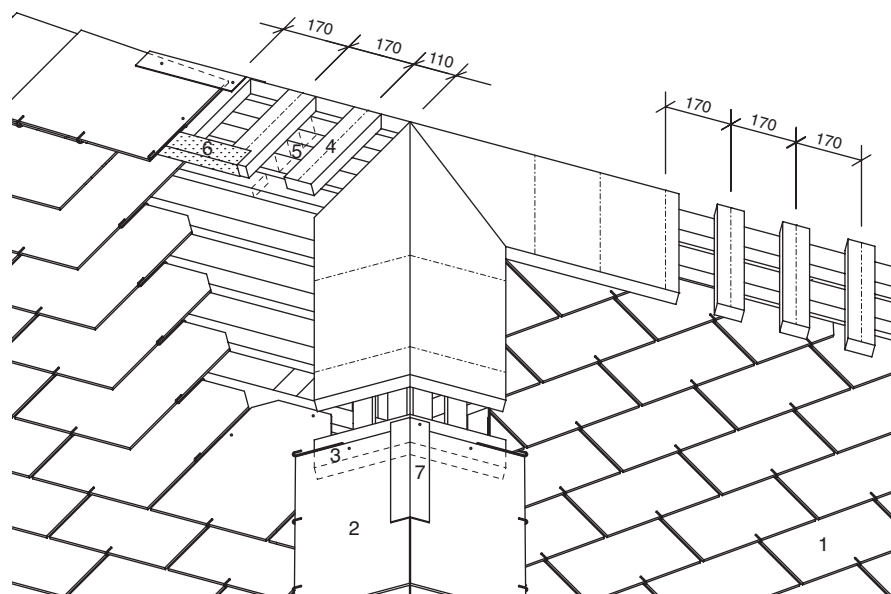
Zračeno sleme, pokrito z ravnimi slemenski ploščami, izvedba za območja z veliko količino snežnih padavin, snežna obtežba > 5,1 kN/m²



Koničnost slemenskih plošč	
Kot med strešinama v slemenu/na grebenu	Koničnost plošč
nad 90°	20 mm (standardno)
90°–70°	30 mm
< 70°	40 mm

Koničnost plošč se poda ob naročilu.

1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Slemenske plošče 400×300/280 mm
5. Kontra letve 30×70 mm na razmiku 170 mm
6. Letve min. 45×50 mm
7. Slemenska pločevina
8. Perforiran profil

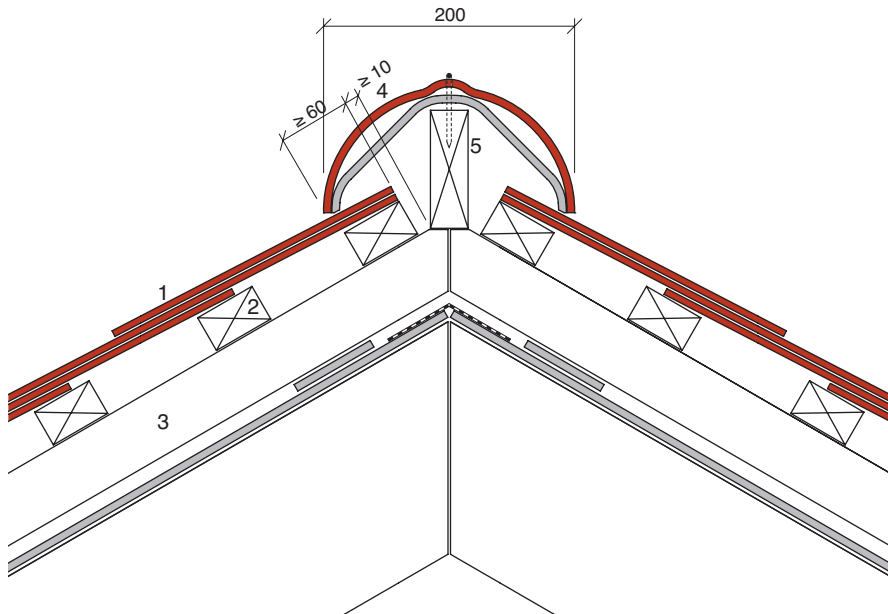


1. Ravna kritina
2. Slemenske plošče 400×300/280 mm
3. Slemenske kljuke 3,5×130×30 mm
4. Kontra letve 30×70 mm (v slemenu)
5. Letve min. 45×50 mm (v slemenu)
6. Perforiran profil 30×50 mm
7. Slemenska pločevina

Slemenske plošče polagamo v smeri proti smeri glavnih vetrov.

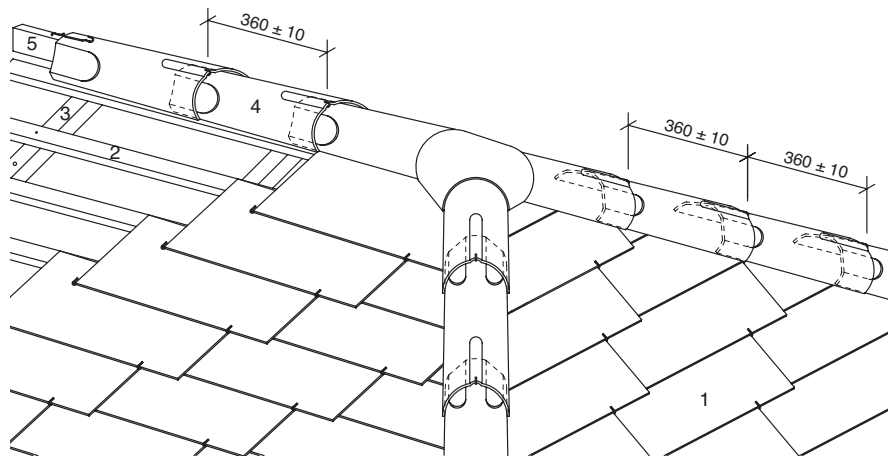
Detajli

Izvedba slemena s polkrožnim slemenjakom, snežna obtežba < 3,04 kN/m²



1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Polkrožni slemenjak
5. Slemenska deska 30 mm

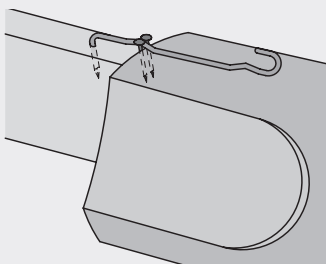
Izvedba slemena s polkrožnim slemenjakom ni primerna za področja z velikimi količinami snežnih padavin. Polkrožni slemenjak uporabimo samo, če imamo tudi spodnjo streho. Presek zračenja je 55 cm²/m.



1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Polkrožni slemenjak
5. Slemenska deska 30 mm

Polkrožne slemenjake polagamo v smeri proti smeri glavnih vetrov.

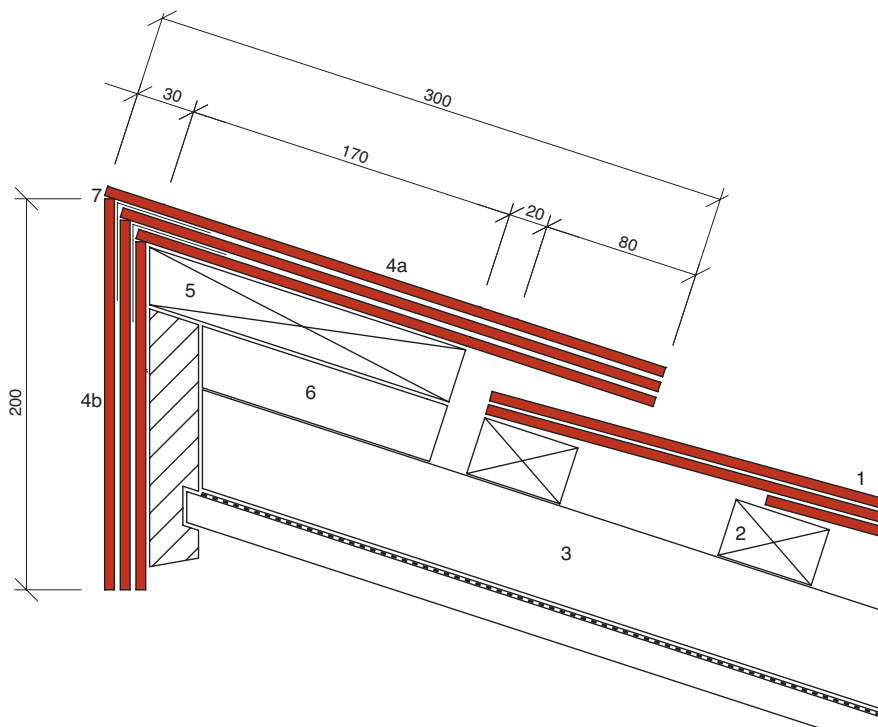
Pritrjevanje



Polkrožni slemenjak pritrdimo s strešno kljuko 4,0x125x29 mm. Strešno kljuko zavarujemo pred bočnimi pomiki in izvlekom z dvema lepenkarjema 2,3x35 mm. Višino slemenske deske določimo tako, da polkrožni slemenjak nalega na desko ter na ravno kritino. Začetni oz. zaključni slemenjak dodatno pritrdimo s priloženim vijakom.

Detajli

Enokapno sleme, pokrito z ravnimi slemenskimi ploščami

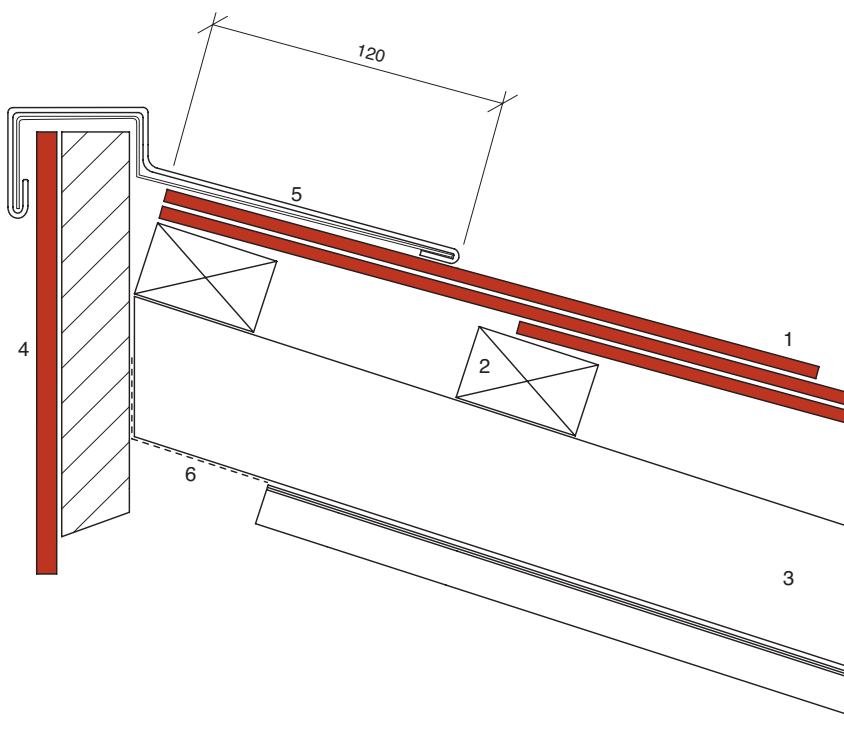


Koničnost slemenskih plošč	
Kot med strešinama v slemenu/na grebenu	Koničnost plošč
nad 90°	20 mm (standardno)
90°–70°	30 mm
< 70°	40 mm

Koničnost plošč se poda ob naročilu.

1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
- 4a. Slemenske plošče 400x300/270 mm
- 4b. Slemenske plošče 400x200/170 mm
5. Slemenska deska debeline 30 mm
6. Letve (debelina letvanja + 6 mm)
7. Slemenska pločevina

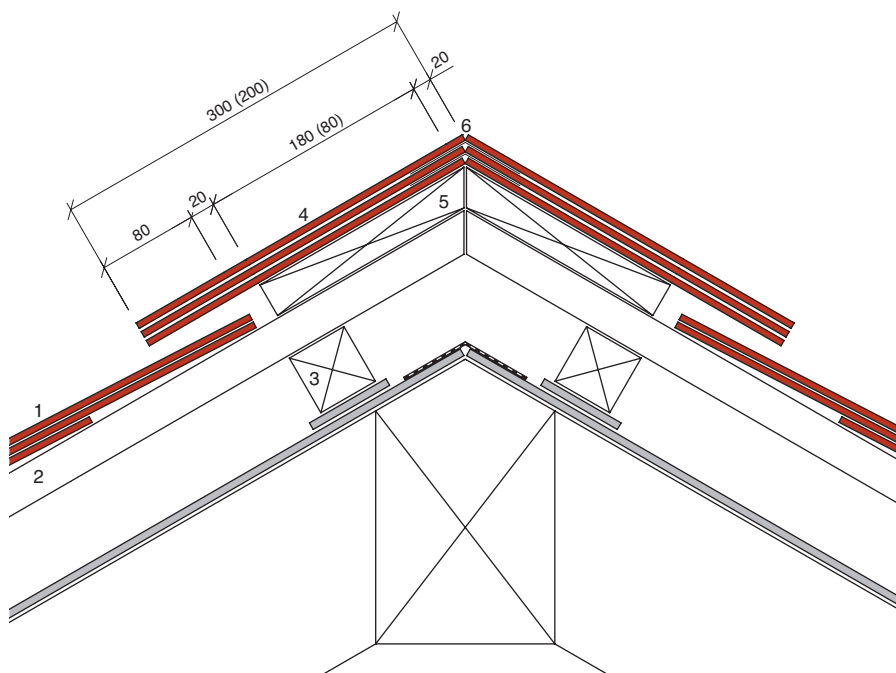
Enokapno sleme, pokrito s pločevino



1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Plošče Swisspearl ali Plancolor
5. Pločevinasta obroba
6. Perforiran profil

Detajli

Zračen greben, pokrit z ravnimi slemenski ploščami, snežna obtežba < 5,1 kN/m²



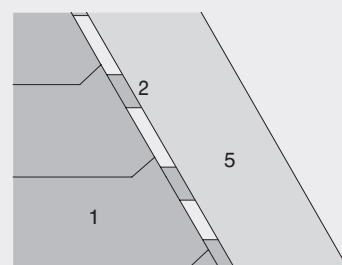
Prerez odprt in za odvod zraka naj bo minimalno 50 % prezračevanega sloja.

Koničnost slemenskih plošč	
Kot med strešinama v slemenu/na grebenu	Koničnost plošč
nad 90°	20 mm (standardno)
90°–70°	30 mm
< 70°	40 mm

Koničnost plošč se poda ob naročilu.

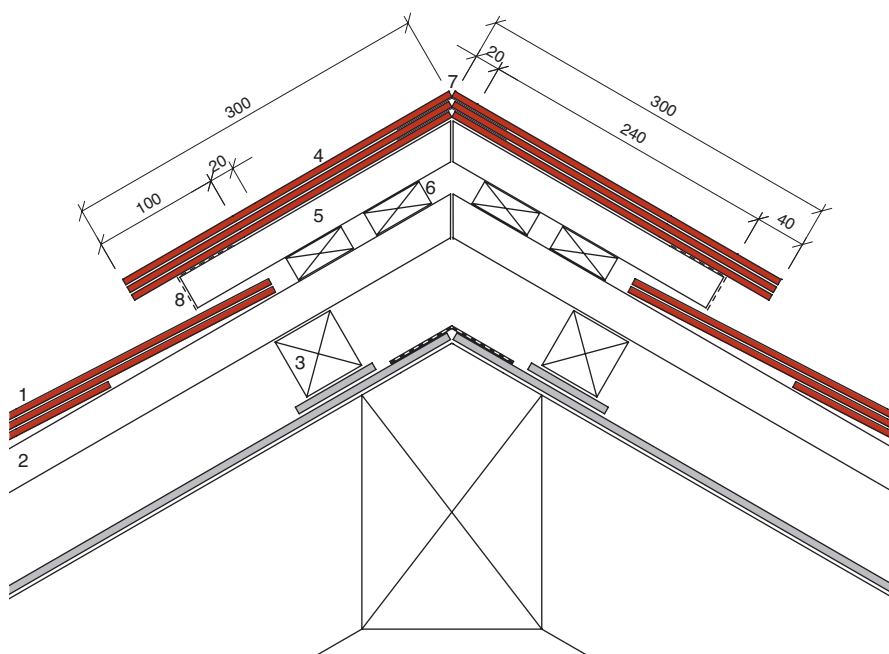
1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Slemenske plošče 400×300/280 mm
5. Deska debeline 36 mm
6. Slemenska pločevina

Izvedba



Spodnje vogale plošč odrežemo.

Zračen greben, pokrit s slemenski ploščami, izvedba za območja z veliko količino snežnih padavin, snežna obtežba > 5,1 kN/m²

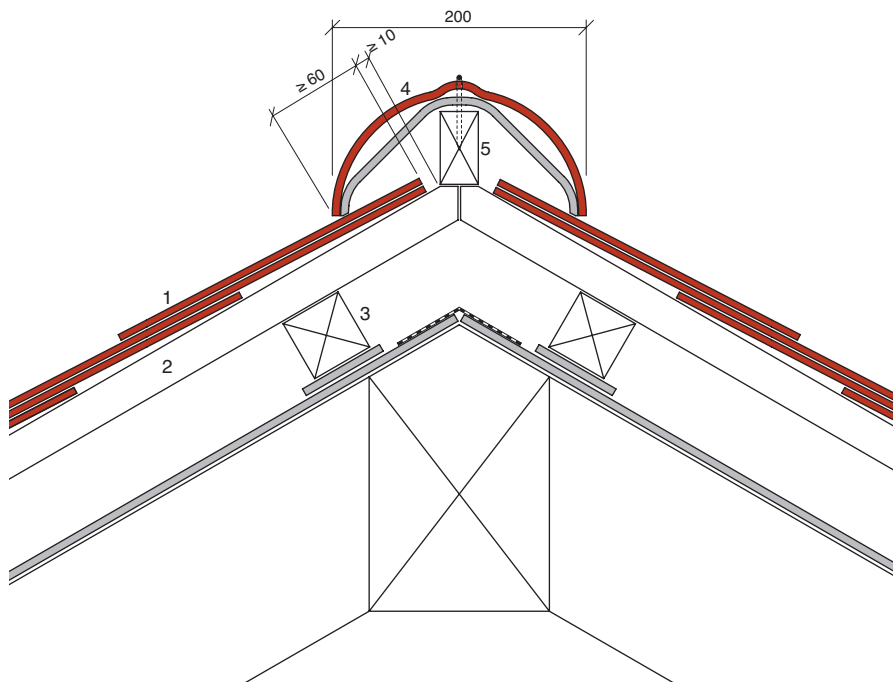


Prerez odprt in za odvod zraka naj bo minimalno 50 % prezračevanega sloja.

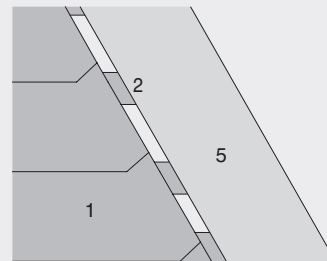
1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Slemenske plošče 400×300/280 mm
5. Kontra letve 30×70 mm na razmiku 170 mm
6. Letve v slemenu debeline 30 mm
7. Slemenska pločevina
8. Perforiran profil

Detajli

Izvedba grebena s polkrožnim slemenjakom, snežna obtežba $< 3,04 \text{ kN/m}^2$



Izvedba

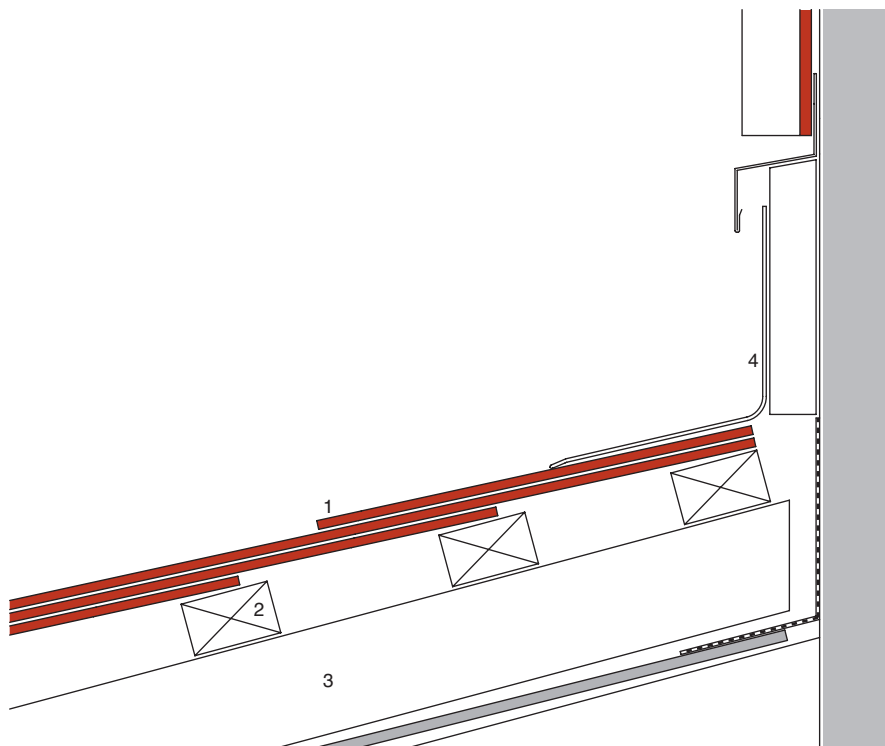


Spodnje vogale plošč ob grebenu odrežemo.

1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Polkrožni slemenjak
5. Grebenska deska

Izvedba grebena s polkrožnim slemenjakom ni primerna za področja z obilnimi snežnimi padavinami.
Polkrožni slemenjak uporabimo samo, če imamo tudi spodnjo streho.

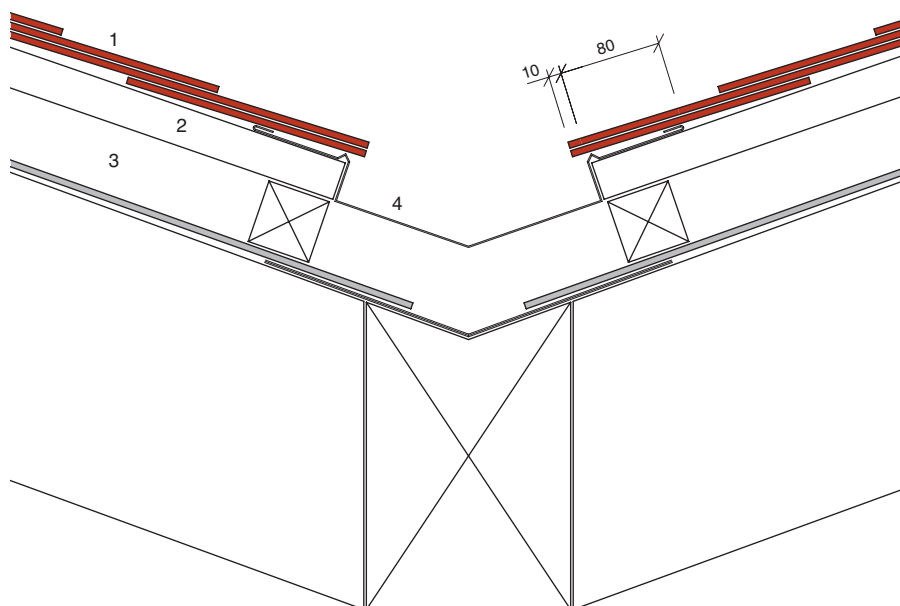
Priključek enokapnice na zunanji zid



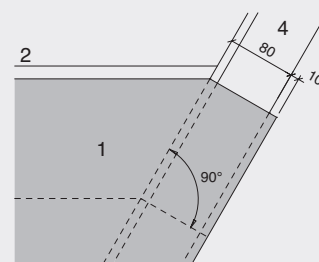
1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Pločevinasta zidna obroba

Detajli

Poglobljena žlota



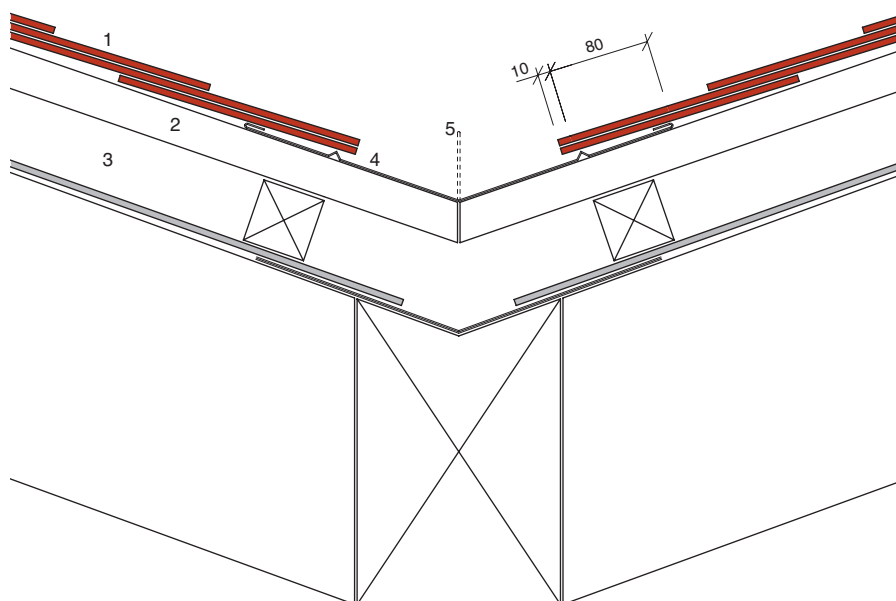
Izvedba



- Zgornji vogal plošče odrežemo pod kotom 90° na pločevino do zunanjega roba pločevine.
- Ravna kritina prekriva pločevino za 80–100 mm.
- Pločevina poglobljene žlote z zavihkom in rebrom.

1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Pločevina poglobljene žlote z zavihkom in rebrom

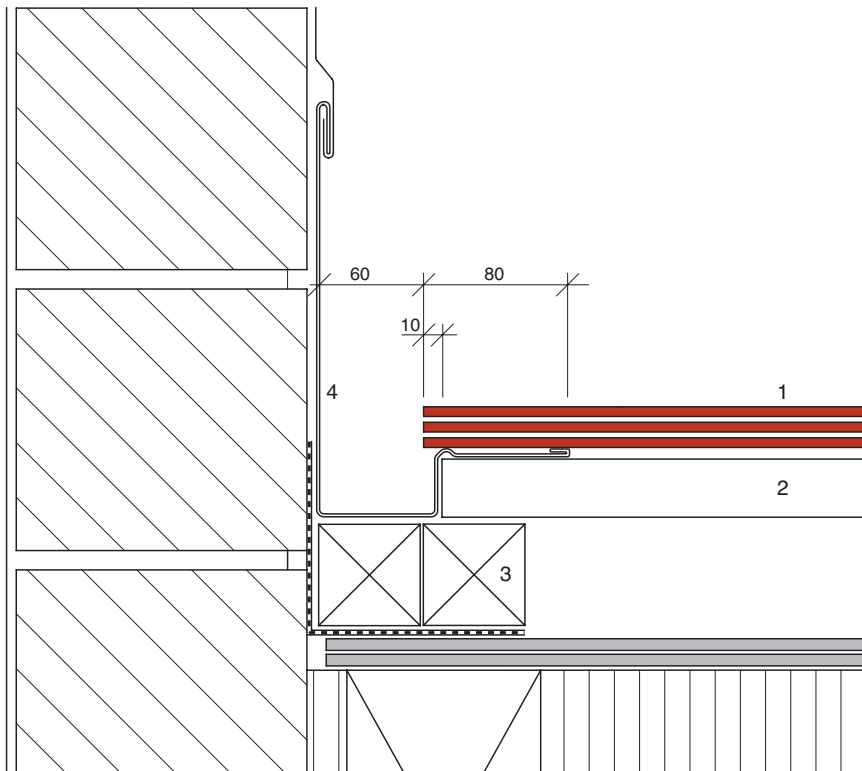
Žlota



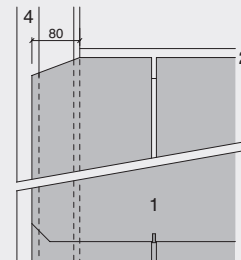
1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Pločevina žlote z zavihkom in rebrom
5. Pokončni zgib - opcija

Detajli

Poglobljen stranski zidni priključek



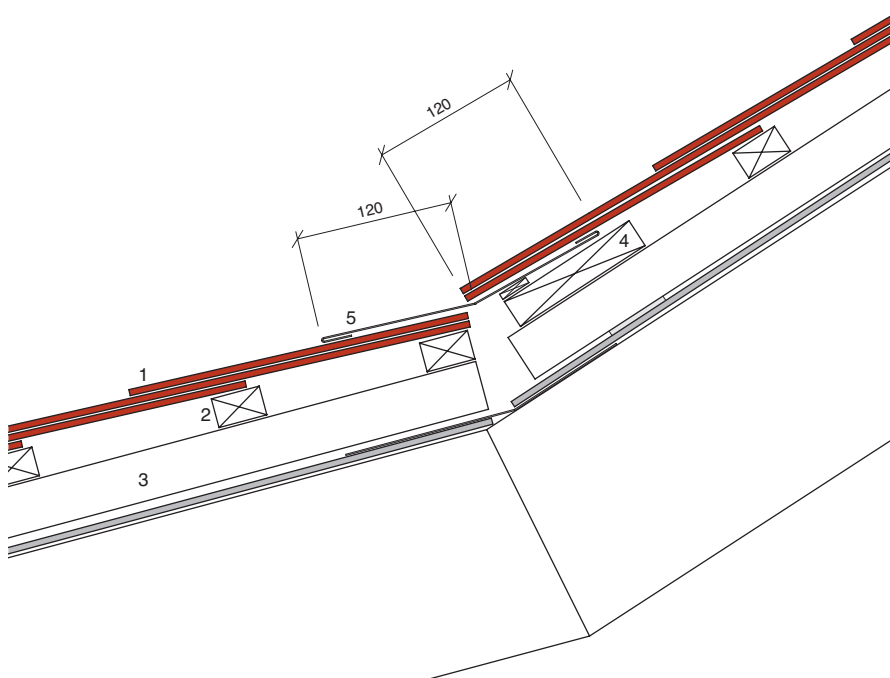
Izvedba



- Zunanji zgornji vogal plošče odrežemo do zunanjega roba pločevine.
- Odrežemo tudi zunanji spodnji vogal plošče.
- Poglobitev: 60 mm x debelina letvanja.
- Širina pločevine pod kritino naj bo 80 mm.
- Stranski previs plošč preko pločevine je 10 mm.
- Minimalna širina plošč je 100 mm.

1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Poglobljena zidna obroba

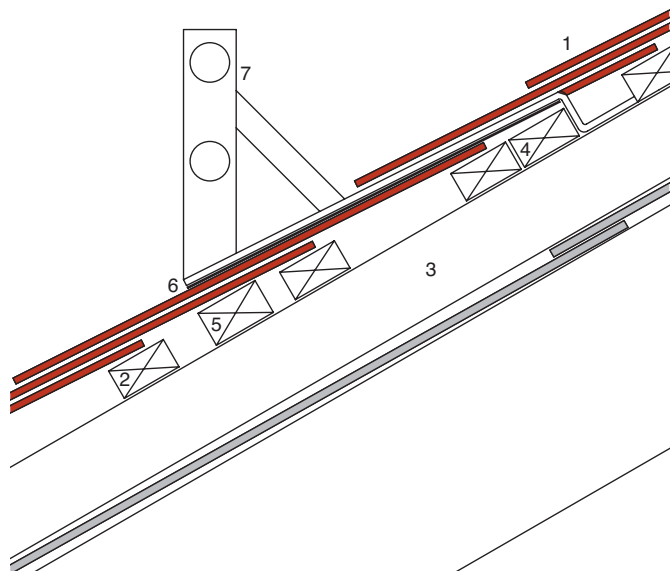
Prelom strešine



1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Kapna deska
5. Pločevinasta obroba

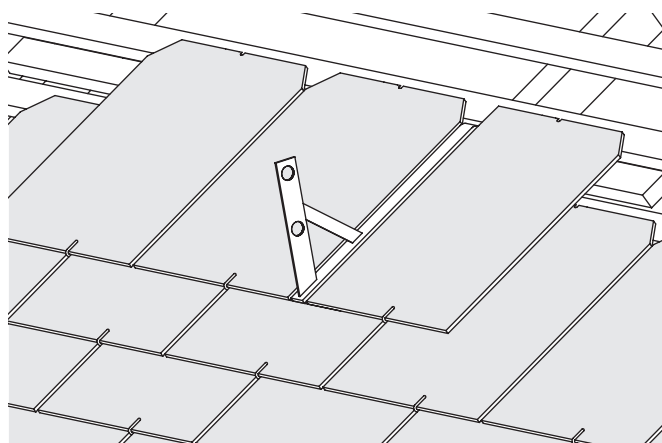
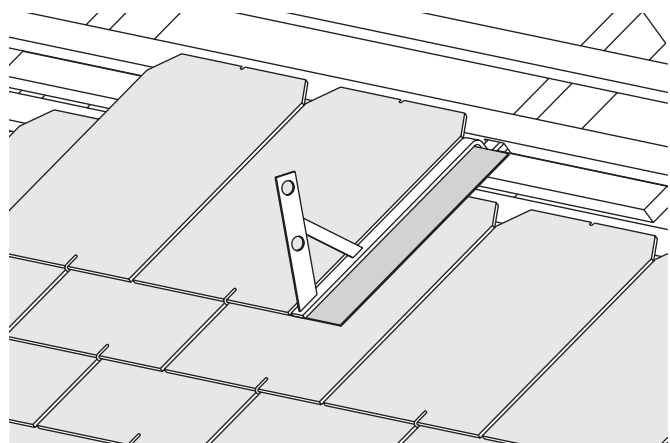
Detajli

Linijski snegolov - lažja izvedba



1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Dodatna letev
5. Dodatna letev
6. Podložna pločevina
7. Nosilec linijskega snegolova

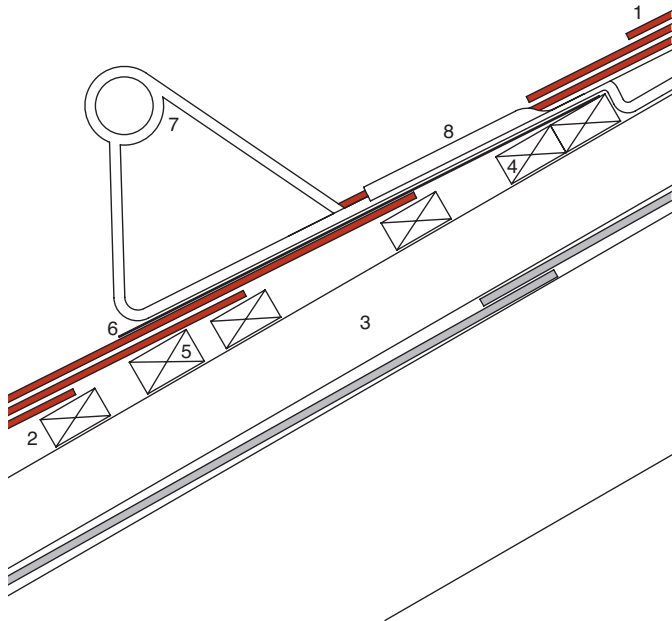
Nosilci linijskih snegolovov - lažja izvedba nosilca, debelina pločevine do 5 mm.



- Podložna pločevina širine 200 mm sega do spodnjega roba nosilca.
- Nosilce namestimo nad špirovce (kontra-letve).
- Pod peto nosilca montiramo dodatno letev.

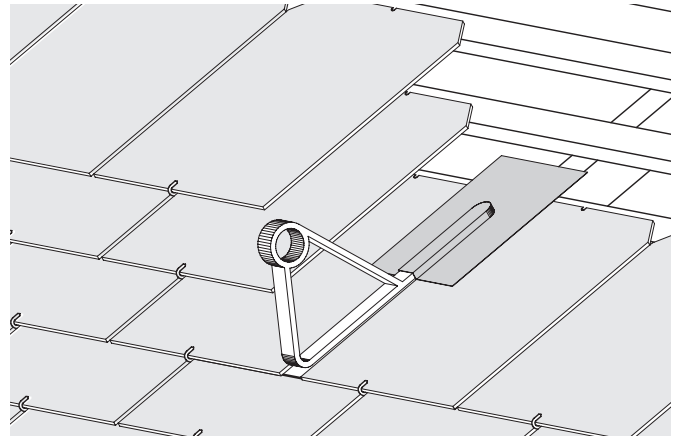
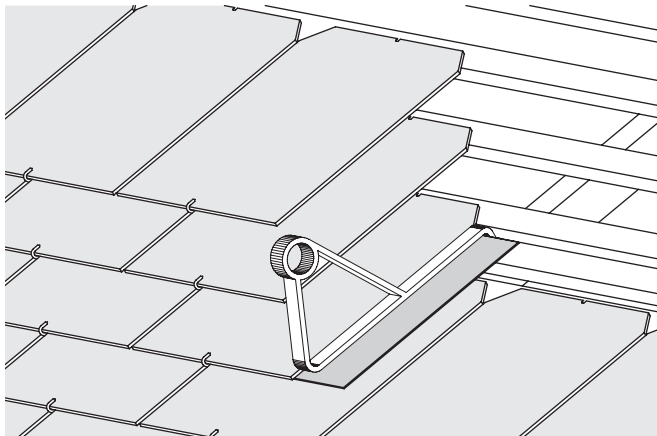
Detajli

Linjski snegolov - močnejša izvedba



1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Dodatna letev
5. Dodatna letev
6. Podložna pločevina
7. Nosilec linijskega snegolova
8. Prešana pokrivna pločevina

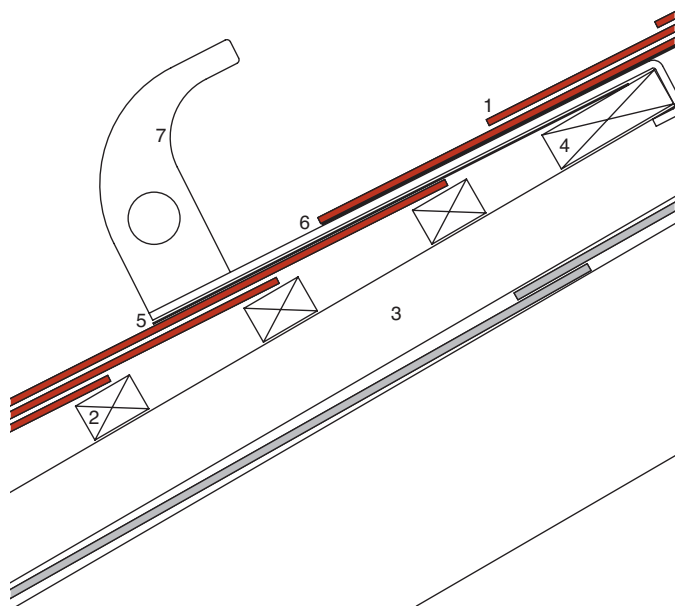
Nosilci linijskih snegolovov - močnejša izvedba nosilca, pločevina debeline > 5 mm.



- Podložna pločevina širine 200 mm sega do spodnjega roba nosilca.
- Nosilce namestimo nad špirovce (kontra-letve).
- Pod peto nosilca montiramo dodatno letev.
- S prešano pločevino premostimo razliko med debelino ravne kritine in nosilcem.

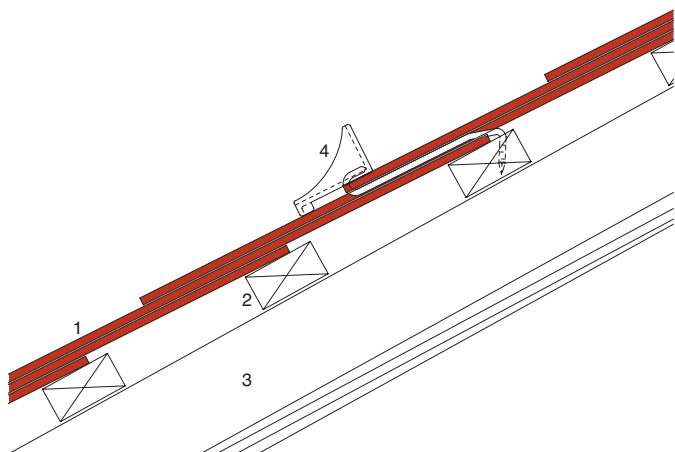
Detajli

Varnostna kljuka



1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Deska
5. Podložna pločevina
6. Pokrivna pločevina
7. Varnostna kljuka

Točkovni snegolov



1. Ravna kritina
2. Letvanje
3. Kontra letvanje
4. Točkovni snegolov

- Točkovne snegolove zataknejo za kljuko, s katerimi so pritrjene strešne plošče.
- Točkovne snegolove porazdelimo enakomerno po strešni površini. Potrebno število snegolovov na m² strehe in njihov razpored je glede na strešni naklon in obtežbo s snegom podano na naslednjih straneh.
- Pri enojnem pokrivanju uporabimo točkovne snegolove tip EP-PP-RK, pri dvojnem pokrivanju pa točkovne snegolove tip DP-PP-RK.

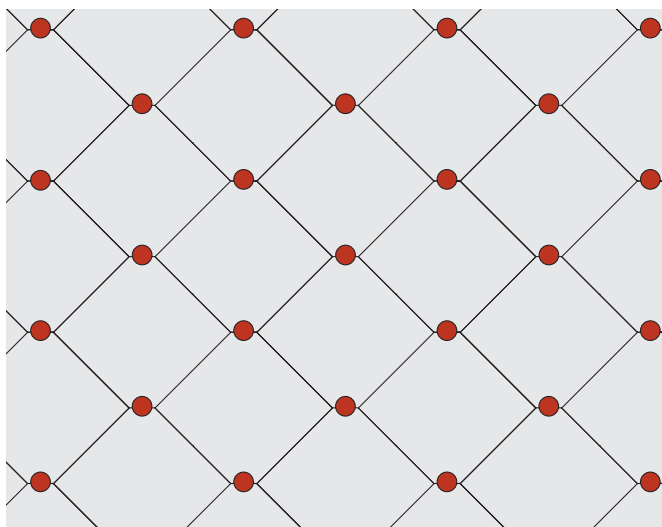
Obtežba snega je podana kot karakteristična vrednost obtežbe snega na tleh.

Zdrs snega

Zaradi toplote, dežja ali topljenja snega snežna odeja na strehi izgubi svojo kompaktnost. Enakomerno porazdeljeni točkovni snegolovi v tem primeru niso več učinkoviti. Zdrs snega s strehe preprečimo le z montažo linijskih snegolovov.

Razpored točkovnih snegolovov

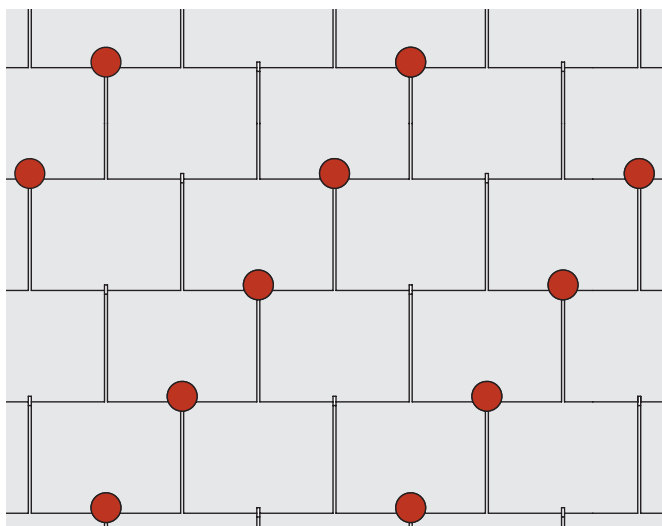
Enojno pokrivanje EP 400×400 mm



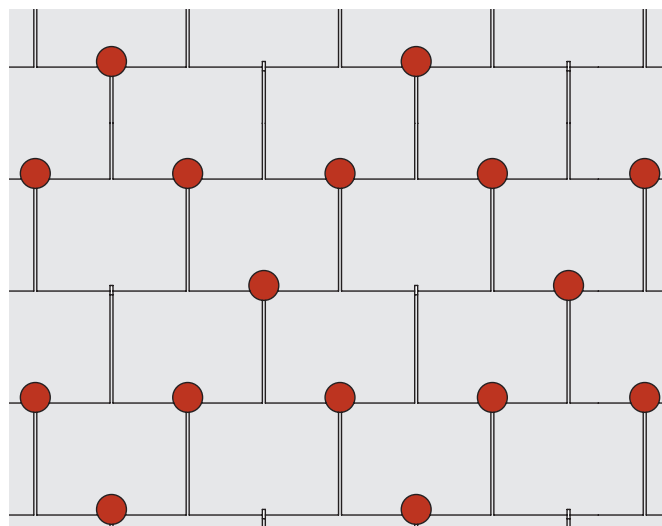
Snežna obtežba do 1,5 kN/m², strešni naklon 18°–45°, 10,4 kos/m²

Pri večji snežni obtežbi moramo na streho montirati tudi linijske snegolove.

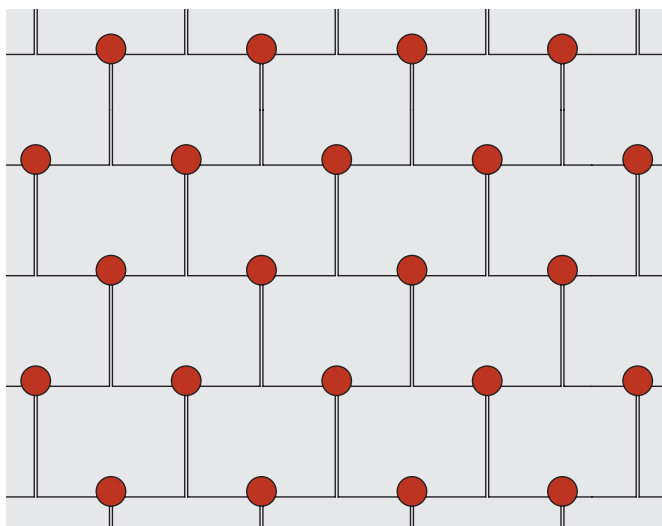
Dvojno pokrivanje DP 720×400 mm



Snežna obtežba do 3,04 kN/m², strešni naklon do 25°, 4,0 kos/m²



Snežna obtežba do 3,04 kN/m², strešni naklon 26°–45°, 6,0 kos/m²

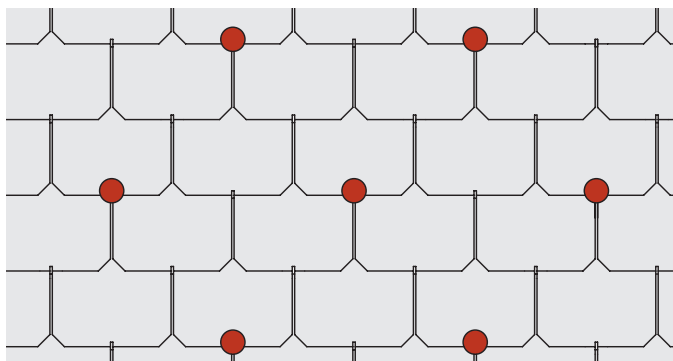


Snežna obtežba 3,04–6,8 kN/m², strešni naklon 18°–35°, 8,1 kos/m²

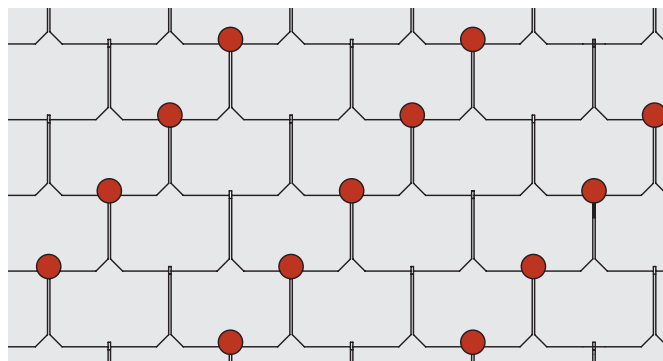
Pri snežni obtežbi 3,04–6,8 kN/m² in strešnem naklonu > 35° moramo na streho montirati tudi linijske snegolove.

Razpored točkovnih snegolovov

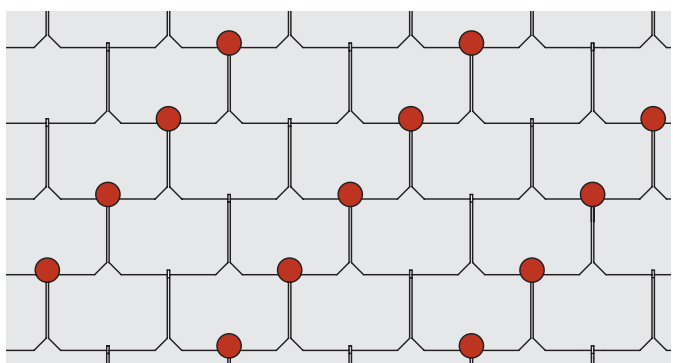
Dvojno pokrivanje DP 600×400 mm



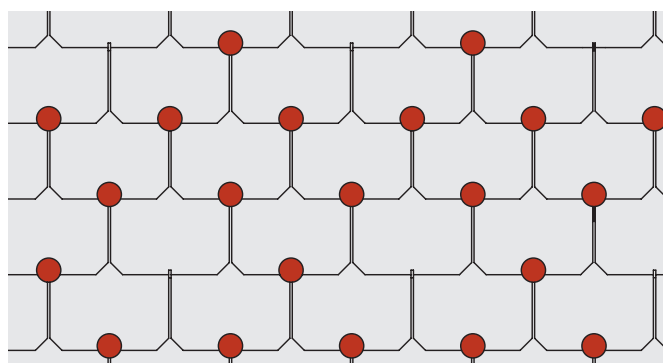
Snežna obtežba do 2,0 kN/m², strešni naklon do 25°, 2,6 kos/m²



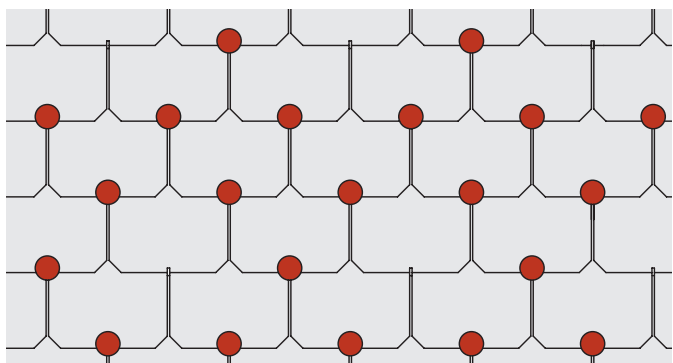
Snežna obtežba do 2,0 kN/m², strešni naklon 26°-45°, 5,1 kos/m²



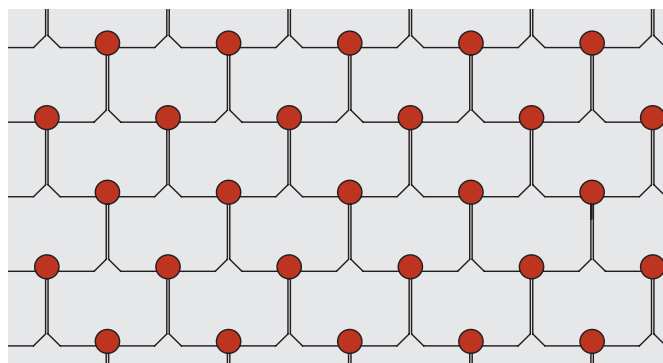
Snežna obtežba 2,0-4,35 kN/m², strešni naklon do 25°, 5,1 kos/m²



Snežna obtežba 2,0-4,35 kN/m², strešni naklon 26°-45°, 8,1 kos/m²



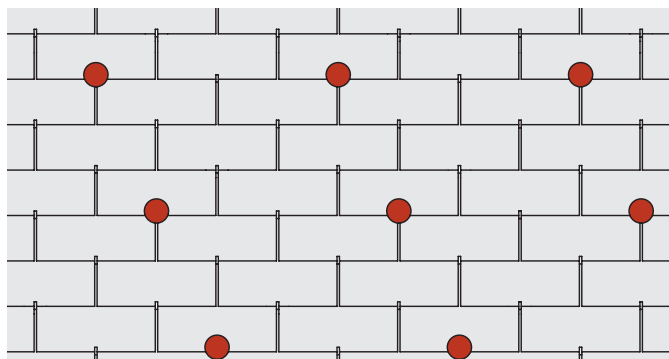
Snežna obtežba 4,35-8,76 kN/m², strešni naklon do 25°, 8,1 kos/m²



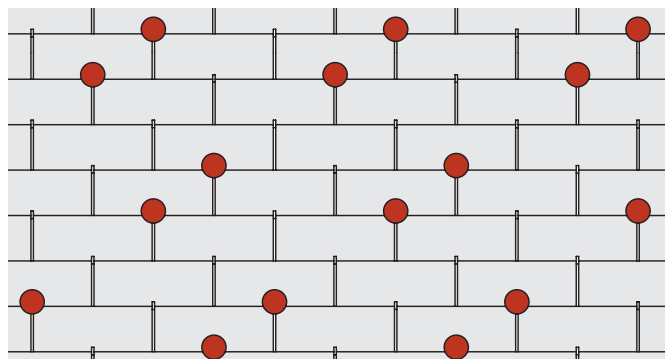
Snežna obtežba 4,35-8,76 kN/m², strešni naklon 26°-45°, 10,2 kos/m²

Razpored točkovnih snegolovov

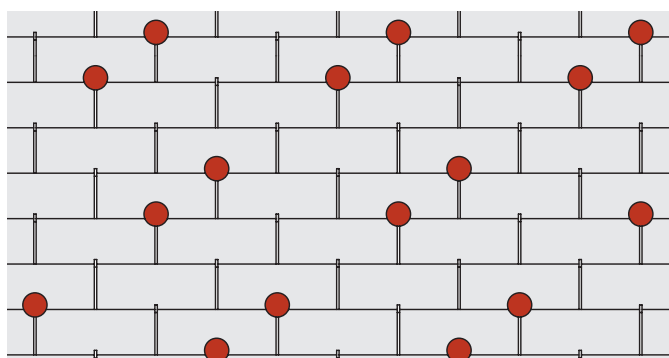
Dvojno pokrivanje DP 400×400 mm



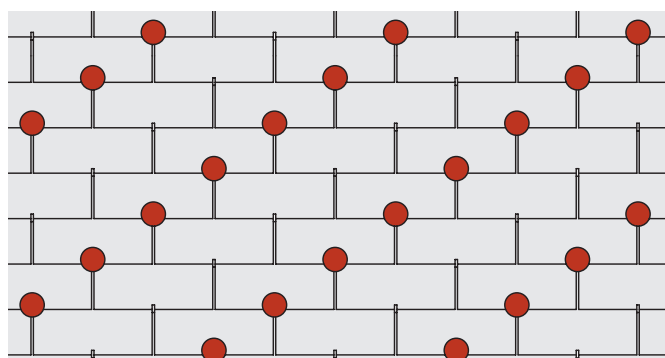
Snežna obtežba do 2,0 kN/m², strešni naklon do 25°, 2,9 kos/m²



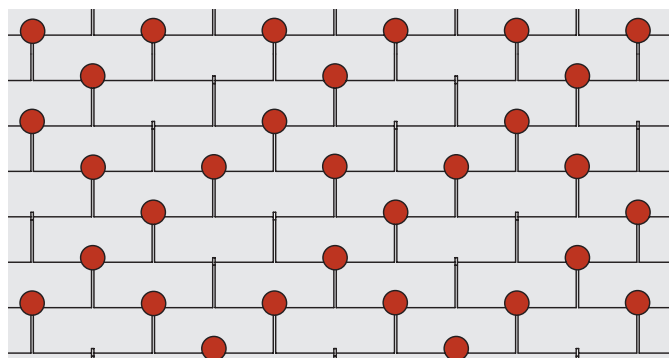
Snežna obtežba do 2,0 kN/m², strešni naklon 26°–45°, 5,8 kos/m²



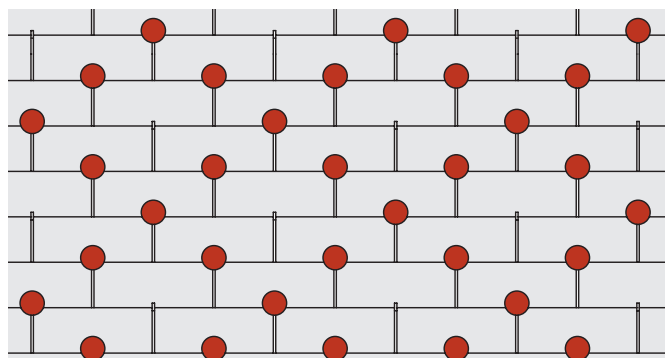
Snežna obtežba 2,0–4,35 kN/m², strešni naklon do 25°, 5,8 kos/m²



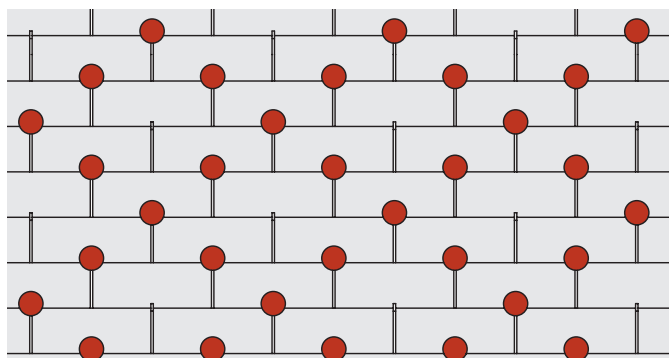
Snežna obtežba 2,0–4,35 kN/m², strešni naklon 26°–45°, 7 kos/m²



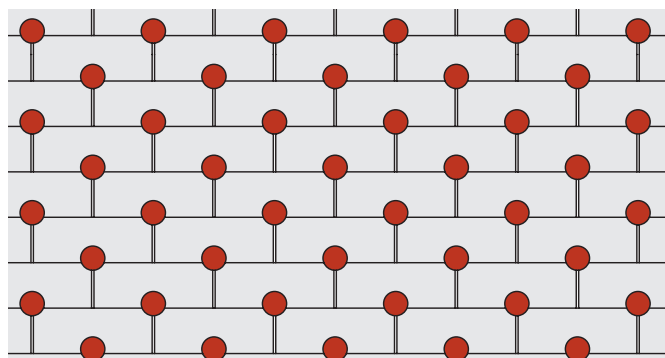
Snežna obtežba 4,35–6,8 kN/m², strešni naklon do 25°, 9,9 kos/m²



Snežna obtežba 4,35–6,8 kN/m², strešni naklon 26°–45°, 11,7 kos/m²



Snežna obtežba > 6,8 kN/m², strešni naklon do 25°, 11,7 kos/m²



Snežna obtežba > 6,8 kN/m², strešni naklon 26°–45°, 17,5 kos/m²

Varnost in skladiščenje

Varnost pri delu

Pri delu na strehi moramo upoštevati vse veljavne predpise in odredbe za varno delo na strehi.

Nevarnost poškodb pri transportu in montaži

Pri transportu, skladiščenju in krovskih delih moramo izvajati vse ukrepe, s katerimi preprečimo nevarnost poškodb, materialno škodo in posledično škodo zaradi neustrezne montaže.

Pri delu nosimo primerno obleko, rokavice ter delovno obutev. Palete z ravno kritino lahko premikamo le, če so plošče ustrezno zavarovane.

Nevarnost zdrsa

Če so plošče mokre ali vlažne, so spolzke. Upoštevamo ustrezne ukrepe za varno delo.

Razrez plošč

Ravno kritino na gradbišču po potrebi režemo. Uporabimo udarne škarje za ravno kritino, tip DS. Minimalna širina plošče je 100 mm.

Robne plošče moramo dodatno pritrditi z lepenkarji. Luknje v plošči naredimo z ustreznim orodjem (luknjač na udarnih ali ročnih škarjah, vrtalni stroj).

Uporaba originalnega pritrdilnega in dopolnilnega materiala

Uporaba in strokovno pravilna montaža originalnega pritrdilnega in dopolnilnega materiala zagotavlja neoporečno funkcionalnost kritine.

Transport in skladiščenje

Med transportom in skladiščenjem (tudi na začasnem skladišču, gradbišču) moramo ravno kritino zaščititi pred poškodbami, direktnimi sončnimi žarki, vlago in umazanijo. Kartonski pokrov, s katerim so plošče pokrite ob odpremi, služi le kot pomožna zaščita v proizvodnji in med transportom; ravne kritine ne ščiti pred vlago. Da zagotovimo enakomerno sušenje ravne kritine na paleti, mora biti paleta vedno pokrita s folijo.

Ravne strešne plošče so na paleti ovite tudi s skrčljivo folijo. Skrčljivo folijo potegnemo navzdol samo toliko, kolikor je potrebno za odvzem plošč. Po končanem delu, preostale plošče na paleti ponovno pokrijemo s PE folijo.

Izdelke skladiščimo pod streho. Če to ni mogoče, jih pokrijemo s ponjavo. Ponjavo namestimo tako, da omogočimo zračenje.

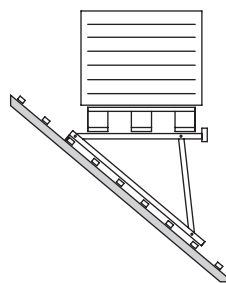


Skladiščenje na gradbišču

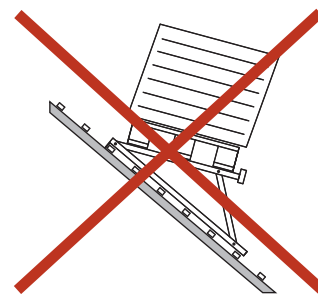


Skladiščenje na strehi

Palete z ravno kritino lahko skladiščimo na strehi le, če zagotovimo ustrezno vodoravno podlago in preverimo nosilnost strešne konstrukcije.



Skladiščenje na strehi

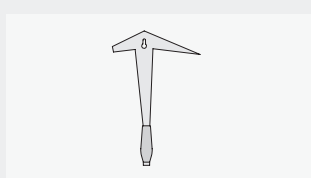


Orodje

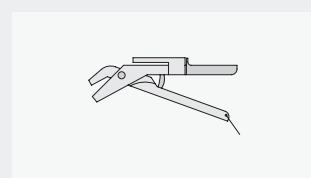
Univerzalni nož



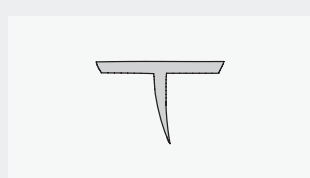
Kladivo za skril



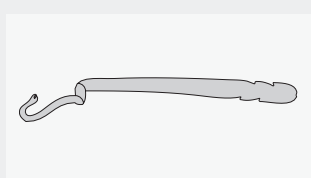
Ročne klešče za vlaknocement



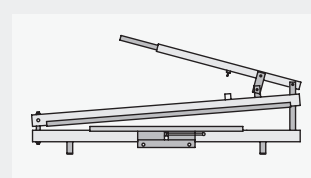
Podstavek



Izvlačilec lepenkarjev



Udarne škarje za ravno kritino, tip DS





Swisspearl Slovenija d.o.o.

Anhovo 9
5210 Deskle
T: +386 (0)5 392 16 09
F: +386 (0)5 392 16 57
info@si.swisspearl.com

swisspearl.com