

Knauf systémy pro podkroví

D611.cz dřevěná podkonstrukce

D612.cz kovová podkonstrukce z profilů CD

D613.cz kovová podkonstrukce - Federschiene

Pozor změna značení

nově
označeno

D611.cz dřevěná podkonstrukce

D612.cz kovová podkonstrukce z profilů CD

D613.cz kovová podkonstrukce - Federschiene

původní
označení

K311

K312

K313



- Požárně odolné skladby konstrukcí v aktuálním Požárním katalogu Knauf

Obsah

Úvod

Uživatelské a obecné pokyny	4
Zajištění vzduchové neprůzvučnosti	5
Vzduchová neprůzvučnost opláštění podkroví	6
Stanovení úrovně venkovního hluku	7
Podklady pro dimenzování	8

Data pro plánování

D611.cz Technická a stavebně fyzikální data	11
D612.cz/D613.cz Technická a stavebně fyzikální data	13
Vedlejší přenosové cesty - podélné vedení hluku	15
Rozpětí a vzdálenosti od krajů	16
Zavěšení	17
Konstrukční výšky	18
Boční stěna	19
Upevnění břemen	20

Detaily provedení

D611.cz Podkrovní systém Knauf s dřevěnou podkonstrukcí	21
D612.cz Podkrovní systém Knauf s kovovou podkonstrukcí CD 60/27	23
D613.cz Podkrovní systém Knauf s kovovou podkonstrukcí Federschiene	25
Zvláštní detaily	27

Speciální řešení

Napojení na příčky	29
Napojení příček	30
Protihluková opatření	32
Částečně viditelné krokve nebo trámy	35

Montáž a zpracování

Podkonstrukce	36
Opláštění	38
Tmelení.....	41
Finální povrchové úpravy	42

Spotřeba materiálu

Podkrovní systémy Knauf.....	43
------------------------------	----

Uživatelské pokyny

Pokyny

Technické listy Knauf jsou podkladem pro projektování i pro realizaci systémů Knauf. Zde obsažené informace, konstrukční varianty, detaily a produkty vycházejí z aktuálně platných pokynů k použití a z norem. Navíc jsou zohledněny stavebně fyzikální, konstrukční a statické požadavky.

Uvedená řešení slouží jako příklady a mohou být použita pro různé varianty opláštění analogicky pro příslušný systém. Přitom je třeba respektovat požadavky na požární odolnost i na ochranu proti hluku, případně další opatření a omezení.

Odkazy na další dokumenty

- Technický list D11.cz Sádrokartonové podhledy Knauf
- Akustický katalog Knauf
- Sádrokartonové podhledy pod dřevěnými trámovými stropy viz technický list D15.cz
- Lehké příčky, viz technický list W11.cz „Knauf stěny s kovovou podkonstrukcí“
- Předsazené stěny, viz technický list W62
- Respektovat technické listy jednotlivých systémových komponentů
- Katalog "Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf" - dále "Požární katalog".

Všeobecné pokyny

Požární ochrana

Požární ochrana nosné konstrukce (krokve) je klasifikována ve spojení s podhledem a s druhem krytiny. Požadovaná požární odolnost zdola může být zajištěna také samostatně podhledem s požární odolností EI - viz Požární katalog Knauf. V tom případě se na konstrukci střechy nestanovují žádné požárně technické nároky při požáru zdola (interieru).

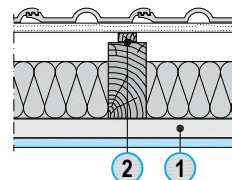
Symbole v technickém listu

V tomto dokumentu jsou použity následující symboly:

1 Obklad resp. podkonstrukce a opláštění

2 Střešní konstrukce z masivu s krytinou:

- tvrdá krytina: betonové tašky, cihly, břidlice, cementovláknité desky
- Žádné požadavky např. plechové střechy, doškové střechy



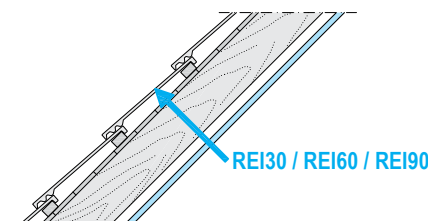
- a rozteč závěsů/upevňovacích prvků/střešních krokví
- b rozteč montážních latí/montážních profilů/Federschienen (vzdálenost upevňovacích prostředků)
- c rozteč nosných profilů

Izolace

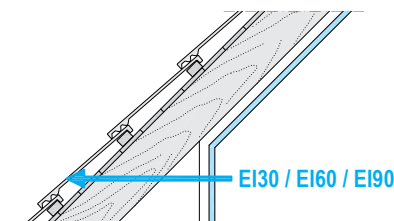
Požadavky na izolaci Izolace minerální vlnou

- Požární ochrana: respektovat systémové údaje
 - G nehořlavá
- Protihluková ochrana: odpor proti podélnému proudění dle ČSN EN 29053 ($r \geq 5 \text{ kPa} \cdot \text{s/m}^2$) (izolace např. od Knauf Insulation)

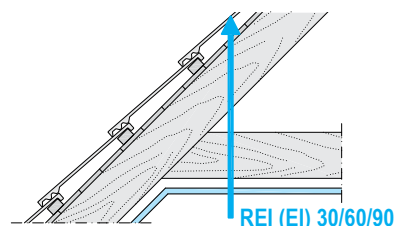
Potřebné tloušťky desek a izolací v požárně odolných konstrukcích dle platného Požárního katalogu



Opláštěné střešní konstrukce z masivu
(při požadavku na požární odolnost je nepřipustné upevnění prken hřebíky.)



Boční stěny
ochrana nepřístupných za nimi umístěných konstrukcí



Kleštiny
(bez zakrytí shora) ležící nad podhledem (nepřístupné)

Pokračování všeobecných pokynů

Konstrukční pokyny

Dilatační spáry

Dilatační spáry hrubé stavby musí být respektovány i v konstrukci opláštění/podhledu. Při délce strany přes 15 m a v místě podstatného zúžení plochy podhledu (např. zúžení kvůli stěnovým výstupkům) jsou dilatační spáry nezbytné.

Napojení

Napojení na části stavby, které jsou v kontaktu s venkovním prostředím, musí být provedeno vzduchotěsně.

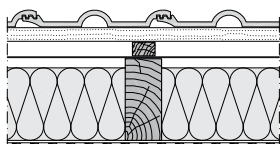
Stavebně fyzikální informace

- Nutno respektovat údaje k izolaci tepelné a proti vlhku, např. od Knauf Insulation. Popřípadě je třeba odborné projektování.
- Vzduchotěsnosti musí být dosaženo technickými opatřeními.

Skladby pro zkoušky laboratorní vzduchové neprůzvučnosti

Skladba

bez izolace krokví shora



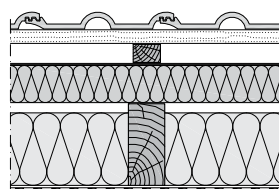
Šikmina:

- betonové tašky
- laťování 50x30 mm a kontralátě 50x30 mm
- pojistná difuzně otevřená fólie
- lamelový trám/krokev (KVH) 80x180 mm, rozteč 770 mm
- minerální vlna 160 mm, přisvorkovaná mezi trámy
- parotěsná zábrana
- sklon střechy 80°

nebo

Skladba

s izolací na krovkách shora



Šikmina:

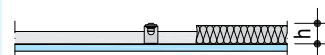
- betonové tašky
- laťování 50x30 mm a kontralátě 60x40 mm
- pojistná difuzně otevřená fólie
- izolace na krovkách 80 mm deskami
- lamelový trám/krokev (KVH) 80x180 mm, rozteč 770 mm
- minerální vlna 160 mm, přisvorkovaná mezi trámy
- parotěsná zábrana
- sklon střechy 80°



+

Skladba

opláštění podkroví



Podhled

zavěšený nebo přímo připevněný

- přímý závěs, výška zavěšení (h) ca. 55 mm
- dřevěné latě 50x30 mm nebo profil CD 60/27
- bez/s izolací pod krovkami
- desky Knauf

Vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost opláštění podkroví

Podkroví díky šikmým plochám, střešním oknům a různým zákoutím vyvolaným většinou nutností lokálního technického řešení mívá atmosféru jinou než „obyčejné“ prostory. Tzv. vybavená podkroví upravená pro pobyt osob či pro bydlení by ovšem ztratila kouzlo své originality, pokud by pobyt zde byl rušen venkovními vlivy. Řešení požární ochrany konstrukcí i tepelně technické stránky se považuje za věc automatickou. Je tedy na místě zabývat se též ochranou podkroví proti hluku. Rozhodujícím zdrojem hluku bývá nejčastěji provoz na pozemních komunikacích a je dán intenzitou a druhem provozu, konfigurací a charakterem okolí a vzdáleností řešeného místa od komunikace. Nejprve musíme zjistit, jakou hladinu hluku řešíme, a podle toho volit příslušnou skladbu střešního pláště resp. opatření uvnitř podkrovního prostoru.

Požadavky dle níže uvedené tabulky platí také pro střechy a střešní šikminy vybaveného podkrovního prostoru. Rovněž tak stropy prostor určených k pobytu, které stavbu shora uzavírají. V případě stropů pod nevybaveným podkrovním jsou požadavky splněny společně stropem a střechou. Požadavky se pokládají za splněné, pokud neprůzvučnost R'_{w} samotného stropu není nižší o více než 10 dB než požadovaná neprůzvučnost.



Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost venkovních částí prostor určených k pobytu. Tab. AE 1

Pásmo hluku	Rozhodující hladina venkovního hluku v dB	druhy prostor		
		lůžkové pokoje v nemocnicích a sanatoriích	prostory pro pobyt v bytech, prostory pro přenocování v ubytovnách, učebny a podobně	kancelářské prostory a podobně
		pož. $R'_{w, res}$ dílce v dB		
I	do 55	35	30	–
II	56 až 60	35	30	30
III	61 až 65	40	35	30
IV	66 až 70	45	40	35
V	71 až 75	50	45	40
VI	76 až 80	dle konkrétních podmínek	50	45
VII	> 80	dle konkrétních podmínek	dle konkrétních podmínek	50

Korekční hodnoty pro požadovaný výsledný index vzduchové neprůzvučnosti k výše uvedené tabulce v závislosti na poměru $S_{(w+F)}/S_G$

$S_{(w+F)}/S_G$	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
Korekce	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3

Tab. AE 2 korekční hodnoty pro výslednou vzduchovou neprůzvučnost

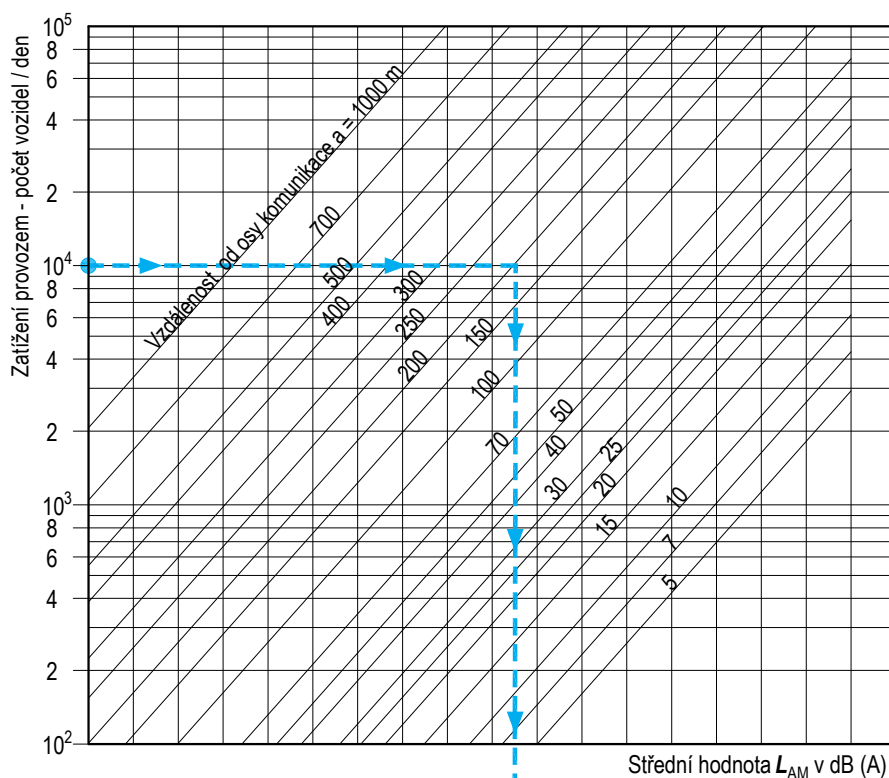
$S_{(w+F)}$ plocha stěn a oken

S_G plocha půdorysná

Nomogram pro stanovení rozhodující úrovně venkovního hluku před domovní fasádou pro typický provoz na komunikaci.

Upozornění: hodnoty uvedené v nomogramu byly spočteny pro typický provoz na volné komunikaci. Pro situaci s oboustrannou zástavbou je nutno ke středním hodnotám připočítat:

- + 3 dB při oboustranné zástavbě komunikace
- + 2 dB pokud má komunikace podélný sklon více než 5%
- + 2 dB pokud je řešené místo vzdáleno od křižovatky nebo vyústění komunikace méně než 100 m



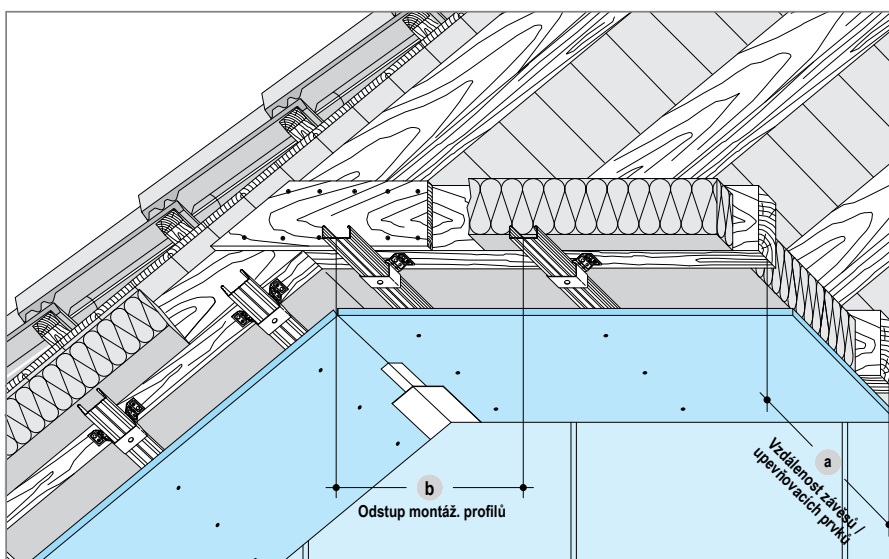
A	Dálnice a dálniční přívaděč (25 % podíl nákl. vozů)	50	55	60	65	70	75
B	Státní a okresní komunikace, místní komunikace kromě obslužných, komunikace v průmyslových areálech (20 % podíl nákl. vozů)	50	55	60	65	70	75
C	Místní (městské) komunikace; hlavní komunikace (2 až 6 proudě, 10 % podíl nákl. vozů)	45	50	55	60	65	70
D	Místní (městské) komunikace; komunikace v obydlených oblastech (5 % podíl nákl. vozů)	40	45	50	55	60	65

Dle AE 1: Stanovení rozhodující hladiny venkovního hluku

Příklad:

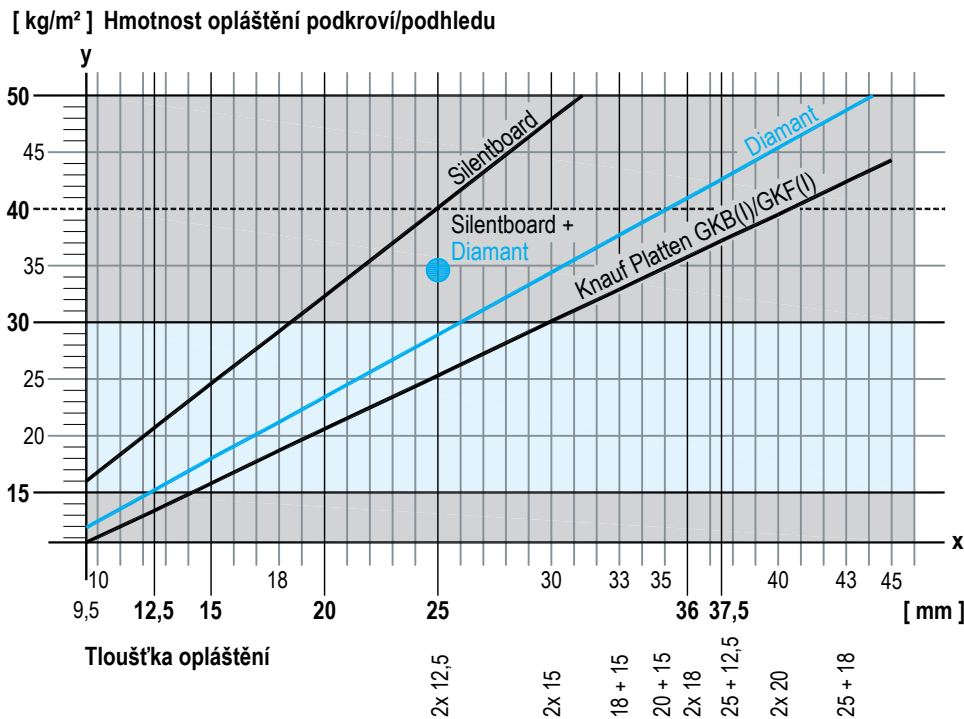
- Průměrný denní provoz 10000 vozidel/den
- Vzdálenost mezi osou vozovky a řešeným místem 200 m
- Řešené místo se nachází u státní silnice

Z toho vyplývá rozhodující hladina venkovního hluku 59 dB



Podklady pro dimenzování

K odečtení požadovaných roztečí podkonstrukce je nejdříve nutno stanovit třídu zatížení se zohledněním vlastní tíhy zvoleného systému včetně plánovaných či nahodilých přitížení.



Krok 1: Určení hmotnosti opláštění podkrovní/podhledu v závislosti na tloušťce opláštění

V závislosti na zvolené tloušťce opláštění v mm (osa X) se na ose Y dle průsečíku na příslušné diagonále odečte plošná hmotnost opláštění podkrovní/podhledu včetně podkonstrukce v kg/m².

Krok 2: Zohlednění přitížení

Přítížení např. kvůli požární odolnosti požadovanými/nepožadovanými izolacemi (max. 0,05 kN/m² = 5 kg/m²) zvýší celkovou plošnou hmotnost opláštění podkrovní/podhledu a musí být při stanovení třídy zatížení zohledněno. Průsečík s příslušnou diagonálou v diagramu se potom posune o hodnotu plošného přitížení po ose Y směrem vzhůru.

Krok 3: Stanovení třídy zatížení

Na základě dané celkové plošné hmotnosti opláštění podkrovní/podhledu se stanoví tomu odpovídající třída zatížení (kN/m²). Při dané celkové plošné hmotnosti se použije konstrukce příslušná pro nejbližší vyšší třídu zatížení.

Upozornění Třída zatížení do 0,40 kN/m² není u všech systémových variant uvedena. I pro zatížení > 0,30 a ≤ 0,40 kN/m² se použije třída 0,50 kN/m²

Krok 4: Dimenzování podkonstrukce

S určením třídy zatížení lze z tabulek s technickými a stavebně fyzikálními daty systémů odečíst v závislosti na požadavcích na požární odolnost a na volbě podkonstrukce maximální přípustné rozteče závěsů/upevňovacích prvků/střešních krokví **a** a profilů/latí s **b** a **c**.

Příklad:

Opláštění 2 x 12,5 mm Diamant

- Vlastní tíha opláštění podkrovní/podhledu dle diagramu = 0,29 kN/m²
- Přítížení 0,02 kN/m² (odpovídá 2 kg/m²) přinese celkové zatížení 0,31 kN/m².
- Odpovídá třídě zatížení 0,40 kN/m² resp. 0,50 kN/m².
- Např. systém D612.cz, bez požární odolnosti (Tabulka str.14)
 - **b** = 500 mm
 - Pro pouze montážní profil s přímým závěsem z tabulky níže
 - **a** = 1100 mm

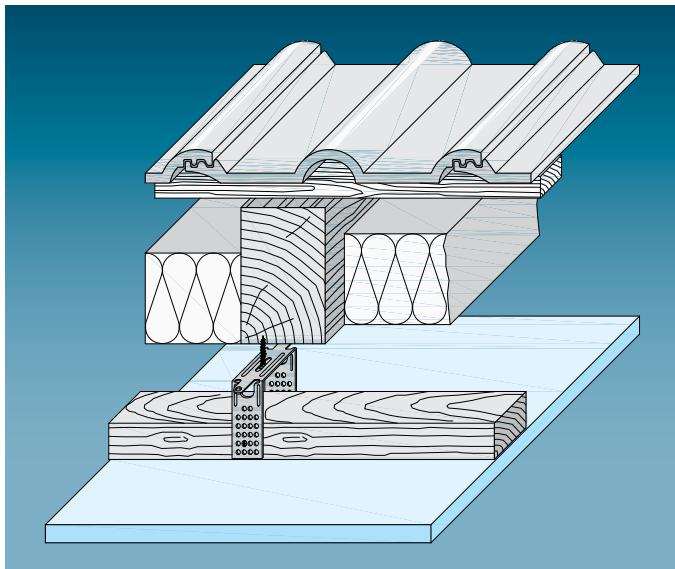
Určení roztečí přímých závěsů D612.cz bez požární odolnosti

Rozteče mont. profilů b	Rozteče závěsů/ upevňovacích prvků a			
	Třída zatížení kN/m ²			
	do 0,15	do 0,30	do 0,40	do 0,50
Přímý závěs 0,40 kN				
400	1600	1250	1200	1100
500	1500	1200	1100	1000
625	1400	1100	1000	950
800	1250	1000	950	750

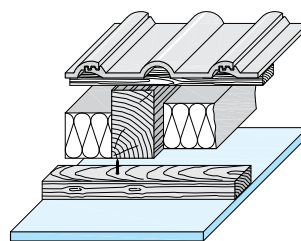
Podkrovní systémy Knauf

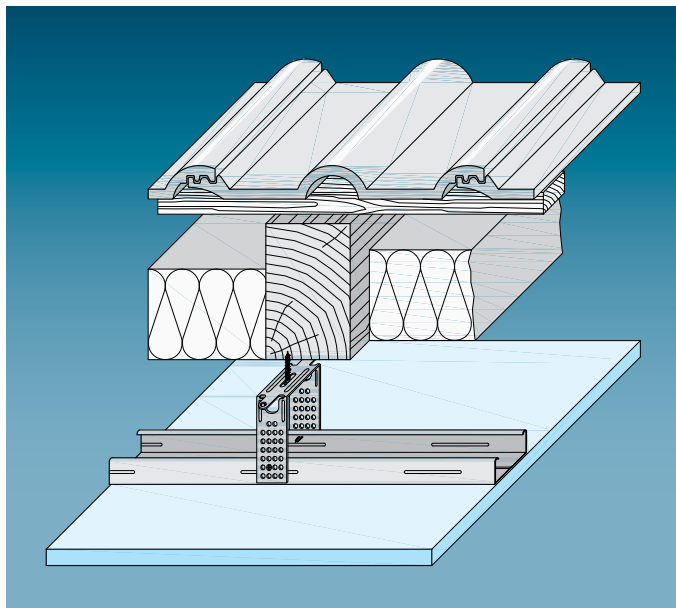
Opláštění podkroví Knauf se využijí při výstavbě vybaveného podkroví. Ve spojení s izolací střechy plní funkci ochrany proti požáru i proti hluku a tepelně izolační. Je možné vytvoření instalační dutiny k protažení vedení.

D611.cz Dřevěná podkonstrukce

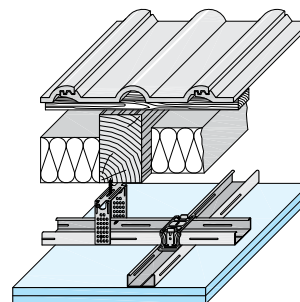
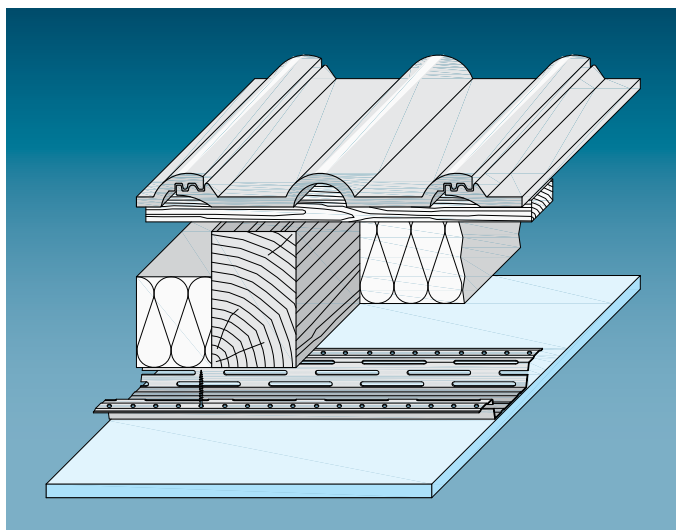


Upevnění opláštění se provede na dřevěnou podkonstrukci z montážních latí. Podkonstrukce je upevněna ke krokvim/vrstveným trámům buď přímo pomocí rychlošroubů nebo s použitím přímých závěsů.



D612.cz Kovová podkonstrukce z CD-profilů

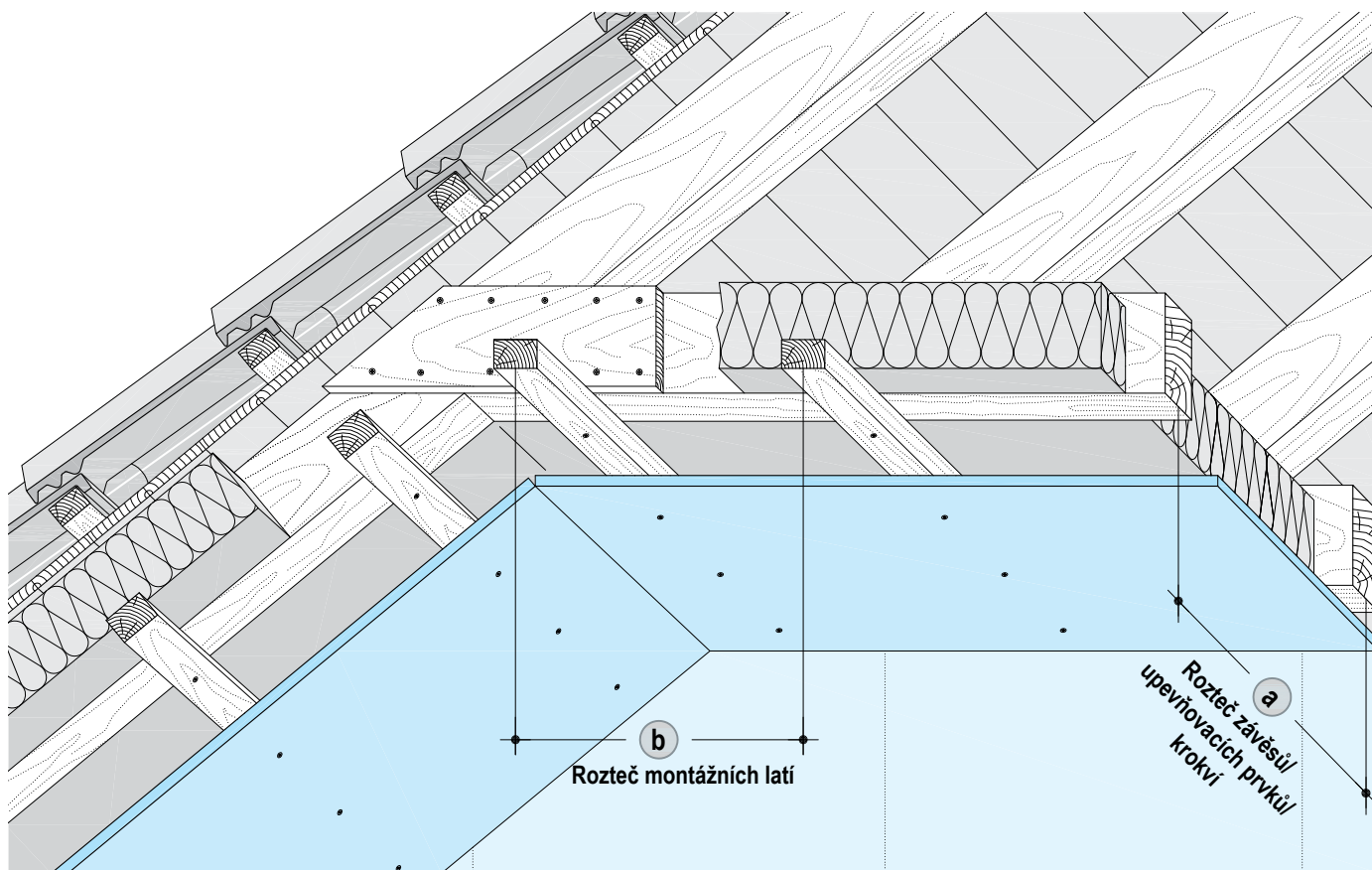
Upevnění opláštění s podkonstrukcí z plechových profilů jako montážních nebo jako nosných a montážních. Podkonstrukce se upevní pomocí upevňovacích klipů, nebo přímých závěsů ke krokvim/vrstveným trámům.

**D613.cz Kovová podkonstrukce Federschiene**

Upevnění opláštění s podkonstrukcí z profilů Federschiene, které jsou ke krokvim/vrstveným trámům upevněny rychlošrouby

Maximální rozteče podkonstrukce

Rozměry v mm



Pouze montážní latě $\geq 50 \times 30$ mm – bez požární odolnosti

Rozteče montážních latí b	Rozteče závěsů/upevňovacích prvků/krokví a		
	Třída zatížení kN/m ²		
	do 0.15	do 0.30	do 0.50 ¹⁾
≤ 500	1200	950	800
625	–	900	750
800	–	800	700

1) používat závěsy s únosností 0,40 kN

Bez požární odolnosti

 1 2 viz str. 4	1 Opláštění (příčný klad)				Montážní latě	Izolace Požadována je nehořlavá v dutinách mezi krokvemi / trámy	Krytina nutnost z hlediska požární odolnosti ²⁾	Index vzduchové neprůzvučnosti R_w ¹⁾ s izolací mezi krokvemi bez izolace pod krokvemi					
	Deska Knauf White	Protipožární deska Knauf RED Piano	Massivbauplatte	Diamant/Topas				Silentboard	Min. tloušťka d mm	Max. rozteče b mm	Min. tloušťka mm	Min. objemová hmotnost kg/m ³	bez
D611.cz Podkrovní systém Knauf s dřevěnou podkonstrukcí													
	■				12.5	500				-	-	-	-
		■			12.5	500				48	-	52	-
např. montážní latě přímo připevněné				■	12.5	500				-	50	-	-
			■		20	800				-	50	-	-
např. montážní latě zavěšené				■	25	800				-	50	-	-
					2x 12.5	500				-	-	-	-
				■	2x 12.5	500				-	57	-	-
např. izolace na krokvích				■	12.5 +	400				-	58	-	-
				■	12.5					-		-	-

1) Protihluková ochrana: Vzorové sestavy viz str. 5

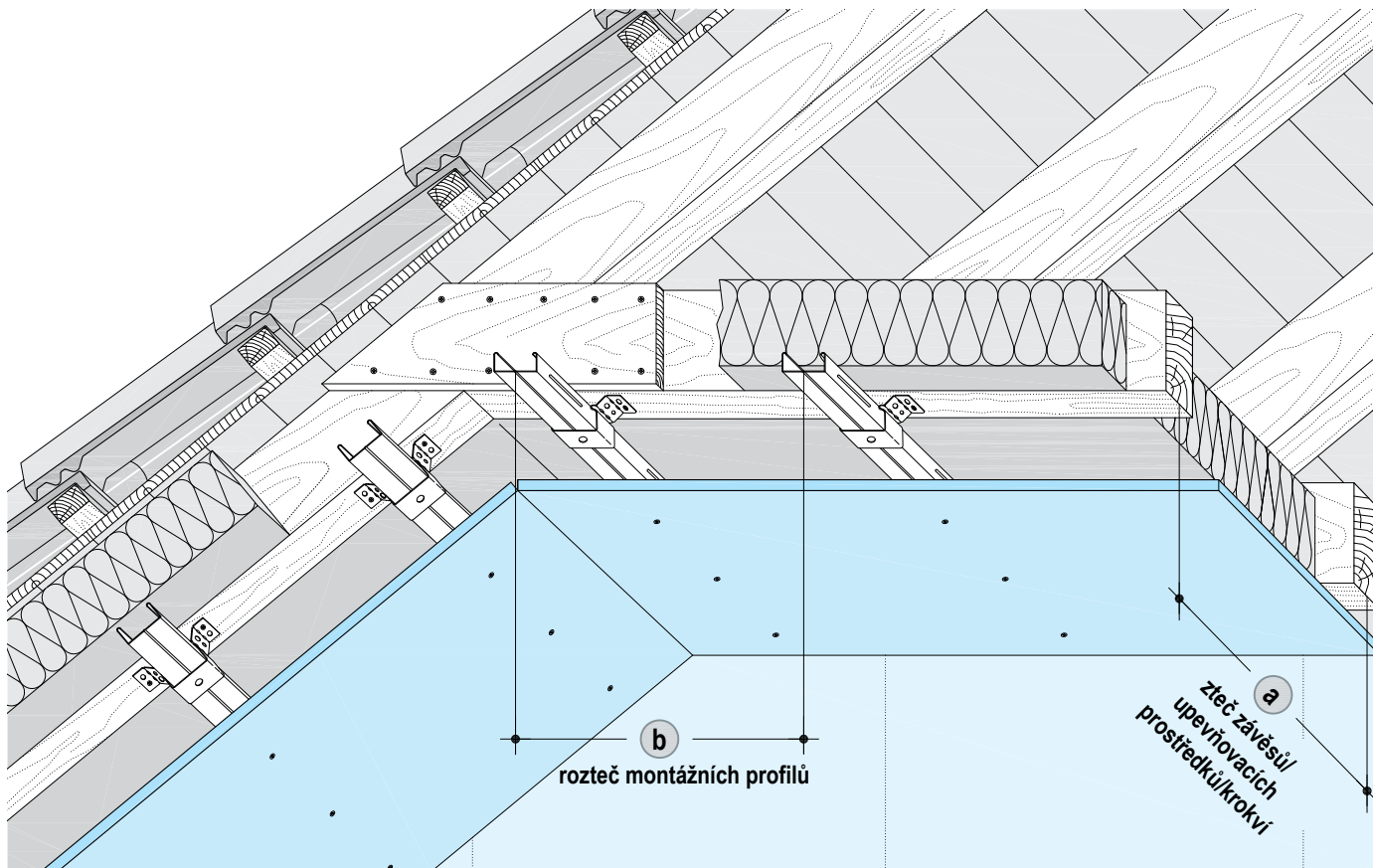
2) viz str. 5

■ Hodnoty neprůzvučnosti v kursivě jsou hodnoty odvozené z měření podobných konstrukcí.

■ Dodatečná izolace na krokvích je u všech řešení přípustná

Maximální rozteče podkonstrukce

rozměry v mm



Pouze montážní profil – bez požární odolnosti

Rozteče montážních profilů (b)	Rozteče závěsů/upevňovacích prostředků (a)			
	třída zatížení kN/m ²			
	do 0.15	do 0.30	do 0.40	do 0.50
Přímý závěs 0.40 kN				
400	1600	1250	1200	1100
500	1500	1200	1100	1000
625	1400	1100	1000	950
800	1250	1000	950	750

Federschiene – bez požární odolnosti

Rozteče Federschiene (b)	Rozteče upevňovacích prostředků/krokví (a)			
	třída zatížení kN/m ²			
	do 0.15	do 0.30	do 0.40	do 0.50
≤ 500	1400	1100	1000	950
625	1300	1000	950	900
800	1200	950	850	800

Hlavní- a montážní profil – bez požární odolnosti

Rozteč hlavních profilů (c)	Rozteče závěsů/upevňovacích prostředků (a)		
	třída zatížení kN/m ²		
	do 0.15	do 0.30	do 0.50 ¹⁾
500	1200	950	800
600	1150	900	750
700	1100	850	700 ²⁾
800	1050	800	700 ²⁾
900	1000	800	–
1000	950	750	–
1100	900	750 ²⁾	–
1200	900	–	–

1) Používat závěsy nosnosti 0,40 kN

2) Neplatí pro rozteč montážních profilů (b) 800 mm

Bez požární odolnosti

 1 Opláštění (příčný klad) 2 viz str. 4	Deska Knauf White Protipožární deska Knauf RED Piano Massivbauplatte Diamant Silentboard Min. tloušťka d mm	Montážní profil Max. rozteče b mm	Izolace Požadována je nehořlavá v dutinách mezi krokvemi / trámy Min. tloušťka Min. objemová hmotnost mm kg/m ³		Krytina Požadována nehořlavá ²⁾	Neprůzvučnosti R _w ¹⁾ s izolací mezi krokvemi Zavěšeno s přímým závěsem izolace na krokvích bez s Bez izolace pod krokvemi S izolací pod krokvemi Bez izolace pod krokvemi S izolací pod krokvemi dB dB dB dB													
			D612.cz/D613.cz Podkrovní systémy Knauf s kovovou podkonstrukcí	■		■	■	■	■	■	■	■							
 např. montážní profil zavěšený			12.5	500															
 např. Federschiene (D613.cz)			12.5	500															
 např. izolace na krovkách			12.5	500															
			12.5	400															
			20	800															
			25	800															
			2x 12.5	500															
			2x 12.5	500															
			12.5 + 12.5 ³⁾	400															
			2x 12.5 ³⁾	400															

1) Protihluková ochrana: Vzorové sestavy viz str. 5

2) viz str. 5

3) Pouze ve spojení s CD profilem (D612.cz) dřevošt. deska, $d \geq 19$ mm, objemová hmotnost ≥ 600 kg/m³ nebo plné dřev. bednění, $d \geq 21$ mm■ **Hodnoty neprůzvučnosti v kursivě** jsou hodnoty odvozené z měření podobných konstrukcí.

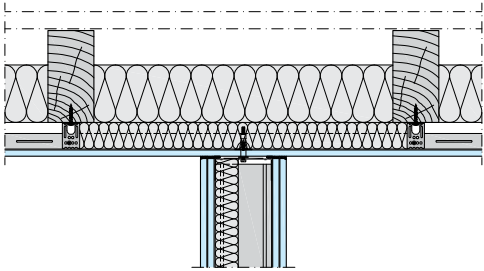
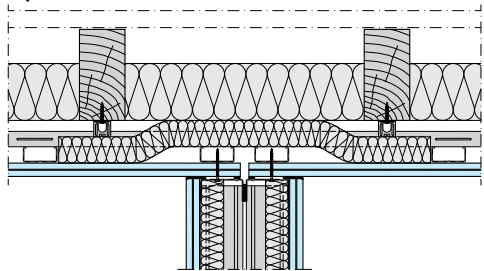
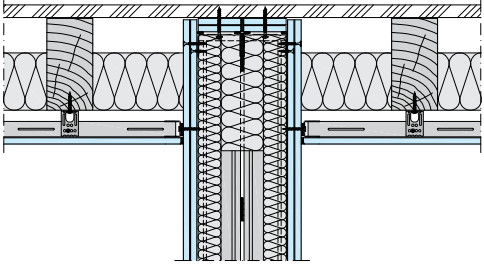
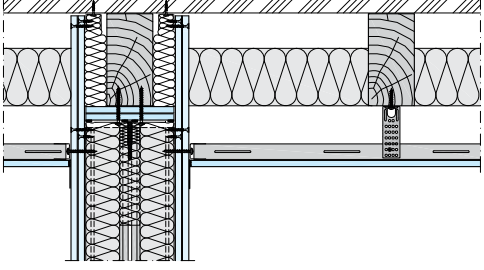
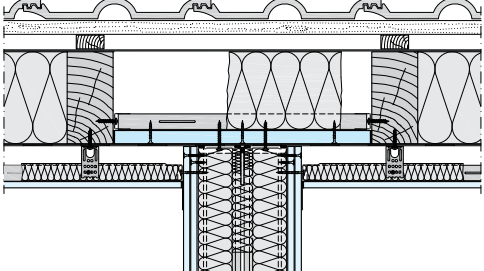
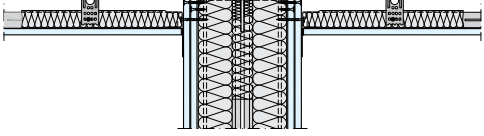
■ Dodatečná izolace na krovkách je u všech řešení přípustná

Upozornění

Respektovat pokyny na str. 5

Normová diference případající na opláštění podkrovních systémů Knauf

schematické výkresy

Příklady provedení Systémy Knauf D612.cz Znázornění bez zohlednění požadavků na teplo a vlhko		Opláštění Min. tloušťka mm	Vážený normalizovaný laboratorní rozdílní hladin v podélném směru $D_{n,f,w}$ s celoplošně položenou minerální vlnou ≥ 100 mm dB
Průběžné Opláštění průběžné	Krytina 	≥ 12.5	55
Přerušené Opláštění je v místě napojení příčky přerušeno spárou	Krytina 	≥ 12.5	57
Uzavření v dutině podhledu se záklopem z dřevostěp - kovových desek nebo z prken		≥ 12.5	≥ 67
		$\geq 2x 12.5$	≥ 72
Uzavření v dutině podhledu bez horního záklopu		≥ 12.5	≥ 67
		$\geq 2x 12.5$	≥ 72

Přípustná rozpětí (příčný klad)

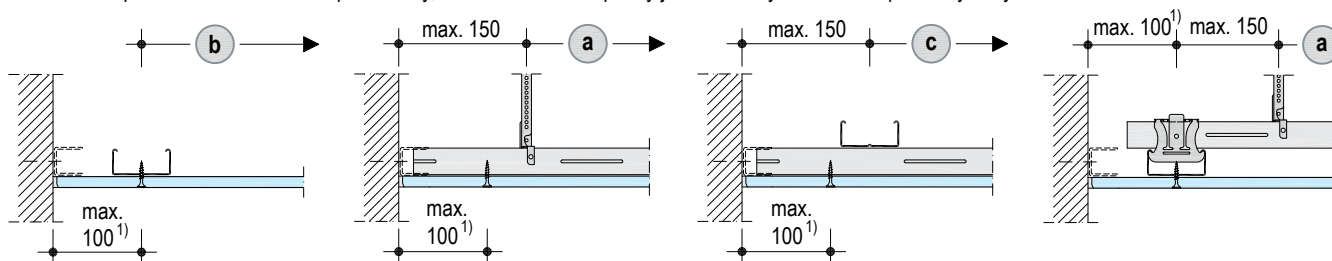
Rozteče krokví/trámů/montážních latí/montážních profilů, rovněž druh opláštění: viz příslušný systém. Pro boční stěny viz str. 19.

Provedení spodní konstrukce po obvodu (detaily - příklady)

rozměry v mm

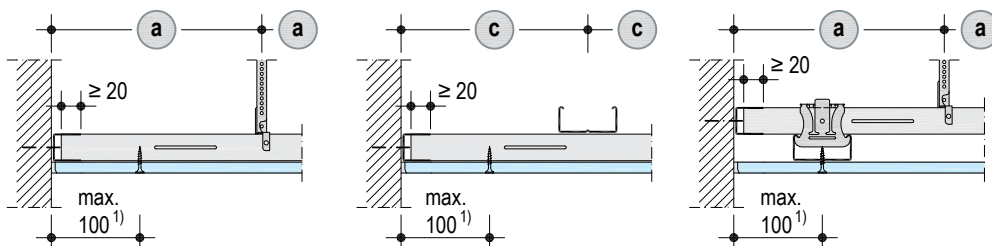
Alternativa 1: Provedení bez obvodového UD profilu

- Bez podložení profilem UD po obvodu.
- Profil UD lze použít pro lepší montáž. V případě požadavků na požární odolnost je nutné UD profil použít vždy maximální vzdálenost upevňovacích bodů nesmí překročit 1 m.
- Maximální povolené osové rozteče pro závěsy, nosné a montážní profily jsou uvedeny v tabulkách příslušných systémů.



Alternativa 2: Provedení s obvodovým UD profilem

- Vzdálenost kotvení UD profilu se sníží na maximálně 625 mm. Použijte vhodné kotvicí prvky vzhledem k druhu podkladu.
- Nosné / montážní profily by měly být zasunuty do UD profilů minimálně 20 mm.
- Maximální povolené osové rozteče pro závěsy, nosné a montážní profily jsou uvedeny v tabulkách příslušných systémů.
- Provedení zavěšených podhledů s požární odolností po obvodu pouze podle Alternativy 1 (viz výše) s obvodovým profilem UD.



Legenda

- (a) Osové rozteče zavěšovacích prvků
- (b) Osové rozteče montážních profilů
- (c) Osové rozteče nosných profilů

1) Maximální délka volného konce opláštění.

Kleština/střešní šikmina/boční stěna

Kleština/střešní šikmina bez flexibilního rohového profilu	Kleština/střešní šikmina s flexibilním rohovým profilem	Střešní šikmina/boční stěna s flexibilním rohovým profilem
bez požární odolnosti	Při protipožárních provedeních: spáry mezi kleštinami/střešní šikminou resp. šikminou/ boční stěnou podložit flexibilním rohovým profilem.	

Zavěšení

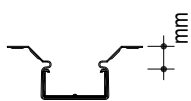
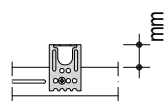
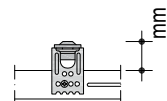
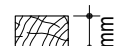
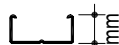



Rozměry v mm

Zavěšení	Výkres	Upevňovací prostředek
0.15 kN (15 kg) třída únosnosti		
<p>Upevňovací klip pro CD 60/27</p>		<p>Upevnění ke krokům/trámům 2x Knauf TN 3.5x35 nebo 2x Knauf FN 4.3x40</p>
	<p>Instalační výška: 34 až 54 mm (upevňovací klip + CD 60/27)</p> <p>Vyrovnaní možné od 0 do 20 mm.</p>	
0.40 kN (40 kg) třída únosnosti		
<p>Přímý závěs pro CD 60/27 pro dřevěné latě 60x40</p>		<p>Upevnění ke krokům/trámům 2x Knauf TN 3.5x35 v křídlech (nutná dostatečná šířka kroků/trámů) nebo 1x Knauf FN 4.3x40 ve středu</p>
<p>pro dřevěné latě 50x30</p>		
<p>Přímý závěs pro CD 60/27 pro dřevěné latě 60x40</p>		<p>Upevnění ke krokům/trámům 1x Knauf FN 4.3x65 středově (respektovat hloubku zapuštění)</p>
	<p>Přímý závěs/odpovídající požadované instalační výšce ohnout nebo odstříhnout, prošroubovat do dřevěné latě (2x Knauf TN 3,5x25) resp. CD 60/27 (2x šrouby do plechu LN 3,5x11) .</p>	

Konstrukční výšky

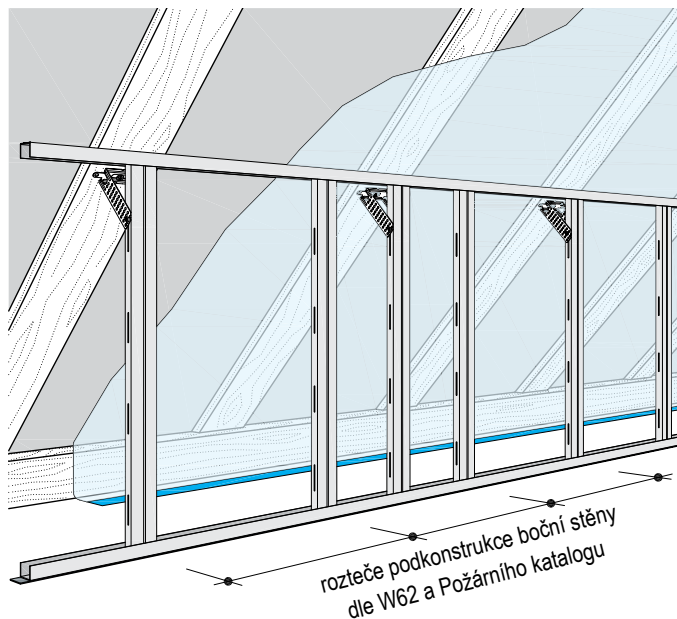
Rozměry v mm

Konstrukční výška podhledu je součtem výšky závěsu, podkonstrukce a tloušťky opláštění.

Systém	Zavěšení			Podkonstrukce	
	Upevňovací klip	Přímý závěs	Přímý akustický závěs	latě (b x h) profil	výška podkonstrukce celkem
				 	 
D611.cz	–	5 – 180	25 – 190	50x30	30
	–	5 – 180	25 – 190	60x40	40
D612.cz	7-27	5 – 180	15 – 190	CD 60/27	27
	–	15 – 180	15 – 190	CD 60/27 + CD 60/27	54
Systém	Federschiene			Podkonstrukce	
	Upevněno přímo ke krokům/trámům			profil	výška podkonstrukce celkem
D613.cz	–			Federschiene 60/27	 27

Boční stěna

Příklad: kovová podkonstrukce



Rozměry v mm

Maximální rozteče podkonstrukce

Opláštění Tloušťka	Rozteče podkonstrukce boční stěny	
	bez požární odolnosti	s požární odolností
12.5 Silentboard	625	625
12.5 / 2x 12.5 / 25 + 12.5	625	625
15	750	625
2x 18	900	625
20	1000	625
25	1000	625

Při protipožárním provedení:

- Protipožární provedení boční stěny odpovídá údajům v aktuálním Požárním katalogu Knauf a v W62.
- Spáry mezi střešní šikminou/boční stěnou se podloží flexibilním rohovým profilem.

Upevnění břemen na podkrovní systémy Knauf

Dodatečná zatížení, např. osvětlovací tělesa, drážky pro závěsy a podobně, lze upevnit k opláštění podkrovní/podhledu pomocí univerzálních hmoždinek, hmoždinek do dutinových materiálů, pérových hmoždinek nebo dutinových hmoždinek Knauf Hartmut, pokud nejsou stanoveny požadavky na požární odolnost.

■ **Malá zatížení:**

Hmotnost jednotlivých břemen upevněných přímo k opláštění nesmí překročit 6 kg na rozpětí desky (vzdálenost mezi dvěma montážními profily) a metr délky (ve směru profilu).

■ **Zvýšená zatížení:**

Hmotnost jednotlivých břemen upevněných skrze profily nesmí překročit 10 kg na profil a běžný metr délky (ve směru profilu).

Pokud jsou stanoveny požadavky na požární odolnost, platí následující omezení:

K podkonstrukci je přípustné upevnění dodatečných břemen (např. osvětlovacích těles) o maximální hmotnosti 5 kg/m² a maximálně 10 kg na jeden upevňovací bod za použití vhodných upevňovacích prostředků. Tělesa o hmotnosti do 0,5 kg/m² (např. hlásič kouře, pohybové čidlo) lze upevnit k opláštění na libovolném místě.

Pro břemena upevněná k opláštění nebo k podkonstrukci platí všeobecně: s těmito dodatečnými zatíženími musí být počítáno ve výpočtu jako s vlastní hmotností opláštění podkrovní/podhledu dle diagramu na str. 8.

Těžší zatížení musí být upevněna přímo k nosným konstrukcím (krokve/trámy) nebo k pomocným konstrukcím.

Upevnění k opláštění

Maximálně 6 kg na šířku desky a metr
(při požární odolnosti max. 0,5 kg na m²)

	Dutinová hmoždinka Knauf Hartmut šroub M5
	Plastová dutinová hmoždinka Ø 8 mm nebo Ø 10 mm
	Kovová dutinová hmoždinka šroub M5 nebo M6
	Pérová hmoždinka např. drážka pro závěs
	Pérová hmoždinka např. stropní hák

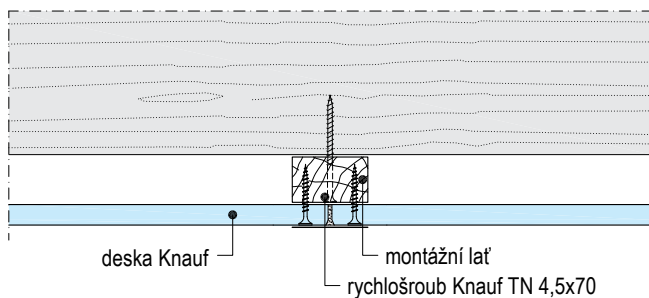
Upevnění k podkonstrukci

Maximálně 10 kg na profil a běžný metr
(při požární odolnosti maximálně 5 kg na m²)

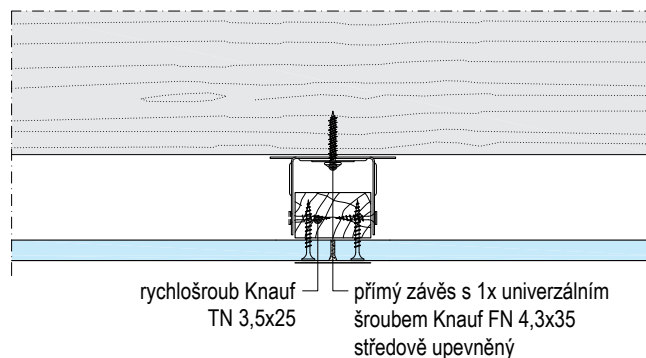
	Univerzální šrouby Knauf FN např. drážka pro závěs
	Stropní hák

Detaily

D611.cz-C1 příčná hrana – montážní lať / přímo upevněné

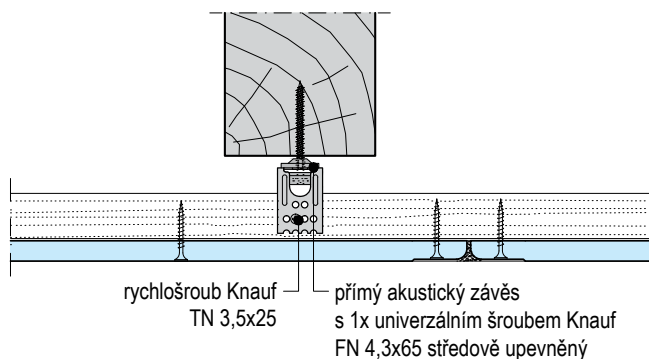


D611.cz C2 příčná hrana – montážní lať/přímý závěs

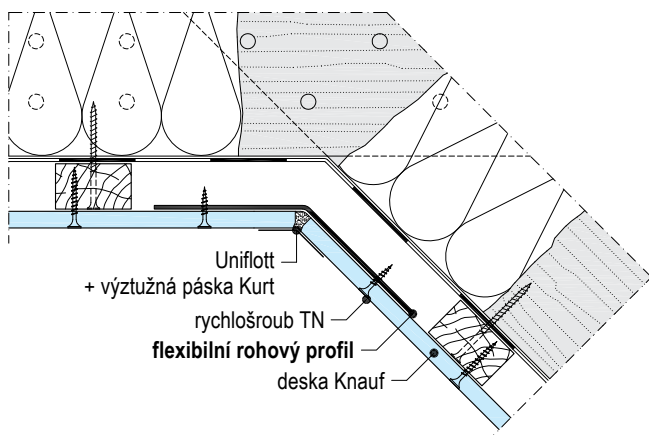


Měřítko 1:5

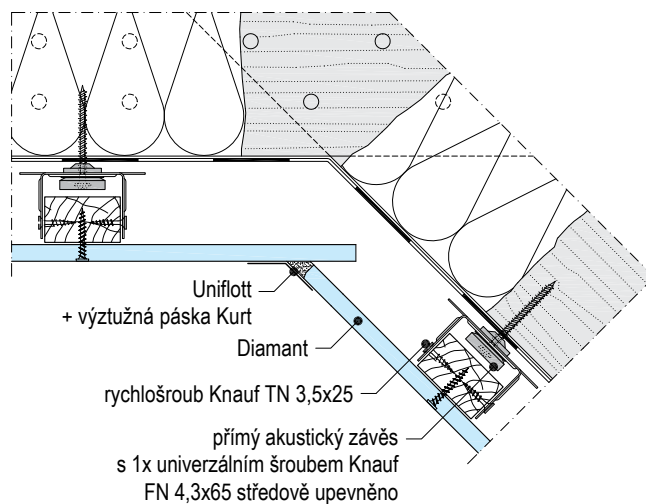
D611.cz-B1 podélná hrana – přímý akustický závěs



D611.cz-KS3 kleština/střešní šikmina – přímé upevnění



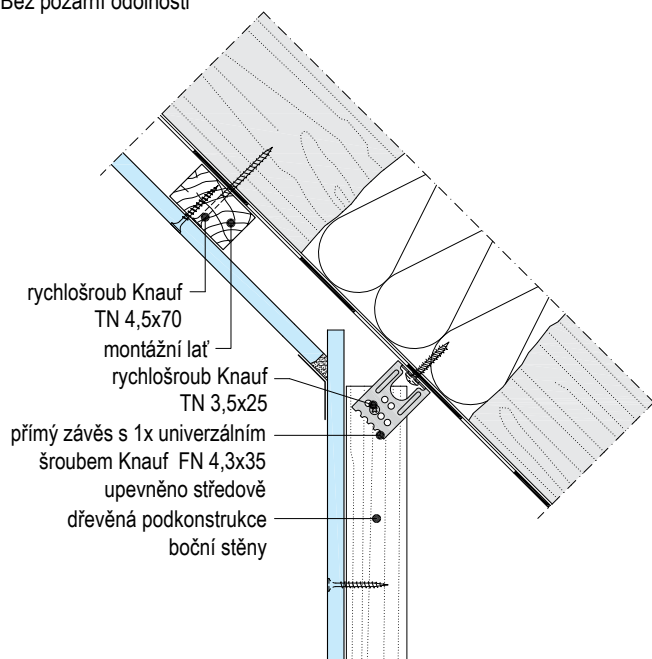
D611.cz-KS2 kleština/střešní šikmina – přímý akustický závěs



Detaily

D611.cz-SD1 střešní šikmina/boční stěna – montážní lať/ přímo připevněná

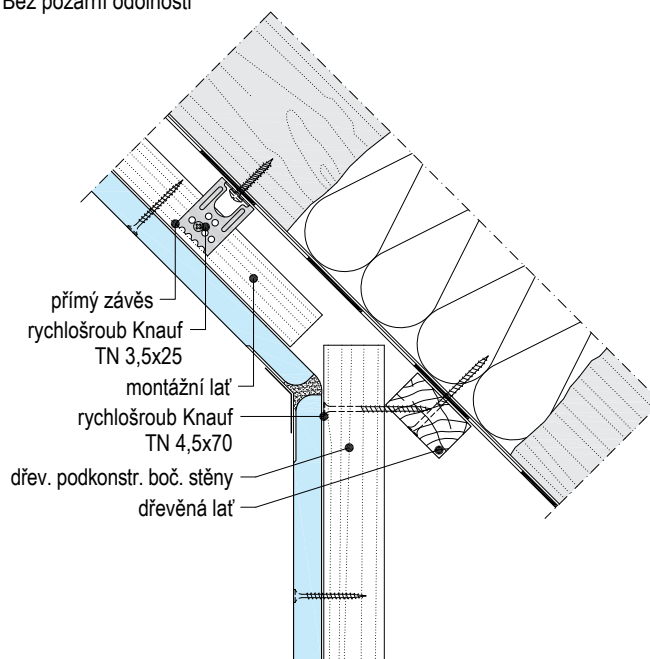
Bez požární odolnosti



Měřítko 1:5

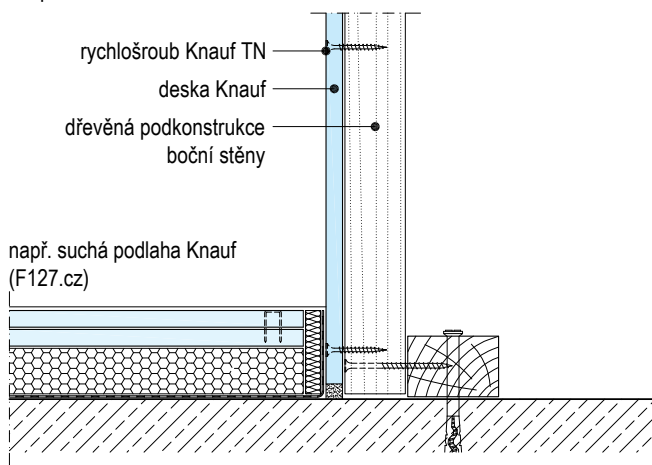
D611.cz-SD2 střešní šikmina/boční stěna – montážní/přímý závěs

Bez požární odolnosti



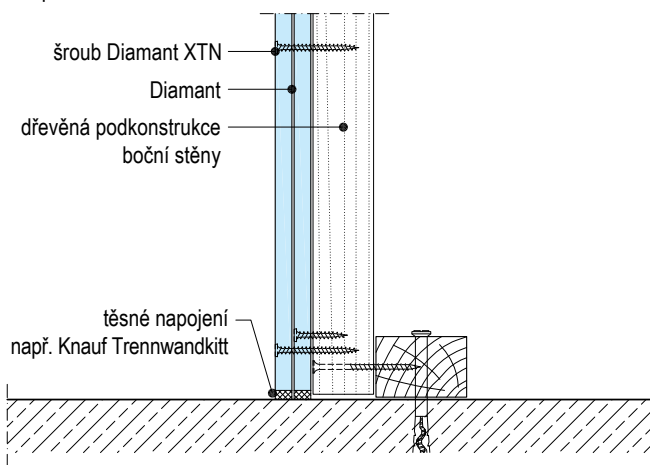
D611.cz-FD1 boční stěna (pata)

Bez požární odolnosti



D611.cz-FD2 boční stěna (pata)

Bez požární odolnosti

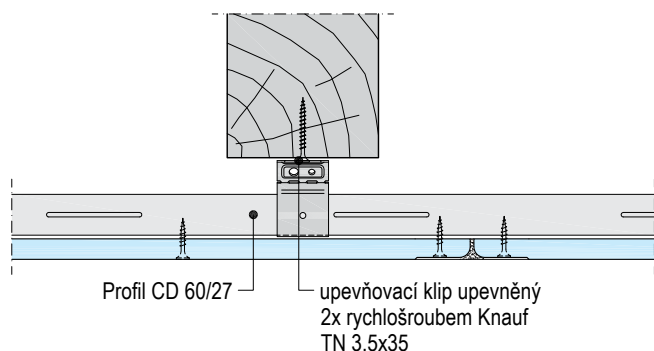


Upozornění

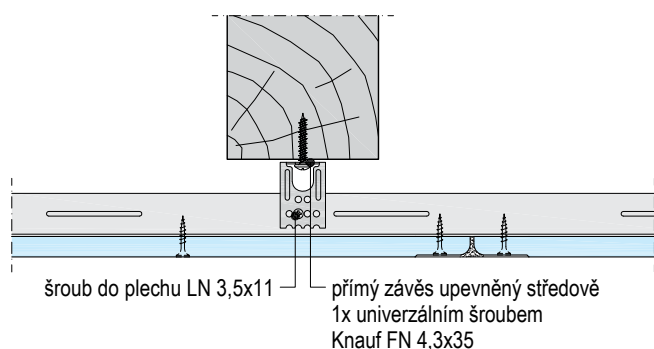
Při protipožárním provedení
Spáry mezi kleštinami/střešní šikminou, resp. střešní šikminou /boční stěnou podložit flexibilním rohovým profilem.

Detaily

D612.cz-B1 podélná hrana – montážní profil/upevňovací klip

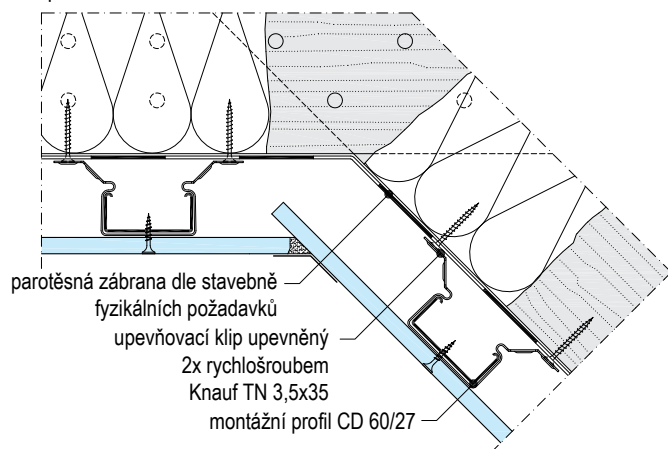


D612.cz-B2 podélná hrana – montážní profil/přímý závěs



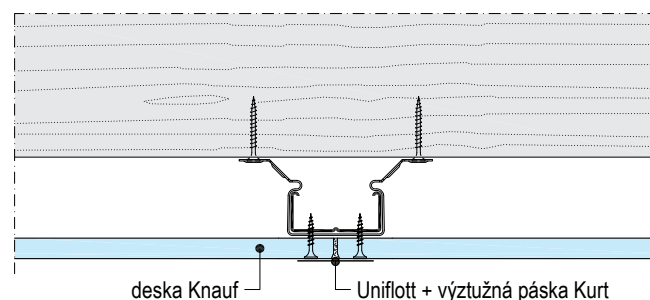
D612.cz-KS1 kleština/střešní šikmina – upevňovací klip

Bez požární odolnosti

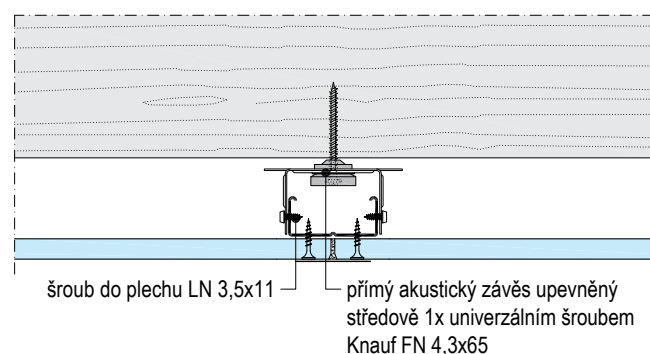


D612.cz-C1 příčná hrana – montážní profil/upevňovací klip

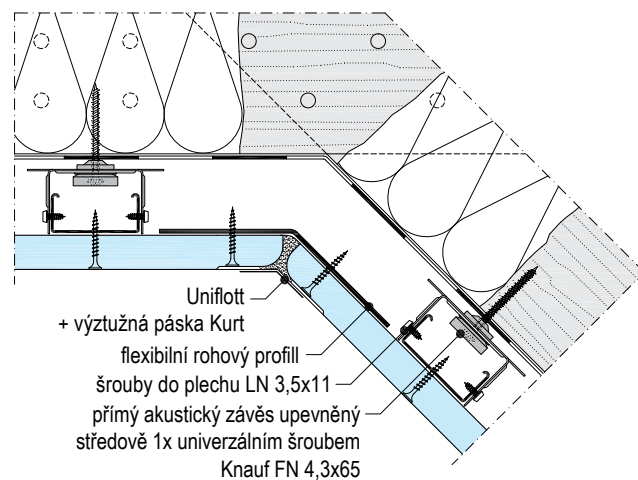
Měřítko 1:5



D612.cz-C2 příčná hrana – montážní profil/přímý akustický závěs



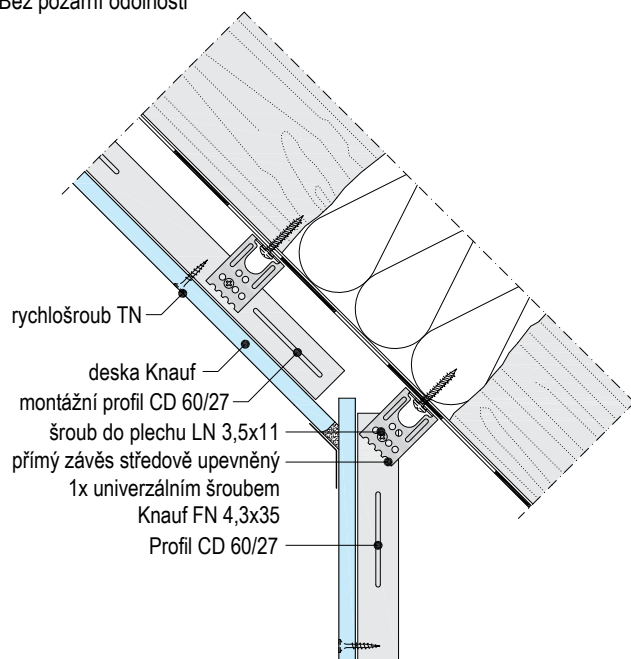
D612.cz-KS2 kleština/střešní šikmina – přímý akustický závěs



Detaily

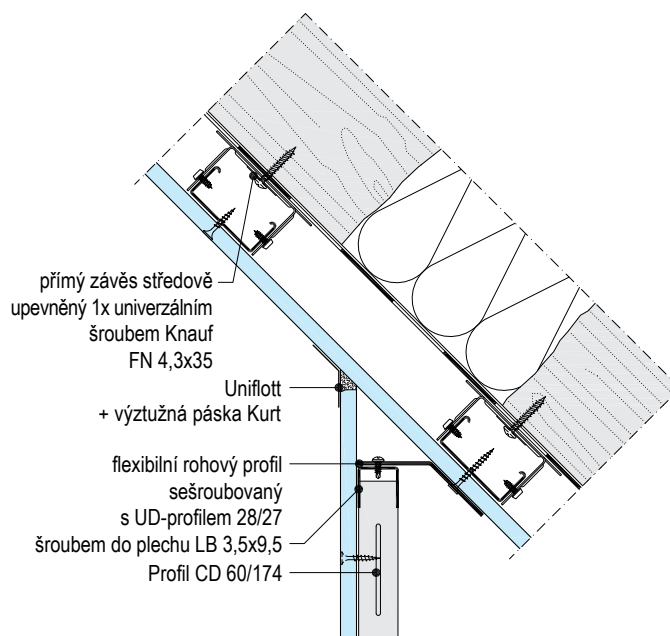
D612.cz-SD3 střešní šikmina/boční stěna – montážní profil/přímý závěs

Bez požární odolnosti

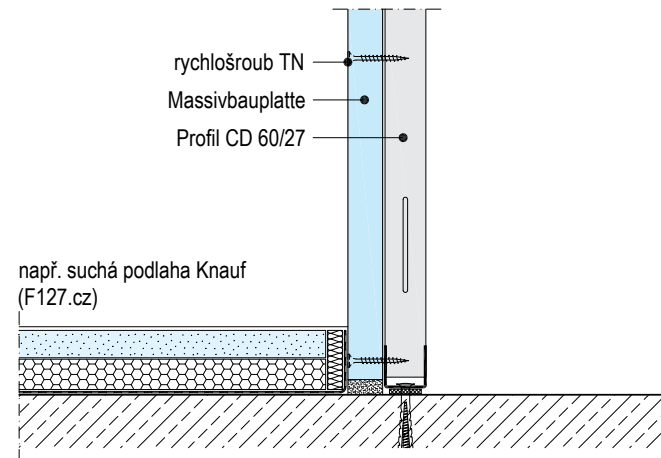


Měřítko 1:5

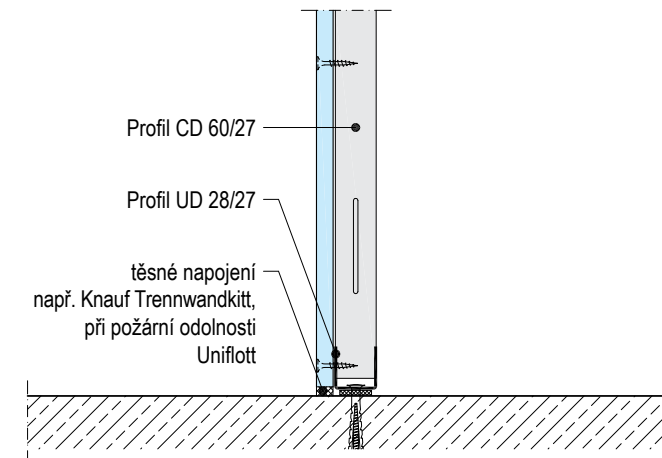
D612.cz-SD5 střešní šikmina/boční stěna – montážní profil/přímý závěs



D612.cz-FD1 boční stěna (pata)

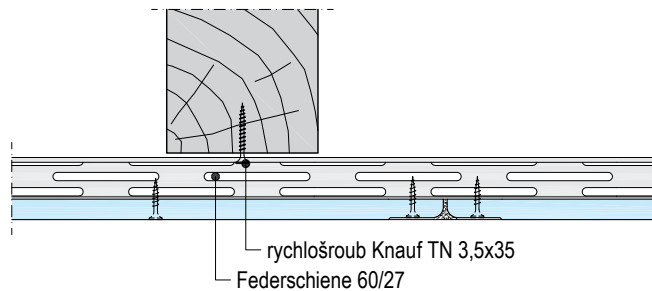


D612.cz-FD2 boční stěna (pata)



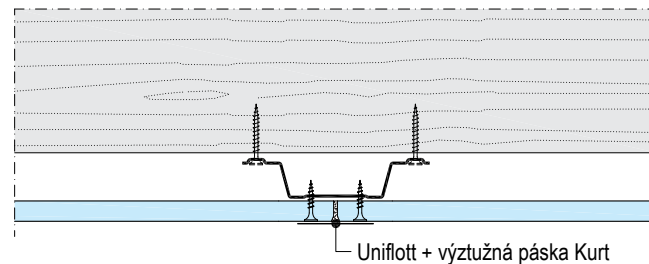
Details

D613.cz-B1 Podélná hrana



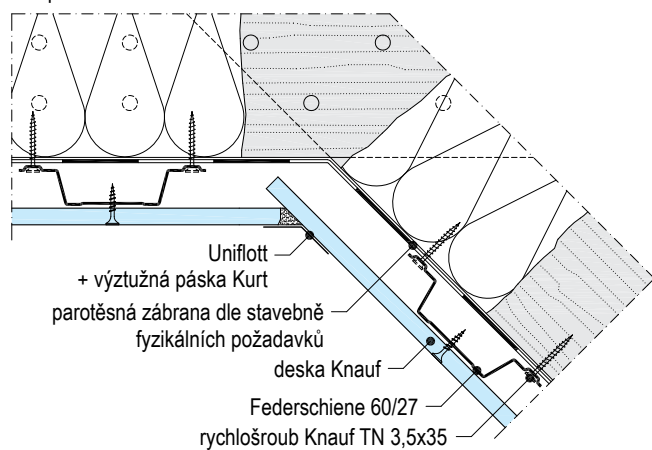
Měřítko 1:5 | rozměry v mm

D613.cz-C1 Příčná hrana



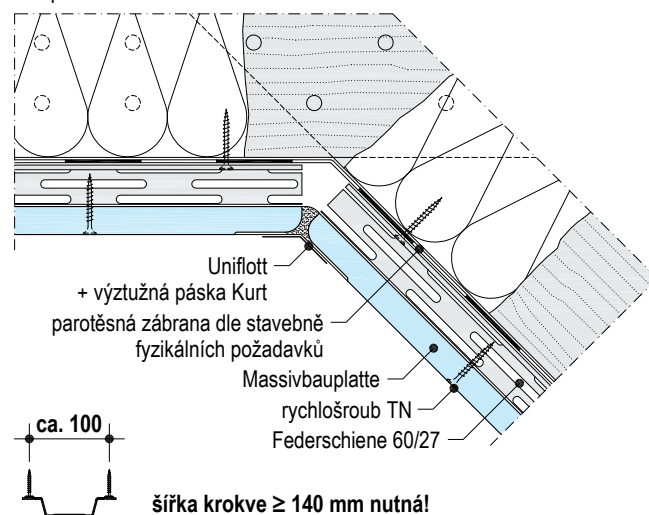
D613.cz-KS1 kleština/střešní šikmina

Bez požární odolnosti



D613.cz-KS2 kleština/střešní šikmina

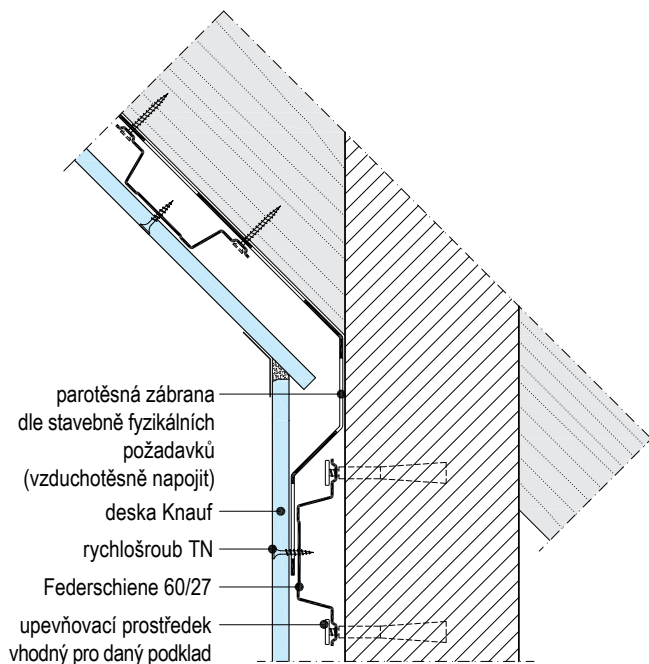
Bez požární odolnosti



Detaily

D613.cz-SD1 střešní šikmina/boční stěna

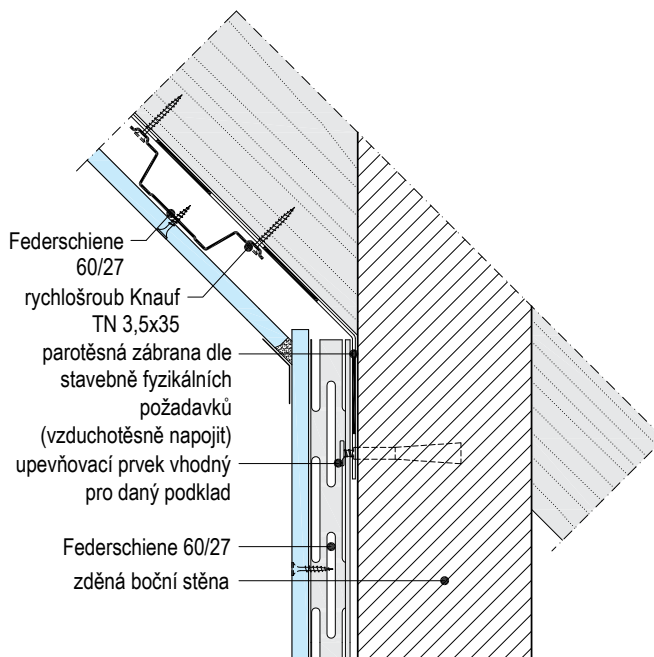
Bez požární odolnosti



Měřítko 1:5

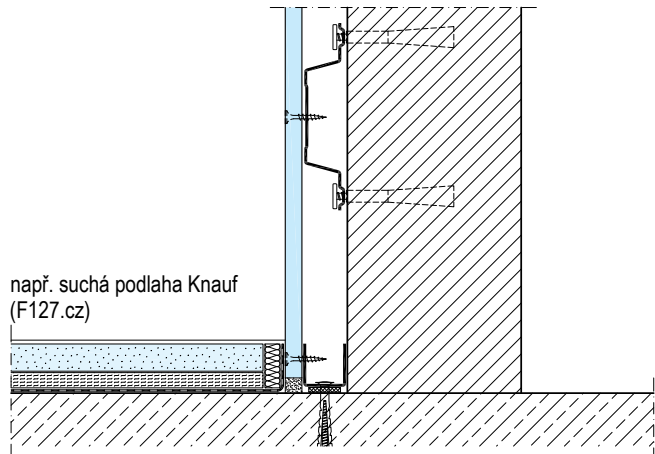
D613.cz-SD2 střešní šikmina/boční stěna

Bez požární odolnosti



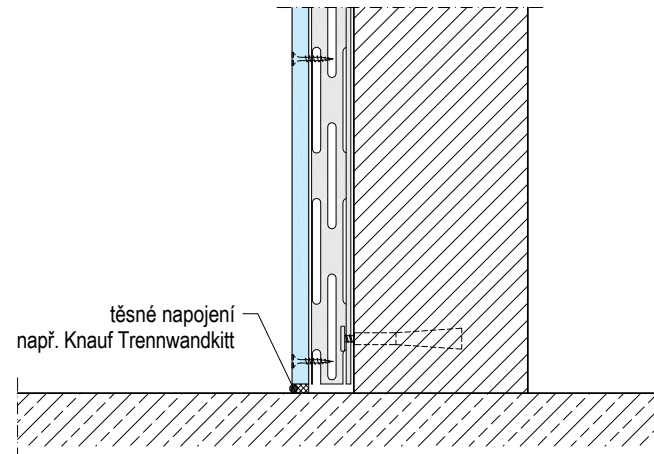
D613.cz-FD1 Boční stěna (pata)

Bez požární odolnosti

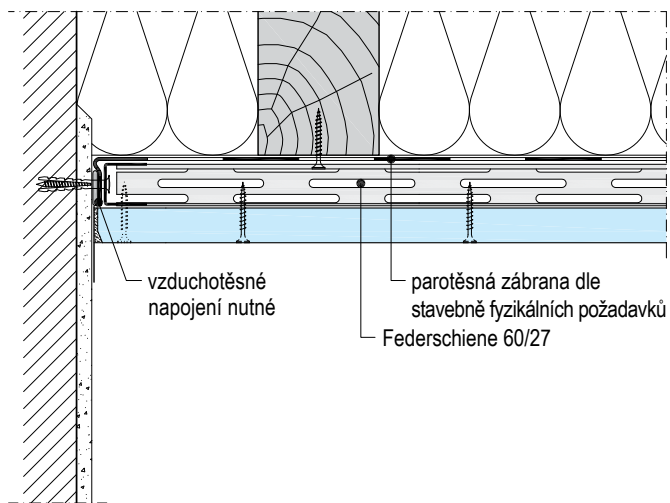


D613.cz-FD2 Boční stěna (pata)

Bez požární odolnosti

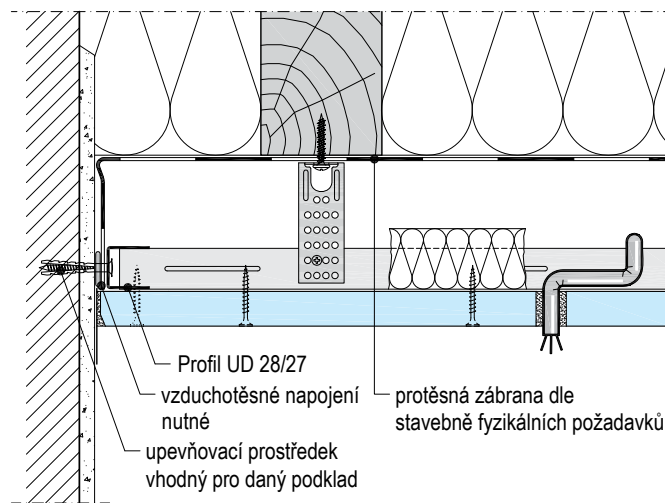


Napojení na stěny
D613.cz-D1 napojení na stěnu



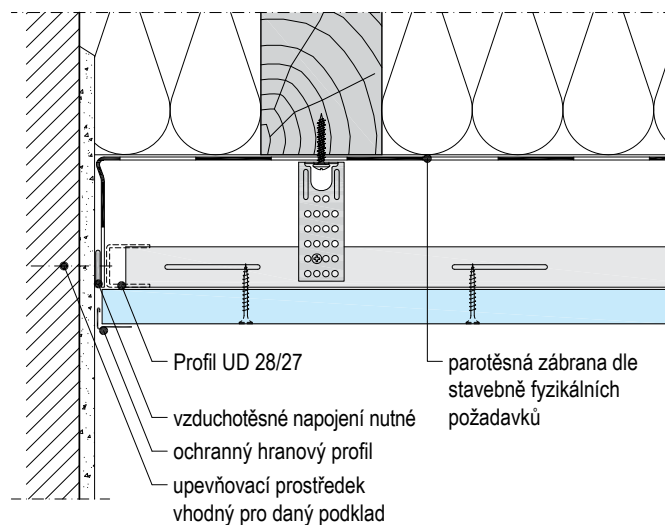
Měřítko 1:5

D612.cz-D2 napojení na stěnu



D612.cz-D4 napojení na stěnu – nenosné provedení s ochranným hranovým profilem

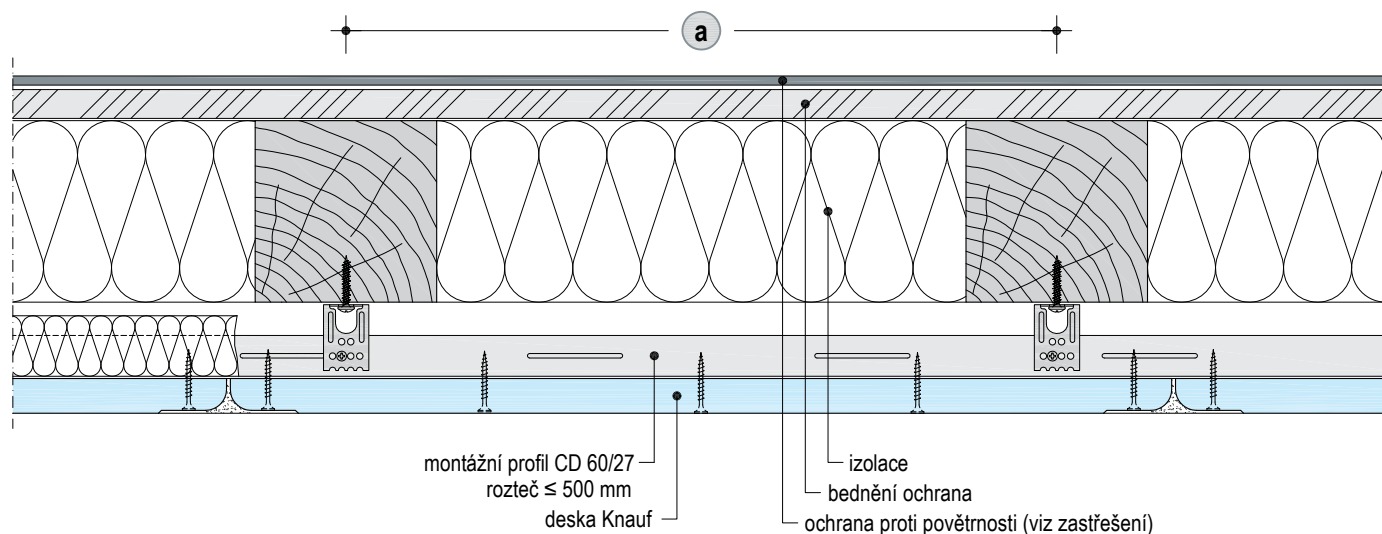
Bez požární odolnosti



Střešní vikýře

D612.cz-S06 vikýř

Měřítko 1:5

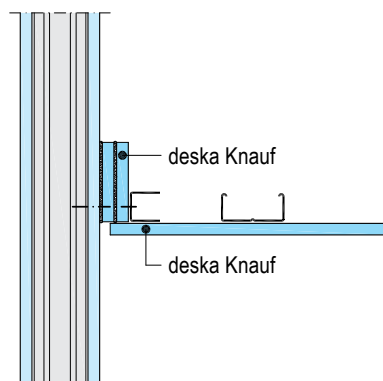
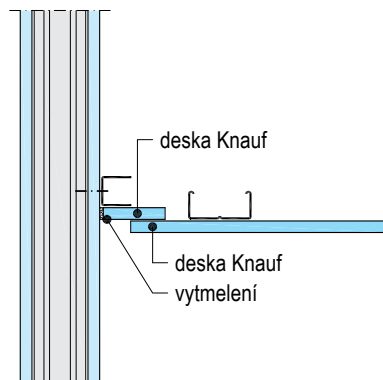
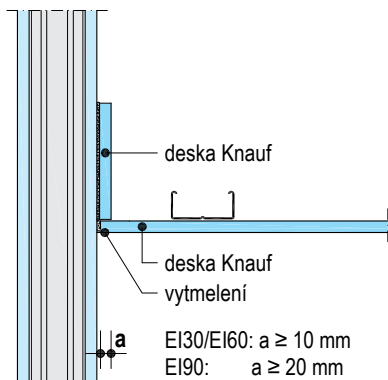
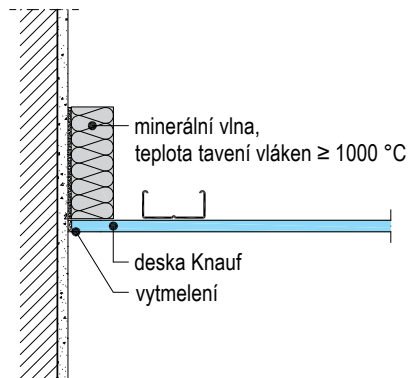
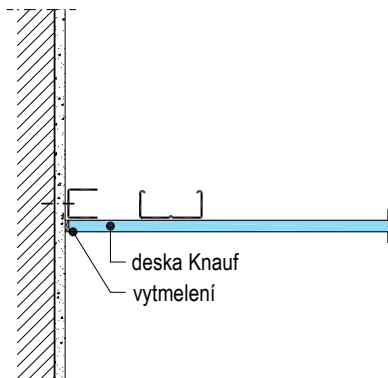


Upozornění Protipožární provedení vikýřů dle údajů k příslušnému systému podkrovní

Požární odolnost

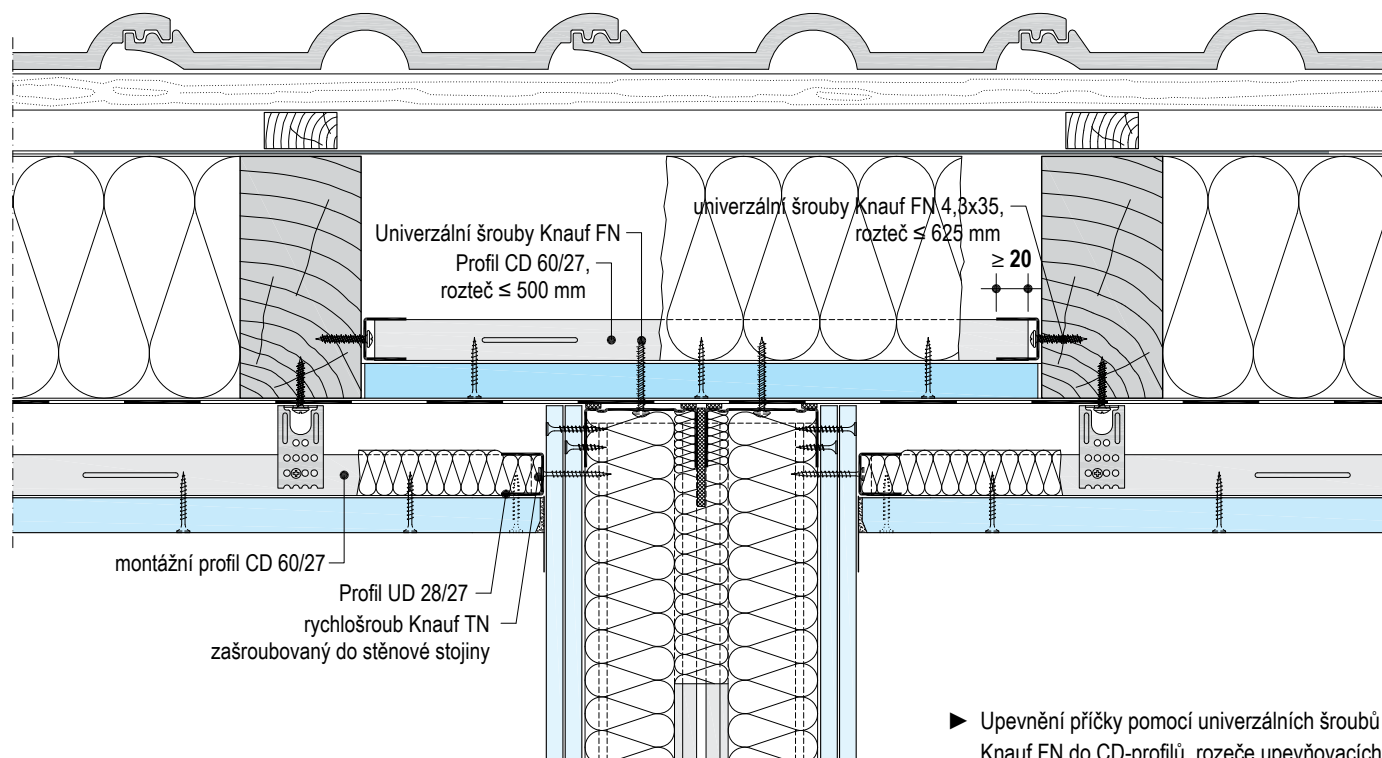
Podkrovní systémy, které odpovídají třídě požární odolnosti REI30 až REI90, mohou být připojeny k příčkám, pokud příčky vykazují minimálně stejnou požární odolnost. Stěna musí být v místě napojení rovná. V případě potřeby je nutno povrch vyrovnat. Opláštění stropu/podhledu má být těsně napojeno, místo napojení se podloží.

schematické výkresy



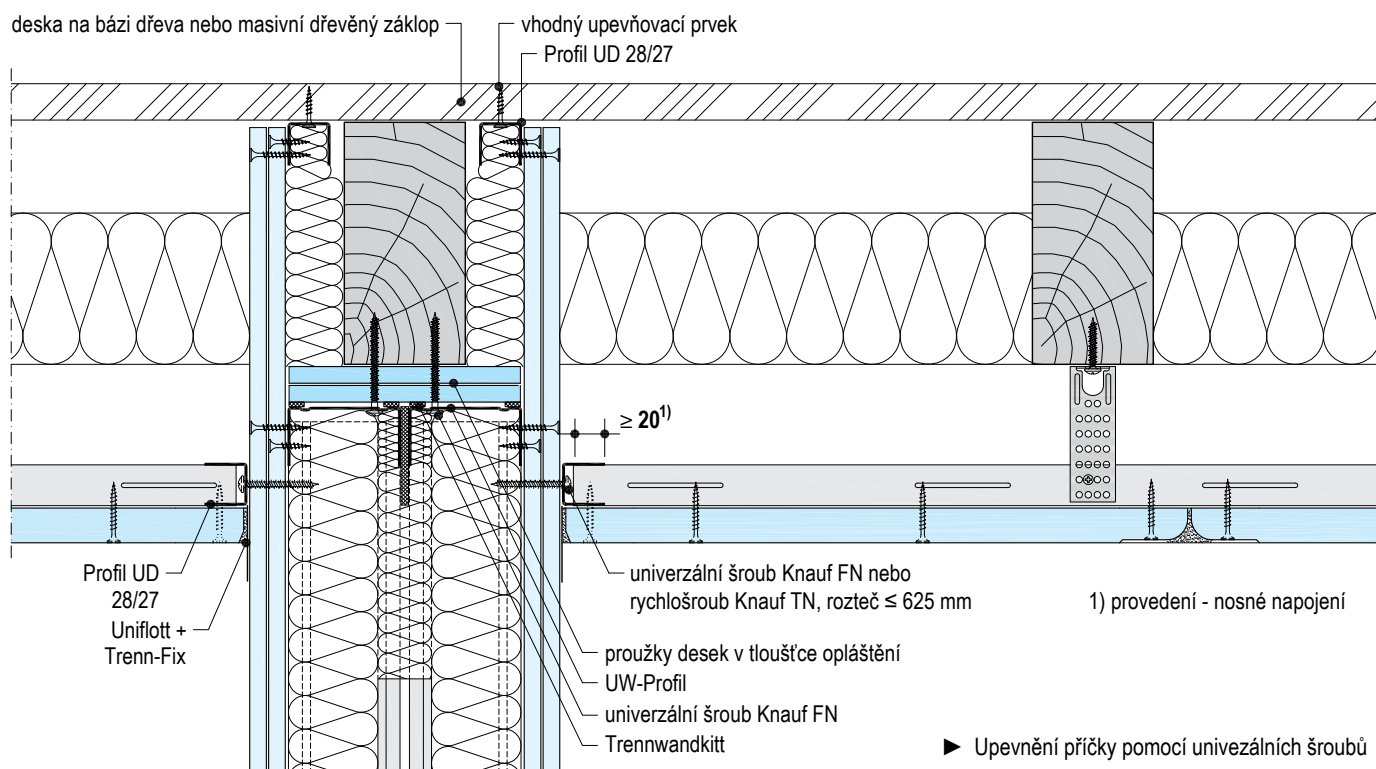
Požární odolnost
D612.cz-SO17 Napojení příčky ke střeše

Měřítko 1:5 | rozměry v mm



- Upevnění příčky pomocí univerzálních šroubů Knauf FN do CD-profilů, rozteče upevňovacích bodů viz tech. list W11.cz Knauf Stěny s kovovou podkonstrukcí

D612.de-SO19 Napojení příčky na kleštinu

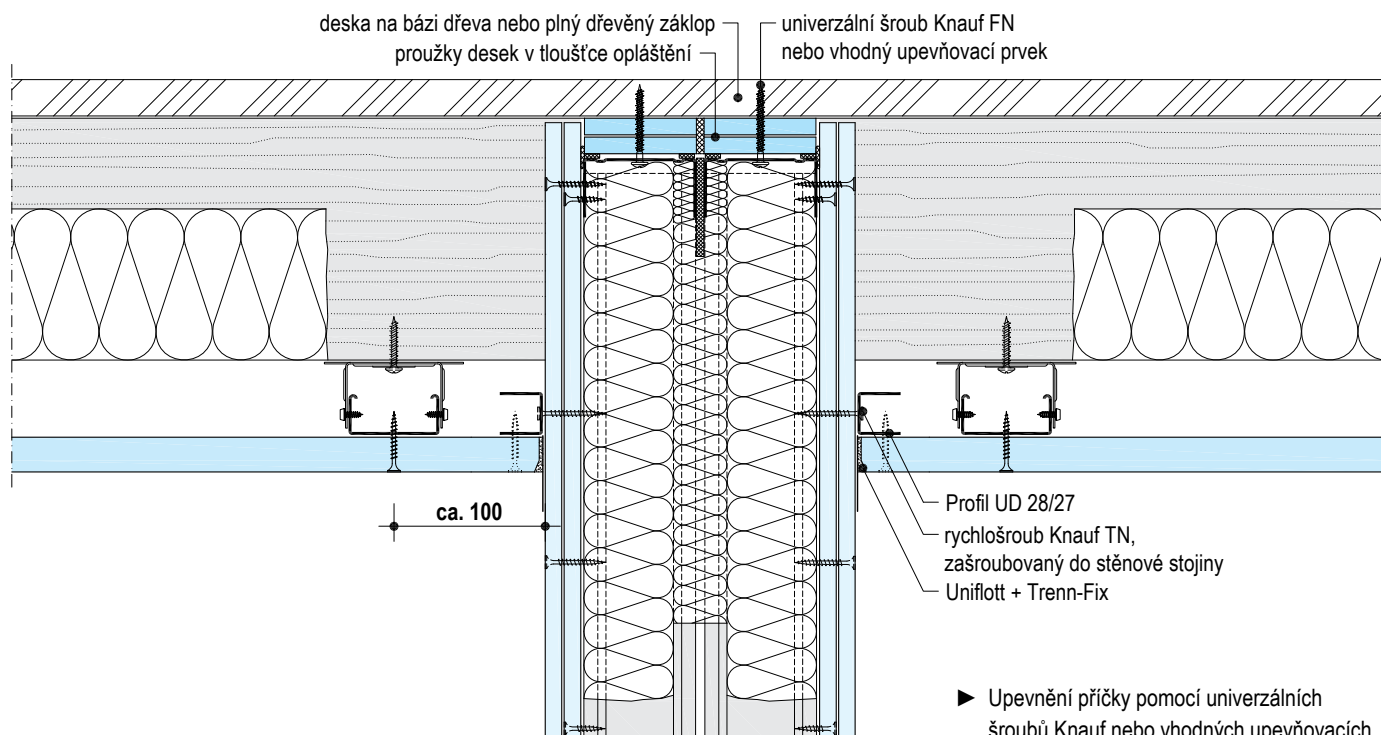


1) provedení - nosné napojení

- Upevnění příčky pomocí univerzálních šroubů Knauf FN, rozteče bodů upevnění viz technický list W11.cz Knauf Stěny s kovovou podkonstrukcí

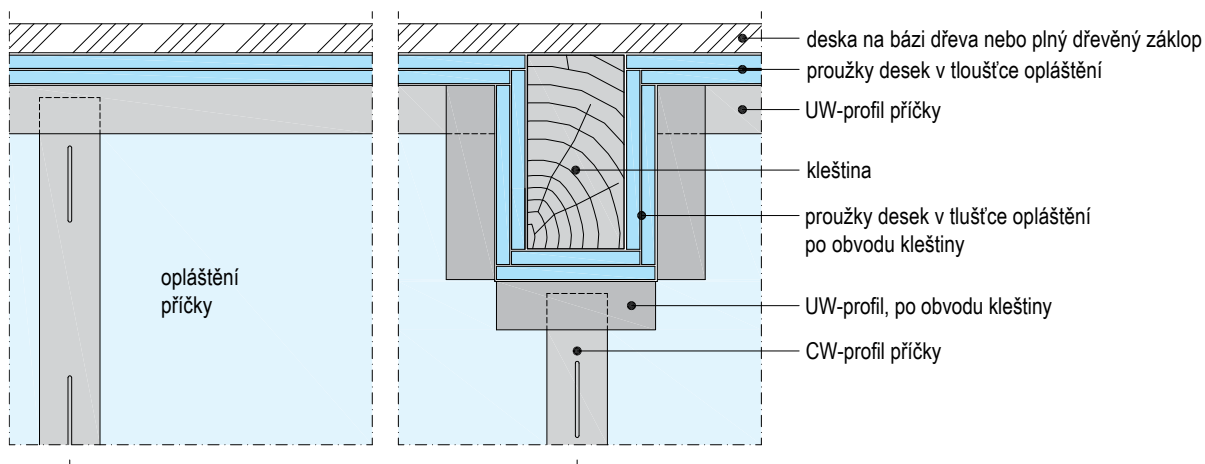
Požární odolnost D612.cz-SO18 Napojení příčky na kleštinu

Měřítko 1:5 | rozměry v mm



- Upevnění příčky pomocí univerzálních šroubů Knauf nebo vhodných upevňovacích prostředků. Rozteče upevňovacích bodů viz technický list W11.cz Knauf Stěny s kovovou podkonstrukcí.

Řez kleštinou



Upozornění

Části stavby pro připojení příček musí vykazovat minimálně stejnou požární odolnost. Nutno respektovat údaje o ochraně tepelné a proti vlhku např. Knauf Insulation. Případně je třeba odborný stavebně fyzikální projekt. Vzduchotěsnosti musí být dosažena konstrukčními opatřeními.

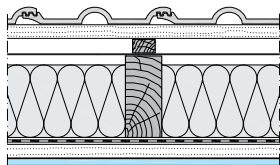
Provedení

	Třída požární odolnosti	Opláštění (Příčný klad)		Montážní profil	Ochrana proti hluku Izolace			Neprůzvučnost $R_w^{1)}$ zavěšení na přímém akustickém závěsu		
		Diamant	Silentboard		Min. tloušťka d mm	Max. rozteče b mm	Min. tloušťka mm	Minerální vlna	Izolace na krokách SDP ¹⁾	izolace pod krokem bez s
Aplikace D612.cz Podkrovní systém Knauf (kovová podkonstrukce CD-Profil)										
<p>stávající provedení</p> <p>aplikace (D612.cz)</p>	-	■		12.5	500				-	56
		■		2x 12.5	500	160	■	-	-	61
		■	■	12.5 + 12.5	400				-	62
Aplikace D612.cz Podkrovní systém Knauf s izolací na krokách (kovová podkonstrukce CD-profil)										
<p>stávající provedení s izolací na krokách</p> <p>Aplikace (D612.cz)</p>	-	■		12.5	500				-	59
		■	■	12.5 + 12.5	400	160 + 80	■	■	-	65

1) Zkoušené typy viz následující strana

Protihlukově ochranné zkušební skladby

Skladba
Bez izolace na krokvích



Šikmá střecha:

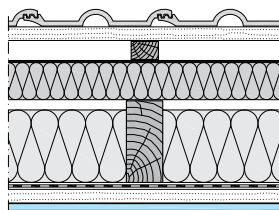
- Betonové tašky
- Laťování 50x30 mm a kontralátě 50x30 mm
- Difusně otevřená mezera
- Kleštiny/krokve (KVH) 80x180 mm, rozteč 770 mm
- Izolace - minerální vlna 160 mm, přisvorkovaná mezi trámy
- Difusně uzavřená parobrzda
- Sklon střechy 80°

Se stávajícím podhledem

- Latě 50x30 mm přímo připevněné
- Deska GKF 12,5 mm

nebo

Skladba
S izolací na krokvích



Šikmá střecha:

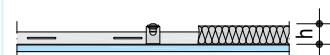
- Betonové tašky
- Laťování 50x30 mm a kontralátě 60x40 mm
- Difusně otevřená mezera
- Izolace na krokvích 80 mm izolační deska na šikmé střechy SDP-035-GF
- Kleštiny/krokve (KVH) 80x180 mm, rozteč 770 mm
- Izolace - minerální vlna 160 mm, přisvorkovaná mezi trámy
- Difusně uzavřená parobrzda
- Sklon střechy 80°

Se stávajícím podhledem

- Latě 50x30 mm přímo připevněné
- Desky GKF 12,5 mm



Zkušební skladba - opláštění podkroví jako aplikace



Doplněno zavěšeným podhledem

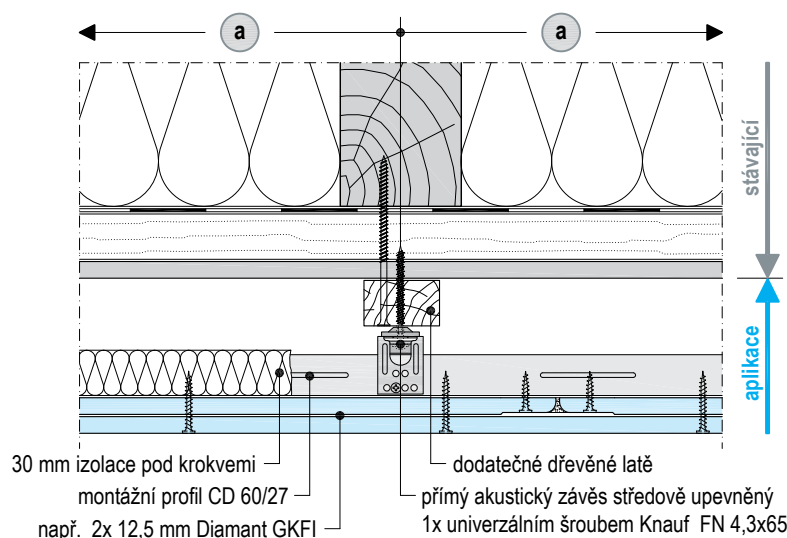
- Přímý akustický závěs
- výška zavěšení (h) ca. 40 mm
- Profil CD 60/27
- S izolací pod krokviemi 30 mm, odpor proti proudění $\geq 11 \text{ kPa} \cdot \text{s}/\text{m}^2$
- Desky Knauf

+

Bez požární odolnosti
D612.cz-SO15 Aplikace – kleština (podélná hrana)

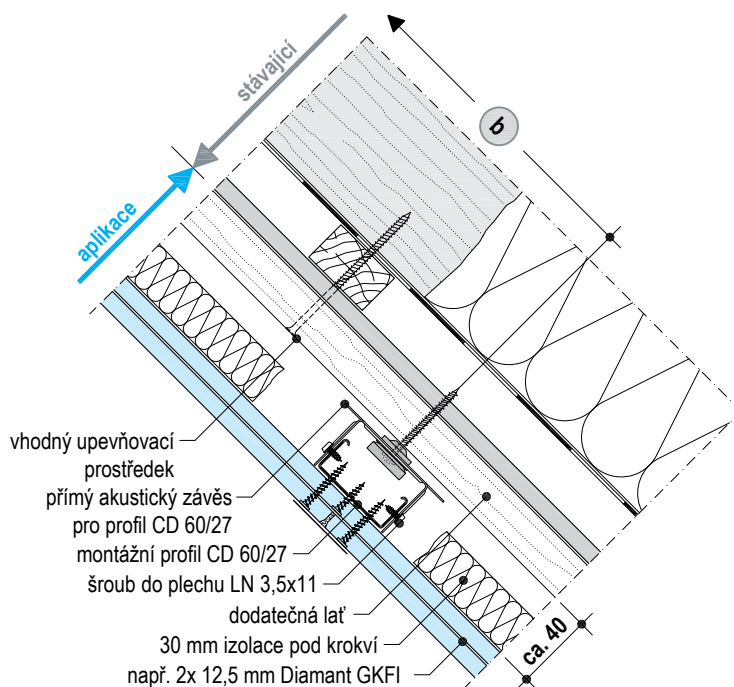
Měřítko 1:5 | rozměry v mm

Bez požární odolnosti



D612.cz-SO16 Aplikace – střešní šikmina (příčná hrana)

Bez požární odolnosti



Maximální rozteče podkonstrukce

- pouze montážní profil
- zavěšení pomocí přímého akustického závěsu

rozteče mont. profil b	rozteče závěsů/upevňovacích prostředků a			
	třída zatížení kN/m ² do 0.15	do 0.30	do 0.40	do 0.50
400	–	1250	1200	1100
500	–	1200	1100	1000
625	–	1100	1000	950
800	–	1000	950	750

Rozteče montážních profilů **b**: maximální rozteče a druhy opláštění viz str. 11, 35, 40

Upozornění

Provéřít únosnost existujících konstrukcí!

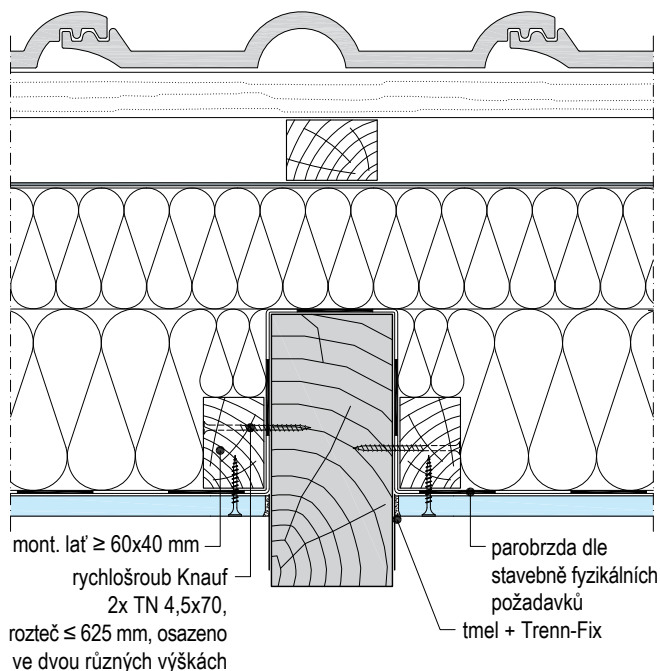
Nutno respektovat požadované tepelně technické a požární vlastnosti.

Vzduchotěsnosti musí být dosaženo konstrukčními opatřeními.

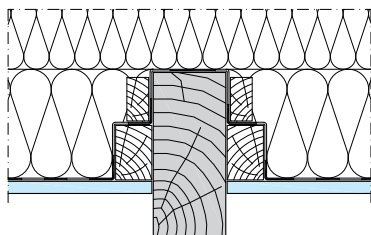
Bez požární odolnosti

D611.cz-SO10 Obnažená krokve/trám (nosné napojení)

Bez požární odolnosti

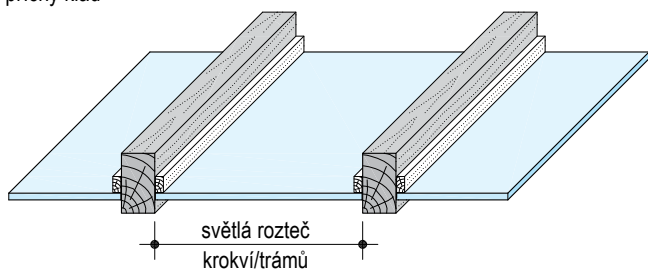


Varianta stará stavba
(příklad):



Dřevěná podkonstrukce

příčný klad



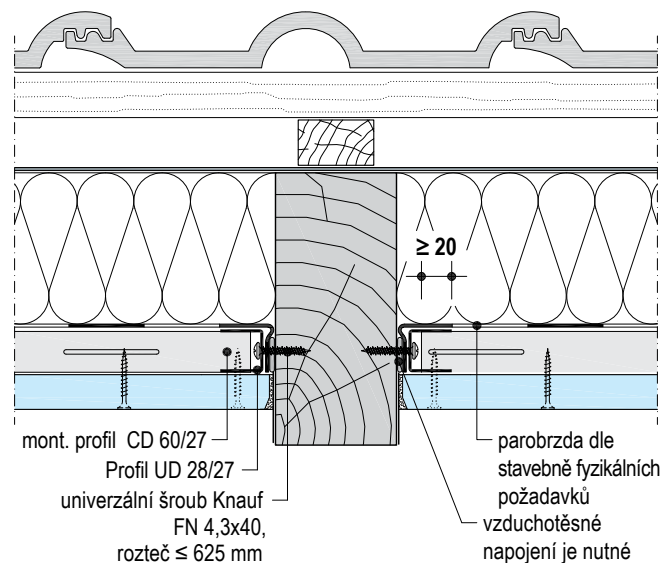
Maximální rozteče podkonstrukce

Opláštění tloušťka	Světlé rozteče krokvi/trámů
12.5 Silentboard	400
12.5 / 2x 12.5 / 12.5+25	500
15 / 15+18	550
18 / 2x 18	625
20	625 (kleštiny / krokve do 25°) 800 (krokve)
25	800

Měřítko 1:5 | rozměry v mm

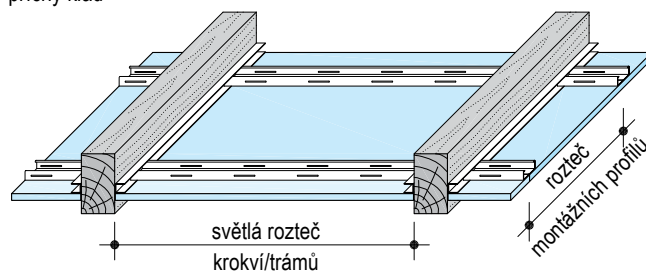
D612.cz-SO14 Obnažená krokve/trám (nosné napojení)

Bez požární odolnosti



Kovová podkonstrukce

příčný klad



Maximální rozteče podkonstrukce

Rozteče mont. profilů	Světlé rozteče krokvi/trámů		
	Třída zatížení kN/m ² do 0.15	do 0.30	do 0.50
400	1600	1250	1100
500	1500	1200	1000
625	1400	1100	950

Upozornění

Nutno respektovat požadované tepelně technické a požární vlastnosti. Vzduchotěsnosti musí být dosaženo konstrukčními opatřeními.

Montáž podkonstrukce

Upevnění ke krokům/trámům

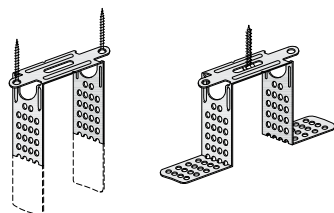
Upevnění závěsů na krokve/kleštiny se provádí pomocí rychlošroubů Knauf TN nebo pomocí univerzálních šroubů FN dle str. 17.

Zavěšení

Zavěšení montážních latí bez závěsů dle str.21, hlavních latí resp. montážních profilů dle str. 17.

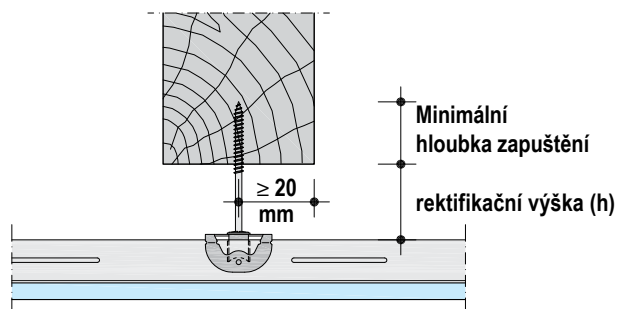
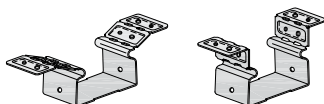
Rozečte upevnění viz maximální rozečte podkonstrukce v odstavci "data pro plánování".

- Přímý závěs/přímý akustický závěs dle požadované výšky konstrukce ohnout nebo odstříhnout, přišroubovat do latě (2xKnauf TN 3,5x25) resp.(2x šrouby do plechu LN 3,5x11).



- Rektifikovatelný přímý závěs/rektifikovatelný přímý akustický závěs vyrovnat dle požadované výšky konstrukce.

- Upevňovací klipy dle požadované potřeby vyrovnání konstrukce pomocí tlaku/tahu.



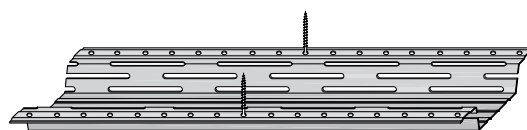
Sklon střechy	Výška vyrovnání (h)	min. hloubka zapuštění
při opláštění kleštin		
–	≤ 60 mm	30 mm
s pevným napojením na boční stěnu		
–	≤ 60 mm	30 mm
bez pevného napojení na boční stěnu		
$\leq 45^\circ$	≤ 40 mm	50 mm
$\leq 60^\circ$	≤ 30 mm	60 mm

Latě/Profily

- Montážní latě přímo ke krokům/trámům upevnit buď rychlošrouby TN 4,5x70 nebo spojit s přímými závěsy a vyrovnat v požadované závěsné výšce.
- Hlavní resp. montážní profily spojit se závěsy a vyrovnat v požadované závěsné výšce.
- Všechny styky profilů přesadit.
- Hlavní profil ve střešní šikvině v případě dvojité podkonstrukce orientovat paralelně s krokvemi.

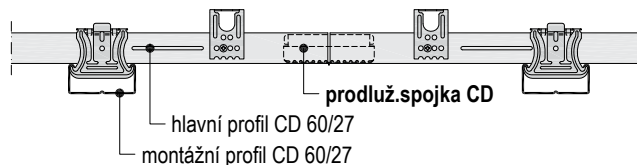
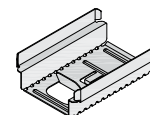
Federschienne (D613.cz)

Federschienne visí na šroubových hlavách. Pro optimální účinnost montovat Federschienne v odstupu ca. 1 mm od podkladu. Znamená to šroub po úplném dotažení povolit o polovinu otáčky, takže Federschienne nakonec visí pouze na šroubové hlavě.

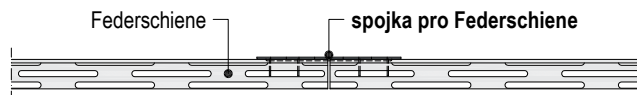
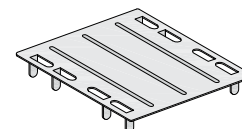


Prodloužení profilu

- Prodloužení montážního profilu CD pomocí prodlužovací spojky
- Prodloužení hlavního profilu CD pomocí prodlužovací spojky CD (D612.cz) dle následujícího vyobrazení:



- Prodloužení Federschienne pomocí spojky pro Federschienne



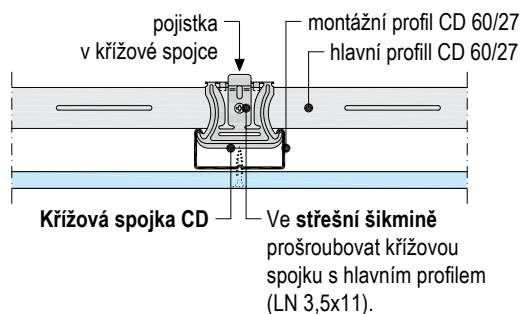
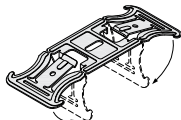
Montáž podkonstrukce

Propojení profilů

Při zdvojené podkonstrukci se hlavní a montážní profily propojí pomocí křížových spojek:

- Křížová spojka pro CD 60/27:

Před montáží ohnout na 90° a po montáži zajistit pevné držení pojistkou..



Napojení na stěnu

Napojení na stěnu mohou být provedena s latí (D611.cz) nebo profilem UD 28/27 (D612.cz / D613.cz) jako montážní pomůckou. Upevnění do podkladu vhodným upevňovacím prostředkem.

Při nosném napojení a při požadavcích na ochranu proti hluku je nutné podložení profilem UD 28/27. Provedení dle str. 16, 29.

Při požadavcích na požární ochranu musí podložení odpovídat str. 30, 31 napojení na příčky.

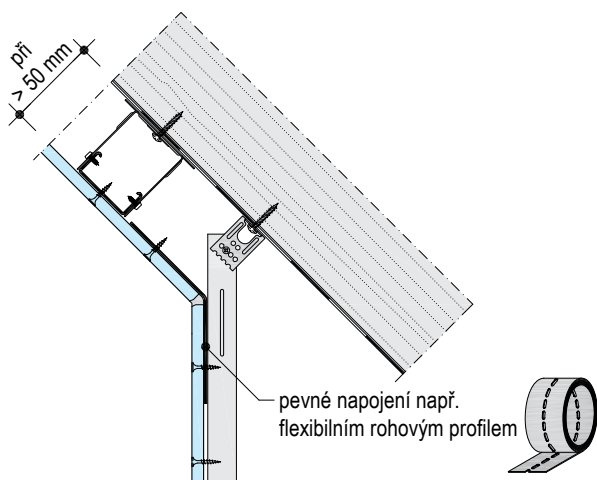
Při požadavcích na ochranu proti hluku pečlivě utěsnit Trennwandkitem.

Napojení na boční stěnu

- Protipožární provedení:

Spáry mezi šikminou a boční stěnou podložit flexibilním rohovým profilem (viz také str. 22).

- Při výšce zavěšení > 50 mm je nutné pevné napojení na boční stěnu vždy (např. s flexibilním rohovým profilem).



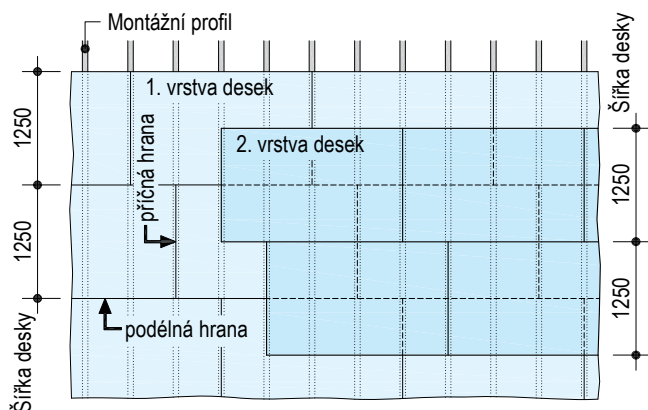
Montáž opláštění

- S upevněním desek začít uprostřed nebo v rohu desky, aby se předešlo napětím.
- Každou vrstvu desek pevně přitlačit k podkonstrukci a upevnit.

Kladečská schémata

D611.cz/D612.cz/D613.cz – Příčný klad

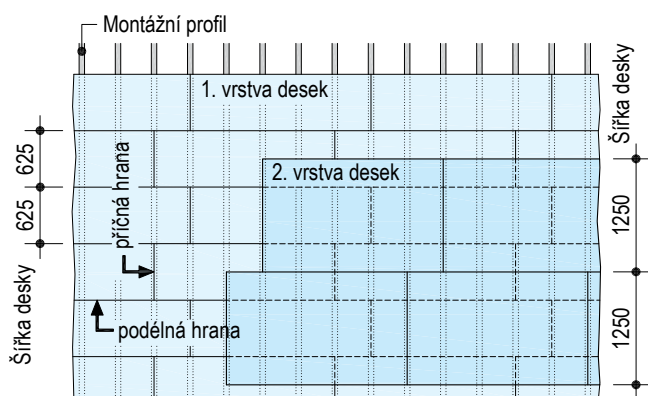
Výkresy schémat I rozměry v mm



Šířka desky

1. vrstva: **1250 mm** např. protipožární deska Knauf Red Piano GKF 12,5
2. vrstva: **1250 mm** např. protipožární deska Knauf Red Piano GKF 12,5

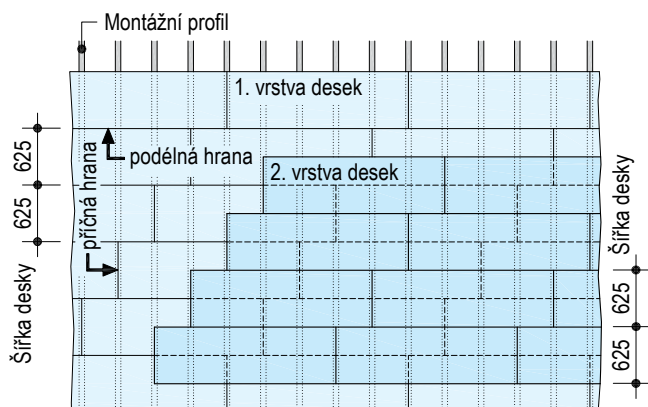
- Desky Knauf klást příčně k montážním latím/profilům
- Příčné hrany na stycích desek situovat na montážní latě/profilu (min. 400 mm přesah).
- Také styky desek v příčných hranách mezi vrstvami přesadit.
- Podélné hrany mezi vrstvami desek přesadit o polovinu šířky desky



Šířka desky

1. vrstva: **625 mm** např. Massivbauplatte GKF 25
2. vrstva: **1250 mm** např. protipožární deska Knauf Red Piano GKF 12,5

- Desky Knauf klást příčně k montážním latím/ profilům.
- Příčné hrany na stycích desek situovat na montážní latě/profilu (min. 400 mm přesah).
- Také styky desek v příčných hranách mezi vrstvami přesadit.
- Podélné hrany mezi vrstvami desek přesadit o polovinu šířky desky 1. vrstvy



Šířka desky

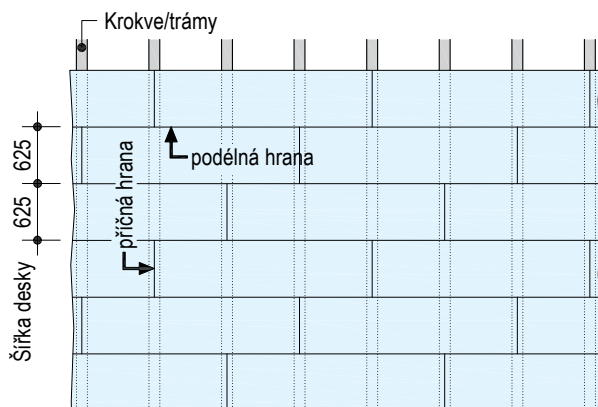
1. vrstva: **625 mm** např. Silentboard GKF 12,5
2. vrstva: **625 mm** např. Silentboard GKF 12,5

- Desky Knauf klást příčně k montážním latím/ profilům.
- Příčné hrany na stycích desek situovat na montážní latě/profilu (min. 400 mm přesah).
- Také styky desek v příčných hranách mezi vrstvami přesadit.
- Podélné hrany mezi vrstvami desek přesadit o polovinu šířky desky.

Kladečská schémata - pokračování

Výkresy schémat I rozměry v mm

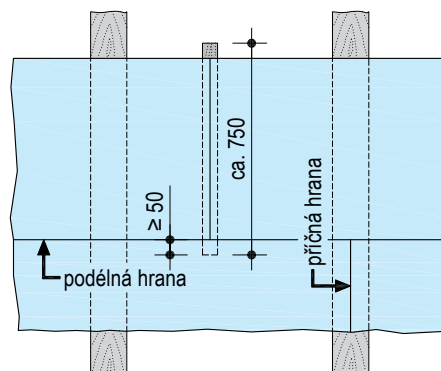
D610.cz – příčný klad



Šířka desky

625 mm např. Massivbauplatte GKF 25 jednovrstvá

- Desky Knauf klást příčně k montážním latím/ profilům.
- Příčné hrany na stycích desek situovat především na montážní latě/profilu (min. 400 mm přesah).
- Volné spoje podložit CD-profilem nebo latí



Upevnění opláštění

Rozměry v mm

Opláštění tloušťka	dřevěná podkonstrukce hloubka zapuštění $\geq 5 d_n$		kovová podkonstrukce (zapuštění ≥ 10 mm) tloušťka plechu $s \leq 0.7$ mm	
	rychlošrouby TN	šrouby Diamant XTN	rychlošrouby TN	šrouby Diamant XTN
12.5	TN 3.5x35	XTN 3.9x33	TN 3.5x25	XTN 3.9x23
15	TN 3.5x35	XTN 3.9x38	TN 3.5x25	XTN 3.9x33
20	TN 3.5x45	–	TN 3.5x35	–
25	TN 3.5x45	–	TN 3.5x35	–
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 18	TN 3.5x45 + TN 3.5x55	–	TN 3.5x35 + TN 3.5x55	–
25 + 12.5	TN 3.5x45 + TN 3.5x55	–	TN 3.5x35 + TN 3.5x55	–
	TN 3.5x45	+ XTN 3.9x55 ¹⁾	TN 3.5x35	+ XTN 3.9x55 ¹⁾

1) Smíšené opláštění (desky Knauf + Diamant)

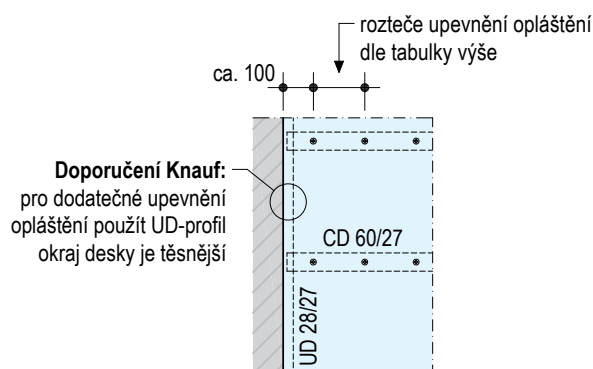
- d_n = jmenovitý průřez (např. při rychlošroubech TN 3,5x35: 5x 3,5 mm → $\geq 17,5$ mm hloubka zapuštění)
- při opláštění Diamant nebo Silentboard vždycky použít šrouby Diamant.

Maximální rozteče upevňovacích prostředků – opláštění deskami Knauf

Opláštění		1.vrstva		2.vrstva	
		šířka desky 1250	šířka desky 625	šířka desky 1250	šířka desky 625
opláštění podkrovi/ podhled	1-vrstvé	170	150	–	–
	2-vrstvé ¹⁾	500	300	170	150
boční stěna	1-vrstvé	250	200	–	–
	2vrstvé	750	600	250	200

1) druhou vrstvu desek upevnit během prvního dne jinak musí být použity upevňovací v rozteči jako pro jednovrstvé opláštění.

Dodatečné přišroubování UD-profilu



Tmelení

Tmelení sádrových desek s kartonem na povrchu v požadovaném kvalitativním stupni Q1 až Q4 dle tech. listu „Nejvyšší kvalita pro spáry, plochy a finální úpravu“.

Vhodné tmelící materiály

- Uniflott:
- Ruční tmelení bez výztužné pásky v podélných hranách
- Uniflott imprägniert:
Ruční tmelení impregnovaných desek bez výztužné pásky v podélných hranách, vlhkuodolný, barvený do zelena
- Fugenfüller Leicht:
Ruční tmelení s výztužnou páskou, především s páskou Knauf Kurt

Vhodné finish tmely

- Q2, ruční zpracování: Fill & Finish, SuperFinish
- Q3/Q4, ruční zpracování: Readygips, SuperFinish
- Q3/Q4, strojní zpracování: Readygips, ProSpray Light

Tmelení spar mezi deskami

- Při vícevrstvě opláštění spáry spodní vrstvy vyplnit tmelem, spáry vrchní vrstvy vytmelit. Vyplnění spar zakryté vrstvy při vícevrstvě opláštění je nutné pro dosažení protihlukových, protipožárních i statických vlastností!
- *Doporučení:* Příčné a řezané hrany i kombinované (např. HRAK + řezaná) na viditelné vrstvě opláštění i při použití Uniflotu tmelit s výztužnou páskou Kurt.

- Viditelné hlavy šroubů přetmelit.
- Viditelné povrchy po vyschnutí tmelu, pokud je třeba, lehce přebrousit.

Tmelení spar v místě napojení

- Napojení na navazující konstrukce suché výstavby v závislosti na podmínkách a nárocích na zabránění vzniku trhlin provádět s páskou Trenn-Fix nebo výztužnou páskou Knauf Kurt.
- Respektovat pravidla výrobce pro tmelení.
- Napojení na masivní nebo dřevěné konstrukce provádět s páskou Trenn-Fix.
- Spáry na přechodu kleština/šikmina resp. šikmina/boční stěna tmelit s výztužnou páskou Kurt.

Teplota pro zpracování / klima

- Tmelení provádět až tehdy, kdy již nedochází k větším délkovým změnám desek Knauf např. vlivem změn vlhkosti či teploty.
- Pro tmelení nesmí teplota prostoru ani podkladu klesnout pod cca + 10 °C.
- Tmelit až po lití asfaltu, cementových a pod. potěrů.

Respektovat pravidla o podmínkách na staveništi pro zpracování sádrokartonových systémů

Kvalita povrchu	Tmelení Podélné hrany HRAK nebo HRK	Tmelení příčné hrany SFK	Popis - Pracovní postupy
Q1			<ul style="list-style-type: none"> ■ vyplnit spáry tmelem Uniflott nebo Uniflott imprägniert ■ viditelné části upevňovacích prostředků přetmelit
Q2			<ul style="list-style-type: none"> ■ základní tmelení v kvalitativním stupni Q1 ■ Přetmelení (jemné) až k dosažení neznatelného přechodu do plochy desky Uniflottem, Uniflottem imprägniert, Goldbandfinish, Fill & Finish nebo SuperFinish <p>Po tmelícím nářadí nesmí zůstat žádný otisk. Případně se takové místo přebrousí.</p>
Q3			<ul style="list-style-type: none"> ■ Tmelení v kvalitativním stupni Q2 ■ Tmelení spar do široka i přetmelení ostaních ploch např. tmely Goldbandfinish, Knauf Super Finish, Fill & Finish nebo ProSpray Light k zaplnění pórů kartonu. <p>V případě potřeby se plochy pojednané tmelem ještě přebrousí.</p>
Q4			<ul style="list-style-type: none"> ■ Tmelení na kvalitativní stupeň Q2 ■ Celoplošné přetažení a vyhlazení vrstvy tloušťky min. 1 mm, např. Goldbandfinish

Povrchové úpravy

Pro přímé nanesení hrubě strukturovaných tapet musí mít povrch minimálně kvalitativní stupeň Q2.

Pro nanesení strukturovaného barevného nátěru musí mít povrch minimálně kvalitativní stupeň Q3.

Příprava

Před dalším nátěrem nebo potažením (tapetováním) musí být tmelená plocha zbavena prachu, povrch sádrokartonových desek se vždy penetruje, viz TL Nejvyšší kvalita pro spáry, plochy a finální úpravu.

Penetraci volit podle typu povrchové úpravy.

Pro regulaci savosti povrchu jsou vhodné např. Knauf Tiefengrund/ Spezialgrund.

Při tapetování se doporučuje použít odstranitelnou penetraci pro usnadnění výměny tapet při renovaci prostoru.

Při obkladech vodou ostříkovaných ploch obkladačkami je nutno použít hydroizolační nátěr Knauf Tekutá hydroizolace.

Vhodné povrchové úpravy

Pro desky Knauf je možno použít následující potahy/nátěry:

■ Tapety

Papírové, plstěné (rouno), textilní a plastové:

Použít lze pouze lepidla z metylcelulozy viz TL Nejvyšší kvalita pro spáry, plochy a finální úpravu

■ Keramické obklady (pouze na boční stěny)

- minimální tloušťka opláštění 18 mm, Diamant 15 mm, při rozteči stojin 625 mm

- při tenčím opláštění (minimálně 12,5 mm) snížit rozteč stojin na max. 417 mm.

■ Omítky a tmely

- Svrchní omítky (např. Putzgrund + Kbelorit Piko)

- Celoplošné tmelení (např. F Plus, Super Finish, Goldband Finish).

Natažení omítkou je možné pouze ve spojení s tmelením s výztužnou páskou Knauf Kurt.

■ Nátěry

- Dispersní barvy

- Vícebarevné nátěry

- Dispersní silikátové barvy s vhodnou penetrací.

Po nanesení tapet nebo omítek zajistit vyschnutí dostatečným odvětráním.

Nevhodné povrchové úpravy

Alkalické nátěry - vápenné, na bázi vodního skla, čistě silikátové.

Upozornění

Na sádrokartonových deskách, které jsou déle vystaveny slunečnímu svitu, se může objevit žluté zbarvení. Zbarvení je rozpustné ve vodě a může prorazit následnou malbou. V takovém případě je třeba použít speciální penetraci jako např. Knauf Sperrgrund pro svrchní omítky nebo Knauf Atonol pro nátěry.

Obvyklé nátěry nebo potahy a parobrzdy do cca 0,5 mm tloušťky, rovněž obklady (s výjimkou ocelového plechu) nemají žádný vliv na portipožární klasifikaci podkrovních systémů Knauf.

Spotřeba materiálu na 1 m² stropu bez ztratného a bez prořezu

Zvolené příklady

Označení	jednotka	Mno žství jako hodnota prořezu			
		D611.cz	D612.cz	D613.cz	
		1	2	3	4
Napojení na stěnu podložení dle potřeby – zohlednit požární odolnost					
Trennwandkitt (náplň s tmelem)	ks	0.04	0.04	0.04	0.04
např. Profil UD 28/27	m	0.4	0.4	0.4	0.4
Vhodný upevňovací prostředek např. stropní hřeb Knauf do železobetonu	ks	0.4	0.4	0.4	0.7
Podkonstrukce					
Upevnění montážní latě ke krokvi/trámu: rychlošrouby Knauf TN 4,5x70	ks	2.1	–	–	–
Alternativně Upevnění závěsu ke krokvi/trámu (viz str. 24):					
Univerzální šroub Knauf FN 4,3x35 resp. FN 4,3x65	ks	2.1	1.7/3.4 ¹⁾	2.3	–
Alternativně 2x rychlošroub Knauf TN 3,5x35	ks	4.2	3.4	4.6	–
přímý závěs/přímý akustický závěs pro dřevěnou lať	ks	2.1	–	–	–
2x rychlošroub Knauf TN 3,5x25	ks	4.2	–	–	–
přímý závěs/přímý akustický závěs pro CD	ks	–	–	2.3	–
2x šroub do plechu LN 3,5x11	ks	–	–	4.6	–
Alternativně přímý závěs pro CD	ks	–	–	2.3	–
Alternativně upevňovací klip pro CD	ks	–	1.7	–	–
upevnění Federschiene					
2x rychlošroub Knauf TN 3,5x35	ks	–	–	–	6.2
Montážní lať	m	2.1	–	–	–
Profil CD 60/27	m	–	2.1	4.1	–
prodlužovací spojka CD	ks	–	0.4	0.8	–
Federschiene	m	–	–	–	2.6
prodlužovací spojka pro Federschiene	ks	–	–	–	0.5
křížová spojka pro CD ²⁾	ks	–	–	3.9	–
Alternativně 2x Ankerwinkel ²⁾	ks	–	–	7.8	–
Izolace respektovat požární odolnost					
Izolace např. Knauf Insulation	m ²	dle potř.	dle potř.	dle potř.	0.9
Desky Knauf Druh a tloušťka viz systémové příklady na následující straně					
1. vrstva	m ²	1	1	1	1
2. vrstva	m ²	–	–	1	–
Upevnění Upevnění desek – upevňovací prostředky Knauf					
1. vrstva	ks	17	17	16	27
2. vrstva	ks	–	–	20	–
Tmelení Spotřeby různých tmelů viz technické podklady tmelů Knauf					
např. Uniflott	kg	0.3	0.3	0.6	0.65
Trenn-Fix, 65 mm šířka, samolepicí	m	0.4	0.4	0.4	0.4
výztužná páska Kurt (příčné hrany)	m	0.45	0.45	0.45	0.45

1) pouze při provedení s upevňovacím klipem Knauf

2) u střešních šikmin: šrouby do plechu LN3,5x11 zašroubovat do hlavního profilu.

Legenda

tištěno kurzívou = cizí materiál

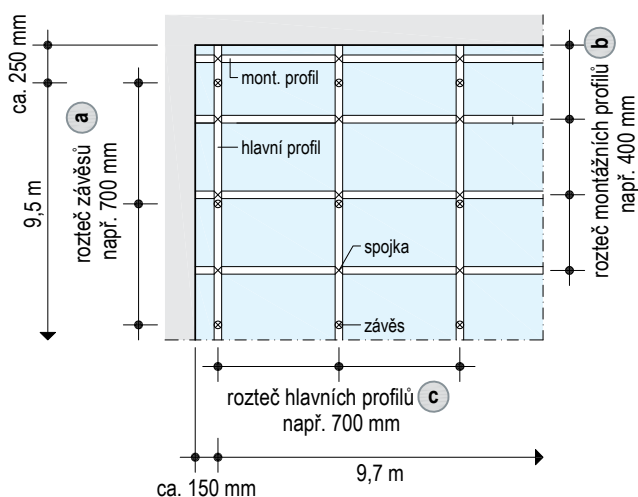
Množství jsou vztažena k ploše 10 m x 10 m = 100 m²

Spotřeba materiálu na 1 m² stropu bez ztratiného a bez prořezu

Příklady pro stanovení materiálu

Podkrovní systém:	D611.cz Pouze montážní latě přímo připevněné 1	D612.cz Pouze montážní profil upevňovací klip 2	Hlavní a montážní profil, přímý závěs 3	D613.cz Federschiene 4
desky Knauf	GKB/GKBI GKF/GKFI	GKB/GKBI GKF/GKFI	Silentboard + Diamant	Massivbauplatte
tloušťka desek	12.5 mm	12.5 mm	12.5 mm + 12.5 mm	25 mm
třída zatížení do	0,15 kN/m ²	0,15 kN/m ²	0,50 kN/m ²	0,30 kN/m ²
rozteč závěsů/upevňovacích prostř./kotevnicích elementů	1200 mm	1500 mm	700 mm	800 mm
Rozteč hlavních profilů	–	–	700 mm	–
rozteč trámů/krokví resp.montáž. latí/profilů/Federschiene	500 mm	500mm	400 mm	400 mm

Příklad stanovení materiálu při hlavním a montážním profilu



hlavní profil

$$\frac{9.7 \text{ m}}{0.7 \text{ m}} + 1 \text{ ks} = 15 \text{ ks}$$

(c)

$$\frac{9.7 \text{ m}}{0.7 \text{ m}} + 1 \text{ ks} = 15 \text{ ks}$$

$$15 \text{ (hlavní profil)} \times 10 \text{ m} = 150 \text{ m}$$

závěsy

$$\frac{9.5 \text{ m}}{0.7 \text{ m}} + 1 \text{ ks} = 15 \text{ ks}$$

(a)

$$\frac{9.5 \text{ m}}{0.7 \text{ m}} + 1 \text{ ks} = 15 \text{ ks}$$

$$15 \text{ (hlavní profil)} \times 15 \text{ ks} = 225 \text{ ks}$$

montážní profil

$$\frac{10 \text{ m}}{0.4 \text{ m}} + 1 \text{ ks} = 26 \text{ ks}$$

(b)

$$\frac{10 \text{ m}}{0.4 \text{ m}} + 1 \text{ ks} = 26 \text{ ks}$$

$$26 \text{ (montážní profil)} \times 10 \text{ m} = 260 \text{ m}$$

spojka

$$\text{hlavní profil (ks)} \times \text{montážní profil (ks)} = 15 \text{ (hlavní profil)} \times 26 \text{ (montážní profil)} = 390 \text{ ks}$$

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, množstvích 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, přetisky 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.