

Suhomontažni sistemi

D61.si

Tehnični list

03/2018

Knauf systemske obloge podstrešja

D611.si – Obloga podstrešja z leseno podkonstrukcijo

D612.si – Obloga podstrešja s kovinsko podkonstrukcijo iz profilov CD

D613.si – Obloga podstrešja s kovinsko podkonstrukcijo iz vzmetnih/klobučnih profilov

Vsebina

	Uvod	
	Nasveti za uporabo splošni nasveti	4
	Osnove za dimenzioniranje	5
	Pregled sistemskih konstrukcij	6
	Podatki za načrtovanje	
	D611.si Tehnični in gradbeno-fizikalni podatki	8
	D612.si/D613.si Tehnični in gradbeno-fizikalni podatki	10
	Obešala	12
	Konstruktivske višine	13
	Kolenčni zid	14
	Izvedbeni detajli	
	D611.si Knauf obloga podstrešja z leseno podkonstrukcijo	15
	D612.si Knauf obloga podstrešja s kovinsko podkonstrukcijo iz profilov CD 60/27	17
	D613.si Knauf obloga podstrešja s kovinsko podkonstrukcijo iz vzmetnih/klobučnih profilov	20
	Posebni detajli	21
	Priključki lahkih pregradnih sten	22
	Posebne izvedbe	
	Delno vidni špirovci in tramovi	24
	Montaža in izvedba	
	Podkonstrukcija	25
	Obloga	26
	Fugiranje premazi in obloge	28

Nasveti za uporabo

Nasveti k tehnični dokumentaciji

Knauf tehnični listi predstavljajo projektantom in izvajalcem osnovo za načrtovanje in izvedbo Knauf sistemskih konstrukcij. Informacije in specifikacije, konstrukcijske variante, podrobnosti o zasnovi in naštetih izdelki temeljijo na certifikatih (npr. poročilih o preskusih in klasifikacijah) in standardih, veljavnih v času priprave. Poleg tega se upoštevajo gradbena fizika (zaščita pred požarom), konstruktivne in statične zahteve. Dimenzioniranje toplotne zaščite in zatesnitve v tem tehničnem listu niso zajeti! Prikazani izvedbeni detajli predstavljajo primere in se analogno lahko uporabijo v različnih variantah oblog sistemskih konstrukcij. Potrebno pa je paziti na osnovne zahteve požarne zaščite in po potrebi tudi na dodatne ukrepe in morebitne omejitve.

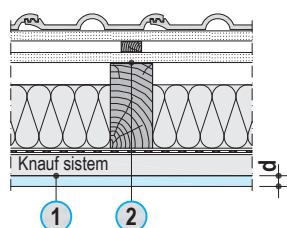
Reference na druge dokumente

- Stropni sistemi "samostojno" – obešeni pod masivne stropne konstrukcije, glej tehnični list D11.si „Knauf stropni sistemi“
- Akustični stropi, glej tehnični list D12.si „Knauf Cleaneo akustični stropi“
- Lahke pregradne stene, glej tehnični list W11.si „Knauf pregradne stene“
- Upoštevajte tehnične liste posameznih sistemskih komponent Knauf

Simboli v tehničnem listu

V tem dokumentu so uporabljeni sledeči simboli:

- 1 Podkonstrukcija in obloga skladno s tabelami sistemskih variant Knauf sistemov
- 2 Nosilna strešna konstrukcija z notranjo oblogo, letvami/kontra letvami in strešno kritino



- a Razmak obešal/sidnih sredstev/špirovcev
- b Osni razmak montažnih letev/montažnih profilov/vzmetnih/klobočnih profilov (razpon obloge)

Izolacijski sloj

Zahteve za izolacijske sloje iz mineralne volne po EN 13162;

- Požarna zaščita: upoštevajte sistemske podatke
- G Negorljivo, razred odziva na ogenj A1 ali A2-s1, d0 (npr. izolacije Knauf Insulation)

Predvidena uporaba sistemov Knauf

Upoštevajte sledeče:

Pozor	Knauf sistemi se lahko uporabljajo samo v primerih uporabe, določenih v dokumentih Knauf. Če se uporabljajo izdelki ali komponente drugih proizvajalcev, jih mora priporočati oz. odobriti Knauf. Pravilna uporaba izdelkov/sistemov zahteva pravilen prevoz, shranjevanje, namestitve, montažo in vzdrževanje.
--------------	---

Splošni nasveti

Učinek požarne zaščite

Učinek požarne zaščite nosilne lesene konstrukcije v povezavi z notranjimi sistemskimi oblogami iz mavčnih plošč, vgrajeno izolacijo in sloji nad špirovci je definiran/klasificiran kot požarna zaščita pri požarni obtežbi iz notranje strani (požarni scenarij: požar v prostoru).

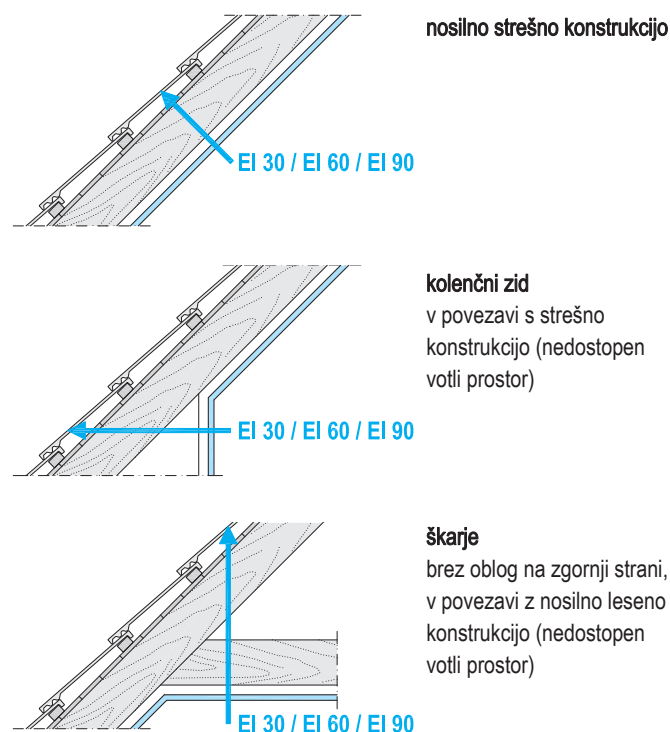
Priključki

Priključki na gradbene dele, izpostavljene zunanjemu zraku, se morajo izvesti zrakotesno!

Gradbeno-fizikalne zahteve

- Upoštevajte podatke o toplotni zaščiti in zaščiti pred vlago, npr. podatke Knauf Insulation. V večini primerov je potrebno strokovno načrtovanje, skladno z zahtevami gradbenih in tehničnih predpisov.
- Zrakotesnost mora biti zagotovljena s konstrukcijskimi ukrepi (upoštevajte Tehnično smernico TSG 1-004:2022, člen 8.1.10)

Požarna zaščita z vgrajenimi nujno potrebnimi sloji mavčnih plošč in izolacije, prikazana na straneh 8 - 11, velja za:



Nasvet	Pri dostopu do votlih delov konstrukcij nad škarjami in izza kolenčnih zidov veljajo zahteve za lesene stropne/medetažne konstrukcije (s konstrukcijskim slojem nad njimi) in pregradne stene s samostojno klasificirano požarno zaščito.
---------------	---

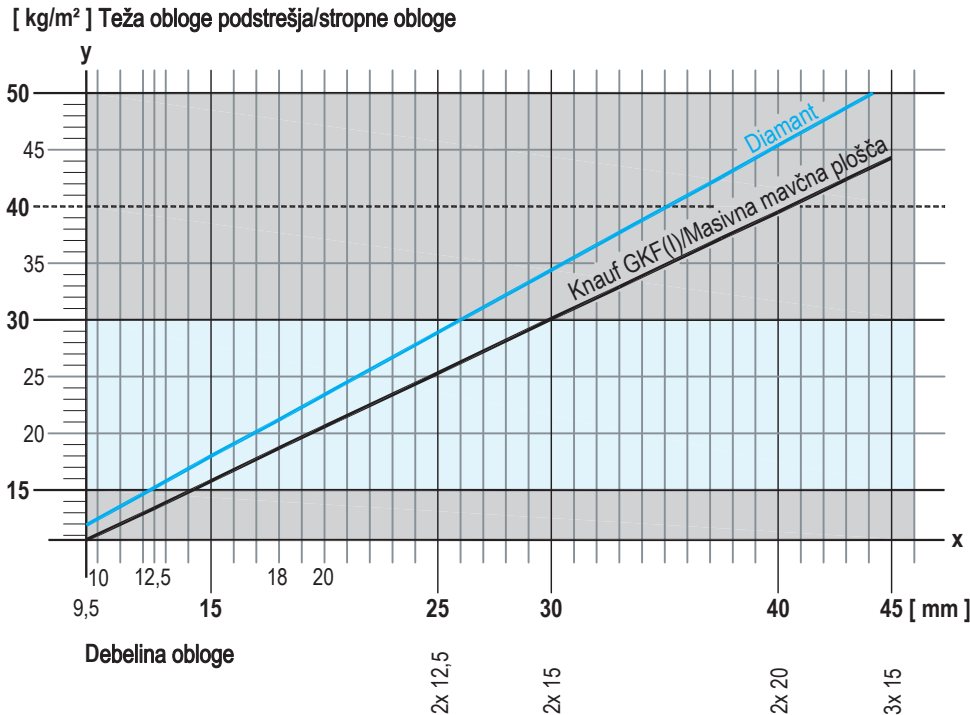


Informacije o požarni in toplotni zaščiti najdete na spletnih straneh

www.knauf.si www.knaufinsulation.si

Osnove za dimenzioniranje

Za odčitavanje razmakov med sestavnimi deli podkonstrukcije najprej določimo razred obremenitve, pri čemer upoštevamo lastno težo izbrane različice sistema obloge podstrešja, vključno z vsemi obstoječimi ali načrtovanimi dodatnimi obtežbami.



1. korak:

Določitev teže podstrešne obloge/stropne obloge v odvisnosti od debeline obloge

Glede na izbrano debelino obloge v mm (os x) lahko na presečišču z ustrežno narisano diagonalo na osi y odčitamo težo na enoto površine obloge podstrešja/stropne obloge vključno s podkonstrukcijo v kg/m².

2. korak:

Upoštevanje dodatne obtežbe

Dodatne obtežbe, npr. zaradi izolacijskih materialov, nujnih za požarno/toplotno zaščito (največ 0,05 kN/m² = 5 kg/m²), oz. dodatnega instalacijskega nivoja za vgradnjo instalacijskih vodov oz. vgradnih elementov, npr. svetil (največ 0,15 kN/m² = 15 kg/m²), povečajo skupno težo površine podstrešne obloge na enoto površine in jih je treba upoštevati pri dimenzioniranju razreda obtežbe. Presečišče z diagonalo, določeno iz diagrama, je treba premakniti v smeri osi y (navzgor) za velikost dodatne površinske obtežbe.

3. korak:

Določitev razreda obtežbe

Na podlagi dobljene skupne površinske obtežbe obloge podstrešja/stropne obloge je treba določiti pripadajoči razred obremenitve (kN/m²). V vsakem primeru je treba izbrati naslednji višji razred obremenitve glede na določeno skupno maso konstrukcije.

4. korak:

Dimenzioniranje podkonstrukcije

Pri določenem razredu obtežbe lahko iz preglednic tehničnih in gradbeno-fizikalnih podatkov sistemskih konstrukcij na naslednjih straneh odčitete največje dovoljene razdalje med obešali/sidrnimi klini/vijaki/strešnimi špirovci **a** in profili/letvami **b** glede na zahteve požarne zaščite in izbrano podkonstrukcijo.

Primer:

Obloga 2x 12,5 mm Diamant

1. Lastna teža obloge podstrešja/stropne obloge iz diagrama = 0,29 kN/m²

2. Dodatna obtežba 0,02 kN/m² (ustreza 2 kg/m²) poveča skupno obtežbo na 0,31 kN/m².

3. ustreza razredu obtežbe 0,50 kN/m².

4. npr. sistem D612.si (tabela stran 11) razmaki montažnih profilov z direktnimi obešali iz tabele desno

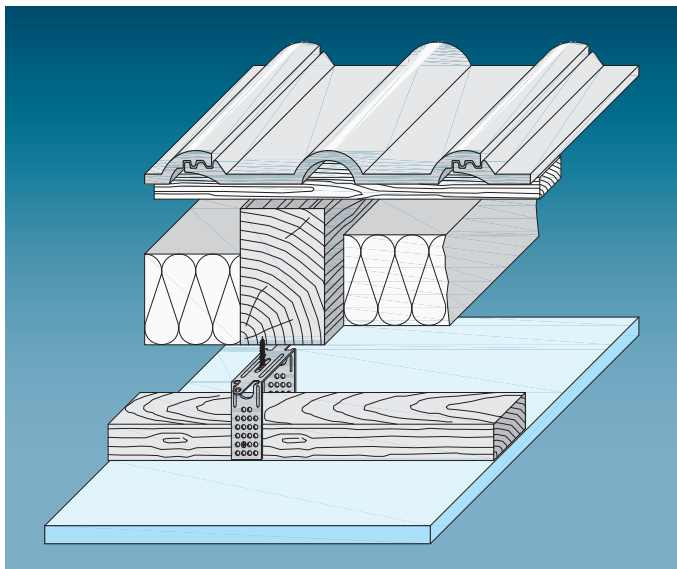
→ **a** = 1000 mm

Določitev razmakov sestavnih delov konstrukcije D612.si z direktnimi obešali

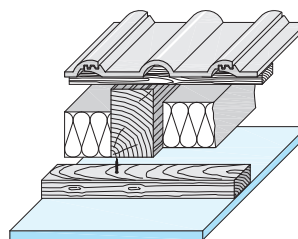
Osni razmaki montažnih profilov b	Razmaki obešal/sidrnih sredstev a		
	Razred obtežbe kN/m ²		
	do 0,30	do 0,50	do 0,65
z direktnim obešalom 0,40 kN			
400	1200	1000	850

Knauf sistemi oblog podstrešja

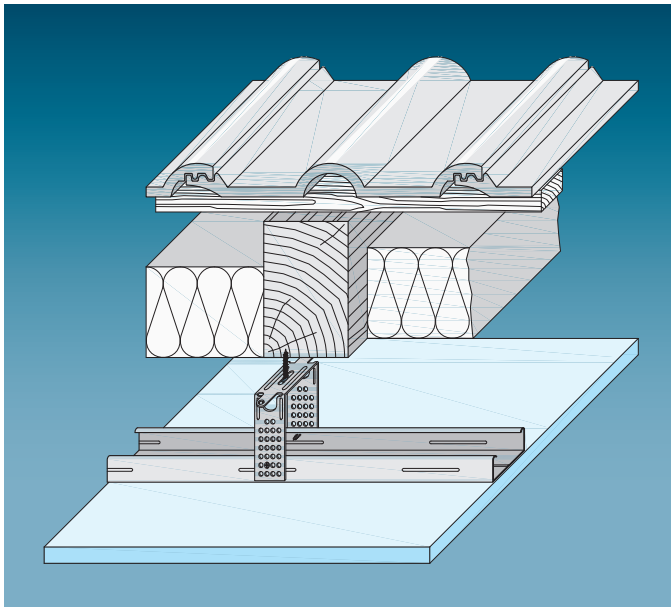
Knaufovi sistemi oblog podstrešja se uporabljajo za oblaganje strešnih konstrukcij. V povezavi s strešno izolacijo so izpolnjene funkcije požarne zaščite, toplotne izolacije in zvočne izolirnosti. Možna je montaža instalacijskega nivoja za napeljavo instalacijskih vodov.

D611.si Obloga podstrešja z leseno podkonstrukcijo

Mavčne plošče se privijačijo na podkonstrukcijo iz lesenih letev, ta pa se na špirovce pritrdi neposredno z vijaki ali z direktnimi obešali.

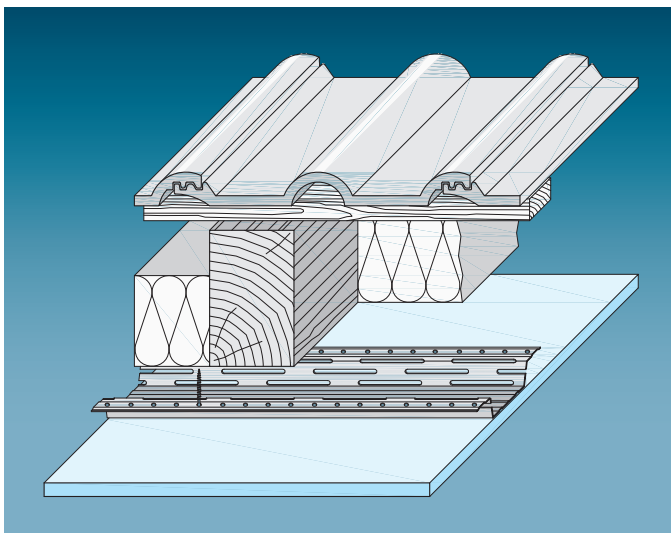


D612.si Obloga podstrešja s kovinsko podkonstrukcijo iz profilov CD



Mavčne plošče se na podkonstrukcijo iz profilov iz jeklene pločevine privijačijo z vijaki tip TN, podkonstrukcija pa se na špirovce pritrdi s pritrdilnimi sponkami, pritrdilnimi sponkami z možnostjo nastavitve višine, sidrnimi obešali ali direktnimi obešali.

D613.si Obloga podstrešja s kovinsko podkonstrukcijo iz vzmetnih / klobučnih profilov



Mavčne plošče se privijačijo na podkonstrukcijo iz vzmetnih profilov 60/27 ali klobučnih profilov 98/15. Podkonstrukcija se na špirovce pritrdi neposredno s hitroreznimi vijaki.

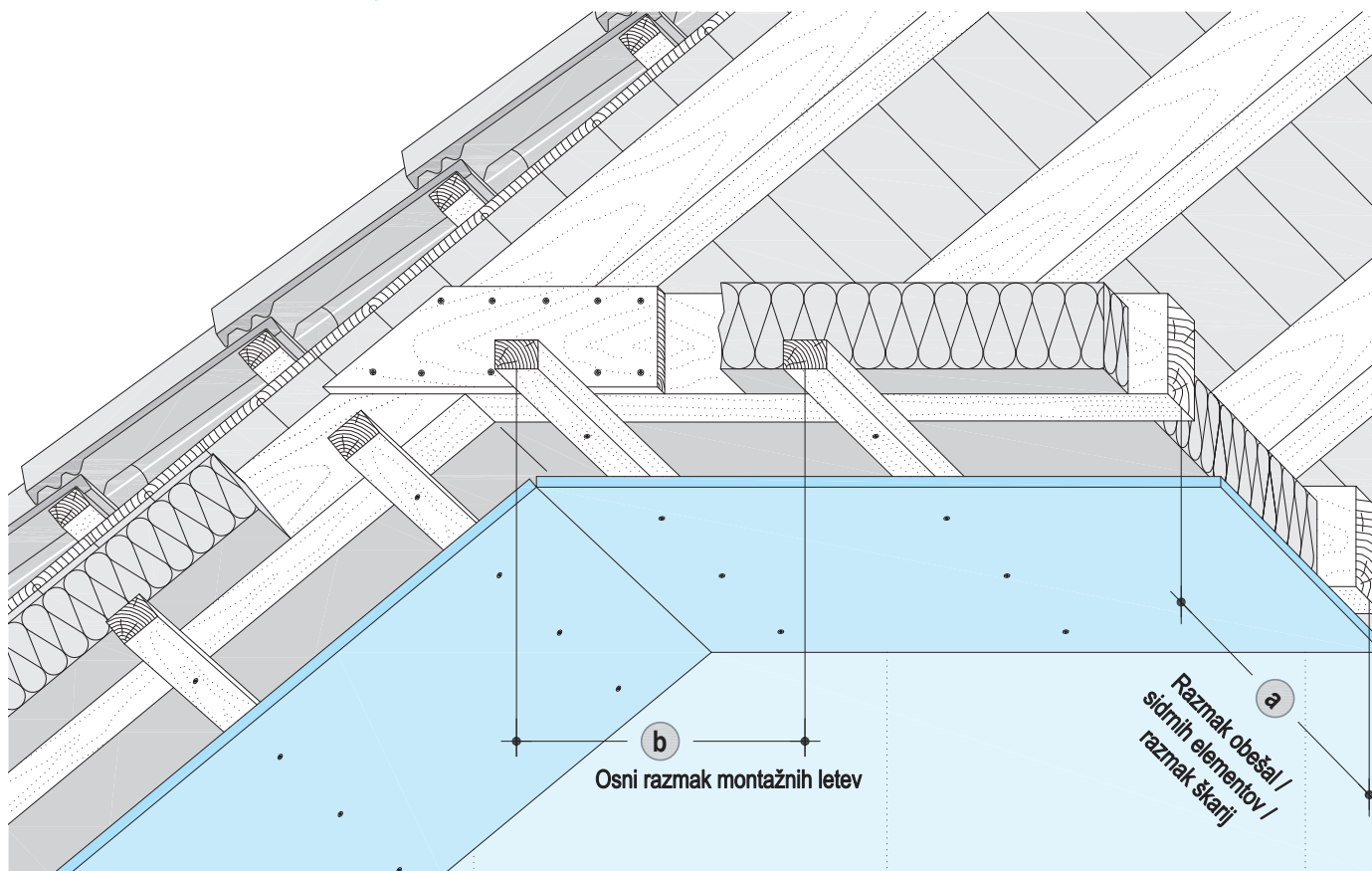
Sistemske variante

<p>Požarna zaščita od spodaj ① + ②</p>	Razred požarne odpornosti	① Obloga iz mavčnih plošč (montaža prečno na smer podkonstrukcije)			Montažne letve	Izolacijski sloj Požarno-tehnično zahtevano v votlem prostoru med špirovci / trami		
		Knauf požarna plošča	Diamant	Masivna mavčna plošča		Max. osni razmaki ②	Min. debelina	Min. gostota
D611.si Obloga podstrešja z leseno podkonstrukcijo								
<p>Direktno pritrjene montažne letve</p>	EI 30	■		15	400	Mineralna volna 100	G	
			■	15				
	<p>Obešene montažne letve</p>	EI 60	■		2x 12,5	400	-	
				■	2x 12,5			
<p>Izolacija nad špirovci</p>	EI 90	■		2x 15	400	-		
			■	2x 15				
		■		3x 15	400	-		
			■	2x 20	400	-		

Nasvet Upoštevajte opombe na strani 4

Maksimalni razmaki podkonstrukcije

Mere v mm

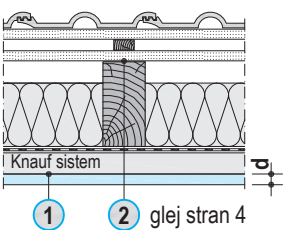
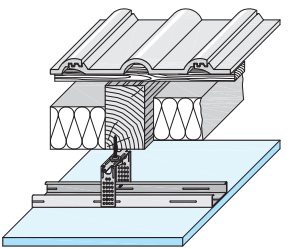
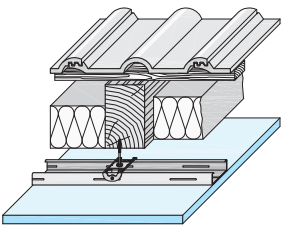
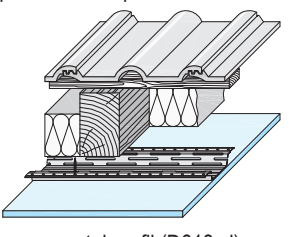


Montažne letve

Osni razmaki montažni letev b	Razmaki obešal / sidrnih elementov / škarij Razred obtežbe kN/m ² do 0,30		a
	do 0,50 ¹⁾		
Montažne letve b x h ≥ 50x30 mm			
400	750	–	
Montažne letve b x h ≥ 60x40 mm			
400	850	700	

1) Uporabite obešala nosilnosti 0,40 kN.

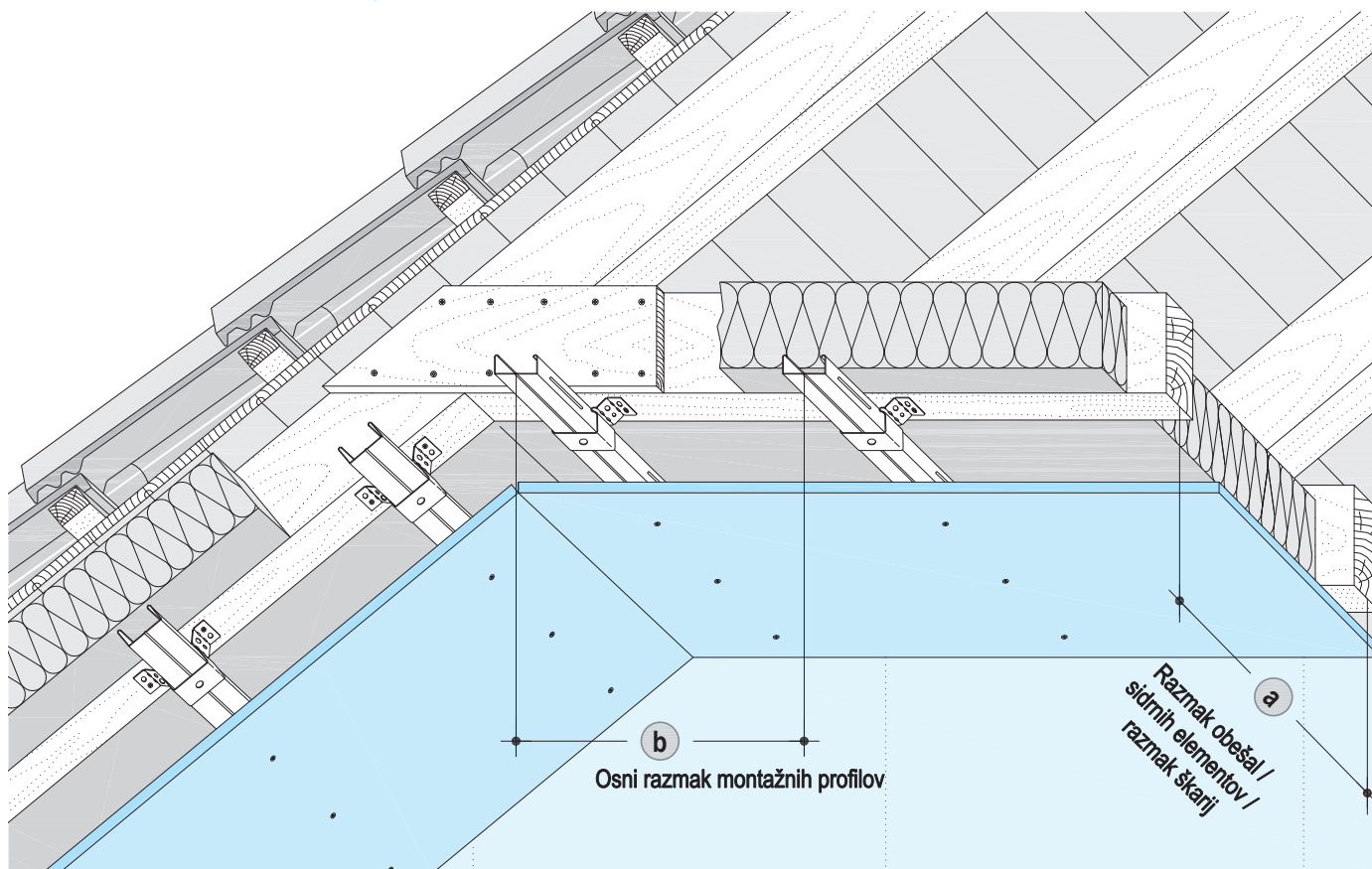
Sistemske variante

 <p>Požarna zaščita od spodaj ① + ②</p>	Razred požarne odpornosti	① Obloga (prečna montaža)			Montažni profil	Izolacijski sloj		
		Knauf požarna mavčna plošča	Diamant	Masivna mavčna plošča		Min. debelina d	Max. osni razmaki b	Min. Debelina
				mm	mm	mm	kg/m ³	
D612.si Knauf sistemska obloga podstrešja s kovinsko podkonstrukcijo iz profilov CD 60/27 D613.si Knauf sistemska obloga podstrešja s kovinsko podkonstrukcijo iz vzmetnih profilov 60/27 / klobučnih profilov 98/15								
 <p>npr. obešen montažni profil</p>	EI 30	■		15	400	mineralna volna G 100 -		
			■		15		400	
			■		2x 12,5		400	-
			■		2x 12,5		400	-
 <p>npr. montažni profil s poravnalno zaponko</p>	EI 60	■		2x 15	400	-		
			■		2x 15	400	-	
 <p>npr. vzmetni profil (D613.si)</p>	EI 90	■		3x 15	400	-		
			■		3x 15	400	-	
				■		2x 20	400	-

Nasvet Upoštevajte nasvete na str. 4

Maksimalni razmaki podkonstrukcije

Mere v mm



Montažni profil CD 60/27 (D612.si)

Vzmetni profil 60/27 ali klobučni profil 98x15 (D613.si)

Osni razmak montažnih profilov (b)	Razmaki obešal / sidrnih elementov (a)			Osni razmak vzmetnih profilov/ klobučnih profilov (b)	Razmaki pritrdilnih sredstev/škarij (a)	
	Razred obtežbe kN/m ²				Razred obtežbe kN/m ²	
	do 0,30	do 0,50	do 0,65		do 0,30	do 0,50
Z direktnimi obešali 0,40 kN ali sidrnimi obešali 0,25 kN				400	950	850
400	1200	1000	850			
S pritrdilno zaponko ali poravnalno zaponko 0,15 kN						
400	1000	600	–			

Obešala


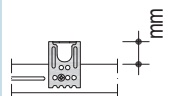
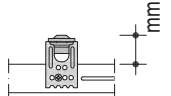
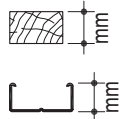



Mere v mm

Obešalo	Skica obešala	Pritrdilno sredstvo
Razred nosilnosti 0,15 kN (15 kg)		
Pritrdilna zaponka za profil CD 60/27	<p>konstrukcijska višina : 34 - 54 mm (pritrdilna zaponka + profil CD 60/27)</p> <p>možna izravnava neravnin do 20 mm</p>	Pritrditev na škarje / poveznike z vijaki 2x Knauf TN 3,5x35 ali 2x Knauf FN 4,3x40
Poravnalna zaponka za profil CD 60/27	<p>Stranska zavihka upognite navzgor; pritrditev na špirovce s po dvema vijakoma LN 3,5x9.</p>	Pritrditev na špirovce / škarje / poveznike z integriranim vijakom. Zaradi dolžine vijaka 90 mm je možna izravnava neravnin nosilne konstrukcije. Minimalna globina prodora in višine poravnave glej stran 25.
Razred nosilnosti 0,25 kN (25 kg)		
Sidno obešalo 170/270 za profil CD 60/27		Pritrditev na špirovce / škarje / poveznike od strani z vijaki 2x Knauf FN 4,3x40
Razred nosilnosti 0,40 kN (40 kg)		
Direktno obešalo za profil CD 60/27 za lesene letve 60x40	<p>125 / 200</p> <p>80</p>	Pritrditev na špirovce / škarje / poveznike z vijaki 2x Knauf TN 3,5x35 skozi luknji na robovih ležišča obešala (pri zadostni širini lesene konstrukcije) ali 1x Knauf FN 4,3x40 skozi sredino ležišča obešala.
Direktno obešalo za lesene letve 50x30	<p>125</p> <p>50</p> <p>Stranici direktnega obešala / direktnega akustičnega obešala glede na višino vgradnje upognemo ali odrežemo. Pritrditev lesenih letev na obešala z vijaki 2x Knauf TN 3,5x25) oz. pritrditev profilov CD 60/27 z vijaki za pločevino 2x LN 3,5x9.</p>	
Direktno akustično obešalo za profil CD 60/27 za lesene letve 60x40	<p>125</p> <p>80</p>	Pritrditev na špirovce / škarje / poveznike z vijaki 1x Knauf FN 4,3x65 sredinsko skozi gumijasti distančnik.
Za dodatno instalacijsko ravnino		
Zaponka za direktno montažo za profil CD 60/27	<p>Stranska zavihka upognite navzgor.</p>	Pritrditev v podkonstrukcijo systemske obloge podstrešja z vijaki Knauf FN 4,3x40 ali Knauf FN 4,3x65

Konstrukcijske višine

Mere v mm

Konstrukcijsko višino sistemske obloge podstrešja določa vsota višin obešal, podkonstrukcije in obloge iz mavčnih plošč.

Sistem	Obešalo			Podkonstrukcija Letve (bxh) Profil	Sk.višina podkon- strukcije
	Pritrdilna sponka	Direktno obešalo	Direktno akustično obešalo		
				 	
D611.si	-	5 – 180	25 – 190	50x30	30
	-	5 – 180	25 – 190	60x40	40
D612.si	7-27	5 – 180	15 – 190	CD 60/27	27
Sistem	Vzmetni profil / klobučni profil			Podkonstrukcija Profil	Sk.višina podkon- strukcije
	Pritrditev neposredno na špirovce/škarje/poveznike				
				 	
D613.si	-			klobučni profil 98/15	15 mm
				vzmetni profil 60/27	27 mm

- Konstrukcijske višine in višine poravnave poravnalne zaponke glej stran 25.

Primer določitve konstrukcijske višine

Koraki	Mere v mm
1 Višina obešanja D612.si z direktnim obešalom	100
2 Višina podkonstrukcije montažni profil CD 60/27	+ 27
3 Debelina obloge mavčna plošča 15 mm	+ 15
4 Vsota	= 142

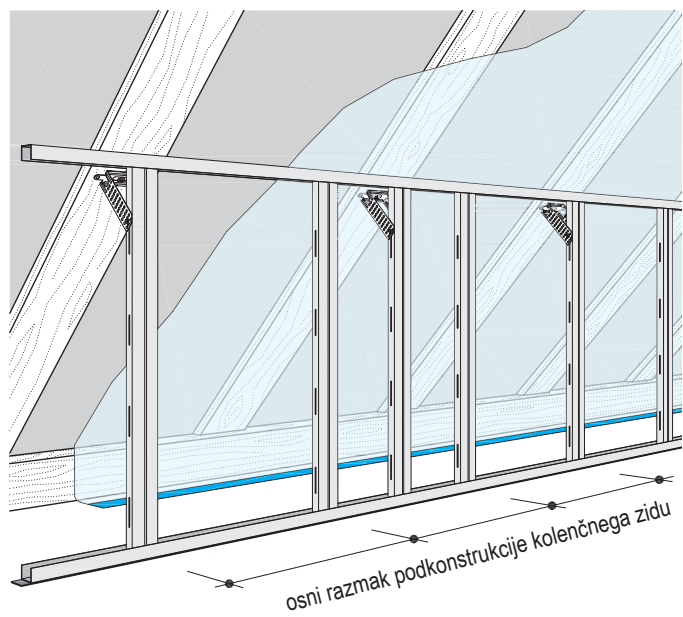
Konstrukcijska višina izbrane sistemske konstrukcije podstrešja znaša ca. 142 mm.

Kolenčni zid

Primer: kovinska podkonstrukcija

Mere v mm

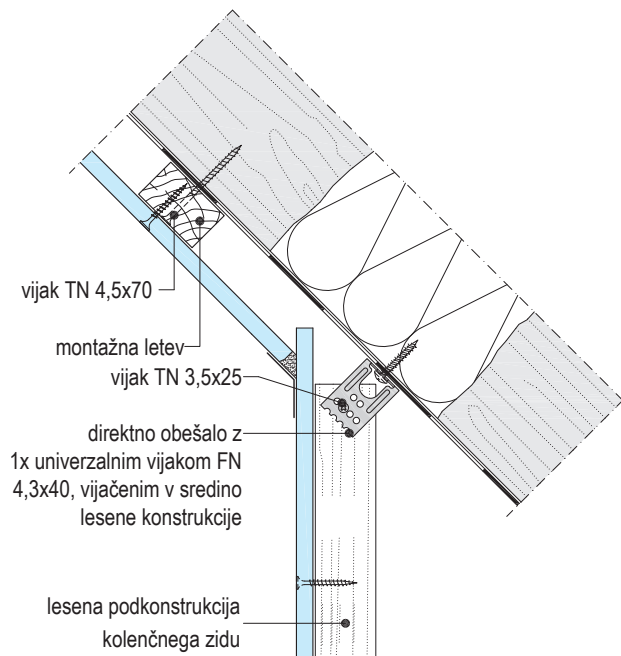
Maksimalni razmaki podkonstrukcije



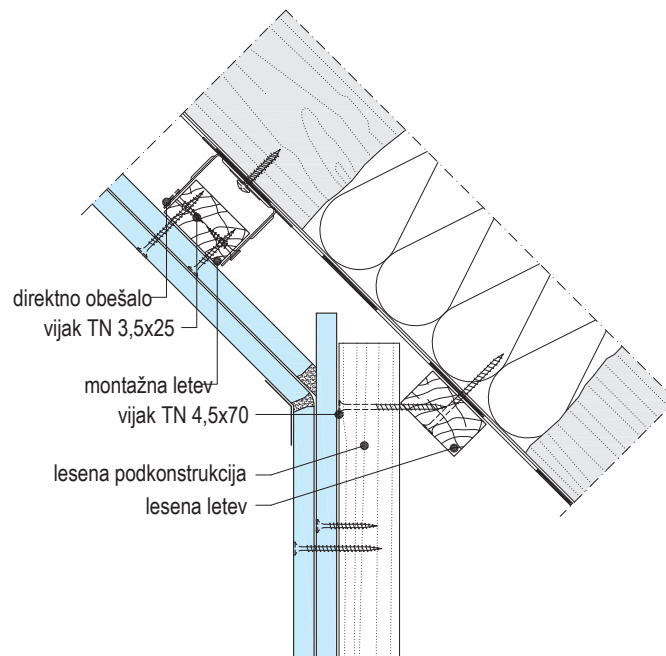
Obloga Debelina	Osni razmak podkonstrukcije
15	625
2x 12,5	625
2x 15	625
3x 15	625
2x 20	625

Detajli

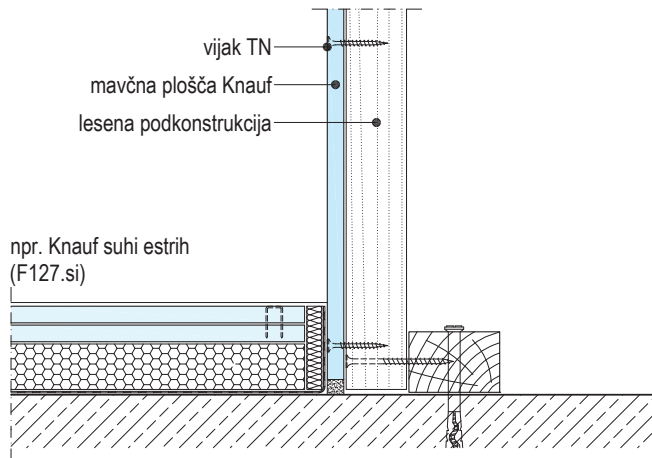
D611.si-SD1 Streha v naklonu / kolenčni zid –
Montažne letev / direktna pritrditev



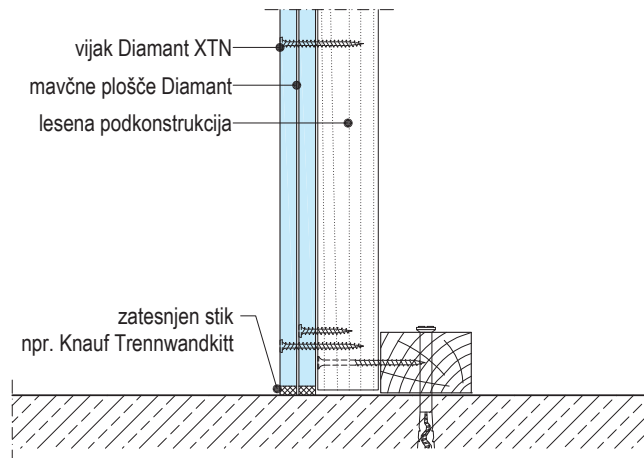
D611.si-SD2 Streha v naklonu / kolenčni zid –
Montažne letev / direktno obešalo



D611.si-FD1 Kolenčni zid (stik s tlemi)



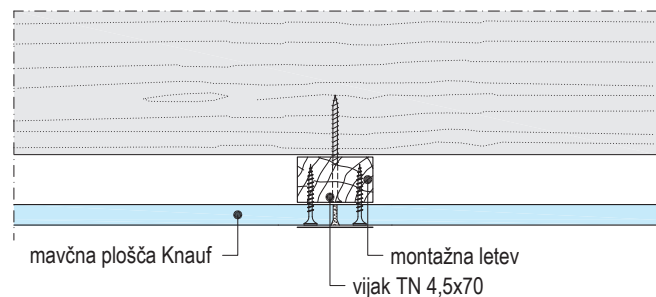
D611.si-FD2 Kolenčni zid (stik s tlemi)



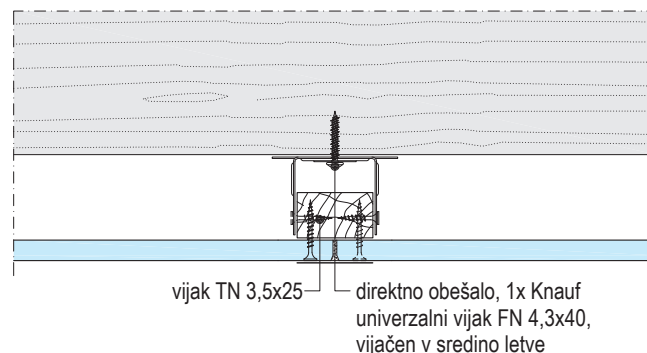
Detajli

Merilo 1:5

D611.si -C1 Prečni rob – montažna letev / direktna pritrditev



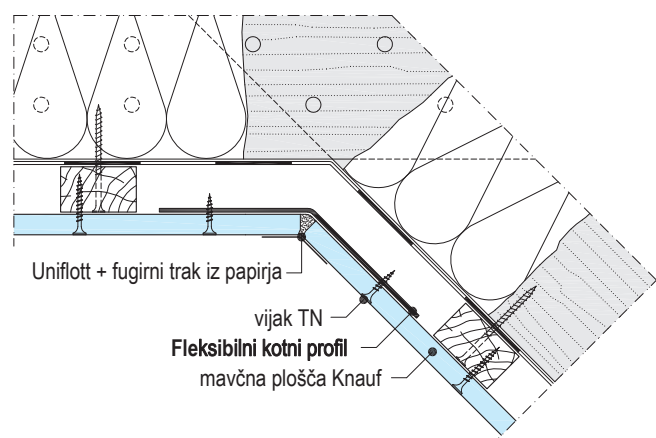
D611.si-C2 Prečni rob – montažna letev / direktno obešalo



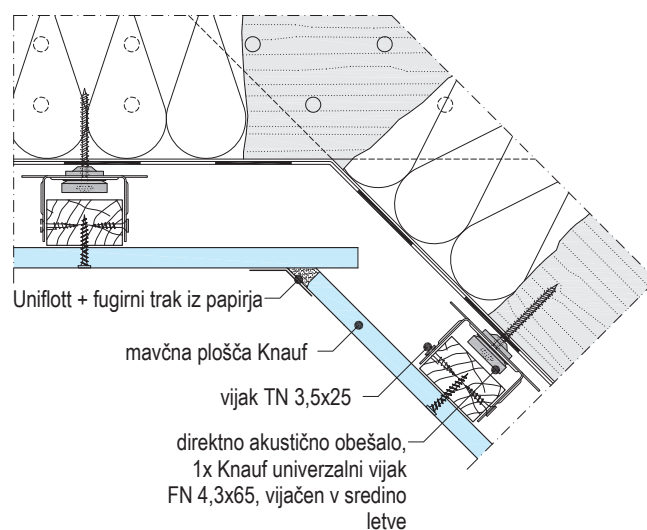
D611.si-B1 Vzдолžni rob – direktno akustično obešalo



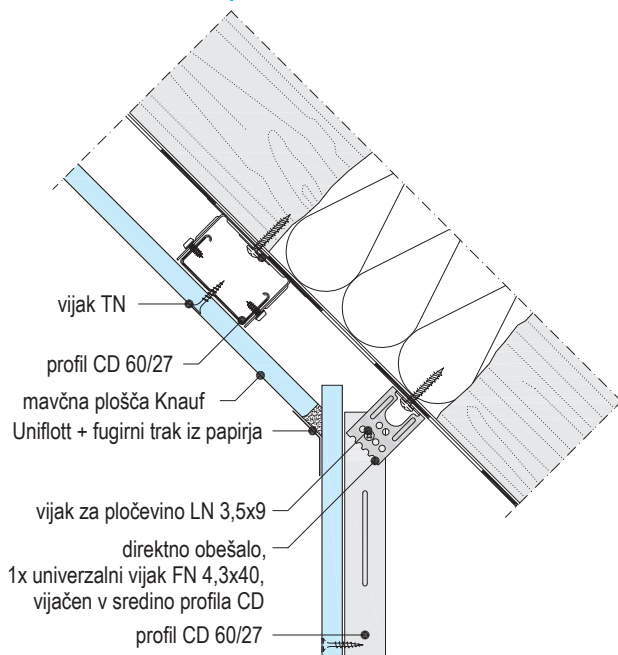
D611.si-KS3 Škamik / streha v naklonu – direktna pritrditev



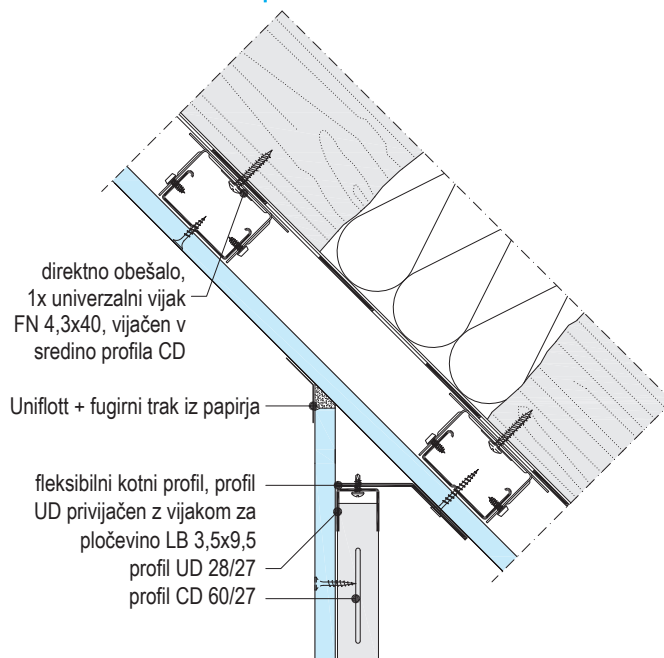
D611.si-KS2 Škamik / streha v naklonu – direktno akustično obešalo



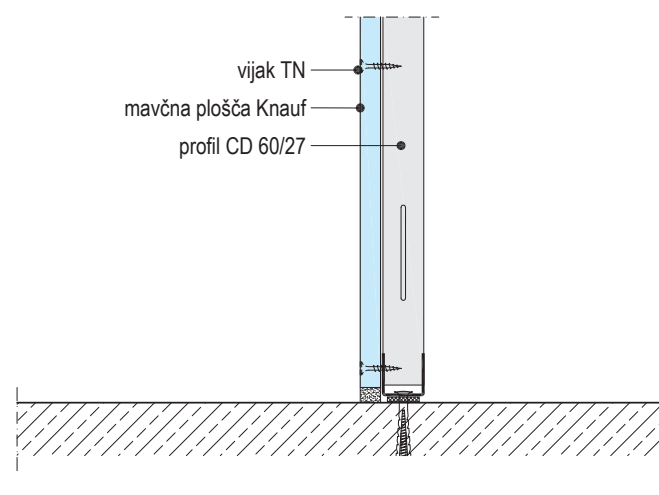
D612.si-SD3 Streha v naklonu / kolenčni zid –
montažni profil / direktno obešalo



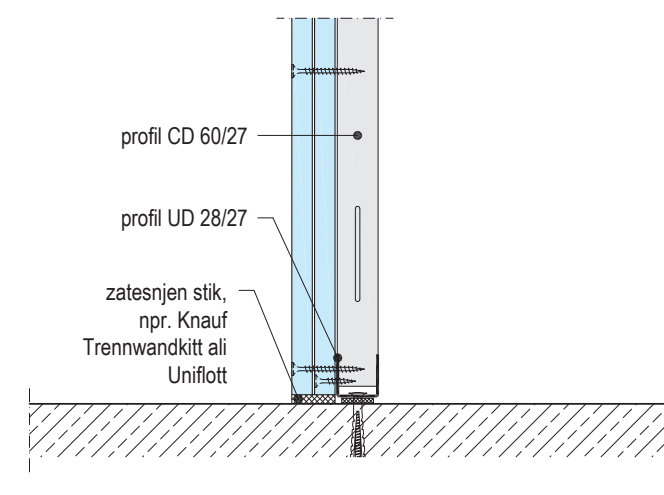
D612.si-SD5 Streha v naklonu / kolenčni zid –
montažni profil / direktno obešalo



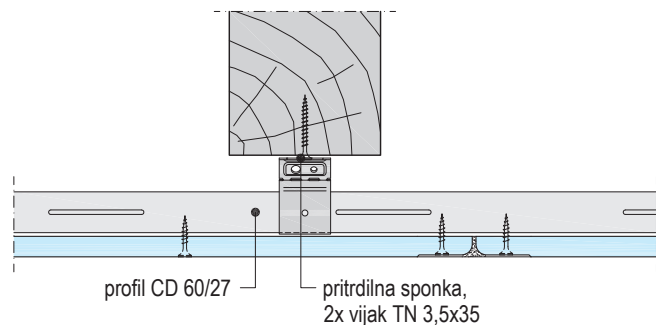
D612.si-FD1 Kolenčni zid (stik s tlemi)



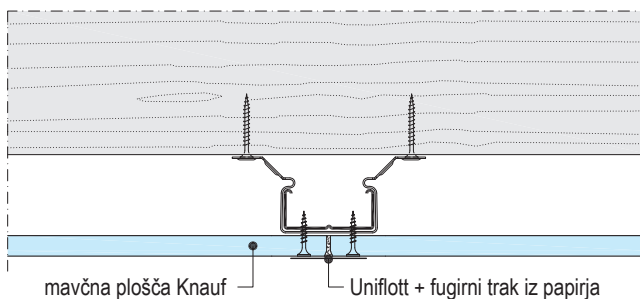
D612.si-FD2 Kolenčni zid (stik s tlemi)



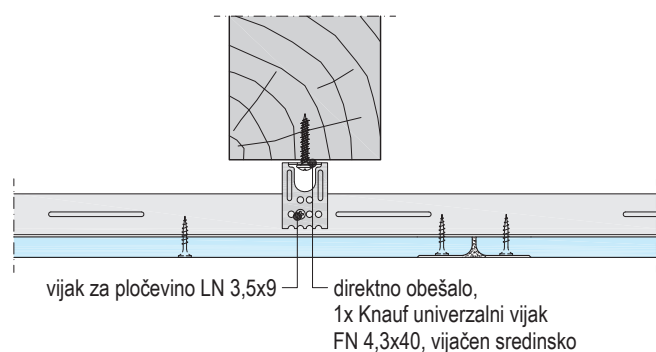
D612.si-B1 Vzдолžni rob – montažni profil / pritrdilna sponka



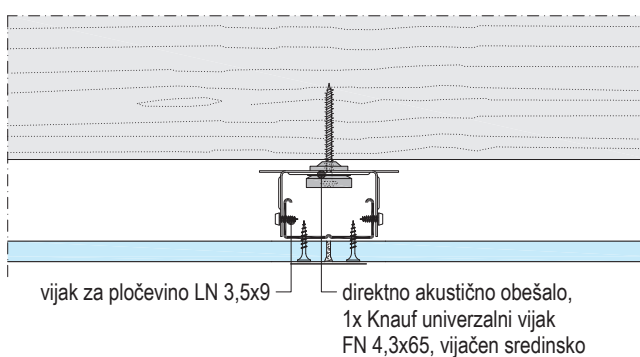
D612.si-C1 Prečni rob – montažni profil / pritrdilna sponka



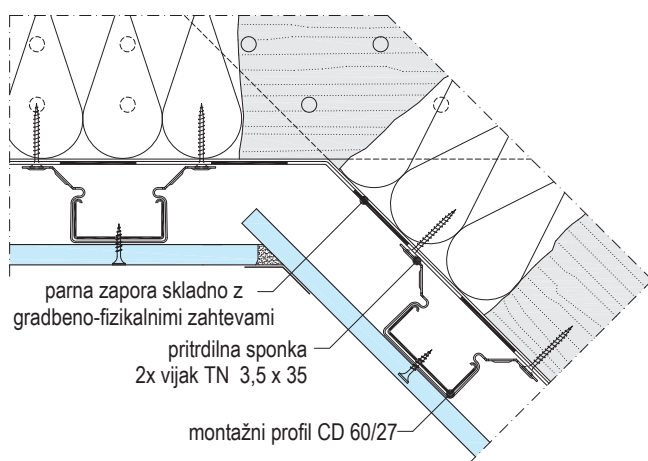
D612.si-B2 Vzдолžni rob – montažni profil / direktno obešalo



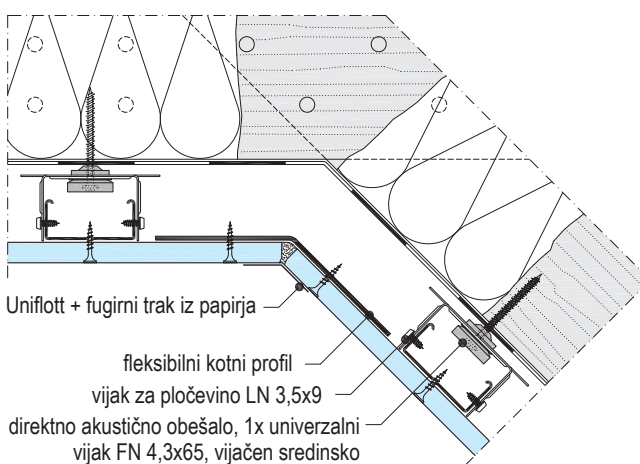
D612.si-C2 Prečni rob – montažni profil / direktno obešalo



D612.si-KS1 Škamik / streha v naklonu – pritrdilna sponka

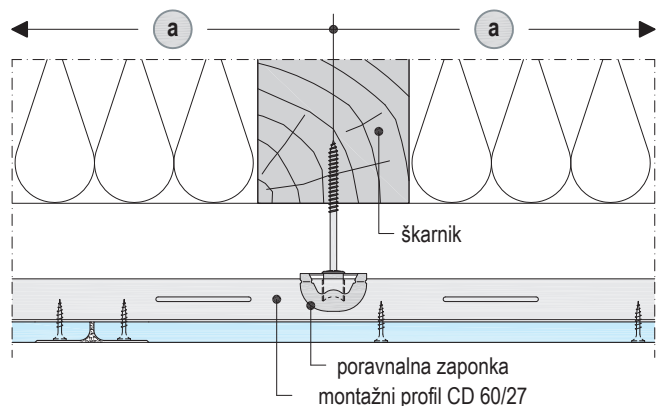


D612.si-KS2 Škamik / streha v naklonu – direktno akustično obešalo

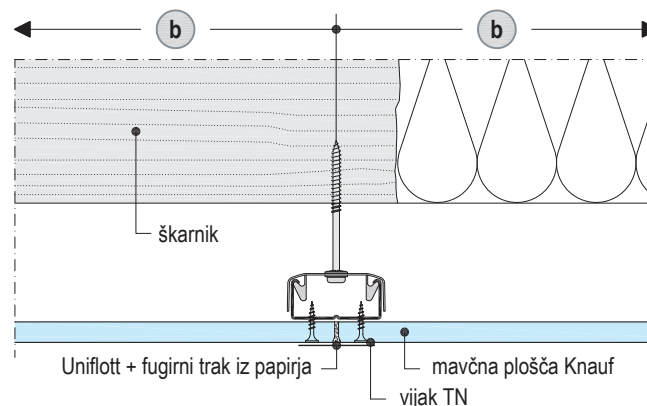


Detajli z nastavljivo sponko

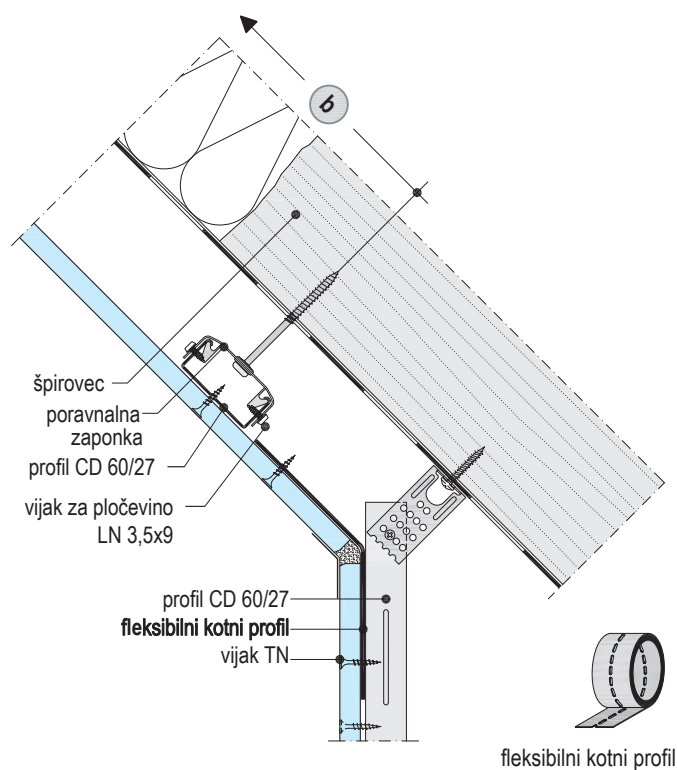
D612.si-SO10 Škarnik – poravnalna zaponka / vzdolžni rob



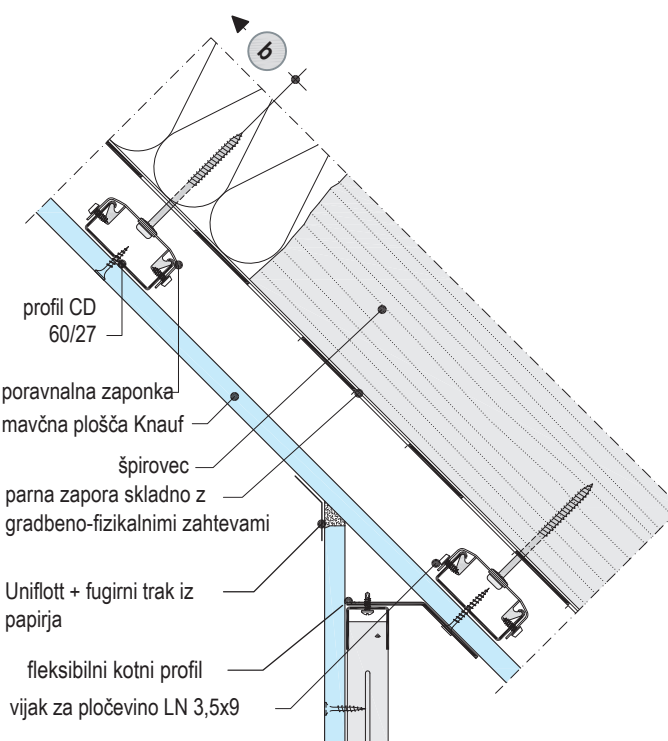
D612.si-SO11 Škarnik – poravnalna zaponka / prečni rob



D612.si-SO12 Streha v naklonu / kolenčni zid – poravnalna zaponka

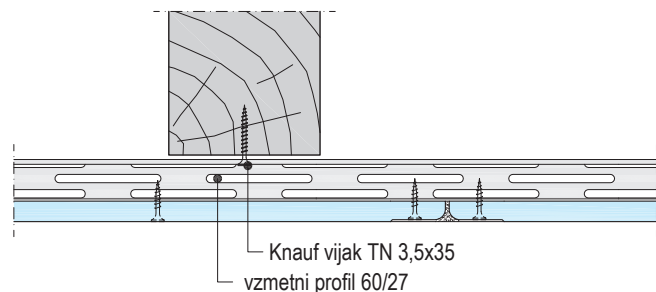


D612.si-SO13 Streha v naklonu / kolenčni zid – poravnalna zaponka



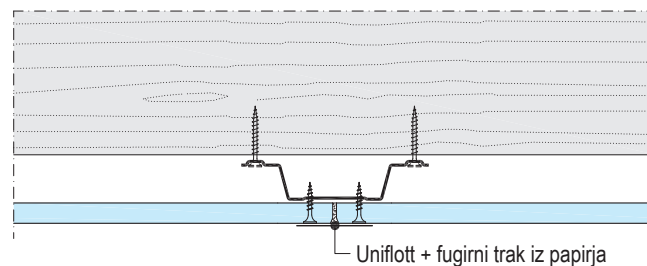
Detajli

D613.si-B1 Vzdolžni rob

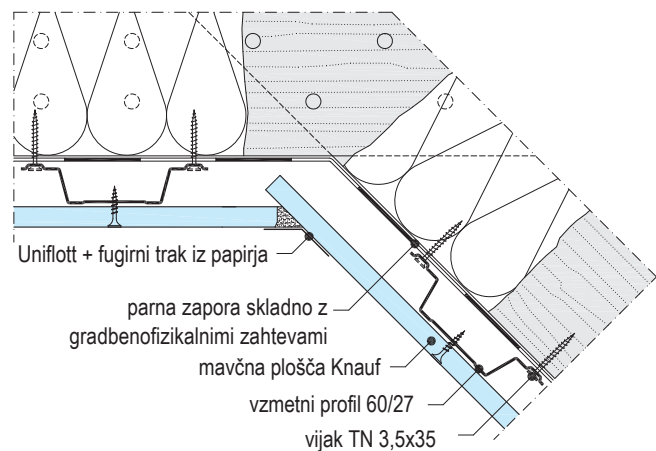


Merilo 1:5

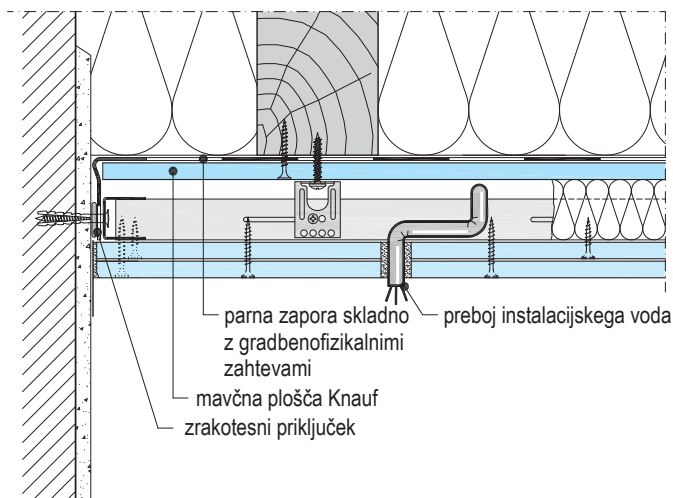
D613.si-C1 Prečni rob



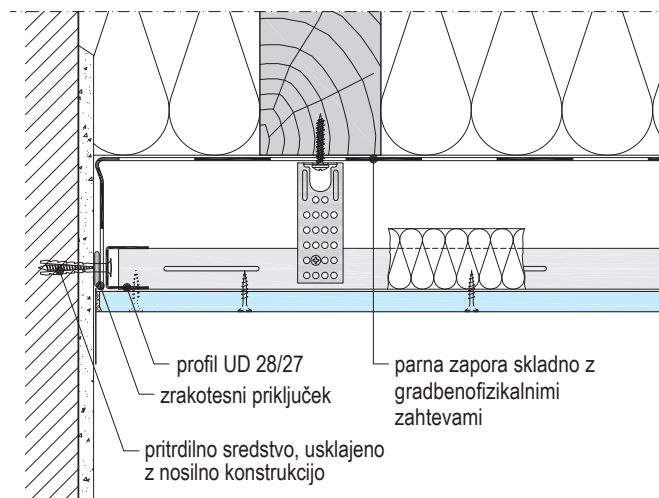
D613.si-KS1 Škamik/streha v naklonu



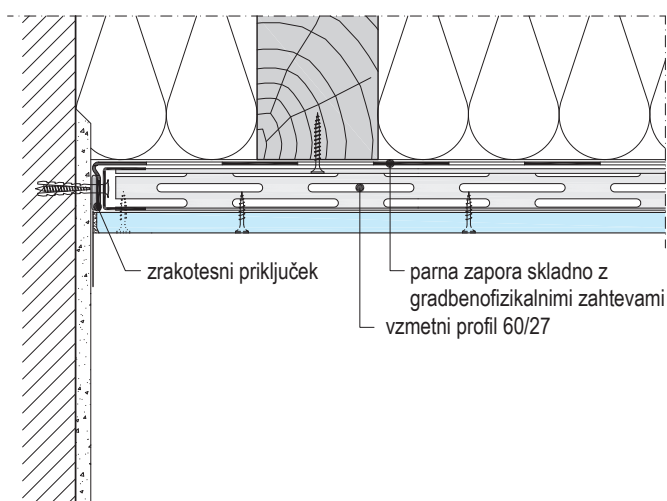
Priključki na stene D612.si-D1 Priključek na steno



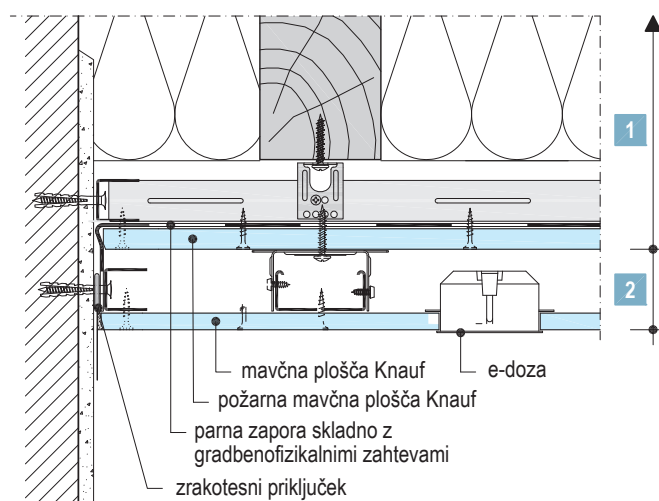
D612.si-D2 Priključek na steno



D613.si-D1 Priključek na steno



D612.si-D5 Požarna in instalacijska ravnina



1 Požarna ravnina

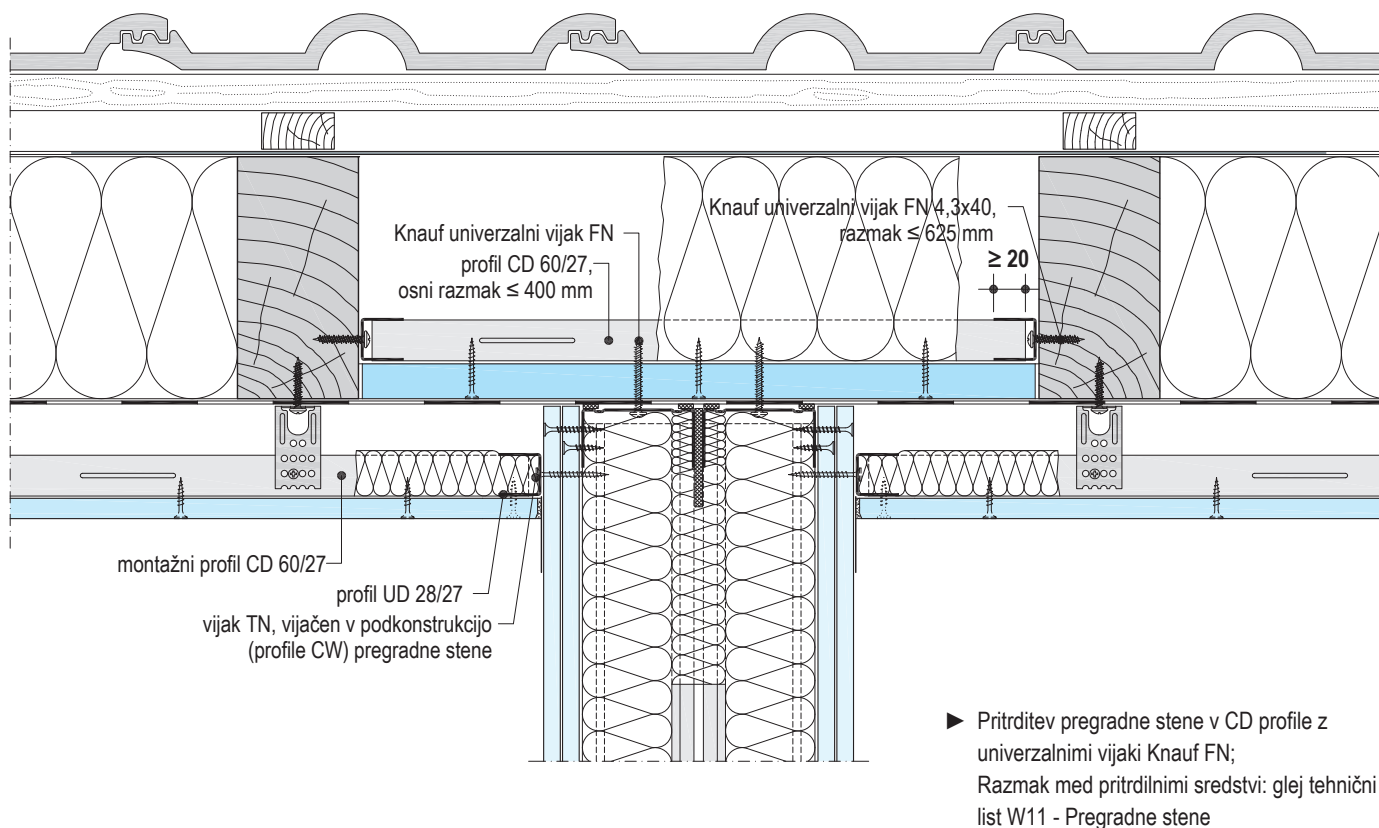
2 Instalacijska ravnina (obtežba $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$)

Nasveti

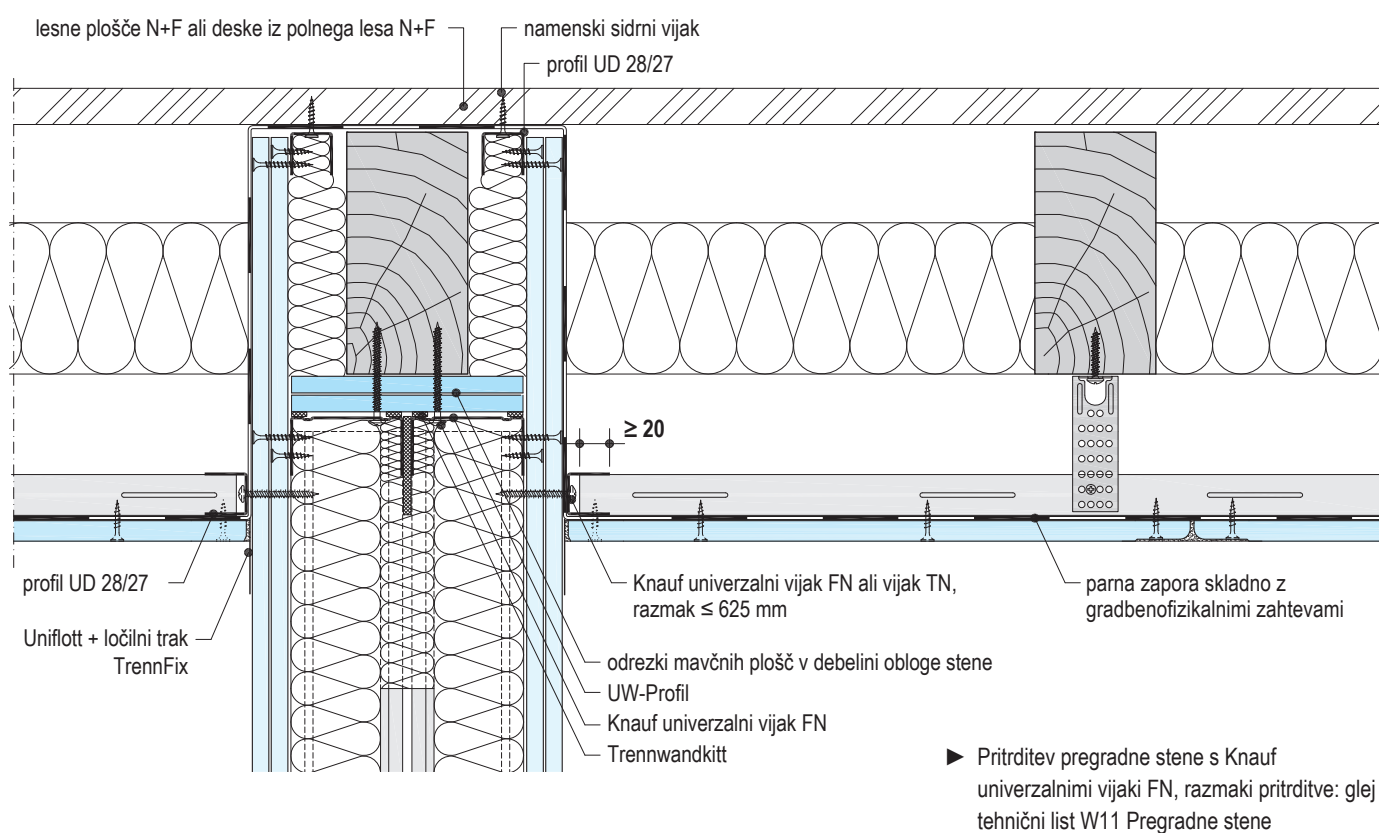
Upoštevajte podatke o toplotni zaščiti in zaščiti pred vlago iz projektne dokumentacije in po potrebi druge podatke (Knauf Insulation), če je potrebno dodatno strokovno načrtovanje. Zrakotesnost se doseže s konstrukcijskimi principi, usklajenimi s PURES 3 oz. Tehnično smernico TSG 1-004:2022

D612.si-SO17 Priključek pregradne stene s streho

Merilo 1:5 | mere v mm

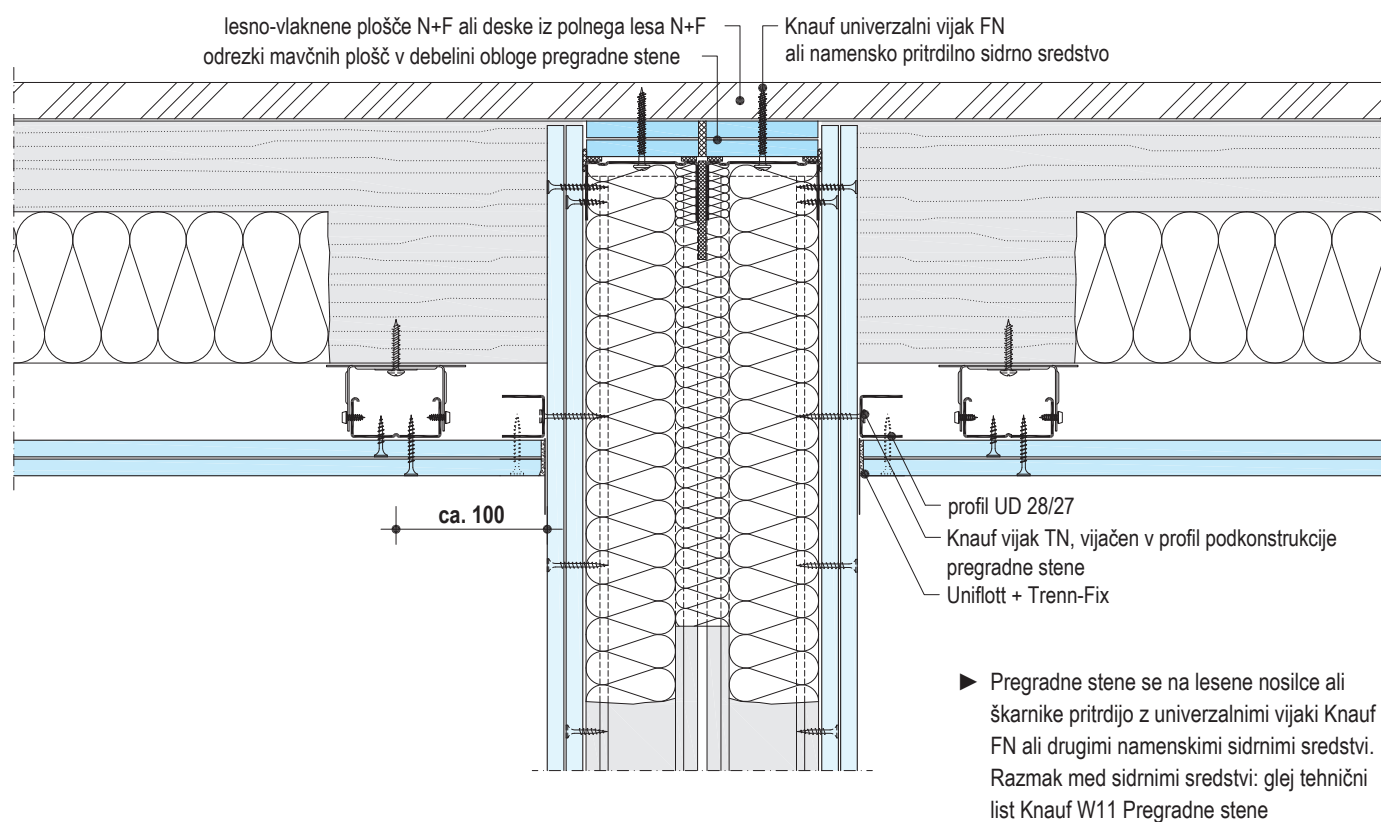


D612.si-SO19 Priključek pregradne stene na lesene nosilce

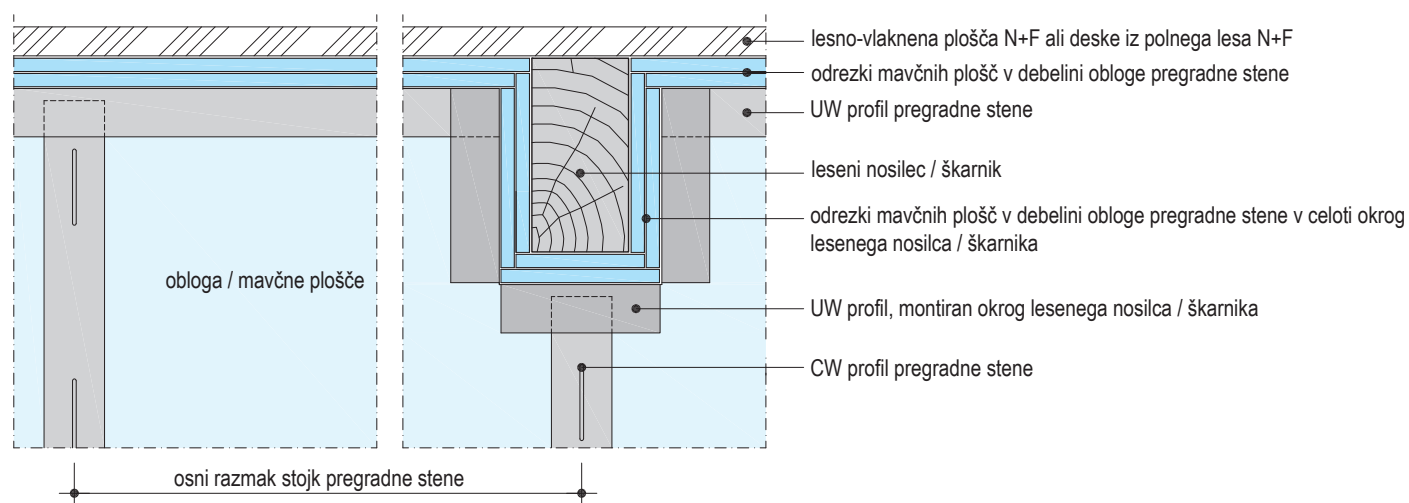


D612.si-SO18 Priključek pregradne stene na škarnik / leseni nosilec

Merilo 1:5 | mere v mm



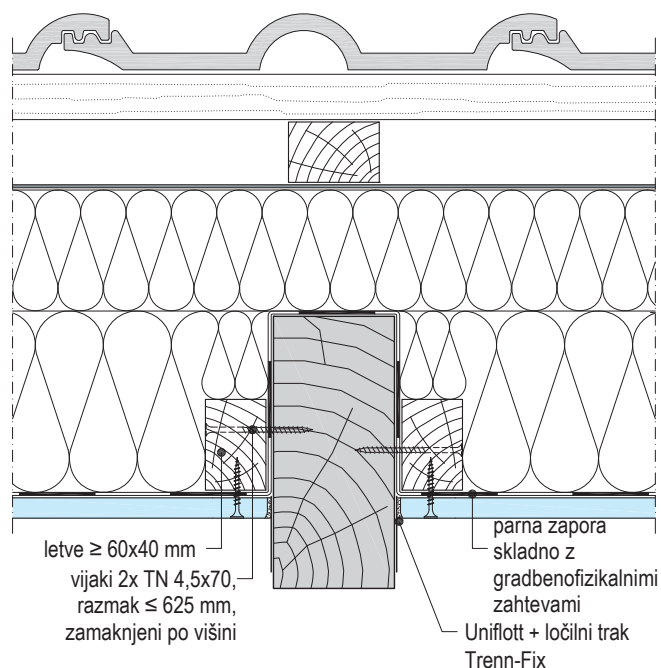
Prerez preko lesenega nosilca / škarnika



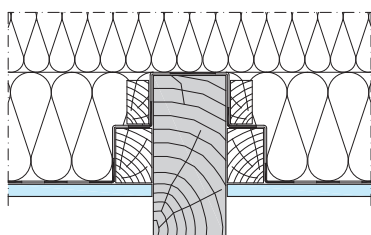
Nasveti

Upoštevajte podatke o toplotni zaščiti in zaščiti pred vlago iz projektne dokumentacije in po potrebi druge podatke (Knauf Insulation), če je potrebno dodatno strokovno načrtovanje. Zrakotesnost se doseže s konstrukcijskimi principi, usklajenimi s PURES 3 oz. Tehnično smernico TSG 1-004:2022

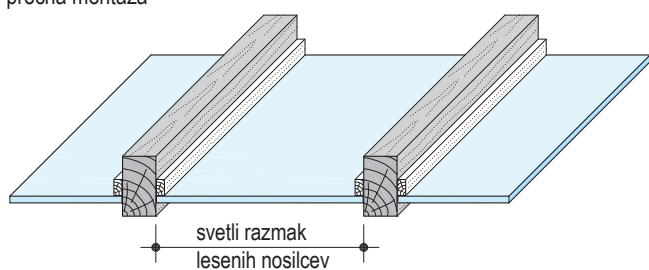
Brez požarne zaščite
D611.si-SO10 Vidni trami / nosilci



Varianta pri prenovi starega podstrešja:



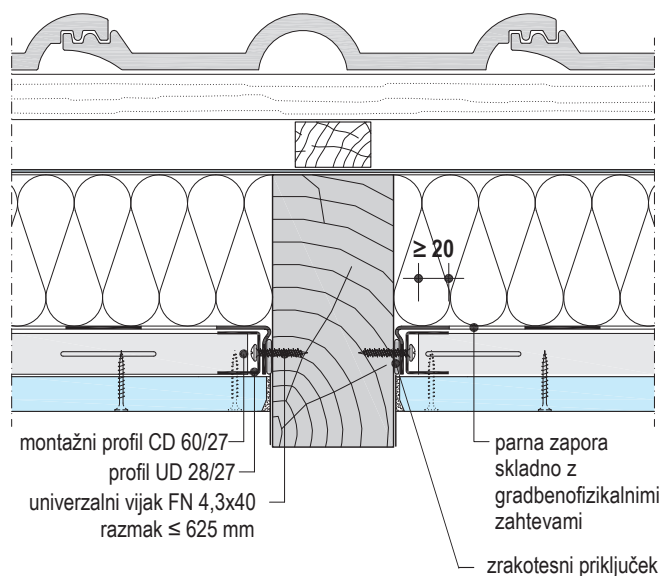
Lesena podkonstrukcija
prečna montaža



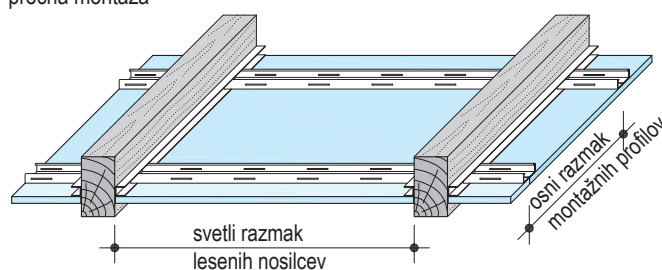
Maksimalni razmaki podkonstrukcije

Obloga Debelina	Svetli razmak lesenih nosilcev
12,5 / 2x 12,5	500
15	550
18	625
20	625 (Kehlbalken / Sparren bis 25°) 800 (Sparren)
25	800

Merilo 1:5 I mere v mm
D612.si-SO14 Vidni trami / nosilci



Kovinska podkonstrukcija
prečna montaža



Maksimalni razmaki podkonstrukcije

Osni razmak montažnih profilov	Svetli razmak lesenih nosilcev Razred obtežbe kN/m ²		
	do 0,15	do 0,30	do 0,50
400	1600	1250	1100
500	1500	1200	1000
625	1400	1100	950

Opombe

Upoštevajte informacije o toplotni zaščiti in zaščiti pred vlago, npr. od podjetja Knauf Insulation. Morda bo potrebno posebno načrtovanje gradbene fizike.
Zračno tesnost je treba zagotoviti s konstruktivnimi ukrepi (glej standarde oz. navodila proizvajalcev).

Montaža podkonstrukcije

Sidranje na špirovce / lesene nosilce / škarnike

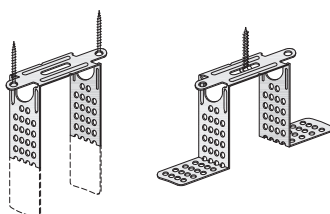
Obešala se na lesene konstrukcije pritrldijo s Knaufovimi vijaki tip TN ali Knaufovimi univerzalnimi vijaki FN v skladu z navodili na strani 12.

Povezava letev in profilov z obešali

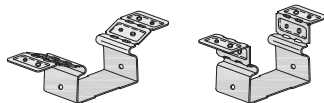
Montažne letve oz. profili se pritrjujejo z obešali, skladno z navodili na strani 12.

Razmaki konstrukcijskih elementov podkonstrukcije so definirani v tabelah - glej podatke v poglavju "Podatki za načrtovanje".

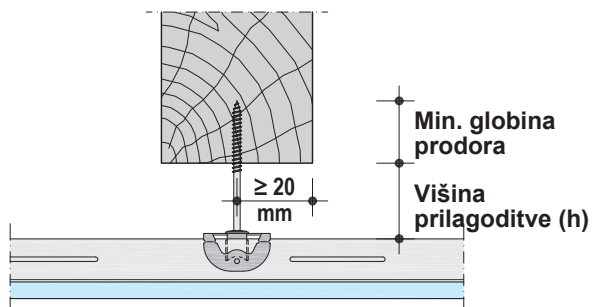
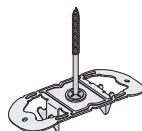
- Stranici direktnega obešala / direktnega akustičnega obešala upognemo ali odrežemo na projektirano višino obešanja, lesene letve na obešalo privijačimo z vijaki 2x TN 3,5x25, profile CD 60/27 pa z vijaki za pločevino 2x LN 3,5x9.



- Pritrdilne zaponke (v omejenem območju toleranc) prilagodimo na zaželjeno višino obešanja s pritiskanjem ali raztegovanjem.



- Poravnalna zaponka
 - CD profile privijačimo v zaponko
 - Višina prilagoditve in minimalna globina prodora vijaka:



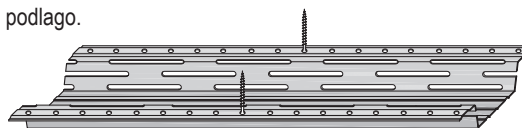
Naklon strehe	Višina prilagoditve (h)	Min. globina prodora
Leseni trami / nosilci		
-	≤ 60 mm	30 mm
Toga povezava s kolenčnim zidom		
-	≤ 60 mm	30 mm
Brez toge povezave s kolenčnim zidom		
≤ 45°	≤ 40 mm	50 mm
≤ 60°	≤ 30 mm	60 mm

Letve / profili

- Montažne letve lahko pritrldimo neposredno na škarnike/trame/lesene nosilce z vijaki TN 4,5x70 ali povezane z direktnimi obešali in poravnane na projektirano višino obešanja.
- Montažne profile povežemo z obešali in jih poravnamo na projektirano višino obešanja.
- Vse stike med CD profili pri podaljševanju medsebojno zamaknite.

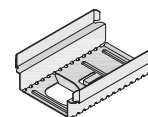
Vzmetni profil (D613.si)

Vzmetni profil visi na glavah vijakov. Za optimalno učinkovitost zvočne izolirnosti montirajte vzmetni profil s vrzeljo približno 1 mm od podlage. To storite tako, da vijake po vijačenju v ravnini odvijete za približno pol obrata. S tem načinom pritrjevanja omogočimo, da vzmetni profil ne bo togo pritisnjen ob podlago.



Podaljšanje CD profilov

- CD profile podaljšamo s povezovalnimi elementi

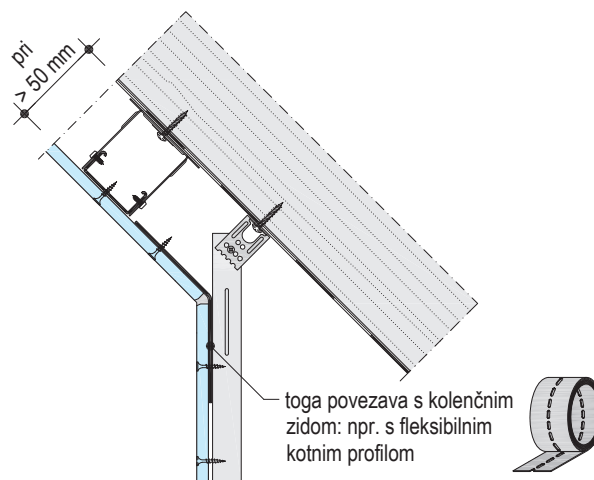


Stik s steno

Stik s steno se izvede s profili UD 28/27. Pritrdite jih s pritrldnimi sidrnimi vijaki, primernimi za podlago, razdalje med pritrlditvami znašajo ≤ 625 mm. Pri zahtevah po zvočni izolirnosti UD profil skrbno zatesnite s tesnilnim kitom za pregradne stene (izdelek Knauf Trennwandkitt).

Priključek na kolenčni zid

- Pri višini obešanja > 50 mm se vedno izvede trden, togi priključek (npr. s fleksibilnim kotnim profilom).



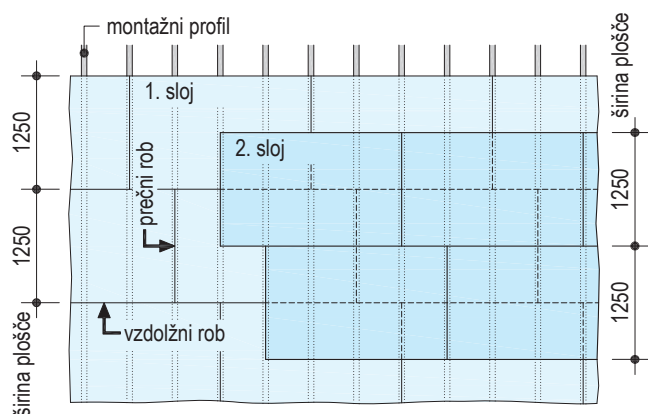
Montaža obloge

- Mavčne plošče začnemo pritjevati na sredini ali v kotu, da se izognemo deformacijam.
- Vsak sloj mavčnih plošč trdno pritisnemo ob podkonstrukcijo in ga privijačimo. Število pritrdilnih vijakov mora ustrezati pogoju, da je vsak sloj plošč pritrjen neodvisno od drugega sloja.

Shema montaže mavčnih plošč

Shematski prikaz I mere v mm

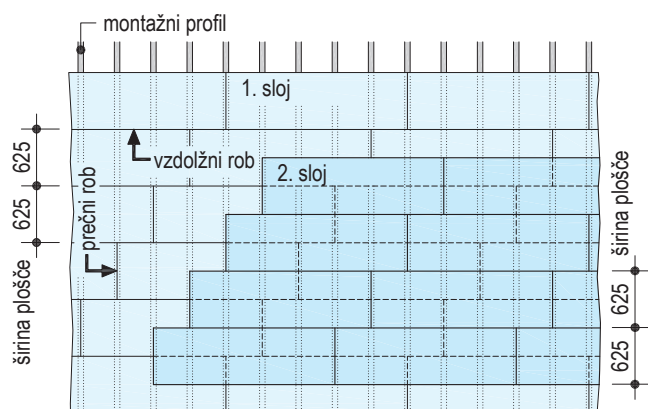
D611.si/D612.si/D613.si – Prečna montaža



Širina mavčne plošče

1. sloj: **1250 mm** npr. Knauf požarna plošča DF/GKF 15 mm
2. sloj: **1250 mm** npr. Knauf požarna plošča DF/GKF 15 mm

- Knauf mavčne plošče montiramo prečno na smer montažnih letev/profilov.
- Stiki prečnih robov morajo ležati na montažnih letvah/profilih. Zamik sosednjih robov plošč znaša najmanj 400 mm.
- Prečni stiki posameznih slojev mavčnih plošč se medsebojno zamaknejo za najmanj 400 mm.
- Vzдолžni stiki med sloji mavčnih plošč se zamaknejo za polovico širine mavčne plošče.



Širina mavčne plošče

1. sloj: **625 mm** npr. masivna mavčna plošča DF/GKF 20 mm ali 25 mm
2. sloj: **625 mm** npr. masivna mavčna plošča DF/GKF 20 mm ali 25 mm

- Knauf mavčne plošče pritrujemo prečno na smer montažnih letev/profilov.
- Plošče namestimo tako, da so prečni stiki sosednjih vrst poravnani na montažnih letvah/profilih in medsebojno zamaknjeni za vsaj 400 mm.
- Prečni stiki se zamaknejo tudi med posameznimi sloji mavčnih plošč.
- Vzдолžni stiki med sloji mavčnih plošč se zamaknejo za polovico širine mavčne plošče.

Pritrditev oblog
Pritrditev oblog na podkonstrukcijo z vijaki TN/XTN

Mere v mm

Obloga	Lesena podkonstrukcija Globina prodora $\geq 5d_n$		Kovinska podkonstrukcija (Globina prodora $\geq 10\text{mm}$) Debelina jeklene pločevine $s \leq 0,7\text{mm}$	
	Vijak TN	Vijak Diamant XTN	Vijak TN	Vijak Diamant XTN
15	TN 3,5x35	XTN 3,9x38	TN 3,5x25	XTN 3,9x33
2x 12,5	TN 3,5x35 + TN 3,5x45	XTN 3,9x33 + XTN 3,9x55	TN 3,5x25 + TN 3,5x35	XTN 3,9x23 + XTN 3,9x38
2x 15	TN 3,5x35 + TN 3,5x55	XTN 3,9x38 + XTN 3,9x55	TN 3,5x35 + TN 3,5x55	XTN 3,9x38 + XTN 3,9x55
2x 20	TN 3,5x45 + TN 3,5x70	–	TN 3,5x35 + TN 3,5x55	–
3x 15	TN 3,5x35 + TN 3,5x55 + TN 3,5x70	–	TN 3,5x25 + TN 3,5x45 + TN 3,5x55	XTN 3,9x38 + XTN 3,9x55 + XTN 3,9x55

■ d_n = nazivni premer vijaka (npr. vijak TN 3,5x35: 5x 3,5 mm $\rightarrow \geq 17,5$ mm = globina prodora vijaka v leseno podkonstrukcijo)

■ za pritrjevanje plošč Diamant vedno uporabite vijake tip Diamant XTN oz. XTB.

Maksimalne razdalje med pritrilnimi vijaki pri montaži mavčnih plošč Knauf

Mere v mm

Obloga		1. sloj		2. sloj		3. sloj	
		Širina plošče 1250 mm	Širina plošče 625 mm	Širina plošče 1250 mm	Širina plošče 625 mm	Širina plošče 1250 mm	Širina plošče 625 mm
Obloga podstrešja / stropna obloga	1-slojna	170	150	–	–	–	–
	2-slojna	500 ¹⁾	300 ¹⁾	170	150	–	–
	3-slojna	500 ¹⁾	300 ¹⁾	170	150	170	150
Kolenčni zid	1-slojna	250	200	–	–	–	–
	2-slojna	750 ¹⁾	600 ¹⁾	250	200	–	–
	3-slojna	750 ¹⁾	600 ¹⁾	250	200	250	200

1) Dopustna razdalja med vijaki, če se drugi sloj mavčnih plošč montira v istem delovnem dnevu; sicer se upoštevajo razdalje med vijaki za enoslojno oblogo!

Fugiranje

Fugiranje mavčnih plošč s kartonsko površino v zahtevani stopnji kvalitete Q1 - Q4 skladno s standardom ÖNORM B 3415 oz. branžno smernico BVG (IGG) št. 2: "Fugiranje mavčnih plošč, kvaliteta površine"

Primerni materiali za fugiranje

- Uniflott, Fugenspachtel Royal:
Ročno fugiranje, fugiranje vzdolžnih robov brez armirnih trakov
- Uniflott imprägniert (Uniflott za prostore z vlago):
Ročno fugiranje impregniranih mavčnih plošč, fugiranje vzdolžnih robov brez armirnih trakov, odporen na vlago, zelene barve
- Fugenfüller Leicht, Gelbband:
Ročno fugiranje z armirnimi trakovi

Materiali za finalizacijo površin višje kvalitete

- Izvedbena stopnja 3 in 4:
Handputz Tünich, Fill & Finish light

Fugiranje fug med mavčnimi ploščami

- Pri večslojnih oblogah se fuge pokritih slojev zapolnijo s fugirno maso (stopnja Q1), fuge vidnega sloja pa se fugirajo v kvaliteti Q2. Polnjenje fug pokritih slojev je nujno za doseganje požarnih, zvočnih in mehanskih lastnosti! *Priporočilo:* fuge z enakimi ali mešanimi oblikami robov (npr. rob HRAK - odrezan rob) vidnega sloja fugiramo s fugirno maso Uniflott in armiramo z armirnim trakom!
- Fugiramo preko glav vijakov v vidnem sloju mavčnih plošč.
- Po posušitvi se fugirna masa vidnega sloja mavčnih plošč rahlo pobrusi.

Fugiranje fug med mavčnimi ploščami in drugimi konstrukcijami

- "Drnsni stik": priključki suhomontažnih konstrukcij na sosednje gradbene konstrukcije se v odvisnosti od zahtev - gradbenofizikalnih in/ali estetskih - ločijo z ločilnim trakom Trennfix in armirajo z armirnim trakom izključno po mavčni površini do sosednje gradbene konstrukcije.
- Upoštevajte standard ÖNORM B 3415 oz. branžno smernico št. 3 „Mavčne konstrukcije - fuge in priključki“ (izdal: BVG / IGG).
- Stiki z masivnimi in lesenimi konstrukcijami se izvedejo po principu drsnega stika z ločilnim trakom Trennfix.
- Fuge na prehodu iz kolenčnega zidu na poševnino in iz poševnine v horizontalni del se fugirajo in armirajo s papirnim fugirnim trakom.

Klimatski pogoji za fugiranje

- Za fugiranje je potrebno vzpostaviti stabilne klimatske pogoje. Veljajo določila standarda ÖNORM B 3415 oz. navodila/priporočila za posamezne fugirne mase in sistemski tehnični listi.
- Fugirane se lahko takrat, ko ne morejo nastati deformacije (skrčki, raztezki) mavčnih plošč zaradi sprememb vlage in/ali temperature, npr. zaradi izvedb estrihov ali ometov.

Premazi in obloge

Za apliciranje grobo strukturiranih tapet je potrebno pripraviti površino mavčnih plošč v kvaliteti najmanj Q2.

Za nanos strukturiranih barvnih premazov mora površina mavčnih plošč dosežati stopnjo kvalitete najmanj Q3.

Priprava površine mavčnih plošč pred nadaljevalnimi deli

Pred apliciranjem premazov in oblog (tapeciranje) mora biti fugirana površina brez prahu in premazana s temeljnim (grundirnim) premazom. Reference za izvedbo - obdelavo površine mavčnih plošč - najdemo v navodilih proizvajalcev in nacionalnih standardih za izvedbo suhomontažnih del (DIN 18183 in ÖNORM B 3415).
Temeljni premaz mora biti usklajen s podlago, premazi oz. obloge pa usklajeni s podlago in temeljnim premazom.
Primerna temeljna premaza, ki regulirata vpojnost površine mavčnih plošč: Knauf Tiefengrund/Spezialgrund.
Priporočilo pred lepljenjem tapet: uporabite izmenljivi temeljni premaz, ki omogoča lažje odstranjevanje tapet tudi pri njihovi odstranitvi.
Temeljni premaz za površine, izpostavljene vodi pred lepljenjem keramike: zatesnitveni premaz Knauf Flächendicht.

Primerni premazi in obloge

Premazi / obloge, ki jih lahko apliciramo na mavčne plošče:

- Tapete
Tapete iz z papirja, flisa, blaga in umetnih mas:
Uporabijo se lahko le lepila iz metilne celuloze, skladna s navodili št. 16, Tehnične smernice za tapeciranje in lepljenje.
- Keramične obloge (podatki veljajo za kolenčni zid)
 - Minimalna debelina mavčnih plošč 18 mm, Diamant 15 mm pri razmaku med profili podkonstrukcije 625 mm.
 - Pri tanjših oblogah (mavčne plošče 12,5 mm) zmanjšanje razmaka med profili podkonstrukcije na največ 417 mm.
- Ometi in fugirne/izravnalne mase
 - Ometi: Gips Handputz Tünich, Blauband, Rotband
 - Izravnava celotne površine: Fill & Finish Light, GrünbandOmeti se nanašajo na površino mavčnih plošč, pri katerih so stiki med mavčnimi ploščami fugirani in armirani z armirnim trakom iz papirja!
- Premazi
 - Disperzijske barve
 - Premazi z večbarvnim učinkom
 - Disperzijske silikatne barve s primernim temeljnim premazom

Po tapecirnih delih ali nanosu ometa je potrebno zagotoviti postopek sušenja z zadostnim prezračevanjem.

Nepremerni premazi in obloge

Alkalne obloge, npr. apnene in silikatne barve, barve na osnovi vodnega stekla in čiste silikatne barve.

Nasveti, opombe

Na površinah mavčnih plošč, ki so dalj časa nezaščitene izpostavljene svetlobi, se lahko pojavi rumena obarvanost. Ta je vodotopna in lahko prodre v naslednji premaz ter negativno vpliva na oprijem izravnalnih mas. V takšnih primerih priporočamo uporabo zapornih temeljnih premazov, kot npr. Knauf Sperrgrund za zaključne omete in izravnalne mase ali Knauf Atonol za barve.

Parozaporne in zrakotesne folije ne vplivajo na požarno klasifikacijo sistemskih konstrukcij oblog podstrešja.

☎ Tel.: 01 56 82 279

@ info-si@knauf.com

▶ www.knauf.si

▶ www.knauf.com

Knauf Ljubljana d.o.o., Dunajska cesta 115 A, SI-1000 Ljubljana

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb. Velja vsakokrat veljavna različica tehničnega lista. Naše jamstvo se nanaša le na neoporečno kakovost naših proizvodov. Podatki o porabi, količinah in izvedbi so izkustvene vrednosti, ki jih v primeru spremenjenih pogojev ne smemo uporabiti. Podatki v tehničnem listu ustrezajo sedanjemu stanju tehnike. Ne more pa biti zajeto celotno stanje splošno priznanih pravil gradbene tehnike, merodajnih standardov, smernic in obrtniških pravil. Te mora izvajalec ustrezno upoštevati poleg veljavnih predpisov. Vse pravice pridržane. Spremembe, ponatisi in fotomehanično razmnoževanje celote ali dela tehničnega lista so dovoljene le z izrecnim pisnim soglasjem podjetja Knauf Ljubljana d.o.o., Dunajska cesta 115A, 1000 Ljubljana.

D61.si/slv./03.18/AU/SI

Konstruktivne, statične in gradbenofizikalne lastnosti konstrukcijskih sistemov Knauf lahko zagotovimo izključno z uporabo sistemskih produktov Knauf oz. produktov, ki jih Knauf izrecno priporoča.