



Ochrana stavebných konštrukcií pred požiarom systémami KNAUF

Aktualizované vydanie 06/2025

Obsah	3	Úvod			
Účel katalógu a trieda reakcie na oheň	5				
Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií	6				
Produkty Knauf pre protipožiarne konštrukcie	7				
Dimenzovanie podkonštrukcie podhládov	8	Podhlády, podkrovie a strešné konštrukcie	D Podhlády		
Podhlády vo funkcii samostatného predelu	10				
Samonosné podhlády vo funkcii samostatného predelu - požiarna odolnosť zdola	18				
Samonosné podhlády vo funkcii samostatného predelu - požiarna odolnosť zhora / zdola	20				
Požiarna odolnosť REI železobetónových dosiek chránených podhládmi	22				
Požiarna odolnosť REI železobetónových dosiek uložených na oceľových nosníkoch chránených podhládmi	23				
Požiarna odolnosť REI oceľobetónových stropných dosiek z trapézového plechu chránených podhládmi	24				
Požiarna odolnosť REI oceľobetónových stropných dosiek z trapézového plechu uložených na nosníkoch chránených podhládmi	25				
Požiarna odolnosť R oceľových nosníkov chránených podhládmi	26				
Požiarna odolnosť R stropných trámov z mäkkého dreva chránených podhládmi	27				
Drevené strechy a podkrovie – drevená podkonštrukcia	28				
Drevené strechy a podkrovie – oceľová podkonštrukcia	30				
Drevené stropné konštrukcie – drevená/ oceľová podkonštrukcia	34				
Drevené nosné stropy so striekanou izoláciou ICYNENE s fúkanou izoláciou CLIMATIZER PLUS	37				
Napojenia s požiarou odolnosťou	38				
Nenosné deliace priečky	39			Deliace priečky, šachtové a predsadené steny, nosné konštrukcie drevostavieb	W Steny
Špeciálne požiarne - deliace priečky	41				
Nenosné deliace priečky s fúkanou izoláciou Climatizer Plus	43				
Napojenie priečok na trapézový plech	44				
Maximálne výšky priečok s požiarou odolnosťou	45				
Predsadené steny	47				
Šachtové steny	48				
Maximálne výšky predsadených a šachtových stien s požiarou odolnosťou	49				
Konštrukčné vyhotovenia detailov priečok	51	CUBO	C CUBO		
Nosné steny drevostavieb	55				
Knauf CUBO Basis	56	Fireboard	F Fireboard		
Zvyšovanie požiarnej odolnosti existujúcich priečok	60				
Obklad trapézového plechu v klasifikácii EI	61	Oceľové prvky	K Stĺpy a nosníky		
Oceľové prvky chránené sadrokartónovými doskami Knauf GKF/RED Piano	62				
Priečky, šachtové steny, podhlády zo sadrovláknitých dosiek Vidiwall	65	Vidiwall	V Vidiwall		
Podlahy	67	Podlahy	F Podlahy		

Upozornenie:

Montovať protipožiarne sadrokartónové konštrukcie KNAUF môže len odborne spôsobilá (certifikovaná) firma. Odborne spôsobilou a certifikovanou montážnou firmou sa rozumie firma (právnická alebo fyzická osoba), ktorej odborná spôsobilosť je doložená platným certifikátom na montáž sadrokartónových systémov KNAUF.

Protipožiarne vlastnosti systémových konštrukcií KNAUF uvedené v tomto katalógu dosiahnete len za predpokladu použitia systémových komponentov KNAUF.

Účelom tejto publikácie je poskytnúť prehľad požiaro-technických riešení s doskami KNAUF v rámci požiaro-bezpečnostných stavebných systémov KNAUF pri ochrane stavebných konštrukcií pre potreby orgánov stavebného dozoru, projektantov, špecialistov PO, investorov, stavebný dozor, dodávateľov stavebných prác a montážnych firiem v oblasti suchej výstavby. Katalóg rieši typové prípady konštrukcií, ktoré je možné priamo aplikovať v praxi. Atypické prípady konštrukcie je nutné konzultovať s projektantmi, špecialistami PO resp. s pracovníkmi firmy KNAUF Bratislava s.r.o..

Základné druhy dosiek:

- sadrokartónové dosky typ GKB/White (A) - stavebné dosky, resp. GKB/White (H2) – stavebné dosky impregnované pre použitie v priestoroch so zvýšenou relatívnou vzdušnou vlhkosťou,
- sadrokartónové dosky so skleným vláknom so zvýšenou požiarou odolnosťou typ GKF/RED PIANO (DF), resp. GKF/Red-Green (DFH2) - protipožiarne pre použitie do priestorov so zvýšenou vlhkosťou,
- sadrokartónové tvrdené, protipožiarne, impregnované, akustické dosky Knauf DIAMANT (DFH2IR) s vysokou odolnosťou proti povrchovému poškodeniu a pre stužujúcu funkciu nosných stien drevostavieb,
- sadrové dosky vystužené skleným vláknom FIREBOARD so zvýšenou požiarou odolnosťou,
- sadrovláknité dosky pre steny, priečky a podhľady VIDIWALL, pre podlahové konštrukcie VIDIFLOOR, BRIO,
- cementové dosky AQUAPANEL do vlhkých priestorov a exteriéru,

Oblasť použitia:

- obklady oceľových stĺpov, nosníkov a stužujúcich prvkov
- obklady drevených stĺpov a trámov
- protipožiarne priečky a zvyšovanie požiarnej odolnosti existujúcich priečok
- predsadené a šachtové steny
- podhľady vo funkcii samostatného predelu namáhané zo strany miestnosti a aj dutiny podhľadu
- podhľady spolupôsobiace s nosnými stropmi (vodorovné ochranné membrány)
- dutinové a zdvojené podlahy
- revízne uzávery otvorov pre zvislé a vodorovné konštrukcie
- obklad trapézového plechu
- nosné steny drevostavieb
- drevené nosné stropy
- drevené strechy a podkrovia

Hodnoty požiarnej odolnosti jednotlivých druhov konštrukcií uvedené v tomto katalógu boli stanovené na základe priebehov a výsledkov:

- skúšok prevedených v skúšobni FIRES spol. s r.o., Batizovce
- skúšok prevedených v iných zahraničných skúšobniach
- expertízneho hodnotenia FIRES spol. s r.o., Batizovce
- expertízneho hodnotenia v iných zahraničných inštitúciách

Trieda reakcie na oheň

Klasifikácia podľa STN EN 13501-1	Rozdelenie výrobkov
A1	nehorľavé
A2 s1, d0	
ostatné A2, B	
C	horľavé
D,E	
F	

Skúšobné normy EN	
EN ISO 1182	Skúšky reakcie výrobkov na oheň. Skúška nehorľavosti
EN ISO 1716	Skúšky reakcie výrobkov na oheň. Stanovenie celkového spalného tepla
EN 13823	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Stavebné výrobky okrem podlahových krytín, vystavené tepelnému pôsobeniu osamelo horiaceho predmetu
EN ISO 11925-2	Skúšky reakcie na oheň. Zapáliteľnosť stavebných výrobkov vystavených priamemu pôsobeniu plameňového horenia. Časť 2: Skúška jednoplameňovým zdrojom

Norma STN EN 13501-1: Klasifikácia požiarnej charakteristik stavebných výrobkov a prvkov stavieb – Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň, podrobne rozvádza postup klasifikácie stavebných výrobkov z hľadiska ich reakcie na oheň. Klasifikačný systém z hľadiska reakcie na oheň je založený na kritériách predstavovaných medznými hodnotami ukazovateľov charakteristik pre jednotlivé triedy. Zavedená je klasifikácia podľa reakcie na oheň do jednotlivých tried (A1, A2, B, C, D, E, F).

Jednou z rozhodujúcich vlastností stavebných konštrukcií je ich požiarna odolnosť, t.j. doba, po ktorú sú stavebné konštrukcie schopné odolávať účinkom „normového požiaru“ tzn. požiaru, ktorý prebieha za presne definovaných podmienok. Vzhľadom k tomu, že tieto parametre sú pre jednotlivé druhy stavebných konštrukcií rôzne a líšia sa podľa spôsobu namáhania, je viacero druhov metód a noriem na ich hodnotenie.

Hodnota požiarnej odolnosti – jej stanovenie sa prevádza na základe výsledkov prevedených skúšok alebo výpočtom, extrapoláciou a porovnaním podľa skúšobných noriem a predpisov. Klasifikácia požiarnej odolnosti sa prevádza na základe skúšok vrátane podmienok pre priamu aplikáciu alebo rozšírenú aplikáciu autorizovanou osobou, oprávnenou k vydávaniu požiarne klasifikačného osvedčenia.

Vyjadrenie vlastností požiarnej odolnosti

Klasifikačné časy – všetky časy pre ktorúkoľvek z vlastností sa vyjadrujú v minútach použitím jednej z hodnôt: 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240 alebo 360.

Vlastnosti:

- R – je schopnosť prvku konštrukcie odolávať určitý čas požiaru pôsobiaceho na jeden alebo viacero strán pri určitom mechanickom namáhaní bez straty jeho konštrukčnej pevnosti.
- E – celistvosť – je schopnosť prvku konštrukcie, ktorý má požiaru deliacu funkciu, odolávať požiaru pôsobiaceho len z jednej strany bez jeho prenosu na nenamáhanú stranu v dôsledku prieniku plameňov alebo horúcich plynov.
- I – tepelná izolácia – je schopnosť prvku konštrukcie odolávať požiaru pôsobiaceho len z jednej strany bez prenosu požiaru ako dôsledku významného prestupu tepla z namáhanej strany na nenamáhanú. Na určenie tepelnej izolácie sa považuje vzrast priemernej teploty na nenamáhanom povrchu, obmedzený na 140 °C nad začiatočnú priemernú teplotu, pričom vzrast maximálnej teploty v ktoromkoľvek bode je obmedzený na 180 °C nad začiatočnú priemernú teplotu.
- W – radiácia – je schopnosť prvku konštrukcie odolávať požiaru pôsobiaceho len z jednej strany a znížiť pravdepodobnosť prenosu požiaru ako dôsledku vyžiareného tepla významnej hodnoty buď cez prvok, alebo z jeho nenamáhané strany na materiály ležiace v jeho blízkosti. Klasifikácia je daná časom, v priebehu ktorého maximálna hodnota radiácie meraná podľa skúšobnej normy nepresiahne 15 kW/m².
- M – mechanická odolnosť – je schopnosť prvku odolávať nárazu predstavujúcemu prípad, keď konštrukčné poškodenie iného komponentu v požiari zapríčini náraz na posudzovaný prvok.

Druh konštrukčného prvku podľa STN EN 13501-1:

Konštrukčný prvok typu D1

je konštrukcia, ktorá v čase požiarnej odolnosti nezvyšuje intenzitu požiaru, pretože spĺňa jednu z podmienok:

- má triedu reakcie na oheň A1 alebo A2 s1, d0,
- skladá sa iba z komponentov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2 s1, d0.

Konštrukčný prvok druhu D2

je konštrukcia, ktorá nespĺňa požiadavky na konštrukčný prvok druhu D1 a v určenom čase požiarnej odolnosti nezvyšuje intenzitu požiaru, pretože:

- komponenty s triedou reakcie na oheň inou ako A1 alebo A2 s1, d0, ale nie F sú celkom uzavreté medzi celistvé komponenty triedy reakcie na oheň A1 alebo A2 s1, d0. V požadovanom čase požiarnej odolnosti sa nedosiahne teplota vzplanutia týchto komponentov (ak nie je známa, tak sa uvažuje teplota 180°C).

Konštrukčný prvok druhu D3

je konštrukcia, ktorá v určenom čase požiarnej odolnosti môže zvyšovať intenzitu požiaru a ktorú nemôžu posudzovať ako konštrukčný prvok druhu D1 alebo D2. Konštrukčný prvok druhu D3 môže byť vyhotovený z komponentov ktorejkoľvek triedy reakcie na oheň.

Viac info STN EN 13501-1.

Požiarna odolnosť' stavebných konštrukcií v tomto katalógu sa stanovuje podľa nasledujúcich STN EN:

STN EN 13501-1	Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb – Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň
STN EN 13501-2	Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb – Časť 2: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok požiarnej odolnosti (okrem ventiláčnych zariadení)
STN EN 1363-1	Skúšanie požiarnej odolnosti – Časť 1: Základné požiadavky
STN EN 1363-2	Skúšanie požiarnej odolnosti – Časť 2: Alternatívne a doplnkové postupy
STN EN 1364-1	Skúšanie požiarnej odolnosti nenosných prvkov – Časť 1: Steny
STN EN 1364-2	Skúšanie požiarnej odolnosti nenosných prvkov – Časť 2: Podlahy
STN P CEN /TS 13381-1	Skúšobné metódy na zisťovanie zvýšenia požiarnej odolnosti konštrukčných prvkov. Časť 1: Vodorovné ochranné membrány
STN EN 1365-1	Skúšanie požiarnej odolnosti nosných prvkov – Časť 1: Steny
STN EN 1365-2	Skúšanie požiarnej odolnosti nosných prvkov – Časť 2: Stropy a strechy
STN EN 1365-3	Skúšanie požiarnej odolnosti nosných prvkov – Časť 3: Nosníky
STN EN 1365-4	Skúšanie požiarnej odolnosti nosných prvkov – Časť 4: Stĺpy
STN EN 1634-1	Skúšanie požiarnej odolnosti zostáv dverí a uzáverov – Časť 1: Požiarne dvere a uzávery
STN P ENV 13381-4	Skúšobná metóda na zisťovanie zvýšenia požiarnej odolnosti konštrukčných prvkov – Časť 4: Ochrana aplikovaná na oceľové prvky
STN EN 1366-1	Skúšobná metóda prevádzkových zariadení – Časť 1: Vzduchotechnické potrubia
STN EN 14135	Obklady. Zisťovanie schopnosti protipožiarnej ochrany
STN EN ISO 1716	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Skúška nehorľavosti.
STN EN ISO 1182	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Stanovenie spalného tepla.
STN EN 13823	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Stavebné výrobky okrem podlahových krytín vystavené pôsobeniu osamelého horiaceho predmetu.
STN EN ISO 11925-2	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Časť 2: Zapáliteľnosť stavebných výrobkov vystavených pôsobeniu malého plameňa
STN EN ISO 9239-1	Skúšky reakcie stavebných výrobkov na oheň. Časť 1: Určovanie správania pri použití zariadenia sálavého tepla.
STN 920205	Správania sa stavebných materiálov a výrobkov v požiari. Zachovanie funkčnej odolnosti elektrických káblových systémov. Požiadavky a skúšky.
STN EN 1366-6	Skúšanie požiarnej odolnosti prevádzkových zariadení - dutinové podlahy

Trieda reakcie na oheň produktov Knauf
Tabuľka obsahuje zatriedenie produktov z hľadiska triedy reakcie na oheň podľa STN EN 13501-1.

Dosky Knauf, ktoré ponúkajú ešte niečo viac:

■ Fireboard

Nízka hmotnosť, trieda reakcie na oheň A1, vynikajúce vlastnosti pri požiari, bez tvorby prasklín, stabilita konštrukcie v prípade požiaru - toto všetko ponúka Fireboard. Požiarová odolnosť až do 120 min.

■ Diamant

Štandardne protipožiarna, impregnovaná doska so zvýšenou tvrdosťou povrchu a zvýšenou tuhosťou sadrového jadra predurčuje túto dosku využiť aj ako stužujúcu dosku v konštrukciách drevostavieb. Vynikajúce zvukoizolačné vlastnosti dosky prispievajú k akustickej pohode. Mechanické vlastnosti a odolnosť proti prerazeniu porovnateľné so sadrovláknitými doskami avšak s montážou štandardných sadrokartónových systémov.

■ Masívna doska

Masívna doska prispieva k pocitu masívnosti konštrukcie. Má veľmi dobré mechanické a akustické vlastnosti. A to všetko len pri montáži jednej vrstvy dosiek. Odpadáva tmelenie dvoch vrstiev a montáž profilov je povolená aj v osovej vzdialenosti 1000 mm.

Označenie	Označenie podľa EN	Knauf produkt	Rozmery		Trieda reakcie na oheň
			hrúbka (mm)	šírka (mm)	
Dosky Knauf					
GV	GM-F	Fireboard	12,5	1 250	A1
			15	1 250	
			20	1 250	
			25	1 250	
			30	1 250	
GKF(I)	DF(H2)	Protipožiarna doska	12,5	1 250 (1 200)	A2-s1, d0
	DF(H2)	RED PIANO	15	1 250 (1 200)	
	DF(H2)		18	1 250	
	DF(H2)	Masívna doska (Massivbauplatte)	20	625	
			25	625	
	DFH2IR	Diamant	12,5	1 250	
			15	1 250	
	DF	Silentboard	12,5	625	
	DF	Safeboard	12,5	625	
Sadrokartón	DFI	F146 (Suchá podlaha)	12,5	600	
GKB(I)	A / H2	Stavebná a impregovaná doska WHITE, GREEN	12,5	1 250 (1200)	A2-s1, d0
Sadrokartón		Cleaneo Akustik akustické dierované dosky	12,5	1 188-1 200	
GF Sadrovláknité dosky	-	Vidiwall	12,5	1 250	A2-s1, d0
			15	1 250	
	-	Vidifloor dosky Vidifloor element	10		
			12,5	600-1000	
			18		
	-	BRIO-Element (Suchá podlaha)	18	600	
23					

Sadrové tmely Knauf podľa EN 13963, sadrové malty a omietky Knauf podľa EN 13279

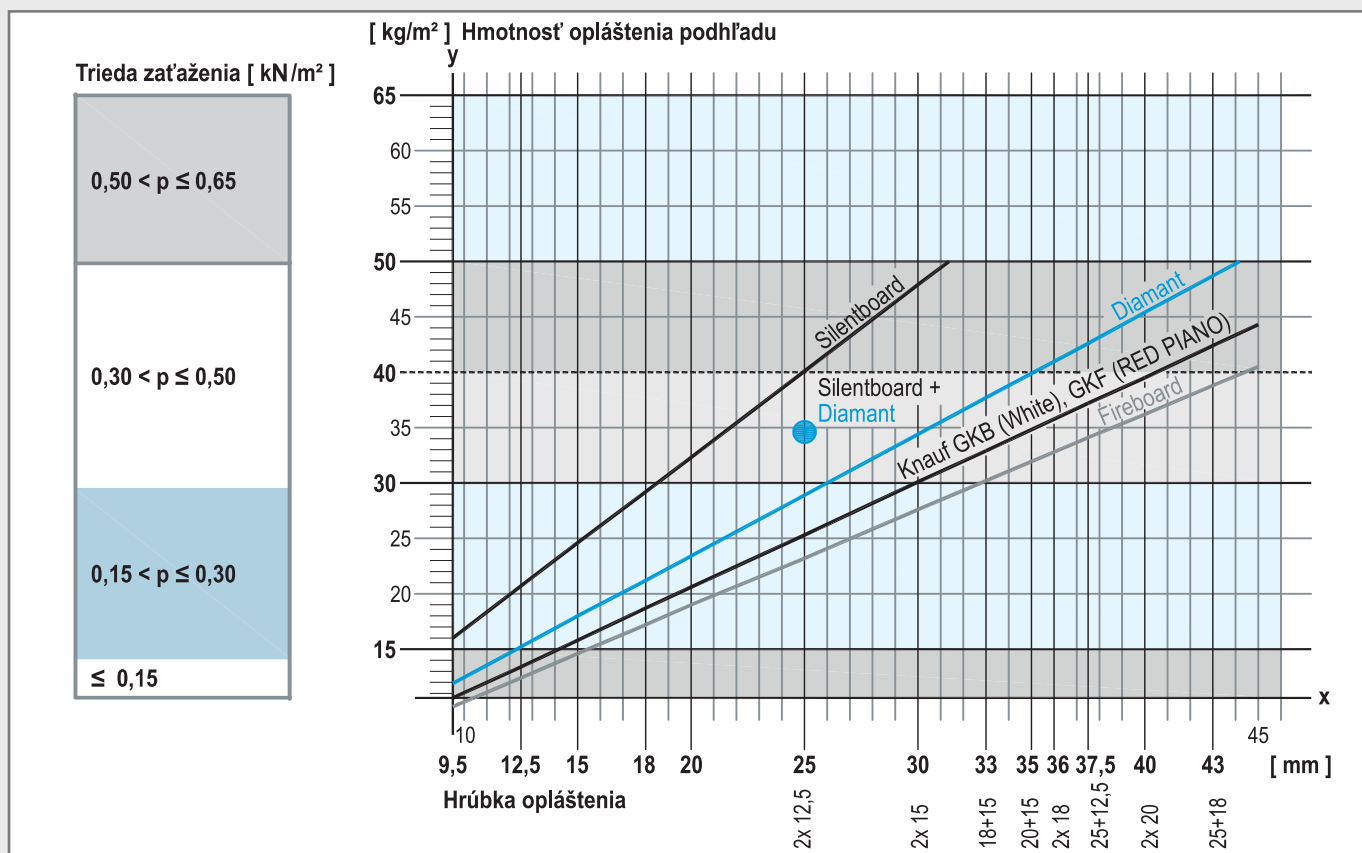
Sadrové omietky	A1
Sadrové tmely	
Osadzovacie malty	

Profily Knauf podľa EN 14195

Profily Knauf CW, CD, UW, UD a UA	A1
--------------------------------------	-----------

1. Stanovenie hmotnosti sadrokartónového podhládu v závislosti od hrúbky opláštenia

V závislosti od zvolenej hrúbky opláštenia v mm (os X) odčítajte v priesečníku so zakreslenou diagonálou na osi Y plošnú hmotnosť opláštenia podhládu vrátane podkonštrukcie v kg/m².



2. Zohľadnenie dodatočných zaťažení

Dodatočné zaťaženie vyvolané izolačným materiálom potrebným z hľadiska požiaro-technických alebo iných požiadaviek (max. 0,05 kN/m² = 5 kg/m²), ako aj zaťaženie spôsobené dodatočným podhládom „Podhlád pod podhládom“ (max. 0,15 kN/m² = 15 kg/m²) zvyšujú celkovú plošnú hmotnosť podhládu a je nutné ich zohľadniť pri stanovení triedy zaťaženia. Priesečník s diagonálou určený podľa bodu 1 musí byť posunutý o veľkosť dodatočného zaťaženia (kg/m²) v smere osi Y (nahor).

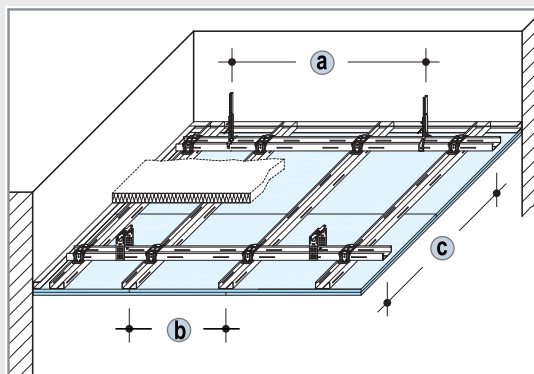
3. Stanovenie triedy zaťaženia

Na základe celkovej plošnej hmotnosti opláštenia podhládu, určenej v bode 1 a 2, je nutné stanoviť príslušnú triedu zaťaženia (kN/m²).

4. Dimenzovanie podkonštrukcie

V závislosti na požiadavkách na požiaru odolnosť a triedu zaťaženia vychádzajú rozstupy pre podkonštrukciu, ktoré sú uvedené pri každom systéme:

- vzdialenosti upevňovacích prvkov (závesov) **a**
- vzdialenosti nosných profilov **c**
- vzdialenosti montážnych profilov **b**



Požiaru odolnosť zdola:

- Spravidla platí použitie závesu s nosnosťou 0,25 kN (25 kg), pri triede zaťaženia > 0,30 kN/m² je nutné použiť záves s nosnosťou 0,40 kN (40 kg)
- Pri zaťažení ≥ 0,40 kN/m² záves Nonius (spodnú časť) z bočnej strany priskrutkovať k profilu CD 60/27 (2 skrutky Knauf LN 3,5x11 mm)

Požiaru odolnosť zhora, zdola/zhora:

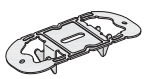
- zvoliť požiaro-technicky vhodný typ závesu a spojky. Pre požiaru odolnosť zhora, zdola/zhora je možné použiť len priamy záves Knauf alebo záves Knauf Nonius
- zohľadniť dodatočné požiadavky pre tento typ podhládov

Všeobecná poznámka: Pre uchytenie závesov do nosnej stropnej konštrukcie je potrebné zvoliť správny upevňovací prvok, ktorý zohľadní typ materiálu nosnej konštrukcie, zaťaženie vyvolané podhládom, typ namáhania podhládu plameňom (zdola, zhora, zdola/zhora).

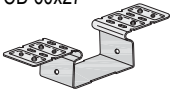
Dimenzovanie podkonštrukcie podhl'adov

Hmotnostné kategórie

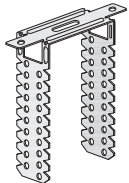
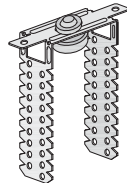
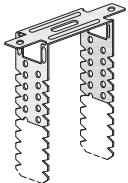
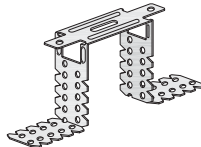
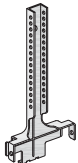
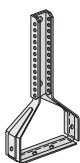
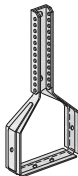
KNAUF

Podhl'ad pod podhl'adom	Priamy montážny klip pre CD 60x27		postranné príložky zahnúť

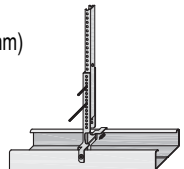
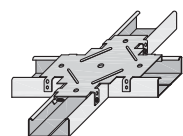
Nosnosť závesov

0,15 kN (15 kg)	Upevňovací klip pre CD 60x27	Systém: D152.sk, D612.sk	Skrutkovací nastavovací klip pre CD 60x27 postranné príložky zahnúť, pri šikminách zoskrutkovať s CD 60/27 (2 skrutky Knauf LN 3,5x11 mm)	pre podkrovie: D612.sk 
				

0,25 kN (25 kg)	Krokový záves pre CD 60x27	Rýchlozáves Ankerfix pre CD 60x27	Rýchlozáves pre drevenú podkonštrukciu	zavesené prostredníctvom drôtu s okom
				

0,40 kN (40 kg)	Priamy záves pre CD 60x27 pre drevené laty 50x30 mm	Priamy akustický záves pre CD 60x27 pre zvýšenú ochranu proti hluku	Priamy záves resp. akustický priamy záves podľa potrebnej výšky ohnúť alebo odrezat'	
				
	Záves Nonius - spodný diel pre CD 60x27	Noniusový strmeň pre CD 60x27 pre UA 50x40 / pre drevené laty 50x30 mm	Zavesené prostredníctvom hornej časti závesu Nonius spojeného so spodnou časťou pomocou noniusových závlačiek alebo klinu	
				
	Pri zaťažení $\geq 0,40 \text{ kN/m}^2$ záves Nonius z bočnej strany priskrutkovať k profilu CD 60/27 (2 skrutky Knauf LN 3,5 x 11 mm)			
			2 x závlačka alebo 1 x klin	

Dodatočné konštrukčné opatrenia - pri požiarnej odolnosti zhora / zdola a zhora (dutina podhl'adu)

Upevnenie na železobetónový strop požiaro-technicky schválený upevňovací prvok Knauf Stropný klinec 	Nonius - Spodná časť pre CD 60/27 Nonius z bočnej strany priskrutkovať k profilu CD 60/27 (2 skrutky Knauf LN 3,5 x 11 mm) 	Úrovňová spojka pre CD 60x27 Jazýčky zahnúť a zoskrutkovať s montážnym profilom (4 x skrutka LN 3,5 x 11 mm) 
---	--	--

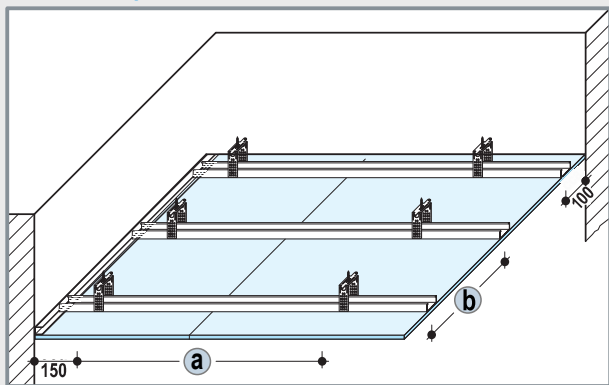
D
Podhl'ady

D112a.sk Sadrokartónové podhľady Knauf

Podhľady vo funkcii samostatného predelu



D112a.sk ■ požiarne odolnosť zdola



Oceľová podkonštrukcia, jednoduchý rošt (profily Knauf CD 60/27)

Max. osová vzdialenosť montážnych profilov b (mm)	Max. vzdialenosť závesov a (mm)	Trieda zaťaženia kN/m ²		
		do 0,30 ¹⁾	do 0,50 ¹⁾	do 0,65 ¹⁾
Priamy záves 0,4 kN				
400		1150	1000	850

1) Použiť záves s nosnosťou 0,40 kN.

Zaradenie podhľadu do triedy zaťaženia podľa strany 8.

Jednosmerná podkonštrukcia

Podhľady vo funkcii samostatného predelu



Požiarna odolnosť zdola

Požiadavky na nosný strop: zdola žiadne protipožiarne požiadavky na nosný strop / strešnú konštrukciu	 Požiarna odolnosť pri namáhaní požiarom zdola (a←b) zhora (a→b)	Opláštenie Ukladanie dosiek kolmo na profily <table><tr><th>Knauf GKF/RED Piano</th><th>Knauf Massivbauplatte GKF</th><th>Knauf Fireboard</th><th>Knauf Silentboard</th><th>Knauf Diamant</th><th>Knauf Drystar</th><th>Minimálna hrúbka dosiek (mm)</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Knauf GKF/RED Piano	Knauf Massivbauplatte GKF	Knauf Fireboard	Knauf Silentboard	Knauf Diamant	Knauf Drystar	Minimálna hrúbka dosiek (mm)								Montážny profil Max. osová vzdialenosť b (mm)	Izolácia podľa požiadaviek na požiaru odolnosť <table><tr><th>Minimálna hrúbka (mm)</th><th>Minimálna objemová hmotnosť (kg/m³)</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Minimálna hrúbka (mm)	Minimálna objemová hmotnosť (kg/m³)		
Knauf GKF/RED Piano	Knauf Massivbauplatte GKF	Knauf Fireboard	Knauf Silentboard	Knauf Diamant	Knauf Drystar	Minimálna hrúbka dosiek (mm)																
Minimálna hrúbka (mm)	Minimálna objemová hmotnosť (kg/m³)																					

D112a.sk Sadrokartónový podhľad s oceľovou podkonštrukciou z CD profilov - jednoduchý rošt

	EI 30		●	● ● ●	2 x 12,5	400	
	EI 45		●	● ● ●	2 x 12,5	400	
	EI 60		●	●	2 x 15	400	
	EI 90		●		2 x 20	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1 ¹⁾
			●		2 x 20	400	
	EI 120		●	●	3 x 15	400	

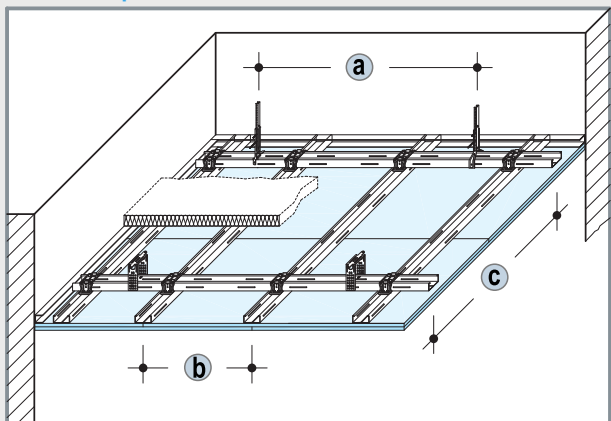
1) napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1

D112.sk Sadrokartónové podhľady Knauf

Podhľady vo funkcii samostatného predelu



D112.sk ■ požiarne odolnosť zdola



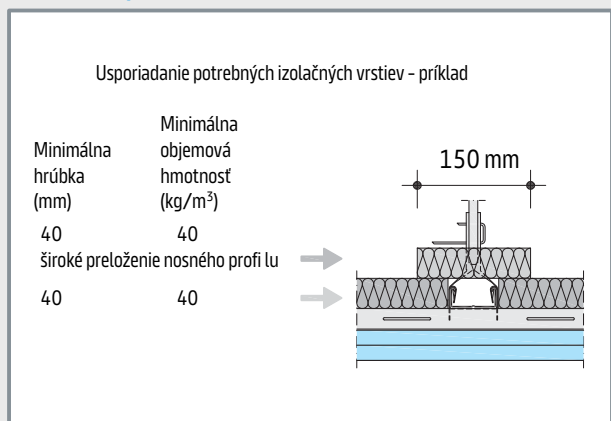
Oceľová podkonštrukcia, dvojité rošt (nosné a montážne profily Knauf CD 60/27)

Max. osová vzdialenosť nosných profilov (c) (mm)	Max. vzdialenosť závesov (a) (mm)		
	Trieda zaťaženia kN/m ²		
	do 0,30	do 0,50 ¹⁾	do 0,65 ¹⁾
500	950	800	750
600	900	750	700
700	850	700	650
800	800	700	
900	800		
1000	750		
1100	750		

1) Použiť záves s nosnosťou 0,40 kN.

Zaradenie podhľadu do triedy zaťaženia podľa strany 8.

D112.sk ■ požiarne odolnosť zhora / ■ požiarne odolnosť zdola a zhora



Objemové hmotnosti minerálnej izolácie a hrúbky pre konkrétnu skladbu podhľadu sú na strane 13.

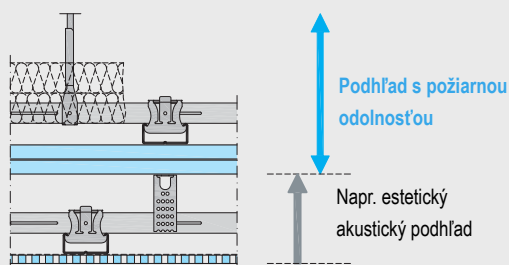
Oceľová podkonštrukcia, dvojité rošt (nosné a montážne profily Knauf CD 60/27)

Max. osová vzdialenosť nosných profilov (c) (mm)		Max. vzdialenosť závesov (a) (mm)
EI 30	850	750 <i>Priamy záves / Priamy akustický záves / Noniusový strmeň / Záves nonius</i>
EI 60 / EI 90	750	600 <i>Priamy záves / Priamy akustický záves / Noniusový strmeň / Záves nonius</i>

Poznámka

Vzdialenosti závesov a nosných profilov platia pre dosky Knauf GKF/RED Piano. V prípade použitia dosiek Diamant a Silentboard ohľadom návrhu podkonštrukcie kontaktujte technické oddelenie firmy Knauf Bratislava s.r.o..

D112.sk ■ Podhľad pod podhľadom (príklad)



Rozmery v mm

■ Podhľad s požiarne odolnosťou D112.sk

■ požiarne odolnosť zdola

Vzdialenosti podkonštrukcie: podľa tabuľky hore

pri zohľadnení dodatočného zaťaženia estetického podhľadu $\leq 0,15 \text{ kN/m}^2$

■ požiarne odolnosť zhora / ■ požiarne odolnosť zdola a zhora

Vzdialenosti podkonštrukcie:	(c)	(a)
EI 30:	≤ 600	≤ 600
EI 60 / EI 90:	≤ 600	≤ 600

+ pohľadový estetický podhľad

■ napr. D127 Knauf Cleano® dizajnový akustický podhľad

Vzdialenosti podkonštrukcie: podľa technických listov Knauf D11.sk / D12.sk

Poznámka

Vzdialenosť montážnych profilov podhľadu s požiarne odolnosťou ≤ 400 mm. Vzdialenosti závesov a nosných profilov platia pre dosky Knauf GKF/RED Piano. V prípade použitia dosiek Diamant a Silenboard ohľadom návrhu podkonštrukcie kontaktujte technické oddelenie firmy Knauf Bratislava s.r.o..

Podkonštrukcia v dvoch úrovniach

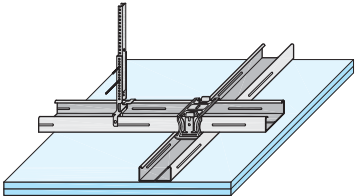
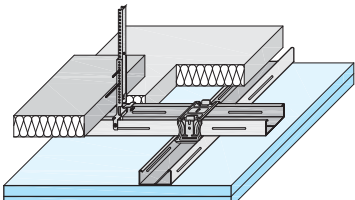
Podhľady vo funkcii samostatného predelu



Požiarna odolnosť zdola a/alebo zhora (dutina podhľadu)

Požiadavky na nosný strop:		Opláštenie Ukladanie dosiek kolmo na profily						Montážny profil	Izolácia podľa požiadaviek na požiaru odolnosť		
zdola žiadne protipožiarne požiadavky na nosný strop / strešnú konštrukciu	Požiarna odolnosť pri namáhaní požiarom	Knauf GKB/WHITE	Knauf GKF/RED Piano	Knauf Massivbauplatte GKF	Knauf Fireboard	Knauf Silentboard	Knauf Diamant	Knauf Drystar	Max. osová vzdialenosť (b)	Minimálna hrúbka	Minimálna objemová hmotnosť
zhora (dutina podhľadu) nosný strop musí mať identickú požiaru odolnosť, ako podhľad	zdola (a←b)	zhora (a→b)						(mm)	(mm)	(mm)	(kg/m³)

D112.sk Sadrokartónový podhľad s oceľovou podkonštrukciou z CD profilov - dvojitý rošt

	El 15								1 x 12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1 ³⁾	
									2 x 12,5	400		
	El 30								2 x 12,5	500		
									1 x 15	500	60	55 ²⁾
	El 45								2 x 12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1 ³⁾	
	El 60								2 x 15	500		
	El 90								2 x 20	400		
									3 x 15	400		
	El 120								2 x 25	400		
	El 15	El 30							1 x 15	400	40	40 ¹⁾
		El 30							2 x 12,5	500	40	40 ¹⁾
	El 30	El 30							1 x 15	500	60	55 ²⁾
	El 45	El 45							2 x 12,5	500	60	50 ²⁾
	El 60	El 60							2 x 15	400	40	40 ¹⁾
	El 90	El 90							2 x 20	400	40	40 ¹⁾
		El 90							3 x 15	400	40	40 ¹⁾

1) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1, bod tavenia $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, Knauf Insulation MPE.

2) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1, bod tavenia $\geq 1000^{\circ}\text{C}$, Knauf Insulation. Konkrétny typ dopytovať u výrobcu.

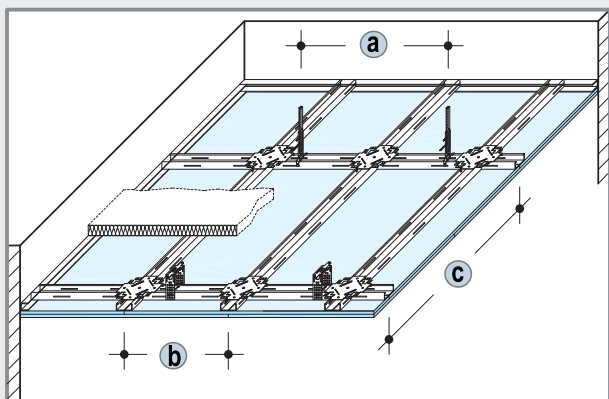
3) napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1.

D113.sk Sadrokartónové podhl'ady Knauf

Podhl'ady vo funkcii samostatného predelu



D113.sk ■ požiarne odolnosť zdola



Oceľová podkonštrukcia, rošt v jednej úrovni (nosné a montážne profily Knauf CD 60/27)

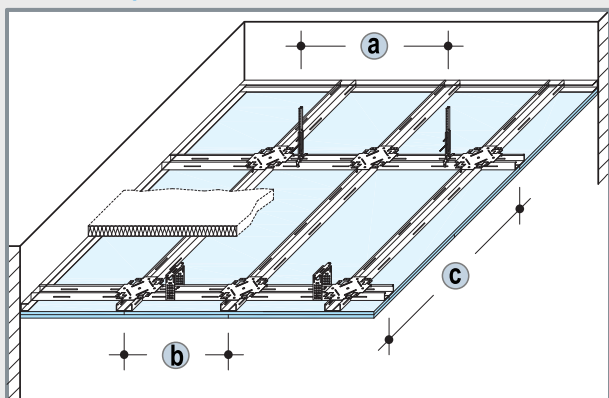
Max. osová vzdialenosť nosných profilov c (mm)	Max. vzdialenosť závesov a (mm) Trieda zaťaženia kN/m ²	
	do 0,30 ¹⁾	do 0,50 ¹⁾
1250	650	650

1) Použiť záves s nosnosťou 0,40 kN

Zaradenie podhl'adu do triedy zaťaženia podľa strany 8.

Pozn.: Pre požiarne odolnosť EI120 platí maximálna vzdialenosť závesov 600 mm a maximálna osová vzdialenosť nosných profilov 1200 mm.

D113.sk ■ požiarne odolnosť zhora / ■ požiarne odolnosť zdola a zhora



Oceľová podkonštrukcia, rošt v jednej úrovni
(nosné a montážne profily Knauf CD 60/27)

Max. osová vzdialenosť nosných profilov c (mm)		Max. vzdialenosť závesov a (mm)
EI 30	1250	650
		Priamy záves / Záves nonius

Rozmery v mm.

Podkonštrukcia v jednej úrovni

Podhľady vo funkcii samostatného predelu



■ Požiarna odolnosť zdola a/alebo zhora (dutina podhľadu)

Požiadavky na nosný strop:

zdola

žiadne protipožiarne požiadavky na nosný strop / strešnú konštrukciu

zhora (dutina podhľadu)

nosný strop musí mať identickú požiaru odolnosť, ako podhľad



Požiarna odolnosť pri namáhaní požiarom

zdola
(a←b)

zhora
(a→b)

Opláštenie Ukladanie dosiek kolmo na profily

Knauf GKF/RED Piano	Knauf Massivbauplatte GKF	Knauf Fireboard	Knauf Silentboard	Knauf Diamant	Knauf Drystar	Minimálna hrúbka dosiek (mm)

Montážny profil

Max. osová vzdialenosť
(b)

Izolácia podľa požiadaviek na požiaru odolnosť

Minimálna hrúbka (mm)
Minimálna objemová hmotnosť (kg/m³)

D113.sk Sadrokartónový podhľad s oceľovou podkonštrukciou z CD profilov - dvojité podkonštrukcia v jednej úrovni

	EI 15		•		•	•	1 x 12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1 ¹⁾
	EI 30		•		•	•	2 x 12,5	400	
	EI 45		•		•	•	2 x 12,5	400	
	EI 60		•		•		2 x 15	400	
	EI 90			•			2 x 20	400	
			•				3 x 15	400	
	EI 120			•			2 x 25	400	
	EI 30	EI 30	•				2 x 12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1 ¹⁾

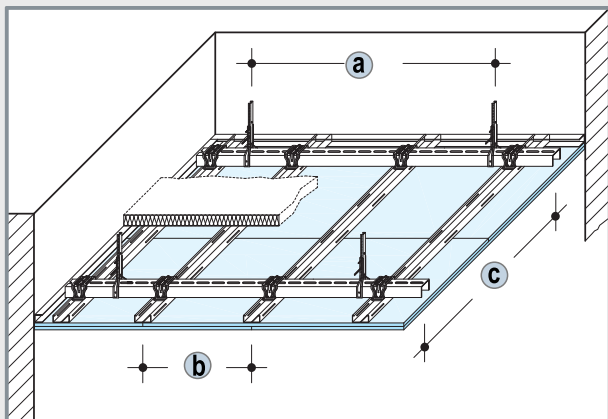
1) napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1.

D116.sk Sadrokartónové podhlady Knauf

Podhlady vo funkcii samostatného predelu



D116.sk ■ požiarne odolnosť zdola



Oceľová podkonštrukcia, rošt v dvoch úrovniach (nosné a montážne profily Knauf UA 50 + CD 60/27)

Max. osová vzdialenosť nosných profilov c (mm)	Max. vzdialenosť závesov a (mm) Noniusový strmeň 0,40 kN Trieda zaťaženia kN/m²		
	do 0,30 1)	do 0,50 1)	do 0,65 1)
500	1700	1600	1200
600	1700	1300	1000
700	1700	1100	850
800	1650	1000	
900	1450		
1000	1300		
1100	1200		

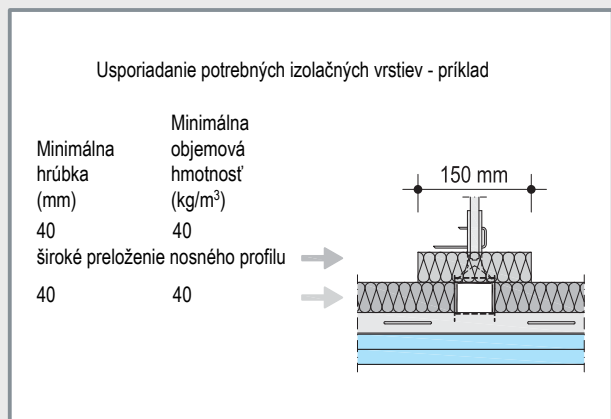
1) použiť záves s nosnosťou 0,40 kN - Noniusový strmeň.

Poznámka:

Iné vzdialenosti závesov na vyžiadanie.

Zaradenie podhladu do triedy zaťaženia podľa strany 8.

D116.sk ■ požiarne odolnosť zhora / ■ požiarne odolnosť zdola a zhora



Objemové hmotnosti minerálnej izolácie a hrúbky pre konkrétnu skladbu podhladu sú na strane 17.

Oceľová podkonštrukcia, rošt v dvoch úrovniach (nosné a montážne profily Knauf UA 50 + CD 60/27)

Max. osová vzdialenosť nosných profilov c	Max. vzdialenosť závesov a
EI 30 / EI 60	800 Noniusový strmeň
	1200 Závitová tyč M8
EI 90	800 Noniusový strmeň
	1200 Závitová tyč M8

Poznámka:

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie.

Vzdialenosti závesov a nosných profilov platia pre dosky Knauf GKF/RED Piano. V prípade použitia dosiek Diamant a Silentboard ohľadom návrhu podkonštrukcie kontaktujte technické oddelenie firmy Knauf Bratislava s.r.o..

Podhl'ad pre veľké vzdialenosti závesov

Podhl'ady vo funkcii samostatného predelu



■ Požiarna odolnosť zdola a/alebo zhora (dutina podhl'adu)

Požiadavky na nosný strop:

zdola

žiadne protipožiarné požiadavky na nosný strop / strešnú konštrukciu

zhora (dutina podhl'adu)

nosný strop musí mať identickú požiaru odolnosť, ako podhl'ad



Požiarna odolnosť pri namáhaní požiarom

zdola
(a←b)

zhora
(a→b)

Opláštenie

Ukladanie dosiek kolmo na profily

Knauf GKF/RED Piano	Knauf Massivbauplatte GKF	Knauf Fireboard	Knauf Silentboard	Knauf Diamant	Knauf Drystar	Minimálna hrúbka dosiek (mm)

Montážny profil

Max. osová vzdialenosť **b**

(mm)

Izolácia podľa požiadaviek na požiaru odolnosť

Minimálna hrúbka

(mm)

Minimálna objemová hmotnosť

(kg/m³)

D116.sk Sadrokartónový podhl'ad s oceľovou podkonštrukciou z UA + CD profilov

	El 15		•		•	•	1 x 12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1 ³⁾	
	El 30		•		•	•	2 x 12,5	400		
			•		•	•	2 x 12,5	500		
	El 45		•		•	•	2 x 12,5	500		
	El 60		•		•		2 x 15	400		
	El 90		•	•			2 x 20	400		
			•				3 x 15	400		
	El 120			•			2 x 25	400		
	El 15	El 30	•		•		1 x 15	400	40	40 ¹⁾
	El 30	El 30	•		•		1 x 15	500	60	55 ²⁾
	El 60	El 60	•		•		2 x 15	400	40	40 ¹⁾
	El 90	El 90	•	•			2 x 20	400	40	40 ¹⁾
		El 90	•				3 x 15	400	40	40 ¹⁾

1) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1, bod tavenia ≥1000°C, Knauf Insulation MPE.

2) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1, bod tavenia ≥1000°C, Knauf Insulation. Konkrétny typ dopytovať u výrobcu.

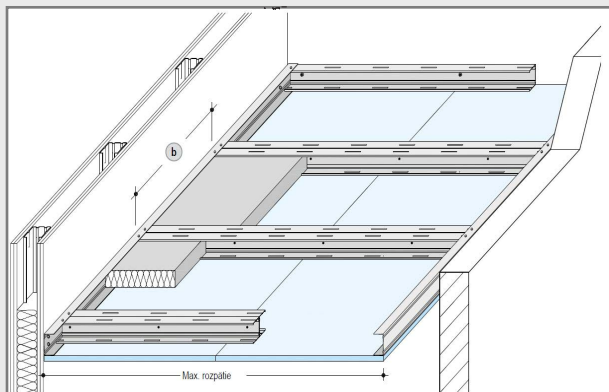
3) napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1.

D 131.sk, K219.sk Samonosné podhľady

Samonosné podhľady vo funkcii samostaného predelu - požiarna odolnosť zdola

KNAUF

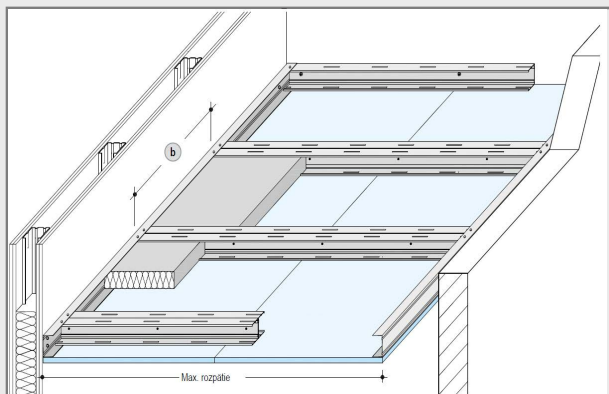
D131.sk EI 15/EI 30/EI 45 ■ požiarna odolnosť zdola



Zdvojené profily Knauf CW	Maximálna osová vzdialenosť profilov Knauf CW (mm) b	Maximálne rozpätie samonosného podhľadu Dosky Knauf GKF/RED ¹⁾ (m)
Hrúbka plechu 0,6 mm		
2 x CW 50	625/500	2,25
2 x CW 75		3,00
2 x CW 100		3,50
2 x CW 125		4,00
2 x CW 150		4,50

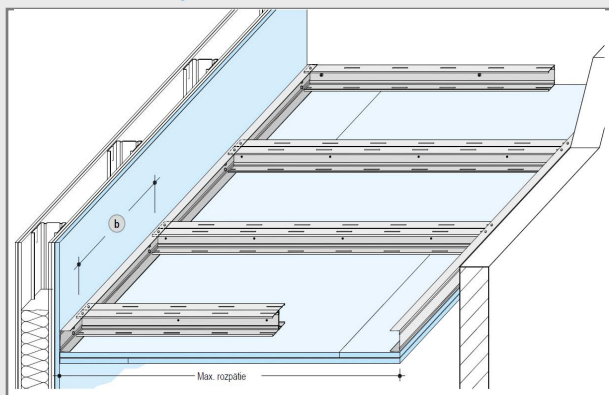
Pozn.: Maximálne osové vzdialenosti zdvojených CW profilov pre konkrétne typy opláštenia nájdete na strane 19.

D131.sk EI 60 ■ požiarna odolnosť zdola



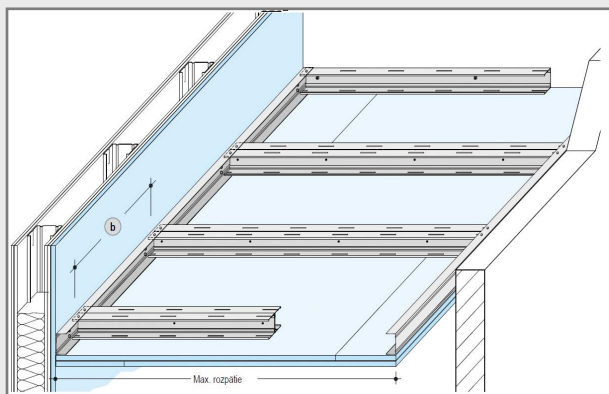
Zdvojené profily Knauf CW	Maximálna osová vzdialenosť profilov Knauf CW (mm) b	Maximálne rozpätie samonosného podhľadu Dosky Knauf GKF/RED ¹⁾ (m)
Hrúbka plechu 0,6 mm		
2 x CW 50	500	2,25
2 x CW 75		2,95
2 x CW 100		3,45
2 x CW 125		3,95
2 x CW 150		4,35

K219.sk EI 90 ■ požiarna odolnosť zdola



Zdvojené profily Knauf CW	Maximálna osová vzdialenosť profilov Knauf CW (mm) b	Maximálne rozpätie samonosného podhľadu Dosky Knauf Fireboard ²⁾ Dosky ukladané pozdĺžne s profilmi.
Hrúbka plechu 0,6 mm		(m)
2 x CW 50	625	2,00
2 x CW 75		2,75
2 x CW 100		3,25
2 x CW 125		3,50
2 x CW 150		4,00

K219.sk EI 120 ■ požiarna odolnosť zdola



Zdvojené profily Knauf CW	Maximálna osová vzdialenosť profilov Knauf CW (mm) b	Maximálne rozpätie samonosného podhľadu Dosky Knauf Fireboard ¹⁾ Dosky ukladané priečne k profilom.
Hrúbka plechu 0,6 mm		(m)
2 x CW 50	500	2,15
2 x CW 75		2,70
2 x CW 100		3,20
2 x CW 125		3,60
2 x CW 150		4,00

Poznámky:

- 1) Maximálne rozpätie samonosných podhládov vrátane dodatočného zaťaženia (max 0,05 kN/m² = 5 kg/m²) od minerálnej izolácie vlozenej medzi profily pre potreby akusticko-izolačných požiadaviek.
 - 2) Maximálne rozpätie samonosných podhládov vrátane dodatočného zaťaženia (max 0,03 kN/m² = 3 kg/m²) od minerálnej izolácie vlozenej medzi profily pre potreby akusticko-izolačných požiadaviek.
- Maximálne rozpätia samonosných podhládov s doskami Diamant, Silentboard na vyžiadanie.
 - Väčšie rozpätia s profilmi UA hrúbky 2 mm na vyžiadanie.
 - Samonosný podhlád je možné pripojiť aj na sadrokartónové konštrukcie Knauf. Priečka musí byť v prevedení W112.sk, opláštená s 2 doskami Knauf typ DF (RED Piano, Diamant). Pri požiarnej odolnosti EI90 a EI120 je nutné na stranu napojenia podhládu dodatočne upevniť na priečku dosku Knauf Fireboard 20 mm. Presné skladby priečok z hľadiska požadovanej požiarnej odolnosti a prevedenia detailov napojení sú na vyžiadanie na technickom oddelení firmy Knauf Bratislava s.r.o..
 - Profily podhládu nesmú byť nadpájané.

D 131.sk, K219.sk Samonosné podhl'ady

Samonosné podhl'ady vo funkcii samostaného predelu - požiarne odolnosť zdola



Smer požiarnej odolnosti	 Požiarna odolnosť'		Opláštenie upevňovanie dosiek kolmo na profily		Zdvojené profily Knauf CW	Minerálna izolácia potrebná z hľadiska protipožiarnych požiadaviek	
	zdola	zhora	GK/FIREDO Piano Fireboard	Hrúbka opláštenia (mm)	Maximálna osová vzdialenosť' ⑥ (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť' (kg/m³)
zdola bez požiadaviek na nosný strop / strešnú konštrukciu	EI 15		●	12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1	
	EI 30		●	15	500	60 ④)	50 ①)
	EI 30		●	18	625 ③)	60 ④)	30 ②)
	EI 30		●	2 x 12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1	
	EI 45		●	2 x 12,5	500		
	EI 60		●	2 x 15	500		
	EI 90		●	2 x 20	625 ⑤)		
	EI 120		●	2 x 25	500		

1) Knauf Insulation MPS.

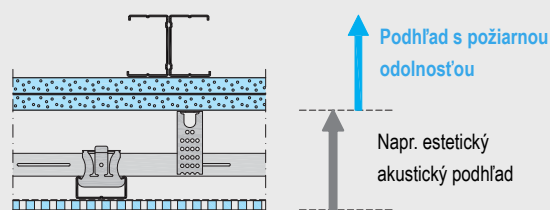
2) Knauf Insulation MPN.

3) Profily sú z hornej strany zakryté pásikom dosky GKF/RED Piano 25 mm a šírky 120 mm, ktorý je aj so zdvojenými profilmi vložený do obvodového UW - Profilu. Obvodový UW profil je o jednu veľkosť väčší ako CW profily, napr. pre zdvojené CW75 je nutné použiť UW100.

4) Je nutné použiť profily minimálnej veľkosti 2x CW 75.

5) Dosky je nutné ukladať rovnobežne s profilmi podkonštrukcie samonosného podhl'adu.

D131.sk, K219.sk ■ Podhl'ad pod podhl'adom



Podhl'ad s požiarne odolnosťou D131.sk, K219.sk

■ požiarne odolnosť zdola

Ohľadom návrhu podkonštrukcie samonosného podhl'adu s dodatočným podhl'adom kontaktujte technické oddelenie Knauf Bratislava s.r.o..

+ dodatočný podhl'ad ≤ 0,15 kN/m²

■ napr. D127 Knauf Cleaneo® dizajnový akustický podhl'ad

Vzdialenosti podkonštrukcie: podľa technických listov Knauf D11.sk / D12.sk.

Poznámka:

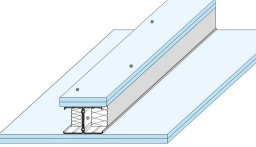
Maximálne rozpätia samonosných podhl'adov s dodatočným podhl'adom s hmotnosťou max. 15 kg/m² na vyžiadanie.

D 131.sk, K219.sk Samonosné podhľady

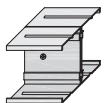
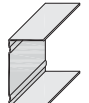
Samonosné podhľady vo funkcii samostaného predelu - požiarne odolnosť zhora / zdola



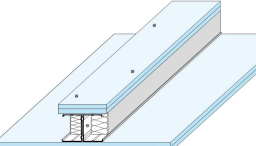
D131.sk ■ Požiarne odolnosť zdola/zhora

Schématický náčrt	Požiarne odolnosť podhľadu EI 30, EI 45		Opláštenie na dolnej strane podhľadu		Pásiky na hornej strane profilov	Maximálna osová vzdialenosť CW profilov (mm)	Minerálna izolácia s bodom tavenia vyšším ako 1000 °C	
	Zdola	Zhora	Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)
	30 45	30 45	Knauf RED Piano	2 x 12,5	Pásiky KNAUF RED Piano 2 x 12,5 mm, šírky 120 mm na hornej pásnici	500	50	≥ 50 ¹⁾

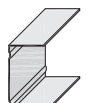
■ Maximálne rozpätie podhľadu pre požiarne odolnosť EI 30, EI45

Knauf CW - zdvojený profil	Knauf CW - zdvojený profil	Maximálna šírka miestnosti bez dodatočného zaťaženia (m)	Knauf UW profil pre napojenie na stenu (hrúbka plechu 0,6 mm)
Hrúbka plechu	b max. osová vzdialenosť		
 2x CW 50 2x CW 75 2x CW 100 2x CW 125	500 mm	2,20 2,80 3,30 3,80	 UW 75 UW 100 UW 125 UW 150

D131.sk ■ Požiarne odolnosť zdola/zhora

Schématický náčrt	Požiarne odolnosť podhľadu EI 60		Opláštenie na dolnej strane podhľadu		Pásiky na hornej strane profilov	Maximálna osová vzdialenosť CW profilov (mm)	Minerálna izolácia s bodom tavenia vyšším ako 1000 °C	
	Zdola	Zhora	Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)
	60	60	Knauf RED Piano	2 x 15	Pás KNAUF RED Piano 2 x 12,5 mm šírky 120 mm na hornej pásnici	400	50	≥ 50 ¹⁾

■ Maximálne rozpätie podhľadu pre požiarne odolnosť EI 60

Knauf CW - zdvojený profil	Knauf CW - zdvojený profil	Maximálna šírka miestnosti bez dodatočného zaťaženia (m)	Knauf UW profil pre napojenie na stenu (hrúbka plechu 0,6 mm)
Hrúbka plechu 0,6 mm	b max. osová vzdialenosť		
 2x CW 50 2x CW 75 2x CW 100 2x CW 125	400 mm	2,25 2,80 3,35 3,80	 UW 75 UW 100 UW 125 UW 150

Poznámka:

1) Minerálna izolácia obj. hmotnosti ≥ 50 kg/m³ s bodom tavenia > 1000 °C, Knauf Insulation MPS. Izolácia vložená do nosných CW profilov vo forme pásov hr. 50 mm na výšku profilu. Izolácia je vložená taktiež do obvodových CW a UW profilov v hrúbke 50 mm na výšku profilu.

Samonosný podhľad je možné pripojiť aj na sadrokartónové konštrukcie Knauf. Priečka musí byť v prevedení W112.sk, opláštená s 2 doskami Knauf typ DF (RED Piano, Diamant). Pri požiarnej odolnosti EI90 a EI120 je nutné na stranu napojenia podhľadu dodatočne upevniť na priečku dosku Knauf Fireboard 20 mm a podložiť napojenie Flexibilným profilom Knauf. Presné skladby priečok z hľadiska požadovanej požiarnej odolnosti a prevedenia detailov napojení sú na vyžiadanie na technickom oddelení firmy Knauf Bratislava s.r.o..

D 131.sk, K219.sk Samonosné podhľady

Samonosné podhľady vo funkcii samostaného predelu - požiarne odolnosť zhora / zdola



K219.sk ■ Požiarne odolnosť zdola/zhora

Schématický náčrt	Požiarne odolnosť podhľadu EI 90		Opláštenie na dolnej strane podhľadu		Opláštenie na hornej strane podhľadu		Pásiky na hornej a dolnej strane profilov	Maximálna osová vzdialenosť CW profilov (mm)	Minerálna izolácia s bodom tavenia vyšším ako 1000 °C	
	Zdola	Zhora	Druh dosky	Hrúbka (mm)	Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)
	90	90	Knauf Fireboard	20	Knauf Fireboard	20 celoplošne	Pás KNAUF Fireboard 12,5 mm šírky 120 mm na hornej a dolnej pásnici	625	60	≥ 50 ¹⁾

■ Maximálne rozpätie podhľadu pre požiarne odolnosť EI90

Knauf CW - zdvojený profil	Knauf CW - zdvojený profil	Maximálna šírka miestnosti (m)	Knauf UW profil pre napojenie na stenu (hrúbka plechu 0,6 mm)
Hrúbka plechu 0,6 mm	b max. osová vzdialenosť		
2x CW 75 2x CW 100	625 mm	2,65 3,15	UW 100 UW 125

Poznámka:

1) Minerálna izolácia obj. hmotnosti ≥ 50 kg/m³ s bodom tavenia > 1000 °C, Rockwool Termarock, ukladaná plošne medzi profily CW.

Dosky Fireboard na spodnej aj hornej strane je nutné ukladať pozdĺžne v smere profilov. Horná doska sa ukladá voľne bez skrutkovania dosadená k sebe bez škáry.

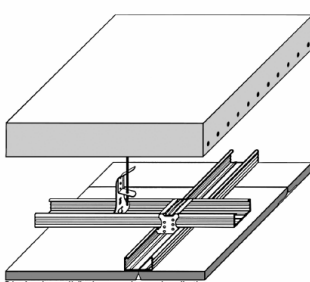
Samonosný podhľad je možné pripojiť aj na sadrokartónové konštrukcie Knauf. Priečka musí byť v prevedení W112.sk, opláštená s 2 doskami Knauf typ DF (RED Piano, Diamant). Pri požiarnej odolnosti EI90 a EI120 je nutné na stranu napojenia podhľadu dodatočne upevniť na priečku dosku Knauf Fireboard 20 mm a podložiť napojenie Flexibilným profilom Knauf.

Presné skladby priečok z hľadiska požadovanej požiarnej odolnosti a prevedenia detailov napojení sú na vyžiadanie na technickom oddelení firmy Knauf Bratislava s.r.o..

D11.sk Požiarna odolnosť REI

železobetónových dosiek chránených podhľadmi Knauf



Schématický náčrt	Požiarna odolnosť REI	Hrúbka železobetónovej dosky minimálne (mm)	Minimálna osová vzdialenosť výstuže od spodného povrchu dosky (mm)	Konštrukčný systém Knauf						
				Opláštenie		Prierez kovových profilov, nosné a montážne profily, b/h (mm)	Vzdialenosť závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vloženie izolácie do dutiny podhľadu
				Typ dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	
Ďalšie údaje pozri technické listy										
D112.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED Piano (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach										
 Obrázok podhľadu nezobrazuje všetky varianty riešení uvedené v tabuľke.	45	60	15	GKF/RED Piano	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	60	60	15	GKF/RED Piano	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	90	60	15	Fireboard	1 x 15	CD 60/27	600	800	400	možné ¹⁾
	90	80	20	GKF/RED Piano	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	90	100	30	GKF/RED Piano	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	120	100	30	GKF/RED Piano	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie.

Vzdialenosť horného lícu sadrokartónovej dosky od spodného lícu železobetónovej dosky min. 220 mm.

Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhľady v klasifikácii EI - str. 10-17.

Do dutiny sadrokartónového podhľadu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál, resp. iné prvky, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť požiarnu odolnosť podhľadu.

Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0°C až 25°C.

Pri vložení izolácie, resp. pri inom dodatočnom zaťažení je nutné overiť únosnosť podhľadu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov.

Poznámka:

Pre upevnenie závesov je nutné použiť vhodné upevňovacie prvky s definovanou požiarnou odolnosťou pri konkrétnom zaťažení.

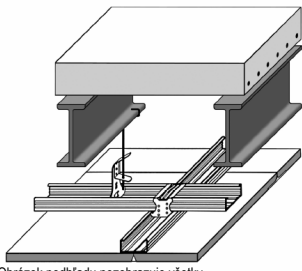
1) napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1.

Voľba typu závesu závisí od triedy zaťaženia podhľadu. Ďalšie informácie na strane 8-9.

D11.sk Požiarna odolnosť REI

železobetónových dosiek uložených na oceľových nosníkoch chránených podhl'admi Knauf



Schématický náčrt	Požiarna odolnosť REI	Súčiniteľ prierezu Am/V (1/m)	Hrúbka železobetónovej dosky minimálne (mm)	Minimálna osová vzdialenosť výstuže od spodného povrchu dosky (mm)	Konštrukčný systém Knauf						
					Opláštenie		Prierez kovových profilov, nosné a montážne profily b/h (mm)	Vzdialenosti závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vloženie izolácie do dutiny podhl'adu
					Typ dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	
Ďalšie údaje pozri technické listy											
D112.sk ■ Zavesený podhl'ad z dosiek Knauf GKF/RED Piano (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach											
	30	50-700	60	15	GKF/RED Piano	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	45	50-700	60	15	GKF/RED Piano	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	60	50-700	60	15	GKF/RED Piano	2 x 15	CD 60/27	750	600	400	možné ¹⁾
	90	50-300	60	15	Fireboard	1 x 15	CD 60/27	600	800	400	možné ¹⁾

Obrázok podhl'adu nezobrazuje všetky varianty riešení uvedené v tabuľke.

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie.

Vzdialenosť horného lícu sadrokartónovej dosky od spodného lícu železobetónovej dosky min. 220 mm.

Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhl'ady v klasifikácii EI - str. 10-17.

Do dutiny sadrokartónového podhl'adu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál, resp. iné prvky, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť požiarnu odolnosť podhl'adu.

Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0°C až 25°C.

Návrhová teplota ocele 500 °C.

V prípade požiadavky na inú návrhovú teplotu ocele, je možné si od firmy Knauf vyžiadať podklady pre návrhové teploty 350 - 700°C.

Am/V je pomer obvodu obdĺžnika opísaného I profilu z troch strán a prierezovej plochy I profilu (ak sa dosadí hodnota v cm, výsledok sa násobí 100x).

Pri vložení izolácie, resp. pri inom dodatočnom zaťažení je nutné overiť únosnosť podhl'adu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov.

Poznámka:

Voľba typu závesu závisí od triedy zaťaženia podhl'adu. Ďalšie informácie na strane 8-9.

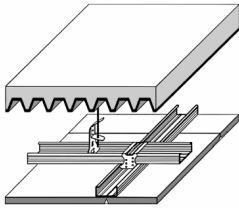
Pre upevnenie závesov je nutné použiť vhodné upevňovacie prvky s definovanou požiarnou odolnosťou pri konkrétnom zaťažení.

1) napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1.

D11.sk Požiarna odolnosť REI

oceľobetónových stropných dosiek z trapézového plechu chránených podhl'admi Knauf



Schématický náčrt	Požiarna odolnosť REI	Hrúbka nadbetónových minimálne (mm)	Konštrukčný systém Knauf						
			Opláštenie		Prierez kovových profilov, nosné a montážne profily, b/h (mm)	Vzdialenosti závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vloženie izolácie do dutiny podhl'adu
			Typ dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	
Ďalšie údaje pozri technické listy									
D112.sk ■ Zavesený podhl'ad z dosiek Knauf GKF/RED Piano (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach									
 Obrázok podhl'adu nezobrazuje všetky varianty riešení uvedené v tabuľke.	45	40	GKF/RED Piano	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	60	50	GKF/RED Piano	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	60	30	GKF/RED Piano	2 x 15	CD 60/27	750	600	400	možné ¹⁾
	90	60	Fireboard	1 x 15	CD 60/27	600	800	400	možné ¹⁾

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie.

Hrúbka trapézového plechu ≥ 1 mm.

Vzdialenosť horného lícu sadrokartónovej dosky od spodného lícu trapézového plechu min. 220 mm.

Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhl'ady v klasifikácii EI - str. 10-17.

Do dutiny sadrokartónového podhl'adu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál, resp. iné prvky, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť požiarnu odolnosť podhl'adu.

Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0°C až 25°C.

Pri vložení izolácie, resp. pri inom dodatočnom zaťažení je nutné overiť únosnosť podhl'adu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov.

Poznámka:

Voľba typu závesu závisí od triedy zaťaženia podhl'adu. Ďalšie informácie na strane 8-9.

Návrhová teplota ocele trapézového plechu 500°C.

V prípade požiadavky na inú návrhovú teplotu je možné si od firmy Knauf vyžiadať podklady pre návrhové teploty 350 - 700°C.

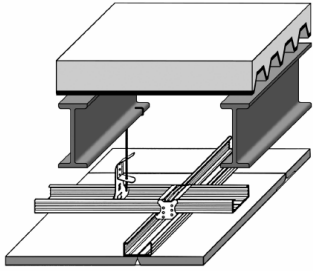
Pre upevnenie závesov je nutné použiť vhodné upevňovacie prvky s definovanou požiarnou odolnosťou pri konkrétnom zaťažení.

1) napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1.

D11.sk Požiarna odolnosť REI

oceľobetónových stropných dosiek z trapézového plechu uložených na nosníkoch chránených podhl'admi Knauf



Schématický náčrt	Požiarna odolnosť REI	Súčiniteľ prierezu Am/V (1/m)	Hrúbka nadbetónový minimálne (mm)	Konštrukčný systém Knauf						
				Opláštenie		Prierez kovových profilov, nosné a montážne profily, b/h (mm)	Vzdialenosť závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vloženie izolácie do dutiny podhl'adu
				Typ dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	
Ďalšie údaje pozri technické listy										
D112.sk ■ Zavesený podhl'ad z dosiek Knauf GKF/RED Piano (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach										
 Obrázok podhl'adu nezobrazuje všetky varianty riešení uvedené v tabuľke.	30	50-700	40	GKF/RED Piano	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	45	50-700	40	GKF/RED Piano	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	60	50-700	30	GKF/RED Piano	2 x 15	CD 60/27	750	600	400	možné ¹⁾
	90	50-300	60	Fireboard	1 x 15	CD 60/27	600	800	400	možné ¹⁾

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie.

Hrúbka trapézového plechu ≥ 1 mm.

Vzdialenosť horného lícu sadrokartónovej dosky od spodného lícu trapézového plechu min. 220 mm.

Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhl'ady v klasifikácii EI - str. 10-17.

Do dutiny sadrokartónového podhl'adu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál, resp. iné prvky, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť požiarnu odolnosť podhl'adu.

Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0°C až 25°C.

Návrhová teplota oceľovej nosnej konštrukcie a trapézového plechu 500 °C.

V prípade požiadavky na inú návrhovú teplotu je možné si od firmy Knauf vyžiadať podklady pre návrhové teploty 350°C až 700°C.

Am/V je pomer obvodu obdĺžnika opísaného I profilu zo štyroch strán a prierezovej plochy I profilu (ak dosádzame v cm, výsledok násobíme 100x).

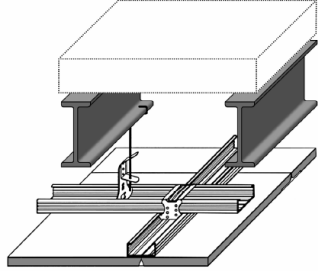
Pri vložení izolácie, resp. pri inom dodatočnom zaťažení je nutné overiť únosnosť podhl'adu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov.

Poznámka:

Voľba typu závesu závisí od triedy zaťaženia podhl'adu. Ďalšie informácie na strane 8-9.

Pre upevnenie závesov je nutné použiť vhodné upevňovacie prvky s definovanou požiarnou odolnosťou pri konkrétnom zaťažení.

1) napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1.

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť oceľových nosníkov R	Súčiniteľ prierezu Am/V (1/m)	Konštrukčný systém Knauf						
Ďalšie údaje pozri technické listy			Opláštenie		Prierez kovových profilov, nosné a montážne profily, b/h (mm)	Vzdialenosti závesov (mm)	Osovú vzdialenosť		Vloženie izolácie do dutiny podhľadu
			Typ dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	
D112.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED Piano (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach									
	30	50-700	GKF/RED Piano	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	45	50-700	GKF/RED Piano	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾
	60	50-700	GKF/RED Piano	2 x 15	CD 60/27	750	600	400	možné ¹⁾
	90	50-300	Fireboard	1 x 15	CD 60/27	600	800	400	možné ¹⁾

Obrázok podhľadu nezobrazuje všetky varianty riešení uvedené v tabuľke.

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie.

Vzdialenosť horného lícu sadrokartónovej dosky od spodného lícu celoplošnej stropnej konštrukcie nad oceľovými profilmi min. 220 mm.

Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhľady v klasifikácii EI - str. 10-17.

Do dutiny sadrokartónového podhľadu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál, resp. iné prvky, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť požiarnu odolnosť podhľadu.

Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0°C až 25°C.

Návrhová teplota ocele 500 °C.

V prípade požiadavky na inú návrhovú teplotu, je možné si od firmy Knauf vyžiadať podklady pre návrhové teploty 350 - 700°C.

Am/V je pomer obvodu obdĺžnika opísaného I profilu zo štyroch strán a prierezovej plochy I profilu (ak dosádzame v cm, výsledok násobíme 100x).

Pri vložení izolácie, resp. pri inom dodatočnom zaťažení, je nutné overiť únosnosť podhľadu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov.

Poznámka:

Požiarna odolnosť sa týka iba medzného stavu R zaťažených nosníkov.

Pre upevnenie závesov je nutné použiť vhodné upevňovacie prvky s definovanou požiarnou odolnosťou pri konkrétnom zaťažení.

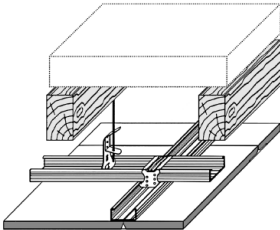
Voľba typu závesu závisí od triedy zaťaženia podhľadu. Ďalšie informácie na strane 8-9.

1) napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1.

D11.sk Požiarne odolnosť R

stropných trémov z mäkkého dreva chránených podhľadmi Knauf



Schématický náčrt	Požiarna odolnosť drevených nosníkov R	Prierez trámov b/h (mm)	Konštrukčný systém Knauf							
			Opláštenie		Prierez kovových profilov, nosné a montážne profily, b/h (mm)	Vzdialenosti závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vloženie izolácie do dutiny podhľadu	
			Typ dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montáž-nych profilov (mm)		
Ďalšie údaje pozri technické listy										
D112.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED Piano na konštrukcii z CD profilov v dvoch úrovniach										
 Obrázok podhľadu nezobrazuje všetky varianty riešení uvedené v tabuľke.	30	40 x 120	GKF/RED Piano	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾	
	45	80 x 160	GKF/RED Piano	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾	
	45	40 x 120	GKF/RED Piano	2 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾	
	60	80 x 160	GKF/RED Piano	2 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné ¹⁾	
	90	80 x 160	GKF/RED Piano	2 x 15	CD 60/27	750	600	400	možné ¹⁾	
	120	160 x 240	GKF/RED Piano	2 x 15	CD 60/27	750	600	400	možné ¹⁾	

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie.

Vzdialenosť horného lícu sadrokartónovej dosky od spodného lícu celoplošnej stropnej konštrukcie nad drevenými trámami min. 220 mm.

Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhľady v klasifikácii EI - str. 10-17.

Do dutiny sadrokartónového podhľadu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál, resp. iné prvky, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť požiarne odolnosť podhľadu.

Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0°C až 25°C.

Pri vložení izolácie, resp. pri inom dodatočnom zaťažení, je nutné overiť únosnosť podhľadu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov.

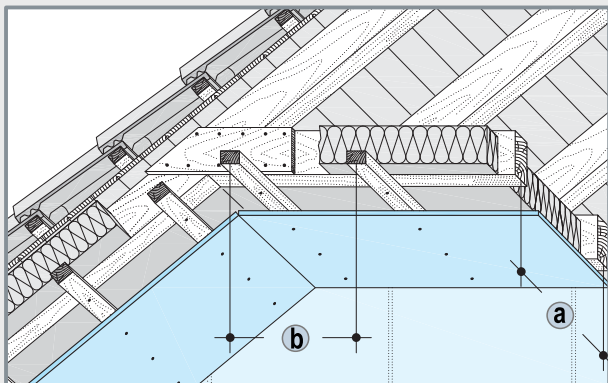
Požiarne odolnosť sa týka iba medznej stavu R zaťažených stropných trémov.

Voľba typu závesu závisí od triedy zaťaženia podhľadu. Ďalšie informácie na strane 8-9.

Pre upevnenie závesov je nutné použiť vhodné upevňovacie prvky s definovanou požiarne odolnosťou pri konkrétnom zaťažení.

1) napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1.

D611.sk ■ Podkrovie, drevená strecha



Schématický nákres: Priame upevnenie drevených lát

Drevená podkonštrukcia, jednoduchý rošt

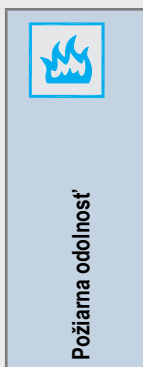
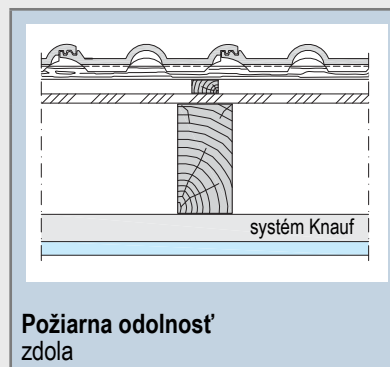
Maximálna osová vzdialenosť lát b (mm)	Max. osová vzdialenosť závesov a (mm) Trieda zaťaženia kN/m ²	
	do 0,30	do 0,50 ¹⁾
400	625 (laty 50x30)	-
	850 (laty 60x40)	700 (laty 60x40)

1) Použiť závesy s nosnosťou 0,40 kN

Zaradenie podhľadu do triedy zaťaženia podľa strany 8

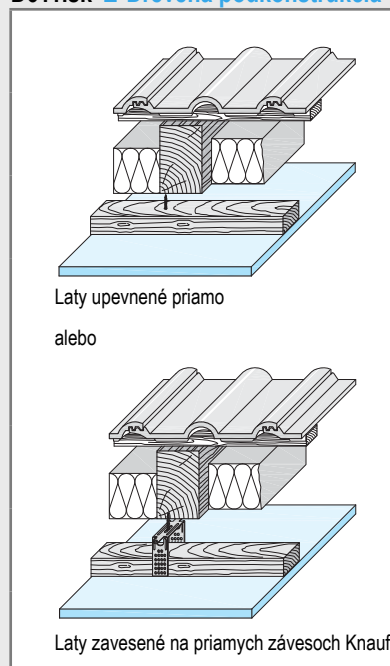
Drevená podkonštrukcia

Drevené strešné konštrukcie chránené doskami Knauf - jednosmerná drevená podkonštrukcia



Opláštenie (ukladanie dosiek kolmo k latám)				Montážny profil	Izolácia podľa požiadaviek na požiaru odolnosť	
Knauf GKF / RED Piano	Knauf Massivbauplatte GKF	Knauf Fireboard	Knauf Diamant	Max. osová vzdialenosť	Minimálna hrúbka	Minimálna objemová hmotnosť
			Minimálna hrúbka dosiek			
			ⓑ (mm)	(mm)	(mm)	(kg/m³)

D611.sk ■ Drevená podkonštrukcia



REI 15
REI 30
REI 60
REI 90

•	•	12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1. ¹⁾
•	•	15	400	100 15 ¹⁾
•	•	2 x 12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1. ¹⁾
•	•	2 x 15	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1. ¹⁾
•	•	3 x 15	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1. ¹⁾
•	•	2 x 20	400	

Strešné konštrukcie musia mať trámy šírky min. 40 mm, pokiaľ nie je uvedené inak, celoplošný drevený záklop a strešnú krytinu triedy reakcie na oheň max. A2 uloženú na latách min. 50x30 mm.

Minerálna izolácia podľa EN 13162, s triedou reakcie na oheň A1.

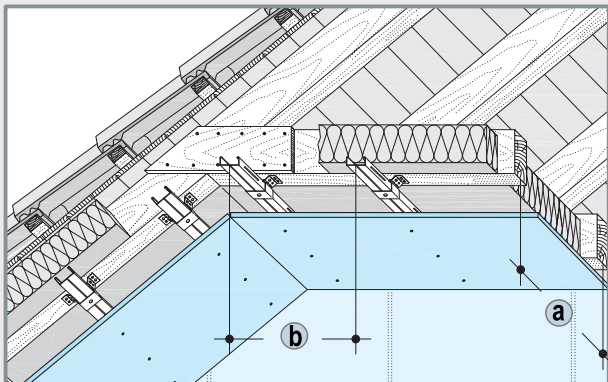
1) napr. Knauf Insulation Unifit 033, Unifit 035, Unifit 037

D612.sk Knauf Drevené strechy a podkrovia

Drevené strešné konštrukcie chránené doskami Knauf - jednosmerná oceľová podkonštrukcia



D612.sk ■ Podkrovia, drevená strecha



Schématický nákres: Montážne profily na upevňovacom klipe.

Oceľová podkonštrukcia, jednoduchý rošt z profilov Knauf CD 60/27

Maximálna osová vzdialenosť profilov (b) (mm)	Max. osová vzdialenosť závesov (mm) Trieda zaťaženia kN/m ²	a
	do 0,30	do 0,50
Priamy záves 0,40 kN alebo krokový záves 0,25 kN		
400	1150	1000 ¹⁾
500	1000	925 ¹⁾
Upevňovací klip 0,15 kN		
400	1000	500

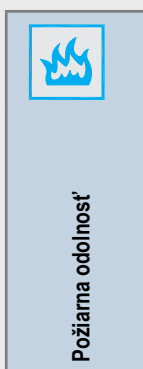
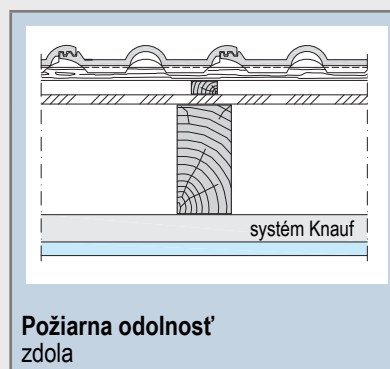
1) Použiť závesy s nosnosťou 0,40 kN

Zaradenie podhľadu do triedy zaťaženia podľa strany 8

Konkrétna osová vzdialenosť montážnych profilov je uvedená na nasledujúcej strane pre konkrétny systém a hodnotu požiarnej odolnosti.

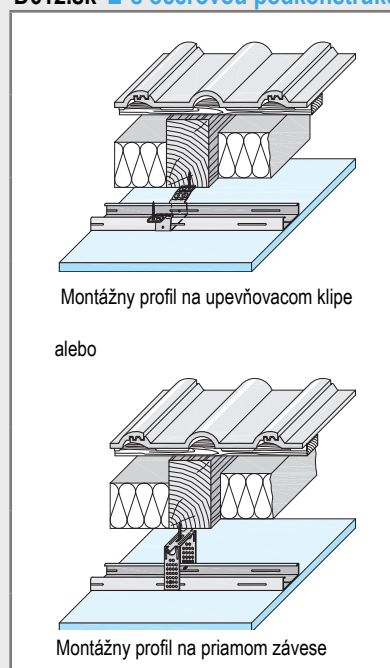
Oceľová podkonštrukcia - profil Knauf CD 60/27

Drevené strešné konštrukcie chránené doskami Knauf - jednosmerná oceľová podkonštrukcia



Opláštenie (ukladanie dosiek kolmo k profilom)				Montážny profil	Izolácia podľa požiadaviek na požiaru odolnosť	
Knauf GKF / RED Piano	Knauf Massivbauplatte GKF	Knauf Fireboard	Knauf Diamant	Max. osová vzdialenosť	Minimálna hrúbka	Minimálna objemová hmotnosť
			Minimálna hrúbka dosiek			
			b (mm)	(mm)	(mm)	(kg/m ³)

D612.sk ■ s oceľovou podkonštrukciou z profilov Knauf CD 60/27



REI 15	•	•	12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1 ¹⁾
REI 30	•	•	15	500	100 15 ¹⁾
REI 45	•	•	2 x 12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1 ¹⁾
REI 60	•	•	2 x 12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1 ¹⁾
REI 90	•	•	2 x 15	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1 ¹⁾
	•	•	2 x 20	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1 ¹⁾

Strešné konštrukcie musia mať trámy šírky min. 40 mm, pokiaľ nie je uvedené inak, celoplošný drevený základ a strešnú krytinu triedy reakcie na oheň max. A2 uloženú na latách min. 50x30 mm.

Minerálna izolácia podľa EN 13162, s triedou reakcie na oheň A1

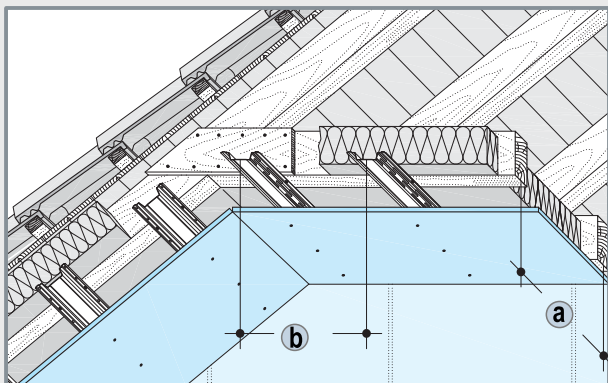
1) napr. Knauf Insulation Unifit 033, Unifit 035, Unifit 037

D613.sk Knauf Drevené strechy a podkrovia

Drevené strešné konštrukcie chránené doskami Knauf



D613.sk ■ Podkrovie, drevená strecha



Schématický náčrt: Profily Federschiene.

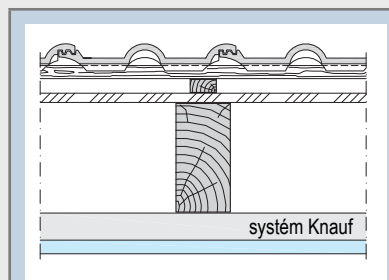
Oceľová podkonštrukcia, jednoduchý rošt (profily Federschiene)

Maximálna osová vzdialenosť profilov (b) (mm)	Max. osová vzdialenosť upevňovacích prvkov (a) Trieda zaťaženia kN/m ²	
	do 0,30	do 0,50
400	950	850

Zaradenie podhľadu do triedy zaťaženia podľa strany 8.

Oceľová podkonštrukcia - profily Federschiene

Drevené strešné konštrukcie chránené doskami Knauf - oceľové profily Federschiene



Požiarna odolnosť
zdola



Požiarna odolnosť

Opláštenie
(ukladanie dosiek kolmo k latám)

Knauf GKF / RED Piano
Knauf Massivbauplatte GKF
Knauf Fireboard
Knauf Diamant

Minimálna
hrúbka
dosiek

ⓑ
(mm)

Montážny
profil

Max. osová
vzdialenosť

(mm)

Izolácia
podľa požiadaviek
na požiaru odolnosť

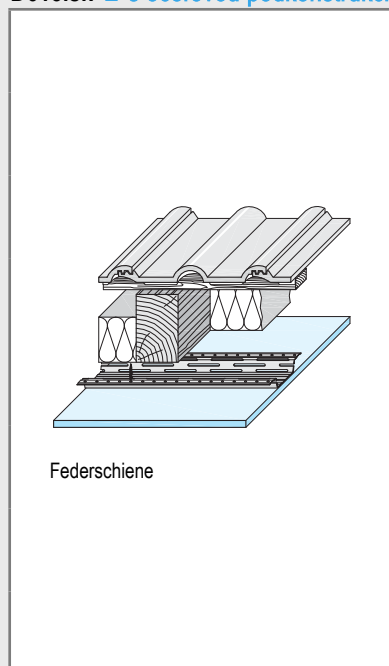
Minimálna
hrúbka

(mm)

Minimálna
objemová
hmotnosť

(kg/m³)

D613.sk ■ s oceľovou podkonštrukciou z profilov Knauf Federschiene



Federschiene

REI 15

REI 30

REI 45

REI 60

REI 90

•

•

•

•

•

•

•

12,5

15

2 x 12,5

2 x 12,5

2 x 15

3 x 15

2 x 20

400

400

400

400

400

400

400

bez minerálnej izolácie alebo
izolácia s triedou reakcie na
oheň A1¹⁾

100 15¹⁾

bez minerálnej izolácie alebo
izolácia s triedou reakcie na
oheň A1¹⁾

bez minerálnej izolácie alebo
izolácia s triedou reakcie na
oheň A1¹⁾

bez minerálnej izolácie alebo
izolácia s triedou reakcie na
oheň A1¹⁾

bez minerálnej izolácie alebo
izolácia s triedou reakcie na
oheň A1¹⁾

Strešné konštrukcie musia mať trámy šírky min. 40 mm, pokiaľ nie je uvedené inak, celoplošný drevený základ a strešnú krytinu triedy reakcie na oheň max. A2 uloženú na latách min. 50x30 mm.

Minerálna izolácia podľa EN 13162, s triedou reakcie na oheň A1.

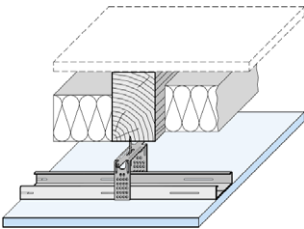
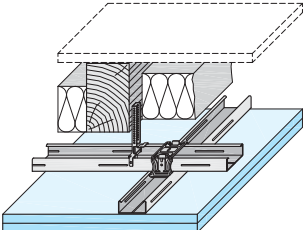
1) napr. Knauf Insulation Unifit 033, Unifit 035, Unifit 037.

D
Podhľady

D15.sk Drevené nosné stropy

Drevené stropné konštrukcie¹⁾ chránené doskami Knauf s oceľovou podkonštrukciou



Schématický náčrt	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Konštrukčný systém Knauf								
Ďalšie údaje pozri technické listy		Opláštenie		Prierez oceľových profilov b/h (mm)	Vzdialenosť závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vložená izolácia v stropnom medzipriestore ²⁾		Druh konštrukcie
		Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hlavných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m ³)	
D 152.sk ■ Stropný obklad na oceľovej konštrukcii zavesený na systémových závesoch – jednoduchý rošt										
	15	GKF/RED Piano	1x 12,5	CD 60/27	1000	–	500	možná	možná ³⁾	D3
	30	GKF/RED Piano	1x 15,0 ⁴⁾	CD 60/27	900	–		≥ 160	≥ 16 ³⁾	D3
		GKF/RED Piano	2x 12,5	CD 60/27	1000	–		možná	možná ³⁾	D3
		45	GKF/RED Piano	2x 12,5	CD 60/27	1000		–	možná	možná ³⁾
	60	GKF/RED Piano	2x 15,0	CD 60/27	1000	–		možná	možná ³⁾	D3
D 152.sk ■ Stropný obklad na oceľovej konštrukcii zavesený na systémových závesoch – rošt vo dvoch úrovniach										
	15	GKF/RED Piano	1x 12,5	CD 60/27	950	500	500	možná	možná ³⁾	D3
	30	GKF/RED Piano	1x 15,0 ⁴⁾	CD 60/27	900			≥ 160	≥ 16 ³⁾	D3
		GKF/RED Piano	2x 12,5	CD 60/27	950			možná	možná ³⁾	D3
		45	GKF/RED Piano	2x 12,5	CD 60/27			950	možná	možná ³⁾
	60	GKF/RED Piano	2x 15,0	CD 60/27	800	500	možná	možná ³⁾	D3	

- 1) Drevený strop musí mať vždy trámiky šírky min. 40 mm a záklop z dosiek hrúbky min. 24 mm alebo z dosiek OSB minimálnej hrúbky 19 mm.
 2) Dodatočná izolácia zvyšuje plošnú hmotnosť podhľadu. Preto sa musí pred aplikáciou zistiť, či nie je potrebné zmenšiť osové vzdialenosti hlavných profilov.
 3) Napríklad izolácie Knauf Insulation, s triedou reakcie na oheň A1 (vhodný typ izolácie a viac informácií v technických listoch výrobcu).
 4) Trámy min. 40 x 180 mm.

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Konštrukčný systém Knauf									
Ďalšie údaje pozri technické listy		Opláštenie		Podkonštrukcia Knauf Federschiene	Vzdialenosť upevňovacích prvkov (mm)	Osové vzdialenosti		Vložená izolácia v stropnom medzipriestore		Druh konštrukcie	
		Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hlavných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)		
D 153.sk ■ Stropný obklad na profiloch Federschiene priamo upevnených na stropné trámy											
	30	GKF/RED Piano	1x 12,5	Knauf Federschiene 60/27/0,6 mm	625	–	400	≥ 100	≥ 11,0	D3	
		Diamant		Knauf Federschiene 60/27/0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0		
		Vidiwall		Knauf Federschiene 60/27/0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0		
	60	GKF/RED Piano	2x 12,5	Knauf Federschiene 60/27/0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0		
		Diamant		Knauf Federschiene 60/27/0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0		
		Vidiwall		Knauf Federschiene 60/27/0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0		
	90	GKF/RED Piano	3x 15,0	Knauf Federschiene 60/27/0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0		
		Diamant		Knauf Federschiene 60/27/0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0		
		Vidiwall		Knauf Federschiene 60/27/0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0		

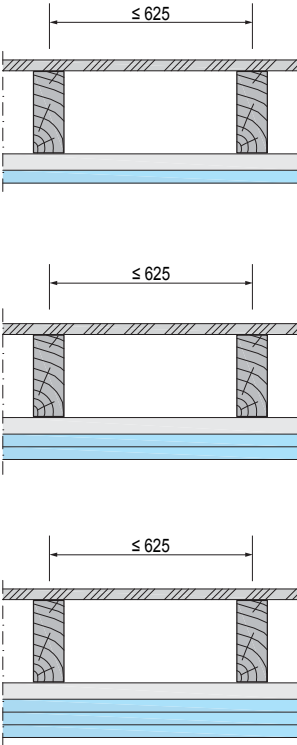
Poznámky:

- 1) Maximálny rozpon stropu 4700 mm.
- 2) Povolené maximálne zaťaženie ≤ 3,7 kN/m² pre požiarnu odolnosť REI 30 a REI 60, ≤ 3,5 kN/m² pre požiarnu odolnosť REI 90.
- 3) Minerálna izolácia napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1 (vhodný typ izolácie a viac informácií v technických listoch výrobcu).
- 4) Nosné trámy musia mať prierez minimálne 80/200 mm, pre požiarnu odolnosť REI 30 a REI 60, minimálne 80/220 mm pre REI 90.
- 5) Celoplošný záklop je vytvorený z dosiek OSB 3 podľa EN 13986, hrúbka ≥ 19 mm, objemová hmotnosť ≥ 600 kg/m³.
- 6) Z hľadiska požadovaného zaťaženia je nutné navrhnuť statikom hrúbku záklopu a rozmery (prierezy) nosnej drevenej konštrukcie podľa požiadaviek projektu.

D15.sk Drevené nosné stropy

Drevené stropné konštrukcie chránené doskami Knauf s oceľovou podkonštrukciou



Schématický náčrt	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Konštrukčný systém Knauf								
Ďalšie údaje pozri technické listy		Opláštenie		Podkonštrukcia Knauf CD 60/27/ 0,6 mm	Vzdialenosť závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vložená izolácia v stropnom medzipriestore		Druh konštrukcie
		Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hlavných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)	
D 152.sk ■ Stropný obklad na profiloch CD 60/27 upevnených na stropné trámy na priamych závesoch										
	30	GKF/RED Piano		Knauf CD 60/27/ 0,6 mm	625	-	400	≥ 100	≥ 11,0	D3
		Diamant	1x 12,5	Knauf CD 60/27/ 0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Vidiwall		Knauf CD 60/27/ 0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
	60	GKF/RED Piano		Knauf CD 60/27/ 0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Diamant	2x 12,5	Knauf CD 60/27/ 0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Vidiwall		Knauf CD 60/27/ 0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
	90	GKF/RED Piano		Knauf CD 60/27/ 0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Diamant	3x 15,0	Knauf CD 60/27/ 0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Vidiwall		Knauf CD 60/27/ 0,6 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	

Poznámky:

- 1) Maximálny rozpon stropu 4700 mm.
- 2) Povolené maximálne zaťaženie ≤ 3,7 kN/m² pre požiarnu odolnosť REI 30 a REI 60, ≤ 3,5 kN/m² pre požiarnu odolnosť REI 90.
- 3) Minerálna izolácia napr. Knauf Insulation, trieda reakcie na oheň A1 (vhodný typ izolácie a viac informácií v technických listoch výrobcu).
- 4) Nosné trámy musia mať prierez minimálne 80/200 mm pre požiarnu odolnosť REI 30 a REI 60, minimálne 80/220 mm pre REI 90.
- 5) Celoplošný záklop je vytvorený z dosiek OSB 3 podľa EN 13986, hrúbka ≥ 19 mm, objemová hmotnosť ≥ 600 kg/m³.
- 6) Z hľadiska požadovaného zaťaženia je nutné navrhnuť statikom hrúbku záklopu a rozmery (prierezy) nosnej drevenej konštrukcie podľa požiadaviek projektu.

Drevené nosné stropy so striekanou izoláciou ICYNENE A s fúkanou izoláciou CLIMATIZER PLUS



■ Drevený nosný strop so striekanou izoláciou ICYNENE A chránený podhľadom z dosiek Knauf RED Piano/GKF

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Minimálne rozmery trámov (mm)	Konštrukčný systém Knauf							
Ďalšie údaje pozri technické listy			Opláštenie		Prierez oceľových profilov - montážne profily b/h (mm)	Vzdialenosti závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Izolačný materiál ICYNENE	
			Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hlavných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	Minimálna hrúbka (mm)	Typ
D152.sk ■ Stropný obklad na oceľovej konštrukcii zavesený na systémových závesoch - jednoduchý rošt										

Maximálna osová vzdialenosť trámov 930 mm.

Stropná konštrukcia musí mať trámy rozmerov minimálne 50 x 180 mm. Tento minimálny rozmer vyplýva z použitej drevenej konštrukcie pri skúške. Z hľadiska statických požiadaviek na konkrétnej stavbe je nutné vykonať návrh statikom.

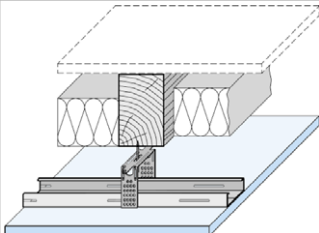
Záklop z dosiek hr. 24 mm, šírky 120 mm na doraz so škárami prekrytými doskami so šírkou 60 mm a hr. 24 mm.

Dodatočná izolácia zvyšuje plošnú hmotnosť podhľadu. Preto sa pred aplikáciou podľa príslušných technických listov musí zistiť, či nie je nutné zmenšiť osové vzdialenosti profilov a závesov.

Maximálny rozpon konštrukcie 4000 mm.

Informácie ohľadom aplikovaného zaťaženia pri skúške na vyžiadanie.

■ Drevený nosný strop s fúkanou izoláciou CLIMATIZER PLUS chránený podhľadom z dosiek Knauf RED Piano/GKF

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Konštrukčný systém Knauf						
Ďalšie údaje pozri technické listy		Opláštenie		Prierez oceľových profilov - montážne profily b/h (mm)	Vzdialenosti závesov (mm)	Osové vzdialenosti montážnych profilov (mm)	Izolačný materiál Climatizer PLUS	
		Druh dosky	Hrúbka (mm)				Minimálna hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)
D152.sk ■ Stropný obklad na oceľovej konštrukcii zavesený na systémových závesoch - jednoduchý rošt								
	30	GKF/RED Piano	1 x 15	CD 60/27x0,6	≤ 930	≤ 500	180	≥ 35

Stropná konštrukcia musí mať trámy rozmerov minimálne 50 x 180 mm. Tento minimálny rozmer vyplýva z použitej drevenej konštrukcie pri skúške. Z hľadiska statických požiadaviek na konkrétnej stavbe je nutné vykonať návrh statikom.

Dodatočná izolácia zvyšuje plošnú hmotnosť podhľadu. Preto sa pred aplikáciou podľa príslušných technických listov musí zistiť, či nie je nutné zmenšiť osové vzdialenosti profilov a závesov.

Celoplošný záklop z dosiek hr. 24 mm na doraz so škárami prekrytými doskami so šírkou 100 mm a hrúbkou 24 mm.

Maximálna osová vzdialenosť trámov 930 mm.

Maximálny rozpon konštrukcie 4000 mm.

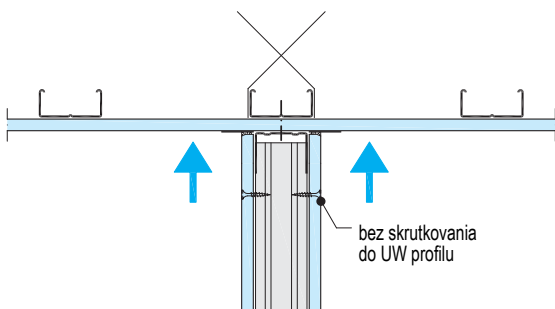
Informácie ohľadom aplikovaného zaťaženia pri skúške na vyžiadanie.

Napojenia ľahkých deliacich priečok na podhlady s požiarovou odolnosťou vo funkcii samostatného požiarneho predelu Schematické zobrazenia

- Do zavesených podhládov s požiarovou odolnosťou je možné pripojiť deliace priečky bez požiarnej odolnosti len v tom prípade, ak je zabezpečené, že v prípade požiaru samotná priečka, resp. jej časť nezaťažia dodatočne a neovplyvnia zavesený podhlád.
- Pokiaľ je do podhládu upevnená deliaca priečka s požiarovou odolnosťou, musí mať podhlád samostatne (kritérium EI) minimálne takú istú požiarnu odolnosť, ako priečka.
- Diagonálne vystuženie v mieste napojenia priečky je nutné.
- Iné napojenia priečok sú možné, pozri technický list W11.sk.

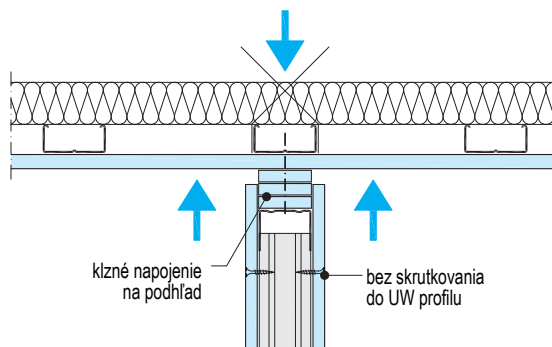
Požiarová odolnosť podhládu zo spodnej strany

Pri podhládoch s požiarovou odolnosťou zo **spodnej strany** nesmie byť doska spojená s UW profilom



Požiarová odolnosť podhládu zo spodnej a hornej strany, resp. len z hornej strany

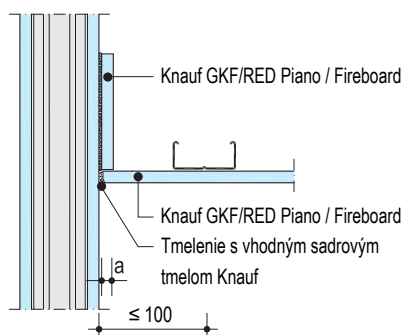
Pri podhládoch s požiarovou odolnosťou **zo spodnej a hornej, resp. len z hornej strany** je nutné previesť štandardné klzné napojenie s možnosťou dilatácie min. 15 mm



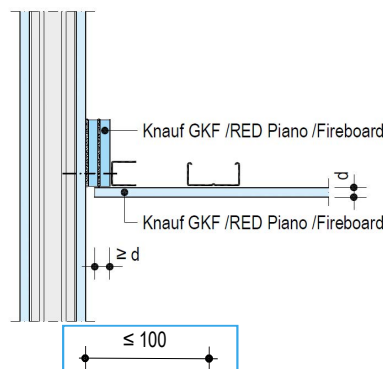
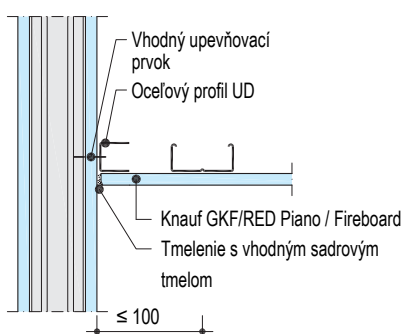
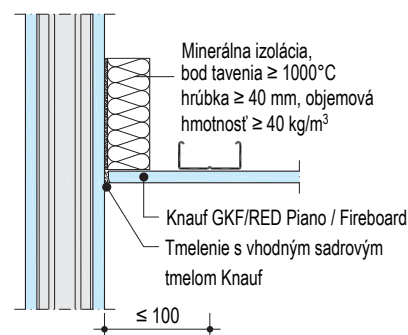
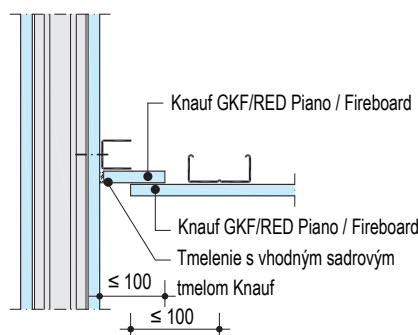
Detaily možných napojení podhládov a priečok s definovanou požiarovou odolnosťou

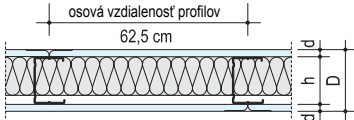
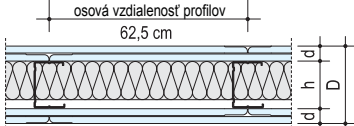
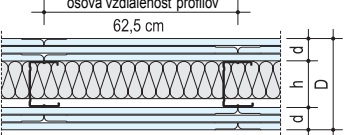
Príklady prevedenia

- Podhlady spolupôsobiacie s nosnými stropmi (tzv. ochranné membrány) ako aj podhlady vo funkcii samostatného predelu môžu byť napojené na deliace priečky. Požiarová odolnosť deliacich priečok musí byť minimálne taká istá, ako je požiarová odolnosť podhládov.
- Podklad priečky v mieste napojenia musí byť rovný, prípadné nerovnosti je nutné vyrovnať s vhodným sadrovým tmelom.
- Podhlady sa napájajú na tesno dotmelením alebo podložením pomocou dosiek.
- Možné sú nasledujúce prevedenia napojení.



EI 30 / EI 60: $a \geq 12,5 \text{ mm}$
EI 90: $a \geq 20 \text{ mm}$



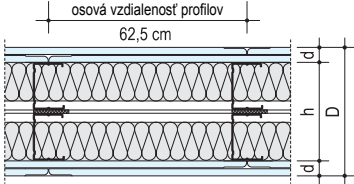
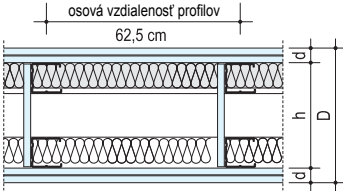
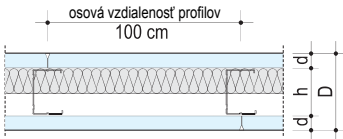
Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI	Konštrukčný systém Knauf				Druh konštrukcie	Oceľový profil Knauf CW
		Opláštenie		Izolácia			
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m ³)		
W111.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi Knauf CW - jedenkrát opláštená ¹⁾							
	EI 30	GKB/White	12,5	≥40 ≥60 ≥80	≥15 ²⁾	D1	CW 50 CW 75 CW 100
		GKF/RED Piano	12,5	≥40 ≥60 ≥80	≥15 ²⁾		CW50 CW75 CW100
	EI 45	GKF/RED Piano	15,0	≥40 ≥60 ≥80	≥15 ²⁾		CW50 CW75 CW100
W112.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi Knauf CW - dvakrát opláštená ¹⁾							
	EI 60	GKB/White	2 x 12,5	≥40 ≥60 ≥80	≥15 ²⁾	D1	CW50 CW75 CW100
	EI 90	GKF/RED Piano	2 x 12,5	≥40 ≥60 ≥80	≥15 ²⁾		CW50 CW75 CW100
W113.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi Knauf CW - trikrát opláštená ¹⁾							
	EI 120	GKF/RED Piano	3 x 12,5	≥40 ≥60 ≥80	≥15 ²⁾	D1	CW50 CW75 CW100

Poznámka:

- Pre priečky s výškou viac ako 4 m je nutné použiť dosky typ DF (GKF) podľa EN520. Sú to dosky Knauf RED Piano, RED GREEN, Diamant.
- V závislosti od veľkosti profilu je nutné voliť hrúbku izolácie, pre CW50 - min. hrúbka minerálnej izolácie 40 mm, pre CW75 - min. 60 mm, pre CW100 - min. 80 mm.
- V miestnostiach s vyššou reálnou vzdušnou vlhkosťou je možné zameniť dosky GKB/White za GKB/GREEN a dosky GKF/ RED Piano za GKF/RED - GREEN.
- Priečky s požiarnou odolnosťou bez použitia minerálnej izolácie na vyžiadanie.

Ďalšie informácie:

- 1) Výšky priečok a osové vzdialenosti profilov sú uvedené na stranách 45- 46.
- 2) Izolačné materiály s triedou reakcie na oheň A1, Knauf Insulation AKUSTIK BOARD.

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI	Konštrukčný systém Knauf					
		Opláštenie		Izolácia		Druh konštrukcie	Oceľový profil Knauf CW
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)		
W115.sk ■ Priečka s dvojitémi oceľovými profilmi Knauf CW - dvakrát opláštená ¹⁾							
	EI 60	GKB/White	2 x 12,5	2x ≥40 2x ≥60 2x ≥80	≥15 ²⁾	D1	2x CW 50 2x CW 75 2x CW 100
	EI 90	GKF/RED Piano	2 x 12,5	2x ≥40 2x ≥60 2x ≥80	≥15 ²⁾		2x CW 50 2x CW 75 2x CW 100
W116.sk ■ Inštalácia priečky s oceľovými profilmi Knauf CW - dvakrát opláštená ¹⁾							
	EI 60	GKB/White	2 x 12,5	2x ≥40 2x ≥60 2x ≥80	≥15 ²⁾	D1	2x CW 50 2x CW 75 2x CW 100
	EI 90	GKF/RED Piano	2 x 12,5	2x ≥40 2x ≥60 2x ≥80	≥15 ²⁾		2x CW 50 2x CW 75 2x CW 100
W353.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi CW - jedenkrát opláštená masívnymi doskami Knauf Massivbauplatte ³⁾							
	EI 90	Massivbauplatte GKF	1 x 25,0	≥40 ≥60 ≥80	≥15 ²⁾	D1	CW 50 CW 75 CW 100

Poznámka:

- Pre priečky s výškou viac ako 4 m je nutné použiť dosky typ DF (GKF) podľa EN520. Sú to dosky Knauf RED Piano, RED GREEN, Diamant.
- V závislosti od veľkosti profilu je nutné voliť hrúbku izolácie, pre CW50 - min. hrúbka minerálnej izolácie 40 mm, pre CW75 - min. 60 mm, pre CW100 - min. 80 mm. Pre dvojité konštrukcie je nutné vložiť izoláciu do oboch CW profilov.
- Priečky s požiarnou odolnosťou bez použitia minerálnej izolácie na vyžiadanie.
- V miestnostiach s vyššou relatívnou vzdušnou vlhkosťou je možné zameniť dosky GKB/White za GKB/GREEN a dosky GKF/RED za GKF/RED-GREEN.

Ďalšie informácie:

- 1) Výšky priečok a osové vzdialenosti profilov sú uvedené na stranách 45- 46.
- 2) Izolačné materiály s triedou reakcie na oheň A1, Knauf Insulation Akustik Board.
- 3) Maximálne výšky pre systém W353 sú nasledovné: CW 50 vo vzd. 1000 mm - 2,80 m (len kategória A), CW 75 vo vzd. 1000 mm - 4,00 m, CW 100 vo vzd. 1000 mm - 4,30 m.

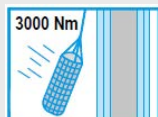
Knauf Systém Schematický náčrt	Požiarne odolnosť	Opláštenie z oboch strán		Hmotnosť cca kg/m ²	Hrúbka priečky D mm	Profil Knauf CW Dutina h mm	Minerálna izolácia		Laboratórna vzduchová nepriepustnosť R _w dB
		Diamant Steel GKFI	Minimálna hrúbka d mm				Minimálna hrúbka mm	Minimálna objemová hmotnosť kg/m ³	
	EI 90-M	•	2x 12,5 + 0,4	71	102	50	40	20	–
					127	75	60	20	63
					152	100	80	20	63

Minerálna izolácia s triedou reakcie na oheň A1, Knauf Insulation.
Viac informácií k skladbe a montáži na vyžiadanie.

Maximálna výška

Maximálne povolená výška pre jednotlivé profily

Knauf Profil	Osová vzd. profilov a mm	Výška priečky 2x Diamant Steel GKFI na každú stranu m
CW 50	312,5	3,00
CW 75	312,5	8,20
CW 100	312,5	9,05

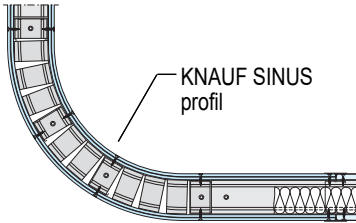


Špeciálne požiaro-deliace priečky

Oblúčkové priečky

KNAUF

■ Nenosné obvodové deliace priečky, oblúčkové priečky

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI	Konštrukčný systém Knauf					
		Opláštenie		Izolácia		Druh konštrukcie	Oceľový profil Knauf CW
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)		
W112.sk ■ Ohýbané priečky z dosiek hrúbky 6,5 a 9,5 mm							
 KNAUF SINUS profil	EI 30	Knauf GKB/White	4 x 6,5	možná	možná ¹⁾	D1	CW 50 CW 75 CW 100
			3 x 9,5				

Poznámka:

- Max. vzdialenosť CW profilov ≤ 30 (31,25) cm.
- Max. vzdialenosť hmoždínok na prichytenie UW profilu ≤ 300 mm.
- Pre oblúčkové priečky sú vhodné profily Knauf Sinus.
- Maximálna výška priečok 3 m.

1) Izolačné materiály s triedou reakcie na oheň A1, napr. Knauf Insulation AKUSTIK BOARD. Hrúbka izolácie podľa profilu: CW50 - min. 40 mm, CW75 - min. 60 mm, CW100 - min. 80 mm.

Nenosné deliace priečky W111.sk, W112.sk, W113.sk

s fúkanou izoláciou Climatizer Plus



■ Nenossné deliace priečky s fúkanou izoláciou CLIMATIZER Plus

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI (min)	Konštrukčný systém Knauf				
		Opláštenie		Izolácia		Oceľový profil Knauf CW
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)	
W111.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi - jedenkrát opláštená						
	EI 30	GKB/White	12,5	≥ 75 ≥ 100	≥ 55	CW 75 CW 100
W112.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi - dvakrát opláštená						
	EI 60	GKB/White	2 x 12,5	≥ 75 ≥ 100	≥ 55	CW 75 CW 100
W115.sk ■ Priečka s dvojíťmi oceľovými profilmi, dvakrát opláštená						
	EI 60	GKB/White	2 x 12,5	2x ≥ 75 2x ≥ 100	≥ 55	2x CW 75 2x CW 100
W116.sk ■ Inštaláčn priečka s dvojíťmi oceľovými profilmi CW - dvakrát opláštená						
	EI 60	GKB/White	2 x 12,5	2x ≥ 75 2x ≥ 100	≥ 55	2x CW 75 2x CW 100

Poznámka:

- Maximálna výška priečok 3,75 m pre systém W111.sk, 4 m pre systémy W112.sk, W115.sk, W116.sk.

Požiarna odolnosť pri napojení sadrokartónových priečok v závislosti od typu izolácie

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť priečky EI (min)	Minerálna izolácia	
		Objemová hmotnosť (kg/m³)	Hrúbka (mm)
	60	≥ 50 ¹⁾	120
	90	≥ 90 ²⁾	100

Poznámka:

Obvod jednotlivých utesnení z minerálnej izolácie musí byť po obvode v styku s trapézovým plechom a sadrokartónovými doskami pretmelený s tmelom Knauf Trennwandkit z oboch strán priečky.

Minerálna izolácia sa vyreže podľa tvaru vln trapézového plechu o cca 5 mm väčšia a stlačí sa.

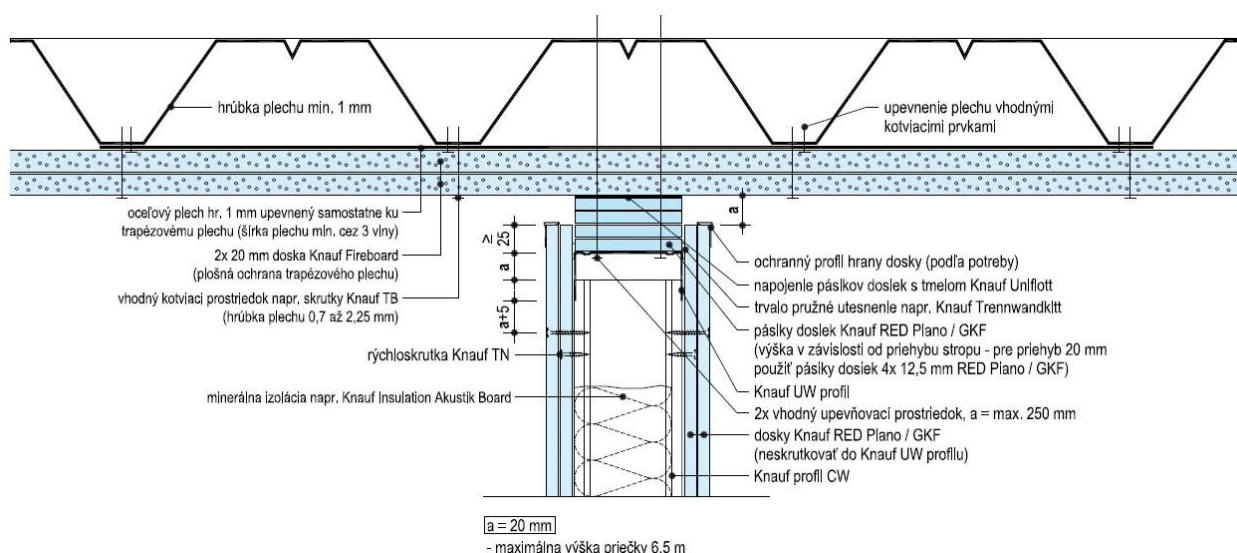
1) Knauf Insulation MPS

2) Knauf Insulation HTB 650

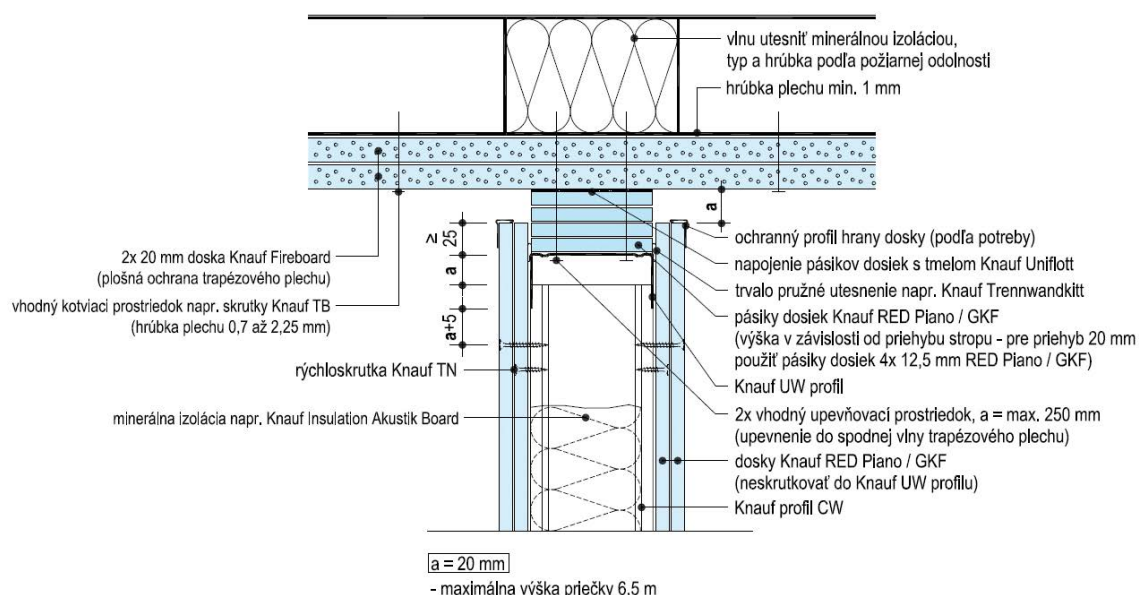
Požiarna odolnosť napojení platí pre priečky s 2 vrstvami dosiek napr. W112.sk.

Klzné napojenie priečky na strechu z trapézového plechu

Priečka orientovaná pozdĺžne s vlnami trapézového plechu



Priečka orientovaná priečne na vlny trapézového plechu



Maximálne výšky priečok s požiarnou odolnosťou

systém W111.sk, W112.sk, W113.sk



Schématický náčrt	Profil Oceľové profily 0,6 mm	Osová vzdialenosť profilov CW (cm)	Maximálne výšky priečok oblasť použitia		
			A (m)	B,C1 - C4,D (m)	
■ Maximálne konštrukčné výšky priečok W111.sk podľa osových vzdialeností profilov					
		Knauf profil CW 50	62,5 (60)	3	2,75
			31,25 (30)	4	4
		Knauf profil CW 75	62,5 (60)	4	3,75
			31,25 (30)	4,85	4,85
		Knauf profil CW 100	62,5 (60)	5	4,25
			31,25 (30)	5	5
■ Maximálne konštrukčné výšky priečok W112.sk podľa osových vzdialeností profilov					
		Knauf profil CW 50	62,5 (60)	4	4
			41,7 (40)	4	4
			31,25 (30)	4,35	4,35
		Knauf profil CW 75	62,5 (60)	5,05	5
			41,7 (40)	5,95	5,95
			31,25 (30)	6,5	6,5
		Knauf profil CW 100	62,5 (60)	6,5	5,75
			41,7 (40)	7,5	7
			31,25 (30)	8,55	8
■ Maximálne konštrukčné výšky priečok W113.sk podľa osových vzdialeností profilov					
		Knauf profil CW 50	62,5 (60)	4	3,5
			41,7 (40)	5	4,5
			31,25 (30)	6	5,5
		Knauf profil CW 75	62,5 (60)	5,5	5
			41,7 (40)	6,5	6
			31,25 (30)	7	7
		Knauf profil CW 100	62,5 (60)	6,5	5,75
			41,7 (40)	7,5	7
			31,25 (30)	8	8

Pre priečky s výškou viac ako 4 m je nutné použiť dosky typ DF (GKF) podľa EN520. Sú to dosky Knauf RED Piano, RED GREEN, Diamant.

Pre väčšie maximálne výšky priečok s požiarnou odolnosťou ako uvedené v tabuľke, s profilmi CW125 a CW150 na vyžiadanie. Prosím kontaktujte nás na info-sk@knauf.com alebo ochotného zástupcu vo Vašom regióne.

Kategórie používania podľa STN EN 1991-1-1/NA

Kategória	Účel používania
A	Plochy na domáce a obytné účely
B	Administratívne plochy
C	Plochy, kde sa ľudia môžu zhromažďovať (s výnimkou tých, ktoré sú začlenené do A,B a D).
D	Obchodné plochy.

Miestnosti v obytných budovách a rodinných domoch;
Lôžkové izby a nemocničné oddelenia v nemocniciach;
Izby v hoteloch, kuchyne v ubytovniach, toalety

Kategória C1:
Plochy so stolmi atď.,
napr. plochy v školách, kaviarňach, reštauráciách,
jedálňach, čítarňach, recepciách.
Kategória C2:
Plochy s upevnenými sedadlami,
napr. plochy v kostoloch, divadlách, kinách, konferenčné
miestnosti, prednáškové sály, zhromažďovacie haly,
čakárne, železničné čakárne.
Kategória C3:
Plochy bez prekážok pohybu ľudí,
napr. plochy v múzeách, výstavné miestnosti, atď. a
prístupové plochy vo verejných a administratívnych budo-
vách, hoteloch, nemocniciach a haly železničných staníc.
Kategória C4:
Plochy s možnosťou fyzických aktivít,
napr. tanečné sály, telocvične, javiská.
Kategória D1:
Plochy v maloobchodných predajniach.
Kategória D2:
Plochy vo veľkých obchodných domoch.

- Pre priečky s výškou viac ako 4 m je nutné použiť dosky typ DF (GKF) podľa EN520. Sú to dosky Knauf RED Piano, RED GREEN, Diamant
- V závislosti od veľkosti profilu je nutné voliť hrúbku izolácie, pre CW50 - min. hrúbka minerálnej izolácie 40 mm, pre CW75 - min. 60 mm, pre CW100 - min. 80 mm.

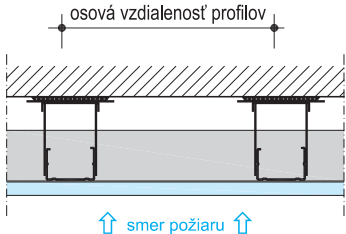
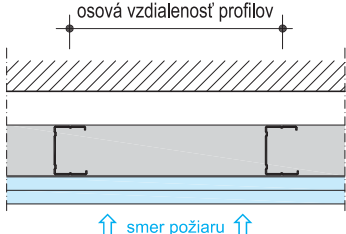
Maximálne výšky priečok s požiarnou odolnosťou

systém W115.sk, W116.sk,



Schématický náčrt	Profil	Osová vzdialenosť profilov (cm)	Maximálne výšky priečok oblasť použitia	
	Oceľové profily 0,6 mm		A (m)	B, C1 - C4, D (m)
■ Maximálne konštrukčné výšky priečok W115.sk podľa osových vzdialeností profilov				
	Knauf profil 2x CW 50	62,5 (60)	4	4
	Knauf profil 2x CW 75	62,5 (60)	4,9	4,9
	Knauf profil 2x CW 100	62,5 (60)	6	6
■ Maximálne konštrukčné výšky priečok W116.sk podľa osových vzdialeností profilov				
	Knauf profil 2x CW 50	62,5 (60)	4	4
	Knauf profil 2x CW 75	62,5 (60)	4,9	4,9
	Knauf profil 2x CW 100	62,5 (60)	6	6

- Pre priečky s výškou viac ako 4 m je nutné použiť dosky typ DF (GKF) podľa EN520. Sú to dosky Knauf RED Piano, RED GREEN, Diamant
- V závislosti od veľkosti profilu je nutné voliť hrúbku izolácie, pre CW 50 - min. hrúbka minerálnej izolácie 2x 40 mm, pre CW 75 - min. 2x 60 mm, pre CW 100 - min. 2x 80 mm.

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI	Opláštenie		Minerálna izolácia		Oceľový profil
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m ³)	
W623.sk ■ kotvená predsadená stena na oceľových profiloch CD 60/27 ^{3) 4)}						
	EI 30	GKF/RED Piano	2 x 12,5	–	–	CD 60/27 ³⁾
	EI 45	GKF/RED Piano	2 x 12,5	≥ 50	≥ 50 ²⁾	CD 60/27 ³⁾
	EI 60	GKF/RED Piano	2 x 15	–	–	CD 60/27 ³⁾
	EI 90	GKF/RED Piano	2 x 20	–	–	CD 60/27 ³⁾
		GKF/RED Piano	3 x 15	–	–	CD 60/27 ³⁾
W626.sk ■ predsadená stena na oceľových profiloch CW [*]						
	EI 30	GKF/RED Piano	2 x 12,5	–	–	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 45	GKF/RED Piano	2 x 12,5	–	–	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 60	GKF/RED Piano	2 x 15	–	–	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 90	GKF/RED Piano	3 x 15	–	–	
		GKF/RED Piano	2 x 20	–	–	
	EI 120	FIREBOARD	2 x 25	–	–	CW 75 CW 100

- V prípade požiadaviek na vzduchovú nepriezvučnosť je nutné voliť vhodnú hrúbku izolácie, pre CW 50 - min. hrúbka minerálnej izolácie 40 mm, pre CW 75 - min. 60 mm, pre CW 100 - min. 80 mm. Vhodná izolácia Knauf Insulation Akustik Board.

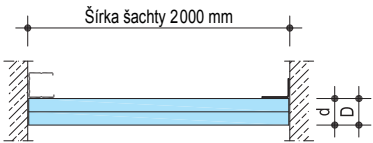
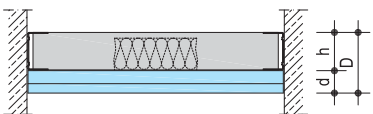
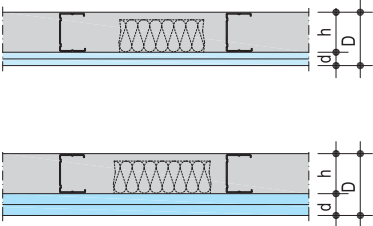
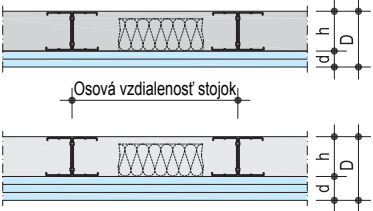
*) výšky a vzdialenosti profilov stien sú uvedené v na strane 50.

- 1) Predsadené steny zvyšujú požiarnu odolnosť existujúcich stien.
- 2) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1 podľa STN EN 13501-1, s bodom tavenia vlákien vyšším ako 1000°C - Knauf Insulation MPS.
- 3) Max. vzdialenosť kotvenia priamym závesom po 1,5 m.
- 4) Max. výška predsadenej steny Knauf W623 sú 4 m pri osovej vzdialenosti profilov 62,5 cm (60 cm).

W62.sk Šachtové steny KNAUF

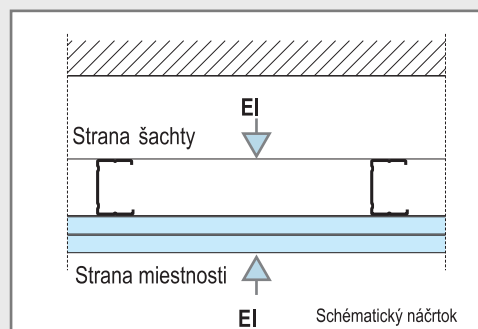
systémy W628 typ A.sk, W628 typ B.sk, W630.sk, šachtové steny s doskami Fireboard



Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI	Opláštenie		Minerálna izolácia		Oceľový profil CW/rohový
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)	
W628a.sk ■ Šachtová stena bez spodnej konštrukcie preložená cez šírku šachty (typ A)						
	90	Fireboard	2 x 25	–	–	rohový profil 50/35/0,7
		Massiv-bauplatte GKF	2 x 25	–	–	rohový profil 50/35/0,7
W630.sk ■ Šachtová stena s vodorovnými profilmi CW						
	30	GKF/RED Piano	2 x 12,5	–	–	CW
	45	GKF/RED Piano	2 x 12,5	≥ 50 ²⁾	≥ 50 ¹⁾	CW
	60	GKF/RED Piano	2x15	–	–	CW
	90	GKF/RED Piano	2 x 20 2 x 25	–	–	CW
W628b.sk ■ Šachtová stena s oceľovými profilmi (typ B)						
	30	GKF/RED Piano	2 x 12,5	–	–	CW 50/50/0,6 CW 75/50/0,6 CW 100/50/0,6
	60	GKF/RED Piano	2 x 15	–	–	
	90	GKF/RED Piano	3 x 15 2 x 20 2 x 25	–	–	
	120	Fireboard	2 x 25	–	–	
W629.sk ■ Šachtová stena so zdvojenými kovovými stojkami z CW profilov						
	30	GKF/RED Piano	15 ³⁾	≥ 50 ²⁾	≥ 50 ¹⁾	2x CW 50/50/0,6 2x CW 75/50/0,6 2x CW 100/50/0,6
		GKF/RED Piano	2 x 12,5	–	–	
	45	GKF/RED Piano	2 x 12,5	≥ 50 ²⁾	50 ¹⁾	
	60	GKF/RED Piano	2 x 15	–	–	
	90	GKF/RED Piano	3 x 15	–	–	
		GKF/RED Piano	2 x 20	–	–	
		GKF/RED Piano	2 x 25	–	–	
	120	Fireboard	2 x 25	–	–	

Poznámka:

V prípade použitia konštrukcií s izoláciou je nutné zvoliť takú hrúbku izolácie, aká je veľkosť profilu.



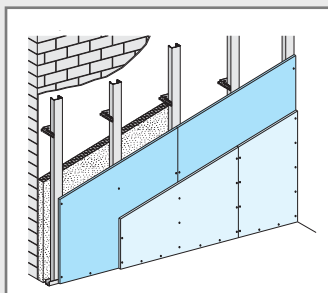
Upozornenie

Pri všetkých šachtových stenách Knauf (W628.sk / W629.sk / W630.sk) je zaistená požiarna odolnosť na strane miestnosti aj v priestore šachtovej steny.

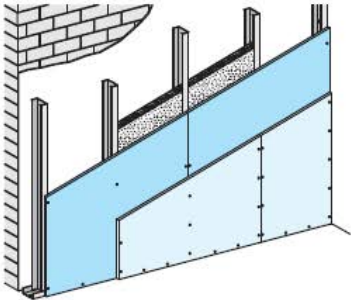
- 1) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1 podľa STN EN 13501-1, s bodom tavenia vlákien vyšším ako 1000°C, KNAUF INSULATION, Knauf Insulation MPS
- 2) V závislosti od veľkosti profilu je nutné vyplniť celý profil predpísanou izoláciou, tzn. CW50 = 50 mm, CW75 = 75 mm, CW100 = 100 mm.
- 3) Maximálna výška konštrukcie s jednou vrstvou opláštenia 1x15 mm Knauf GKF/RED Piano sú 3 m s podkonštrukciou 2xCW50 vo vzd. 600 mm. Iné výšky na vyžiadanie.

Maximálne výšky predsadených a šachtových stien s požiarnou odolnosťou

Maximálna konštrukčná výška predsadenej steny W623.sk



Max. prípustná výška steny 4 m
Osová vzdialenosť profilov 62,5 (60) cm

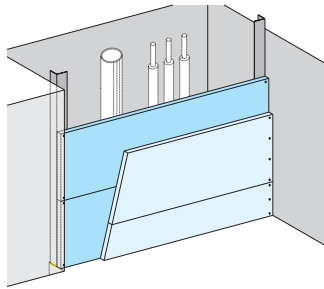
Schématický náčrt	Profil	Osová vzdialenosť stojok (cm)	Maximálne výšky stien podľa oblasti použitia (str. 42)	
	Oceľové profily 0,6 mm		A (m)	B, C1 - C4, D (m)
■ Maximálne konštrukčné výšky predsadenej steny W626.sk, W628b podľa osových vzdialeností profilov				
	 Knauf profil CW 50	62,5 (60)	2,95	–
		41,7 (40)	3,15	–
		31,25 (30)	4	–
	 Knauf profil CW 75	62,5 (60)	4	3
		41,7 (40)	4	3,5
		31,25 (30)	4,5	4
	 Knauf profil CW 100	62,5 (60)	4,5	3,25
		41,7 (40)	5	4
		31,25 (30)	5,5	4,5

- V prípade požiadaviek na vzduchovú nepriezvučnosť je nutné voliť hrúbku izolácie, pre CW 50 - min. hrúbka minerálnej izolácie 40 mm, pre CW 75 - min. 60 mm, pre CW 100 - min. 80 mm. Vhodná izolácia Knauf Insulation Akustik Board.

Poznámka:

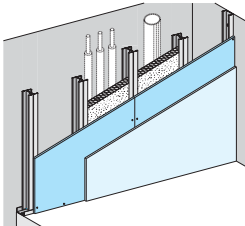
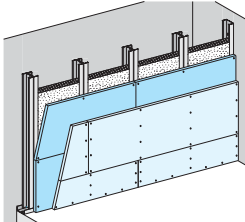
Viac informácií nájdete v Technickom liste W62.sk.

Maximálne výšky predsadených a šachtových stien s požiarnou odolnosťou

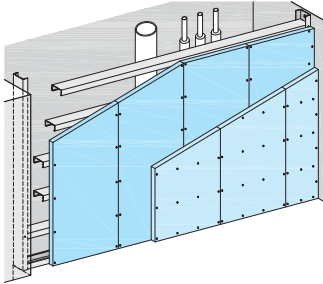
Schématický náčrt	Krajný profil	Šírka šachty (mm)	Maximálne výšky stien (m)
■ Maximálne konštrukčné výšky šachtovej steny W628A.sk			
	Uhlový profil 50 x 35 x 0,7	≤ 2000	Maximálna výška 15 m

Poznámka:

Prevedenie šachtovej steny z dvoch alebo troch strán na vyžiadanie.

Schématický náčrt	Profil Oceľové profily 0,6 mm	Osová vzdialenosť stojok (cm)	Maximálne výšky stien podľa oblasti použitia (str. 48)			
			A (m)	B, C1-C4, D (m)		
■ Maximálne konštrukčné výšky šachtových stien W629.sk podľa osových vzdialeností profilov						
 2 x 12,5 mm RED Piano 2 x 15 mm RED Piano - ukladanie dosiek zvislo	 Knauf profil 2x CW 50	62,5 (60)	4	3,5		
		31,25 (30)	4	4		
	 Knauf profil 2x CW 75	62,5 (60)	4,5	4,5		
		31,25 (30)	5,95	5,95		
 2 x 20 mm Masívne dosky GKF 2 x 25 mm Masívne dosky GKF - ukladanie dosiek vodorovne	 Knauf profil 2x CW 100	Opláštenie				
			2 x12,5 mm	2 x 15 mm	2 x 20 mm	2 x 25 mm
		62,5 (60)	6,1	6,35	6,9	7,45
		31,25 (30)	7,5	8	8,5	8,5

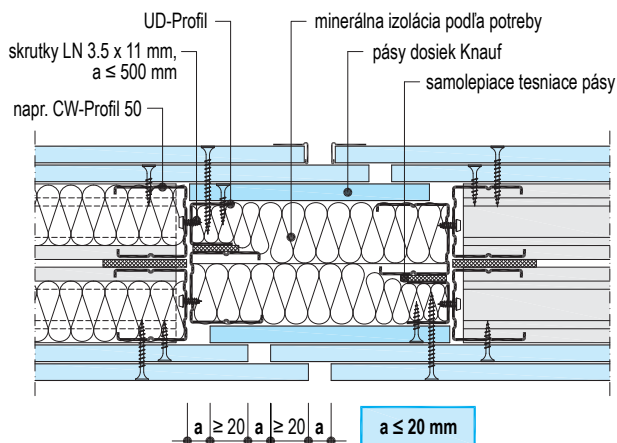
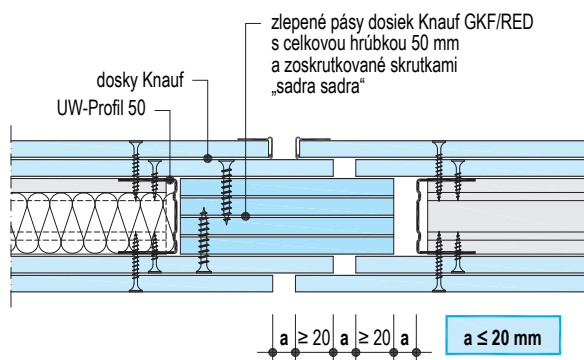
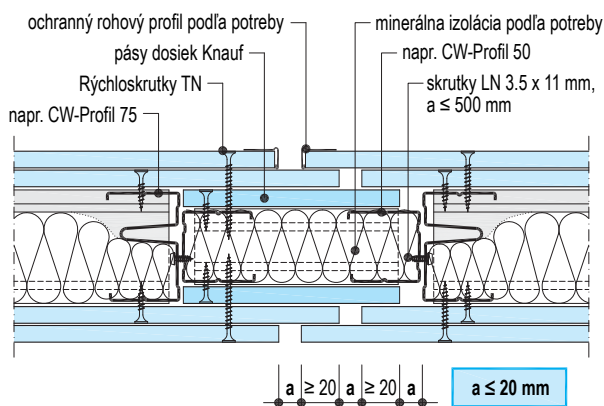
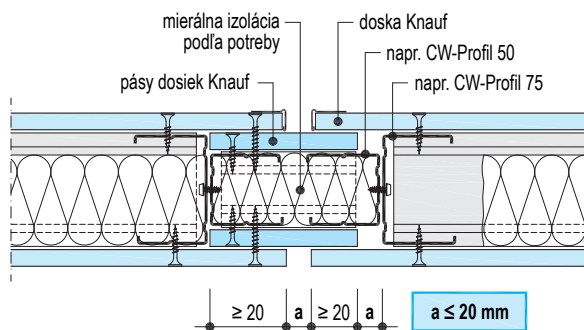
Pre podkonštrukciu 2x CW50, 2x CW75 platia výšky pre tieto hrúbky opláštenia 2x 12,5 mm, 2x 15 mm, 3x1 5mm, 2x 20 mm, 2x 25 mm.

Schématický náčrt	Profil Oceľové profily 0,6 mm	Šírka šachty (mm)	Vzdialenosť osi priečnika (cm)	Maximálne výšky stien (m)
■ Maximálne konštrukčné výšky a šírky šachtových stien W630.sk				
	Knauf profil CW 50	≤ 3000	31,25 ¹⁾ (30)	Maximálna výška 15 m
	Knauf profil CW 75	≤ 4000		
	Knauf profil CW 100	≤ 5000		

W630.sk - Dosky hrúbky 12,5 mm a 15 mm sa ukladajú rovnobežne s podkonštrukciou. Pri opláštení 2x20 mm, resp. 2x25 mm sa ukladá prvá vrstva dosiek rovnobežne s profilmi, druhá vrstva priečne k profilom.

Tmelenie spojov a dilatácie

Pri montáži dosiek sa musí zabezpečiť, aby dosky k sebe priliehali natesno a ich spoje boli zatmelené výstužnou sklotextilnou páskou Knauf, resp. páskou Knauf KURT. Pri dvojito a trojitom opláštení je nutné tmeliť spoje všetkých vrstiev dosiek. Priebežné spoje s tepelnými mostami sú z protipožiarneho hľadiska neprípustné. Ak sa musí v priečke vytvoriť dilatčná škára, musí sa zhotoviť presne podľa údajov uvedených na nasledujúcich obrázkoch. Do konštrukcii priečok, predsadených a šachtových stenách je nutné prebrať všetky dilatácie hrubej stavby. Pri priebežných priečkach, predsadených a šachtových stenách je nutné previesť dilatáciu každých 15 m.

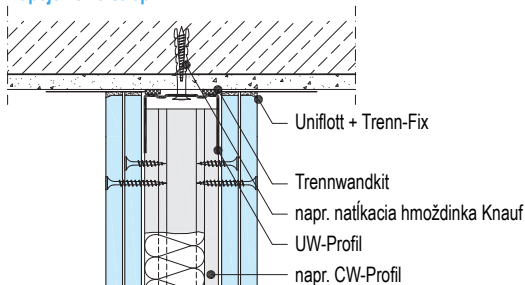


Platí pri dutine priečky 50 mm

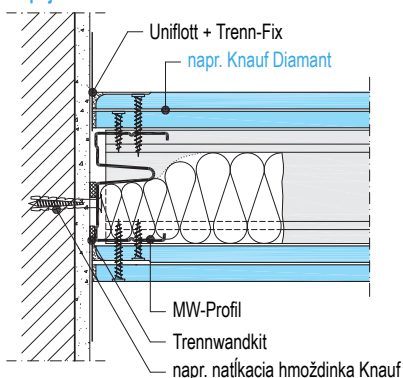
Pevné, zatmelené styky priečok

Pevné, zatmelené styky priečok na priliehajúce konštrukcie (napr. murivo, betón) je nutné previesť pevne zatmeleným spoj. Tesniace materiály a pásky pod profilmi musia byť z nehorľavého materiálu. Iné tesniace materiály sú povolené, avšak ich hrúbka nesmie presiahnuť viac, ako 5 mm a musia byť prekryté tmelením v celej hrúbke opláštenia, napr. Tesniaca páska Knauf. Toto platí len pre priečky, pre šachtové steny je potrebné použiť Knauf Trennwandkitt.

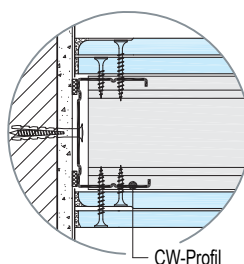
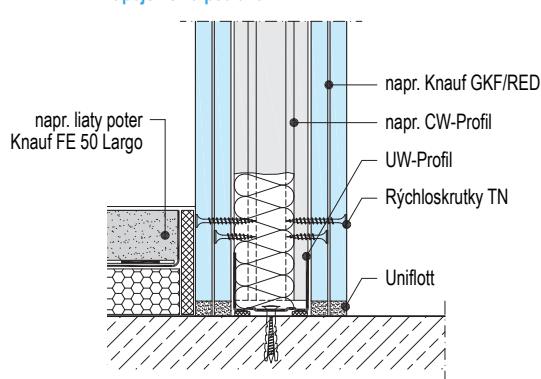
Napojenie na strop



Napojenie na stenu



Napojenie na podlahu



Konštrukčné vyhotovenia detailov priečok

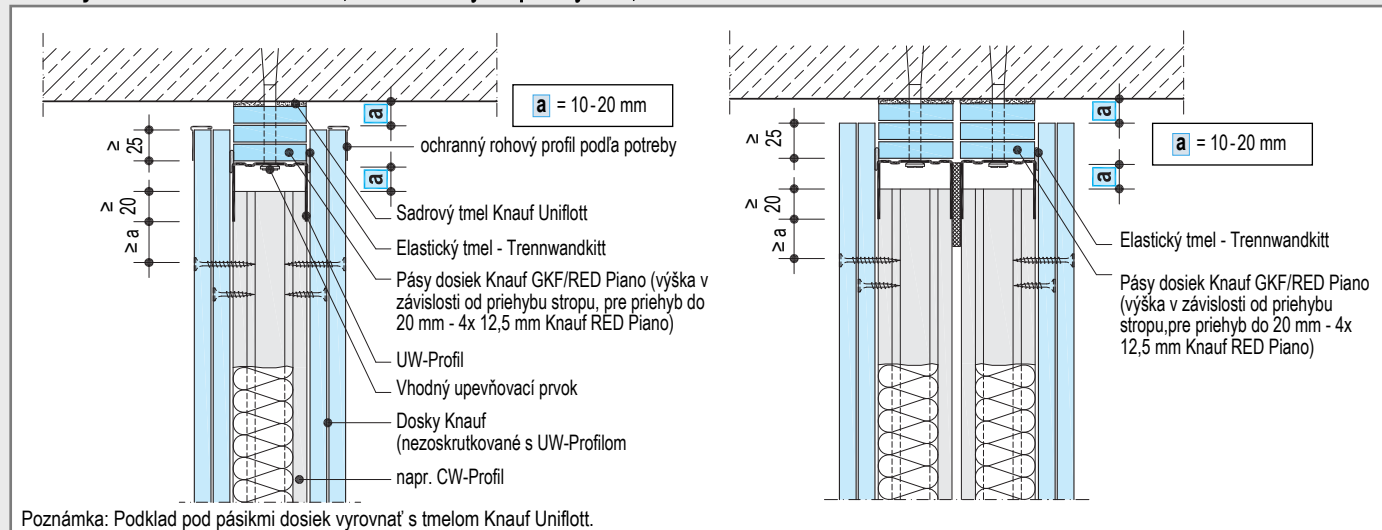
Klzné napojenia priečok a ostatné napojenia na konštrukcie



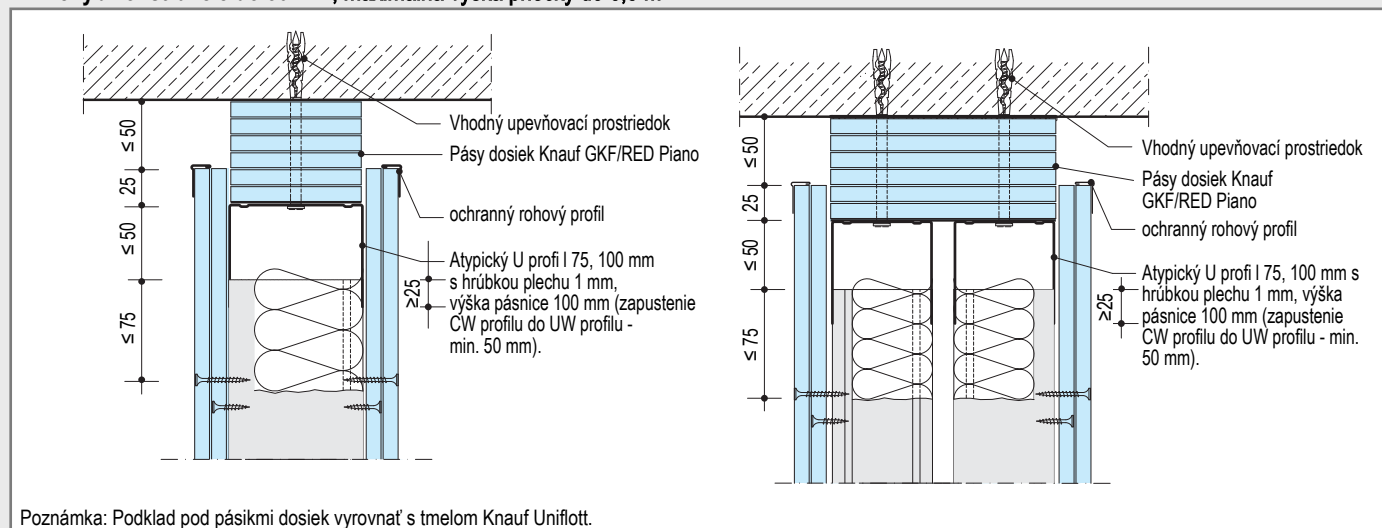
Klzné napojenia priečok na strop

Hodnotu priehybu stropu je nutné si vyžiadať od projektanta, resp. statika pre konkrétnu stavbu. Na základe tejto hodnoty vybrať typ detailu.

Priehyb konštrukcie 10 - 20 mm, maximálna výška priečky do 6,5 m

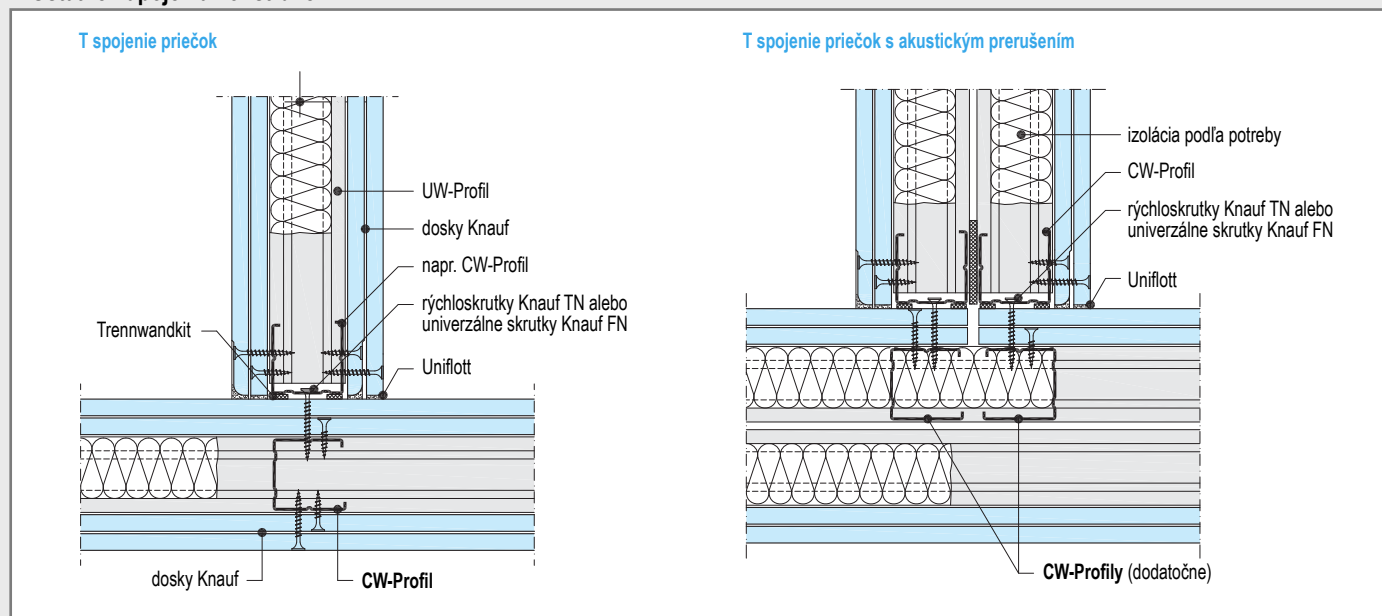


Priehyb konštrukcie do 50 mm, maximálna výška priečky do 6,5 m



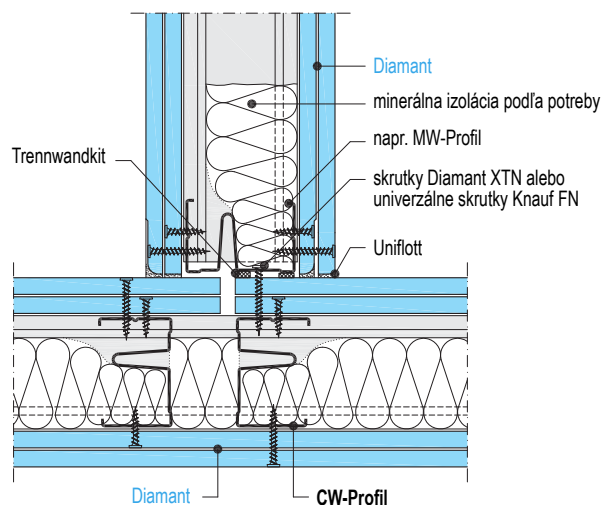
Pre konštrukčné prevedenie klzného napojenia s hodnotou medzi 20 - 50 mm kontaktujte technické oddelenie firmy Knauf Bratislava s.r.o..

Ostatné napojenia konštrukcií

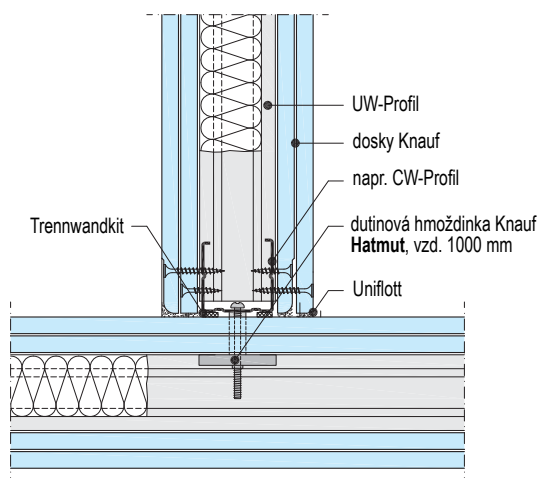


Ostatné napojenia konštrukcií

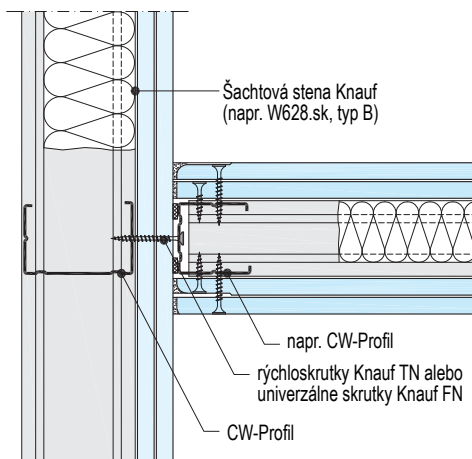
T napojenie s MW profilmi a akustickým prerušením



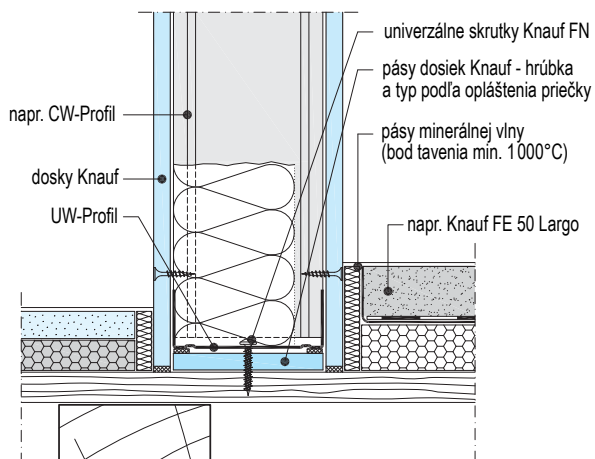
T napojenie s dutinovou hmoždinkou Knauf Hartmut



Napojenie na šachtovú stenu



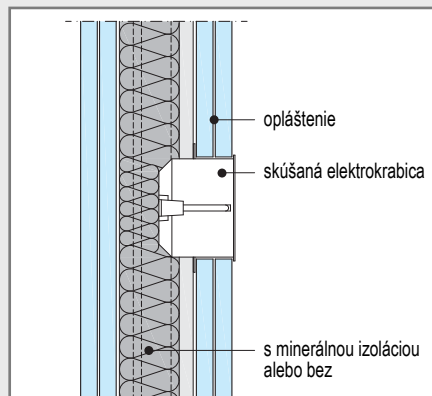
Napojenie na drevený nosný strop



Zabudovanie elektrokrabíc v priečkach Knauf s požiarnou odolnosťou

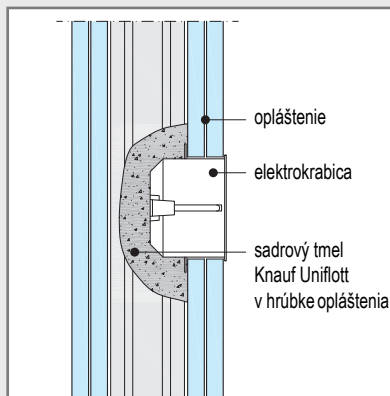
- Zásuvky, vypínače, rozvádzače smú byť zabudované v priečkach s požiarnou odolnosťou na ľubovoľnom mieste, avšak elektrokrabice nesmú ležať priamo oproti sebe.
- Vedenie jednotlivých elektrických rozvodov je povolené v predhotovených otvoroch v profiloch.
- Hrúbka minerálnej izolácie vložená do priečky na základe protipožiarnych požiadaviek musí byť dodržaná. Je možné ju stlačiť na ≥ 30 mm.

A Elektrokrabica s deklarovanou požiarnou odolnosťou



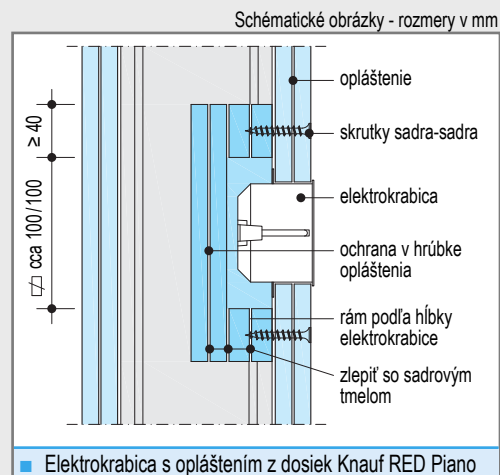
■ Zabudovanie skúšanej elektrokrabice

B So sadrovým tmelom



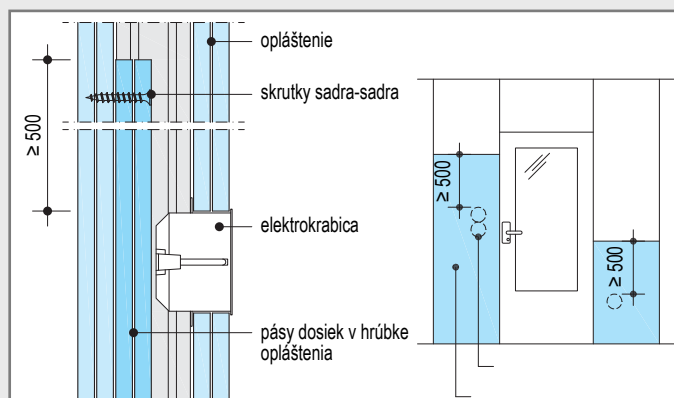
■ Elektrokrabica chránená tmelom

C S opláštením z dosiek



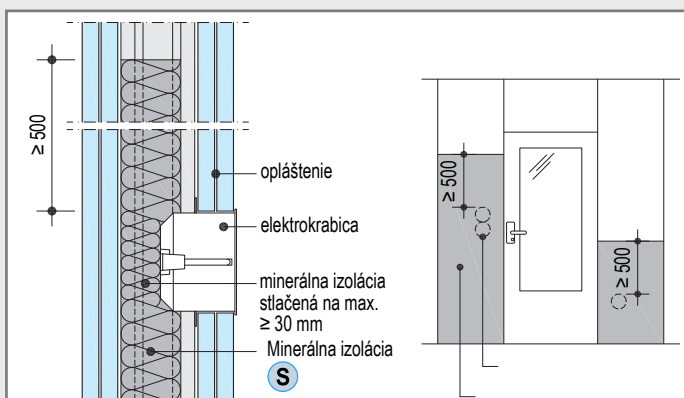
■ Elektrokrabica s opláštením z dosiek Knauf RED Piano

D S páskami dosiek (pre priečky s jednoduchou podkonštrukciou)



- Hrúbka pásov dosiek zodpovedá hrúbke opláštenia (zadné dosky nalepiť alebo upevniť pomocou skrutiek sadra-sadra).
- Minerálna izolácia musí konkrétnu oblasť plne prekryť: nad poslednou elektrokrabicou min. 500 mm presah, pod elektrokrabicou pásiky až po podlahu, po stranách k najbližšiemu CW profilu.

E S minerálnou izoláciou (pre priečky s jednoduchou podkonštrukciou)

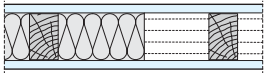
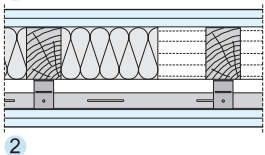


- Dutinu priečky vyplniť s minerálnou izoláciou. Hrúbka podľa veľkosti profilu.
- Minerálna izolácia musí konkrétnu oblasť plne prekryť: nad poslednou elektrokrabicou min. 500 mm presah, pod elektrokrabicou pásiky až po podlahu, po stranách k najbližšiemu CW profilu.
- Minerálna izolácia stlačená na max. 30 mm.
- Minerálna izolácia podľa EN 13162:

S Trieda reakcie na oheň A1, bod tavenia min 1000°C (napr. Knauf Insulation)

- Minerálna izolácia musí mať minimálnu plošnú hmotnosť podľa nasledujúceho vzťahu:
EI30: $\geq 1,6 \text{ kg/m}^2$ (napr. 40 mm x 40 kg/m³)
EI60: $\geq 1,6 \text{ kg/m}^2$ (napr. 40 mm x 40 kg/m³)
EI90: $\geq 2,4 \text{ kg/m}^2$ (napr. 60 mm x 40 kg/m³)

Nosné steny drevostavieb W551.sk, W553.sk

Schématický náčrt (smer pôsobenia požiaru)	Požiarna odolnosť REI (min)	Konštrukčný systém Knauf							
		Druh konštrukcie	Opláštenie strana 1		Opláštenie strana 2		Stĺp (mm)	Izolácia	
			Druh dosky	Hrúbka (mm)	Druh dosky	Hrúbka (mm)		Hrúbka izolačného materiálu (mm)	Objemová hmotnosť izolačného materiálu (kg/m ³)
1  2 	15	D3	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	Knauf Diamant Diamant X	1 x 12,5	60/140	možná	možná ²⁾
		D3	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	60/140	možná	možná ²⁾
		D3	Knauf Diamant Diamant X	1 x 12,5	Knauf Diamant Diamant X	1 x 12,5	60/140	možná	možná ²⁾
		D3	Knauf Diamant Diamant X	1 x 12,5	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	60/140	možná	možná ²⁾
	30	D3	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	Knauf Diamant Diamant X	1 x 12,5	60/140	možná	možná ²⁾
		D3	Knauf Vidiwall	2 x 12,5	Knauf Diamant Diamant X	2 x 12,5	60/140	možná	možná ²⁾
		D3	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	60/140	možná	možná ²⁾
		D3	Knauf Diamant Diamant X	1 x 12,5	Knauf Diamant Diamant X	1 x 12,5	60/140	možná	možná ²⁾
		D3	Knauf Diamant Diamant X	2 x 12,5	Knauf Diamant Diamant X	2 x 12,5	60/140	možná	možná ²⁾
	45	D3	Knauf Diamant Diamant X	1 x 12,5	Knauf Diamant Diamant X	1 x 12,5	60/140	možná	možná ²⁾
		D3	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	60/140	140	≥ 11 ²⁾
		D3	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	Knauf Diamant Diamant X	1 x 12,5	60/140	140	≥ 11 ²⁾
		D3	Knauf Vidiwall	12,5 + 15	Knauf Vidiwall	12,5 + 15	60/140	možná	možná ²⁾
		D3	Knauf Vidiwall	12,5 + 15	Knauf Diamant Diamant X	12,5 + 15	60/140	možná	možná ²⁾
60	D3	Knauf Vidiwall	15	Knauf Vidiwall	15	60/100	100	≥ 30 ¹⁾	
	D3	Knauf Diamant Diamant X	3 x 12,5	Knauf Diamant Diamant X	3 x 12,5	60/140	možná	možná ²⁾	

- 1) Izolačný materiál (na báze čadičového vlákna) s bodom tavenia vyšším ako 1000°C s triedou reakcie na oheň A1: napr. Knauf Insulation
 2) Izolačné materiály na báze skleného vlákna: napr. Knauf Insulation - viac informácií v technických listoch výrobcu

Poznámka:

Maximálna výška konštrukcií 3 m.



Samonosný systém Knauf CUBO Basis sa vyznačuje variabilne využitelným priestorom, ktorý zároveň ponúka veľkú stabilitu, požiaru odolnosť a akusticko-izolačné vlastnosti.

Požiaru odolnosť

Požiaru odolnosť systému je zabezpečená z vnútornej i vonkajšej strany. Konštrukcie, na ktoré sa napája systém CUBO musia mať minimálne takú

istú požiaru odolnosť, ako samotný systém. Vo vnútri systému je možná montáž dvoch podhládov tzv. „podhlád pod podhládom“.

■ Určenie vlastnej hmotnosti podhládu systému CUBO Basis: K375.sk

Hmotnosť opláštenia		
Druh	Hrúbka (mm)	(kg/m ²)
Silentboard	12,5	18,4
Diamant	12,5	13
	18	18,7
Fireboard	20	16,4
	25	20,5

+

Hmotnosť podkonštrukcie Knauf Profil		(kg/m ²)
2x CW 100		4
2x CW 125		4,5
2x CW 150		5
2x UA 100		11
2x UA 125		12,5
2x UA 150		14
Federschienen / CD-Profil		1,4

+

príp. dodatočné zaťaženie na podhlád	
„Podhlád pod podhládom“, ≤ 0,15 kN/m ² (zodpovedá ≤ 15 kg/m ²)	
napr. minerálna izolácia	
napr. svietidlá	
Upevnenie dodatočných zaťažení na podhlád, ako napr. svietidlá s max. 100 N (10 kg) na jeden zdvojený profil (50 N/m ² plochy podhládu) sa prevádza pomocou vhodných upevňovacích prostriedkov priamo do podkonštrukcie podhládu. Dodatočné zaťaženie je nutné zohľadniť pri stanovení vlastnej hmotnosti podhládu.	

Variety opláštenia horná strana stropu spodná strana stropu	Celková hmotnosť opláštenia (kg/m ²)
2x Diamant 12,5 mm	52
2x Diamant 12,5 mm	
Diamant 12,5 mm + Silentboard 12,5 mm	62,8
Diamant 12,5 mm + Silentboard 12,5 mm	
2x Fireboard 20 mm	65,6
2x Fireboard 20 mm	

■ Príklad výpočtu Stanovenie vlastnej hmotnosti podhládu slúži ako podklad na stanovenie maximálneho rozpätia celého systému

■ EI30

Diamant 4x 12,5 mm	52 kg/m ²
CW-zdvojený profil	4 kg/m ²
Dodatočne zavesený podhlád - „Podhlád pod podhládom“	14 kg/m ²
	70 kg/m ² → 0,70 kN/m ²

→ Vlastná hmotnosť: ≤ 0,7 kN/m²

■ Doplnujúce poznámky k dimenzovaniu konštrukcie podhládu systému Knauf CUBO Basis K375.sk

1. Stanovenie vlastnej hmotnosti podhládu

■ Opláštenie

V závislosti na zvolenom druhu a hrúbke dosiek je možné stanoviť plošnú hmotnosť opláštenia

+ ■ Podkonštrukcia

+ ■ Zohľadnenie dodatočného zaťaženia

Dodatočné zaťaženie (napr. od dodatočného podhládu, minerálnej izolácie a pod.) zvyšuje veľkú plošnú hmotnosť podhládu a musí byť pri určení celkovej hmotnosti podhládu zohľadnené.

2. Návrh podkonštrukcie

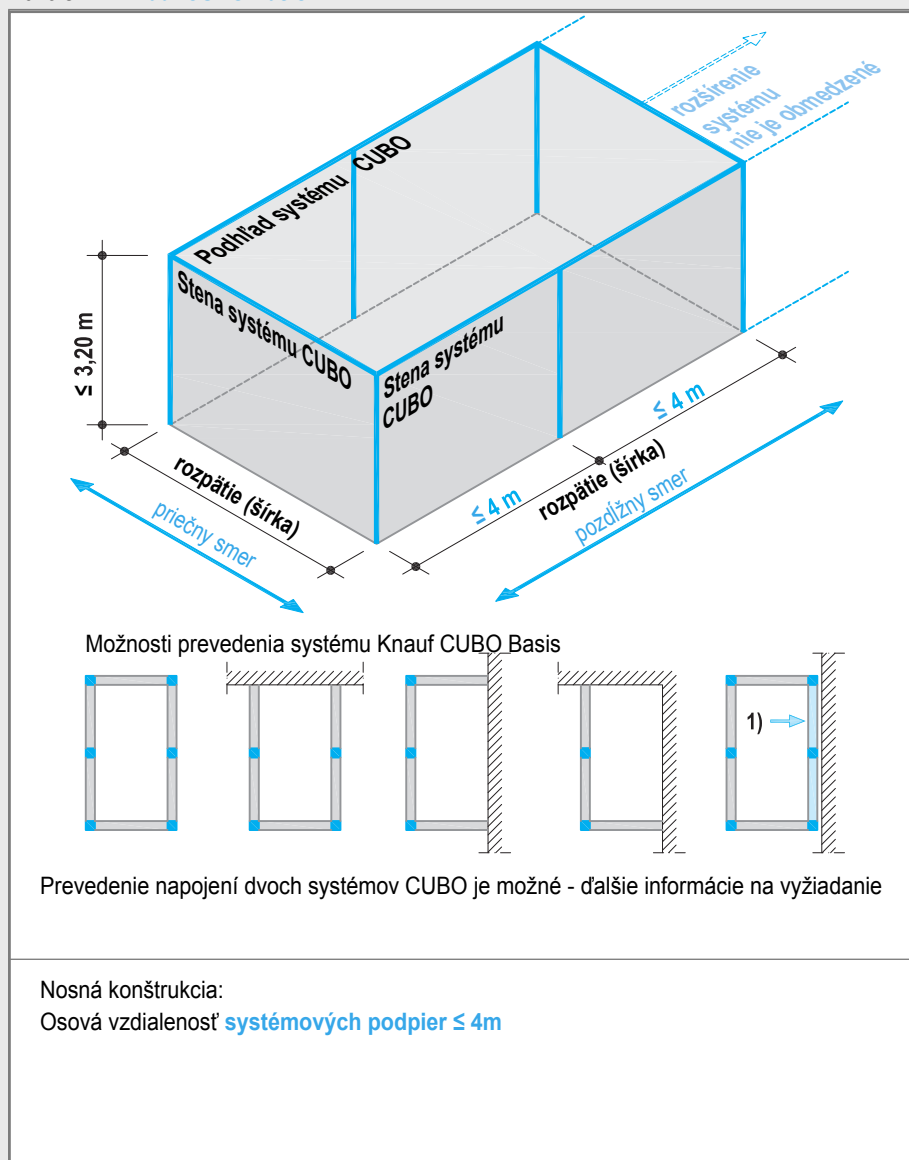
Stanovenie vlastnej hmotnosti podhládu slúži ako podklad na stanovenie maximálneho rozpätia podhládu

K375.sk Knauf CUBO Basis

Popis systému a zásady dimenzovania nosnej konštrukcie



K375.sk ■ Knauf CUBO Basis



■ Šírka systému Knauf CUBO Basis K375.sk - profily CW

Profily podhládu nesmú byť nadpájané a iným spôsobom predĺžované

Knauf zdvojené profily CW Hrúbka plechu 0,6 mm	Osová vzdialenosť mm	Maximálna šírka (rozpätie) v mm Vlastná hmotnosť podhládu v kN/m ²									
		do 0,2	do 0,3	do 0,4	do 0,5	do 0,6	do 0,7	do 0,8	do 0,9	do 1,0	
2x CW 100	500 ¹⁾	4,0	3,6	3,3	3,2	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	
2x CW 125		4,5	4,1	3,8	3,6	3,4	3,3	3,2	3,1	3,0	
2x CW 150		5,0	4,6	4,2	4,0	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	

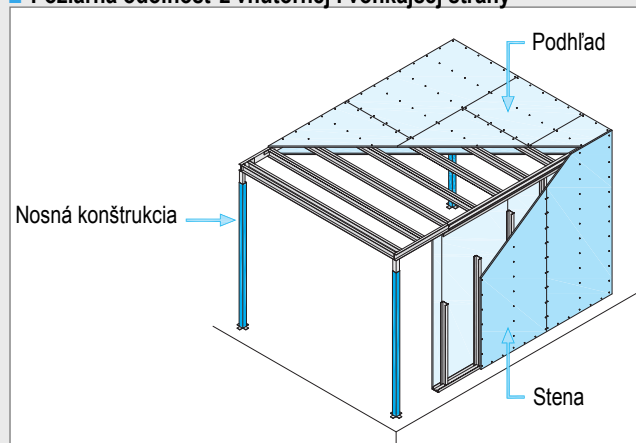
■ Šírka systému Knauf CUBO Basis K375.sk - profily UA

Profily podhládu nesmú byť nadpájané a iným spôsobom predĺžované

Knauf zdvojené profily UA Hrúbka plechu 0,2 mm	Osová vzdialenosť mm	Maximálna šírka (rozpätie) v mm Vlastná hmotnosť podhládu v kN/m ²									
		do 0,4	do 0,5	do 0,6	do 0,7	do 0,8	do 0,9	do 1,0	do 1,1	do 1,2	
2x UA 100	500 ¹⁾	5,5	5,1	4,8	4,5	4,3	4,2	4,0	3,9	3,8	
2x UA 125		6,5	6,1	5,7	5,4	5,2	5,0	4,8	4,6	4,5	
2x UA 150		7,5	7,0	6,6	6,3	6,0	5,8	5,6	5,4	5,2	

1) Osová vzdialenosť profilov max 400 mm pri zmiešanom opláštení s doskami Knauf Silentboard upevnených priamo na CW resp. UA zdvojených profiloch.

Požiarna odolnosť z vnútornej i vonkajšej strany

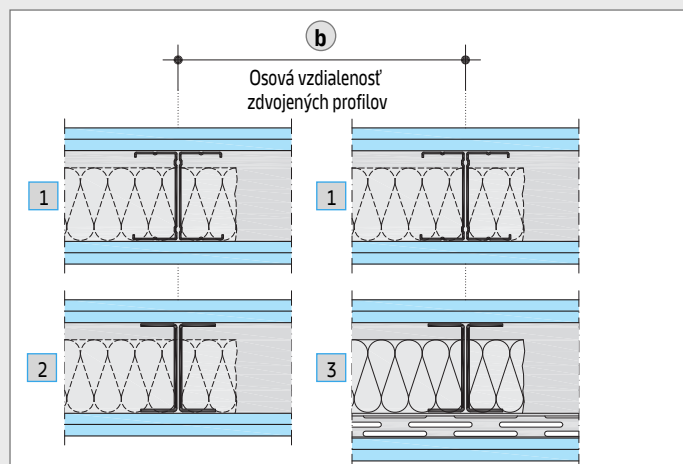


- Požiarna odolnosť je zabezpečená z oboch strán - z vnútornej i vonkajšej.
- Priliehajúce konštrukcie, do ktorých je upevnený systém Knauf CUBO Basis musia mať minimálne takú istú požiaru odolnosť, ako samotný systém.
- Do konštrukcií je možné vložiť minerálnu izoláciu s triedou reakcie na oheň A1, A2 s1, d0.
- Rozdielne požiarne odolnosti z vnútra a z vonku na vyžiadanie.
- Možná montáž dodatočného podhľadu.
- Návrh celého systému po zadaní rozmerov a stavebno-fyzikálnych požiadaviek na vyžiadanie.

Návrh opláštenia konštrukcií z hľadiska požiarnej odolnosti

Požiarna odolnosť	Horná vrstva opláštenia podhľadu + 1.Vrstva + 2.Vrstva	Spodná vrstva opláštenia podhľadu + 1.Vrstva + 2.Vrstva	Vonkajšia strana opláštenia priečky + 1.Vrstva + 2.Vrstva	Vnútna strana opláštenia priečky + 1.Vrstva + 2.Vrstva	Dodatočné parametre konštrukcií
EI 30	+ 12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	+ 12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	2 x 12,5 mm Diamant	2 x 12,5 mm Diamant	
	2 x 12,5 mm Diamant	2 x 12,5 mm Diamant	+ 12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	+ 12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	
	+ 12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	+ 12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	+ 12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	+ 12,5 mm Diamant + 12,5 mm Silentboard	
	2 x 12,5 mm Diamant	2 x 12,5 mm Diamant	2 x 12,5 mm Diamant	2 x 12,5 mm Diamant	
EI 45 / EI 60	2 x 15 mm Diamant	2 x 15 mm Diamant	2 x 15 mm Diamant	2 x 15 mm Diamant	
	2 x 15 mm Fireboard	2 x 15 mm Fireboard	2 x 15 mm Fireboard	2 x 15 mm Fireboard	A1
EI 90	2 x 20 mm Fireboard	2 x 20 mm Fireboard	2 x 20 mm Fireboard	2 x 20 mm Fireboard	A1
EI 120	2 x 25 mm Fireboard	2 x 25 mm Fireboard	2 x 25 mm Fireboard	2 x 25 mm Fireboard	A1

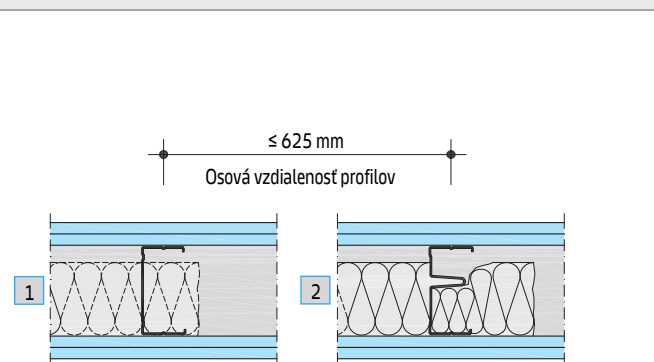
Samonosné podhľady Knauf CUBO Basis K375.sk



Profily Knauf

- zdvojený profil CW 100 / 125 / 150
- zdvojený profil UA 100 / 125 / 150 → Velké rozpätie systému / vyššia hmotnosť podhľadu
- zdvojený profil UA 100 / 125 / 150 s profilmi Knauf Federschiene (osová vzdialenosť ≤ 500 mm resp. pri opláštení s doskou Silentboard ≤ 400 mm) → Zvýšená akustická izolácia

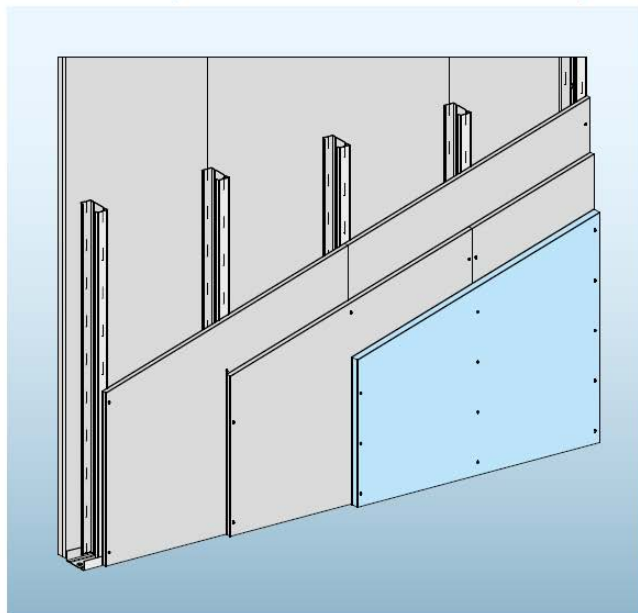
Steny Knauf CUBO Basis K375.sk



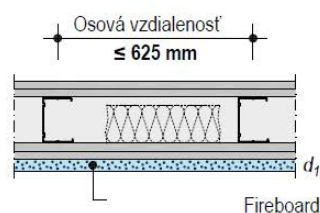
Profily Knauf

- profil CW 75 / 100
- profil MW 75 / 100 → Zvýšená akustická izolácia

Sadrokartónová priečka s doskami Knauf GKB/WHITE – prídanie dosky Fireboard



Jednostranne



Dosky Knauf Fireboard sa upevňujú na priečku priskrutkovaním (skrutky Knauf TN) do profilov CW.

Pôvodný stav

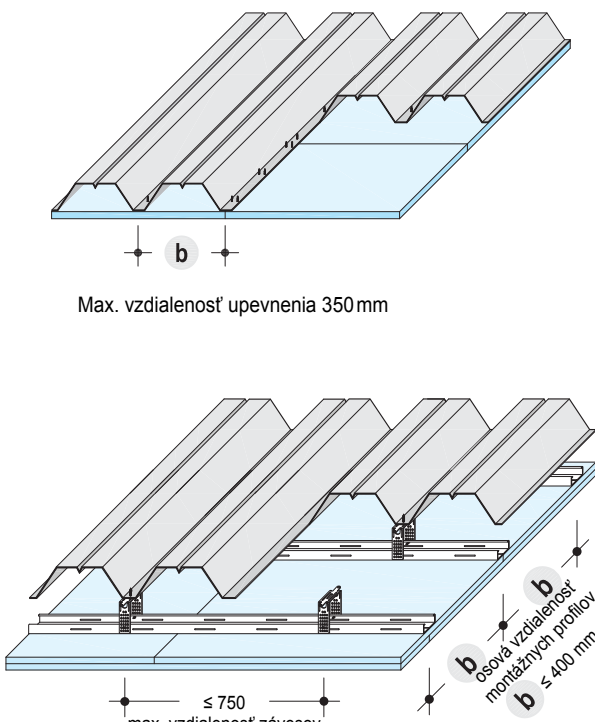
Zvýšenie požiarnej odolnosti (potrebná hrúbka, minimálna hrúbka v mm)

Existujúca priečka Opláštenie z oboch strán mm	Minerálna izolácia v dutine priečky	Pre požiaru odolnosť EI90 Fireboard jednostranne
$\geq 2 \times 12,5$ GKB ¹⁾	≥ 40 mm minerálna izolácia ²⁾	d ₁ 20

d₁ = minimálna hrúbka dodatočnej dosky na jednej strane priečky

1) GKB podľa DIN18180 resp. typ A podľa EN 520

2) Minerálna izolácia Knauf Insulation Akustik Board

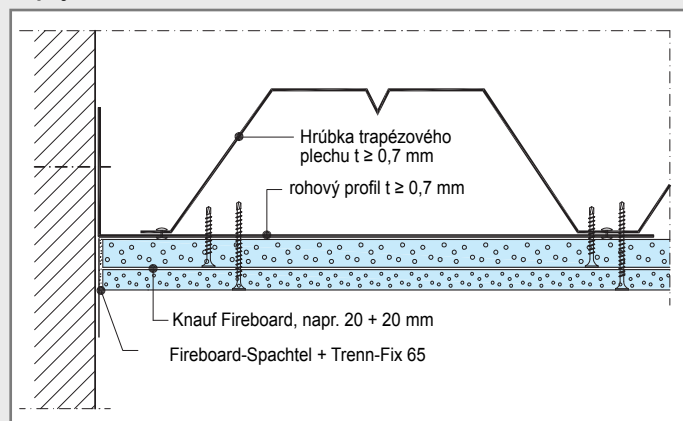
Schématický náčrt	Požiarna odolnosť podhľadu na stropnej konštrukcii REI (min)	Opláštenie	
		Druh dosky	Hrúbka (mm)
K 217.sk ■ Trapezový plech chránený priamym obkladom doskami KNAUF			
 Max. vzdialenosť upevnenia 350 mm Max. vzdialenosť závesov ≤ 750 osová vzdialenosť montážnych profilov ≤ 400 mm	15	GKF/RED Piano	15
	30	GKF/RED Piano	2 x 12,5
	45	GKF/RED Piano	2 x 12,5
	60	GKF/RED Piano	2 x 15
	90	GKF/RED Piano	3 x 15
	120	Fireboard	2 x 25

Poznámka:

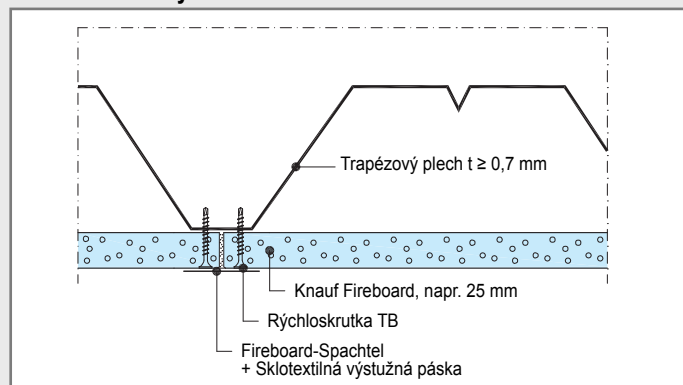
Maximálna vzdialenosť rýchloskrutiek Knauf TB je v pozdĺžnom smere 170 mm a v priečnom smere 350 mm (b).

Pred zabudovaním daného systému je nutné preveriť únosnosť trapezového plechu.

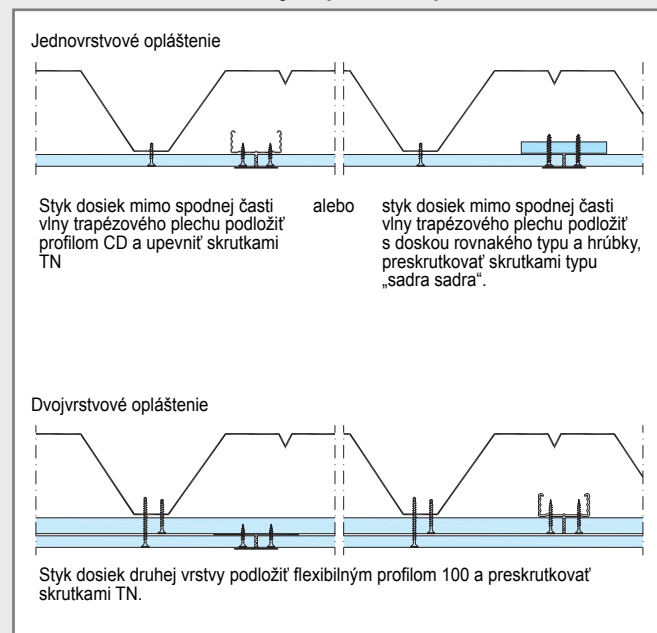
Napojenie na stenu



Prevedenie škáry

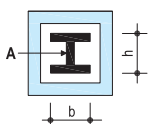
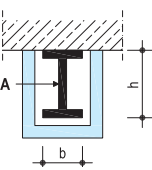
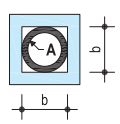


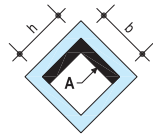
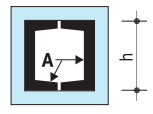
Priebežná škára mimo vlny trapezového plechu

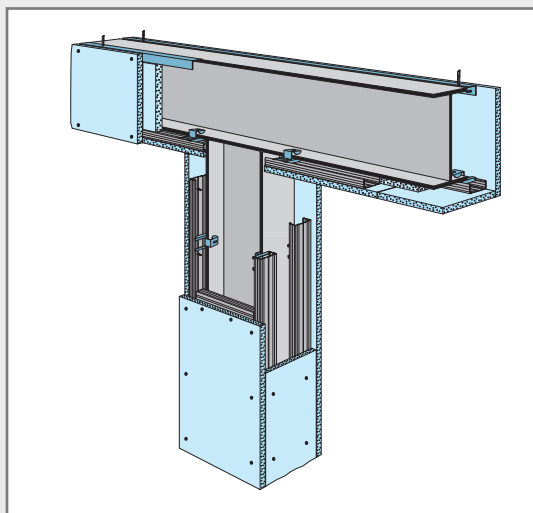


Oceľové prvky chránené sadrokartónovými doskami

Tabuľka na výpočet pomeru O/A (A_p/V)
 Prierezové rozmery b , h sa dosadzujú v cm, prierezová plocha A v cm^2

Prierez	Namáhanie požiarom	O/A (A_p/V) (m^{-1})
	zo štyroch strán	$\frac{2b+2h}{A} \times 100$
	z troch strán	$\frac{b+2h}{A} \times 100$
	zo štyroch strán	$\frac{4b}{A} \times 100$

Prierez	Namáhanie požiarom	O/A (A_p/V) (m^{-1})
	zo štyroch strán	$\frac{2b+2h}{A} \times 100$
	zo štyroch strán	$\frac{2b+2h}{A} \times 100$



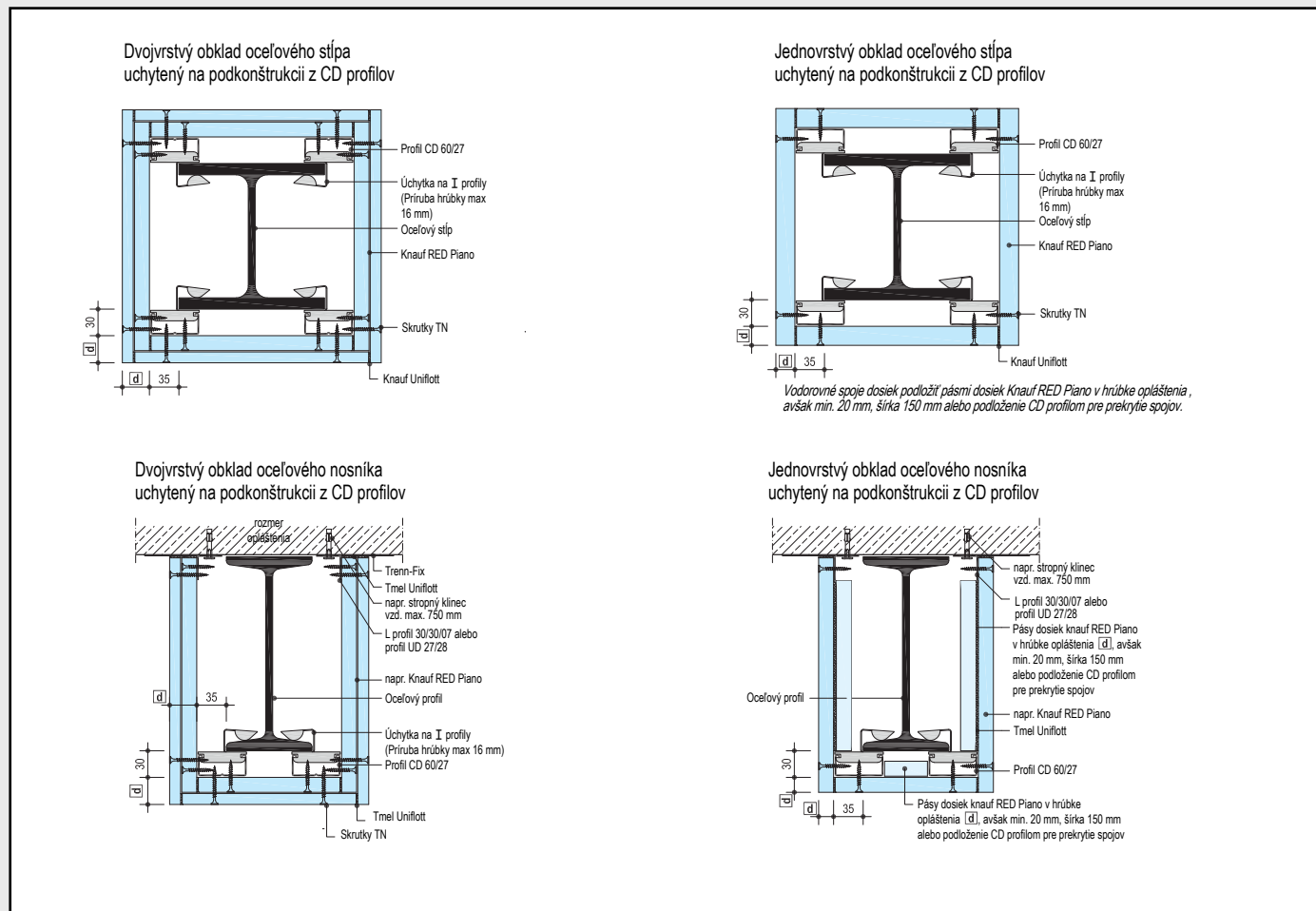
Oceľové nosníky a stĺpy chránené doskami KNAUF GKF/RED Piano

Obklad zo sadrokartónových dosiek ju nutné upevniť na oceľové CD profily do krabice.

Pri stĺpoch sa dosky pripevňujú do profilov CD. Na príchytky sa upevnia CD profily, do ktorých sa skrutkujú dosky. Vzdialenosť príchytiek je 1000 mm. Opláštenie môže byť jednovrstvové i viacvrstvové, pričom každá vrstva musí byť dôkladne pripevnená k nosnej konštrukcii. Spojie dosiek všetkých vrstiev sa musia pretmeliť. Pri stĺpe sa odporúča chrániť rohy opláštenia ochrannými profilmi. Dosky sa prichytávajú k podkonštrukcii skrutkami TN.

Pri nosníkoch sa dosky skrutkujú do profilov CD. CD profily sa k chráneným prvkom pripevňujú pomocou príchytiek Knauf, ktoré sú vo vzdialenosti max. 750 mm. Na strop sa upevňuje profil UD alebo montážny uholník 30x30x0,7 mm. Dosky sa prichytávajú k podkonštrukcii skrutkami TN.

Príklady ochrany prvkov sadrokartónovými doskami znázorňujú nasledovné obrázky:



Oceľové nosníky a stĺpy chránené doskami KNAUF GKF/RED Piano

Na základe STN EN 13 501-2 a v súlade s článkom 7 tejto normy sú nosné oceľové prvky s hodnoteným požiarne ochranným systémom zo sadrokartónových dosiek KNAUF GKF/RED Piano klasifikované:

- v závislosti na hrúbke požiarne ochranného materiálu d_p (mm) (hrúbky sú zvolené s ohľadom na výrobné rozmery sadrokartónových dosiek),
- v závislosti na najväčšej prípustnej hodnote súčiniteľa prierezu A_m/V (m^{-1}) [O/A] posudzovaného oceľového prvku,
- pre návrhovú teplotu ocele 500 °C.

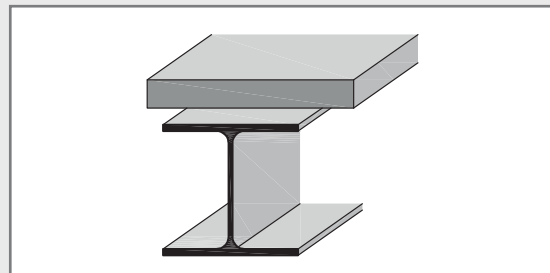
Hodnoty sú uvedené na nasledujúcej strane. Hodnoty pre iné kritické teploty sú na vyžiadanie.

Rozšírená aplikácia určuje nasledovné použitie:

- rozsah hrúbok požiarne ochranného materiálu – sadrokartónových dosiek (vždy GKF/RED Piano) nosníky (12,5 - 57) mm, stĺpy (12,5 - 54) mm,
- rozsah súčiniteľov a prierezov oceľových prvkov A_p/V pre nosníky (52 - 682) m^{-1} , stĺpy (47 - 682) m^{-1} ,
- rozsah návrhových teplôt $\theta_D = (350^\circ C \text{ až } 750^\circ C)$,
- tvar prierezu je I alebo H profil, konštrukčné uzavreté profily.
- dimenzačné hodnoty pre iné návrhové teploty ocele na vyžiadanie

Jednovrstvý obklad nosníkov doskami GKF/RED Piano

R	Najväčšia prípustná hodnota súčiniteľa prierezu A_p/V (m ⁻¹) pri hrúbke opláštenia doskami d_p (mm)				
	12,5	15,0	18,0	20,0	25,0
R 15	682	-	-	-	-
R 30	682	-	-	-	-
R 45	241	357	682	-	-
R 60	136	158	214	311	682
R 90	73	74	76	78	89



Návrhová teplota ocele 500°C.

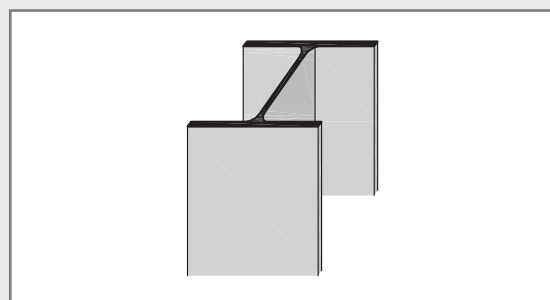
Viacvrstvý obklad nosníkov doskami GKF/RED Piano

R	Najväčšia prípustná hodnota súčiniteľa prierezu A_p/V (m ⁻¹) pri hrúbke opláštenia doskami d_p (mm)										
	25,0	27,5	30,0	33,0	36,0	38,0	40,0	45,0	48,0	50,0	51,0
	2x12,5	12,5+15	2x15	15+18	2x18	18+20	2x20	3x15	2x15+18	2x25	2x18+15
R 45	679	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R 60	452	679	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R 90	118	139	169	229	352	546	679	-	-	-	-
R 120	68	74	82	94	111	125	143	224	338	511	679

Návrhová teplota ocele 500°C.

Jednovrstvý obklad stíпов doskami GKF/RED Piano

R	Najväčšia prípustná hodnota súčiniteľa prierezu A_p/V (m ⁻¹) pri hrúbke opláštenia doskami d_p (mm)				
	12,5	15,0	18,0	20,0	25,0
R 15	682	-	-	-	-
R 30	682	-	-	-	-
R 45	241	357	682	-	-
R 60	136	158	214	311	682
R 90	73	74	76	78	89
R 120	49	48	-	-	-

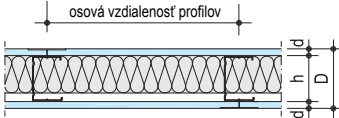
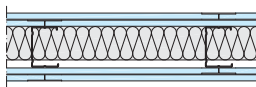
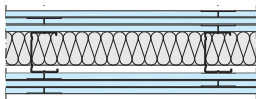


Návrhová teplota ocele 500°C.

Viacvrstvý obklad stíпов doskami GKF/RED Piano

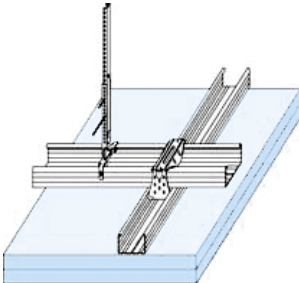
R	Najväčšia prípustná hodnota súčiniteľa prierezu A_p/V (m ⁻¹) pri hrúbke opláštenia doskami d_p (mm)										
	25,0	27,5	30,0	33,0	36,0	38,0	40,0	45,0	48,0	50,0	51,0
	2x12,5	12,5+15	2x15	15+18	2x18	18+20	2x20	3x15	2x15+18	2x25	2x18+15
R 45	679	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R 60	452	679	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R 90	118	139	169	229	352	546	679	-	-	-	-
R 120	68	74	82	94	111	125	143	224	338	511	679

Návrhová teplota ocele 500°C.

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI	Konštrukčný systém Knauf					
		Opláštenie		Izolácia		Druh konštrukcie	Oceľový profil Knauf CW
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)		
W361.sk ■ Priečka Vidiwall s jednoduchými oceľovými profilmi CW - jedenkrát opláštená							
	15	Knauf Vidiwall	12,5	možná	možná ¹⁾	D1	CW 50, 75, 100
	30			možná	možná ¹⁾		
W362.sk ■ Priečka Vidiwall s jednoduchými oceľovými profilmi - dvakrát opláštená							
	60	Knauf Vidiwall	2 x 12,5	možná	možná ¹⁾	D1	CW 50, CW 75 CW 100
	90		2 x 12,5	možná	možná ¹⁾		
W363.sk ■ Priečka Vidiwall s jednoduchými oceľovými profilmi - trikrát opláštená							
	120	Knauf Vidiwall	3 x 12,5	možná	možná ¹⁾	D1	CW 75, CW 100

1) napr. Knauf Insulation AKUSTIK BOARD.

- V závislosti od veľkosti profilu je nutné voľiť hrúbku izolácie, pre CW50 - min. hrúbka minerálnej izolácie 50 mm, pre CW75 - min. 75 mm, pre CW100 - min. 100 mm.

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI zdola	Konštrukčný systém Knauf							
Ďalšie údaje pozri technické listy		Opláštenie		Prierez oceľových profilov - montážne profily b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov, resp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Izolačný materiál	
		Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hlavných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	Minimálna hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)
Zavesený podhľad z dosiek Aquapanel na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach na závese nonius alebo priamom závese									
	15	Knauf Vidiwall	2 x 10	CD 60/27	800	600	400	možná	možná ¹⁾
	30		2 x 10	CD 60/27	800	600		možná	možná ¹⁾

1) Minerálna izolácia s triedou reakcie na oheň A1 napr. Knauf Insulation CLASSIC 040, CLASSIC 039

Schématický náčrt	Profil Oceľový profil CW 0,6 mm	Hrúbka steny (mm)	Osová vzdialenosť profilov (cm)	Maximálne výšky stien
■ Maximálne konštrukčné výšky priečky Vidiwall W 361.sk				
	Knauf CW 50	75	62,5 (60)	3,0
	Knauf CW 75	100	62,5 (60)	4,0
	Knauf CW 100	125	62,5 (60)	4,0
■ Maximálne konštrukčné výšky priečky Vidiwall W 362.sk a W 363.sk				
	Knauf CW 50	100	62,5 (60)	4,0
	Knauf CW 75	125	62,5 (60)	4,0
	Knauf CW 100	150	62,5 (60)	4,0

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť REI (min)	Hrúbka dosiek (mm)	Rozmer dosiek (mm)	Svetlá výška (dutina) (mm)
■ Požiarna odolnosť dutinových sadrovláknitých podláh Knauf Gifa floor FHB zo spodnej strany				
	-	25 28 32	1200 x 600	-

Požiarna odolnosť dutinových podláh na vyžiadanie

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť REI (min)	Hrúbka dosiek (mm)	Hrúbka sadrového poteru (mm)	Rozmer dosiek (mm)	Svetlá výška (dutina) (mm)
■ Požiarna odolnosť dutinovej podlahy Knauf Camillo s liatym poterom Knauf zo spodnej strany					
	30	18	38	1200 x 600	≤ 500

Podlahové sadrokartónové dosky Knauf Camillo, objemová hmotnosť 1100 kg/m³

Podlahové dosky sú uložené na výškovo nastaviteľných oceľových stojkách M12 v osoých vzdialenostiach 600 mm v oboch smeroch, po obvode 300 mm.

Maximálne zaťaženie podlahy je 1,5 kN/m².

Konštrukčné, statické a stavebnofyzikálne vlastnosti systémov Knauf sa dosiahnu iba v prípade, že sú použité systémové výrobky Knauf, alebo výrobky výslovne odporúčané spoločnosťou Knauf. Práva na technické zmeny vyhradené. Platí vždy aktuálne vydanie. Okrem údajov v tomto technickom liste je nutné dodržiavať všetky všeobecne dostupné pravidlá pre výstavbu, normy, smernice a vyhlášky. Naša záruka sa vzťahuje len na produkty firmy Knauf. Údaje o spotrebe, množstve a vyhotovení vychádzajú z praxe, a preto nemôžu byť bez korekcií použité v odlišných podmienkach. Všetky práva vyhradené. Zmeny, dotlač, fotomechanická a elektronická reprodukcia, aj čiastočná, podlieha výslovnému súhlasu firmy Knauf.



▶ tel. : +421 2 5824 0811

▶ info-sk@knauf.com

▶ www.knauf.com