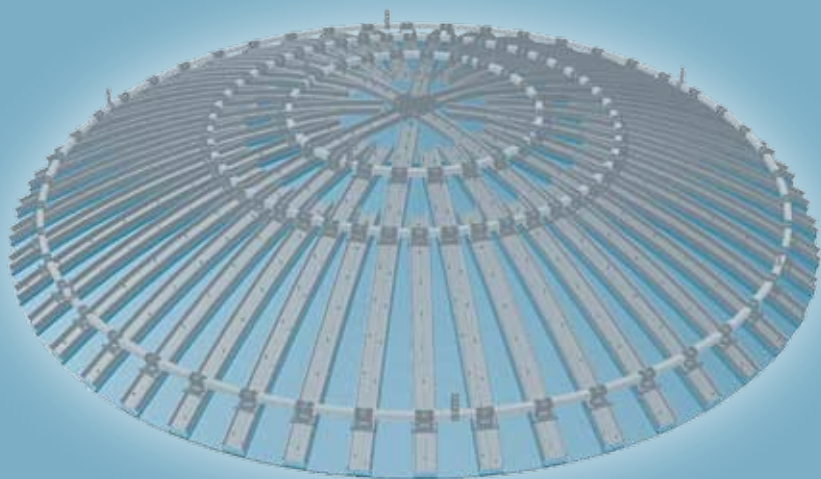




D19 Knauf stropni design

D191 – Knafova tehnika pregibanja

D192 – Knafova tehnika krivljenja

D193 – Knafove kupole

Knaufovi prefabricirani deli Krivljeni Knaufovi profili

Detajli

Prikazani detajli so le primeri. Odvisno od različice in izvedbe Knaufovih prefabriciranih delov so potrebne druge podkonstrukcije oz. drugi načini pritrditve. Upoštevajte navedbe v Knaufovih tehničnih listih D11, D12 in D15.

Po naročilu so možne najrazličnejše izvedbe Knaufovih prefabriciranih delov, odvisno od želja pri designu.

Knauf kupole

Konzole

Knaufov pribor

Splošno

D191 Knauf tehnika pregibanja	
Prefabricirani deli: Knaufove plošče z V-izrezi in Knaufovi prefabricirani elementi	3

D192 Knauf tehnika krivljenja	
Prefabricirani deli: Knaufovi elementi lokov	5
Krivljene Knaufove plošče - na gradbišču	6
Krivljeni Knaufovi stropni C-profil in UA-profil - na gradbišču	7

Svetlobni kanali	8
Lamelni stropi	12
Rastrski stropi	13
Iz površine stropa izstopajoči elementi	14
Stropne poglobitve	15
Žagasti stropi	16
Valoviti stropi	17
Stropi z oboki	18
Banjasti obok	19
Zidni venci	21
Stropni preskok	22

D193 Knauf kupole	
Ploščate kupole, posebne kupole in oboki	24

Primeri konzol	26
----------------	----

Multi-spojnik	28
Kotni spojnik 90 °	28
Univerzalni spojnik	29
Vrtljiv sidni kotnik	29

Popisni teksti	30
Konstrukcija, montaža	32

Nadaljnji tehnični listi

-  D11 Knauf stropni sistemi
-  D12 Knauf akustični stropi Cleaneo®
-  D15 Knauf stropni sistemi iz lesenih brun

Nadaljnje pobude

-  Brošura D10 Knauf kompetenca stropov - prostor za ideje
-  www.knauf-formbar.de

D191 Knauf tehnika pregibanja

Prefabricirani deli: Knafove plošče z V-izrezi in Knafovi prefabricirani elementi

V-izrezi 30 ° do 150 °

shematski prikazi

V-izrezi od:

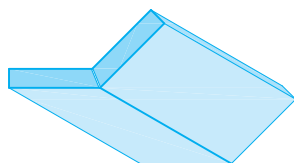
30 ° V-izrez

do
možni so vsi koti

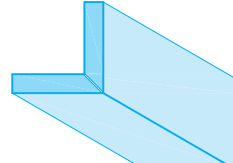
150 ° V-izrez

Primer: L-kot (za nadaljnje primere glejte stran 4 in strani z detajli)

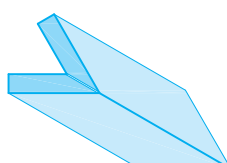
45° V-izrez



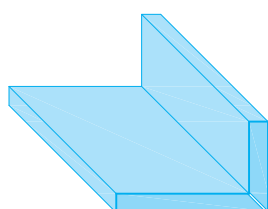
90° V-izrez



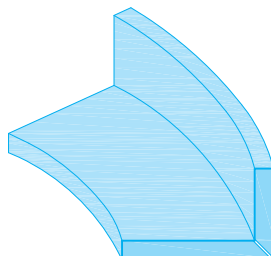
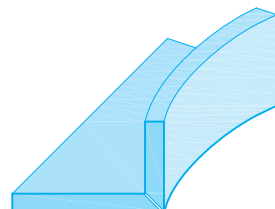
120° V-izrez



ravno



ukrivljeno npr. zavihani robovi



■ Debeline plošč 6,5 mm do 25 mm

■ Vrste plošč

- Knauf GKB/GKBI
- Knauf GKF/GKFI
- Diamant
- prefabricirana plošča
- termoplošča
- druge na zahtevo

■ Prefabr. deli tehnike pregibanja so, glede na izvedbo:

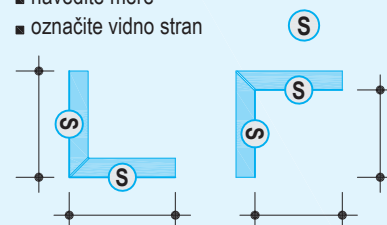
- lepljeni, delno lepljeni ali nelepljeni
- ravni ali ukrivljeni

■ Predelava pri nelepljenih ploščah:

V-izrezi premažemo s temeljnim premazom Knauf Tiefengrund in zlepimo z lepilom Knauf Weißleim.

■ Pri naročilu:

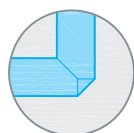
- navedite mere
- označite vidno stran



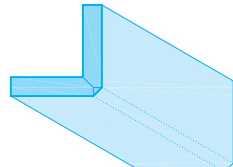
www.knauf-formbar.de

V-izrez - posnet rob

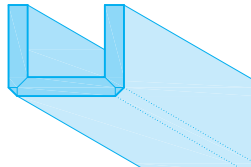
V-izrez - posnet rob 90 °



■ L-kot posnet rob



■ U-element posnet rob



■ debelina plošč 12,5 mm

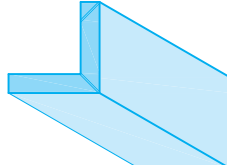
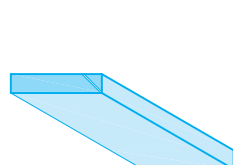
■ vrsta plošč

- Knauf GKB/GKBI
- Knauf GKF/GKFI
- Diamant

■ tovarniško lepljeno

V-izrez - lepljen rob

V-izrez - lepljen rob 90 °



■ Debeline plošč 6,5 mm bis 25 mm

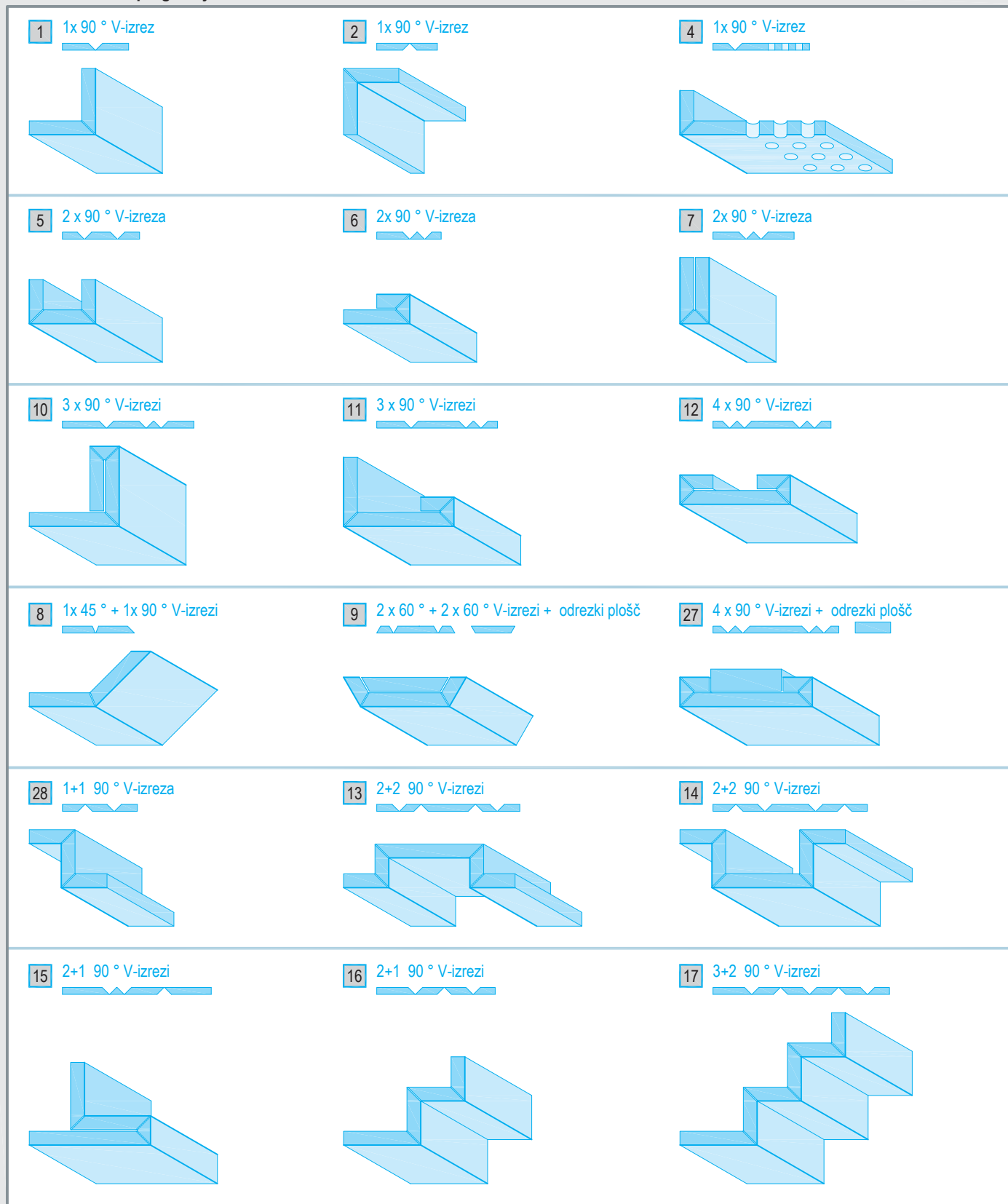
■ Vrsta plošč

- Knauf GKB/GKBI
- Knauf GKF/GKFI
- Diamant
- prefabricirana plošča
- termoplošča
- druge na zahtevo

■ tovarniško lepljeno

Primeri - tehnika pregibanja

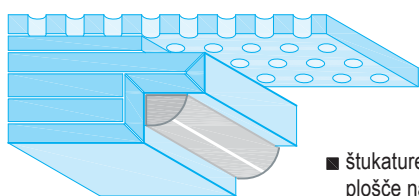
shematski prikazi



Primer - tehnika pregibanja + štukature na gradbišču

Napotek

Element prefabriciranega dela + štukatura



■ štukature lahko na Knaufove plošče namestimo na gradbišču

Prefabricirani deli:

- **Knaufove plošče z V-izrezi**
ena plošča z V-izrezi
- **Knaufovi elementi prefabriciranih delov**
sestojijo iz več plošč z V-izrezi ali brez njih
- **Knaufovi elementi lokov**
sestojijo iz več ukrivljenih plošč

Elementi lokov

shematski prikazi

■ konkavno - notranji loki

90 ° četrtinska lupina 120 ° lupina 180 ° polovična lupina

■ konveksno - zunanji lok

90 ° četrtinska lupina 120 ° lupina 180 ° polovična lupina

■ Debeline elementov -d-

- 12 mm (2 x 6 mm)
- 18 mm (3 x 6 mm)
- 24 mm (4 x 6 mm)
- druge debeline na zahtevo

■ Radij $r \geq 70$ mm

■ Kot $\leq 180^\circ$

■ Dolžina elementov
maks. 3480 mm
(odvisno od radija in kota)

■ Prefabricirani deli tehnike krivljenja so:

- tovarniško lepljeni
- odvisno od izvedbe, ravni ali ukrivljeni

■ www.knauf-formbar.de

Primeri - tehnika krivljenja

za nadaljnje primere glejte strani z detajli

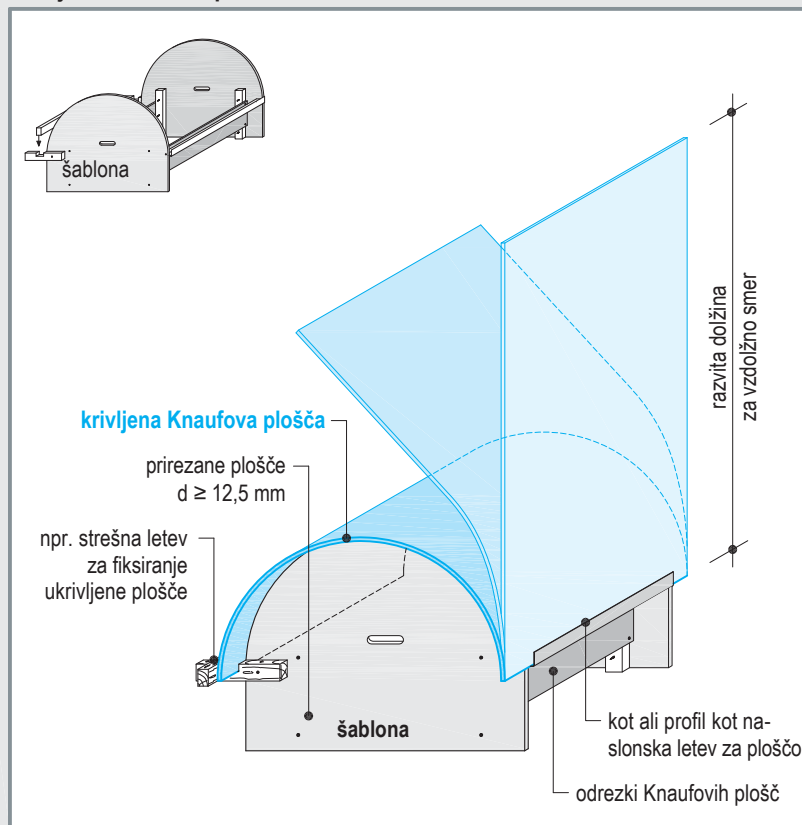
18 četrtinska lupina 90 °, konkavna vidna stran	19 lupina 120 °, konkavna vidna stran	20 polovična lupina 180 °, konkavna vidna stran
29 četrtinska lupina 90 °, konveksna vidna stran	30 lupina 120 °, konveksna vidna stran	31 polovična lupina 180 °, konveksna vidna stran
23 četrtinska lupina 90 °, konveksna z ravnima podaljškoma vidna stran	24 četrtinska lupina 90 °, konkavna z ravnima podaljškom vidna stran	32 polovična lupina 180 °, konkavna z ravnima podaljškoma vidna stran
21 S-lok vidna stran	33 S-lok z ravnima podaljškoma vidna stran	

D192 Knauf tehnika krivljenja

Krivljene Knaufove plošče - na gradbišču

Krivljene Knaufove plošče

shematski prikazi



■ Plošče Cleaneo® Akustik:

Za perforacije, postopek krivljenja, radije krivljenja in osne razmake nosilnega profila glejte Knaufov tehnični list K761 Cleaneo® Akustik.

■ konkavno



■ konveksno



■ Krivljenje le v vzdolžni smeri

■ Suho krivljenje

1. Knaufove plošče počasi ukrivimo nad podkonstrukcijo. Priporočamo predhodno krivljenje na šablono.
2. Plošče z vijaki neprekinjeno pritrdimo tako, da sledimo krivini.

■ Mokro krivljenje

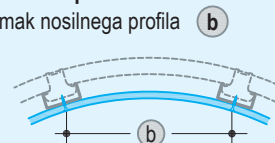
1. Na pravo dolžino odrezano ploščo z **nakrčeno stranjo navzgor** položimo na rešeto iz profilov ali podobno tako, da gleda čez rob (da lahko presežna voda odkaplja).
2. Površino plošče podolgem in počez preluknjamo z bodičastim valjčkom.
3. Perforirano stran zmocimo z razpršilnikom ali gladilnim valjčkom in počakamo nekaj minut, da se prepoji. Zatem tolikokrat ponovimo, da se ob strani pojavi voda.
4. Ploščo položimo na predhodno izdelano šablono, jo ukrivimo in pritrdimo z lepilnim trakom.

Debelina plošče d mm	Radij krivljenja r	
	Suho krivljenje mm	Mokro krivljenje mm
6,5 pref. plošča	≥ 1000	≥ 300
9,5 GKB	≥ 2000	≥ 500
12,5 GKB / GKF	≥ 2750	≥ 1000
12,5 Diamant	≥ 2750	≥ 1000

■ Druge Knaufove plošče in radiji krivljenja na zahtevo.

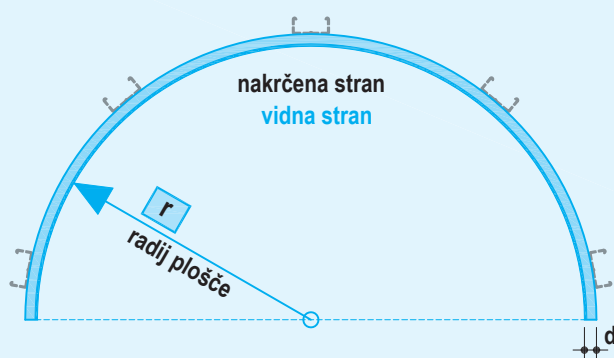
■ Pritrjevanje krivljenih Knaufovih plošč

radij mm	osni razmak nosilnega profila mm
300 - 2500	≤ 300
> 2500	≤ 400



Primeri

■ Konkavno - notranji lok



■ Konveksno - zunanji lok



D192 Knauf tehnika krivljenja

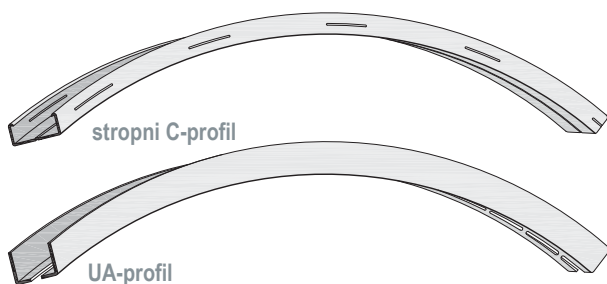
Tovarniško krivljeni Knafovi stropni C-profil in UA-profil

Krivljeni Knafovi profili - stropni C-profil in UA-profil

shematski prikazi

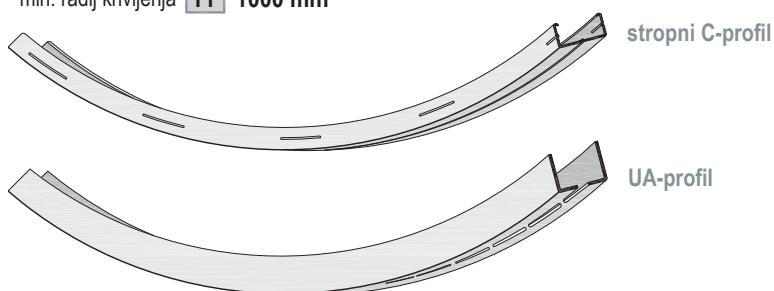
■ konkavno

min. radij krivljenja **r1** 500 mm



■ konveksno

min. radij krivljenja **r1** 1000 mm



■ Knafovi stenski C-profil:

- stropni C-profil 60 x 27 x 0,6

■ Knafovi UA-profil:

- UA 50 x 40 x 2
- UA 75 x 40 x 2
- UA 100 x 40 x 2

- dolžine profilov na zahtevo

- Vstopni in izstopni deli Knafovih profilov standardno na dolžini **150 mm** niso krivljeni.

Druge izvedbe (kot fiksni prerez) na zahtevo.

- Osni razmaki podkonstrukcije

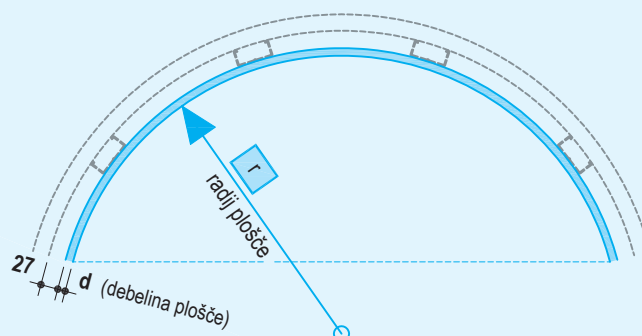
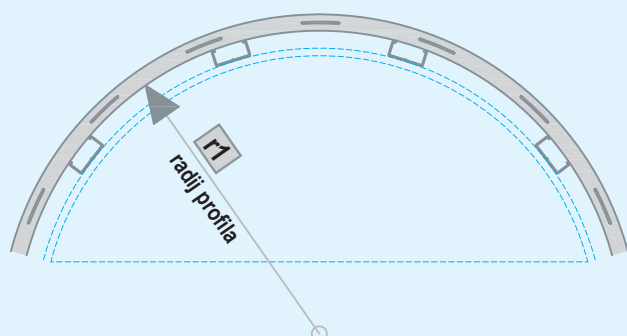
Maksimalni osni razmak obešal **a**

Za maks. osni razmaki osnovnih profilov **c**

upoštevajte podatke za posamezni stropni sistema po Knafovih tehničnih listih - npr. D11.

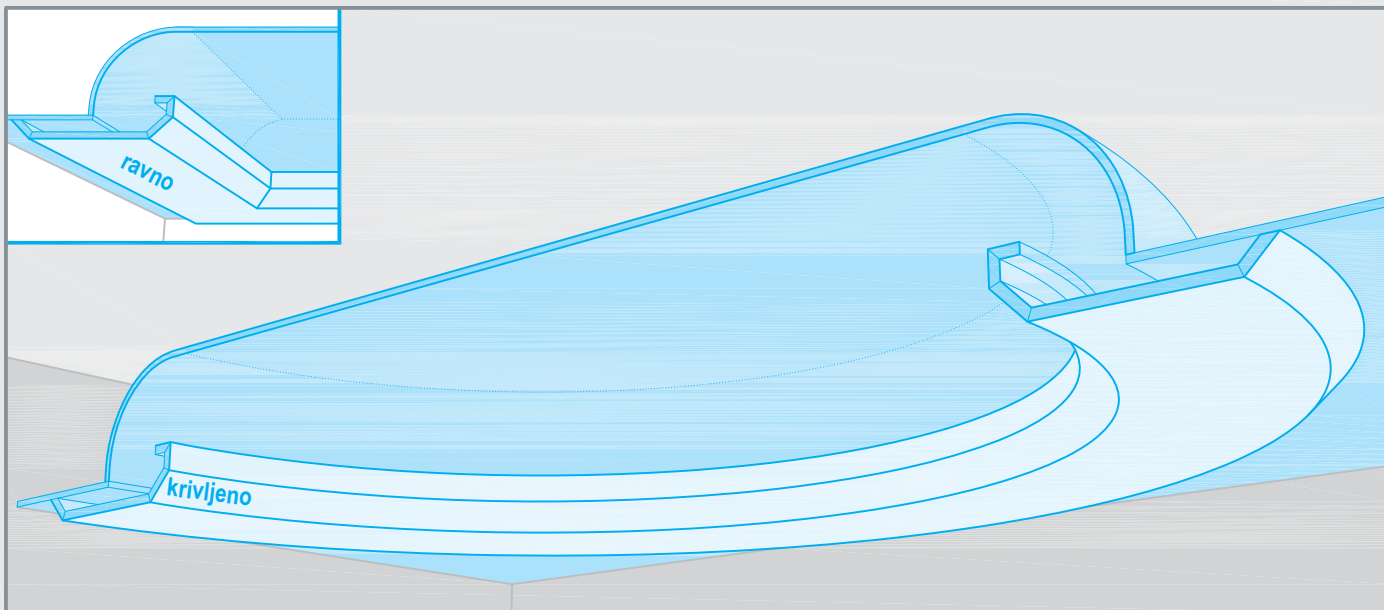
Primer

■ Konkavno krivljen profil



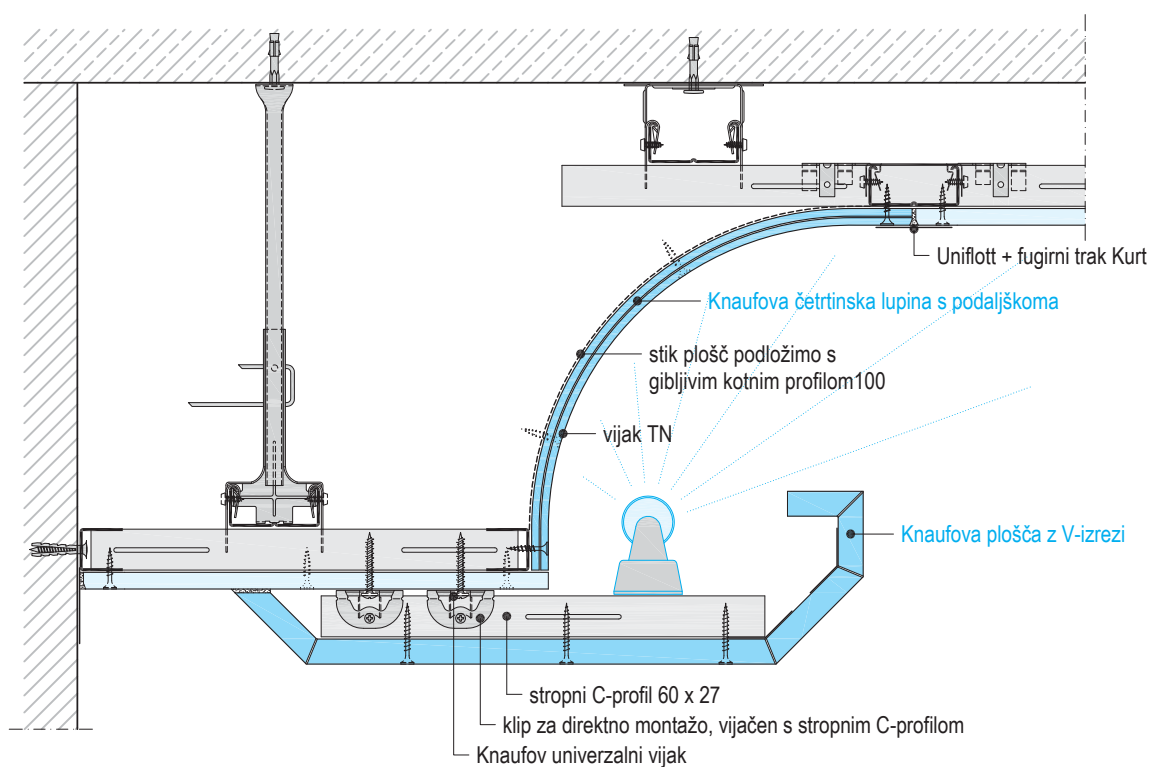
D19 Svetlobni kanal

Knaufova tehnika pregibanja in krivljenja

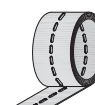


detajl M 1:5

D192-S6 Svetlobni kanal - stropni preskok

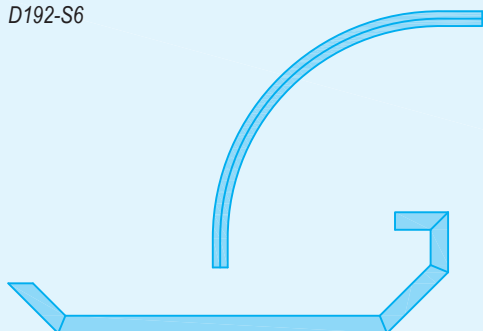


gibljiv kotni profil



- pri krivljenju izvedbi so morebiti potrebna rebra in konturni obroči
- maks. previsi in maks. teža svetil na strani 26

D192-S6



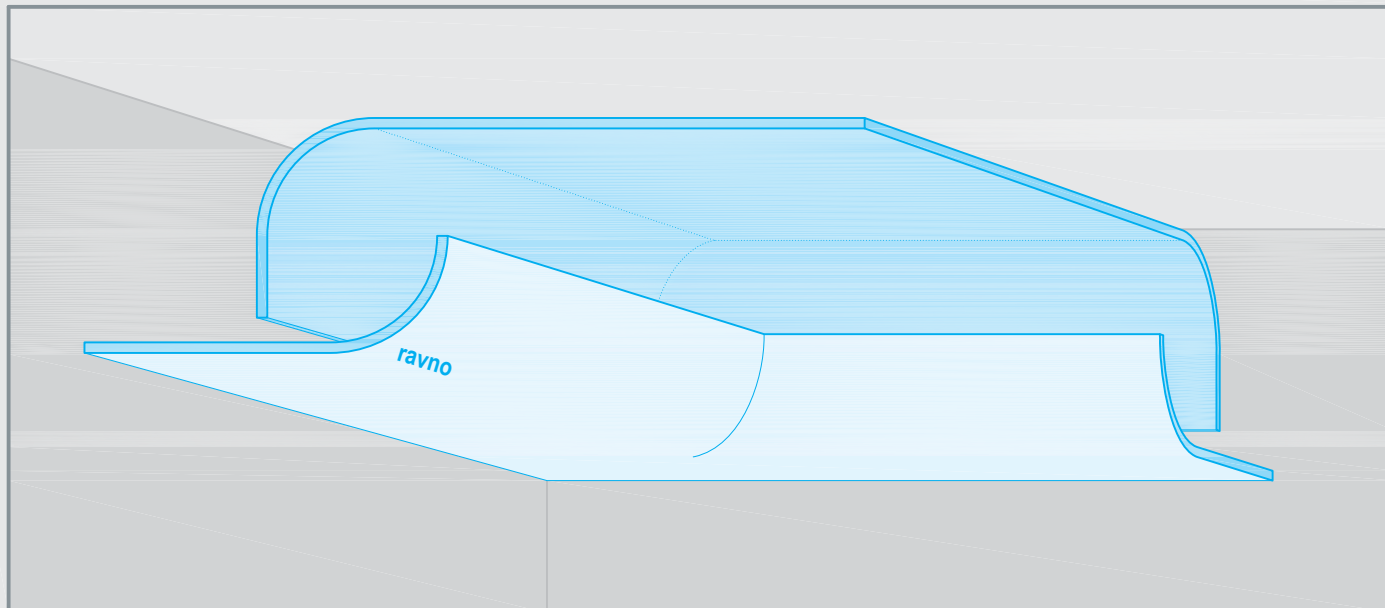
- Knaufova četrtninska lupina 90°, konkavna z ravnima podaljškom
- +
- Knaufova plošča z V-izrezi 45° + 90°

D19 Svetlobni kanal

Knaufova tehnika pregibanja in krivljenja

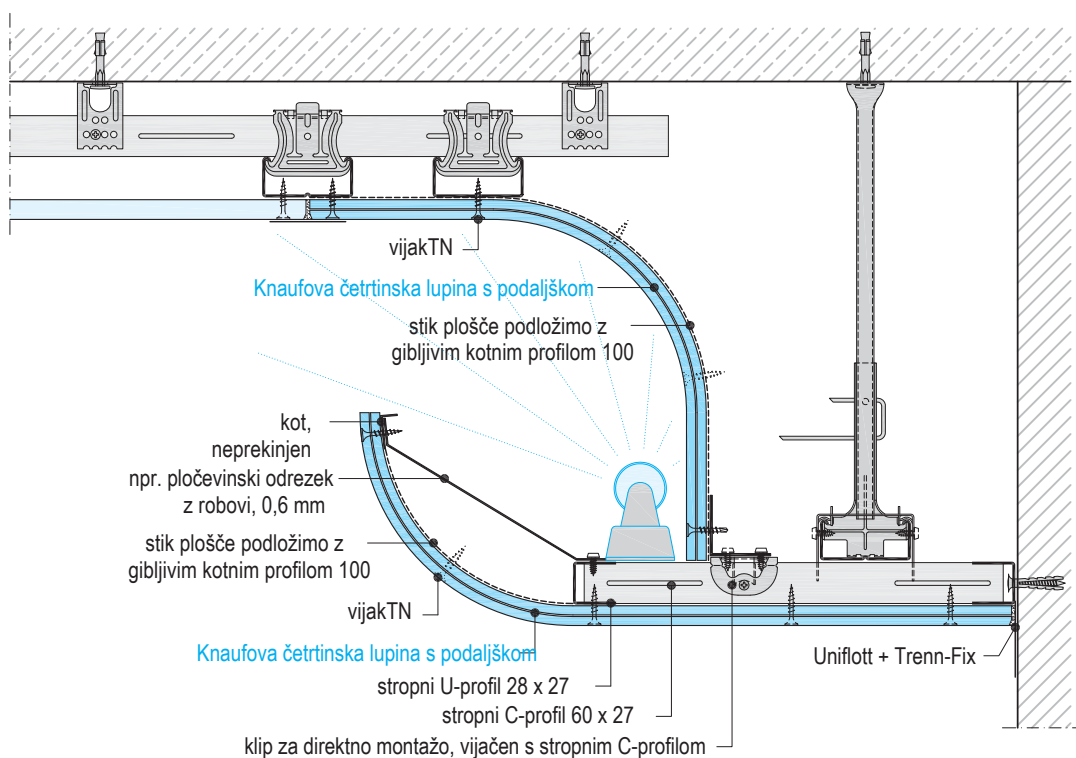
Primeri

shematski prikaz



detajl M 1:5

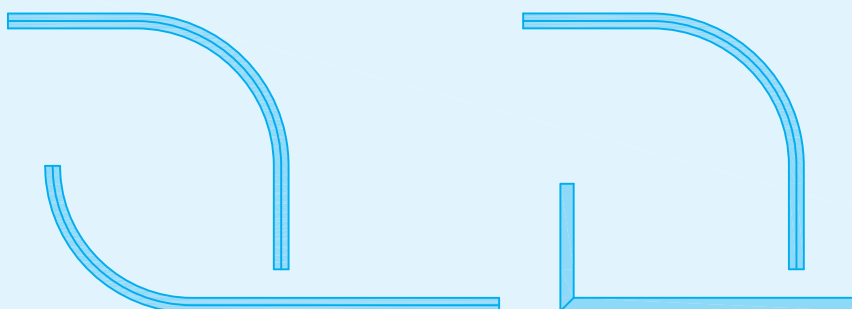
D192-S3 Svetlobni kanal - loki 90 °



■ maks. previsi in maks. teža svetil na strani 26

D192-S3

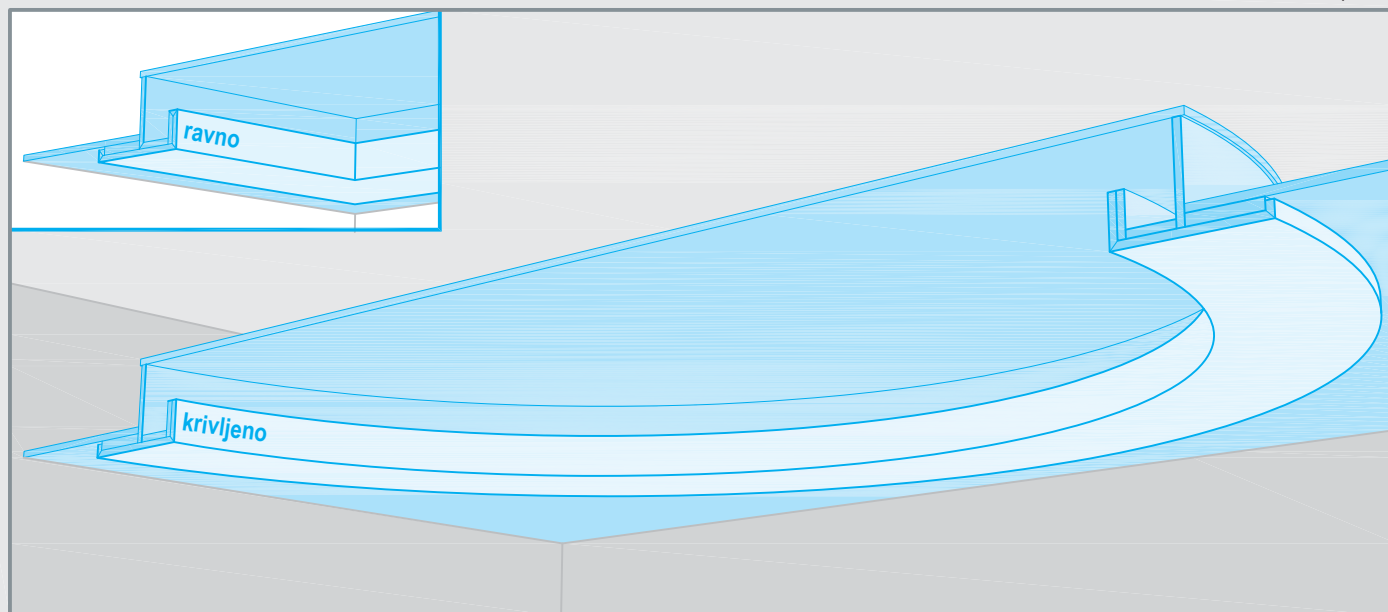
različica



- Knaufova četrtinska lupina 90 °, konkavna z ravnima podaljškoma
- +
- Knaufova četrtinska lupina 90 °, konveksna z ravnima podaljškoma
- ali
- Knaufova plošča z V-izrezom 90 °

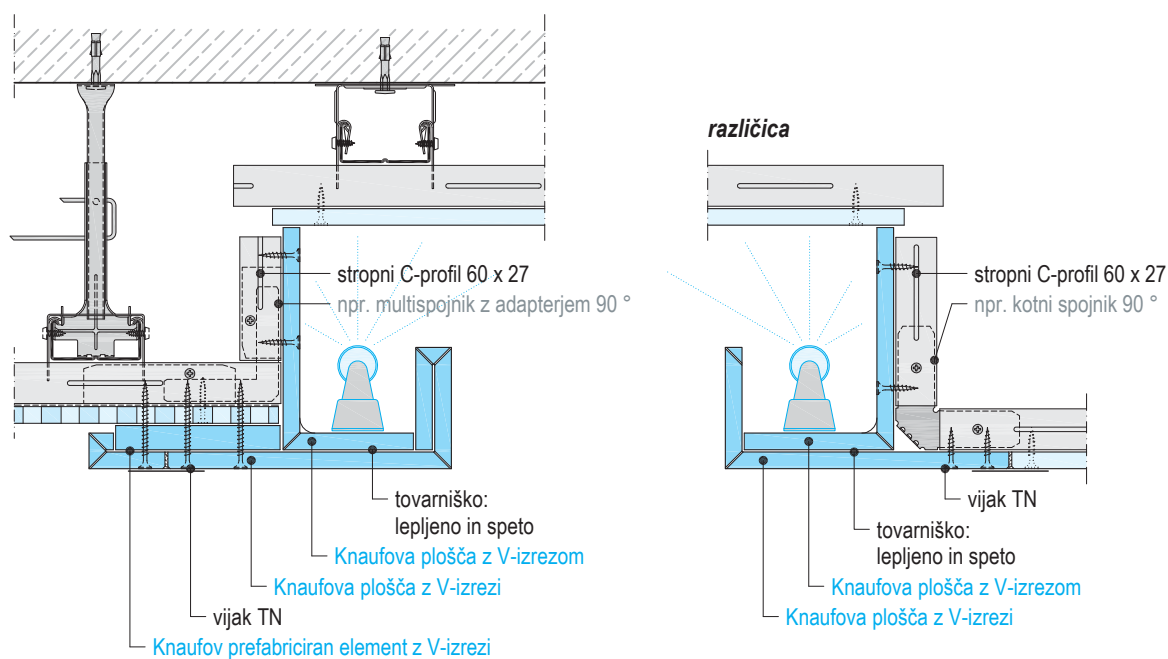
D19 Svetlobni kanal

Knaufova tehnika pregibanja



detalji M 1:5

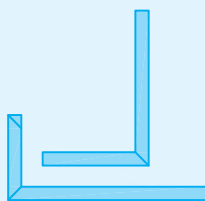
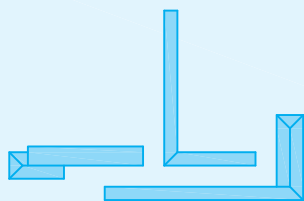
D191-S13 Svetlobni kanal - stropni preskok



■ maks. previsi in maks. teža svetil na strani 26

D191-S13

različica

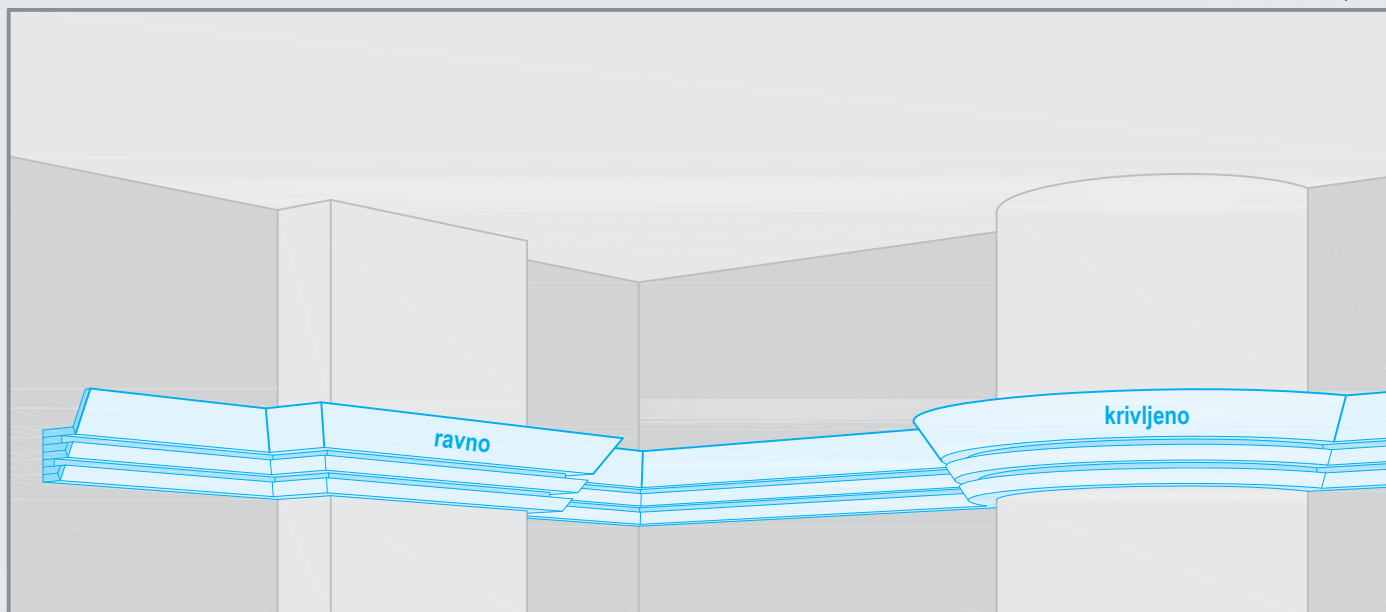


- Knaufova plošča z V-izrezi 90 °
- +
- Knaufova plošča z V-izrezi 90 °
- +
- Knaufov prefabriciran element (V-izrezi 90 °)

- Knaufova plošča z V-izrezom 90 °
- +
- Knaufova plošča z V-izrezi 90 ° (lepljen rob)

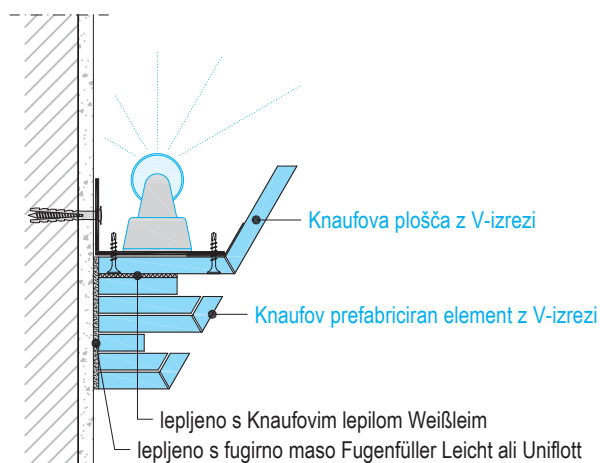
D19 Svetlobni kanal

Knaufova tehnika pregibanja

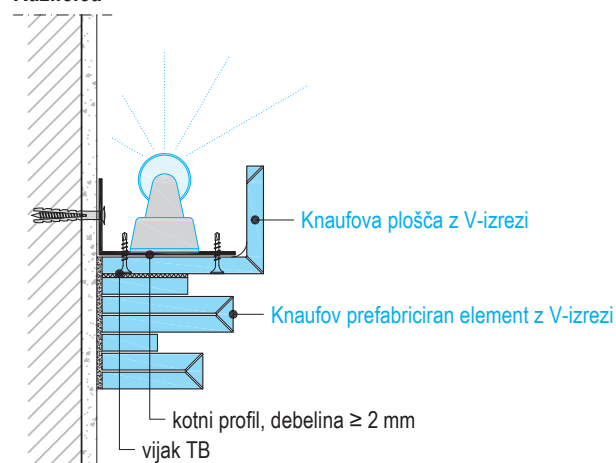


detajli M 1:5

D191-S14 Svetlobni kanal - zidni venec

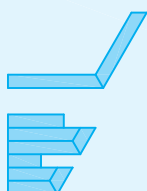


Različica



- dokler se lepilo ne posuši, je potrebna opora
- maks. previsi in maks. teža svetil na strani 26

D191-S14



- Knaufove plošče z V-izrezi 60 °
- +
- Knaufov prefabriciran element (V-izrezi 60 °)

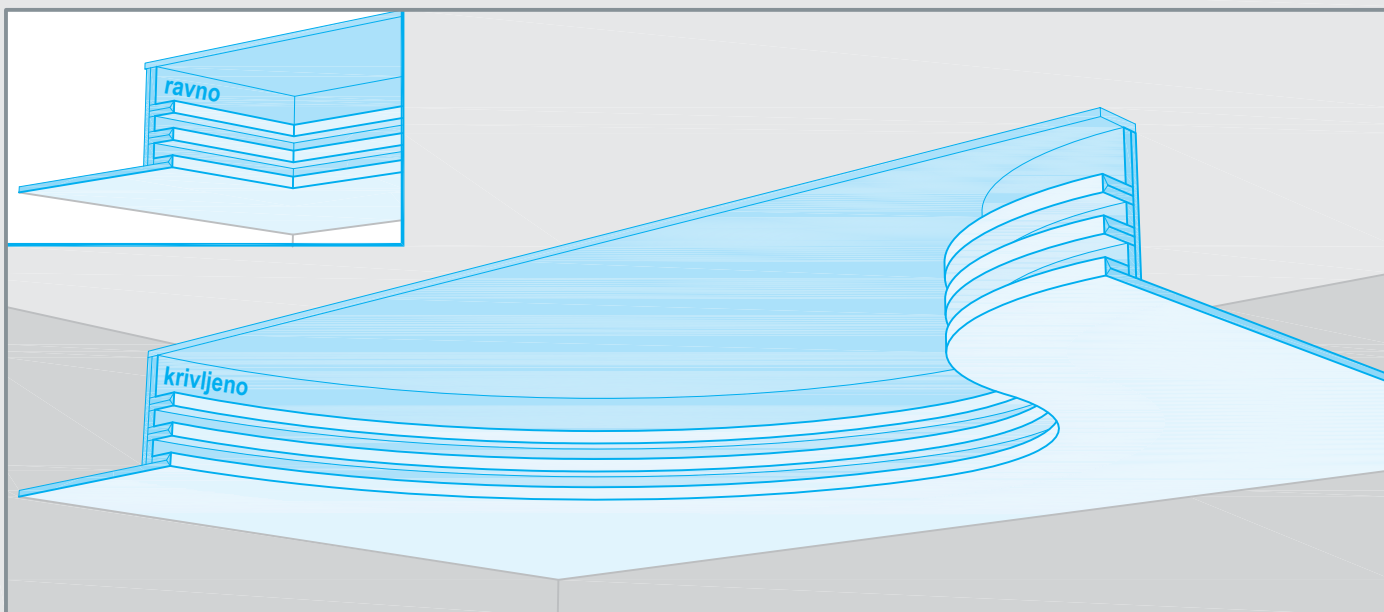
Različica



- Knaufove plošče z V-izrezi 90 ° (lepljen rob)
- +
- Knaufov prefabriciran element (V-izrezi 90 °)

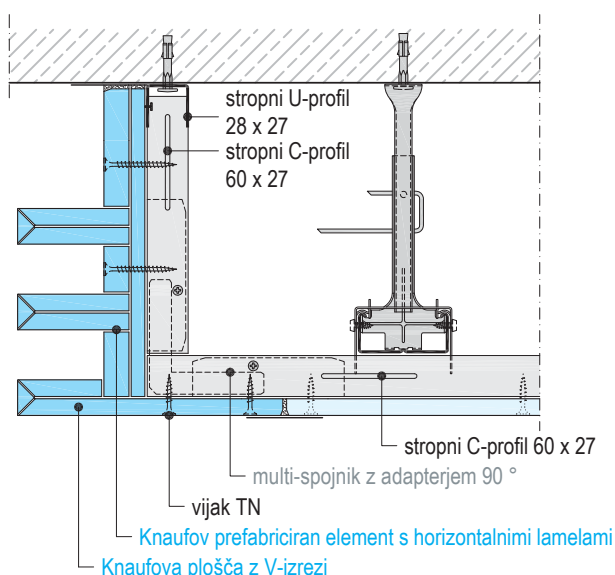
D19 Lamelni stropi

Knaufova tehnika pregibanja



detajli M 1:5

D191-S4 Horizontalne lamele

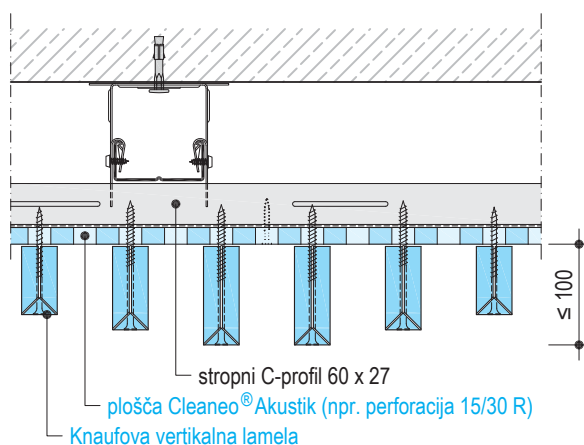


■ maks. previsi na strani 26

D191-S28 Vertikalne lamele z vrtljivim sidrnim kotnikom gl. str. 29

- lamele prečno na nosilni stropni C-profil 60 x 27
- luknje zvrtamo na gradbišču in privijemo s stropnim C-profilom
- uporabimo primerne vijake TN odvisno od višine lamel:

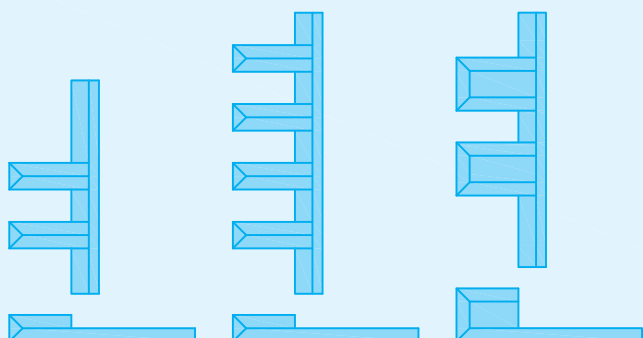
$$\text{minimalna dolžina vijaka} = \begin{matrix} + & \text{višina lamel} \\ + & \text{horizontalni sloj plošč} \\ + & \text{min. prodor stropnega C-profila} \geq 10 \text{ mm} \end{matrix}$$



D191-S4

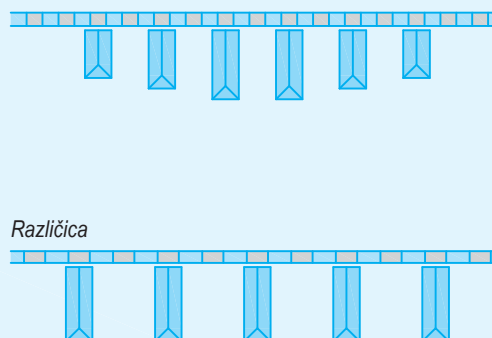
Različica

Različica



- Knaufov prefabriciran element s horizontalnimi lamelami variabilna širina in višina lamel
- + Knaufova plošča z V-izrezi 90 ° ali
- Knaufov prefabriciran element (V-izrezi 90 °)

D191-S28



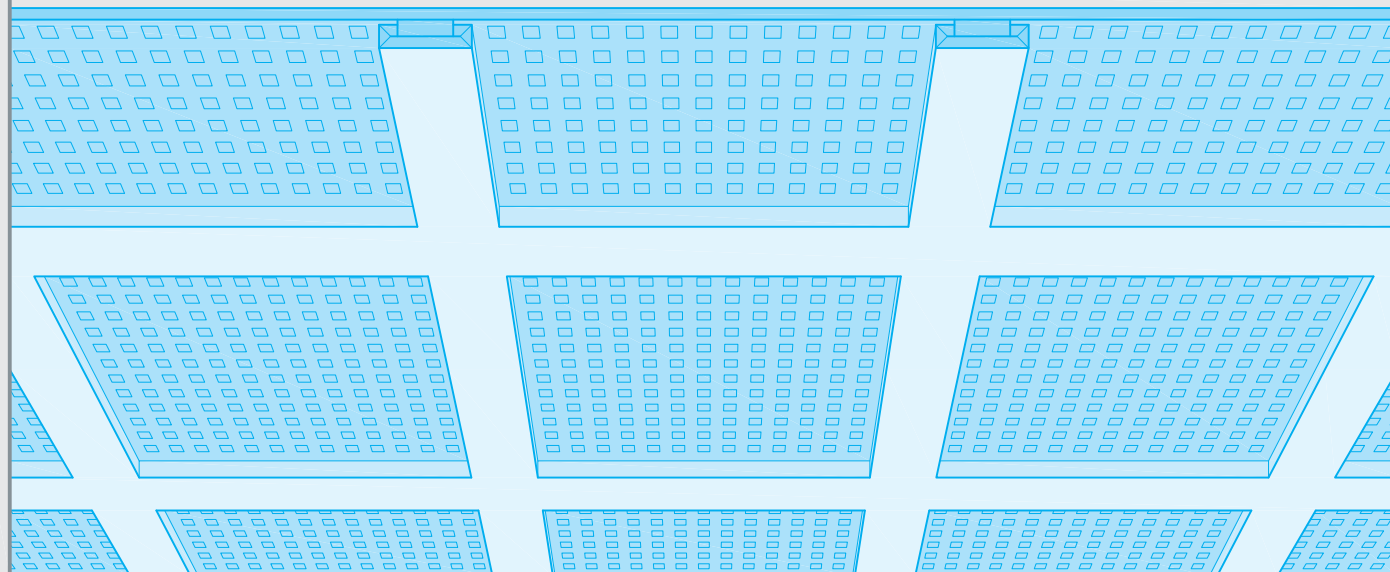
- Knaufove vertikalne lamele širina 25 mm/variabilna višina lamel
- + plošče Cleaneo® Akustik npr. perforacija 15/30 R ali 20/42 R

D19 Rastrski stropi

Knaufova tehnika pregibanja

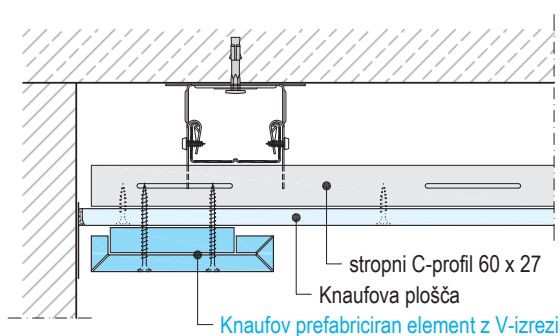
Primeri

shematski prikaz

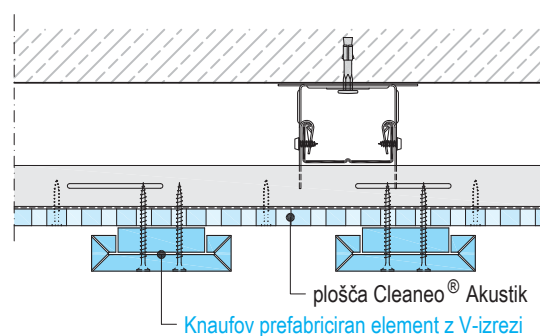


detalji M 1:5

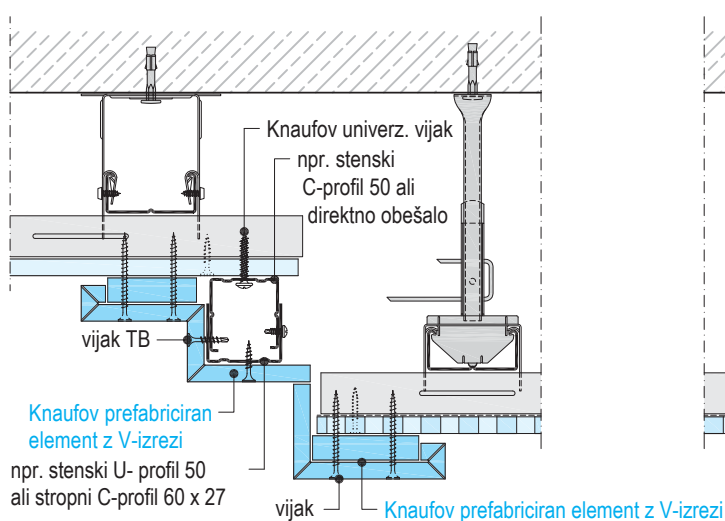
D19-S3 Rastrski strop - friz pritrjen



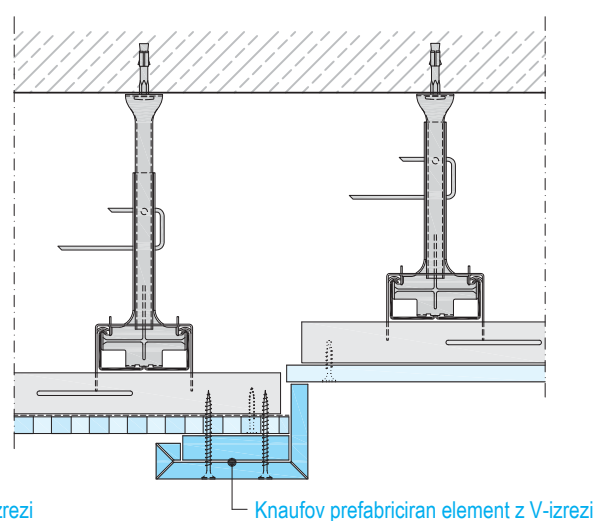
D19-S9 Rastrski strop



D19-S12 Rastrski strop - stopničast stropni preskok



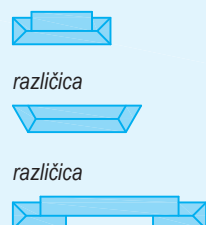
D19-S11 Rastrski strop - stropni preskok kot friz



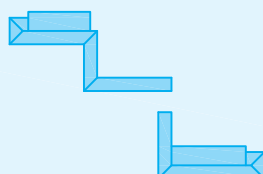
D19-S3



D19-S9



D19-S12



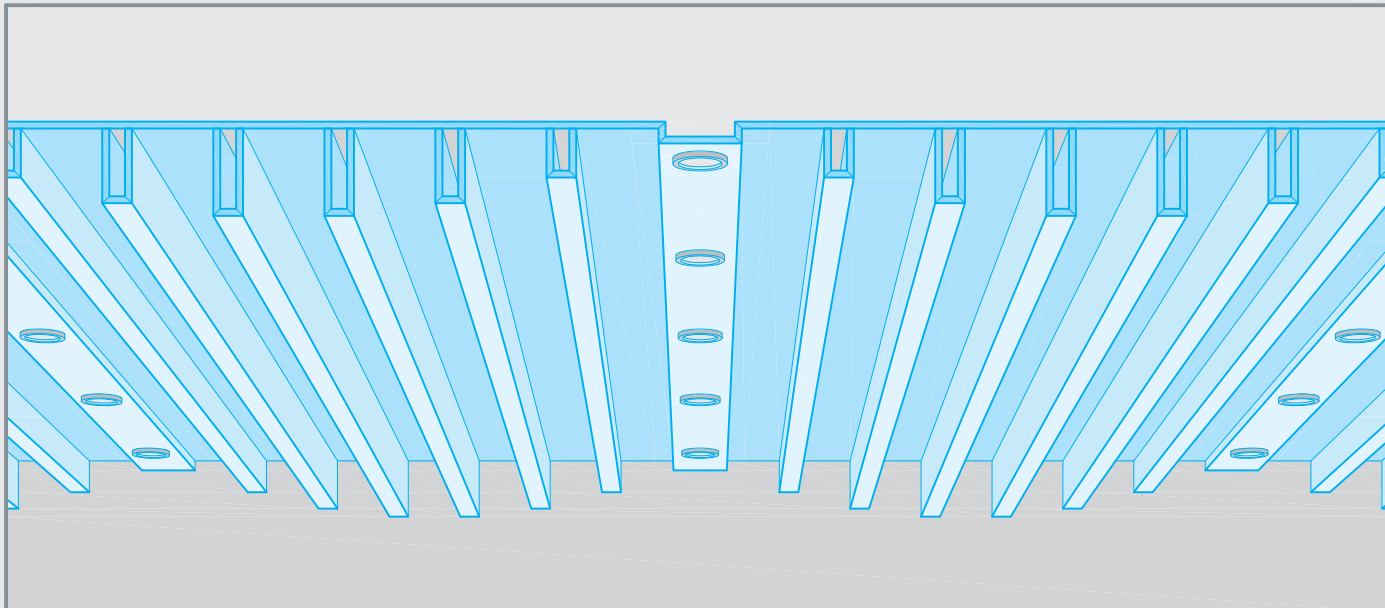
D19-S11



■ Knaufovi prefabricirani elementi
(V-izrezi 60° ali 90°)

Primeri

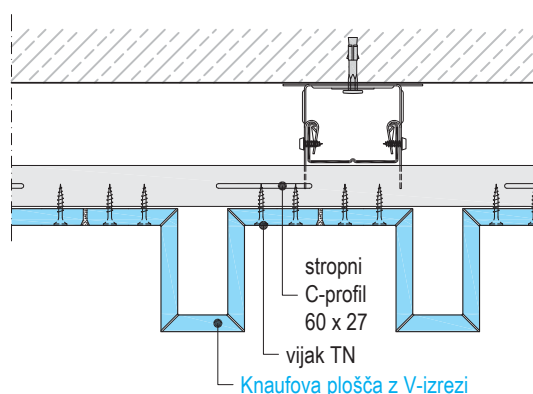
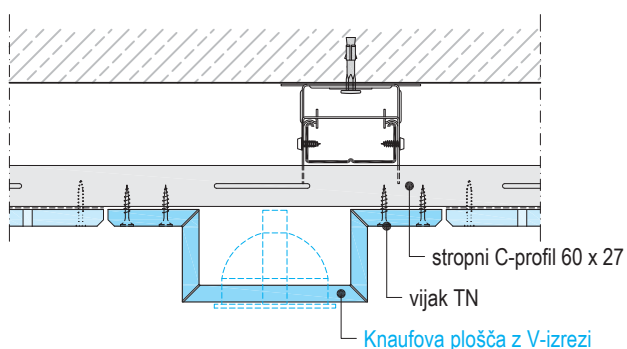
shematski prikaz



detajli M 1:5

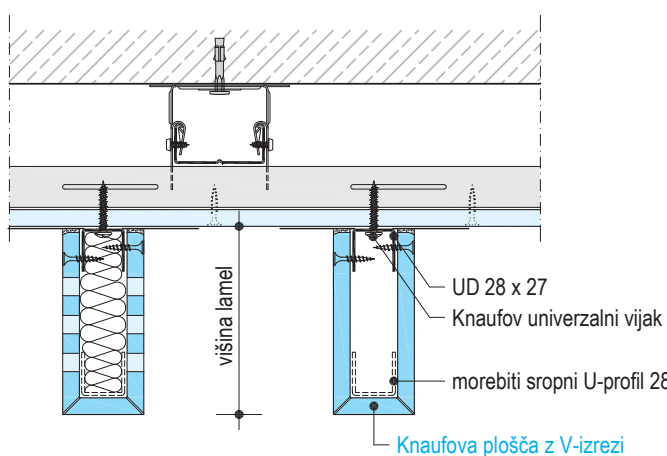
D191-S7 Iz površine stropa izstopajoči element

D191-S29 Iz površine stropa izstopajoči element



■ težka svetila pritrdimo na podkonstrukcijo os. masivno stropno ploščo

D191-S6 Iz površine stropa izstopajoči elementi - lamele



■ podkonstrukcija odvisna od višine lamel:

- ≤ 150 mm: le zgornji stropni U-profil
- > 150 do 300 mm: zgornji + spodnji stropni U-profil
- > 300 do 600 mm: zgornji + spodnji stropni U-profil + navpični stropni C-profil

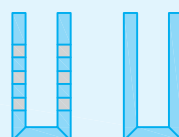
D191-S7



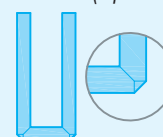
D191-S29



D191-S6



različica (s posnetim robom)



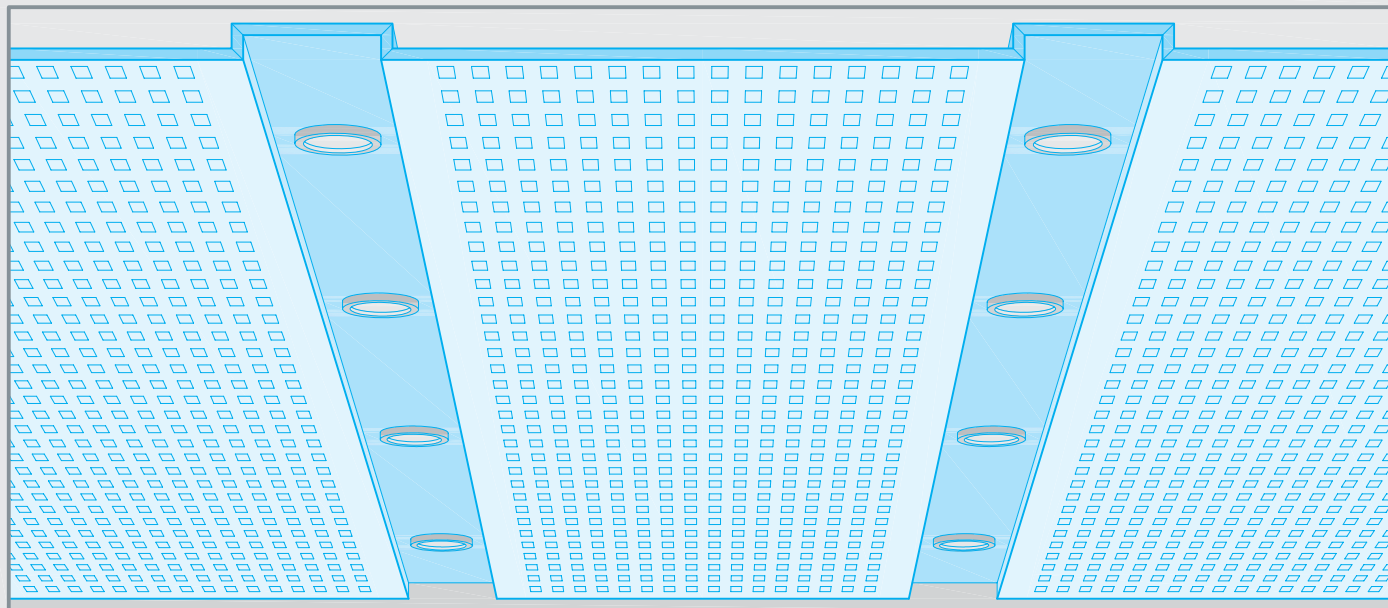
■ Knafove plošče z V-izrezi 90 °

D19 Stropne poglobitve

Knaufova tehnika pregibanja

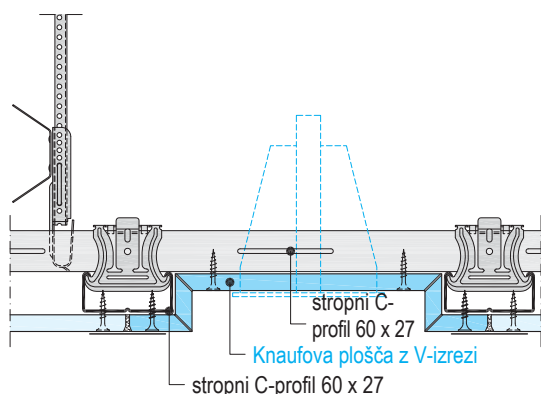
Primeri

shematski prikaz



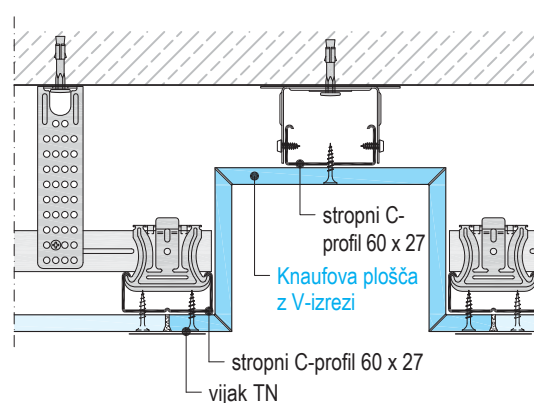
detalji M 1:5

D19-S10 Stropne poglobitve

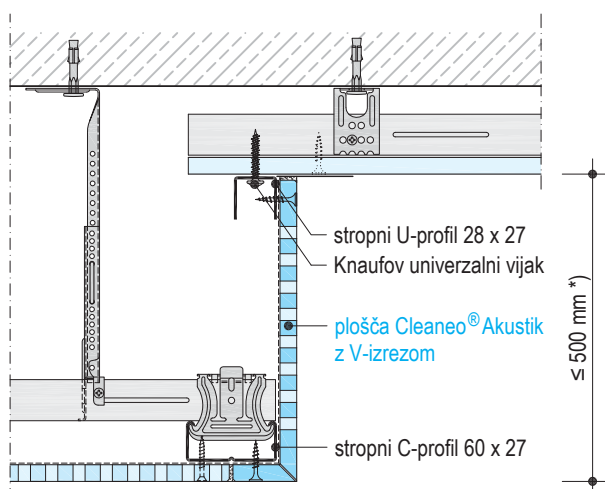


■ težka svetila pritrdimo na podkonstrukcijo oz. masivno stropno ploščo

D19-S30 Stropne poglobitve

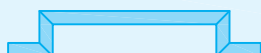


D19-S31 Stropne poglobitve - perforiran stropni preskok

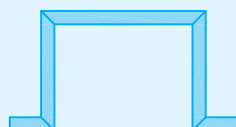


■ *) ≤ 500 mm če se ne pričakuje, da se bodo stropne plošče pomaknile skupaj. Sicer so potrebni ojačitveni ukrepi.

D19-S10



D19-S30



D19-S32



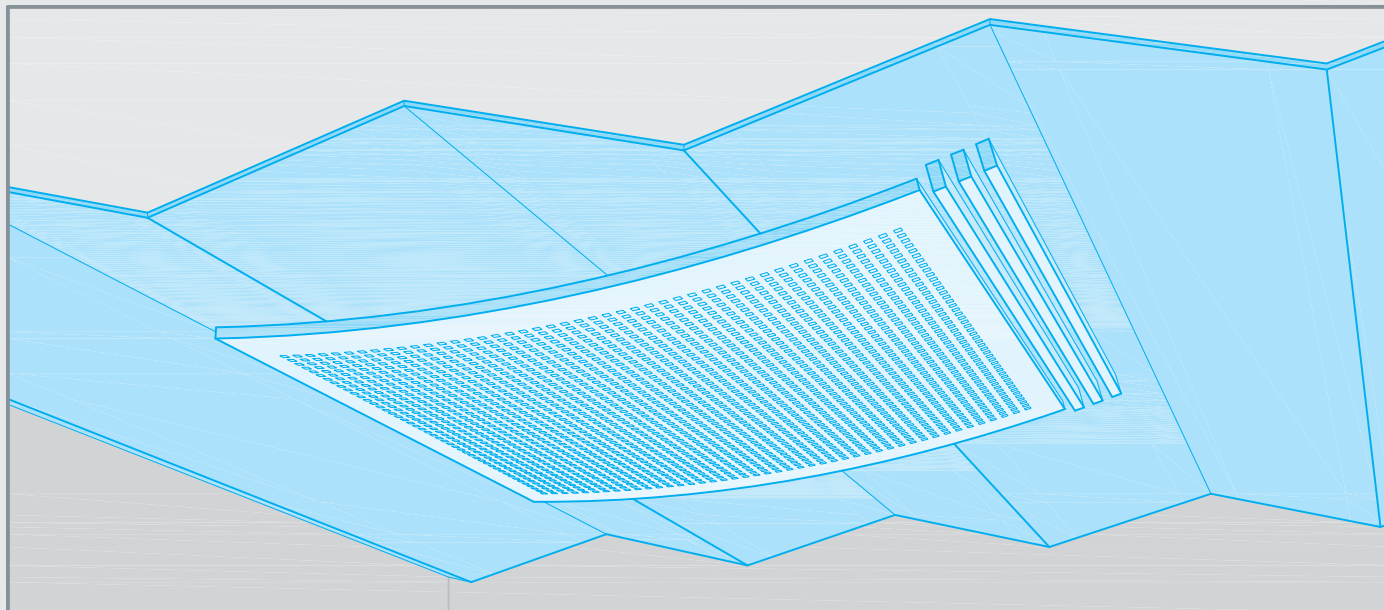
■ Knaufove plošče z V-izrezi 90 °

D19 Žagasti strop

Knaufova tehnika pregibanja in krivljenja

Primeri

shematski prikaz

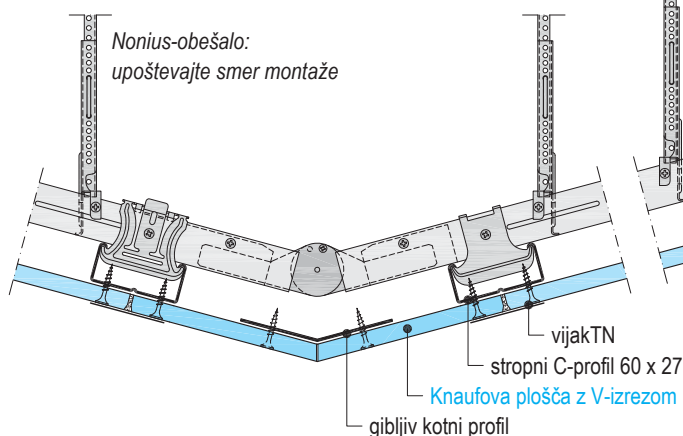


Detalji M 1:5

Žagasti strop s stropnim jadrom

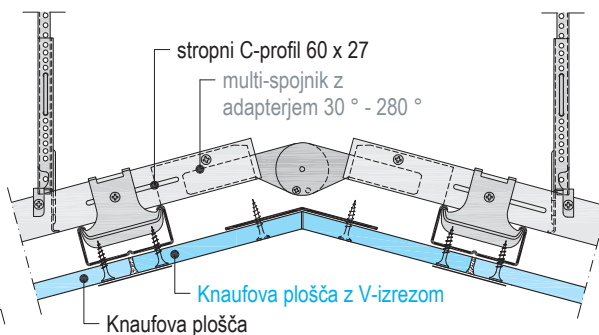
D191-S26A

Nonius-obešalo:
upoštevajte smer montaže



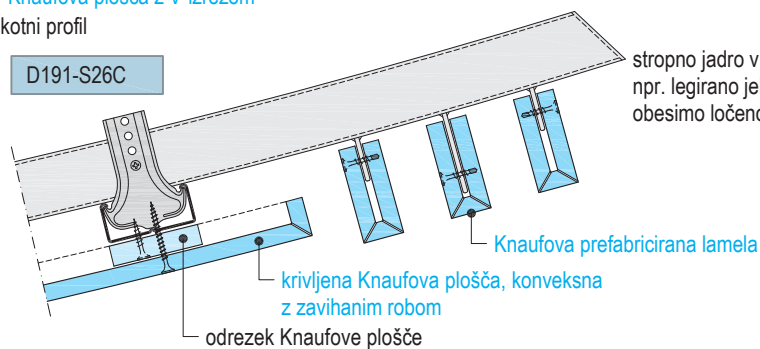
D191-S26B

stropni C-profil 60 x 27
multi-spojnik z
adapterjem 30° - 280°



D191-S26C

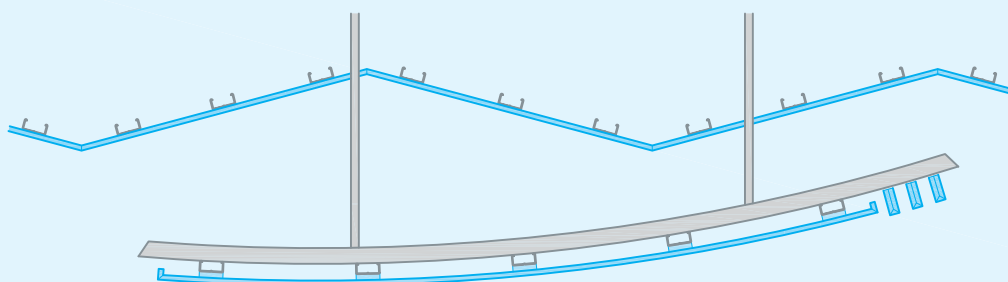
stropno jadro v posebni izvedbi
npr. legirano jeklo,
obesimo ločeno



gibljiv kotni profil



D191-S26



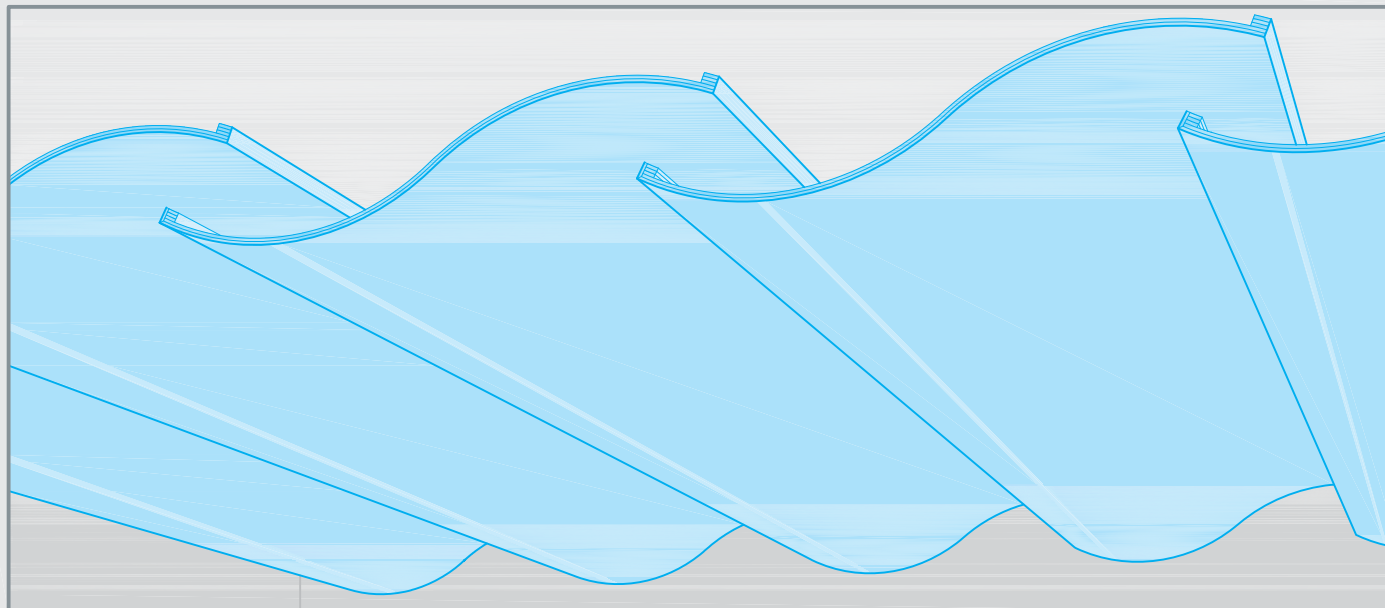
- Knaufova ploščan z V-izrezom npr. 30°
- +
- krivljene Knaufove plošče, konveksne z zaviranim robom
- +
- Knaufove prefabricirane lamele

D19 Valoviti strop

Knaufova tehnika pregibanja in krivljenja

Primeri

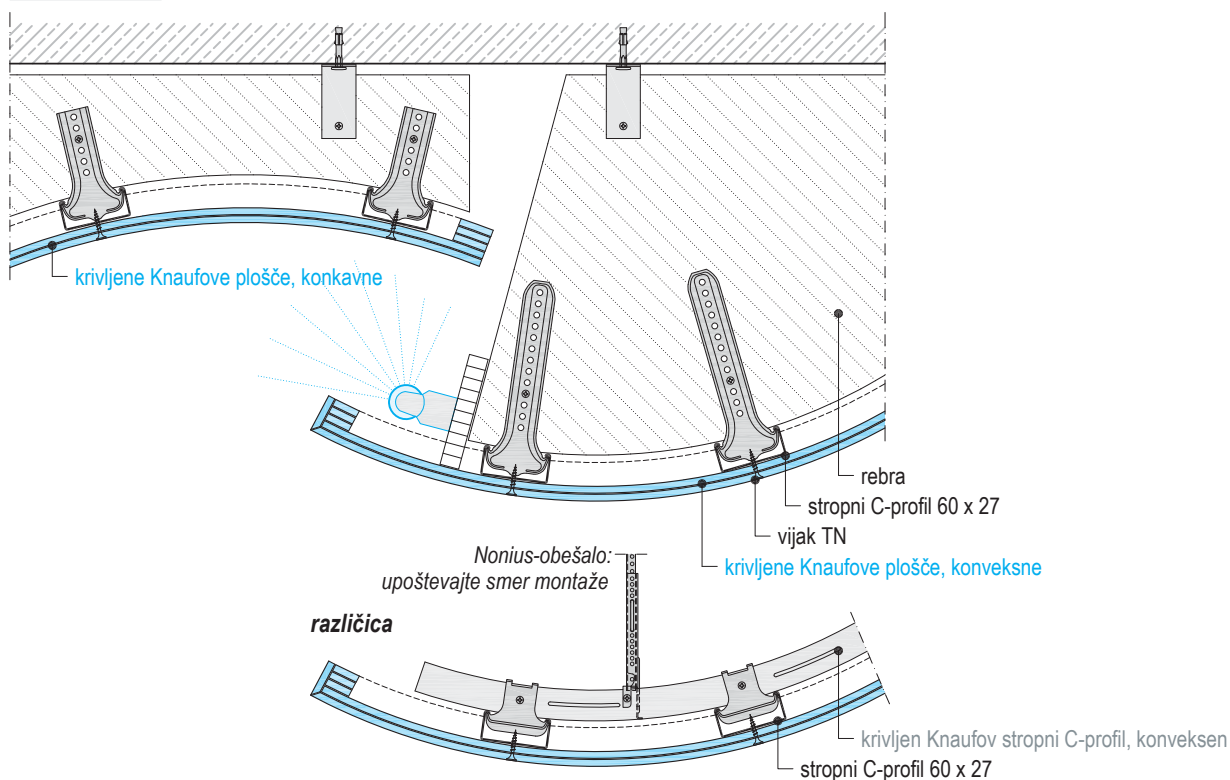
shematski prikaz



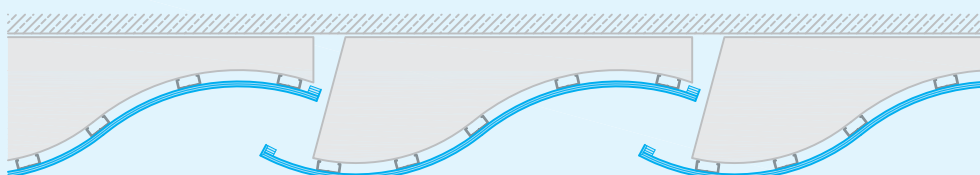
Detajli b. m.

Valoviti strop

D192-S10D



D192-S10



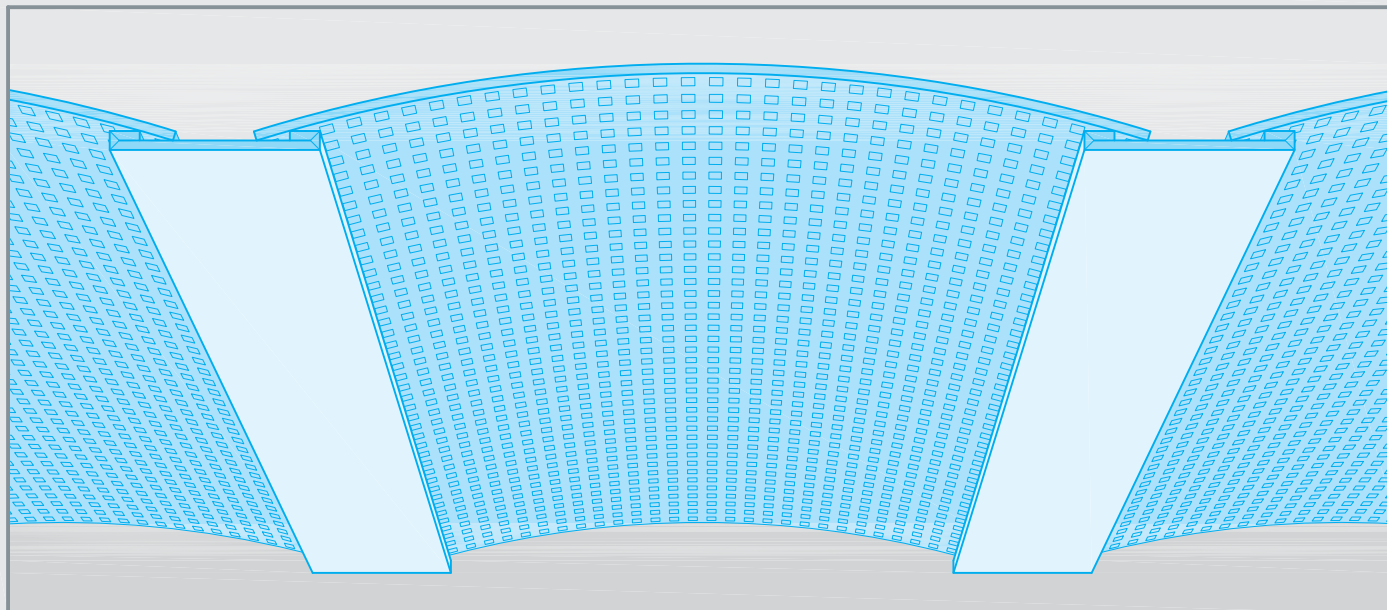
- krivljene Knaufove plošče, konveksne z zavahanim robom + odrezki plošč
- +
- krivljene Knaufove plošče, konkavne z odrezki plošč
- +
- krivljeni Knaufovi stropni C-profil, konveksni + konkavni ali
- rebrasta tehnika

D19 Obokan strop

Knaufova tehnika pregibanja in krivljenja

Primeri

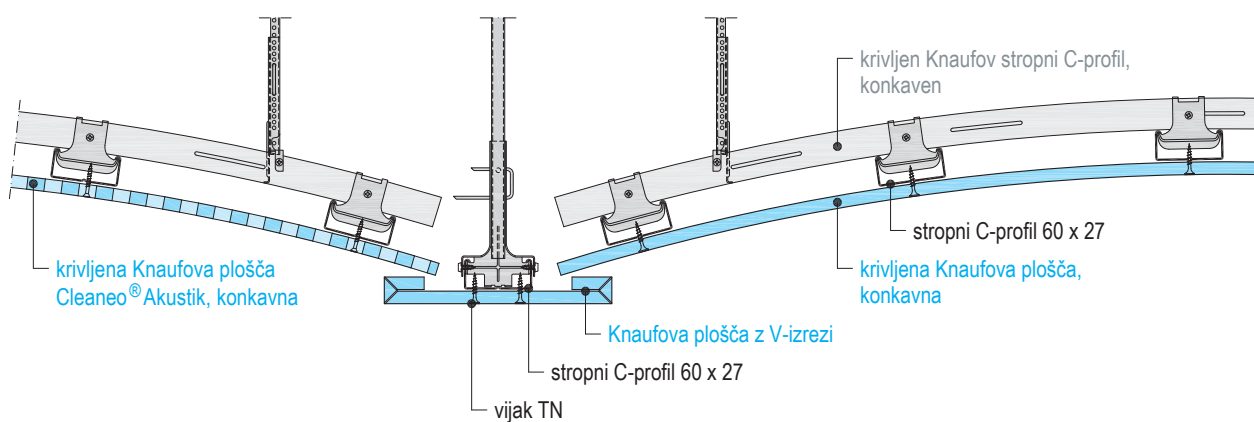
shematski prikaz



detajl b. m.

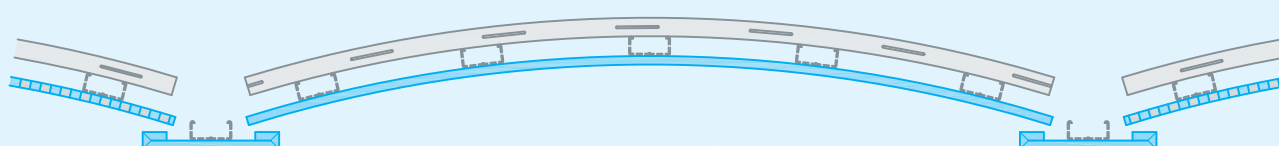
D192-S11 Obokan strop - konkavno

Nonius-obešalo:
upoštevajte smer montaže



- plošče Cleaneo® Akustik:
za perforacije, postopek krivljenja, radije krivljenja in osne razmake nosilnih profilov glejte
Knaufov tehnični list K761 Cleaneo® Akustik
- maks. previsi na strani 26

D192-S11



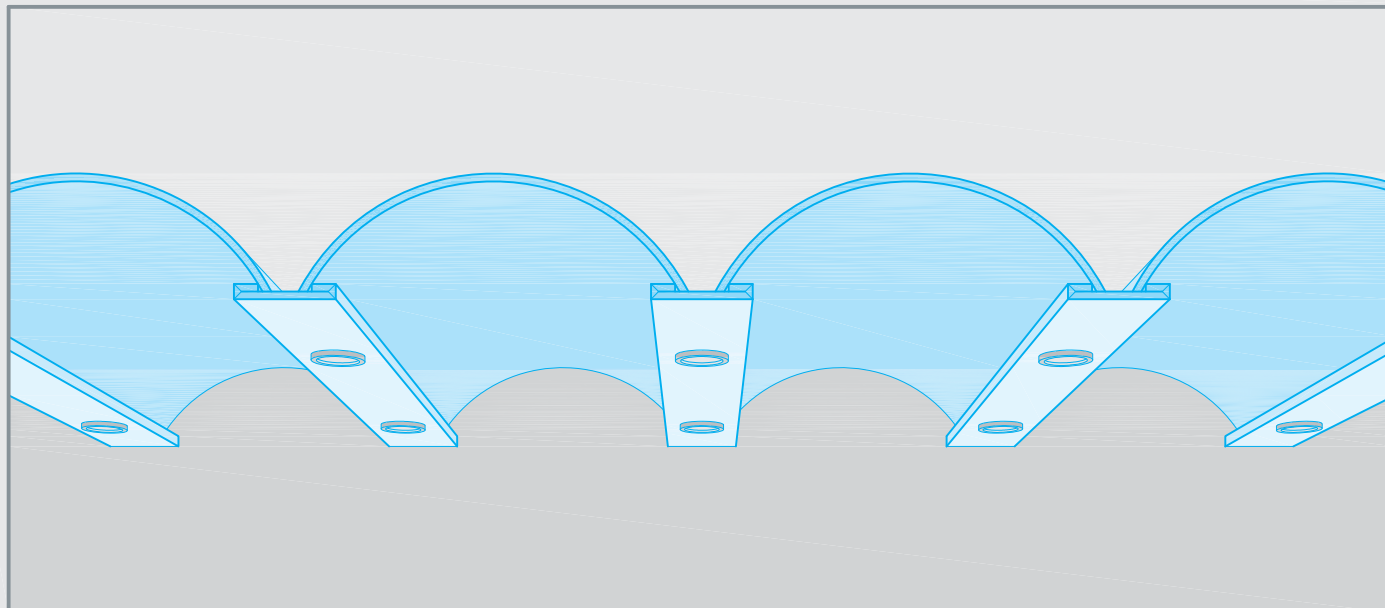
- krivljene Knaufove plošče, konkavne
- + Knaufove plošče z V-izrezi 90°
- + krivljeni Knaufovi stropni C-profil, konkavni

D19 Banjasti oboki

Knaufova tehnika pregibanja in krivljenja

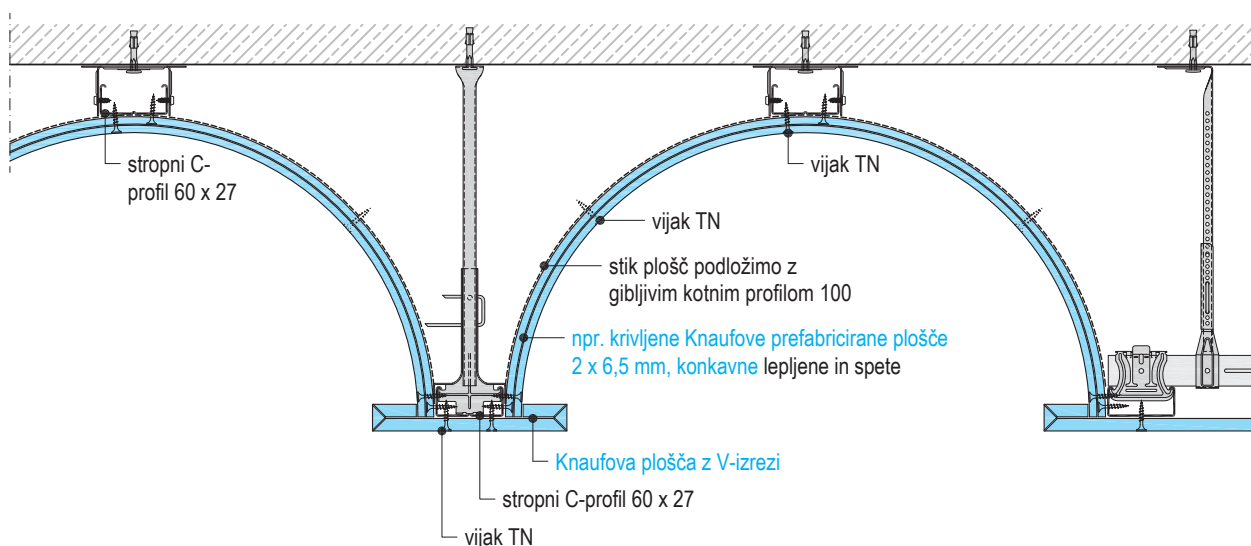
Primeri

shematski prikaz

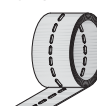


detajl b. m.

D192-S1 Banjasti oboki - konkavni - s prefabriciranimi ploščami

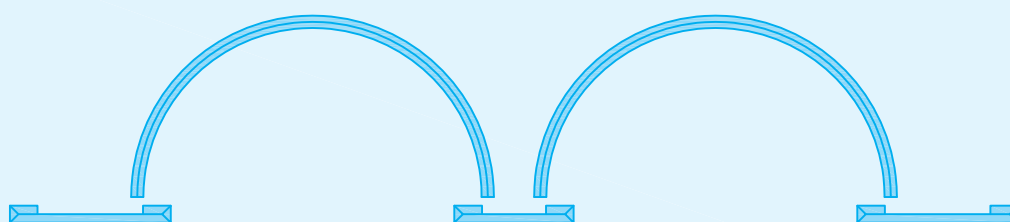


gibljiv kotni profil



■ maks. previs na strani 26

D192-S1



- krivljene Knaufove prefabricirane plošče 2 x 6,5 mm, konkavne ali
- Knaufove polovične lupine 180 °, konkavne
- +
- Knaufove plošče z V-izrezi 90 °

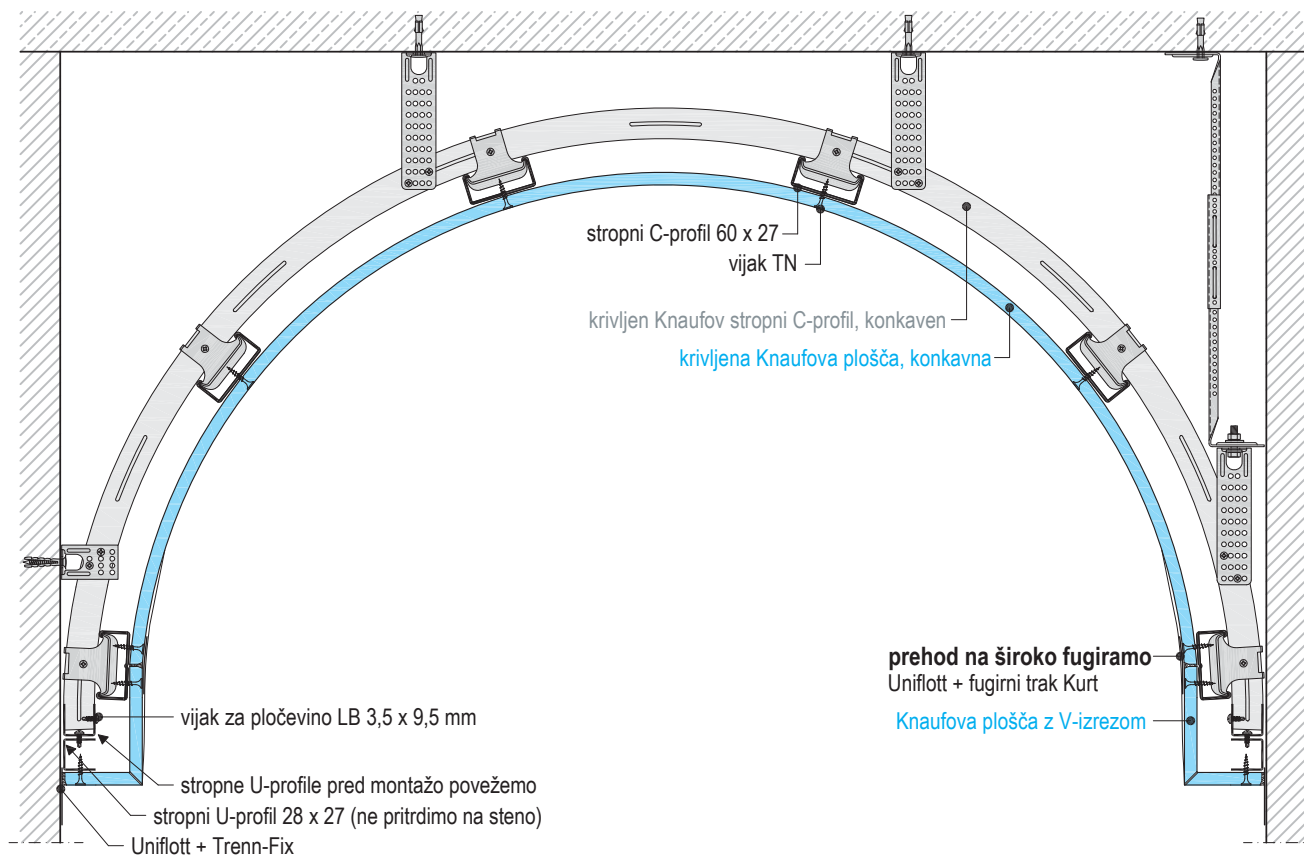
D19 Banjasti oboki

Knaufova tehnika pregibanja in krivljenja

Primeri

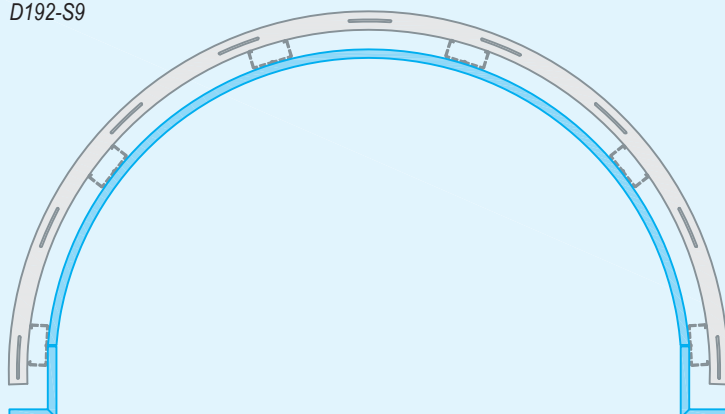
detajl b. m.

D192-S9 Banjasti obok - konkaven



■ razred nosilnosti obešala je omejen na 0,25 kN

D192-S9



- Knaufova plošča z V-izrezi, konkavna
- + Knaufove plošče z V-izrezi 90 °
- + krivljeni Knaufovi stropni C-profil, konkavni

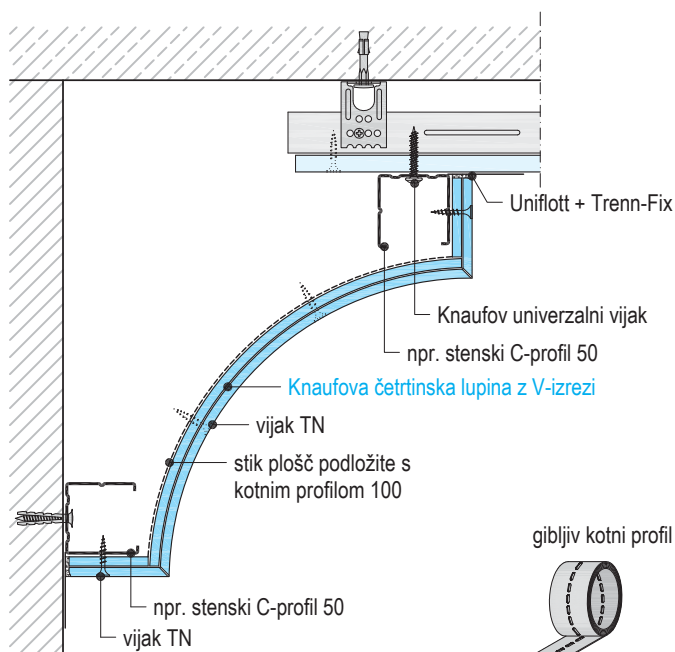
D19 Zidni venci

Knaufova tehnika pregibanja in krivljenja

Primeri

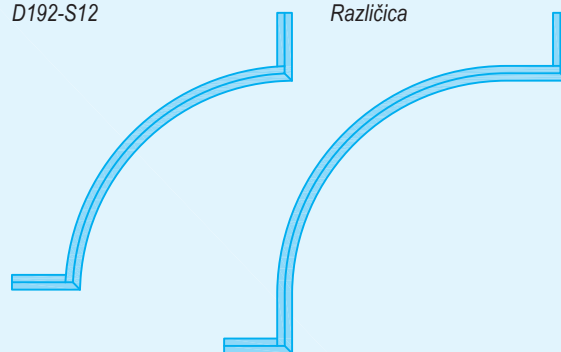
Detalji M 1:5

D192-S12 Zidni venec - stik s steno



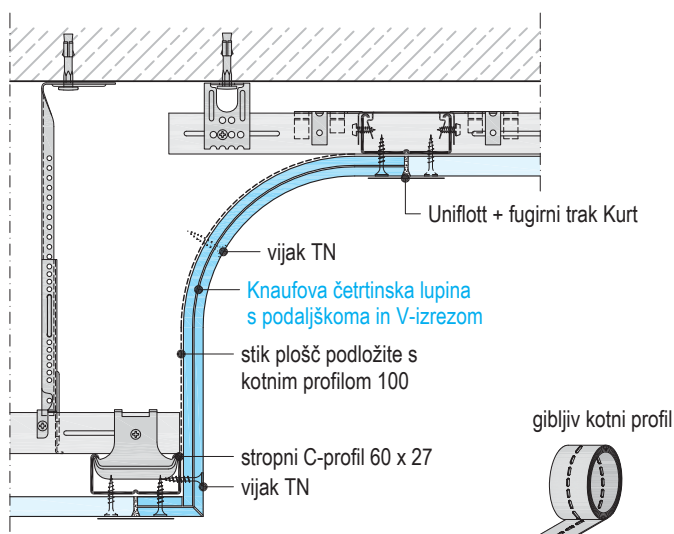
D192-S12

Različica



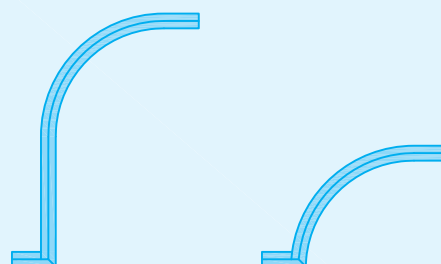
- Knaufova četrtinska lupina
 - z V-izrezi
 - ali
 - z ravnima podaljškoma in V-izrezi

D192-S13 Zidni venec - stropni preskok



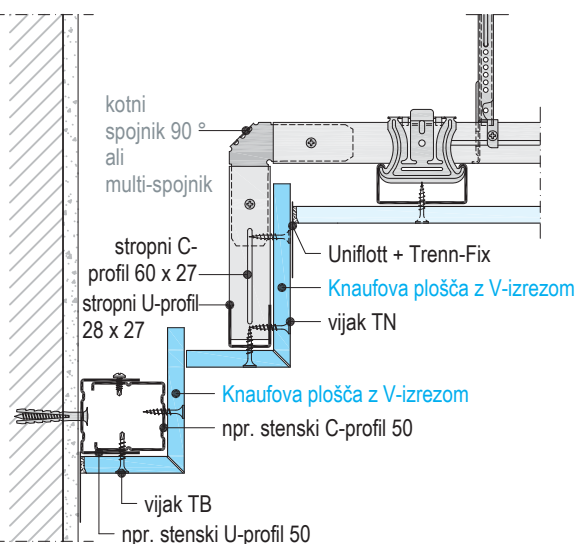
D192-S13

Različica



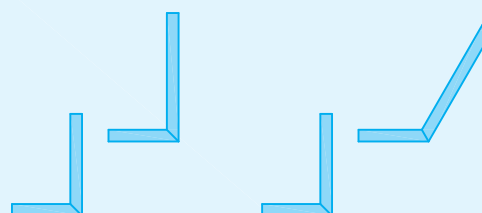
- Knaufova četrtinska lupina 90 °, konkavna
 - z ravnima podaljškoma in V-izrezom
 - ali
 - z ravnim podaljškom in V-izrezom

D191-S1 Zidni venec - stik s steno



D191-S1

Različica



- Knaufove plošče z V-izrezom
 - 90 °
 - ali
 - 60 ° in 90 °

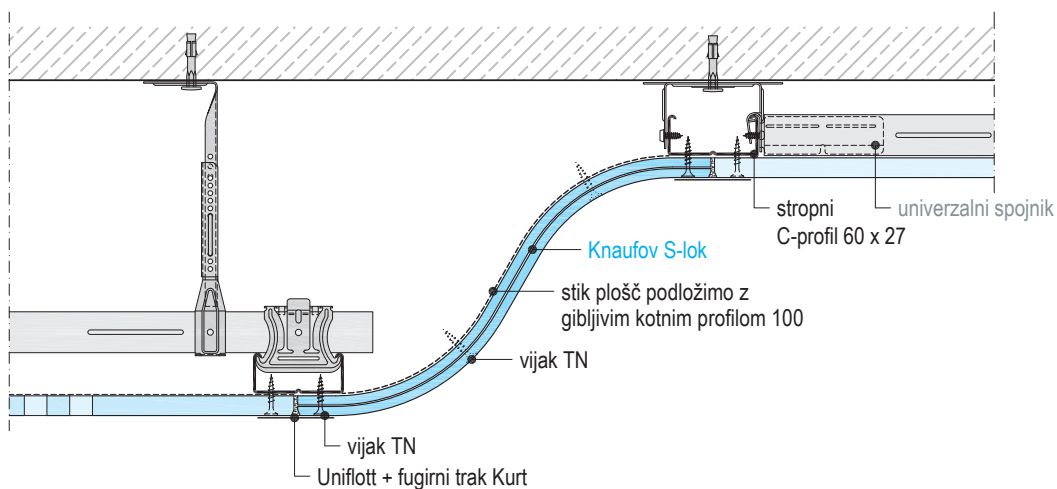
D19 Stropni preskoki

Knaufova tehnika krivljenja

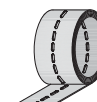
Primeri

detajli M 1:5

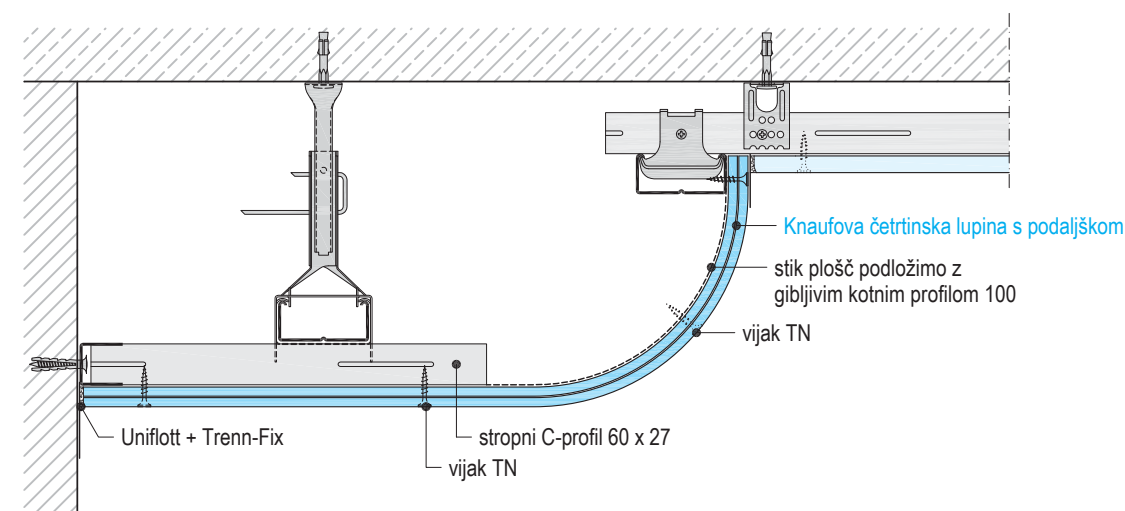
D192-S4 Stropni preskok - S-lok



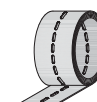
gibljiv kotni profil



D192-S2 Stropni preskok - lok 90 ° - konveksen

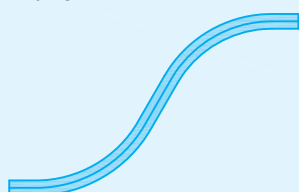


gibljiv kotni profil

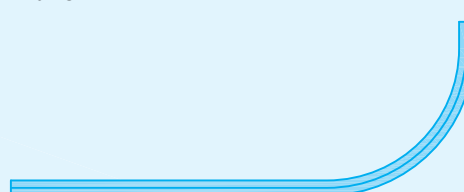


D192-S4

D192-S2



■ Knaufov S-lok

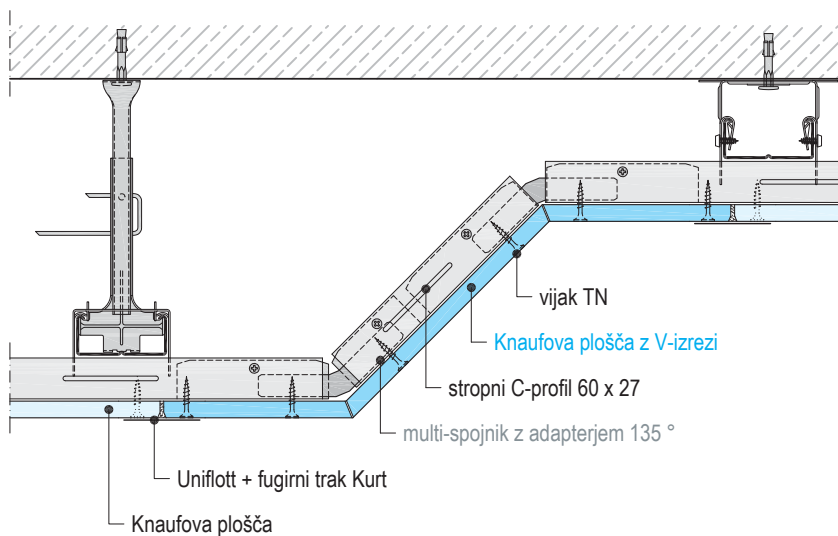


■ Knaufova četrtinska lupina 90 °, konveksna z ravnimi podaljški

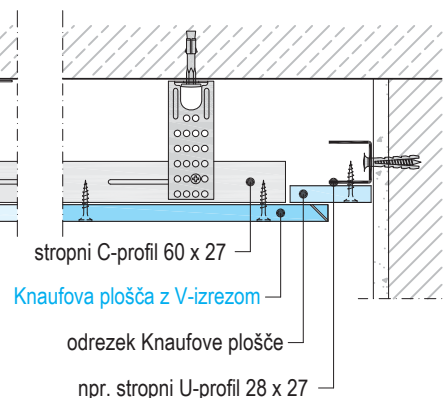
Primeri

detajli M 1:5

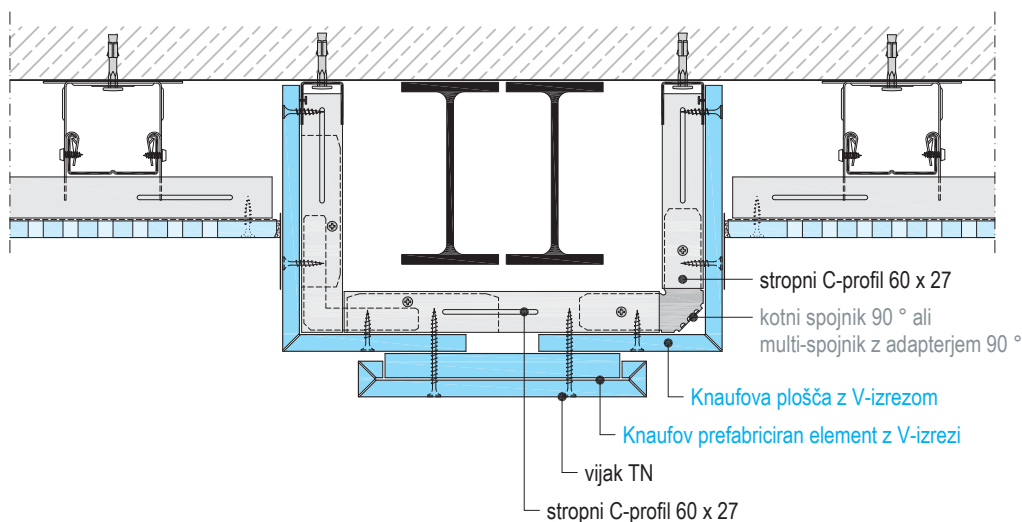
D191-S21 Stropni preskok 45 °



D191-S32 Senčna fuga



D191-S33 Stropni preskok - obloga nosilcev



D191-S21



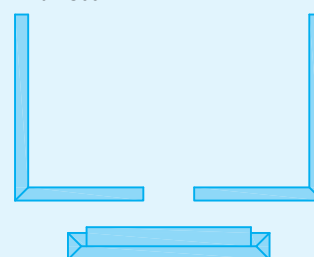
- Knafova plošča z V-izrezi 45 °

D191-S32



- Knafova plošča z V-izrezom (lepljen rob)

D191-S33



- Knafove plošče z V-izrezom 90 °
- +
- Knafov prefabriciran element (V-izrezi 90 °)

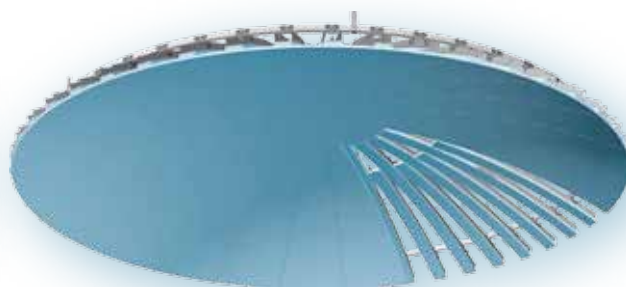
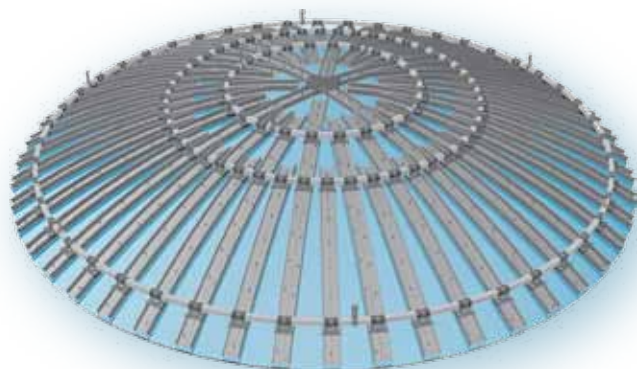
D193 Knauf kupole

Knafove ploščate kupole

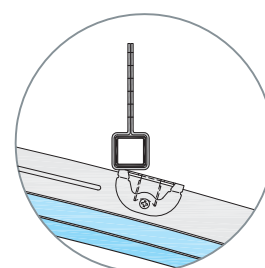
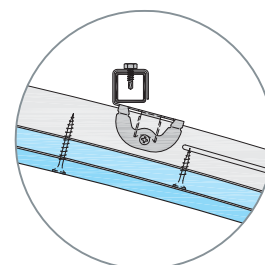
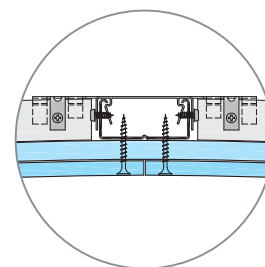
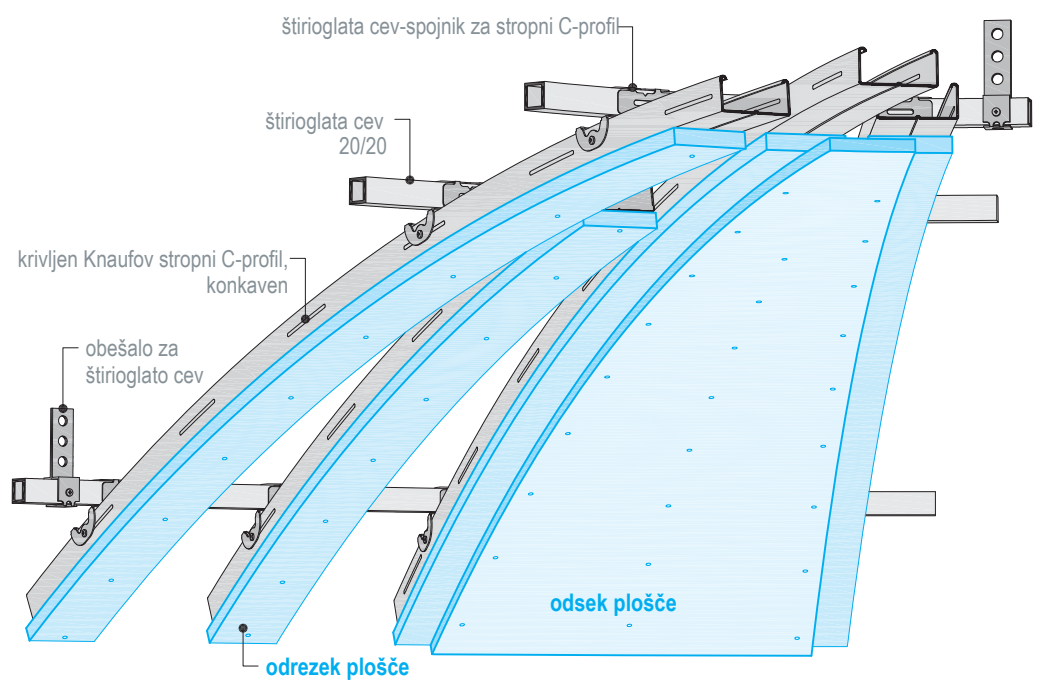
KNAUF Gips

Primeri

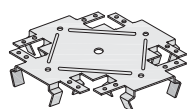
shematski prikaz



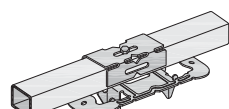
D193-P1 Izrez ploščate kupole



■ **nivojski spojnik**
povezava stropnih C-profilov v zenitu

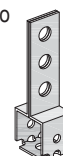


■ **štirioglata cev-spojnik za stropni C-profil**
dobava s štirioglato cevjo



■ **obešalo za štirioglato cev 20/20**
ob dobavi ni krivljeno

obesimo z
nonius obešalom
ali navojno palico



Obseg dobave ploščatih kupol:

- **Celotna podkonstrukcija**
(raze nonius obešala oz. navojne palice s potrebnimi vijaki)
- + **celotna obloga**
odrezki Knaufovih plošč 12,5 mm +
odseki plošč npr. 9,5 mm
- + **izvedbeni načrt**

■ **posebne kupole** glejte stran 25

Knafove standardne ploščate kupole:

	München	Berlin
Višina:	358,5 mm	235 mm
Premjer:	2600 mm	2132 mm

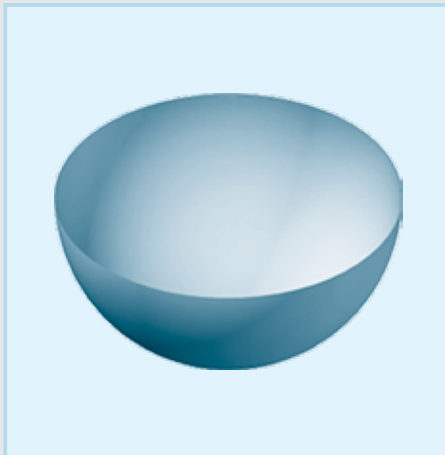
D193 Knauf kupole

Knafove posebne kupole in oboki

Konkavna kupola



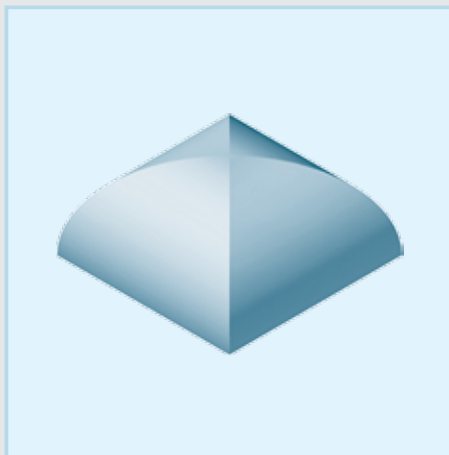
Konveksna kupola



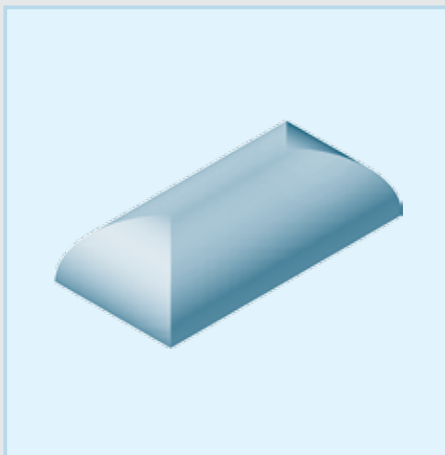
Dežnikasti obok



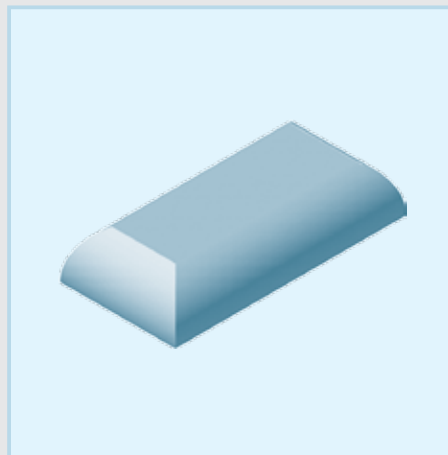
Samostanski obok



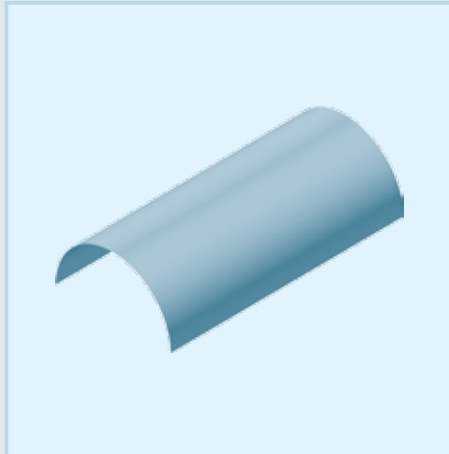
Šilasti obok



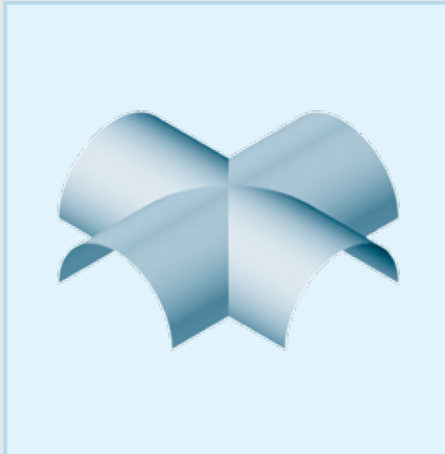
Zrcalni obok



Banjasti obok



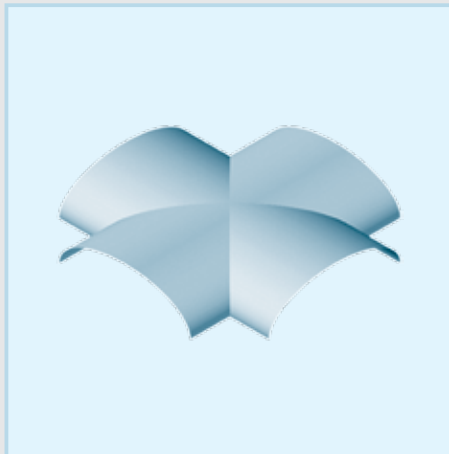
Križni obok



Križnorebrasti obok



Križni obok s košarastim lokom



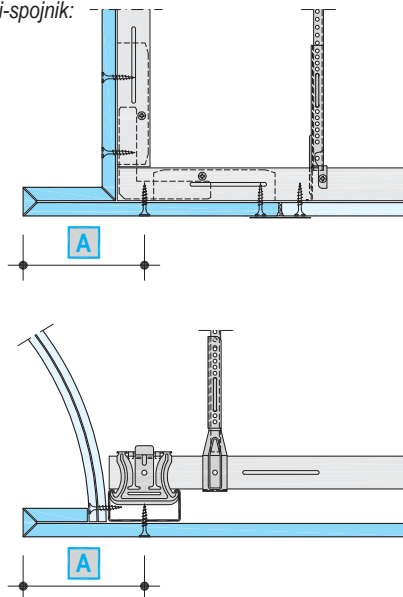
■ Prikazane oblike so le primeri, na zahtevo so možne nadaljnje oblike.

Le mavčna plošča

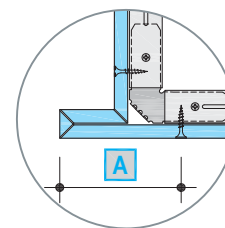
dopustna dolžina kraka **A** ≤ 100 mm

- debelina plošče: ≥ 12,5 mm
- Zavihani robovi ob koncu krakov statično niso dopustni.
- Dodatna obtežba s svetili statično ni dopustna.

multi-spojnik:



kotni spojnik 90 °:



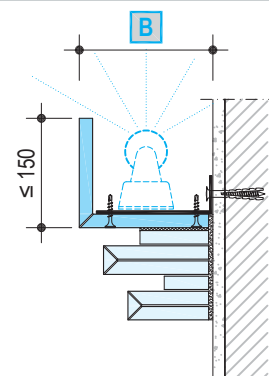
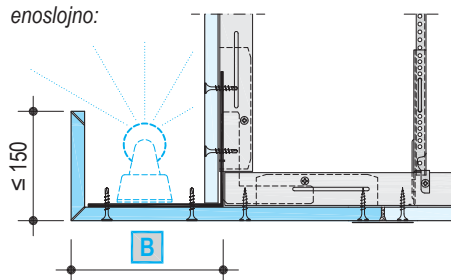
S kotnikom iz jeklene pločvine

Dopustna dolžina kraka **B**

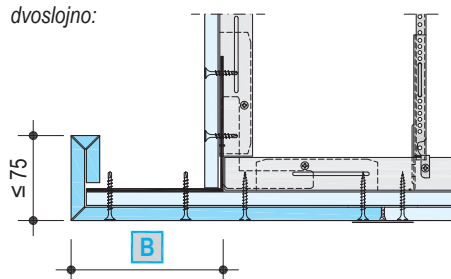
Razred obtežbe stropa kN/m ²	Linijška obtežba na sredini kraka (npr. vgradna svetilka)		
	brez	≤ 2 kg/m	≤ 5 kg/m
≤ 0,15	≤ 150 mm	≤ 150 mm	≤ 100 mm
≤ 0,30	≤ 150 mm	≤ 100 mm	-
≤ 0,50	≤ 100 mm	-	-

- debelina pločvine: ≥ 2 mm
- debelina plošče zavihanega roba: ≤ 12,5 mm

enoslojno:



dvoslojno:



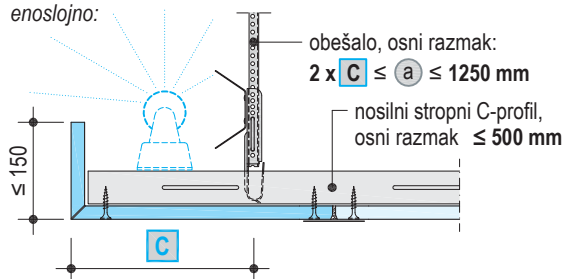
S stropnim C-profilom 60 x 27 x 0,6 kot nosilni profil

Dopustna dolžina kraka **C**

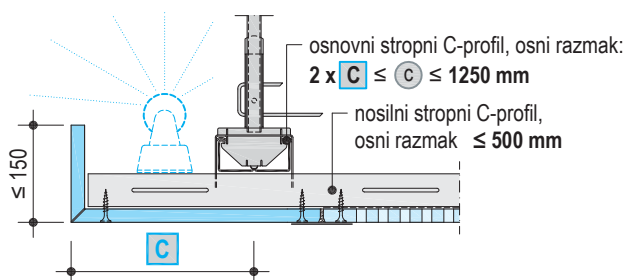
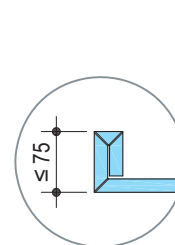
Razred obtežbe stropa kN/m ²	Linijška obtežba na sredini kraka (npr. vgradna svetilka)		
	brez	≤ 2 kg/m	≤ 5 kg/m
≤ 0,15	≤ 250 mm	≤ 200 mm	≤ 150 mm
≤ 0,30	≤ 200 mm	≤ 150 mm	≤ 100 mm
≤ 0,50	≤ 150 mm	≤ 100 mm	≤ 100 mm

- Podatki veljajo le za nosilne stropne C-profile s previsom.
- debelina plošče zavihanega roba: ≥ 12,5 mm
- Podaljšanje profila (stik) npr. z multi-spojnikom v sosednjem polju kraka med obema obešaloma (enonivojska podkonstrukcija) oz. spojnikoma (dvonivojska podkonstrukcija) ni dopustno.

enoslojno:



dvoslojno:



Primeri

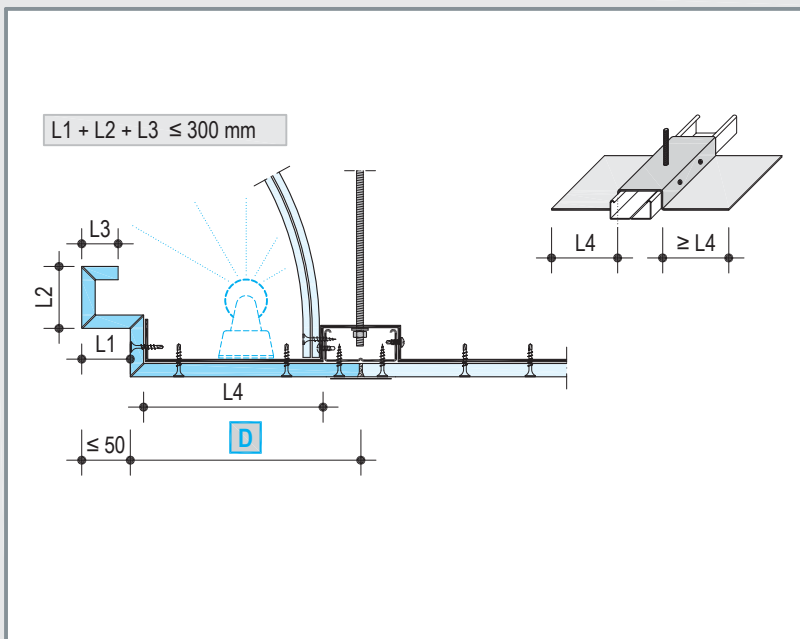
shematski prikazi - mere v mm

S krakom iz jeklene pločevine

Dopustna dolžina kraka **D**

Razred obtežbe stropa kN/m ²	Linijaska obtežba na sredini kraka (npr. vgradna svetilka)		
	brez	≤ 2 kg/m	≤ 5 kg/m
≤ 0,15	≤ 200 mm	≤ 150 mm	≤ 150 mm
≤ 0,30	≤ 150 mm	≤ 150 mm	≤ 100 mm
≤ 0,50	≤ 150 mm	≤ 100 mm	≤ 100 mm

- debelina pločevine: ≥ 2 mm
- debelina plošče zavihanega roba: ≤ 12,5 mm

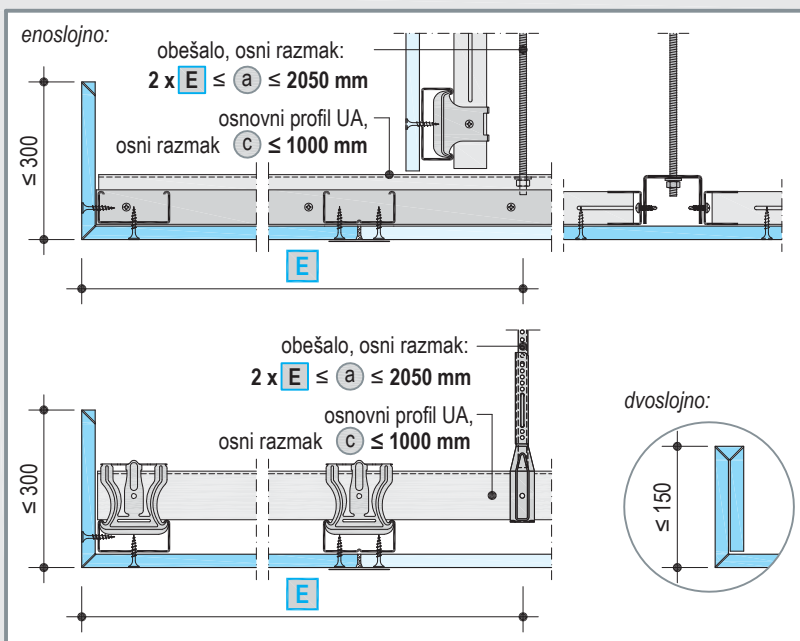


Z UA-profilom 50 x 40 x 2 kot osnovni profil

Dopustna dolžina kraka **E**

Razred obtežbe stropa kN/m ²	Linijaska obtežba na sredini kraka (npr. vgradna svetilka)		
	brez	≤ 2 kg/m	≤ 5 kg/m
≤ 0,15	≤ 400 mm	≤ 350 mm	≤ 300 mm
≤ 0,30	≤ 350 mm	≤ 300 mm	≤ 300 mm
≤ 0,50	≤ 300 mm	≤ 300 mm	≤ 300 mm

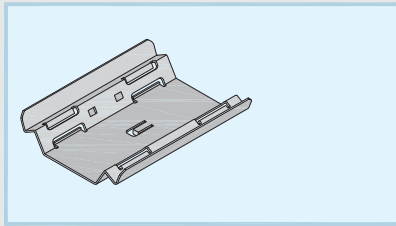
- Podatki veljajo le za osnovne profile UA s previsom.
- Debelina plošče zavihanega roba: ≤ 12,5 mm
- Brez podaljšanja profila (stik) v sosednjem polju kraka med prvima dvema obešaloma.



Napotki

- Osnovi razmaki podkonstrukcije:
Upoštevajte **maks. osni razmak obešal (a)** / **maks osni razmak osnovnih profilov (c)** posameznega stropnega sistema po Knaufovem tehničnem listu, npr. D11.
- Poleg tukajšnjih podatkov je treba upoštevati tudi podatke posameznega stropnega sistema.
- Večje dolžine krakov, večje obtežbe, drugačni osni razmaki so možni na zahtevo ob natančnem statičnem izračunu.
- Druge konstrukcijske rešitve so v posameznih primerih možne po dogovoru.

Multi-spojnik



Adapterji za multi-spojnik

shematski prikazi

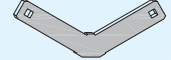
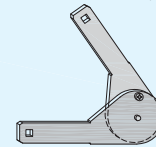
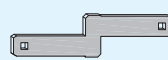
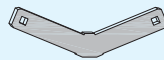
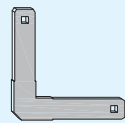
adapter 90 °

adapter 135 °

adapter Z 12,5

adapter 30 ° - 280 °
fiksiramo z LN 3,5 x 9

adapter za druge
fiksno nastavljene
kote na zahtevo
(npr. 120 °)



Montaža

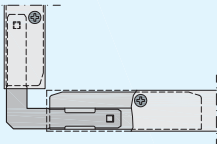
■ Spoj kotov/senčna fuga

- Multi-spojnik povežemo z adapterji, adapterji se morajo zaskočiti, spoj kotov potisnemo v stropne C-profile in privijemo.

- Multi-spojnik lahko po potrebi skrajšamo s škarjami za pločevino.

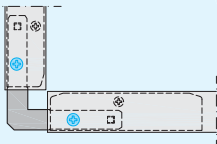


- Multi-spojnik s po 2 vijakoma TN 3,5 x 25 privijemo na stropne C-profile.



■ Pri požarni zaščiti od zgoraj

Celoten spoj kotov (adapter, stropni C-profil, multi-spojnik) privijemo s po 2 vijakoma TN 3,5 x 25 na stropni C-profil.



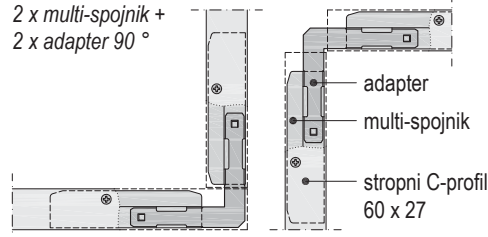
■ Vzдолžni spoj - 2 stropna C-profila

- Multi-spojnik potisnemo v stropne C-profile do zaskoka (krajšanje ni dopustno).

Območja uporabe

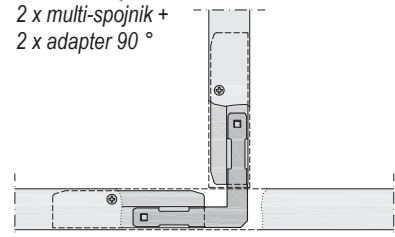
■ Kot 90 °

2 x multi-spojnik +
2 x adapter 90 °



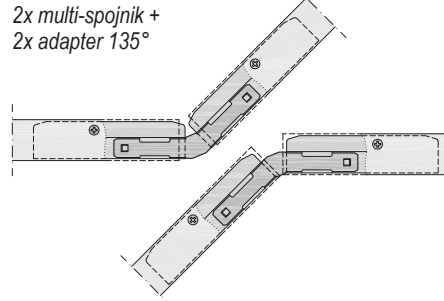
■ Kot 90 ° s previsom

2 x multi-spojnik +
2 x adapter 90 °



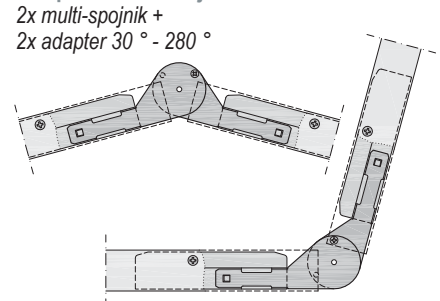
■ Kot 45° oz. 135 °

2 x multi-spojnik +
2 x adapter 135 °



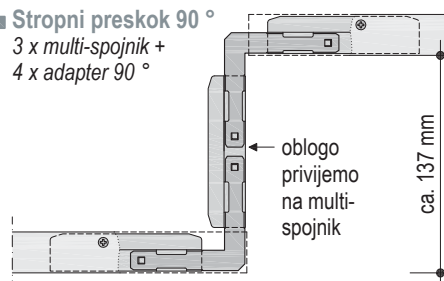
■ Kot prosto nastavljiv 30 ° - 280 °

2 x multi-spojnik +
2 x adapter 30 ° - 280 °



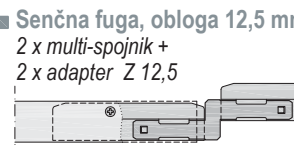
■ Stropni preskok 90 °

3 x multi-spojnik +
4 x adapter 90 °



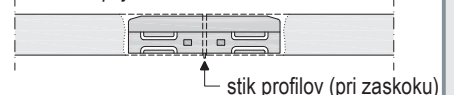
■ Senčna fuga, obloga 12,5 mm

2 x multi-spojnik +
2 x adapter Z 12,5



■ Vzдолžni spoj - 2 stropna C-profila

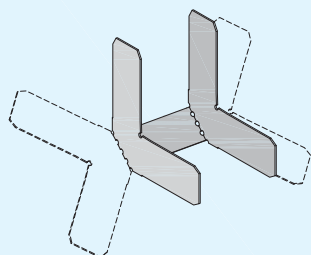
1 x multi-spojnik



Knauf kotni spojnik 90 ° za stropni C-profil 60 x 27

Montaža

■ Dobava nekrivljeno prilagodite pri montaži



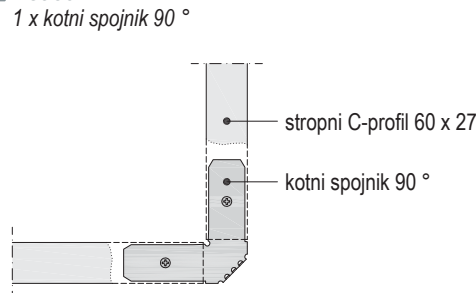
- Kotni spojnik s po 2 vijakoma za pločevino LB 3,5 x 9,5 mm privijemo na stropne C-profile. Nasvet: Preden ju privijemo, lahko stropni C-profil in kotni spojnik za lažjo montažo zaštančamo s kleščami za štančanje.

Območje uporabe

shematski prikazi

■ Kot 90 °

1 x kotni spojnik 90 °



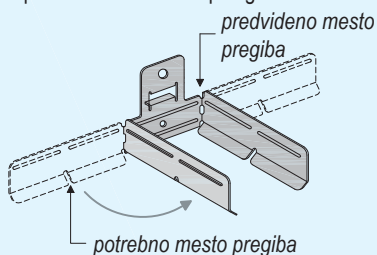
Knaufovo priporočilo:

hiter in varen spoj 90 °

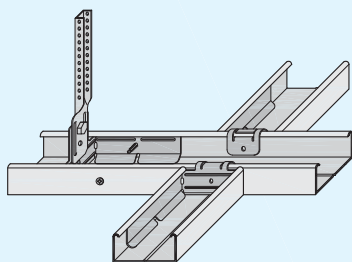
Knaufov univerzalni spojnik za stropni C-profil 60 x 27

Montaža

- Ob dobavi nekrivljen
odvisno od uporabe grobo nastavimo
pri montaži natančno prilagodimo



Kot spojnik in/ali obešalo

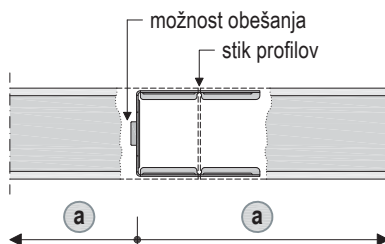


***) Pri zahtevah po požarni zaščiti za strop:**

univerzalni spojnik in stropni C-profil 60 x 27 privijemo z vijaki za pločevino LB 3,5 x 9,5 mm

Območje uporabe

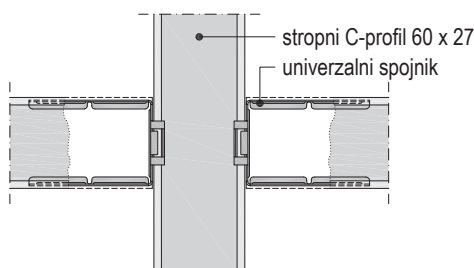
Raven vzdolžni spoj



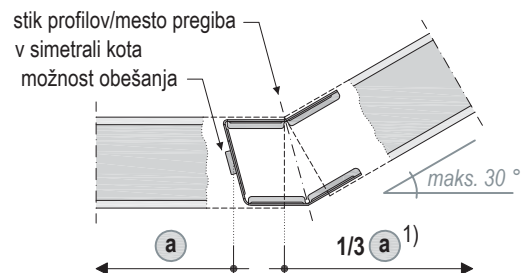
a = razmak obešala glede na posamezni stropni sistem (glejte npr. Knaufov tehnični list D11)

T-spoj oz. dvojni T-spoj

pri T-spoju je možna stropna odprtina

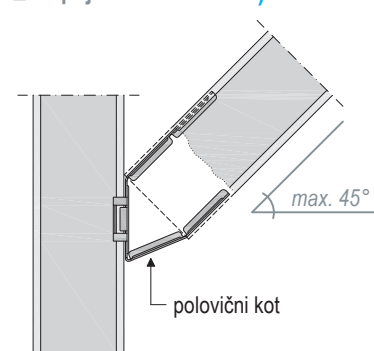


Vzdolžni spoj do 30°*)



1) pri uporabi kot obešalo

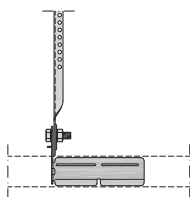
T-spoj do 45°



Možnosti obešanja*)

zgornji del nonius-obešala

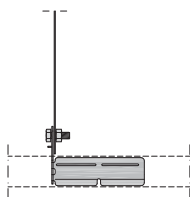
0,4 kN (40 kg)



Razred nosilnosti po DIN 18168-2

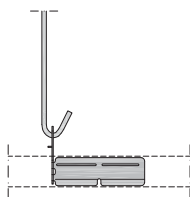
kovinski trak

0,4 kN (40 kg)



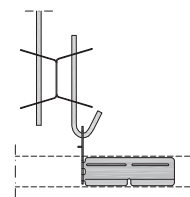
žica neposredno

0,25 kN (25 kg)



žica in dvojna vzmet

0,15 kN (15 kg)

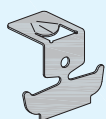


Knaufov vrtljivi sidrni spojnik za stropni C-profil 60 x 27

Montaža

Spoji stropnih C-profilov

- pri dobavi ni obrnjen



- Pred montažo grobo nastavimo kot pri montaži prilagodimo osnovnemu in nosilnemu profilu



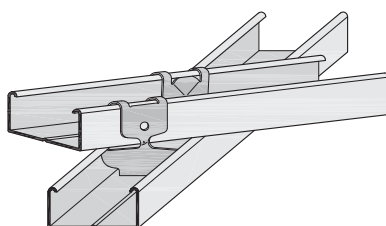
- Pri montaži ovijemo okoli osnovnega profila lahko z vijakom za pločevino LN 3,5 x 9 mm privijemo na osnovni profil



Območje uporabe

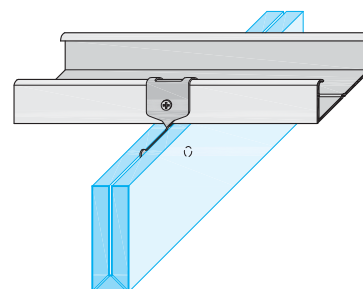
Spoj profilov (stropni C-profil 60 x 27)

Vrtljiv sidrni kotnik kot spoj profilov za stropne z zahtevami po požarni zaščiti ni dopusten.



Vertikalne lamele

Tovarniško v celoti prefabricirano z vrtljivim sidrnim kotnikom in premazano z belim temeljnim premazom. Vrtljivi sidrni kotnik prepognemo in po potrebi privijemo na stropni C-profil.



Poz.	Opis	Količina	Cena	Znesek
Vzorčni popisni tekst za individualno izbiro rešitev Knaufovih stropnih designov iz Knaufovih prefabriciranih delov				
.....	Stropni element/ * Stropni element/ *, sestojč iz ■ L-kotov iz Knaufovih plošč z 1 V-izrezom, * mere krakov a = mm, b = mm, kot (a,b) = °, ■ lupin v obliki črke U iz Knaufovih plošč z 2 posnetima* V-izrezoma, * mere krakov a = mm, b = mm, c = mm, kot (a,b) = °, kot (b, c) = °, ■ Z-kotov iz Knaufovih plošč z 1 + 1 V-izrezoma, * mere krakov a = mm, b = mm, c = mm, kot (a,b) = °, kot (b, c) = °, ■ prefabriciranih delov oblik 6/7/15/ * v skladu s Knaufovim teh. listom D19, risba št. * ■ odrezkov mavčnih plošč, širina š = mm, višina elementa: mm, * ■ prirezov z zaviranimi robovi z V-izrezi, konveksni/konkavni*, krivljeni v radiju mm. * z ravnim/vzporednim * stičnim robom mere krakov a = mm, b = mm, kot (a,b) = °, ■ elementov loka iz tovarniško/na gradbišču oblikovanih Knaufovih plošč *, * vidna stran znotraj/zunaj *, radij r = mm, kot ° ■ elementov S-loka v skladu z risbo št. iz tovarniško oblikovanih Knaufovih plošč * debelina plošče mm, tip plošče DIN 18180 GKB/ *, lepljena, vključno z dodatno podkonstrukcijo, izvedba v skladu z risbo št. Fugiranje mavčnih plošč v skladu z navodili št. 2 (BVG, december 2007). Proizvod/sistem: Knaufova tehnika pregibanja in krivljenja ME € €			
Izbrani primeri				
.....	Lamele Lamele, sestojče iz ■ lupin v obliki črke U iz Knaufovih plošč z 2 posnetima * V-izrezoma, mere krakov a = mm, b = mm, c = mm, kot (a,b) = °, kot (b, c) = °, debelina plošče mm, tip plošče DIN 18180 GKB/ *, lepljena, vključno z dodatno podkonstrukcijo, izvedba v skladu z risbo št. D191-S6/ *. Fugiranje mavčnih plošč v skladu z navodili št. 2 (BVG, december 2007) stopnja kakovosti Q2 standardni izravnalni premaz. Proizvod/sistem: Knauf tehnika pregibanja D191 m € €			
.....	Svetlobni kanal Svetlobni kanal, tloris ukrivljen/raven*, sestojč iz ■ prefabriciranih elementov v skladu z risbo št. iz Knaufovih plošč z V-izrezom, debelina plošče mm, tip plošče DIN 18180 GKB/ *, lepljena, ■ elementov loka z ravnimi podaljški iz tovarniško oblikovanih Knaufovih plošč, vidna stran znotraj, radij r = mm, kot 90 ° (četrtinska lupina), debelina plošče mm, tip plošče DIN 18180 GKB/ *, vključno z dodatno podkonstrukcijo, izvedba v skladu z risbo št. D192-S6/ *. Fugiranje mavčnih plošč v skladu z navodili št. 2 (BVG, december 2007) stopnja kakovosti Q2 standardni izravnalni premaz. Proizvod/sistem: Knaufova tehnika pregibanja in krivljenja m € €			
* Neustrezno prečrtajte				Vsota €

Poz.	Opis	Količina	Cena	Znesek	
.....	Svetlobni kanal Svetlobni kanal, tloris ukrivljen/raven*, sestojč iz ■ prefabriciranih elementov v skladu z risbo št. proizvedeno iz Knaufovih plošč z V-izrezi in odrezkov plošč, debeline plošče mm, tip plošče DIN 18180 GKB/GKBI *, lepljena, ■ L-kotov iz Knaufovih plošč z V-izrezom, mere krakov a = mm, b = mm, kot (a,b) = °, debeline plošče mm, tip plošče DIN 18180 GKB/ *, vključno z dodatno podkonstrukcijo, izvedba v skladu z risbo št. D191-S14/ *. Fugiranje mavčnih plošč v skladu z navodili št. 2 (BVG, december 2007) stopnja kakovosti Q2 standardni izravnalni premaz. Proizvod/sistem: Knauf tehnika pregibanja D191		m	 €	 €
.....	Lamelni strop Lamelni strop, tloris ukrivljen/raven*, sestojč iz ■ prefabriciranih elementov s horizontalnimi lamelami v skladu z risbo št. iz Knaufovih plošč z V-izrezom debeline plošče mm, tip plošče DIN 18180 GKB/ *, lepljena, ■ prefabriciranih delov oblike 6 v skladu s Knaufovim teh. listom D19 iz Knaufovih plošč z V-izrezom, mere krakov a = mm, b = mm, c = mm, lepljeno, debeline plošče mm, tip plošče DIN 18180 GKB/ *, vključno z dodatno podkonstrukcijo, izvedba v skladu z risbo št.D191-S4/ *. Fugiranje mavčnih plošč v skladu z navodili št. 2 (BVG, december 2007) stopnja kakovosti Q2 standardni izravnalni premaz. Proizvod/sistem: Knauf tehnika pregibanja D191		m	 €	 €
.....	Banjasti oboki Banjasti oboki, sestojči iz ■ elementov loka iz tovarniško/na gradbišču oblikovanih Knaufovih plošč *, vidna stran znotraj/zunaj *, radij r = mm, kot 180 ° (polovična lupina), ■ prefabriciranih delov oblike 12 v skladu s Knaufovim teh. listom D19 iz Knaufovih plošč z V-izrezom, mere krakov a = mm, b = mm, c = mm, debeline plošče mm, tip plošče DIN 18180 GKB/ *, lepljena, vključno z dodatno podkonstrukcijo, izvedba v skladu z risbo št.D192-S1/ *. Fugiranje mavčnih plošč v skladu z navodili št. 2 (BVG, december 2007) stopnja kakovosti Q2 standardni izravnalni premaz. Proizvod/sistem: Knafova tehnika pregibanja in krivljenja		m	 €	 €
Kupole					
.....	Strop v obliki kupole Strop v obliki kupole iz segmentov Knaufovih plošč, krivljenih na gradbišču, debeline: 12,5 mm odrezki mavčnih plošč in oblogo 12,5/9,5/2 x 6,5 * mm, radij kupole 2536 mm/ mm *, premer 2132 mm (Berlin)/2600 mm (München)/..... mm (posebna kupola) *, višina 235 mm (Berlin)/358,5 mm (München)/..... mm (posebna kupola) *, vključno s podkonstrukcijo, Nanos izravnalnega premaza na segmente mavčnih plošč za izdelavo enakomerno ravne površine. Izvedba v skladu z izvedbenim projektom št. *. Proizvod/sistem: Knauf kupola Berlin/ München/ posebna kupola * D193		kom	 €	 €
* Neustrezno prečrtajte				Vsota €	

Knaufov stropni design

Knaufov stropni design obsega vse posebne rešitve za individualno oblikovanje stropov s Knaufovimi tehnikami pregibanja in krivljenja ter kupole.

V kombinaciji s Knaufovimi stropnimi sistemi ali s stropi Cleaneo® Akustik nastajajo estetski in funkcionalni elementi oblikovanja prostora.

Rešitve, prikazane v tem tehničnem listu, so vzpodbude za samostojne in nenavadne zamisli. Izkoristite naše tehnično znanje in izkušnje. Spremljali vas bomo od nastanka do izvedbe vaših zamisli.

Naša tehnična informacijska služba vam bo z veseljem sporočila kontaktnega partnerja na licu mesta

Konstrukcija

Knaufove rešitve stropnega designa sestojijo iz podkonstrukcije iz Knaufovih profilov, obešal ter spojin in pritrdilnih sredstev, Knaufovih plošč kot prefabricirani elementi, tehnike krivljenja ali pregibanja ter fugiranja v želeni kakovosti površine. Možen je dodaten nanos štukatur.

Knaufova tehnika pregibanja D191

Knaufova tehnika pregibanja sestoji iz prefabriciranih delov kot prefabricirani elementi ali mavčne plošče s tovarniškimi V-izrezi, ki jih za izdelavo Knaufovih rešitev stropnega designa po želji dobavimo lepljene, delno lepljene ali nelepljene. Z V-izrezi v mavčni plošči lahko na preprost način izdelamo robove obdane s kartonom in s tem dosežemo popolne površine. Sam V-izrez lahko izvedemo v različnih kotih.

V-izrezi omogočajo izdelavo npr. frizov, lamel, stropnih preskokov, zidnih vencev za posredno osvetljavo, oblog nosilcev in stebrov ter kapitelov stebrov.

Novo: V-izrez s posnetim robom

Povsod tam, kjer so ostri robovi moteči, se lahko uporabi ta novi tip roba.

Knaufova tehnika krivljenja D192

Knaufova tehnika krivljenja sestoji iz tovarniško krivljenih profilov ter prefabriciranih delov iz

mavčnih plošč, ki jih za izdelavo Knaufovih rešitev stropnega designa bodisi tovarniško krivimo, ali pa se Knaufove plošče krivijo na gradbišču.

V odvisnosti od radijev se plošče oblikujejo mokro ali suho.

Tako nastajajo S-loki, segmenti lokov, zunanji ali notranji loki, loki s podaljškom in obloge stebrov. Za valovito oblikovane elemente in odseke stožcev so potrebni posebno prirezani segmenti plošč. Te elemente ustrezno tovarniško konfekcioniramo

Knaufove kupole D193

Knaufove kupole dobavljamo kot gradbeni komplet za podkonstrukcijo in oblogo. Profili so tovarniško krivljeni, odrezki mavčnih plošč in elementi obloge prirezani. Izdelava je odvisna od objekta in zahtev projekta. Krivljenje odrezkov mavčnih plošč in elementov obloge poteka med montažo na gradbišču. Z zaključnim nanosom izravnalne mase na celotni površini proizvedemo želeno enakomerno okroglo površino.

Pribor

Na razpolago je široka paleta pribora za izdelavo podkonstrukcije za Knaufove rešitve stropnega designa.

S Knaufovimi obešali in spojniki za profile lahko

proizvedemo praktično vsako različico podkonstrukcije, ki si jo lahko predstavljamo.

Dimenzioniranje podkonstrukcije

Za individualne konstrukcije Knaufovih rešitev designa stropa ni možno brez nadaljnjega prevzeti običajnih razmakov podkonstrukcij (profilov/spojniki/obešala), saj lahko teža stropa točkovno odstopa od običajnih tež.

V primeru dvoma se povežite s Knaufovo tehnično informacijsko službo.

Načeloma lahko pri Knaufovih rešitvah stropnega designa uporabimo naslednja Knaufova obešala:

- direktno obešalo
- sidno obešalo
- zgornji del nonius obešala s spodnjim delom nonius obešala, nonius-streme ali kombinirano obešalo in v danem primeru nonius podaljšek in nonius spojnik.

Montaža, fugiranje, premazi in obloge

Vijačenje Knaufovih plošč in prefabriciranih delov na kovinsko podkonstrukcijo z vijaki TN (debelina pločevine profila do 0,7 mm) oz. TB (debelina pločevine profila od 0,7 do 2,25 mm) z minimalnim prodorom kovinskega profila 10 mm.

Naj vam pri montaži svetuje Knaufov kontaktni partner.

Za napotke za montažo običajnih stropov, fugiranje, ter napotke za premaze in obloge glejte tehnični list D11 Knauf stropni sistemi, D12 stropi Cleaneo® Akustik ali D15 Knauf sistem stropov iz lesenih brun.

Knauf Ljubljana

► Tel.: 01 568 22 79

► Faks: 01 568 31 69

► www.knauf.si

Knauf Ljubljana d.o.o. Dunajska c. 115, 1000 Ljubljana



Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb. Veljajo aktualni predpisi. Naše jamstvo se nanaša le na neoporečno kakovost naših materialov. Podatki o porabi, količinah in izvedbi so izkustvene vrednosti, ki ne veljajo za primere, ki močno odstopajo od navedenih. Vsebovani podatki ustrezajo našemu trenutnemu stanju tehnike. Ne more pa biti vključen celovit nabor splošno priznanih pravil gradbene tehnike, zadevnih standardov, smernic in obrtniških pravil. Izvajalec mora poleg predpisov za predelavo ustrezno upoštevati tudi te. Vse pravice pridržane: Za spremembe, ponatis in fotomehanično ter elektronsko reproduciranje, tudi v izveščkih, je potrebno izrecno dovoljenje družbe Knauf Ljubljana d.o.o., Dunajska c. 115, 1000 Ljubljana, tel 01 568 22 79. **Dobava** prek specializiranih trgovcev v skladu z našimi vsakokrat veljavnimi splošnimi pogoji poslovanja, dobave in plačil