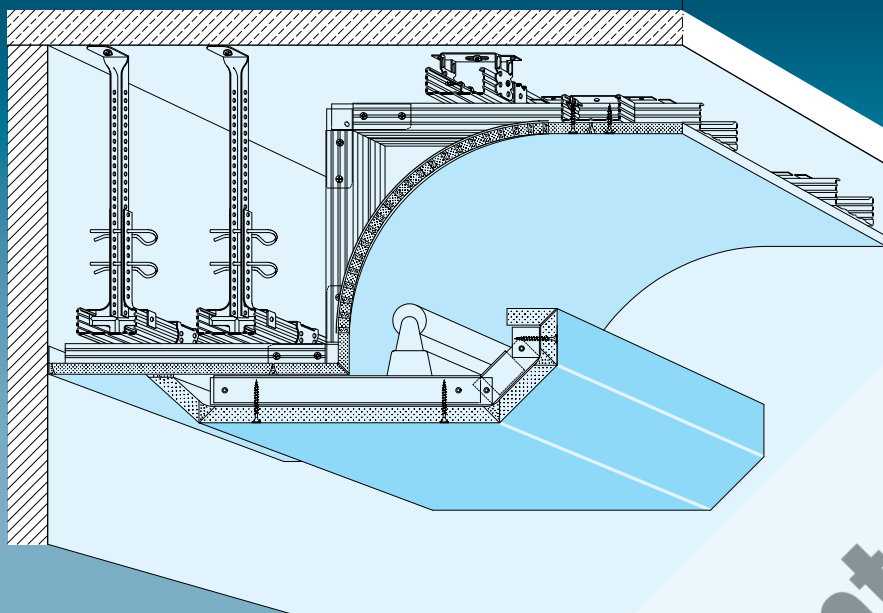




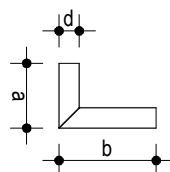
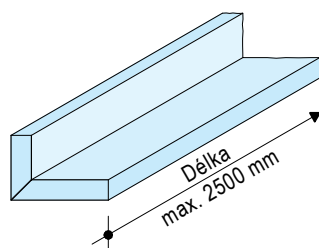
D19.cz Knauf design - pohledy

Frézované elementy

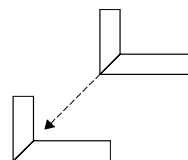
Ohýbané elementy

Kopule

Úhelníky



Možné varianty



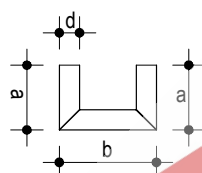
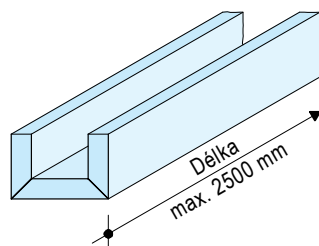
Úhelník dvouvrstvý, lepený



Provedení se stínovou spárou

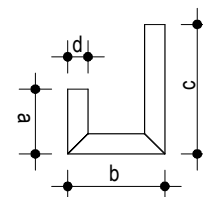
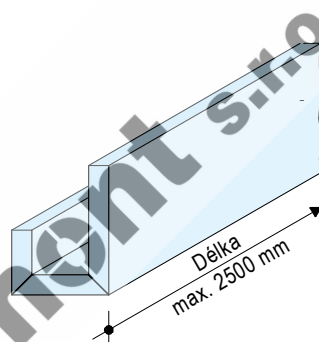
$$a + b \leq 500 \text{ mm}$$

Úhelníky tvaru U



Rovnoramenné

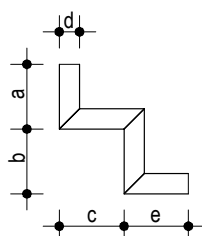
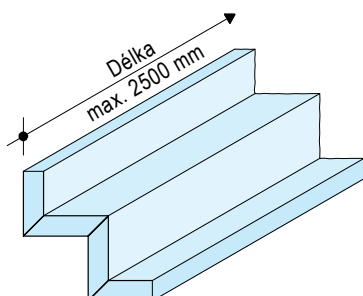
$$2a + b \leq 500 \text{ mm}$$



Nerovnoramenné

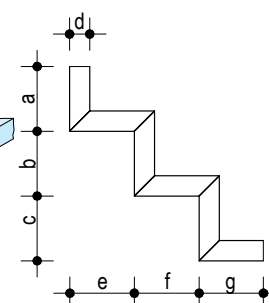
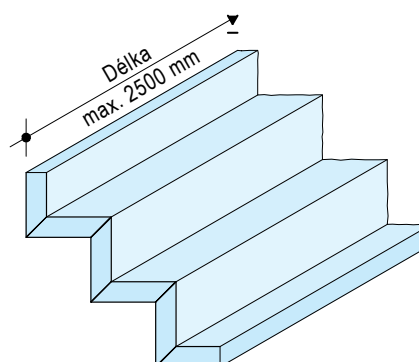
$$a + b + c \leq 500 \text{ mm}$$

Odstupňování



2-stupňové

$$a + b + c + e \leq 500 \text{ mm}$$

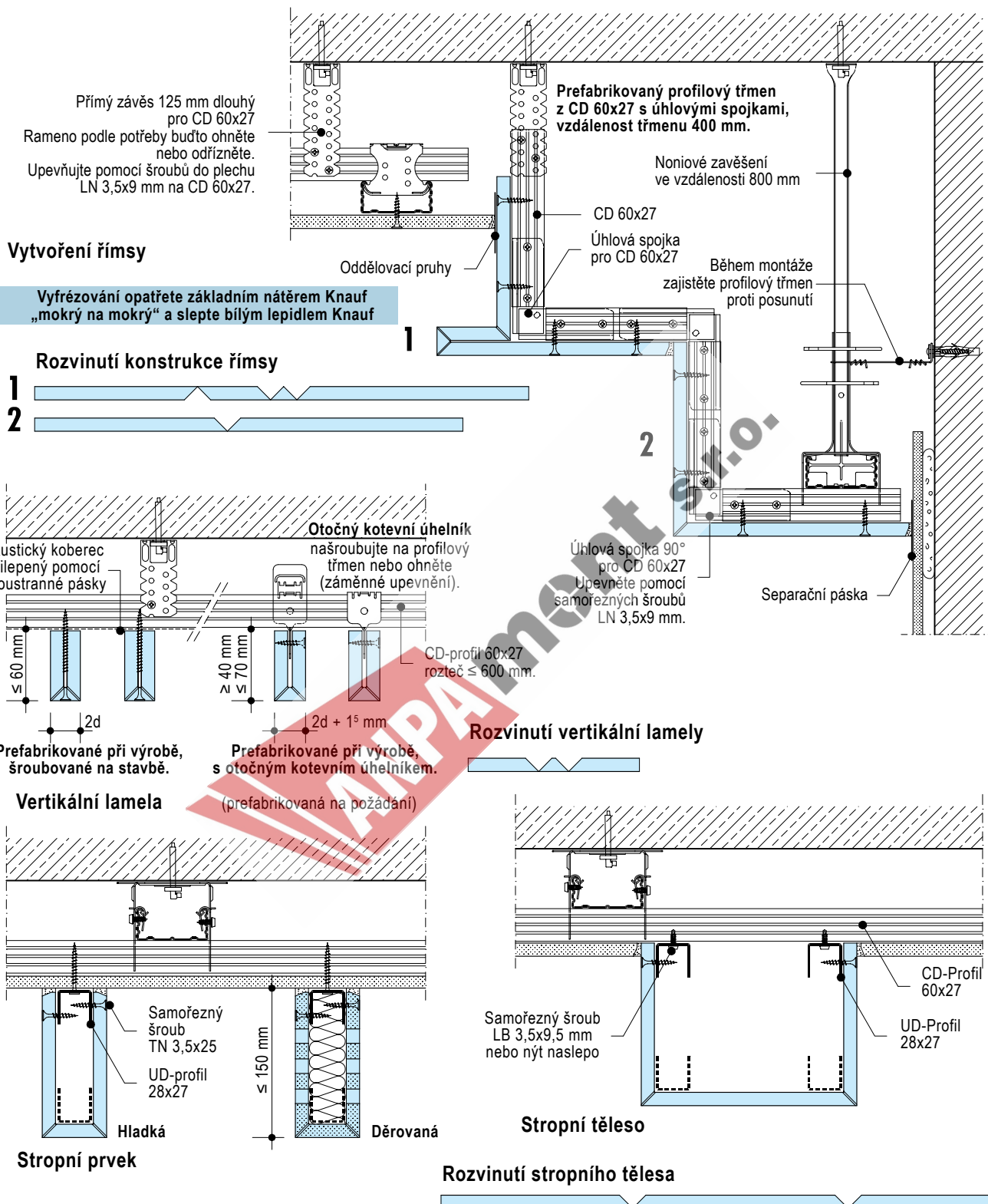


3-stupňové

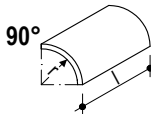
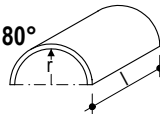
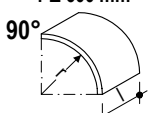
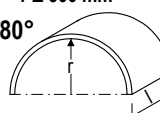
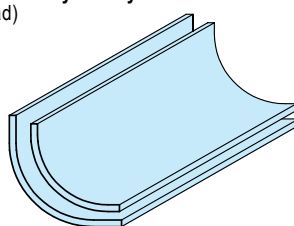
$$a + b + c + e + f + g \leq 500 \text{ mm}$$

Všechny prvky jsou k dispozici v tloušťce 12,5 mm.

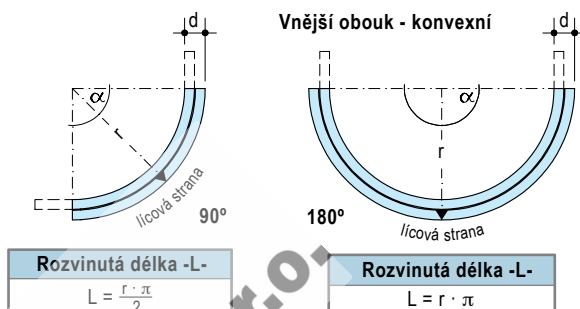
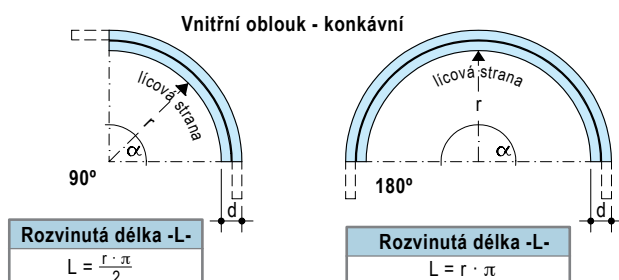
Příklady použití



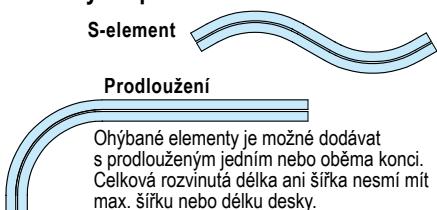
Ohýbané elementy továrně vyrobené - technická data

Tloušťka d: v mm	Element z desek 13,0 = 2 x 6,5 19,5 = 3 x 6,5 26,0 = 4 x 6,5	$l \leq 3000$ mm: $r \leq 600$ mm 90°  180°  $r \leq 300$ mm $l \leq 1200$ mm: $r \geq 600$ mm 90°  180° 	Element z ohybatelných desek (Příklad) 
Poloměr r:	min. 100 mm (vnitř. poloměr)		
Úhel α:	max. 180°		

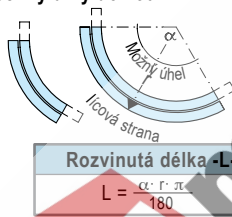
Standardní elementy 90° a 180°



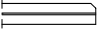
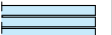
Varianty na přání



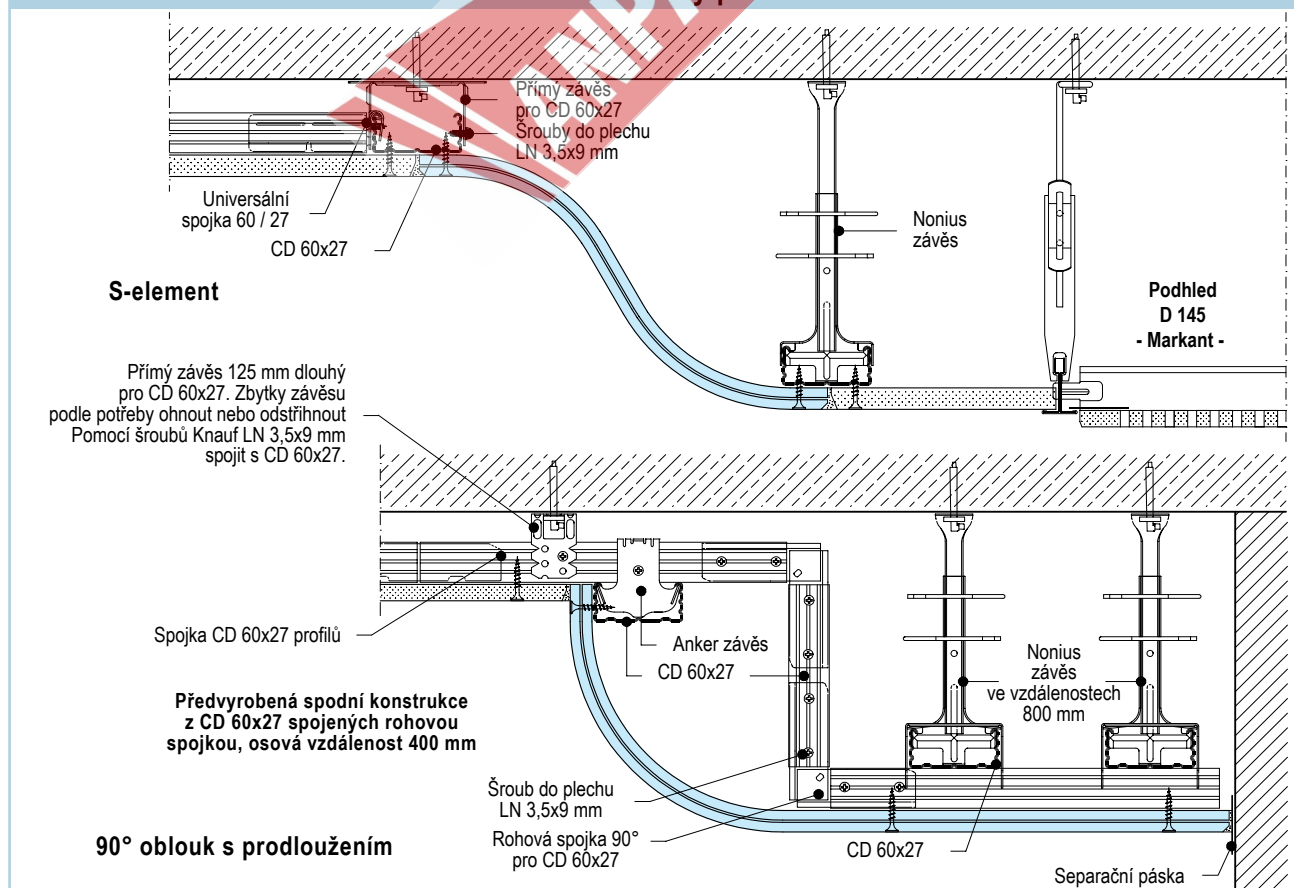
Všechny úhly do 180°



Provedení hran

Tloušťka elementu mm	Řezaná	Sražená	Ostrá s přesahem 25 od. 50 mm	Sražená s přesahem 25 od. 50 mm
2 x 6,5				
3 x 6,5				
4 x 6,5				

Příklady provedení

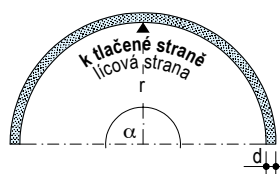


Ohýbání desek - technická data

Tloušťka desek mm	Poloměr ohýbání	
	za sucha mm	za mokra mm
6,5	≥ 1000	≥ 300
9,5	≥ 2000	≥ 500
12,5	≥ 2750	≥ 1000

Ohýbání jen v podélném směru

Vnitřní oblouk - konkávní



Úhel α 90°

Rozvinutá délka -L-
 $L = \frac{r \cdot \pi}{2}$

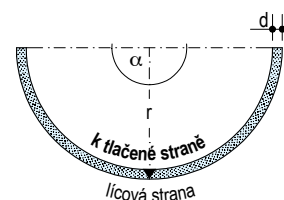
Úhel α 180°

Rozvinutá délka -L-
 $L = r \cdot \pi$

Všechny úhly do α 180°

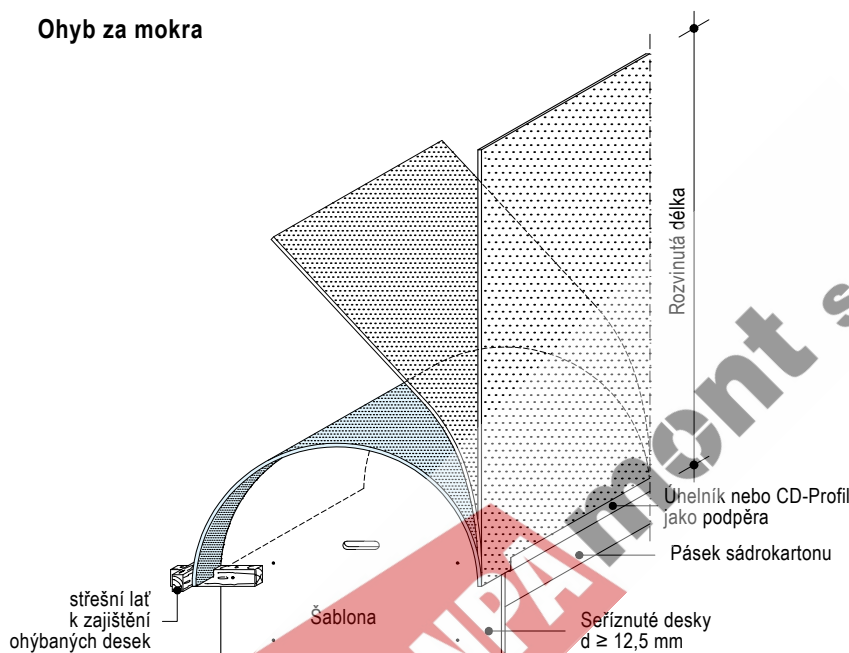
Rozvinutá délka -L-
 $L = \frac{\alpha \cdot r \cdot \pi}{180}$

Vnější oblouk - konvexní



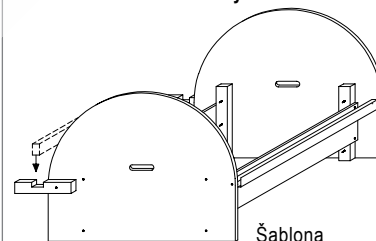
Postup ohýbání

Ohyb za mokra



Ohyb za mokra

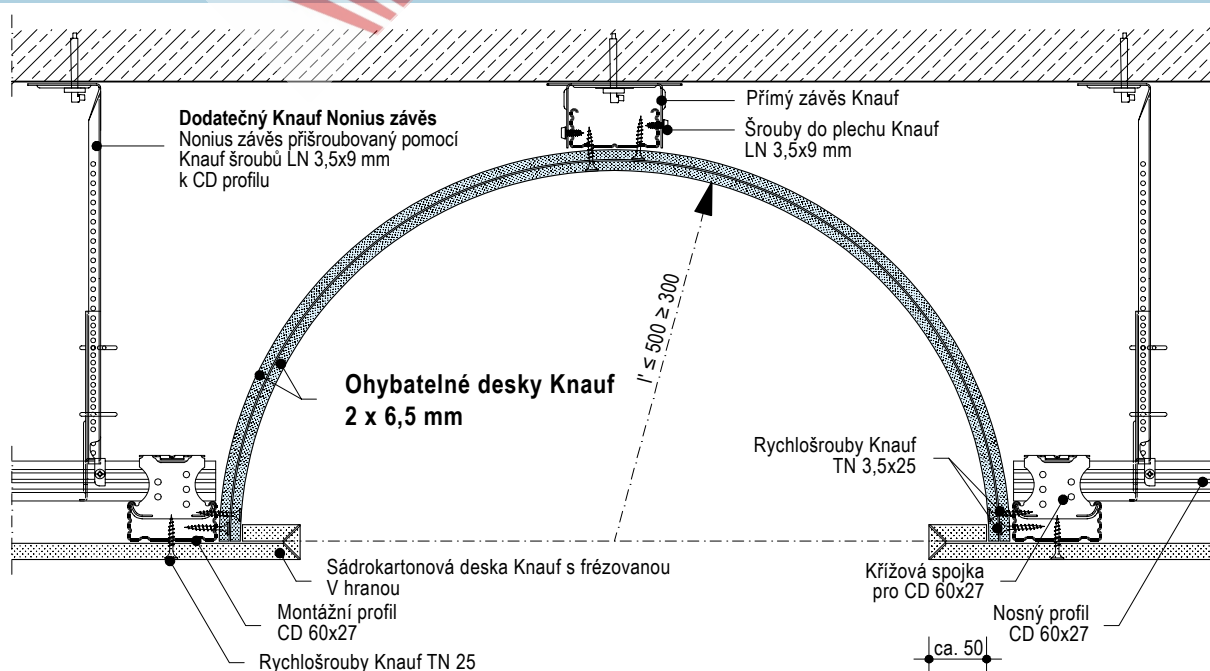
1. Desku Knauf opatrně sejmout z palety nepoškodit karton ani sádrové jádro.
2. Desku Knauf položit na rovnou podložku (rošt) umožňující odtékání přebytečné vody.
3. Na tlačené straně rovnoměrně perforovat příčně i podélně válečkem s hroty.
4. Perforovanou stranu desky vlhčit pomocí houby popř. vodní clony. Nechat několik minut nasáknout a postup několikrát opakovat, do nasycení desky vodou.
5. Desku položíme na předem vyrobenou šablonu, ohneme a zafixujeme v ohnuté poloze.
6. Ohnutou desku nechat vyschnout.



Ohyb za sucha

1. Nutná tuhá spodní konstrukce (namáh. ohybem).
2. Desku přiložíme na spodní konstrukci, ohneme a sešroubujeme s profily spod. konstrukce.

Příklad ohýbání za mokra

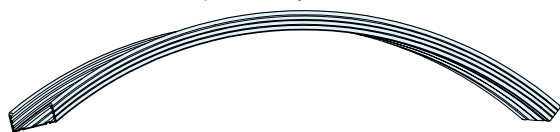


Konkávní klenba provedená pomocí ohybatelných desek Knauf

Továrně ohýbané CD profily Knauf

Konkávní

min. poloměr ohýbání 500 mm



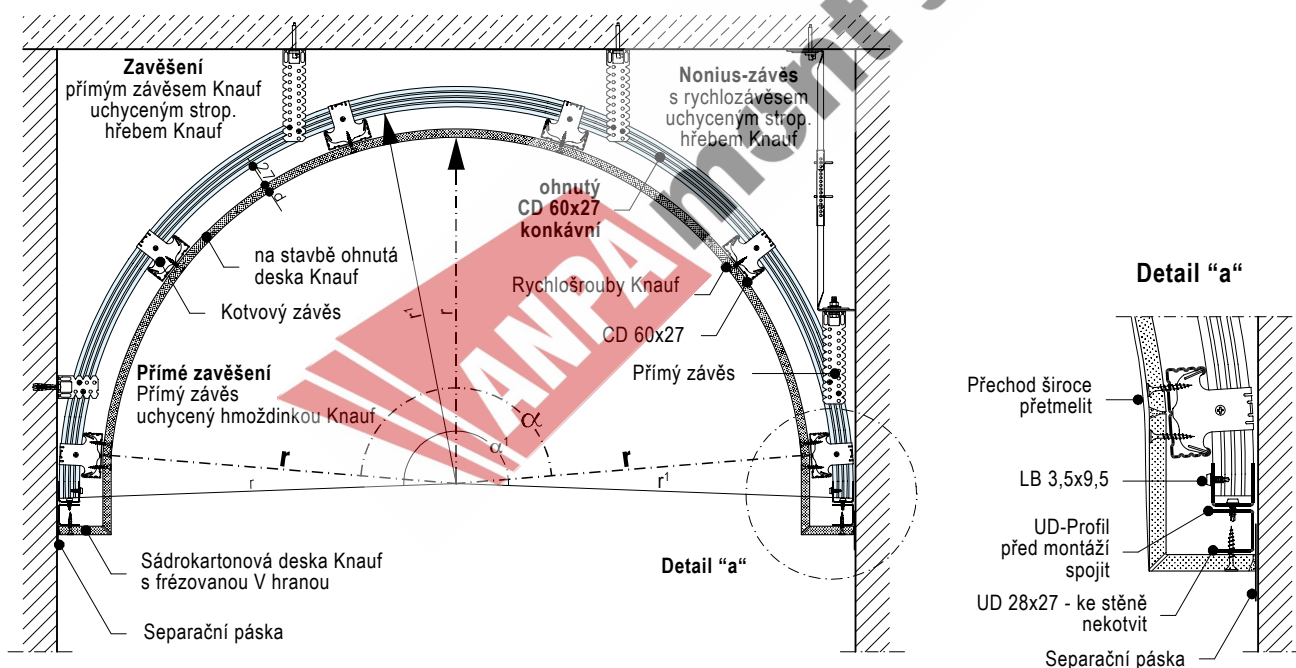
Konvexní

min. poloměr ohnutí 1000 mm



Poloměr mm	Délka mm	Číslo výrobku	Poloměr mm	Délka mm	Číslo výrobku
500 – 1000	2600	7685	–	–	–
	3100			–	
	4000			–	
1001 – 2000	2600		1000 – 2000	2600	7684
	3100			3100	
	4000			4000	
2001 – 3000	2600		2001 – 3000	2600	
	3100			3100	
	4000			4000	
> 3000	2600		> 3000	2600	
	3100			3100	
	4000			4000	

Příklad provedení



Sádrokartonová klenba Knauf - konkávní

ohýbaný CD profil, na stavbě ohnuté desky, V frézované desky Knauf

Lícová strana sádrokartonu Knauf

- Radius r -

Rozvinutá délka -L-

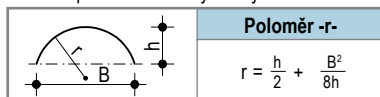
$$L = \frac{\alpha \cdot r \cdot \pi}{180}$$

Ohýbané CD-profil

- Radius r' -

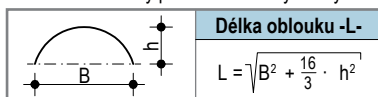
Rozvinutá délka -L-

$$L = \frac{\alpha \cdot (r + d + 27) \cdot \pi}{180}$$

Stanovení poloměru
pohledové strany desky Knauf

Poloměr -r-

$$r = \frac{h}{2} + \frac{B^2}{8h}$$

Alternativní přibližný výpočet
rozvinuté délky pohledové strany desky

Délka oblouku -L-

$$L = \sqrt{B^2 + \frac{16}{3} \cdot h^2}$$

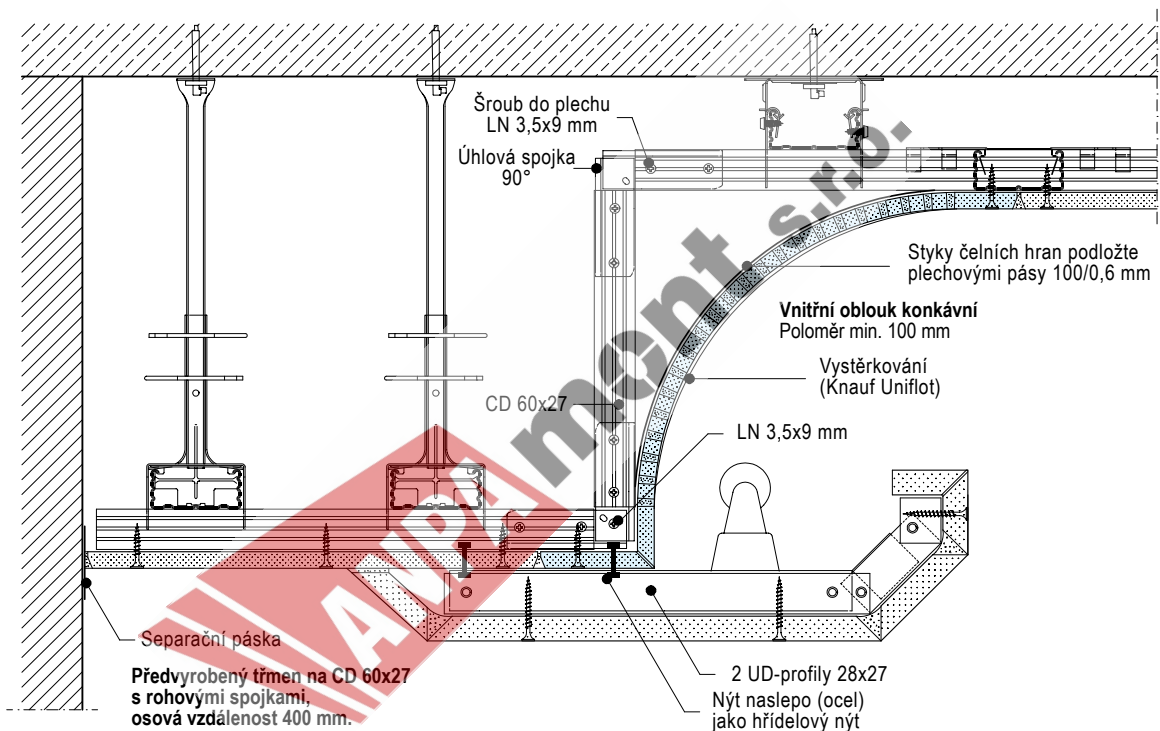
Technická data

Poloměr sádrokartonové desky mm	Osová vzdálenost nosných profilů mm
1000 - 2500	≤ 300
2500 - 5000	≤ 400
≥ 5000	≤ 500

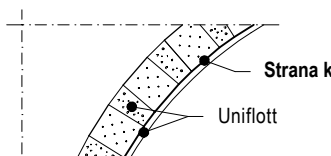
Sádrové panely s paralelním drážkováním - technická data

Paralelní drážkování Šířka mm		Paralelní drážkování		Vnitřní oblouk konkávní		Úhel α 90° Rozvinutá délka – L $L = \frac{r \cdot \pi}{2}$
150 – 300 mm	8700					
301 – 450 mm	79701	Šířka drážek: 4,8 mm Délka drážek: 9,8 mm		Úhel α 180° Rozvinutá délka – L $L = r \cdot \pi$		
451 – 520 mm	3194			Každý úhel do α 180° Rozvinutá délka – L $L = \frac{\alpha \cdot r \cdot \pi}{180}$		
Délka panelů: 1500 mm Šířka panelů: potřebný přesný údaj						

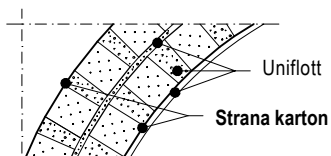
Příklad použití



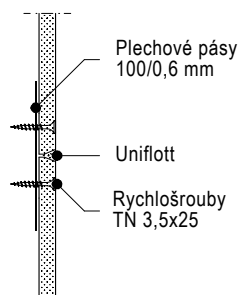
Osvětlovací rampy paralelní náběh a vyfrézování tvaru V



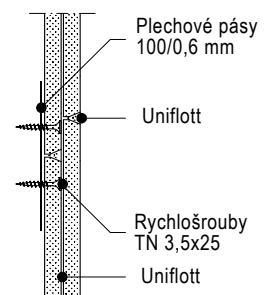
Jednovrstvý



Dvouvrstvý-slepený



Jednovrstvý



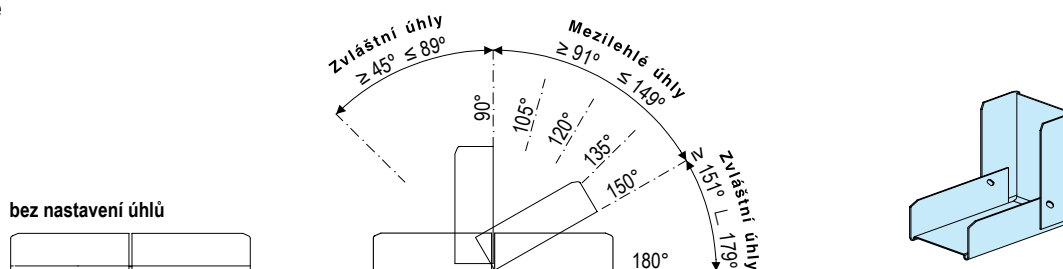
**Dvouvrstvý - slepený
čelní hrany předsazené**

Vnitřní oblouk

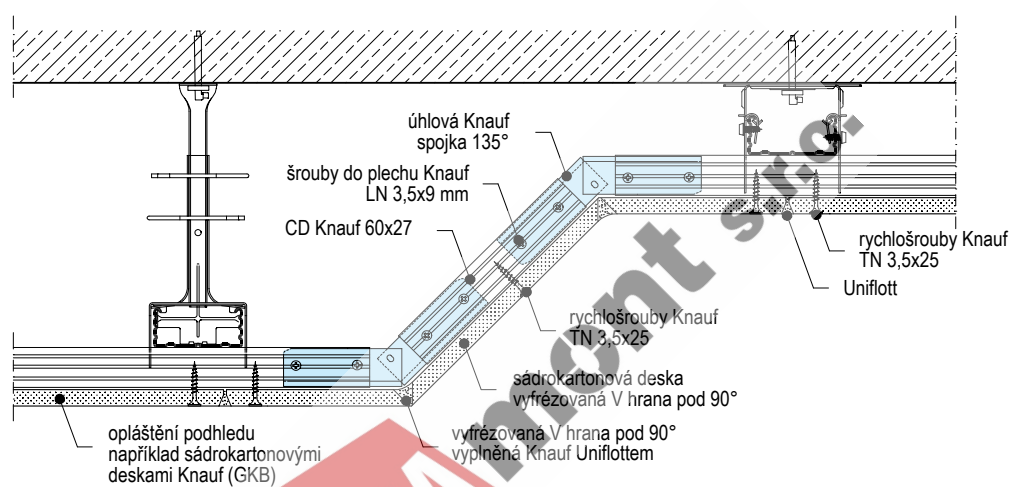
Styk čelních hran s podkladem z plechových pásů

Úhlová spojka pro CD 60x27

Není v nabídce
Knauf Praha



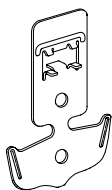
Příklad provedení



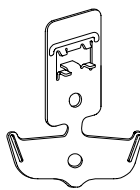
Odskok pohledu

Otočný kotvový závěs KNAUF

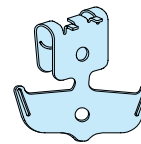
Není povoleno pro stropy s požární odolností



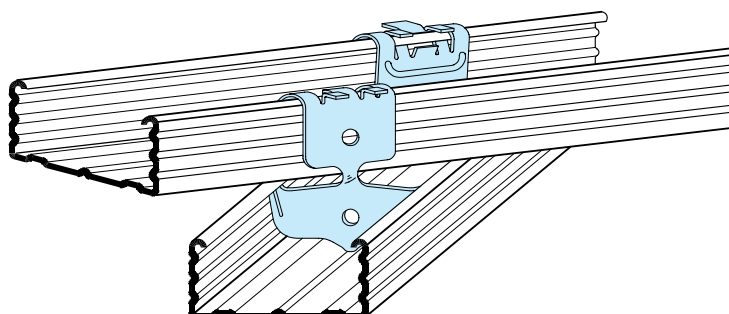
Otočný kotvový závěs Knauf



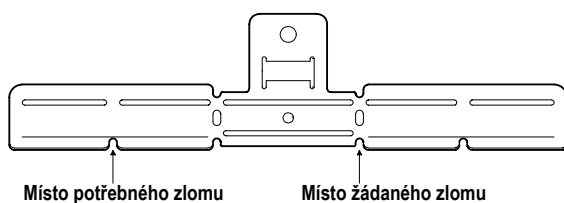
před montáží přesně nastavit úhel
při montáži nasadit na montážní profil
prošroubování s nosným profilem je možné



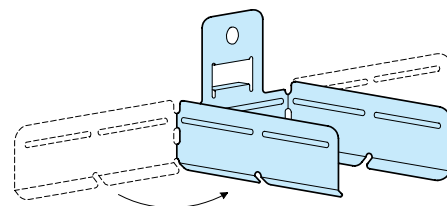
při montáži ohnout přes montážní profil



Univerzální spojka 60/27 - lámací nastavení



Dodávána v neohnutém stavu

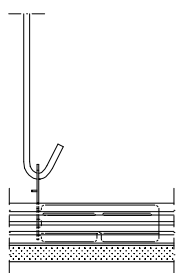


Podle použití zhruba nastavte
při montáži přesně přizpůsobte

Možnosti použití

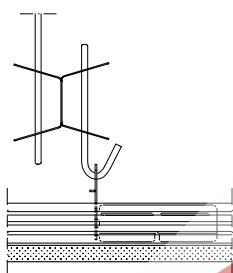
Nosnost

0,4 kN



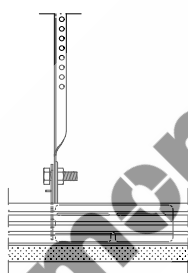
Přímé drátem

0,15 kN



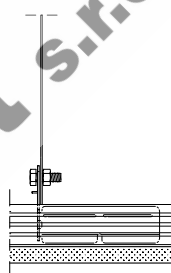
Drát a dvojité pero

0,4 kN



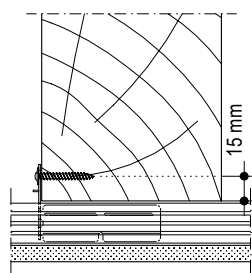
Horní díl noniového
závěsu

0,4 kN



Drážková pásková
ocel

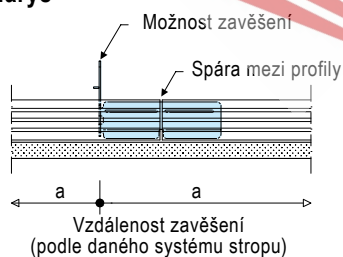
0,1 kN



Přímo na dřevo

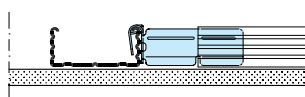
Možnosti použití

Nárys

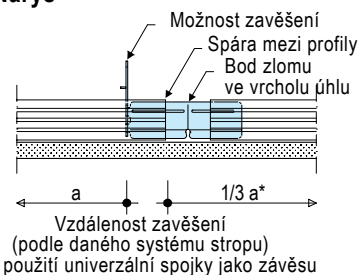


Vzdálenost zavěšení
(podle daného systému stropu)

Nárys



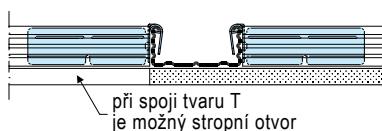
Nárys



* při použití univerzální spojky jako závěsu

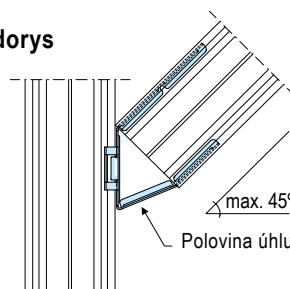
Podélně spojené rovné

Nárys



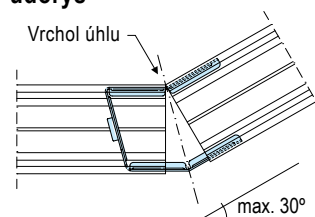
Spoj tvaru dvojitého T

Půdorys



T Spojení do 45°

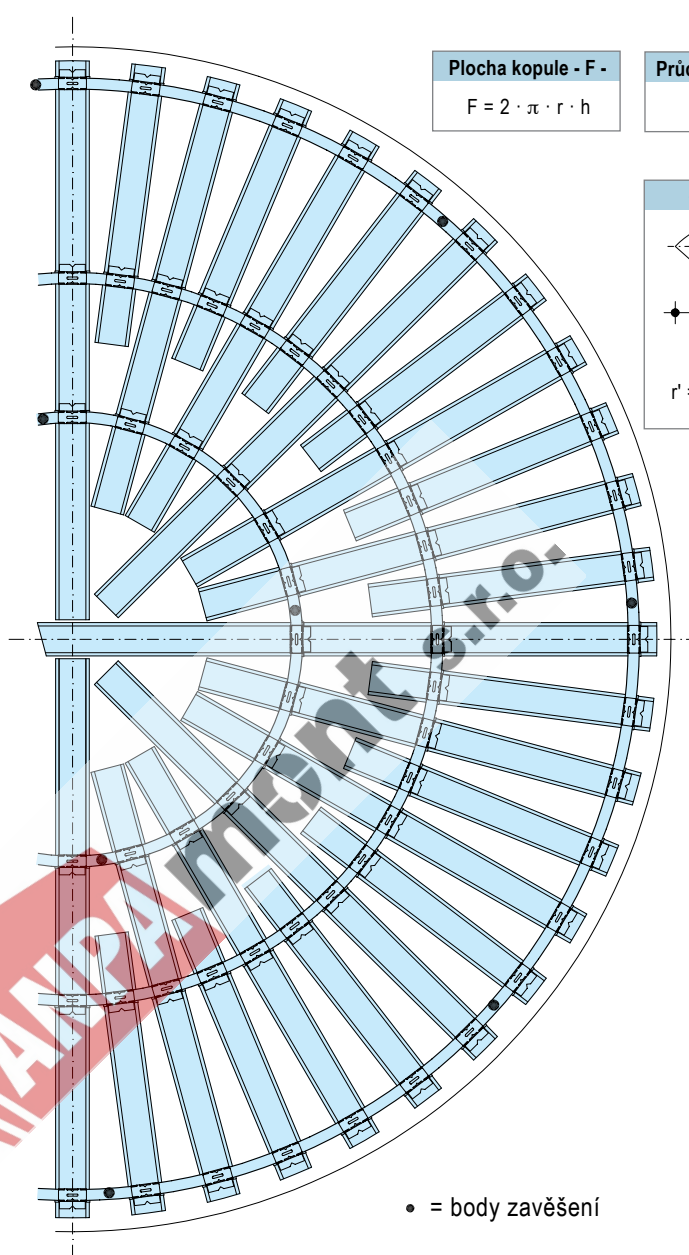
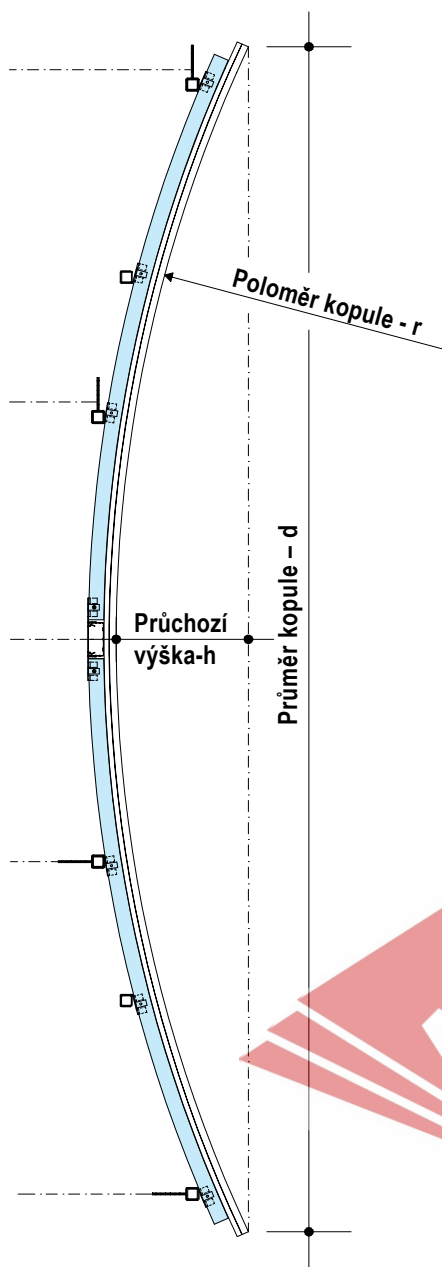
Půdorys



Napojení do 30°

Řez

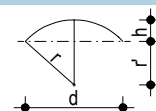
Půdorys polokopule

Plocha kopule - F -

$$F = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$$

Průchozí výška - h -

$$h = r - r'$$

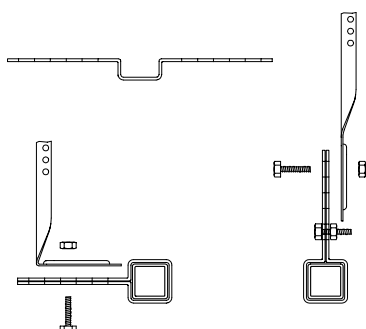
Stanovení - r' -

$$r' = \sqrt{r^2 - \left(\frac{d}{2}\right)^2}$$

Možnosti zavěšení

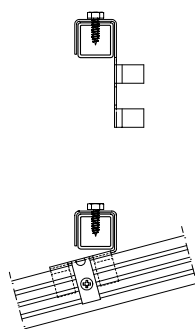
Závěs pro čtyřhranný profil 20/20
a horní díl noniového závěsu

Při dodání nezahnutý

**Spojení profilů**

Spojka čtyřhranného a CD-profilu

Dodávka na čtyřhranném profilu

**Typy kopulí**

Zvláštní kopule na objednávku

Berlín

Průchozí výška:	235,5 mm
Průměr kopule:	2132 mm
Poloměr kopule:	2532 mm
Číslo plánu:	0116-TVS/D11

Mnichov

Průchozí výška:	333 mm
Průměr kopule:	2600 mm
Poloměr kopule:	2532 mm
Číslo plánu:	0117-TVS/D11

Úplná nosná konstrukce (kromě noniového zavěšení s potřebnými šrouby),
plán č. (např. 0116-TVS/D11) a montážní návod patří do rozsahu dodávky kopule.

Popis	Množství	Jedn. cena	Celková cena
Podhled *			
..... Zavěšený vodorovný podhled včetně spodní konstrukce z CD profilů Knauf 60x27 zavěšený na strop, upevněný pomocí závěsů na spodní podkonstrukci z roštu dvojitého nebo v jedné úrovni s CD- profilů. * podhled z desek 12,5 mm / 2 x 12,5 mm / 25 mm /mm tl. * systém: Knauf sádrokartonový podhled D112 / D113*	 m ²	 Kč	 Kč
Lem			
..... jako doplněk k popsanému obložení stropu/podhledu, * obíhající, z pásků sádrokartonu, tloušťky 12,5/25 mm* šířka v mm, provedení podle výkresu č.	 m ²	 Kč	 Kč
Vertikální lamely/stropní prvky/stropní tělesa*			
..... ze sádrokartonových desek s V- vyfrézováním tloušťky: 12,5 mm provedení podle výkresu č.	 m	 Kč	 Kč
Ohýbané prvky ze sádrokartonových desek Knauf			
..... tloušťka: 2 x 6,5 mm / 3 x 6,5 mm / 4 x 6,5 mm* úhel..... °*, oblouk....., konkávní/konvexní*, s jednostranným prodloužením *včetně dodatečné podkonstrukce, provedení podle výkresu č.	 m	 Kč	 Kč
Oblouky ze sádrokartonových desek Knauf, s rovnoběžnými šterbinami /oboustranně ohýbané*			
..... tloušťky: 6,5 mm / 12,5 mm / 2 x 6,5 mm / 2 x 12,5 mm* úhel..... °*, oblouk....., konkávní/konvexní*, včetně dodatečné podkonstrukce, provedení podle výkresu č.	 m	 Kč	 Kč
Klenby ze sádrokartonových desek Knauf, oboustranně ohýbané*			
..... tloušťky: 6,5 mm / 12,5 mm / 2 x 6,5 mm / 2 x 12,5 mm* úhel..... °*, oblouk....., konkávní/konvexní*, včetně dodatečné podkonstrukce z ohýbaných CD-profilů a kotvového závěsu, provedení podle výkresu č.	 m	 Kč	 Kč
Římsy, tvarované prvky, osvětlovací rampy* jako doplňky k popsanému podhledu*, ze sádrokartonových desek s V-vyfrézováním			
..... úhel 90°/120°*, tloušťky: 12,5 / 2 x 12,5 mm.* včetně dodatečné podkonstrukce, provedení podle výkresu č.	 m	 Kč	 Kč
Připojení na zeď jako doplňky k popsanému podhledu, *			
..... kluzné napojení nebo stínová spára	 ks	 Kč	 Kč
Odskoky v podhledu jako doplňky k popsanému podhledu, *			
..... rozdíly výšek v mm....., úhel 45°/90°* °, * včetně dodatečné podkonstrukce, provedení podle výkresu č.	 ks	 Kč	 Kč
Kopule ze sádrokartonových desek Knauf, oboustranně ohýbaných,			
..... tloušťky: 2 x 9,5 mm, oblouk kopule 2532 mm*, průměr 2132 mm (Berlín), 2600mm (Mnichov)*, výška kopule 235,5 mm (Berlín), 333 mm (Mnichov) včetně dodatečné podkonstrukce, výrobek/systém: Knauf Kopule Berlín/Mnichov* výrobek/systém.....	 ks	 Kč	 Kč

* nehodící se škrtnout

celkem Kč

Konstrukce

Podhledy Knauf ze sádrokartonových desek se upevňují buď přímo jako obložení stropu pomocí akustických či přímých závěsů nebo jako zavěšený podhled pomocí drátů s oky a rychlozávěsů popř. nonius závěsů (tlakově odolné) na nosnou stropní konstrukci. Sádrokartonové desky Knauf resp. jednostranně nebo oboustranně ohýbané, se štěrbami nebo V-vyfrézováním jsou připevňovány na podkonstrukci z CD - profilů ve dvou úrovních - systém (D112) nebo v jedné úrovni - systém (D113). Dilatační spáry jsou provedeny také u sádrokartonového podhledu, a to řádově u délkových rozměrů nad 15 m. Dilatační spára se musí provést také v místech objektové dilatační spáry. Ochrana profilů proti korozi v koupelen, kuchyní atd. je naprosto dostačující. V případě více exponovaných provozů je nutno provést dodatečnou ochranu nátěrem (působení vnějšího vzduchu, haly bazénů, atd.).

Montáž

Nosná konstrukce

Zavěšení podhledu pomocí drátů s oky a rychlozávěsů Ankerfix, kombinovaných závěsů, kotvových závěsů, přímých závěsů, noniových závěsů nebo noniových třmenů.

Osově vzdálenosti zavěšení na strop podle plošného zatížení

p.p. $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$: max. 900 mm,

$0,15 < p < 0,30 \text{ kN/m}^2$: max. 750 mm.

Samořezné šrouby pro upevnění na CD profily Knauf

Tloušťka sádrokartonových desek	Rychlošrouby	Upevňovací vzdálenost
hladká až 15 mm	TN 3,5x25	170 mm
18 mm	TN 3,5x35	170 mm
2 x 12,5 mm	TN 3,5x25 + TN 3,5x35	170 mm

Tmelení

Ruční tmelení - Knauf Uniflottom je možné tmelit bez výztužné pásky, Knauf Fugenfüllerem-Leicht nebo Q2 Super s papírovou výztužnou páskou. Přetmelit rovněž hlavy šroubů, 2. tmelení provádět např. F Plus, Goldband Finish, Super Finish, Fill & Finish. U dvojitého opláštění se tmelí i spáry první vrstvy. V kritických místech (řezané hrany) pro optimální spojení se použije papírová páska. Tmelení se smí provádět teprve tehdy, když se již nepředpokládají žádné prudké teplotní ani vlhkostní změny prostředí. Při tmelení a následném tuhnutí tmelu nesmí teplota v místnosti klesnout pod cca 10°C . Práce s horkým asfaltem v místnosti je po zatmelení desek nepřipustná. Při montáži desek nesmí teplota vzduchu klesnout pod $+5^\circ\text{C}$.

Povrchová úprava

Před malbou popř. obkladem je nutné sádrokartonové (děrované) desky penetrovat vhodnou penetrací (Knauf Grundierung, Knauf Tiefengrund) popř. podle doporučení výrobce barvy. Sádrokartonové desky Knauf lze opatřit následujícími povrchovými úpravami:

- nátěry: otěruvzdorné a omyvatelné disperzní barvy, nátěry s vícebarevným efektem, olejové barvy, matné barevné laky, barvy na bázi

Upevnění na stávající strop ze dřeva: šroub Knauf FN 4,3x40 mm s plochou hlavou.

Ze železobetonu: stropní hřeb Knauf DN6 (použití a montáž podle schválení č. Z-21.1-398).

Z jiných stavebních hmot: kotvicí prvky schválené nebo standardizované speciálně pro danou stavební hmotu. Nosné profily spojte se závěsy a uspořádejte je v řadě v požadované závěsné výšce. Montážní profily spojte s nosnými profily pomocí křížových spojek nebo kotvových spojek.

Opláštění

Položení desek příčně na nosné profily, spáry se přesadí min. o 400 mm, desky začněte upevňovat od středu nebo rohu desky, aby se vyloučilo napětí v desce. Při upevnění zajistit pevný styk mezi nosnou konstrukcí a deskou.

Dodatečné zatížení podhledu

Světla se připevňují k podhledům pomocí universální hmoždinky, hmoždinky do dutých stěn nebo výklopné hmoždinky s pružinou. Osamělá břemena $< 6 \text{ kg}$ mohou být připevňována přímo na desku tl. min. 12,5 mm a to ve vzdálenosti zatěžovacích bodů min. 40 cm. Při dodatečném zatížení $> 6 \text{ kg} < 10 \text{ kg}$ je možné břemena upevnit do podkonstrukce. Těžší břemena je nutno kotvit do nosné stropní konstrukce.

alkydových a polymerických pryskyřic, polyuretanové laky (PUR), epoxidové barevné laky (EP), strukturované omítky Knauf, omítky ze syntetických pryskyřic, podle účelu použití a podle požadavků.

- tapety: papírové, textilní a umělohmotné tapety.
- alkalické povrchové úpravy, jako např. barvy na bázi vápna, vodního skla a silikátů nejsou vhodné jako povrchová úprava sádrokartonových desek. Disperzní silikátové barvy lze použít při odpovídajícím doporučení výrobce barvy a při přesném dodržení jeho pokynů.

U ploch ze sádrokartonových desek, které byly delší dobu vystaveny bez ochrany působení světla, mohou přes nátěr vystoupit pigmenty (žloutnutí). Proto se doporučuje zkušební nátěr přes několik šířek desek včetně vytmelených oblastí. Spolehlivě lze vystupování pigmentů zamezit pouze speciálním nátěrem např. penetrace D15 firmy Düfa. Žloutnutí sádrokartonových desek lze zamezit penetrací jejich povrchu.

Upozornění:

Plochy se zvláštními požadavky na kvalitu povrchu podhledu (přímé osvětlení zespodu) je nutné v těchto místech plnoplošně přetmelit Knauf F plus, Goldband Finish, Super Finish, Fill & Finish.

HOT LINE: +420 844 600 600

Tel. +420 272 110 111

Fax: +420 272 110 301

www.knauf.cz

info@knauf.cz

Knauf Praha, spol. s r. o., Praha 9 – Kbely, Mladoboleslavská 949, PSČ 197 00

Naše záruka se vztahuje pouze na vlastnosti výrobků v bezvadném stavu. Údaje o spotřebě, množství a provedení vycházejí z praxe, a proto nemohou být bez dalších úprav používány v odlišných podmínkách. Konstrukční, statické a stavebně-fyzikální vlastnosti systému Knauf mohou být dosaženy pouze v případě, že jsou používány systémové výrobky firmy Knauf nebo výrobky výslovně doporučené společností Knauf. Za navržení a použití vhodného výrobku pro konkrétní stavbu je odpovědný projektant stavby.

Všechna práva k technickým podkladům vyhrazena. Jakékoliv změny, přetisk nebo reprodukce, i částečná, nebo použití k jiným účelům, podléhají výslovnému souhlasu společnosti Knauf.

UPOZORNĚNÍ: Platí vždy aktuální vydání. Vydáním nového technického listu pozbývá tento technický list platnost.