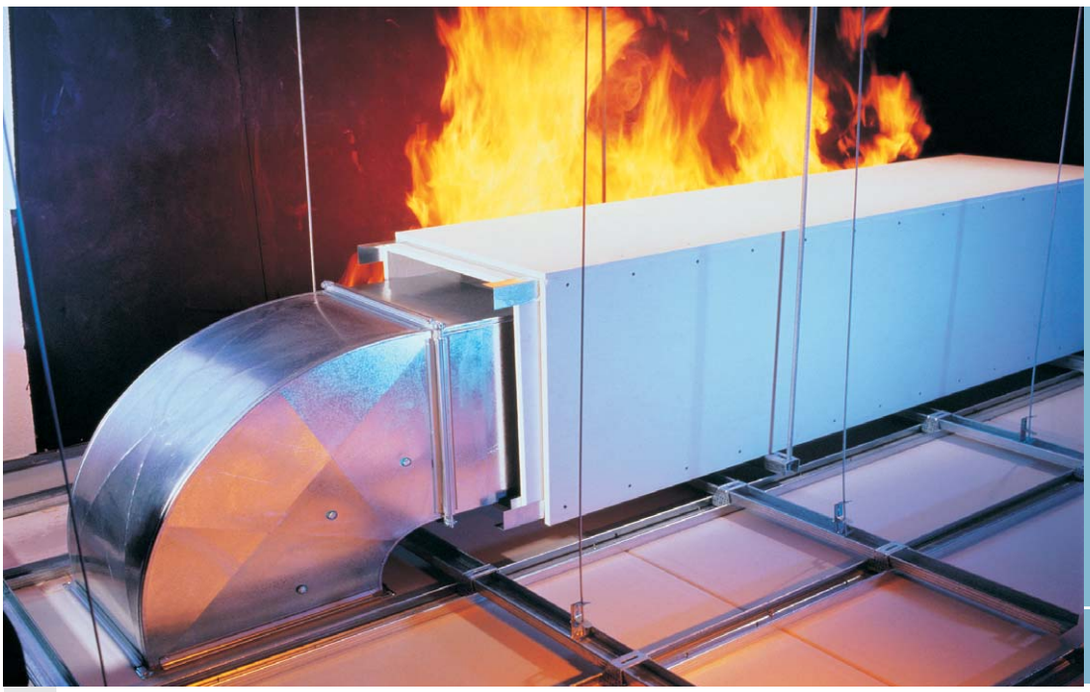


Ochrana pred požiarom | 08/2016

Ochrana stavebných konštrukcií pred požiarom systémami KNAUF

Autorizovaná osoba
MDVRR SR SK01
Approved Body No. SK01

Notifikovaná osoba č. 1396
Notified Body No. 1396

Člen EGOLF
EGOLF Member

Akreditovaný certifikačný orgán
Accredited Product Certification Body

Akreditované skúšobné laboratórium
Accredited Testing Laboratory

posudzovanie a overovanie nemennosti parametrov stavebných výrobkov
assessment and verification of constancy of performance of construction products

inšpekcie systému riadenia výroby
inspection of factory production control

skúšky a klasifikácie požiarnej odolnosti, reakcie na oheň, mechanicko- fyzikálnych vlastností
testing and classification of fire resistance, reaction to fire, mechanical and physical properties

teoretické hodnotenie požiarnej odolnosti výrobkov
calculations of fire resistance

FIRES, s.r.o
Osloboditeľov 282
059 35 Batizovce
Slovakia
tel.:+421/52/775 22 98
fax:+421/52/788 14 12

IČO: 31701043
IČ DPH: SK2020517059

Československá obchodná banka, a.s.
č.ú.: 4006983288/7500
SK13 7500 0000 0040 0698 3288

S.r.o zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu v Prešove, vložka č. 2093/P, oddiel: Sro

www.fires.sk

FIRES
The Experts on Fire Safety

KNAUF Bratislava s.r.o.
APOLLO BUSINESS CENTER, Blok B4
Prievozská 2/A
821 09 Bratislava
Slovenská republika

Vaša značka	Naša značka	Vybavuje	Dátum
	Mir-05-14	Ing. Miroslava Rákociová	11. 03. 2014

Vec: Klasifikácia stavebných konštrukcií vyrobených z výrobkov KNAUF

Požiarna odolnosť niektorých stavebných konštrukcií, ktoré sú uvádzané v katalógu firmy KNAUF Bratislava s.r.o., bola stanovená akreditovaným skúšobným laboratóriom FIRES, s.r.o., Batizovce.

Výsledky hodnotenia a rozsah platnosti sú uvedené v nasledujúcich dokumentoch:

1. Klasifikácie požiarnej odolnosti podľa STN EN 13501-2 s definíciou priamej aplikácie výsledkov skúšky č. FIRES-CR-033-09-AUPS, č. FIRES-CR 038-09-AUPS, č. FIRES-CR-039-09-AUPS, č. FIRES-CR-040-09-AUPS, č. FIRES-CR-005-13-AUPS, č. FIRES-CR-006-13-AUPS a č. FIRES-CR-007-13-AUPS, vydal FIRES, s.r.o., Batizovce;
2. Stanoviská k požiarnej odolnosti s klasifikáciou č. FIRES-JR-018-14-NURS, č. FIRES-JR-017-14-NURS, č. FIRES-JR-074-13-NURS, č. FIRES-JR-056-09-NURS a č. FIRES-JR-077-09-NURS, vydal FIRES, s.r.o., Batizovce;
3. Protokol o klasifikaci požární odolnosti č. PK2-16-09-912-C-0, č. PK2-16-09-913-C-0, č. PK2-16-09-914-C-0 a č. PK2-16-09-915-C-0 vydal PAVUS, a.s., Praha;
4. Požárně klasifikační osvědčení požární odolnosti č. PKO-09-005, č. PKO-09-006, č. PKO-09-007 a č. PKO-09-008 vydal PAVUS, a.s., Praha;
5. Protokol o vyhodnocení příspěvku k požární odolnosti č. PV-05-02.007 pro výrobky Obklad ocelových konstrukcí FIREBOARD typové označení K 25, vydal PAVUS, a.s., Veselí nad Lužnicí – dimenzačná tabuľka pre návrhovú teplotu ocele 500°C;
6. Stanovisko k možnosti zvýšenia výšky priečok zo sadrokartónu KNAUF GKB a GKF č. Mir-01-13, vydal FIRES, s.r.o., Batizovce.

Stanovená požiarna odolnosť platí vždy iba pre konštrukcie zostavené z komponentov, ktoré boli skúšané a ktoré sú uvedené v popise konštrukcie vo vyššie uvedených protokoloch.

SCHVÁLIL

Ing. Štefan Rástocký
vedúci skúšobného laboratória
FIRES, s.r.o., Batizovce

SKÚŠOBNÉ LABORATÓRIUM • PRÜFLABORATORIUM • TESTING LABORATORY
FIRES The Experts on Fire Safety
-1-

VYPRACOVAL

Ing. Miroslava Rákociová
technik skúšobného laboratória
FIRES, s.r.o., Batizovce

Stanovisko požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií KNAUF Bratislava s. r. o.	2	Úvod	
Obsah	3		
Príhovor	4		
Účel katalógu a trieda reakcie na oheň	5		
Požiarna odolnosť stavebných konštrukcií	6		
Produkty Knauf pre protipožiarne konštrukcie	7		
Dimenzovanie podkonštrukcie podhľadov	8	Podhľady, podkrovie a strešné konštrukcie	D Podhľady
Podhľady vo funkcii samostatného predelu	10		
Samonosné podhľady vo funkcii samostatného predelu - požiarna odolnosť zdola	18		
Samonosné podhľady vo funkcii samostatného predelu - požiarna odolnosť zhora / zdola	20		
Požiarna odolnosť REI železobetónových dosiek chránených podhľadmi	22		
Požiarna odolnosť REI železobetónových dosiek uložených na oceľových nosníkoch chránených podhľadmi	23		
Požiarna odolnosť REI oceľobetónových stropných dosiek z trapézového plechu chránených podhľadmi	24		
Požiarna odolnosť REI oceľobetónových stropných dosiek z trapézového plechu uložených na nosníkoch chránených podhľadmi	25		
Požiarna odolnosť R oceľových nosníkov chránených podhľadmi	26		
Požiarna odolnosť R stropných trámov z mäkkého dreva chránených podhľadmi	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	38		
Strechy z trapézového plechu chránené podhľadmi KNAUF	39		
Požiarna odolnosť zapustených podhľadov medzi trámami	40		
Napojenia s požiarnou odolnosťou	41		
Nenosné deliace priečky	42	Deliace priečky, šachtové a predsadené steny, nosné konštrukcie drevostavieb	W Steny
Špeciálne požiarno - deliace priečky	44		
Nenosné deliace priečky s fúkanou izoláciou Climatizer Plus	46		
Napojenie priečok na trapézový plech	47		
Maximálne výšky priečok s požiarnou odolnosťou	48		
Predsadené steny	50		
Šachtové steny	51		
Maximálne výšky predsadených a šachtových stien s požiarnou odolnosťou	52		
Konštrukčné vyhotovenia detailov priečok	54		
Nosné steny drevostavieb	58		
Knauf CUBO Basis	60	CUBO	C CUBO
Vzduchotechnické potrubia káblové kanály s Knauf Fireboard	64	Fireboard	F Fireboard
Zvyšovanie požiarnej odolnosti existujúcich priečok	66		
Obklad trapézového plechu v klasifikácii REI, RE	67		
Oceľové prvky chránené sadrokartónovými doskami KNAUF GKF/RED a doskami Fireboard	68	Oceľové a drevené prvky	K Stĺpy a nosníky
Obklad drevených konštrukcií sadrokartónovými doskami KNAUF a doskami Fireboard	74		
Konštrukcie Aquapanel	76	Aquapanel	A Aquapanel
Priečky, šachtové steny, podhľady zo sadrovláknitých dosiek Vidiwall	78	Vidiwall	V Vidiwall
Podlahy	80	Podlahy	F Podlahy

Príhovor

V novom požiarnom katalógu Ochrana stavebných konštrukcií pred požiarom systémami KNAUF vydanie 3/2014 nájdete veľké množstvo noviniek v konštrukčných systémoch s požiarnou odolnosťou.

Podhľady vo funkcii samostatných predelov, ochrana nosných stropných konštrukcií, podkrovie

- Pri zavesených podhľadoch vo funkcii samostatného požiarneho predelu nájdete nové konštrukcie bez nutnosti vloženia izolácie do dutiny podhľadu a taktiež prehľadné dimenzačné tabuľky pre jednoduchý návrh vzdialeností závesov a profilov pre všetky systémy (D112a.sk, D112.sk, D113.sk, D116.sk).
- Ďalej pri týchto podhľadoch okrem klasických dvojsmerných roštoch nájdete i jednosmernú konštrukciu D112-1.sk z profilov CD 60/27 s požiarnou odolnosťou zdola až do EI 120.
- Pri samonosných podhľadoch bolo doplnené veľké množstvo konštrukcií bez nutnosti vloženia izolácie do dutiny podhľadu s požiarnou odolnosťou od EI 15 – EI 120 pri požiarnom namáhaní zo spodnej strany. Pri všetkých konštrukciách nájdete i návrhové tabuľky pre maximálne rozpätia s konkrétnymi profilmi. Akékoľvek iné – väčšie rozpätia je možné navrhnúť na vyžiadanie.
- Na základe nových skúšok pribudli pri opláštení podkrovia a drevených striech nové dimenzačné tabuľky pre vzdialenosti závesov a profilov s pozitívnymi hodnotami.

Priečky, predsadené a šachtové steny

- Novinkou sú skúšky priečok s masívnymi doskami Massivbauplatte GKF 25 mm s požiarnou odolnosťou EI 90 v rôznych konštrukčných prevedeniach. Masívna doska umožňuje montáž CW-Profilov vo vzdialenosti až 1000 mm, dodáva konštrukcii masívnejší dojem, nie je potrebné tmelenie dvoch vrstiev, ako pri štandardných systémoch.
- Priečky s požiarnou odolnosťou až do výšky 15 m (systém W113.sk) vrátane maximálneho zaťaženia prípadným vetrom.
- Vďaka novým skúškam nastali v oblasti šachtových stien výrazné zmeny v podobe zjednodušenia (zlacnenia) konštrukčných systémov. Všetky konštrukcie s odolnosťou od EI 30 – EI 120 je možné zabudovať z požiarno-technického hľadiska bez nutnosti vloženia minerálnej izolácie a bez nutnosti zdvojovania CW profilov (systém W628b.sk). CW profily je potrebné zdvojovať (systém W629.sk) len pri väčších konštrukčných výškach.
- Častou požiadavkou na stavbách je zvyšovanie požiarnej odolnosti jestvujúcich priečok, pričom z jednej strany priečky nie je možné dosku upevňovať kvôli rozdeleniu nájomných priestorov a pod. V tomto vydaní nájdete systémové riešenie od Knaufu v podobe priameho upevňovania dosiek FIREBOARD na jestvujúce priečky či už z jednej alebo oboch strán.

Drevostavby

- Pri nosných stenách drevostavieb pútajú pozornosť hlavne drevené nosné steny opláštené sadrovláknitými doskami Knauf VIDIWALL a sadrokartónovými doskami Knauf DIAMANT s požiarnou odolnosťou REI 15 – REI 60 v konštrukčnom prevedení D2 alebo D3.
- Drevené nosné stropy opláštené sadrokartónovými doskami boli taktiež obohatené novými výsledkami skúšok požiarnej odolnosti.

Systém Knauf CUBO Basis

- Systém Knauf CUBO Basis prináša konštrukčné riešenie samonosného systému s požiarnou odolnosťou EI 30 – EI 120. Tieto systémy sa dajú využiť napr. ako vstavané miestnosti v halách s veľkou svetlou výškou stropu, dodatočné miestnosti s vysokými požiadavkami na nepriezvučnosť. Suchý systém výstavby umožňuje extrémne rýchle zabudovanie tohto systému s nízkou hmotnosťou.

Ak je náhodou niečo, čo ste v tomto vydaní katalógu nenašli alebo potrebujete riešiť v podobe rôznych atypických konštrukcií, treba sa jednoducho obrátiť na nás a my sa pokúsime Vašej požiadavke vyhovieť. Tešíme sa na Vaše technické dotazy.

Ing. Juraj Slezák
Vedúci technického oddelenia

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.

Účel katalógu a trieda reakcie na oheň

Účelom tejto publikácie je poskytnúť prehľad požiarno-technických riešení s doskami KNAUF v rámci požiarno-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. GKBI/Green (H2) – stavebné dosky impregnované pre použitie v priestoroch so zvýšenou relatívnou vzdušnou vlhkosťou,
- sadrokartónové dosky so skleným vláknom so zvýšenou požiarnou odolnosťou typ GKF/Red (DF), resp. GKFI/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,
- sadrokartónové dosky s tvrdeným jadrom Knauf TOPAS (DFH2R) s vysokou únosnosťou pre zavesené predmety a pre stužujúcu funkciu nosných stien drevostavieb,
- sadrovláknité dosky FIREBOARD so zvýšenou požiarnou 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
- požiarne priečky a zvyšovanie požiarnej odolnosti existujúcich priečok
- predsadené a šachtové steny
- podhľady vo funkcii samostatného predelu namáhané zo strany miestnosti a aj dutiny podhľadu
- zapustené požiarne podhľady v drevenom trámovom strope
- podhľady spolupôsobiace s nosnými stropmi (vodorovné ochranné membrány)
- dutinové a zdvojené podlahy
- revízne uzávery otvorov pre zvislé a vodorovné konštrukcie
- káblové kanály
- vzduchotechnické potrubia
- 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	horľavé
C	
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: 2010 Klasifikácia požiarnych charakteristík 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 charakteristík pre jednotlivé triedy. Zavedená je klasifikácia podľa reakcie na oheň do jednotlivých tried (A1, A2, B, C, D, E, F).
Niektoré produkty sú bez potreby skúšania automaticky zaradené do triedy reakcie na oheň A1 (podľa prílohy č.2 Vyhlášky MVRR SR č. 158/2004 Z.z.). Európska komisia vydáva dokumenty (CWFT – classified without further testing), v ktorých je stanovená reakcia na oheň bez potreby skúšania.

Jednou z rozhodujúcich vlastností stavebných konštrukcií je ich požiarna odolnosť, t.j. doba, po ktorú sú stavebné konštrukcie schopné odolávať účinkom „normového požiaru“ t. z. 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 metodík 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 – nosnosť	– je schopnosť prvku konštrukcie odolávať určitý čas požiaru pôsobiacemu na jednu alebo viacero strán pri určenom mechanickom namáhaní bez straty jeho konštrukčnej pevnosti.
E – celistvosť	– je schopnosť prvku konštrukcie, ktorý má požiarnu deliacu funkciu, odolávať požiaru pôsobiacemu 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 pôsobiacemu 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 pôsobiacemu len z jednej strany a znížiť pravdepodobnosť prenosu požiaru ako dôsledku vyžiareného tepla významnej hodnoty buď cez prvok, alebo z jeho nenamáhanej strany na materiály ležiace v jeho blízkosti. Klasifikácia je daná časom, v priebehu ktorého maximálna hodnota radiácie meraná podľa skúšobnej normy nepresiahne 15 kW/m^2.
M – mechanická odolnosť	– je schopnosť prvku odolávať nárazu predstavujúcemu prípad, keď konštrukčné poškodenie iného komponentu v požiari zapríčiní 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 ventilačných 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: Podhľady
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 nehoriavosti.
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 osamelo 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	Správanie 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

Produkty KNAUF

pre protipožiarne konštrukcie

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. Požiarna 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.

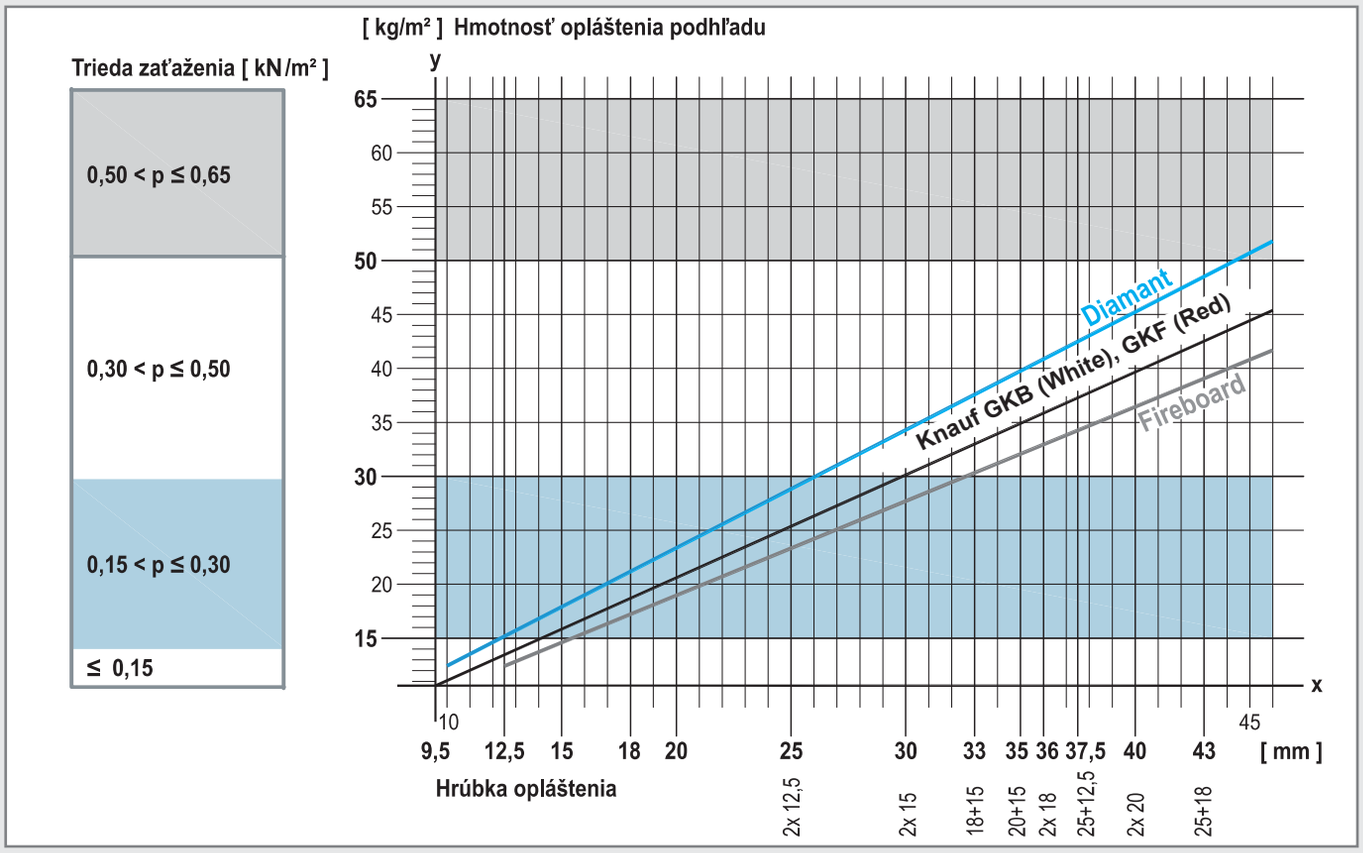
Označenie	Označenie podľa EN	Knauf produkt	Rozmery hrúbka (mm)	Rozmery šírka (mm)	Trieda reakcie na oheň
Dosky Knauf					
GV	GM-F	Fireboard	12,5	1 250	A1
			15	1 250	
			20	1 250	
			25	1 250	
			30	1 250	
GKF(I)	DF(H2)	Protipožiarna doska	12,5	1 250 (1 200)	A2-s1, d0
	DF(H2)		15	1 250 (1 200)	
	DF(H2)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

Dimenzovanie podkonštrukcie podhľadov

Hmotnostné kategórie

1. Stanovenie hmotnosti sadrokartónového podhľadu 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 podhľadu vrátane podkonštrukcie v kg/m^2.



2. Zohľadnenie dodatočných zaťažení

Dodatočné zaťaženie vyvolané izolačným materiálom potrebným z hľadiska požiarno-technických alebo iných požiadaviek (max. 0,05 kN/m^2 = 5 kg/m^2), ako aj zaťaženie spôsobené dodatočným podhľadom „Podhľad pod podhľadom“ (max. 0,15 kN/m^2 = 15 kg/m^2) zvyšujú celkovú plošnú hmotnosť podhľadu a je nutné ich zohľadniť pri stanovení triedy zaťaženia. Priesečník s diagonálou určený podľa bodu 1 musí byť posunutý o veľkosť dodatočného zaťaženia (kg/m^2) v smere osi Y (nahor).

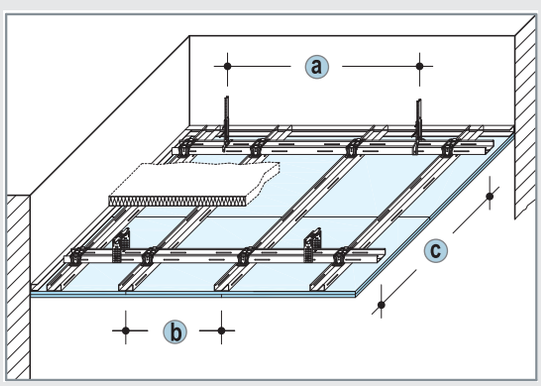
3. Stanovenie triedy zaťaženia

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

4. Dimenzovanie podkonštrukcie

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

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



Požiarna odolnosť zdola:

- Spravidla platí použitie závesu s nosnosťou 0,25 kN (25 kg), pri triede zaťaženia > 0,30 kN/m^2 je nutné použiť záves s nosnosťou 0,40 kN (40 kg)
- Pri zaťažení ≥ 0,40 kN/m^2 záves Nonius (spodnú časť) z bočnej strany priskrutkovať k profilu CD 60/27 (2 skrutky Knauf LN 3,5x9 mm)

Požiarna odolnosť zhora, zdola/zhora:

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

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

Dimenzovanie podkonštrukcie podhľadov

Hmotnostné kategórie

Podhľad pod podhľadom

Priamy montážny klip
pre CD 60x27

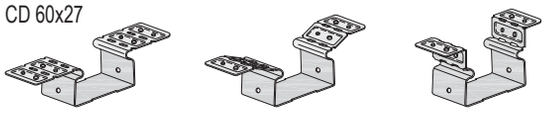
postranné príložky zahnúť

Nosnosť závesov

0,15 kN (15 kg)

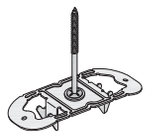
Upevňovací klip
pre CD 60x27

Systém: D152, D612



Skrutkovací nastavovací klip
pre CD 60x27
postranné príložky zahnúť, pri šikminách zoskrutkovať s CD 60/27 (2 skrutky Knauf LN 3,5x9 mm)

pre podkrovie: D612



0,25 kN (25 kg)

Krokvový záves
pre CD 60x27

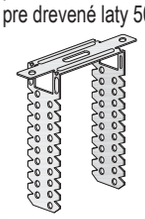
Rýchlozáves Ankerfix
pre CD 60x27

Rýchlozáves
pre drevenú podkonštrukciu

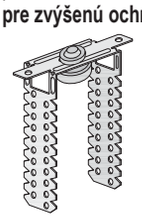
zavesené prostredníctvom **drôtu s okom**

0,40 kN (40 kg)

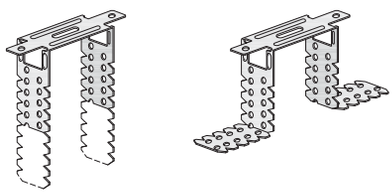
Priamy záves
pre CD 60x27
pre drevené laty 50x30 mm



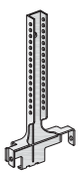
Priamy akustický záves
pre CD 60x27
pre zvýšenú ochranu proti hluku



Priamy záves resp. akustický priamy záves podľa potrebnej výšky ohnúť alebo odrezať

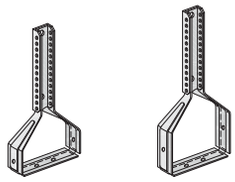


Záves Nonius - spodný diel
pre CD 60x27

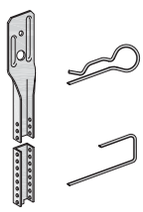


Pri zaťažení ≥ 0,40 kN/m² záves Nonius z bočnej strany priskrutkovať k profilu CD 60/27 (2 skrutky Knauf LN 3,5x9 mm)

Noniusový strmeň
pre CD 60x27 pre UA 50x40 / pre drevené laty 50x30 mm



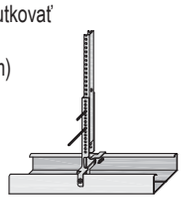
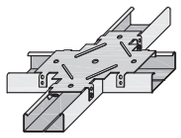
Zavesené prostredníctvom **hornej časti závesu Nonius** spojeného so spodnou časťou pomocou **noniusových závlačiek** alebo **klinu**



2 x závlačka

alebo 1 x klin

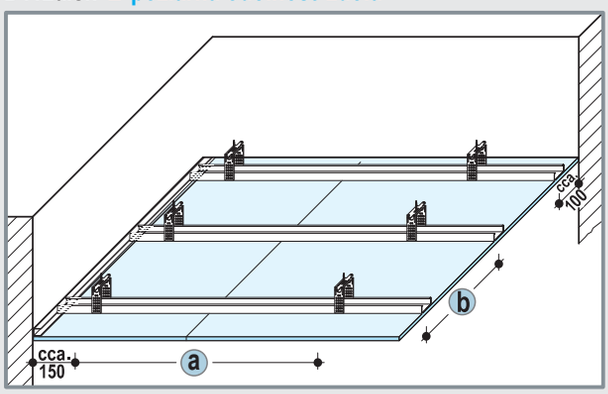
Dodatočné konštrukčné opatrenia - pri požiarnej odolnosti zhora / zdola a zhora (dutina podhľadu)

Upevnenie na železobetónový strop	Nonius - Spodná časť pre CD 60/27	Úrovňová spojka pre CD 60x27
požiarno-technicky schválený upevňovací prvok **Knauf Stropný klinec** (použitie a montáž podľa ETA - 07/0049)	Nonius z bočnej strany priskrutkovať k profilu CD 60/27 (2 skrutky Knauf LN 3,5x9 mm) 	Jazýčky zahnúť a zoskrutkovať s montážnym profilom (4 x skrutka LN 3,5 x 9 mm) 

D112a.sk Sadrokartónové podhľady Knauf

Podhľady vo funkcii samostatného predelu

D112a.sk ■ požiarna odolnosť zdola



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

Max. osová vzdialenosť montážnych profilov ⓑ (mm)	Max. vzdialenosť závesov ⓐ (mm) Trieda zaťaženia kN/m²		
	do 0,30	do 0,50 1)	do 0,65 1)
Priamy záves 0,4 kN alebo krokvový záves 0,25 kN			
400	1200	1000	850
Upevňovací klip 0,15 kN			
400	1000		

1) Použiť záves s nosnosťou 0,40 kN
Zaradenie podhľadu do triedy zaťaženia podľa strany 8

D
Podhľady

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

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

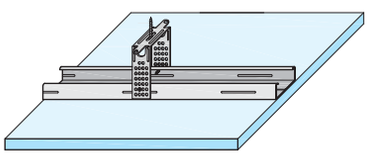
Montážny profil

Max. osová vzdialenosť (b) (mm)

Izolácia
podľa požiadaviek na požiarnu odolnosť

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

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



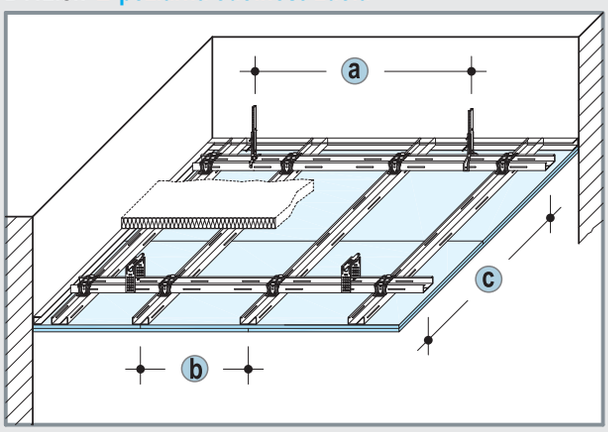
Požiarna odolnosť zdola	zhora	GKB/WHITE	GKF/RED	Massivbauplatte GKF	Fireboard	Silentboard	Diamant	Drystar	Minimálna hrúbka dosiek (mm)	Max. osová vzdialenosť (b) (mm)	Izolácia
EI 30		●	●			●	●	●	2 x 12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0 [1]
EI 45			●			●	●	●	2 x 12,5	400	
EI 60			●				●		2 x 15	400	
EI 90				●					2 x 20	400	
					●				2 x 20	400	
			●						3 x 15	400	
EI 120					●				2 x 25	400	

1) napr. Knauf Insulation CLASSIC 040, CLASSIC 039

D112.sk Sadrokartónové podhľady Knauf

Podhľady vo funkcii samostatného predelu

D112.sk ■ požiarna odolnosť zdola



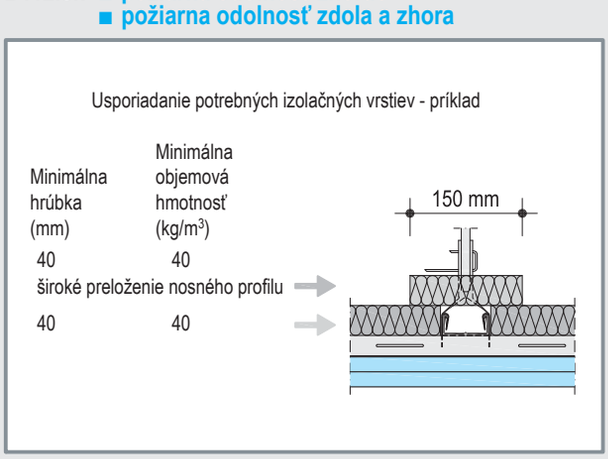
Oceľová podkonštrukcia, dvojitý rošt (nosné a montážne profily Knauf CD 60/27)

Max. osová vzdialenosť nosných profilov c (mm)	Max. vzdialenosť závesov a (mm) Trieda zaťaženia kN/m² 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

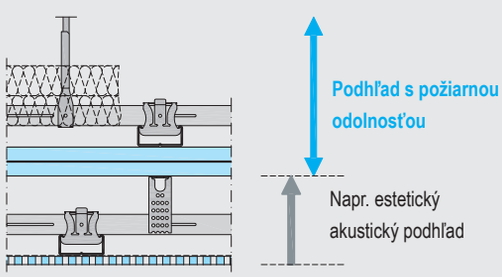
D112.sk ■ požiarna odolnosť zhora / ■ požiarna odolnosť zdola a zhora



Oceľová podkonštrukcia, dvojitý 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	*Priamy záves / Priamy akustický záves / Noniusový strmeň / Záves nonius*
EI 60 / EI 90	750	600	*Priamy záves / Priamy akustický záves / Noniusový strmeň / Záves nonius*

D112.sk ■ Podhľad pod podhľadom (príklad)



■ **Podhľad s požiarnou odolnosťou** D112.sk

■ požiarna odolnosť zdola

Vzdialenosti podkonštrukcie: podľa tabuľky hore

pri zohľadnení dodatočného zaťaženia estetického podhľadu ≤ 0,15 kN/m²

■ požiarna odolnosť zhora / ■ požiarna odolnosť zdola a zhora

Vzdialenosti podkonštrukcie:	c	a
EI 30:	≤ 750	≤ 600
EI 60 / EI 90:	≤ 600	≤ 600

+ pohľadový estetický podhľad

■ napr. D127 Knauf Cleaneo® dizajnový akustický podhľad

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

Poznámka

Vzdialenosť montážnych profilov podhľadu s požiarnou odolnosťou ≤ 400 mm

Rozmery v mm

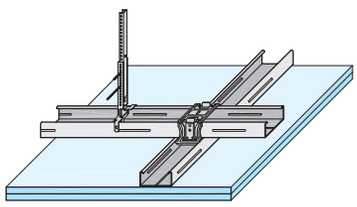
Podkonštrukcia v dvoch úrovniach

Podhľady vo funkcii samostatného predelu

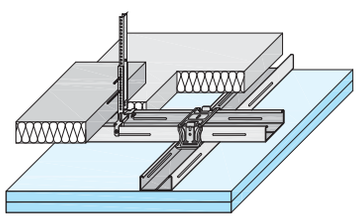
■ **Požiarna odolnosť zdola a/alebo zhora** (dutina podhľadu)

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

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



EI 15			●			●	●	●	1 x 12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0 [3]	
EI 30		●				●	●	●	2 x 12,5	400		
			●			●	●	●	2 x 12,5	500		
				●					25,0	400		
EI 45			●			●	●	●	2 x 12,5	500		
EI 60			●		●		●		2 x 15	500		
EI 90				●	●				2 x 20	400		
			●						3 x 15	400		
EI 120					●				2 x 25	400		



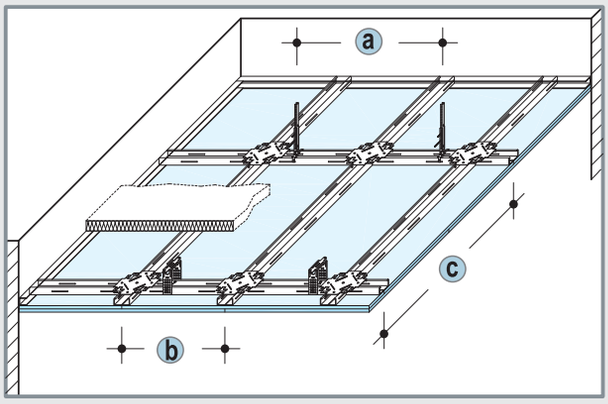
EI 15	EI 30		●				●		1 x 15	500	40	40 [1]
EI 30	EI 30		●			●	●	●	2 x 12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0 [3]	
	EI 30			●					25	400		
	EI 30		●			●	●	●	2 x 12,5	500	40	40 [1]
	EI 45		●				●		1 x 15	500	2 x 40 60	40 [1] 50 [2]
EI 45	EI 45		●			●	●	●	2 x 12,5	500	60	50 [2]
EI 60	EI 60		●				●		2 x 15	400	40	40 [1]
EI 90	EI 90			●	●				2 x 20	400	40	40 [1]
	EI 90		●						3 x 15	400	40	40 [1]

1) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1, bod tavenia ≥1000°C, napr. Knauf Insulation MPE
2) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1, bod tavenia ≥1000°C, napr. Knauf Insulation MPS
3) napr. Knauf Insulation CLASSIC 040, CLASSIC 039

D113.sk Sadrokartónové podhľady Knauf

Podhľady vo funkcii samostatného predelu

D113.sk ■ požiarna odolnosť zdola



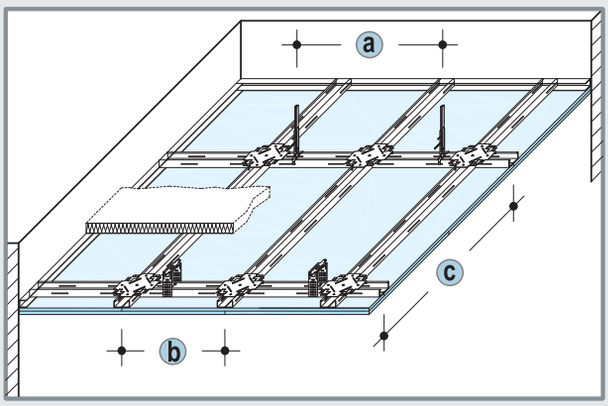
Oceľová podkonštrukcia, rošt v jednej úrovni (nosné a montážne profily Knauf CD 60/27)

Max. osová vzdialenosť nosných profilov c (mm)	Max. vzdialenosť závesov a (mm) Trieda zaťaženia kN/m²	
	do 0,30	do 0,50 1)
1250	650	650

1) Použiť záves s nosnosťou 0,40 kN

Zaradenie podhľadu do triedy zaťaženia podľa strany 8

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



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

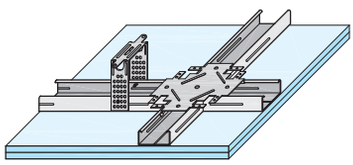
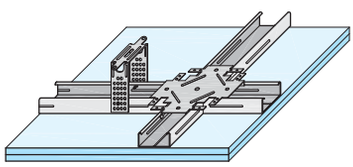
	Max. osová vzdialenosť nosných profilov c (mm)	Max. vzdialenosť závesov a (mm)	
EI 30	1250	650	*Priamy záves / Záves nonius*

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 požiarnu odolnosť, ako podhľad	**Požiarna odolnosť** pri namáhaní požiarom **zdola (a←b)**	**zhora (a→b)**	**Opláštenie** Ukladanie dosiek kolmo na profily Knauf GKB/WHITE	Knauf GKF/RED	Knauf Massivbauplatte GKF	Knauf Fireboard	Knauf Silentboard	Knauf Diamant	Knauf Drystar	Minimálna hrúbka dosiek (mm)	**Montážny profil** Max. osová vzdialenosť ⓑ (mm)	**Izolácia** podľa požiadaviek na požiarnu odolnosť Minimálna hrúbka (mm)	Minimálna objemová hmotnosť (kg/m³)
D113.sk Sadrokartónový podhľad s oceľovou podkonštrukciou z CD profilov - dvojitá podkonštrukcia v jednej úrovni													
	**EI 15**			●			●	●	●	1 x 12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0 [1]	
	EI 30		●				●	●	●	2 x 12,5	400		
				●			●	●	●	2 x 12,5	400		
					●					25	400		
	EI 45			●			●	●	●	2 x 12,5	400		
	EI 60			●		●		●		2 x 15	400		
	EI 90				●					2 x 20	400		
						●				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, resp. A2-s1,d0 [1]	
		EI 30			●					25	400		

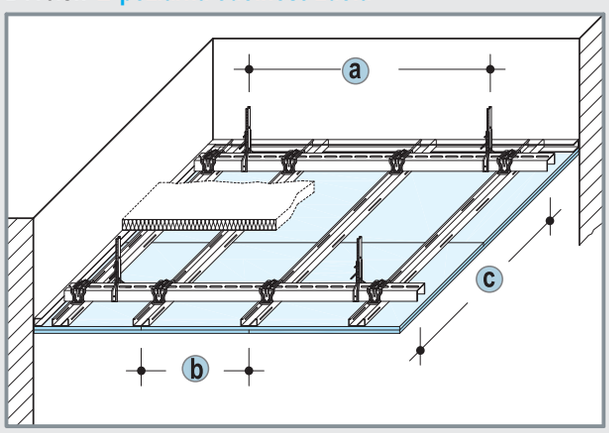
Ďalšie hodnoty pre požiarnu odolnosť zhora, zhora/zdola na vyžiadanie

1) napr. Knauf Insulation CLASSIC 040, CLASSIC 039

D116.sk Sadrokartónové podhľady Knauf

Podhľady vo funkcii samostatného predelu

D116.sk ■ požiarna odolnosť zdola



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

Max. osová vzdialenosť nosných profilov ⓒ (mm)	Max. vzdialenosť závesov ⓐ (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

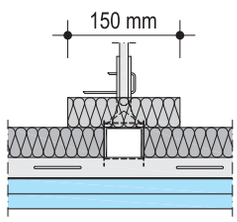
Poznámka:

Iné vzdialenosti závesov na vyžiadanie.
Zaradenie podhľadu do triedy zaťaženia podľa strany 8.

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

Usporiadanie potrebných izolačných vrstiev - príklad

Minimálna hrúbka (mm)	Minimálna objemová hmotnosť (kg/m³)
40	40
široké preloženie nosného profilu	
40	40



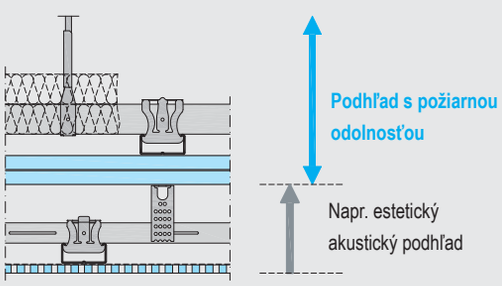
Oceľová podkonštrukcia, rošt v dvoch úrovniach (nosné a montážne profily Knauf UA 50 + CD 60/27)

Max. osová vzdialenosť nosných profilov ⓒ		Max. vzdialenosť závesov ⓐ	
EI 30 / EI 60	1200	800	*Noniusový strmeň*
		1200	*Závitová tyč M8*
EI 90	1000	800	*Noniusový strmeň*
		1200	*Závitová tyč M8*

Poznámka:

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie.

D116.sk ■ Podhľad pod podhľadom (príklad)



Podhľad s požiarnou odolnosťou D116.sk

■ požiarna odolnosť zdola

Vzdialenosti podkonštrukcie: podľa tabuľky hore

pri zohľadnení dodatočného zaťaženia estetického podhľadu ≤ 0,15 kN/m²

■ požiarna odolnosť zhora / ■ požiarna odolnosť zdola a zhora

Vzdialenosti podkonštrukcie:	ⓒ	ⓐ
EI 30:	≤ 1000	≤ 800
EI 60 / EI 90:	≤ 600	≤ 750

+ pohľadový estetický podhľad

■ napr. D127 Knauf Cleaneo® dizajnový akustický podhľad

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

Poznámka

Vzdialenosť montážnych profilov podhľadu s požiarnou odolnosťou ≤ 400 mm

Rozmery v mm

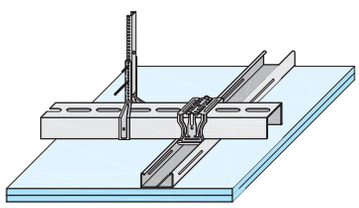
Podhľad pre veľké vzdialenosti závesov

Podhľady vo funkcii samostatného predelu

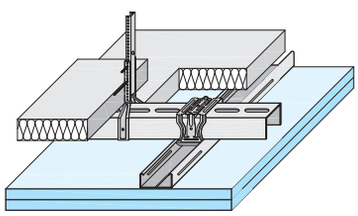
■ **Požiarna odolnosť zdola a/alebo zhora** (dutina podhľadu)

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

D116.sk Sadrokartónový podhľad s oceľovou podkonštrukciou z UA + CD profilov



EI 15			●			●	●	●	1 x 12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0 [3]	
EI 30		●				●	●	●	2 x 12,5	400		
			●			●	●	●	2 x 12,5	500		
				●					25,0	400		
EI 45			●			●	●	●	2 x 12,5	500		
EI 60			●		●		●		2 x 15	500		
EI 90				●	●				2 x 20	400		
			●						3 x 15	400		
EI 120					●				2 x 25	400		



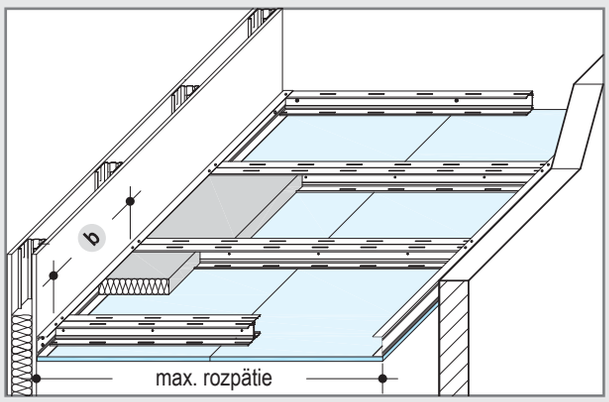
EI 15	EI 30		●				●		1 x 15	500	40	40 [1]
EI 30	EI 30		●			●	●	●	2 x 12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0 [3]	
	EI 30			●					25	400		
	EI 30		●			●	●	●	2 x 12,5	500	40	40 [1]
	EI 45		●				●		1 x 15	500	2 x 40 60	40 [1] 50 [2]
EI 45	EI 45		●			●	●	●	2 x 12,5	500	60	50 [2]
EI 60	EI 60		●				●		2 x 15	400	40	40 [1]
EI 90	EI 90			●	●				2 x 20	400	40	40 [1]
	EI 90		●						3 x 15	400	40	40 [1]

1) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1, bod tavenia ≥1000°C, napr. Knauf Insulation MPE
2) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1, bod tavenia ≥1000°C, napr. Knauf Insulation MPS
3) napr. Knauf Insulation CLASSIC 039

D 131.sk, K219.sk Samonosné podhľady

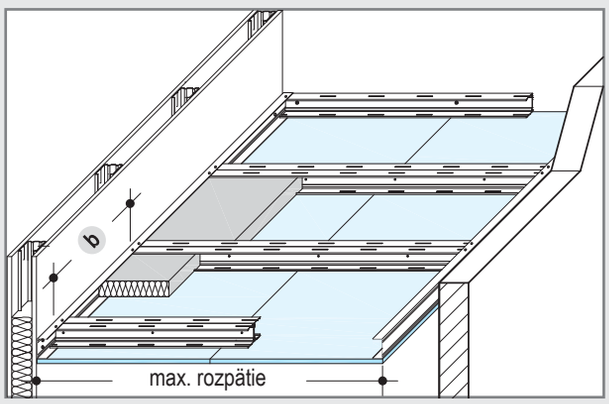
Samonosné podhľady vo funkcii samostaného predelu - požiarna odolnosť zdola

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



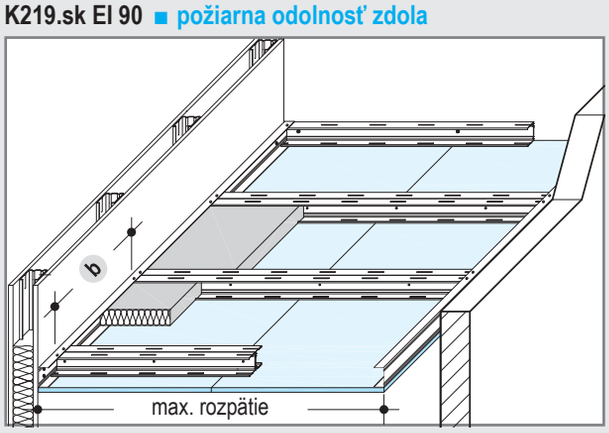
Zdvojené profily Knauf CW Hrúbka plechu 0,6 mm	Maximálna osová vzdialenosť profilov Knauf CW (mm) (b)	Maximálne rozpätie samonosného podhľadu	
		Dosky Knauf GKF/RED [1] (m)	Dosky Knauf GKF/RED so zaveseným dodatočným podhľadom ≤ 0,15 kN/m² (m)
2 x CW 50	625/500	2,25	2,00
2 x CW 75		3,00	2,75
2 x CW 100		3,50	3,25
2 x CW 125		4,00	3,50
2 x CW 150		4,50	4,00

D131.sk EI 60 ■ požiarna odolnosť zdola



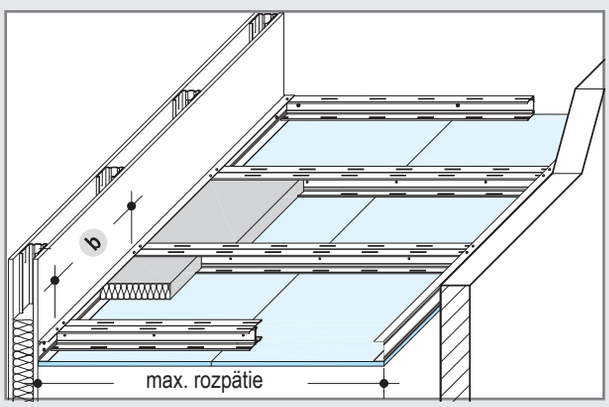
Zdvojené profily Knauf CW Hrúbka plechu 0,6 mm	Maximálna osová vzdialenosť profilov Knauf CW (mm) (b)	Maximálne rozpätie samonosného podhľadu	
		Dosky Knauf GKF/RED [1] (m)	Dosky Knauf GKF/RED so zaveseným dodatočným podhľadom ≤ 0,15 kN/m² (m)
2 x CW 50	500	2,25	2,00
2 x CW 75		2,95	2,75
2 x CW 100		3,45	3,25
2 x CW 125		3,95	3,50
2 x CW 150		4,35	4,00

K219.sk EI 90 ■ požiarna odolnosť zdola



Zdvojené profily Knauf CW Hrúbka plechu 0,6 mm	Maximálna osová vzdialenosť profilov Knauf CW (mm) (b)	Maximálne rozpätie samonosného podhľadu	
		Dosky Knauf GKF/RED [2] (m)	Dosky Knauf GKF/RED so zaveseným dodatočným podhľadom ≤ 0,15 kN/m² (m)
2 x CW 50	625	2,00	2,00
2 x CW 75		2,75	2,50
2 x CW 100		3,25	3,00
2 x CW 125		3,50	3,25
2 x CW 150		4,00	3,75

K219.sk EI 120 ■ požiarna odolnosť zdola



Zdvojené profily Knauf CW Hrúbka plechu 0,6 mm	Maximálna osová vzdialenosť profilov Knauf CW (mm) (b)	Maximálne rozpätie samonosného podhľadu	
		Dosky Knauf GKF/RED [1] (m)	Dosky Knauf GKF/RED so zaveseným dodatočným podhľadom ≤ 0,15 kN/m² (m)
2 x CW 50	500	2,15	2,05
2 x CW 75		2,70	2,6
2 x CW 100		3,20	3,05
2 x CW 125		3,60	3,45
2 x CW 150		4,00	3,85

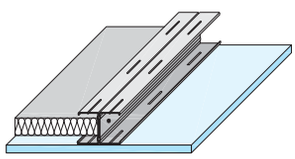
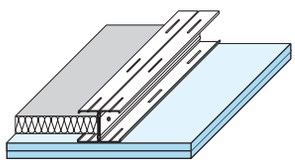
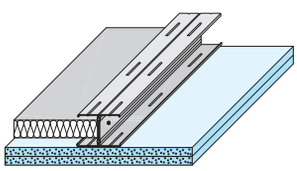
Poznámky:

1) Maximálne rozpätie samonosných podhľadov vrátane dodatočného zaťaženia (max 0,05 kN/m² = 5 kg/m²) od minerálnej izolácie vloženej medzi profily pre potreby akusticko-izolačných požiadaviek
2) Maximálne rozpätie samonosných podhľadov vrátane dodatočného zaťaženia (max 0,03 kN/m² = 3 kg/m²) od minerálnej izolácie vloženej medzi profily pre potreby akusticko-izolačných požiadaviek

- Maximálne rozpätia samonosných podhľadov s doskami Diamant, Safeboard, Silentboard na vyžiadanie
- Väčšie rozpätia s profilmi UA hrúbky 2 mm na vyžiadanie
- Maximálne rozpätia bez vloženej izolácie (bez dodatočného zaťaženia) na vyžiadanie
- Profily nesmú byť nadpájané
- Maximálne rozpätia je možné dosiahnúť len s profilmi Knauf hrúbky 0,6 mm

D 131.sk, K219.sk Samonosné podhľady

Samonosné podhľady vo funkcii samostaného predelu - požiarna odolnosť zdola

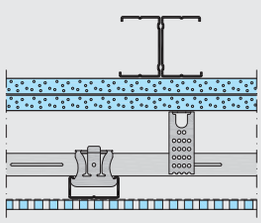
Smer požiarnej odolnosti **zdola** bez požiadaviek na nosný strop / strešnú konštrukciu	Požiarna odolnosť		Opláštenie upevňovanie dosiek kolmo na profily			Zdvojené profily Knauf CW	Minerálna izolácia potrebná z hľadiska protipožiarnych požiadaviek	
	zdola	zhora	GKF/RED	Fireboard	Hrúbka opláštenia (mm)	Maximálna osová vzdialenosť (b) (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)
	EI 15		●		12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
	EI 30		●		15	500	60	50 [1]
	EI 30		●		18	625 [3]	60	30 [2]
	EI 30		●		2 x 12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
	EI 45		●		2 x 12,5	500		
	EI 45			●	25	500		
	EI 60		●		2 x 15	500		
	EI 90			●	2 x 20	625		
	EI 120			●	2 x 25	500		

1) napr. Knauf Insulation MPS
2) napr. Knauf Insulation MPN
3) profily sú z hornej strany zakryté pásikom dosky GKF/RED 25 mm, ktorý je aj so zdvojenými profilmi uložený do obvodového UW-Profilu.

Poznámka:

Do samonosných podhľadov je možné zabudovať revízne otvory Knauf

D131.sk, K219.sk ■ Podhľad pod podhladom



Podhľad s požiarnou odolnosťou D131.sk, K219.sk

■ požiarna odolnosť zdola

Vzdialenosti / rozpätia podľa tabuliek na predošlej strane

+ dodatočný podhľad ≤ 0,15 kN/m²

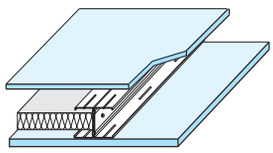
■ napr. D127 Knauf Cleaneo® dizajnový akustický podhľad

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

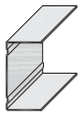
D 131.sk, K219.sk Samonosné podhľady

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

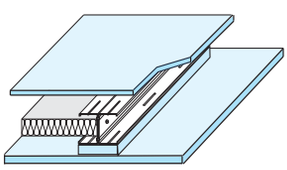
D131.sk ■ Požiarna odolnosť zdola/zhora

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť podhľadu EI		Opláštenie na dolnej strane podhľadu		Opláštenie na hornej strane podhľadu		Pásiky na hornej a dolnej strane profilov	Maximálna osová vzdialenosť (mm)	Minerálna izolácia s bodom tavenia vyšším než 1000 °C	
	Zdola	Zhora	Druh dosky	Hrúbka (mm)	Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)
	30	30	Knauf GKF/RED	15	Knauf GKF/ RED	12,5 celoplošne	–	500	60	≥ 50 [1]

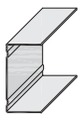
■ Maximálne rozpätie podhľadu

Knauf CW - zdvojený profil Hrúbka plechu	Knauf CW - zdvojený profil b max. osová vzdialenosť	Maximálna šírka miestnosti bez zaťaženia	Maximálna šírka miestnosti s prídavným pohľadovým stropom (max 0,15 kN/m²)	UW profil pre napojenie na stenu (hrúbka plechu 0,6 mm)
2x CW 50	500 mm	**2,25**	2	 UW 50
2x CW 75		**2,95**	2,75	UW 75
2x CW 100		**3,45**	3,25	UW 100
2x CW 125		**3,95**	3,5	UW 125
2x CW 150		**4,35**	4	UW 150

K219.sk ■ Požiarna odolnosť zdola/zhora

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť podhľadu EI		Opláštenie na dolnej strane podhľadu		Opláštenie na hornej strane podhľadu		Pásiky na dolnej strane profilov	Maximálna osová vzdialenosť (mm)	Minerálna izolácia s bodom tavenia vyšším než 1000 °C	
	Zdola	Zhora	Druh dosky	Hrúbka (mm)	Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)
	45	45	Knauf Fireboard	15	Knauf GKF/ RED	15 celoplošne	Pás KNAUF GKF/RED 2 x 12,5 mm šírky 120 mm na dolnej pásnici	500	60	≥ 50 [1]

■ Maximálne rozpätie podhľadu

Knauf CW - zdvojený profil Hrúbka plechu 0,6 mm	Knauf CW - zdvojený profil b max. osová vzdialenosť	Maximálna šírka miestnosti	UW profil pre napojenie na stenu (hrúbka plechu 0,6 mm)
2x CW 75	500 mm	**2,75**	 UW 100
2x CW 100		**3,25**	UW 125
2x CW 125		**3,5**	UW 150

Poznámka:

1) Minerálnovláknitá doska obj. hmotnosti ≥ 50 kg/m³ s bodom tavenia > 1000 °C, hmotnostný obsah organických pojív < 5%, napr. Knauf Insulation MPS

   Súčasťou podhľadu môžu byť vstavané svietidlá alebo revízne klapky KNAUF, pri zachovaní EI 30 (a ⇔ b), EI 90 (a ⇔ b)

Poznámka:

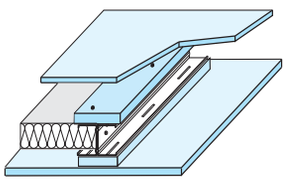
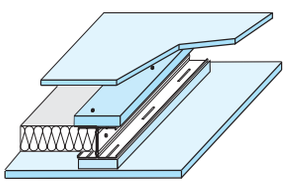
1) Minerálnovláknitá doska obj. hmotnosti ≥ 50 kg/m³ s bodom tavenia > 1000 °C, hmotnostný obsah organických pojív < 5%, napr. Knauf Insulation MPS

   Súčasťou podhľadu môžu byť vstavané svietidlá alebo revízne klapky KNAUF, pri zachovaní EI 30 (a ⇔ b), EI 90 (a ⇔ b)

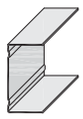
D 131.sk, K219.sk Samonosné podhľady

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

K219.sk ■ Požiarna odolnosť zdola/zhora

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť podhľadu EI		Opláštenie na dolnej strane podhľadu		Opláštenie na hornej strane podhľadu		Pásiky na hornej a dolnej strane profilov	Maximálna osová vzdialenosť (mm)	Minerálna izolácia s bodom tavenia vyšším než 1000 °C	
	Zdola	Zhora	Druh dosky	Hrúbka (mm)	Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)
	60	60	Knauf Fireboard	15	Knauf Fireboard	15 celoplošne	Pás KNAUF GKF/RED 12,5 mm šírky 120 mm na hornej a dolnej pásnici	500	60	≥ 50 [1]
	90	90	Knauf Fireboard	20	Knauf Fireboard	20 celoplošne	Pás KNAUF GKF/RED 12,5 mm šírky 120 mm na hornej a dolnej pásnici	500	60	≥ 50 [1]

■ Maximálne rozpätie podhľadu

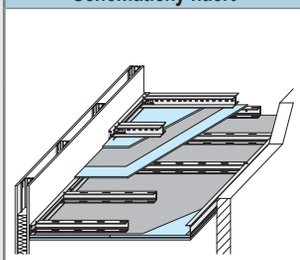
Knauf CW - zdvojený profil Hrúbka plechu 0,6 mm	Knauf CW - zdvojený profil b max. osová vzdialenosť	Maximálna šírka miestnosti	UW profil pre napojenie na stenu (hrúbka plechu 0,6 mm)
2x CW 75 2x CW 100 2x CW 125	500 mm	**2,75** **3,25** **3,5**	 UW 100 UW 125 UW 150

Poznámka:

1) Minerálnovláknitá doska obj. hmotnosti ≥ 50 kg/m³ s bodom tavenia > 1000 °C, hmotnostný obsah organických pojív < 5%, napr. Knauf Insulation MPS

   Súčasťou podhľadu môžu byť vstavané svietidlá alebo revízne klapky KNAUF, pri zachovaní EI 30 (a ⇔ b), EI 90 (a ⇔ b)

■ Bezpečnostné samonosné podhľady s požiarnou odolnosťou [1]

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť podhľadu EI		Opláštenie na dolnej strane podhľadu		Opláštenie na hornej strane podhľadu		Pásiky na hornej a dolnej strane profilov	Maximálna osová vzdialenosť (mm)	Minerálna izolácia s bodom tavenia vyšším než 1000 °C	
	Zdola	Zhora	Druh dosky	Hrúbka (mm)	Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)
	30	-	Knauf GKF/RED	2 x 12,5	Knauf GKB/ WHITE	2 x 12,5	-	500	možné	možné [2]
	45	-	Knauf GKF/RED	2 x 12,5	Knauf GKB/ WHITE	2 x 12,5	-	500	možné	možné [2]
	60	-	Knauf GKF/RED	2 x 15,0	Knauf GKB/ WHITE	2 x 12,5	-	500	možné	možné [2]
	120	-	Knauf Fireboard	2 x 25,0	Knauf GKB/ WHITE	2 x 12,5	-	500	možné	možné [2]

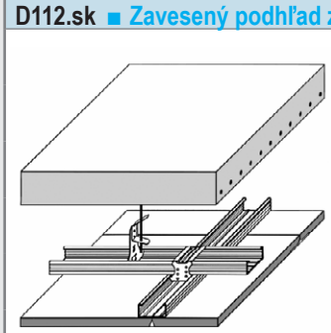
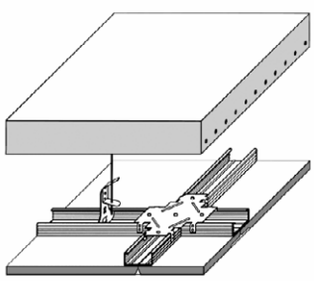
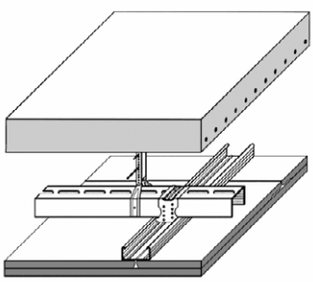
1) Montáž bezpečnostných konštrukcií firmy Knauf môže prevádzať len odborne zaškolená osoba
2) Izolačné materiály na báze minerálnych vlákien: napr. Knauf Insulation

Poznámka:

Maximálne rozpätia bezpečnostných samonosných podhľadov na vyžiadanie

D11.sk Požiarna odolnosť REI

železobetónových dosiek chránených podhľadmi Knauf

Schématický náčrt Ďalšie údaje pozri technické listy	Požiarna odolnosť podhľadu na stropnej konštrukcii REI	Hrúbka železobetónovej dosky minimálne (mm)	Minimálna osová vzdialenosť výstuže od spodného povrchu dosky (mm)	Konštrukčný systém Knauf						
				Opláštenie		Prierez kovových profilov, nosné-montážne profily, b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov príp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vloženie izolácie do dutiny podhľadu
				Druh dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	
D112.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach										
	**45**	**60**	**15**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	**60**	**15**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	90	**60**	**15**	**Fireboard**	1 x 15	CD 60/27	800	800	400	možné[1)]
	90	**80**	**20**	**GKF/RED**	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	90	**100**	**30**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	120	**100**	**30**	**GKF/RED**	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
D113.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov v jednej úrovni										
	**45**	**60**	**15**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	60	**60**	**15**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	90	**60**	**15**	**Fireboard**	1 x 15	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
	90	**80**	**20**	**GKF/RED**	1 x 15	CD 60/27	650	1250	500	možné[1)]
	90	**100**	**30**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	120	**100**	**30**	**GKF/RED**	1 x 15	CD 60/27	650	1250	500	možné[1)]
D116.sk ■ Zavesený podhľad pre veľké vzdialenosti závesov z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD/UA profilov vo dvoch úrovniach										
	**45**	**60**	**15**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	**60**	**15**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	90	**60**	**15**	**Fireboard**	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	400	možné[1)]
	90	**80**	**20**	**GKF/RED**	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	90	**100**	**30**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	120	**100**	**30**	**GKF/RED**	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie

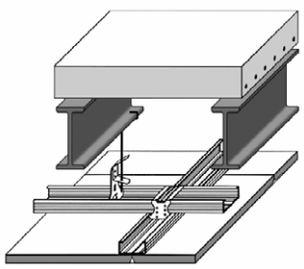
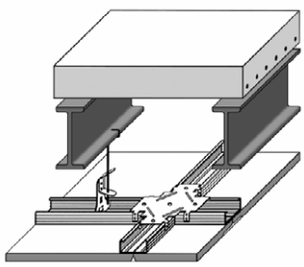
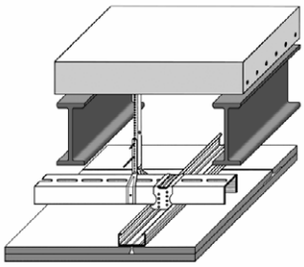
Vzdialenosť horného lícu sadrokartónovej dosky od spodného lícu železobetónovej dosky min. 220 mm
Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhľady v klasifikácii EI - str. 10-17
Do dutiny sadrokartónového podhľadu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál
Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0° až 25°
Pri vložení izolácie či iného dodatočného zaťaženia je treba overiť únosnosť podhľadu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov

Poznámka:
Pre zavesenie podhľadov sa nesmú používať plastové hmoždinky

1) napr. Knauf Insulation Classic 040, Classic 039

D11.sk Požiarna odolnosť REI

železobetónových dosiek uložených na oceľových nosníkoch chránených podhľadmi Knauf

Schématický náčrt Ďalšie údaje pozri technické listy	Požiarna odolnosť podhľadu na stropnej konštrukcii 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-montážne profily b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov príp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vloženie izolácie do dutiny podhľadu
					Druh dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	
D112.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach											
	30	0-700	60	15	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	45	≤50	60	15	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	45	50-700	60	15	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	≤50	60	15	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	50-700	60	15	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27	750	600	400	možné[1)]
	90	0-300	60	15	Fireboard	1 x 15	CD 60/27	800	800	400	možné[1)]
D113.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov v jednej úrovni											
	30	0-700	60	15	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	45	≤50	60	15	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	45	50-700	60	15	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	650	1250	500	možné[1)]
	60	≤50	60	15	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	650	1250	500	možné[1)]
	60	50-700	60	15	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
	90	0-300	60	15	Fireboard	1 x 15	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
D116.sk ■ Zavesený podhľad pre veľké vzdialenosti závesov z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD/UA profilov vo dvoch úrovniach											
	30	0-700	60	15	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	45	≤50	60	15	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	45	50-700	60	15	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	≤50	60	15	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	50-700	60	15	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	1600	500	400	možné[1)]
	90	0-300	60	15	Fireboard	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	400	možné[1)]

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie

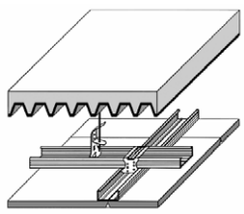
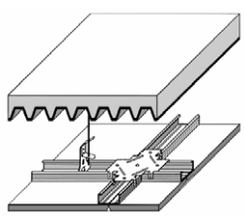
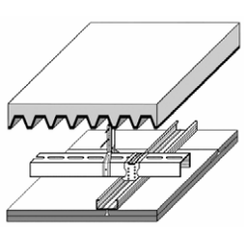
Vzdialenosť horného líca sadrokartónovej dosky od spodného líca železobetónovej dosky min. 220 mm
Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhľady v klasifikácii EI - str. 10-17
Do dutiny sadrokartónového podhľadu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál
Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0° až 25°
Návrhová teplota ocele 500 °C
V prípade návrhu oceľovej konštrukcie podľa Eurokódu na medzné stavy pri požiari 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 dosádzame v cm, výsledok násobíme 100x)
Pri vložení izolácie či iného dodatočného zaťaženia je treba overiť únosnosť podhľadu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov

Poznámka:
Pre zavesenie podhľadov sa nesmú používať plastové hmoždinky

1) napr. Knauf Insulation Classic 040, Classic 039

D11.sk Požiarna odolnosť REI

oceľobetonových stropných dosiek z trapézového plechu chránených podhľadmi Knauf

Schématický náčrt Ďalšie údaje pozri technické listy	Požiarna odolnosť podhľadu na stropnej konštrukcii REI	Hrúbka nadbetonávky minimálne (mm)	Konštrukčný systém Knauf						
			Opláštenie		Prierez kovových profilov, nosné-montážne profily, b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov príp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vloženie izolácie do dutiny podhľadu
			Druh dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	
D112.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach									
	**45**	**40**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	**50**	**GKF/RED**	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	**30**	**GKF/RED**	2 x 12,5	CD 60/27	800	800	400	možné[1)]
	90	**60**	**Fireboard**	1 x 15	CD 60/27	800	800	400	možné[1)]
D113.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov v jednej úrovni									
	**45**	**40**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	60	**50**	**GKF/RED**	1 x 15	CD 60/27	650	1250	500	možné[1)]
	60	**30**	**GKF/RED**	2 x 12,5	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
	90	**60**	**Fireboard**	1 x 15	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
D116.sk ■ Zavesený podhľad pre veľké vzdialenosti závesov z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD/UA profilov vo dvoch úrovniach									
	**45**	**40**	**GKF/RED**	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	**50**	**GKF/RED**	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	**30**	**GKF/RED**	2 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	400	možné[1)]
	90	**60**	**Fireboard**	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	400	možné[1)]

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie

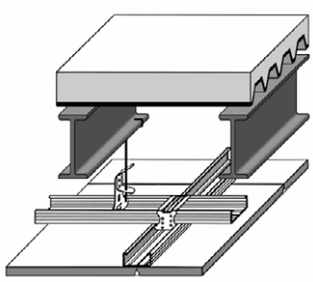
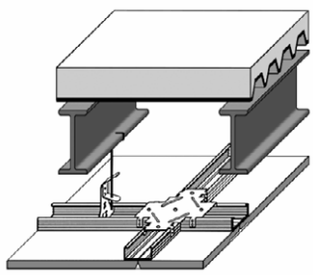
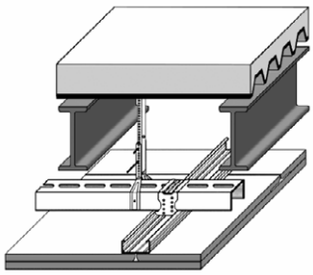
Hrúbka trapézového plechu ≥1 mm
Vzdialenosť horného lícu sadrokartónovej dosky od spodného lícu trapézového plechu min. 220 mm
Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhľady v klasifikácii EI - str. 10-17
Do dutiny sadrokartónového podhľadu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál
Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0° až 25°
Pri vložení izolácie či iného dodatočného zaťaženia je treba overiť únosnosť podhľadu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov

Poznámka:
Pre zavesenie podhľadov sa nesmú používať plastové hmoždinky

1) napr. Knauf Insulation Classic 040, Classic 039

D11.sk Požiarna odolnosť REI

oceľobetónových stropných dosiek z trapézového plechu uložených na nosníkoch chránených podhľadmi Knauf

Schématický náčrt Ďalšie údaje pozri technické listy	Požiarna odolnosť podhľadu na stropnej konštrukcii REI	Súčiniteľ prierezu Am/V (1/m)	Hrúbka nadbeto-návky minimálne (mm)	Konštrukčný systém Knauf						
				Opláštenie		Prierez kovových profilov, nosné-montážne profily, b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov príp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vloženie izolácie do dutiny podhľadu
				Druh dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montáž-nych profilov (mm)	
D112.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach										
	30	0-700	40	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	45	≤50	40	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	45	50-700	40	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	≤50	50	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	50-700	30	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27	750	600	400	možné[1)]
	90	0-300	60	Fireboard	1 x 15	CD 60/27	800	800	400	možné[1)]
D113.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov v jednej úrovni										
	30	0-700	40	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	45	≤50	40	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	45	50-700	40	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	650	1250	500	možné[1)]
	60	≤50	50	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	650	1250	500	možné[1)]
	60	50-700	30	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
	90	0-300	60	Fireboard	1 x 15	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
D116.sk ■ Zavesený podhľad pre veľké vzdialenosti závesov z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD/UA profilov vo dvoch úrovniach										
	30	0-700	40	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	45	≤50	40	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	45	50-700	40	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	≤50	50	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	50-700	30	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	1600	500	400	možné[1)]
	90	0-300	60	Fireboard	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	400	možné[1)]

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie

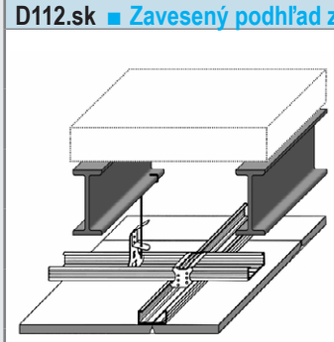
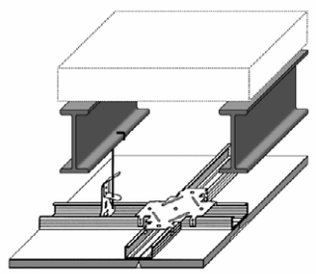
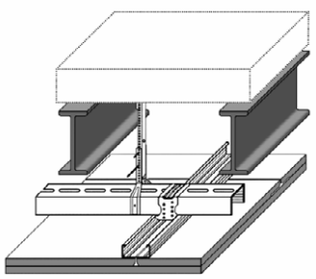
Hrúbka trapézového plechu ≥1 mm
Vzdialenosť horného lícu sadrokartónové dosky od spodného lícu trapézového plechu min. 220 mm
Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhľady v klasifikácii EI - str. 10-17
Do dutiny sadrokartónového podhľadu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál
Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0° až 25°
Návrhová teplota ocele 500 °C
V prípade návrhu oceľovej konštrukcie podľa Eurokódu na medzné stavy pri požiari 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 či iného dodatočného zaťaženia je treba overiť únosnosť podhľadu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov

Poznámka:
Pre zavesenie podhľadov sa nesmú používať plastové hmoždinky

1) napr. Knauf Insulation Classic 040, Classic 039

D11.sk Požiarna odolnosť R

oceľových nosníkov chránených podhľadmi Knauf

Schématický náčrt Ďalšie údaje pozri technické listy	Požiarna odolnosť oceľových nosníkov R	Súčiniteľ prierezu Am/V (1/m)	Konštrukčný systém Knauf						
			Opláštenie		Prierez kovových profilov, nosné-montážne profily, b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov príp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vloženie izolácie do dutiny podhľadu
			Druh dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montáž-nych profilov (mm)	
D112.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach									
	30	0-700	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	45	≤50	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	45	50-700	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	≤50	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	50-700	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27	750	600	400	možné[1)]
	90	0-300	Fireboard	1 x 15	CD 60/27	800	800	400	možné[1)]
D113.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov v jednej úrovni									
	30	0-700	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	45	≤50	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	45	50-700	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	650	1250	500	možné[1)]
	60	≤50	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	650	1250	500	možné[1)]
	60	50-700	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
	90	0-300	Fireboard	1 x 15	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
D116.sk ■ Zavesený podhľad pre veľké vzdialenosti závesov z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD/UA profilov vo dvoch úrovniach									
	30	0-700	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	45	≤50	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	45	50-700	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	≤50	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	50-700	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	1600	500	400	možné[1)]
	90	0-300	Fireboard	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	400	možné[1)]

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie

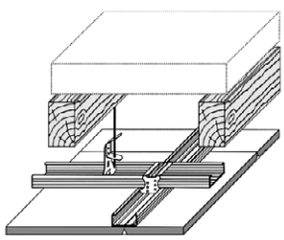
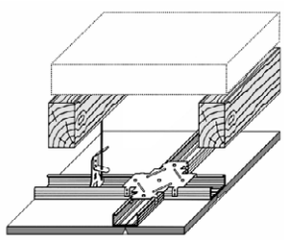
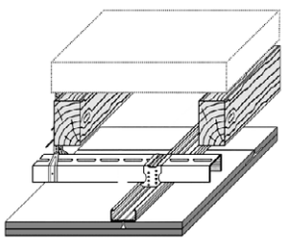
Vzdialenosť horného lícu sadrokartónovej dosky od spodného lícu celoplošnej konštrukcie nad oceľovými profilmi min. 220 mm
Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhľady v klasifikácii EI - str. 10-17
Do dutiny sadrokartónového podhľadu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál
Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0° až 25°
Návrhová teplota ocele 500 °C
V prípade návrhu oceľovej konštrukcie podľa Eurokódu na medzné stavy pri požiari 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 či iného dodatočného zaťaženia je treba overiť únosnosť podhľadu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov

Poznámka:
Pre zavesenie podhľadov sa nesmú používať plastové hmoždinky

1) napr. Knauf Insulation Classic 040, Classic 039

D11.sk Požiarna odolnosť R

stropných trámov z mäkkého dreva chránených podhľadmi Knauf

Schématický náčrt Ďalšie údaje pozri technické listy	Požiarna odolnosť oceľových nosníkov R	Prierez trámov b/h (mm)	Konštrukčný systém Knauf						
			Opláštenie		Prierez kovových profilov, nosné-montážne profily, b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov príp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vloženie izolácie do dutiny podhľadu
			Druh dosky	Hrúbka (mm)			Nosných profilov (mm)	Montáž-nych profilov (mm)	
D112.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov vo dvoch úrovniach									
	30	40 x 120	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	45	80 x 160	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	140 x 200	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	120 x 160	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	800	800	500	možné[1)]
	60	80 x 160	GKF/RED	2 x 12,5	CD 60/27	800	800	400	možné[1)]
	90	140 x 120	GKF/RED	2 x 12,5	CD 60/27	800	800	400	možné[1)]
	90	80 x 160	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27	750	600	400	možné[1)]
	120	160 x 240	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27	750	600	400	možné[1)]
D113.sk ■ Zavesený podhľad z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD profilov v jednej úrovni									
	30	40 x 120	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	45	80 x 160	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	60	140 x 200	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27	800	1250	500	možné[1)]
	60	120 x 160	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27	650	1250	500	možné[1)]
	60	80 x 160	GKF/RED	2 x 12,5	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
	90	140 x 120	GKF/RED	2 x 12,5	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
	90	80 x 160	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
	120	160 x 240	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27	650	1250	400	možné[1)]
D116.sk ■ Zavesený podhľad pre veľké vzdialenosti závesov z dosiek Knauf GKF/RED (Fireboard) na konštrukcii z CD/UA profilov vo dvoch úrovniach									
	30	40 x 120	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	45	80 x 160	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	140 x 200	GKF/RED	1 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	120 x 160	GKF/RED	1 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	500	možné[1)]
	60	80 x 160	GKF/RED	2 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	400	možné[1)]
	90	140 x 120	GKF/RED	2 x 12,5	CD 60/27 - UA 50x40	2050	500	400	možné[1)]
	90	80 x 160	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	1600	500	400	možné[1)]
	120	160 x 240	GKF/RED	2 x 15	CD 60/27 - UA 50x40	1600	500	400	možné[1)]

Iné vzdialenosti závesov a nosných profilov na vyžiadanie

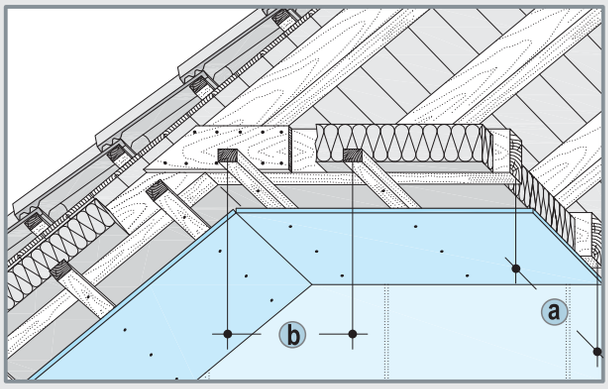
Vzdialenosť horného lícu sadrokartónovej dosky od spodného lícu celoplošnej konštrukcie min. 220 mm
Pre menšiu vzdialenosť ako 220 mm použite podhľady v klasifikácii EI - str. 10-17
Do dutiny sadrokartónového podhľadu nesmie byť vložený žiadny horľavý materiál
Sklon stropnej alebo strešnej konštrukcie je v rozmedzí 0 až 25°
Pri vložení izolácie alebo iného dodatočného zaťaženia sa musí overiť únosnosť podhľadu a upraviť vzdialenosti nosných profilov a závesov
Požiarna odolnosť sa týka iba medzného stavu R zaťažených stropných trámov. Pre klasifikáciu REI do 60 minút sa môžu používať tabuľky „drevené strechy“ a „drevené stropy“.
Pre REI 90 a 120 sa musí preukázať medzný stav EI konštrukcie ležiacej na trámoch.

1) napr. Knauf Insulation Classic 040, Classic 039

D611.sk Knauf Drevené strechy a podkrovie

Drevené strešné konštrukcie chránené doskami Knauf - jednosmerná drevená podkonštrukcia

D611.sk ■ Podkrovie, drevená strecha



Schématický nákres: Priame upevnenie drevených lát

Drevená podkonštrukcia, jednoduchý rošt

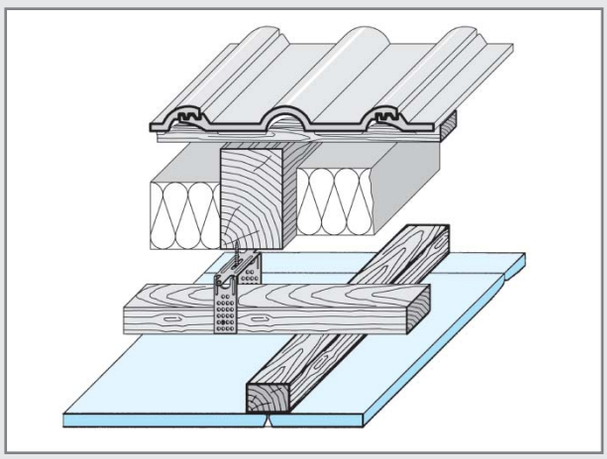
Maximálna osová vzdialenosť lát (b) (mm)	Max. osová vzdialenosť závesov (a) (mm) Trieda zaťaženia kN/m²	
	do 0,30	do 0,50 1)
400	750 (laty 50x30) 850 (laty 60x40)	700 (laty 60x40) 850 (laty 60x40)

1) Použiť závesy s nosnostou 0,40 kN

Zaradenie podhľadu do triedy zaťaženia podľa strany 8

D
Podhľady

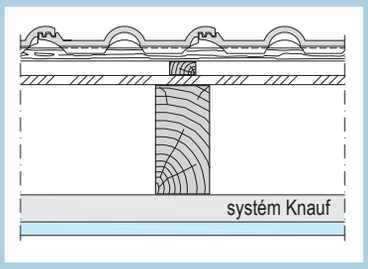
■ Dosky KNAUF na drevenej konštrukcii zavesené na systémových závesoch – rošt v dvoch úrovniach



Prevedenie s dvojsmernou konštrukciou možné.
Vzdialenosti závesov a lát na vyžiadanie.

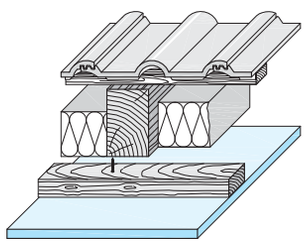
Drevená podkonštrukcia

Drevené strešné konštrukcie chránené doskami Knauf - jednosmerná drevená podkonštrukcia



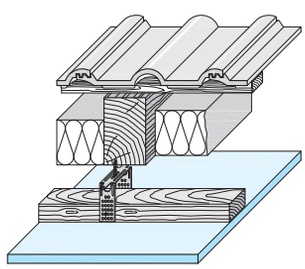
Požiarna odolnosť
zdola

D611.sk ■ Drevená podkonštrukcia



Laty upevnené priamo

alebo



Laty zavesené na závesoch

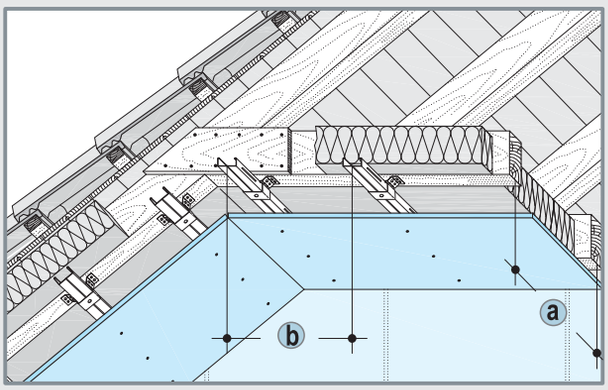
Požiarna odolnosť	Opláštenie (ukladanie dosiek kolmo k latám) Knauf GKB/WHITE	Knauf GKF/RED	Knauf Massivbauplatte GKF	Knauf Fireboard	Knauf Diamant	Minimálna hrúbka dosiek (mm)	Montážny profil Max. osová vzdialenosť (mm)	Izolácia podľa požiadaviek na požiarnu odolnosť Minimálna hrúbka (mm)	Minimálna objemová hmotnosť (kg/m³)
REI 15	●				●	12,5	400	60	40 [1]
	●				●	12,5 [6]	400	220	15 [2]
		●			●	12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
REI 30		●			●	12,5 [3]	400	60	40 [1]
	●				●	15	400	100	40 [1]
		●			●	15	400	100	15 [2]
	●	●		●	●	2 x 12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
REI 45		●			●	2 x 12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
		●			●	15 [4]	400	100	40 [1]
REI 60		●			●	2 x 15	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
		●			●	2 x 12,5 [4] [5]	400		
REI 90		●				3 x 15	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
			●			2 x 20	400		

Strešné konštrukcie musia mať trámy šírky min. 40 mm, pokiaľ nie je uvedené inak.

Minerálna izolácia podľa EN 13162
Trieda reakcie na oheň A1 alebo A2-s1,d0

1) napr. Knauf Insulation MPE
2) napr. Knauf Insulation Unifit 034, Unifit 035, Unifit 037
3) Základ z dosiek 24 mm
4) Trámy min. 100 x 100 mm
5) Základ z dosiek 25 mm
6) Trámy min. 60 x 160 mm

D612.sk ■ Podkrovie, drevená strecha



Schématický nákres: Motnážny profil na upevňovacom klipe

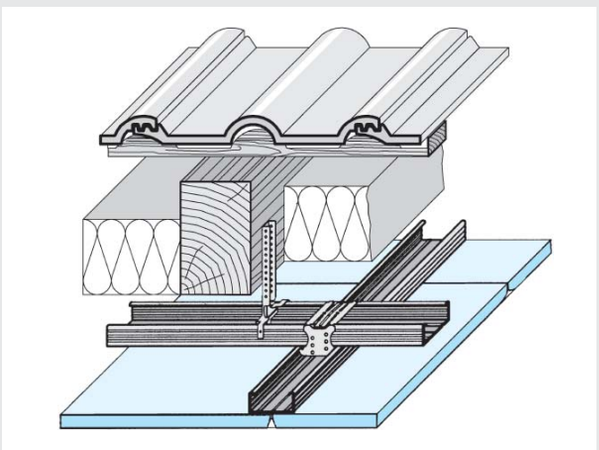
Oceľová podkonštrukcia, jednoduchý rošt z profilov Knauf CD 60/27

Maximálna osová vzdialenosť profilov (b) (mm)	Max. osová vzdialenosť závesov (a) (mm) Trieda zaťaženia kN/m²	
	do 0,30	do 0,50
Priamy záves 0,40 kN alebo krokvový záves 0,25 kN		
400/500	1200	1000 [1)]
Upevňovací klip 0,15 kN		
400/500	1000	600

1) Použiť závesy s nosnostou 0,40 kN

Zaradenie podhľadu do triedy zaťaženia podľa strany 8

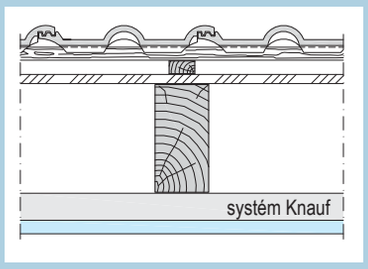
■ Dosky KNAUF na oceľovej konštrukcii zavesené na systémových závesoch – rošt v dvoch úrovniach



Prevedenie s dvojsmernou konštrukciou možné.
Vzdialenosti závesov a profilov na vyžiadanie.

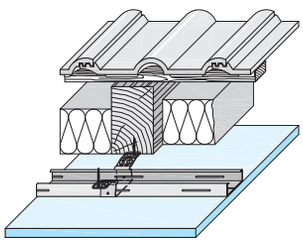
Oceľová podkonštrukcia - profil Knauf CD 60/27

Drevené strešné konštrukcie chránené doskami Knauf - jednosmerná oceľová podkonštrukcia



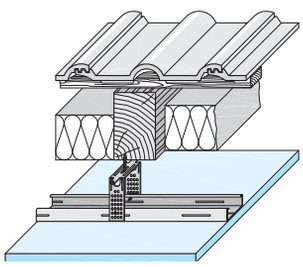
Požiarna odolnosť
zdola

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



Montážny profil na upevňovacom klipe

alebo



Montážny profil na priamom alebo krokvovom závese

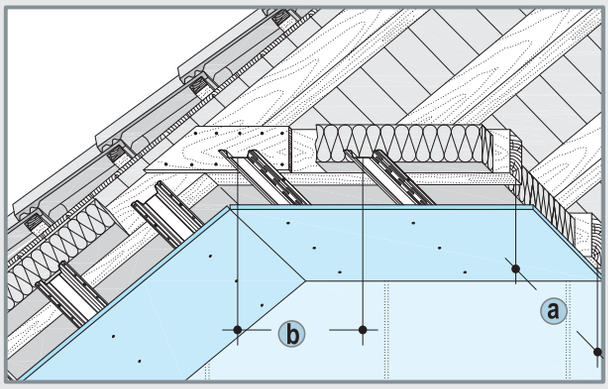
Požiarna odolnosť	Knauf GKB/WHITE	Knauf GKF/RED	Knauf Massivbauplatte GKF	Knauf Fireboard	Knauf Diamant	Opláštenie (ukladanie dosiek kolmo k latám) Minimálna hrúbka dosiek (b) (mm)	Montážny profil Max. osová vzdialenosť (mm)	Izolácia podľa požiadaviek na požiarnu odolnosť Minimálna hrúbka (mm)	Izolácia podľa požiadaviek na požiarnu odolnosť Minimálna objemová hmotnosť (kg/m³)
REI 15	●				●	12,5	400	60	40 [1]
	●				●	12,5 [6]	400	220	15 [2]
		●			●	12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
REI 30		●			●	12,5 [3]	400	60	40 [1]
	●				●	15	500	100	40 [1]
		●			●	15	500	100	15 [2]
	●	●		●	●	2 x 12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
REI 45		●			●	2 x 12,5	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
		●			●	15 [4]	400	100	40 [1]
REI 60		●			●	2 x 15	500	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
		●			●	2 x 12,5 [4] [5]	400		
REI 90		●				3 x 15	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
			●			2 x 20	400		

Strešné konštrukcie musia mať trámy šírky min. 40 mm, pokiaľ nie je uvedené inak.

Minerálna izolácia podľa EN 13162
Trieda reakcie na oheň A1 alebo A2-s1,d0

1) napr. Knauf Insulation MPE
2) napr. Knauf Insulation Unifit 034, Unifit 035, Unifit 037
3) Základ z dosiek 24 mm
4) Trámy min. 100 x 100 mm
5) Základ z dosiek 25 mm
6) Trámy min. 60 x 160 mm

D613.sk ■ Podkrovie, drevená strecha



Schémtaický nákres: Profily Federschiene

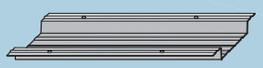
Oceľová podkonštrukcia, jednoduchý rošt (profily Federschiene / Hutprofil)

Maximálna osová vzdialenosť profilov (b) (mm)	Max. osová vzdialenosť upevňovacích prvkov (a) (mm) Trieda zaťaženia kN/m²	
	do 0,30	do 0,50
400	950	850

Zaradenie podhľadu do triedy zaťaženia podľa strany 8

D
Podhľady

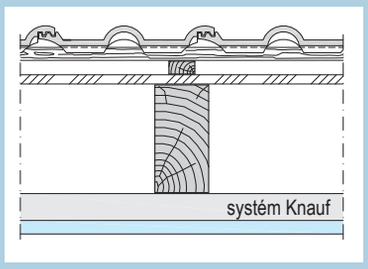
Hutprofil 98x15
pre tenkú konštrukciu stropov



Rozmery v mm

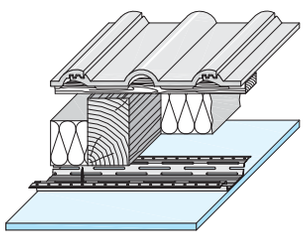
Oceľová podkonštrukcia - profily Federschiene / Hutprofil

Drevené strešné konštrukcie chránené doskami Knauf - oceľové profily Federschiene, Hutprofil



Požiarna odolnosť
zdola

D613.sk ■ **s oceľovou podkonštrukciou z profilov Knauf Federschiene, Hutprofil**



Federschiene / Hutprofil

Požiarna odolnosť	Opláštenie (ukladanie dosiek kolmo k latám)						Montážny profil	Izolácia podľa požiadaviek na požiarnu odolnosť	
	Knauf GKB/WHITE	Knauf GKF/RED	Knauf Massivbauplatte GKF	Knauf Fireboard	Knauf Diamant	Minimálna hrúbka dosiek ⓑ (mm)	Max. osová vzdialenosť (mm)	Minimálna hrúbka (mm)	Minimálna objemová hmotnosť (kg/m³)
REI 15	●				●	12,5	400	60	40 [1)]
	●				●	12,5 [6)]	400	220	15 [2)]
		●			●	12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
REI 30		●			●	12,5 [3)]	400	60	40 [1)]
	●				●	15	400	100	40 [1)]
		●			●	15	400	100	15 [2)]
	●	●		●	●	2 x 12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
REI 45		●			●	2 x 12,5	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
		●			●	15 [4)]	400	100	40 [1)]
REI 60		●			●	2 x 15	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
		●			●	2 x 12,5 [4) 5)]	400		
REI 90		●				3 x 15	400	bez minerálnej izolácie alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1, resp. A2-s1,d0	
			●			2 x 20	400		

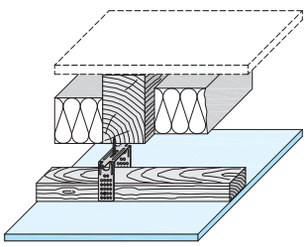
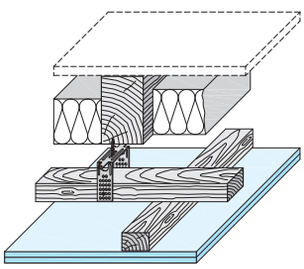
Strešné konštrukcie musia mať trámy šírky min. 40 mm, pokiaľ nie je uvedené inak.

Minerálna izolácia podľa EN 13162
Trieda reakcie na oheň A1 alebo A2-s1,d0

1) napr. Knauf Insulation MPE
2) napr. Knauf Insulation Unifit 034, Unifit 035, Unifit 037
3) Záklop z dosiek 24 mm
4) Trámy min. 100 x 100 mm
5) Záklop z dosiek 25 mm
6) Trámy min. 60 x 160 mm

D15.sk Drevené nosné stropy

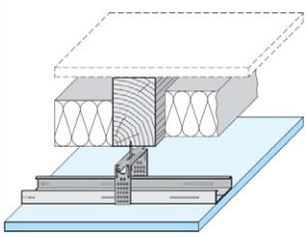
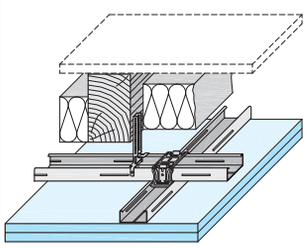
Drevené stropné konštrukcie[1)] chránené doskami Knauf s drevenou podkonštrukciou

Schématický náčrt Ďalšie údaje pozri technické listy	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Konštrukčný systém Knauf								
		Opláštenie		Prierez lát b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov, resp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vložená izolácia v stropnom medzipriestore[2)]		Druh konštrukcie
		Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hlavných lát (mm)	Montážnych lát (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)	
D 151.sk ■ Stropný obklad na drevených latách na priamych závesoch										
	15	GKB/WHITE	1 x 12,5	60/40-50/30	800	–	500	≥ 60	≥ 40 [4)]	D3
		GKB/WHITE	1 x 12,5 [6)]	60/40-50/30	800	–		≥ 220	Knauf Insulation Unifitt	D3
		GKF/RED	1 x 12,5	60/40-50/30	800	–		≥ 100	≥ 12,3 [3)]	D2
		GKF/RED	1 x 12,5	60/40-50/30	800	–		možná	možná [3)]	D2
	30	GKF/RED	1 x 12,5	60/40-50/30	800	–		≥ 60	≥ 40 [4)]	D3
		GKB/WHITE	1 x 15,0	60/40-50/30	800	–		≥ 100	≥ 40 [4)]	D3
		GKF/RED	1 x 15,0 [7)]	60/40-50/30	800	–		≥ 160	≥ 16,0 [3)]	D3
		GKF/RED	2 x 12,5	60/40-50/30	800	–		možná	možná [3)]	D2
	45	GKF/RED	1 x 15,0 [5)]	60/40-50/30	800	–		≥ 100	≥ 40 [4)]	D3
		GKF/RED	2 x 12,5	60/40-50/30	800	–		≥ 60	≥ 40 [4)]	D2
		GKF/RED	2 x 12,5	60/40-50/30	800	–		možná	možná [3)]	D2
	60	GKF/RED	2 x 12,5 [5)8)]	60/40-50/30	800	–		≥ 100	≥ 40 [4)]	D3
		GKF/RED	2 x 15,0	60/40-50/30	800	–		možná	možná [3)]	D2
D 151.sk ■ Stropný obklad na drevených latách upevnených systémovými závesmi na stropné trámy, dvojsmerná konštrukcia										
	15	GKB/WHITE	1 x 12,5	60/40-50/30	800	500	500	≥ 60	≥ 40 [4)]	D3
		GKB/WHITE	1 x 12,5 [6)]	60/40-50/30	800			≥ 220	Knauf Insulation Unifitt	D3
		GKF/RED	1 x 12,5	60/40-50/30	800			≥ 100	≥ 12,3 [3)]	D2
		GKF/RED	1 x 12,5	60/40-50/30	800			možná	možná [3)]	D2
	30	GKF/RED	1 x 12,5	60/40-50/30	800			≥ 60	≥ 40 [4)]	D3
		GKB/WHITE	1 x 15,0	60/40-50/30	800			≥ 100	≥ 40 [4)]	D3
		GKF/RED	1 x 15,0 [7)]	60/40-50/30	800			≥ 160	≥ 16 [3)]	D3
		GKF/RED	2 x 12,5	60/40-50/30	800			možná	možná [3)]	D2
	45	GKF/RED	1 x 15,0 [5)]	60/40-50/30	800			≥ 100	≥ 40 [4)]	D3
		GKF/RED	2 x 12,5	60/40-50/30	800			≥ 60	≥ 40 [4)]	D2
		GKF/RED	2 x 12,5	60/40-50/30	800			možná	možná [3)]	D2
	60	GKF/RED	2 x 12,5 [5)8)]	60/40-50/30	800			≥ 100	≥ 40 [4)]	D3
		GKF/RED	2 x 15,0	60/40-50/30	800	600		možná	možná [3)]	D2

1) Drevený strop musí mať vždy trámiky šírky min. 40 mm a záklop z dosiek hrúbky min. 24 mm alebo z dosiek OSB 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
4) Ako izolácia sa môžu použiť napríklad materiály Knauf Insulation s bodom tavenia vlákien ≥ 1000°C, trieda reakcie na oheň A1
5) Trámy min. 100 x 100 mm
6) Trámy min. 60 × 160 mm
7) Trámy min. 40 x 180 mm
5) Drevený záklop hrúbky 25 mm

D15.sk Drevené nosné stropy

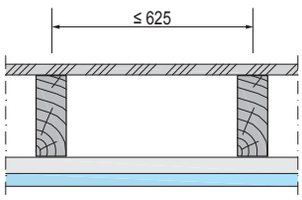
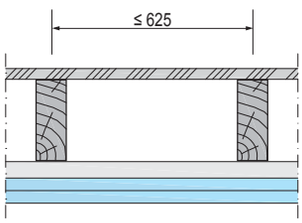
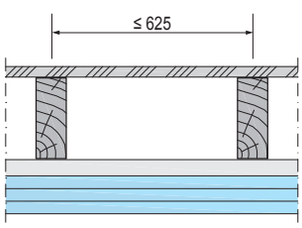
Drevené stropné konštrukcie[1] chránené doskami Knauf s oceľovou podkonštrukciou

Schématický náčrt Ďalšie údaje pozri technické listy	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Konštrukčný systém Knauf								
		Opláštenie		Prierez oceľových profilov b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov, resp. 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/m³)	
D 152.sk ■ Stropný obklad na oceľovej konštrukcii zavesený na systémových závesoch – jednoduchý rošt										
	15	GKB/WHITE	1x 12,5	CD 60/27	1000	–	500	≥ 60	≥ 40 [4]	D3
		GKB/WHITE	1x 12,5 [6]	CD 60/27	1000	–		≥ 220	Knauf Insulation Unifitt	D3
		GKF/RED	1x 12,5	CD 60/27	1000	–		možná	možná [3]	D2
	30	GKF/RED	1x 12,5	CD 60/27	1000	–		≥ 60	≥ 40 [4]	D3
		GKB/WHITE	1x 15,0	CD 60/27	1000	–		≥ 100	≥ 40 [4]	D3
		GKF/RED	1x 15,0 [7]	CD 60/27	1000	–		≥ 160	≥ 16 [3]	D3
		GKF/RED	2x 12,5	CD 60/27	1000	–		možná	možná [3]	D2
	45	GKF/RED	1x 15,0 [5]	CD 60/27	1000	–		≥ 100	≥ 40 [4]	D3
		GKF/RED	2x 12,5	CD 60/27	1000	–		možná	možná [3]	D2
	60	GKF/RED	2 x 12,5 [5][8]	CD 60/27	1000	–		≥ 100	≥ 40 [3]	D3
		GKF/RED	2x 15,0	CD 60/27	1000	–		možná	možná [3]	D2
D 152.sk ■ Stropný obklad na oceľovej konštrukcii zavesený na systémových závesoch – rošt vo dvoch úrovniach										
	15	GKB/WHITE	1x 12,5	CD 60/27	950	500	500	≥ 60	≥ 40 [4]	D3
		GKB/WHITE	1x 12,5 [6]	CD 60/27	800			≥ 220	Knauf Insulation Unifitt	D3
		GKF/RED	1x 12,5	CD 60/27	950			možná	možná [3]	D2
	30	GKF/RED	1x 12,5	CD 60/27	950			≥ 60	≥ 40 [4)]	D3
		GKB/WHITE	1x 15,0	CD 60/27	950			≥ 100	≥ 40 [4]	D3
		GKF/RED	1x 15,0 [7]	CD 60/27	950			≥ 160	≥ 16 [3]	D3
		GKF/RED	2x 12,5	CD 60/27	950			možná	možná [3]	D2
	45	GKF/RED	1x 15,0 [5]	CD 60/27	950			≥ 100	≥ 40 [4]	D3
		GKF/RED	2x 12,5	CD 60/27	950			možná	možná [3]	D2
	60	GKF/RED	2 x 12,5 [5][8]	CD 60/27	950			≥ 100	≥ 40 [3]	D3
		GKF/RED	2x 15,0	CD 60/27	800	500		možná	možná [3]	D2

1) Drevený strop musí mať vždy trámiky šírky min. 40 mm a záklop z dosiek hrúbky min. 24 mm alebo z dosiek OSB 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
4) Ako izolácia sa môžu použiť napríklad materiály Knauf Insulation s bodom tavenia vlákien ≥ 1000°C, trieda reakcie na oheň A1
5) Trámy min. 100 x 100 mm
6) Trámy min. 60 × 160 mm
7) Trámy min. 40 x 180 mm
5) Drevený záklop hrúbky 25 mm

D15.sk Drevené nosné stropy

Drevené stropné konštrukcie chránené doskami Knauf s drevenou podkonštrukciou

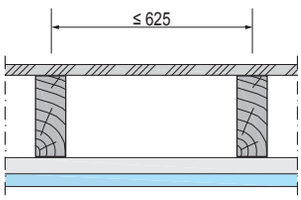
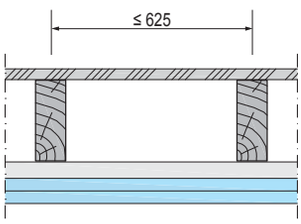
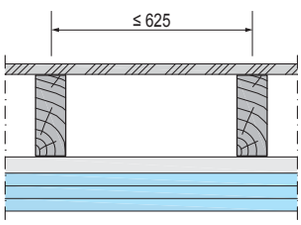
Schématický náčrt	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Konštrukčný systém Knauf								
		Opláštenie		Hrúbka lát b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov, resp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vložená izolácia v stropnom medzipriestore		Druh konštrukcie
Ďalšie údaje pozri technické listy		Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hlavných lát (mm)	Montážnych lát (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)	
D 151.sk ■ Stropný obklad na drevených latách priamo upevnených na stropné trámy										
	**30**	**GKF/RED**	1x 12,5	hrúbka min. 22 mm	625	–	500	≥ 100	≥ 11,0	D3
		Diamant		hrúbka min. 22 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Vidiwall		hrúbka min. 22 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
	**60**	**GKF/RED**	2x 12,5	hrúbka min. 22 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Diamant		hrúbka min. 22 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Vidiwall		hrúbka min. 22 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
	**90**	**GKF/RED**	3x 15,0	hrúbka min. 22 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Diamant		hrúbka min. 22 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Vidiwall		hrúbka min. 22 mm	625			≥ 100	≥ 11,0	

Poznámky:

1) Maximálny rozpon stropu 5000 mm
2) Ako izoláciu je možné použiť minerálnu izoláciu alebo drevovláknitú izoláciu
3) Minerálna izolácia napr. Knauf Insulation CLASSIC 039, CLASSIC 040
4) Nosné trámy musia mať prierez minimálne 80/200 mm
5) Základ je vytvorený z dosiek OSB hr. 19 mm
6) Laty musia byť hrúbky min. 22 mm

D15.sk Drevené nosné stropy

Drevené stropné konštrukcie chránené doskami Knauf s oceľovou podkonštrukciou

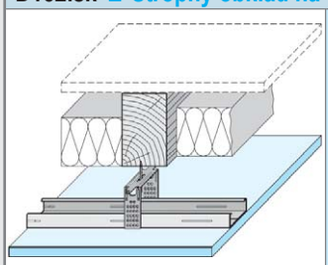
Schématický náčrt Ďalšie údaje pozri technické listy	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Konštrukčný systém Knauf								
		Opláštenie		CD 60/27	Vzdialenosti upevňovacích prvkov, resp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vložená izolácia v stropnom medzipriestore		Druh konštrukcie
		Druh dosky	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**	1x 12,5	CD 60/27	625	–	500	≥ 100	≥ 11,0	D3
		Diamant		CD 60/27	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Vidiwall		CD 60/27	625			≥ 100	≥ 11,0	
	**60**	**GKF/RED**	2x 12,5	CD 60/27	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Diamant		CD 60/27	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Vidiwall		CD 60/27	625			≥ 100	≥ 11,0	
	**90**	**GKF/RED**	3x 15,0	CD 60/27	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Diamant		CD 60/27	625			≥ 100	≥ 11,0	
		Vidiwall		CD 60/27	625			≥ 100	≥ 11,0	

Poznámky:

1) Maximálny rozpon stropu 5 000 mm
2) Ako izoláciu je možné použiť minerálnu izoláciu alebo drevovláknitú izoláciu
3) Minerálna izolácia napr. Knauf Insulation CLASSIC 039, CLASSIC 040
4) Nosné trámy musia mať prierez minimálne 80/200 mm
5) Základ je vytvorený z dosiek OSB hr. 19 mm

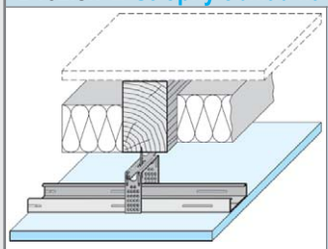
Drevené nosné stropy so striekanou izoláciou ICYNENE A s fúkanou izoláciou CLIMATIZER PLUS

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

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Minimálne rozmery trámov (mm)	Konštrukčný systém Knauf							
			Opláštenie		Prierez oceľových profilov - montážne profily b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov, resp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Izolačný materiál ICYNENE	
Ďalšie údaje pozri technické listy			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										
	**30**	**50 x 180**	**GKF/RED**	**1 x 15**	CD 60/27x0,6	≤ 930	-	≤ 500	150	Striekaná izolácia ICYNENE ≥ 8 kg/m^3

Maximálna osová vzdialenosť trámov 930 mm.
Základ z dosiek hr. 24 mm na doraz so škárami prekrytými doskami so šírkou 60 mm a hr. 24 mm

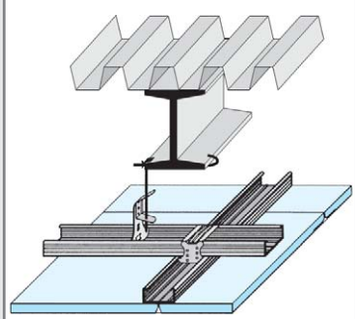
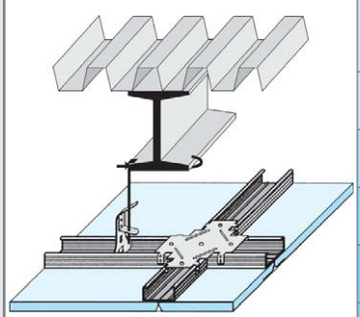
■ Drevený nosný strop s fúkanou izoláciou CLIMATIZER PLUS chránený podhľadom z dosiek Knauf GKF/RED

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Konštrukčný systém Knauf						
		Opláštenie		Prierez oceľových profilov - montážne profily b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov, resp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti montážnych profilov (mm)	Izolačný materiál Climatizer PLUS	
Ďalšie údaje pozri technické listy		Druh dosky	Hrúbka (mm)				Minimálna hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m^3)
D152.sk ■ Stropný obklad na oceľovej konštrukcii zavesený na systémových závesoch - jednoduchý rošt								
	**30**	**GKF/RED**	**1 x 15**	CD 60/27x0,6	≤ 930	≤ 500	180	≥ 35

Strešná konštrukcia musí mať trámy rozmerov minimálne 43 x 180 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.
Základ 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.

Strechy s trapézovým plechom

Strechy z trapézového plechu chránené podhľadmi KNAUF

Schématický náčrt Ďalšie údaje pozri technické listy	Požiarna odolnosť stropnej konštrukcie REI (min)	Konštrukčný systém Knauf							
		Opláštenie		Prierez oceľových profilov b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov, resp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Vložená izolácia v stropnom medzipriestore[1]	
		Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hlavných profilov (mm)	Montážnych profilov (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)
D112.sk ■ Dosky KNAUF na oceľovej konštrukcii zavesené na systémových závesoch – rošt vo dvoch úrovniach									
	15	GKF/RED	12,5	CD 60/27	950	500	500	možná [3]	
	30	GKF/RED	15		950	500	500	≥ 80	≥ 30 [2]
								≥ 60	≥ 50 [2]
								≥ 40	≥ 100 [2]
	30	GKB/WHITE	2 x 12,5		950	500	500	možná [3]	
	45	GKF/RED	2 x 12,5		950	500	500	možná [3]	
	60	GKF/RED	2 x 15		800	500	500	možná [3]	
	90	GKF/RED	3 x 15		750	500	500	možná [3]	
	90	Fireboard	2 x 20		750	500	500	možná [3]	
	120	Fireboard	2 x 25		750	500	400	možná [3]	
D113.sk ■ Dosky KNAUF na oceľovej konštrukcii zavesený na systémových závesoch – rošt v jednej úrovni									
	15	GKF/RED	12,5	CD 60/27	650	1250	500	možná [3]	
	30	GKF/RED	15		650	1250	500	≥ 80	≥ 30 [2]
								≥ 60	≥ 50 [2]
								≥ 40	≥ 100 [2]
	30	GKB/WHITE	2 x 12,5		650	1250	500	možná [3]	
	45	GKF/RED	2 x 12,5		650	1250	500	možná [3]	
	60	GKF/RED	2 x 15		650	1250	400	možná [3]	
	90	GKF/RED	3 x 15		650	1250	400	možná [3]	
	90	Fireboard	2 x 20		650	1250	400	možná [3]	
	120	Fireboard	2 x 25		650	1250	400	možná [3]	

1) Dodatočná izolácia zvyšuje plošnú hmotnosť podhľadu. Preto sa musí pred montážou zistiť, či nie je treba zmenšiť osové vzdialenosti hlavných profilov a závesov.
2) Ako izoláciu je možné použiť napríklad materiály Knauf Insulation s bodom tavenia vyšším ako 1000°C
3) Napríklad izolácia Knauf Insulation s triedou reakcie na oheň A1

Poznámka:

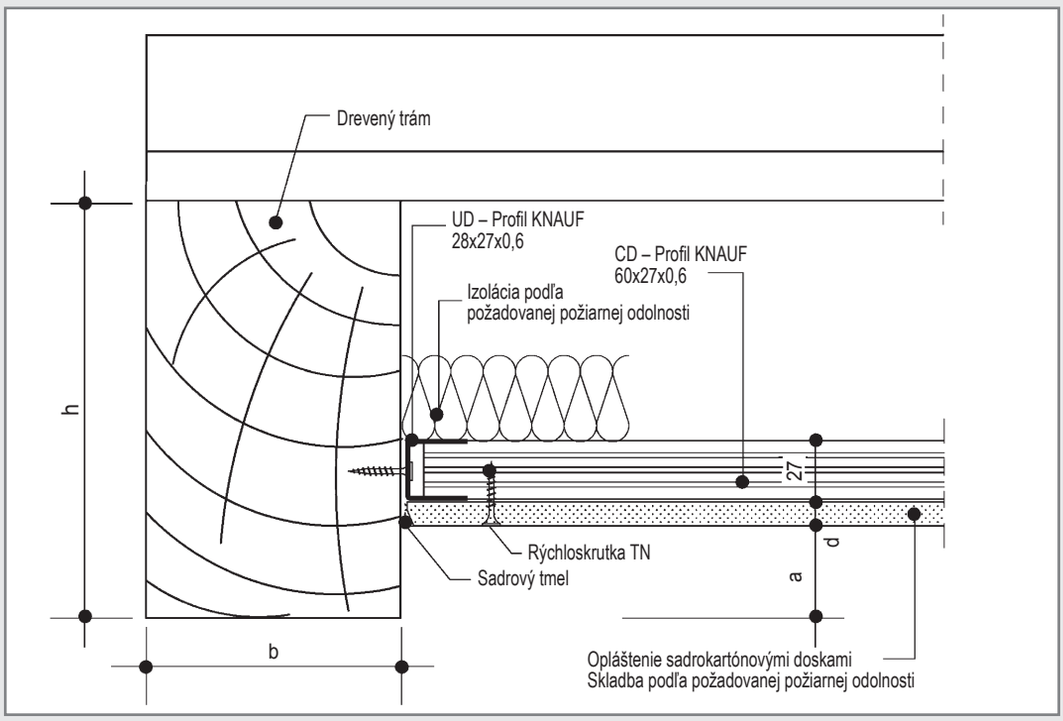
Podľa triedy zaťaženia podhľadu je potrebné navrhnúť správny druh závesov - viac info strana 8

Požiarna odolnosť zapustených podhľadov medzi trámami

Tabuľka maximálnych hodnôt zapustenia podhľadu „a“ (mm)

Požadovaná požiarna odolnosť trámu	R 30	R 45	R 60	Minimálny prierez trámu b x h /mm/
Minimálna požiarna odolnosť podhľadu	REI 30	REI 45	REI 60	
Maximálna hodnota zapustenia a (mm)	35	nie je možné	nie je možné	100 x 120
	45	nie je možné	nie je možné	100 x 140
	55	nie je možné	nie je možné	100 x 160
	50	nie je možné	nie je možné	120 x 140
	65	35	nie je možné	120 x 160
	140	45	nie je možné	140 x 160
	190	45	55	140 x 200
	200	55	55	160 x 200
	240	70	65	160 x 240
	240	105	70	200 x 240

Skladba podhľadu (opláštenie a izolácia) musí spĺňať minimálne požiarne odolnosti REI uvedené v tabuľkách Drevené strechy a podkrovia (str 34 - 35).



Revízne klapky Knauf:

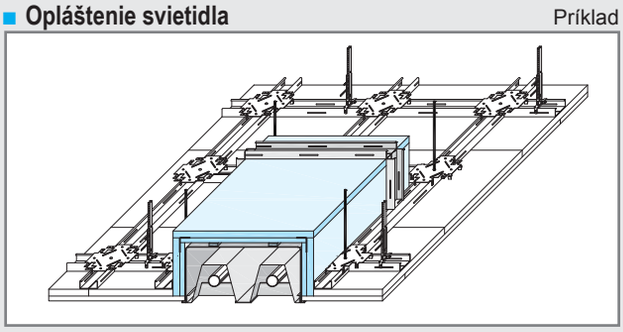
Revízne klapky Knauf s požiarnou odolnosťou je možné zabudovať do zavesených i samonosných podhľadov. Revízne klapky pozostávajú z pevného rámu a vyklápacieho uzáveru. Sú skúšané v rámci reálnych konštrukcií podhľadov.
Zabudovanie revíznej klapky Knauf je zobrazené v technických listoch Knauf dostupných na www.knauf.sk.

Opláštenie zabudovaných svietidiel:

Zabudovanie svietidiel do podhľadu s požiarnou odolnosťou je povolené, ak je zabezpečená hodnota požiarnej odolnosti daného opláštenia. Opláštenie svietidla musí mať minimálne takú istú požiarnu odolnosť, ako samotný podhľad.
Hrúbka opláštenia podhľadu musí zodpovedať oplášteniu svietidla.

Opláštenie svietidla

Príklad



Napojenia s požiarnou odolnosťou

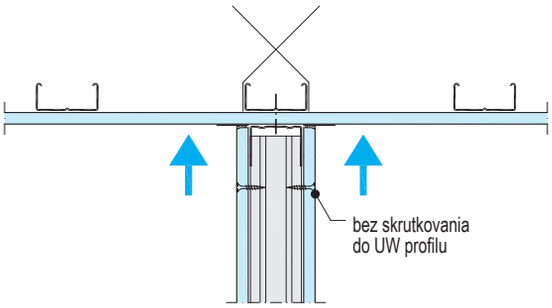
Napojenie priečok a podhľadov

Napojenia ľahkých deliacich priečok na podhľady s požiarnou odolnosťou vo funkcii samostatného požiarneho predelu Schematické zobrazenia

- Do zavesených podhľadov s požiarnou odolnosťou je možné pripojiť deliace priečky bez požiarnej odolnosti len v tom prípade, ak je zabezpečené, že v prípade požiaru samotná priečka, resp. jej časti nezaťažia dodatočne zavesený podhľad.
- Pokiaľ je do podhľadu upevnená deliaca priečka s požiarnou odolnosťou, musí mať podhľad 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.

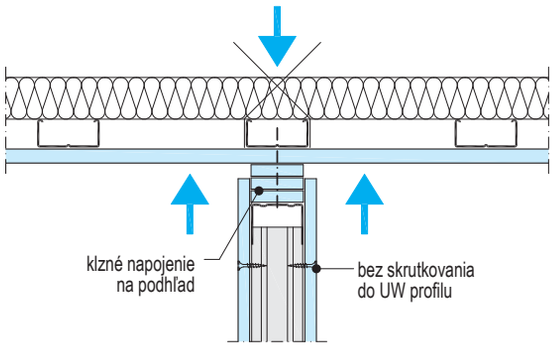
Požiarna odolnosť zo spodnej strany

Pri podhľadoch s požiarnou odolnosťou zo **spodnej strany** nesmie byť doska spojená s UW profilom



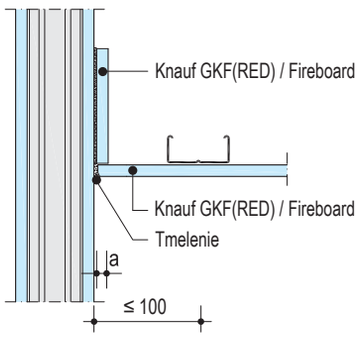
Požiarna odolnosť zo spodnej alebo hornej strany, resp. len z hornej

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

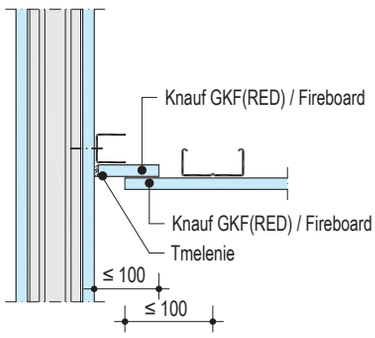


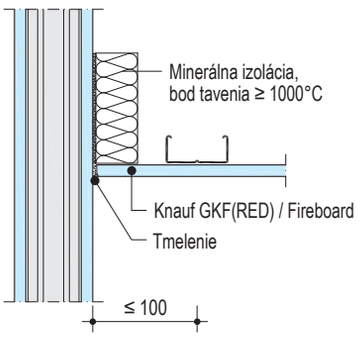
Požiarna odolnosť napojenia na steny Príklady prevedenia

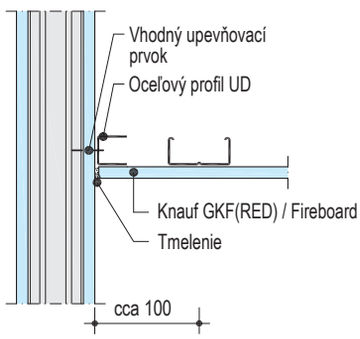
- Podhľady spolupôsobiace s nosnými stropmi (tzv. ochranné membrány) ako aj podhľady vo funkcii samostatného predelu môžu byť napojené na deliace priečky. Požiarna odolnosť deliacich priečok musí byť minimálne taká istá, ako požiarna odolnosť podhľadov
- Podklad priečky v mieste napojenia musí byť rovný,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

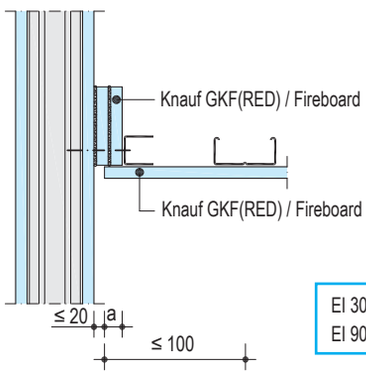


EI 30 / EI 60: a ≥ 10 mm
EI 90: a ≥ 20 mm





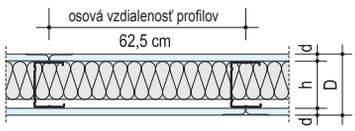
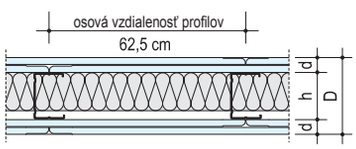
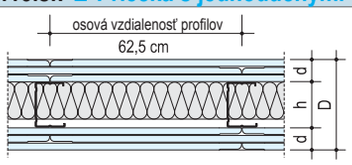
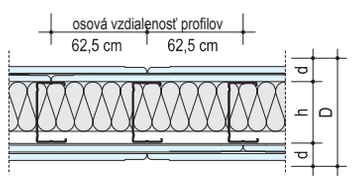
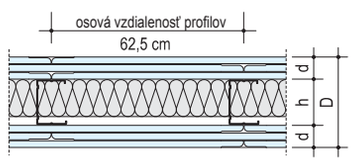




EI 30 / EI 60: a ≥ 10 mm
EI 90: a ≥ 20 mm

W11.sk Nenosné deliace priečky

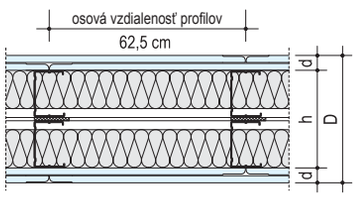
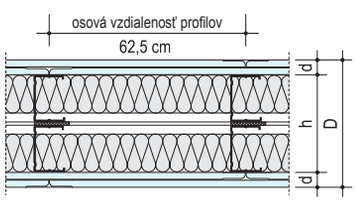
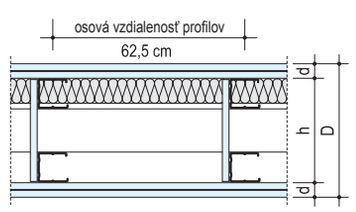
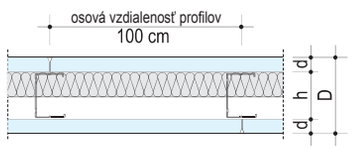
Systém W111.sk, W112.sk, W113.sk, W118.sk

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)		
W111.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi Knauf CW - jedenkrát opláštená [1]							
	EI 15	GKB/White	12,5	možná	možná [3]	D1	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 30	GKB/White	12,5	možná	možná [3]		
	EI 45	GKB/White	12,5	≥60	≥75 [2]		CW 75, 100
		GKF/RED	15,0	možná	možná [3]		CW 50 CW 75 CW 100
		GKF/RED	12,5	≥40	≥16 [3]		
	EI 60	GKB/White	12,5	≥60	≥100 [2]		CW 75, 100
		GKB/White	15,0	≥40	≥45 [2]		CW 50 CW 75 CW 100
		GKB/White	18,0	možná	možná [3]		
		GKF/RED	15,0	≥40	≥40 [2]		
	EI 90	GKF/RED	12,5	≥60	≥155 [2]		CW 75, 100
W112.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi Knauf CW - dvakrát opláštená [1]							
	EI 60	GKB/White	2 x 12,5	možná	možná [3]	D1	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 90	GKF/RED	2 x 12,5	možná	možná [3]		
		GKB/White	2 x 12,5	≥40	≥45 [2]		CW 75, 100
		GKB/White	2 x 15,0	možná	možná [3]		CW 50, 75, 100
	EI 120	GKF/RED	2 x 12,5	≥60	≥100 [2]		CW 75, 100
		GKF/RED	2 x 15,0	možná	možná [3]		CW 50, 75, 100
	EI 180	GKF/RED	2 x 15,0	≥60	≥155 [2]		CW 75, 100
W113.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi Knauf CW - trikrát opláštená [1]							
	EI 120	GKF/RED	3 x 12,5	≥40	≥40 [2]	D1	CW 50, 75, 100
	EI 180	GKF/RED	3 x 15,0	možná	možná [3]		CW 75, 100
	EI 240	GKF/RED	3 x 15,0	≥100	≥65 [2]		CW 100
W118.sk/W112.sk ■ Bezpečnostná priečka RC3 s jednoduchými oceľovými profilmi Knauf CW - dvakrát opláštená s vloženým oceľovým plechom hrúbky 0,55 mm [1] [4]							
	EI 60	GKB/White	2 x 12,5	možná	možná [3]	D1	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 90	GKB/White	2 x 12,5	≥40	≥45 [2]		
		GKB/White	2 x 15,0	možná	možná [3]		
		GKF/RED	2 x 12,5	možná	možná [3]		
	EI 120	GKF/RED	2 x 12,5	≥60	≥100 [2]		
		GKF/RED	2 x 15,0	možná	možná [3]		
	EI 180	GKF/RED	2 x 15,0	≥60	≥155 [2]		
W113.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi Knauf CW 150/0,6 - trikrát opláštená [1]							
	EI 120	Knauf GKF/RED	3 x 12,5	≥40	≥40 [2]	D1	CW 150
	EI 180	Knauf GKF/RED	3 x 15,0	možná	možná [3]		
	EI 240	Knauf GKF/RED	3 x 15,0	≥100	≥65 [2]		

W Steny

W11.sk Nenosné deliace priečky

Systém W115.sk, W116.sk, W118.sk, W353.sk

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 dvojitými oceľovými profilmi Knauf CW - dvakrát opláštená [1)]							
	EI 60	GKB/White	2 x 12,5	možná	možná [3)]	D1	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 90	GKB/White	2 x 12,5	≥40	≥45 [2)]		
		GKB/White	2 x 15,0	možná	možná [3)]		
		GKF/RED	2 x 12,5	možná	možná [3)]		
	EI 120	GKF/RED	2 x 12,5	≥60	≥100 [2)]		
		GKF/RED	2 x 15,0	možná	možná [3)]		
	EI 180	GKF/RED	2 x 15,0	≥60	≥155 [2)]		
W118.sk/W115.sk ■ Bezpečnostná priečka RC3 s dvojitými oceľovými profilmi Knauf CW - dvakrát opláštená s vloženým oceľovým plechom hrúbky 0,55 mm [1) 4)]							
	EI 60	GKB/White	2 x 12,5	možná	možná [3)]	D1	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 90	GKB/White	2 x 12,5	≥40	≥45 [2)]		
		GKB/White	2 x 15,0	možná	možná [3)]		
		GKF/RED	2 x 12,5	možná	možná [3)]		
	EI 120	GKF/RED	2 x 12,5	≥60	≥100 [2)]		
		GKF/RED	2 x 15,0	možná	možná [3)]		
	EI 180	GKF/RED	2 x 15,0	≥60	≥155 [2)]		
W116.sk ■ Inštalačná priečka s oceľovými profilmi Knauf CW - dvakrát opláštená [1)]							
	EI 60	GKB/White	2 x 12,5	možná	možná [3)]	D1	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 90	GKB/White	2 x 15,0	možná	možná [3)]		
		GKF/RED	2 x 12,5	možná	možná [3)]		
	EI 120	GKF/RED	2 x 12,5	≥60	≥100 [2)]		
		GKF/RED	2 x 15,0	možná	možná [3)]		
W353.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi Knauf CW - jedenkrát opláštená masívnymi doskami Knauf Massivbauplatte							
	EI 90	GKF/RED	1 x 25,0	možná	možná [3)]	D1	CW 50 CW 75 CW 100

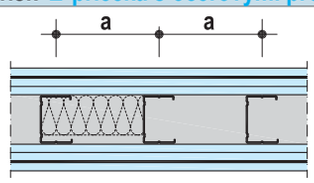
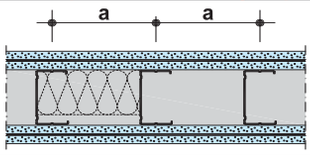
Poznámky:

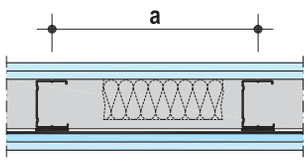
1) Výšky priečok a osové vzdialenosti profilov sú uvedené v tabuľke na stranách 48 - 49
2) Izolačné materiály (na báze čadičových vlákien) s bodom tavenia vyšším ako 1000°C a triedou reakcie na oheň A1, napr. Knauf Insulation
3) Izolačné materiály s triedou reakcie na oheň A1, napr. AKUSTIK BOARD, NATURBOARD 037
4) Montáž bezpečnostných konštrukcií firmy Knauf môže prevádzať len odborne zaškolená firma

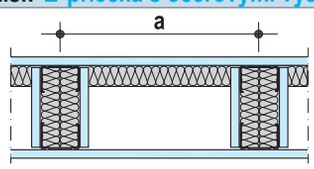
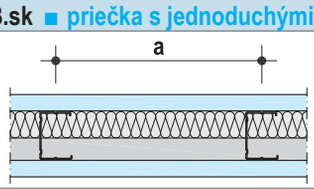
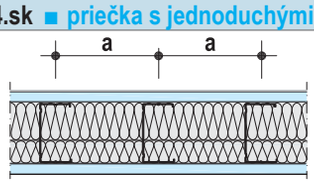
V miestnostiach s vyššou relatívnou vzdušnou vlhkosťou je možné zameniť dosky GKB/White za GKBI/GREEN a dosky GKF/RED za GKFI/RED-GREEN.

Špeciálne požiarno-deliace priečky

W131.sk, W132.sk, K131.sk, K232.sk, K233.sk, K234.sk,

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI (min)	Opláštenie		Izolácia		Maximálna výška steny (m)	Vzdialenosť profilov „a“ (cm)
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)		
W131.sk ■ priečka s oceľovými profilmi a vloženým oceľovým plechom EI M odolná voči mechanickému rázu [7]							
	**EI 60**	**GKF/RED**	3 x 12,5 + 0,5 plech	možná [2]	–	9,0 [3]	31,25
W132.sk ■ priečka s oceľovými profilmi a vloženým oceľovým plechom							
	**EI 90**	**Fireboard**	2 x 15 + 0,5 plech	možná [2]	–	8,55 [3]	31,25

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI (min)	Opláštenie		Izolácia		Maximálna výška steny (m)	Vzdialenosť profilov „a“ (cm)
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)		
K131.sk ■ priečka s olovenou fóliou proti RTG žiareniu							
	**EI 30**	**GKF/RED Pb + GKB/WHITE**	2 x 12,5	≥ 40	≥ 30 [1]	Pozri tab. str. 48	62,5
	EI 60	**GKF/RED Pb + GKF/RED**	2 x 12,5	≥ 40	40 [1]		
	EI 90		15 + 12,5	≥ 40	≥ 40 [1]		
			2 x 12,5	40 60 80	≥ 100 [1] ≥ 50 [1] ≥ 30 [1]		
	EI 120		3 x 12,5	≥ 40	≥ 40 [1]		

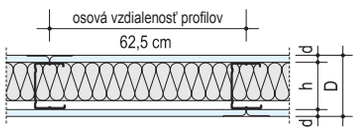
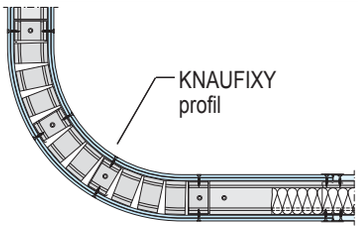
Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI (min)	Opláštenie		Izolácia		Maximálna výška steny (m)	Vzdialenosť profilov „a“ (cm)
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)		
K232.sk ■ priečka s oceľovými vystuženými profilmi							
	**EI 90**	**Fireboard**	20	≥ 40	≥ 40 [1]	7,0 [4] 9,0 [5]	62,5
K233.sk ■ priečka s jednoduchými oceľovými profilmi							
	**EI 90**	**Fireboard**	20	≥ 40	≥ 40 [1]	4,0 [6]	62,5
K234.sk ■ priečka s jednoduchými oceľovými profilmi							
	**EI 90**	**Fireboard**	20	≥ 100	≥ 40 [1]	6,55 [3]	31,25

1) napr. KNAUF Insulation s bodom tavenia vlákien ≥1000°C a triedou reakcie na oheň A1
2) napr. KNAUF Insulation, trieda reakcie na oheň A1
3) Platí pre profily CW 100x50x0,6
4) Platí pre hrúbku steny 200 mm, profil CW 75x50x0,6
5) Platí pre hrúbku steny 250 mm, profil CW 75x50x0,6
6) Platí pre profily CW 75x50x0,6
7) Presah tabúľ plechu min. 100 mm

Špeciálne požiarno-deliace priečky

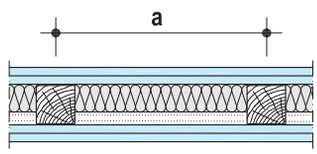
Oblúkové priečky, priečky s drevenou podkonštrukciou, nenosné obvodové deliace pásy

■ Nenosné obvodové deliace priečky, oblúkové 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)		
W111.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi Knauf CW - nenosné obvodové deliace pásy							
	**EI 15**	**Knauf GKF/RED**	12,5	dutina min. 75	možná	D1	CW 75 CW 100
	EI 30			≥50	≥16		CW 50 CW 75 CW 100
	EI 45			≥60	≥75		CW 75 CW 100
	EI 60				≥100		
	EI 90				≥155		
W112.sk ■ Ohýbané priečky z dosiek hrúbky 6,5 a 9,5 mm							
	**EI 30**	**Knauf GKB/White**	2 x 6,5	možná	možná	D1	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 60		4 x 6,5 3 x 9,5				

Poznámka:
- Max. vzdialenosť CW profilov ≤ 30 (31,25) cm
- Max. vzdialenosť hmoždiniek na prichytenie UW profilu ≤ 300 mm
- Pre oblúkové priečky sú vhodné profily KNAUFIXY

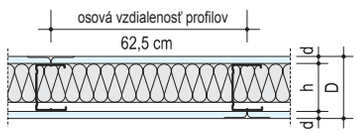
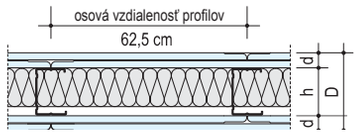
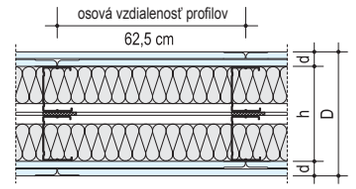
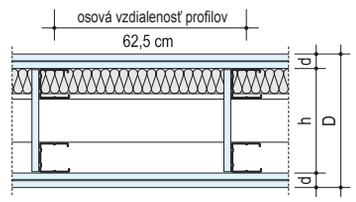
■ Priečky s drevenou podkonštrukciou

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI	Konštrukčný systém Knauf					
		Opláštenie		Izolácia		Druh konštrukcie	Drevený stĺpik (mm)
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)		
W121.sk ■ Priečka s drevenými stĺpmi - jedenkrát opláštená							
	EI 30	**GKF/RED**	**12,5**	≥ 40	≥ 30	D3	60 / 60
W122.sk ■ Priečka s drevenými stĺpmi - dvakrát opláštená							
	**EI 30**	**GKB/WHITE**	**2 x 12,5**	≥ 40	≥ 20	D3	60 / 60
	EI 60	**GKF/RED**	**2 x 12,5**	≥ 40	≥ 40	D3	60 / 60
	EI 90	**GKF/RED**	**2 x 12,5**	≥ 40	≥ 100	D3	60 / 60

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

s fúkanou izoláciou Climatizer Plus

■ Nenosné deliace priečky s fúkanou izoláciou CLIMATIZER Plus

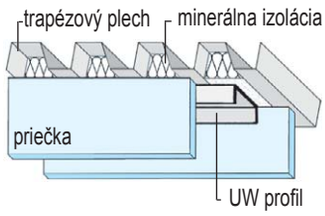
Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI (min)	Konštrukčný systém Knauf				
		Opláštenie		Izolácia		Oceľový profil Knauf CW
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m^3)	
W111.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi - jedenkrát opláštená						
	**EI 30**	**GKB/White**	**12,5**	≥ 75	≥ 55	CW 75 CW 100
W112.sk ■ Priečka s jednoduchými oceľovými profilmi - dvakrát opláštená						
	**EI 60**	**GKB/White**	**2 x 12,5**	≥ 75	≥ 55	CW 75 CW 100
W115.sk ■ Priečka s dvojitými oceľovými profilmi, dvakrát opláštená						
	**EI 60**	**GKB/White**	**2 x 12,5**	≥ 75	≥ 55	CW 75 CW 100
W116.sk ■ Inštalačná priečka s dvojitými oceľovými profilmi CW - dvakrát opláštená						
	**EI 60**	**GKB/White**	**2 x 12,5**	≥ 75	≥ 55	CW 75 CW 100

Poznámka:

Výšky nenosných deliacich priečok nájdete na stranách 48 - 49

Napojenie priečok Knauf na trapézový plech

Protipožiarna upchávka pri napojení priečky Knauf na trapézový plech

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť priečky EI (min)	Minerálna izolácia	
		Objemová hmotnosť (kg/m^3)	Hrúbka (mm)
	**60**	≥ 50 [1)]	Podľa hrúbky priečky
	90	≥ 75 [2)]	

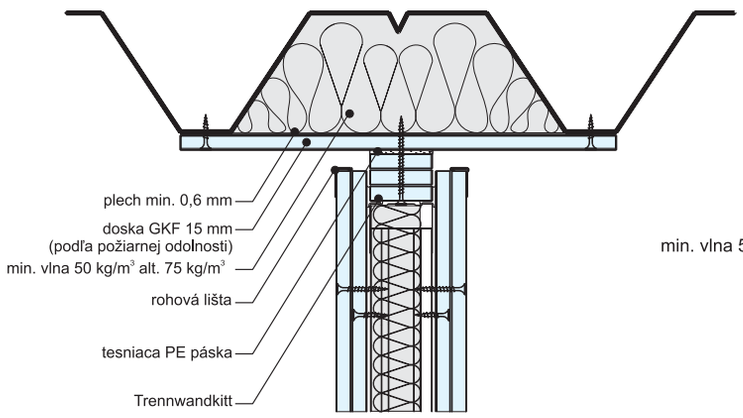
Poznámka:

Minerálna izolácia sa vyreže podľa tvaru vĺn trapézového plechu o 5 mm väčšia a stlačí sa. Hrúbka izolácie = hrúbka priečky.

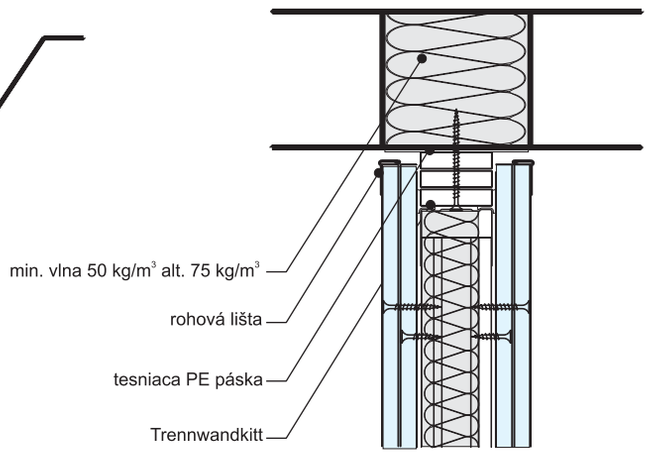
1) Knauf Insulation MPS
2) Knauf Insulation ADN

Klzné napojenie priečky na strechu z trapézového plechu

Priečka orientovaná pozdĺžne s vlnami trapézového plechu

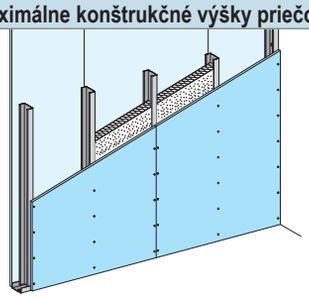
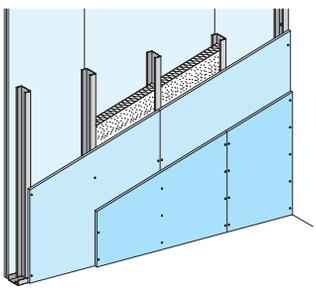
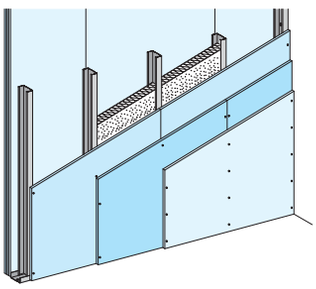


Priečka orientovaná priečne na vlny trapézového plechu

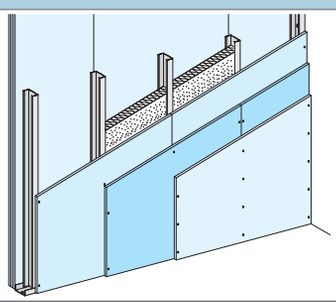


Maximálne výšky priečok s požiarnou odolnosťou

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 1 (m)	2 (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	–
	Knauf profil CW 75	62,5 (60)	4,5	3,75
		31,25 (30)	5	–
	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	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)	7,5	7
	Knauf profil CW 100	62,5 (60)	6,5	5,75
		41,7 (40)	7,5	7
		31,25 (30)	9	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)	7,5	7
	Knauf profil CW 100	62,5 (60)	6,5	5,75
		41,7 (40)	7,5	7
		31,25 (30)	9	8

*) Možné opláštenie priečok s doskami: Knauf GKB/White, GKBI/Green, GKF/Red, GKFI/Red Green, Vidiwall, Fireboard, Diamant, Topas
Výšky priečok s profilmi CW 125, CW 150 na vyžiadanie.

Schématický náčrt	Oceľový profil	Osová vzdialenosť profilov (cm)	Maximálna výška priečky (m)	Kategórie zaťažovanej plochy podľa STN EN 1991-1-1	Max. plošné vodorovné zaťaženie (kN/m²)
	**Knauf profil CW 150 / 0,6 mm**	**41,7**	12,0	**A, B, C1, C2, C3, C4, D**	0,2
	Knauf profil CW 150 / 0,6 mm	**31,25**	14,0	**A, B, C1, C2, C3, C4, D**	0,2
	Knauf profil CW 150 / 0,6 mm	**25,0**	15,0	**A, B, C1, C2, C3, C4, D**	0,2

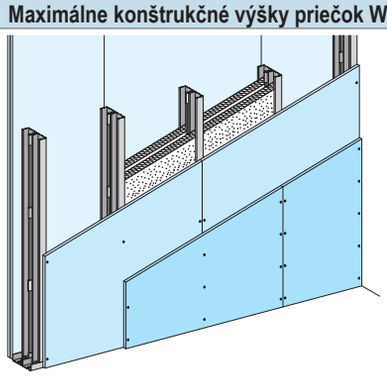
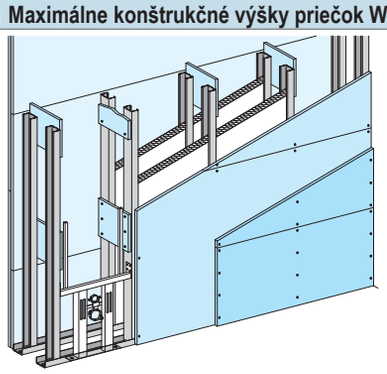
Poznámky:

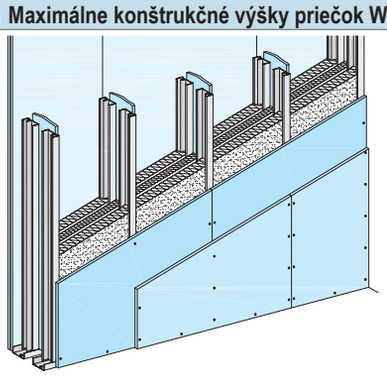
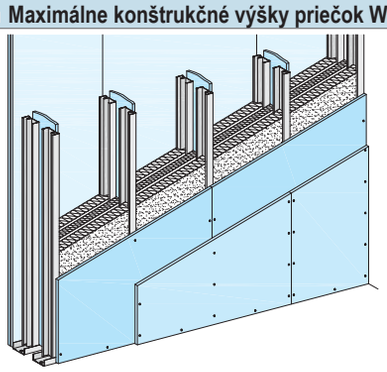
Maximálny priehyb priečky vo vodorovnom smere L/350, kde L je výška priečky.
Stavba musí byť v dobe výstavby už uzatvorená oknami a dverami, aby neprišlo k zaťaženiu priečky vetrom.
Podľa STN EN 1991-1-4 sa stavby s otvorenou plochou fasády viac, ako 30% celkovej plochy fasády považujú za vonkajšie prostredie.
Kategória zaťaženej plochy určuje vodorovné líniové zaťaženie priečky vo výške max 1,2 m.

Oblasť použitia 1	Oblasť použitia 2
Miestnosti s menším pohybom ľudí, napr. byty, hotely, kancelárie, nemocnice, haly a podobne.	Miestnosti s väčším pohybom ľudí, napr. konferenčné a prednáškové sály, posluchárne, výstavné siene, predajne, nákupné centrá a budovy s výškovým prevýšením podláh ≥ 1 m.

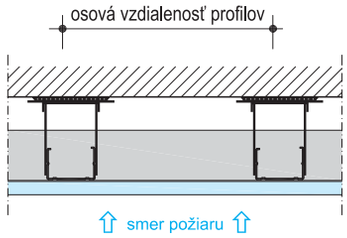
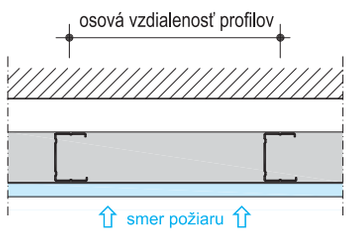
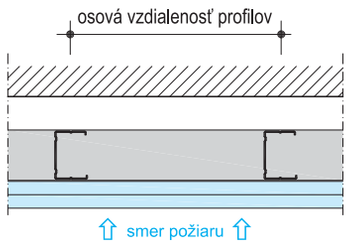
Maximálne výšky priečok s požiarnou odolnosťou

systém W115.sk, W116.sk, W145.sk

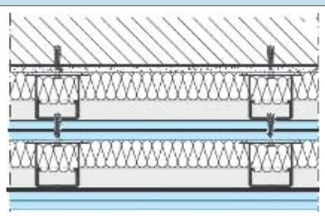
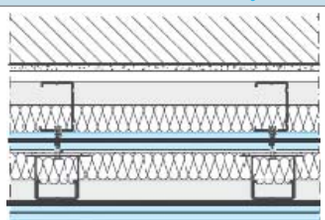
Schématický náčrt	Profil Oceľové profily 0,6 mm	Osová vzdialenosť profilov (cm)	Maximálne výšky priečok oblasť použitia 1 (m)	 2 (m)
Maximálne konštrukčné výšky priečok W115.sk podľa osových vzdialeností profilov *)				
	**Knauf profil CW 50**	62,5 (60)	4,5	4
	Knauf profil CW 75	62,5 (60)	6	5,5
	Knauf profil CW 100	62,5 (60)	6,5	6
Maximálne konštrukčné výšky priečok W116.sk podľa osových vzdialeností profilov *)				
	**Knauf profil CW 50**	62,5 (60)	4,5	4
	Knauf profil CW 75	62,5 (60)	6	5,5
	Knauf profil CW 100	62,5 (60)	6,5	6

Schématický náčrt	Profil Oceľové profily 0,6 mm	Hrúbka priečky (mm)	Opláštenie	Osová vzdialenosť profilov (cm)	Maximálne výšky priečok (m)
Maximálne konštrukčné výšky priečok W145.sk podľa osových vzdialeností profilov MW *)					
	**Knauf profil MW 50**	**200**	2x 12,5	62,5 (60)	6,5
	Knauf profil MW 100	**250**	2x 12,5	62,5 (60)	7,5
	Knauf profil MW 100	**250**	3x 12,5 (25 + 12,5)	62,5 (60)	8,5
	Knauf profil MW 100	**300**	3x 12,5 (25 + 12,5)	62,5 (60)	10
Maximálne konštrukčné výšky priečok W145.sk CW/UA podľa osových vzdialeností profilov *)					
	**2x Knauf profil CW 75**	**230**	3x 12,5	31,25 (30)	10
	2x Knauf profil CW 100	**280**	3x 12,5	31,25 (30)	12
	2x Knauf profil UA 100	**280**	3x 12,5	25	14

*) Možné opláštenie priečok s doskami: Knauf GKB/White, GKBI/Green, GKF/Red, GKFI/Red Green, Vidiwall, Fireboard, Diamant, Topas

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI	Opláštenie		Minerálna izolácia		Oceľový profil
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)	
W623.sk ■ kotvená predsadená stena na oceľových profiloch CD 60/27 [3) 4)]						
	EI 15	GKB/WHITE	12,5	dutina 50	–	CD 60/27[3)]
	EI 30	GKF/RED	15	≥ 40	≥ 50 [2)]	CD 60/27[3)]
		GKB/WHITE	2 x 12,5	–	–	CD 60/27[3)]
	EI 45	GKF/RED	2 x 12,5	–	–	CD 60/27[3)]
	EI 60	GKF/RED	2 x 15	–	–	CD 60/27[3)]
	EI 90	GKF/RED	2 x 20	–	–	CD 60/27[3)]
		GKF/RED	3 x 15	–	–	CD 60/27[3)]
	EI 120	FIREBOARD	2 x 25	–	–	CD 60/27[3)]
W625.sk/W626.sk ■ predsadená stena na oceľových profiloch CW *						
	EI 15	GKB/WHITE	12,5	–	–	CW 75 CW 100
	EI 30	GKF/RED	15	≥ 40	≥ 50 [2)]	CW 75 CW 100
		GKB/WHITE	2 x 12,5	–	–	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 45	GKF/RED	2 x 12,5	–	–	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 60	GKF/RED	2 x 15	–	–	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 90	GKF/RED	3 x 15	–	–	
		GKF/RED	2 x 20	–	–	
	EI 120	FIREBOARD	2 x 25	–	–	CW 75 CW 100

Poznámka: Požiarna odolnosť len zo strany dosiek

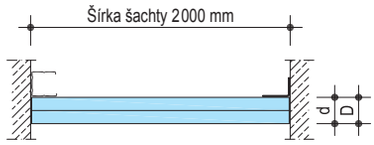
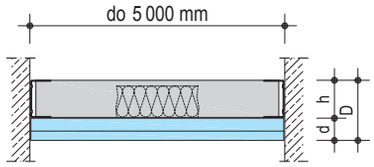
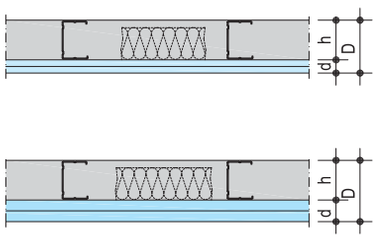
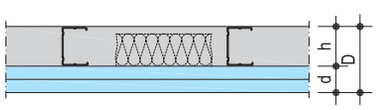
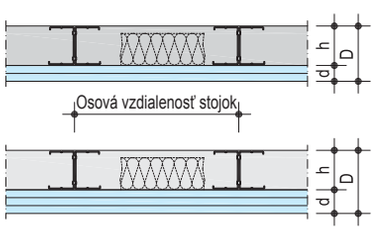
Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI	Opláštenie		Minerálna izolácia		Oceľový profil
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)	
W623.sk RC3 ■ kotvená bezpečnostná predsadená stena RC3 na oceľových profiloch CD s vloženým oceľovým plechom 0,6 mm						
	EI 30	GKF/RED	2 x 12,5			CD 60/27
	EI 45		2 x 12,5	–	–	
	EI 60		2 x 15,0	–	–	
	EI 90		3 x 15,0	–	–	
W626.sk RC3 ■ samostatne stojaca bezpečnostná predsadená stena RC3 na oceľových profiloch CW s vloženým oceľovým plechom 0,6 mm						
	EI 30	GKF/RED	2 x 12,5	–	–	CW 50 CW 75 CW 100
	EI 45		2 x 12,5	–	–	
	EI 60		2 x 15,0	–	–	
	EI 90		3 x 15,0	–	–	

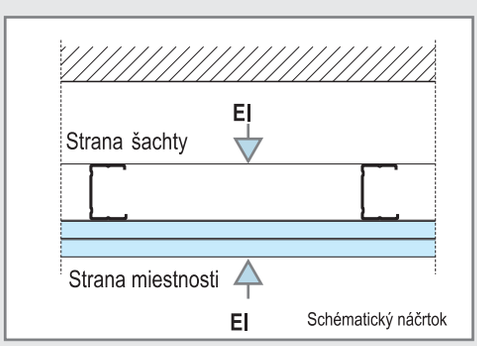
*) výšky a vzdialenosti profilov stien sú uvedené v na strane 52.

1) Uvedené hodnoty sa pripočítajú k hodnote požiarnej odolnosti nechránenej steny.
2) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1 podľa STN EN 13501-1, s bodom tavenia vlákien vyšším ako 1000°C - napr. Knauf Insulation MPS.
3) Max. vzdialenosť kotvenia priamym závesom po 1,5 m.
4) Max. výška predsadenej steny Knauf W623 je 10 m pri osovej vzdialenosti profilov 62,5 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
		Druh dosky	Hrúbka (mm)	Hrúbka (mm)	Objemová hmotnosť (kg/m³)	CW/rohový
W628a.sk ■ Šachtová stena bez spodnej konštrukcie preložená cez šírku šachty (typ A)						
	90	Fireboard	2 x 25	–	–	rohový profil 50/35/0,7
		GKF/RED	2 x 25	–	–	rohový profil 50/35/0,7
W630.sk ■ Šachtová stena s vodorovnými profilmi CW						
	30	GKF/RED	15	≥ 50	≥ 50 [1]	CW
		GKF/RED	2 x 12,5	–	–	CW
	45	GKF/RED	2 x 12,5	≥ 50	≥ 50 [1]	CW
	60	GKF/RED	2x15	–	–	CW
	90	GKF/RED	3 x 15 2 x 20 2 x 25	–	–	CW
W628b.sk ■ Šachtová stena s oceľovými profilmi (typ B)						
	30	GKF/RED	2 x 12,5	–	–	CW 50/50/0,6 CW 75/50/0,6 CW 100/50/0,6
	60	GKF/RED	2 x 15	–	–	
	90	GKF/RED	3 x 15 2 x 20 2 x 25	–	–	
	120	Fireboard	2 x 25	–	–	
W628b.sk ■ Šachtové steny s oceľovými profilmi (typ B)						
	45	Fireboard	20	≥ 40	≥ 40[1]	CW 75/50/0,6 CW 100/50/0,6
	60	Fireboard	25	≥ 40	≥ 40[1]	
W629.sk ■ Šachtová stena so zdvojenými kovovými stojkami z CW profilov						
	30	GKF/RED	15	≥ 50	≥ 50 [1]	2 x CW 50/50/0,6
		GKF/RED	2 x 12,5	–	–	
	45	GKF/RED	2 x 12,5	≥ 50	50	
	60	GKF/RED	2 x 15	–	–	
	90	GKF/RED	3 x 15	–	–	
		GKF/RED	2 x 20	–	–	
		GKF/RED	2 x 25	–	–	
	120	Fireboard	2 x 25	–	–	



Schématický náčrtok

Upozornenie

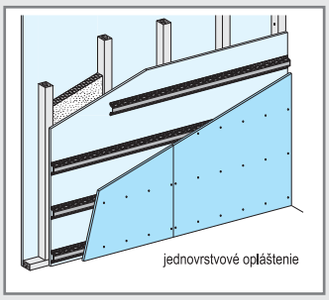
Pri všetkých šachtových stenách Knauf (W628.sk / W629.sk / W630.sk) je zaistená požiarna odolnosť na strane miestnosti aj v priestore šachtovej steny.

1) Minerálna izolácia triedy reakcie na oheň A1 podľa STN EN 13501-1, s bodom tavenia vlákien vyšším ako 1000°C, napr. KNAUF INSULATION, Knauf Insulation MPS

Hrúbky opláštenia sú navrhnuté z hľadiska požiarnej odolnosti. Pri voľbe hrúbky a počtu plášťov sa musí zohľadniť statická tuhosť pre rôzne výšky stien.

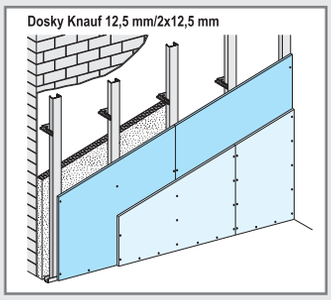
Maximálne výšky predsadených a šachtových stien s požiarnou odolnosťou

Maximálna konštrukčná výška predsadenej steny W622.sk

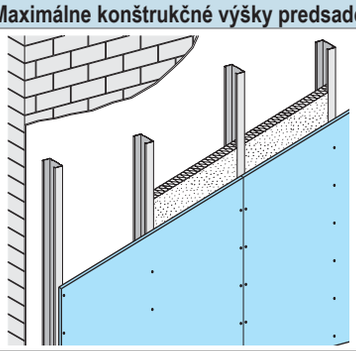
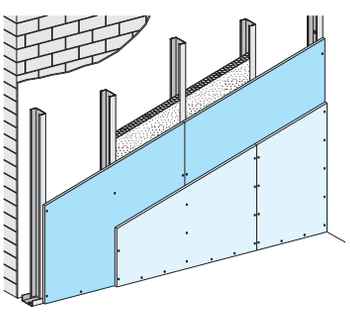
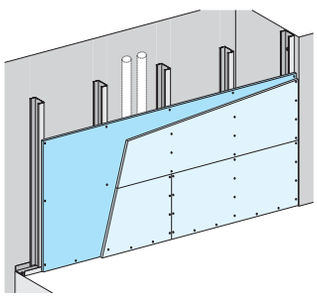


Max. prípustná výška stojok 4,1 m
závislá od steny z drevených stojok.

Maximálna konštrukčná výška predsadenej steny W623.sk



Max. prípustná výška steny 10 m
Osová vzdialenosť profilov 62,5 (60) cm

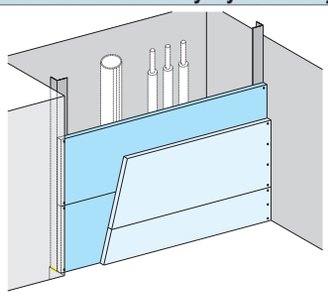
Schématický náčrt	Profil Oceľové profily 0,6 mm	Osová vzdialenosť stojok (cm)	Maximálne výšky stien podľa oblasti použitia (str. 42) 1 (m)	 2 (m)
■ Maximálne konštrukčné výšky predsadenej steny W625.sk podľa osových vzdialeností profilov				
	**Knauf profil CW 75**	62,5 (60)	3	2,5
		41,7 (40)	3,5	3
		31,25 (30)	4,5	3,5
	Knauf profil CW 100	62,5 (60)	4	3
		41,7 (40)	4,5	3,5
		31,25 (30)	5	4
■ Maximálne konštrukčné výšky predsadenej steny W626.sk podľa osových vzdialeností profilov				
	**Knauf profil CW 50**	62,5 (60)	2,6	–
		41,7 (40)	3	–
		31,25 (30)	3,3	–
	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
■ Maximálne konštrukčné výšky šachtovej steny W628 typ B.sk 2 x 12,5 GKF/RED				
	**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	4,5

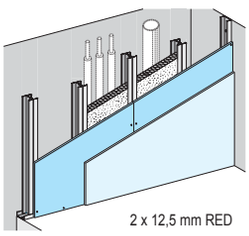
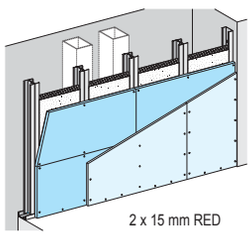
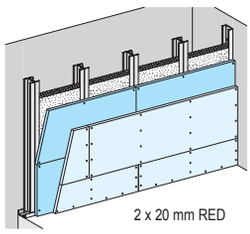
Iné výšky v závislosti od hrúbky opláštenia na vyžiadanie.

Poznámka:

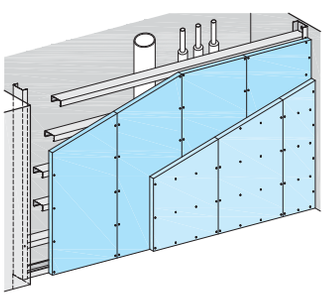
Viac informácií nájdete v Technickom liste W62.sk

Maximálne výšky predsadených a šachtových stien s požiarnou odolnosťou

Schématický náčrt	Krajný profil	Šírka šachty (cm)	Maximálne výšky stien (m)
■ **Maximálne konštrukčné výšky šachtovej steny W628˝a.sk**			
	**Uhlový profil 50 x 35 x 0,7**	≤ 200	Žiadne obmedzenia Dilatačná škára podľa DIN 18181 po 15 m
	Knauf profil CW 50 x 50 x 0,6		
	Profil UW 50 x 40 x 0,6		

Schématický náčrt	Profil Oceľové profily 0,6 mm	Osová vzdialenosť stojok (cm)	Maximálne výšky stien podľa oblasti použitia (str. 48)	
			1 (m)	2 (m)
■ **Maximálne konštrukčné výšky šachtových stien W629.sk podľa osových vzdialeností profilov**				
 2 x 12,5 mm RED  2 x 15 mm RED  2 x 20 mm RED	**Knauf profil 2x CW 50**	62,5 (60)	4	3,5
		31,25 (30)	4	4
	Knauf profil 2x CW 75	62,5 (60)	5,5	5
		31,25 (30)	6,5	6
	Knauf profil 2x CW 100		**Opláštenie**	
			2x12,5 mm / 30 mm / 40 mm / 50 mm	
		62,5 (60)	6,1 / 6,35 / 6,9 / 7,45	
		31,25 (30)	7,5 / 8 / 8,5 / 8,5	

Iné výšky v závislosti od hrúbky opláštenia na vyžiadanie.

Schématický náčrt	Profil Oceľové profily 0,6 mm	Šírka šachty (cm)	Vzdialenosť osi priečnika cm)	Maximálne výšky stien (m)
■ **Maximálne konštrukčné výšky šachtových stien W630.sk**				
	**Knauf profil CW 50**	≤ 300	31,25 [1] (30)	Žiadne obmedzenia Dilatačné škáry po 15 m
	Knauf profil CW 75	≤ 400		
	Knauf profil CW 100	≤ 500		

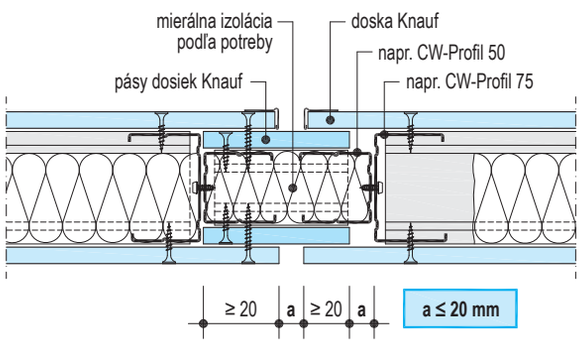
1) EI90: Osová vzdialenosť priečnikov 62,5 cm je prípustná pri zdvojenom CW-profile a opláštení 2 x 25 mm

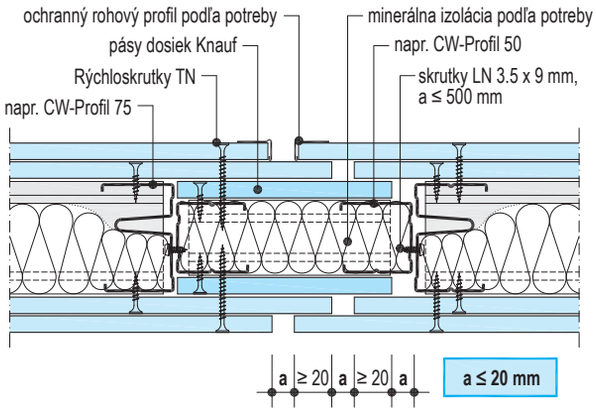
Konštrukčné vyhotovenia detailov priečok

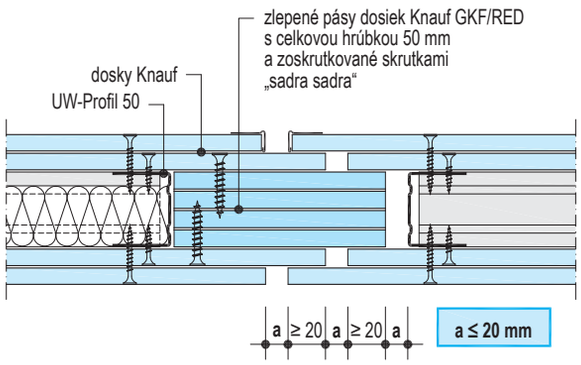
Tmelenie spojov a dilatácie, štandardné napojenia priečok

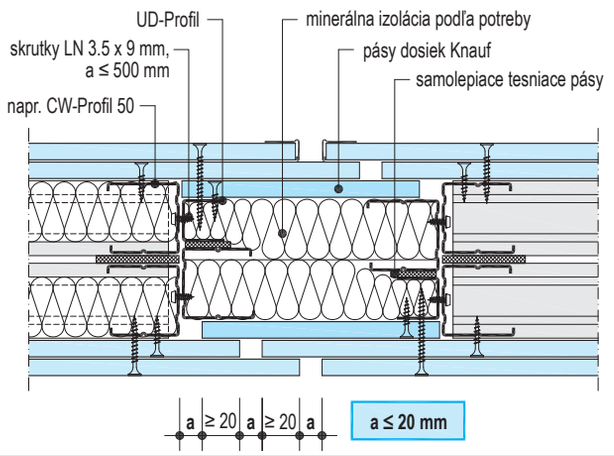
Tmelenie spojov a dilatácie

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 dvojitom 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 dilatačná škára, musí sa zhotoviť presne podľa údajov uvedených na nasledujúcich obrázkoch. Do konštrukcií priečok, predsadených a šachtových stien je nutné prebrať všetky dilatácie hrubej stavby.
Pri priebežných priečkach, predsadených a šachtových stenách je nutné previesť dilatáciu každých 15 m.







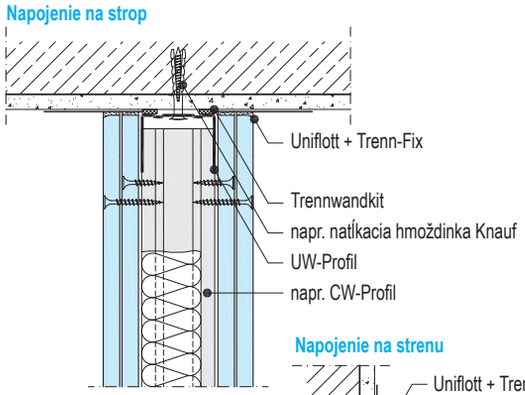


■ Platí pri dutine priečky 50 mm

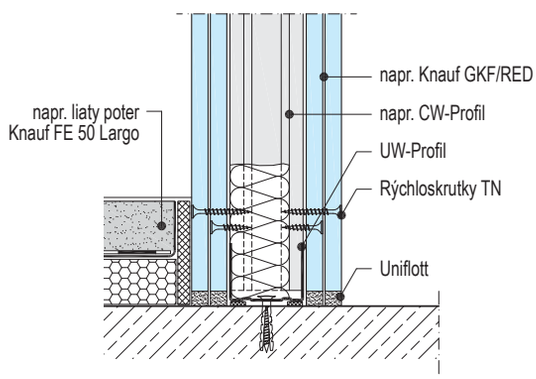
Pevné, zatmelené styky priečok

Pevné, zatmelené styky priečok na priliehajúce konštrukcie (napr. murivo, betón) je nutné previesť pevne zatmeleným spojom. Tesniace materiály a pásy 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, resp. celé prekryté opláštením.

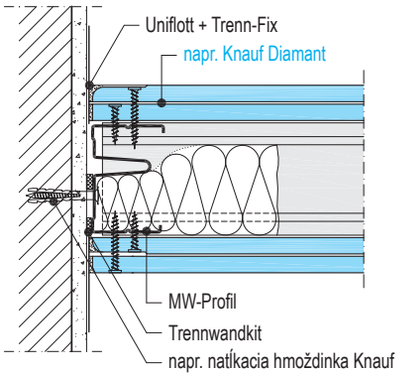
Napojenie na strop

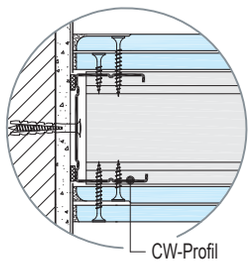


Napojenie na podlahu



Napojenie na strenu





W Steny

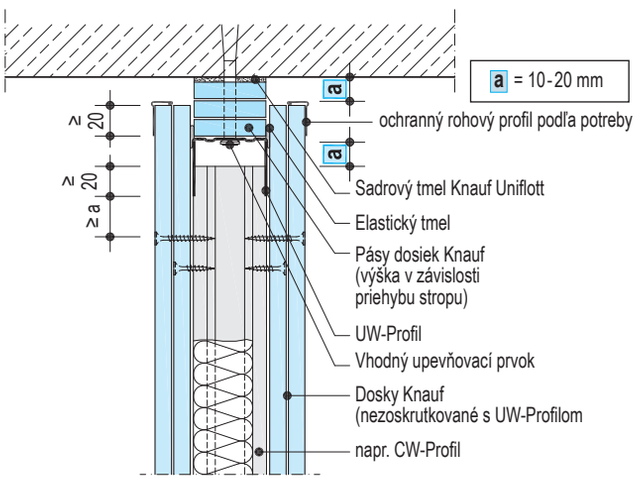
Konštrukčné vyhotovenia detailov priečok

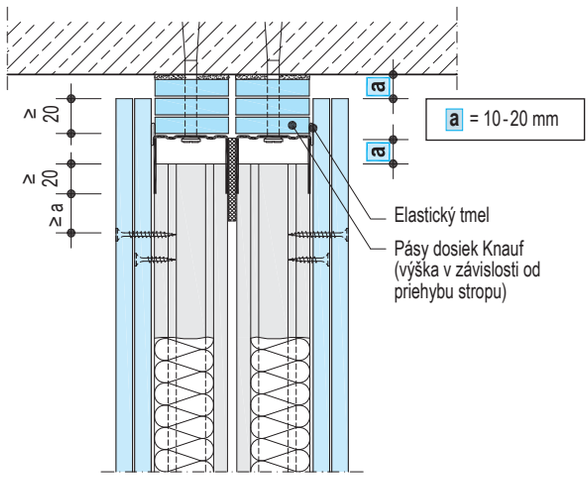
Klzné napojenia priečok a ostatné napojenia na konštrukcie

Klzné napojenia priečok na strop

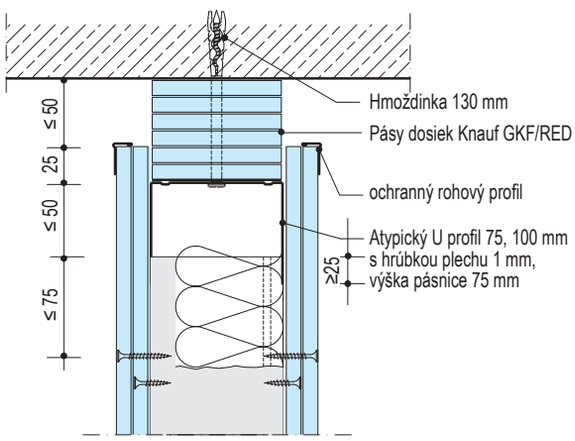
Hodnotu priehybu stropu je nutné si vyžiadať od projektanta, resp. statika pre konkrétnu stavbu. Na základe tejto hodnoty vybrať typ detailu.

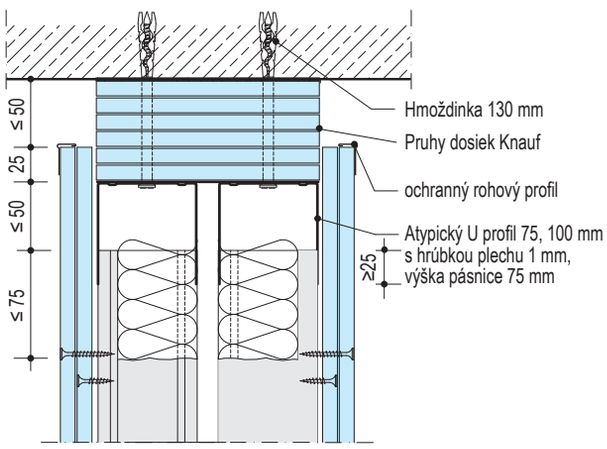
Priehyb konštrukcie do 20 mm





Priehyb konštrukcie do 50 mm

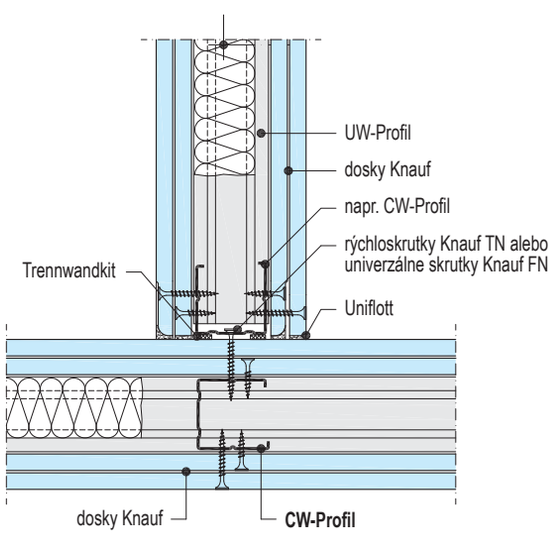




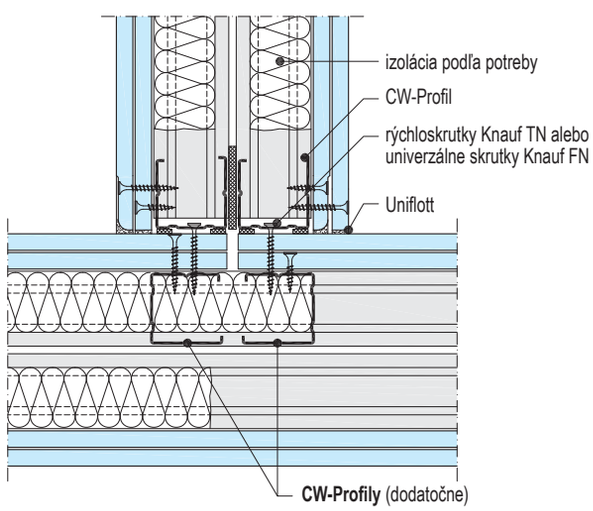
Pre konštrukčné prevedenie klzného napojenia s hodnotou medzi 20 - 50 mm kontkatujte technické oddelenie firmy Knauf Bratislava s.r.o.

Ostatné napojenia konštrukcií

T spojenie priečok



T spojenie priečok s akustickým prerušením

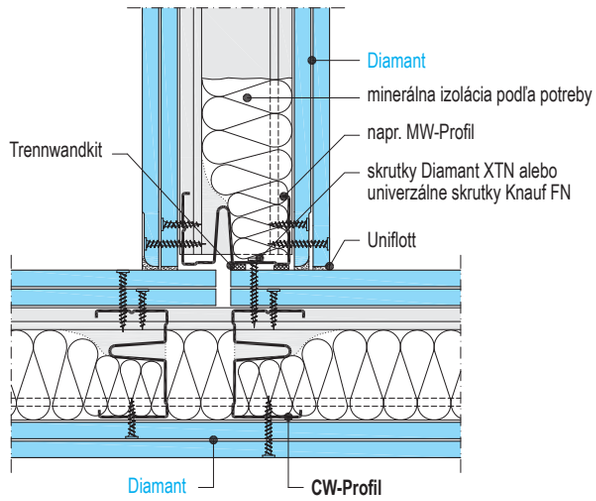


Konštrukčné vyhotovenia detailov priečok

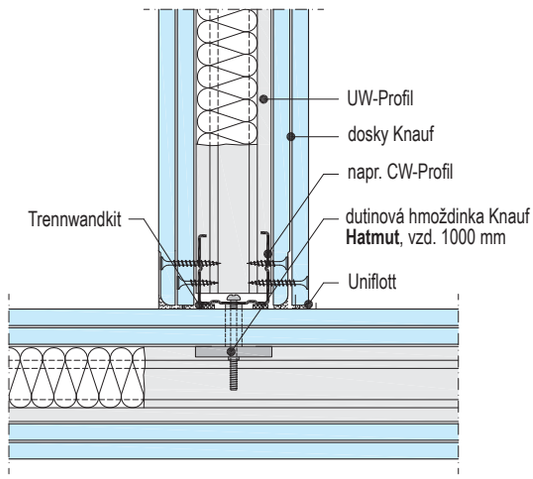
Ostatné napojenia na konštrukcie, revízne otvory

Ostatné napojenia konštrukcií

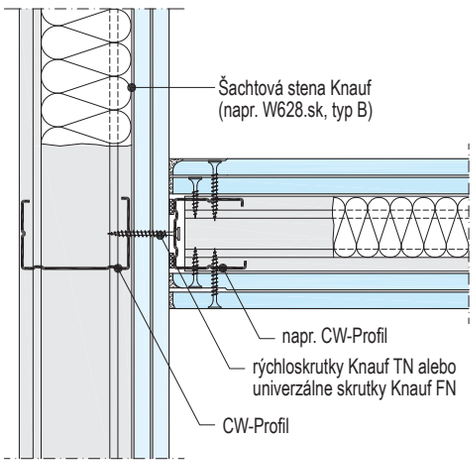
T napojenie s MW profilmi a akustickým prerušením



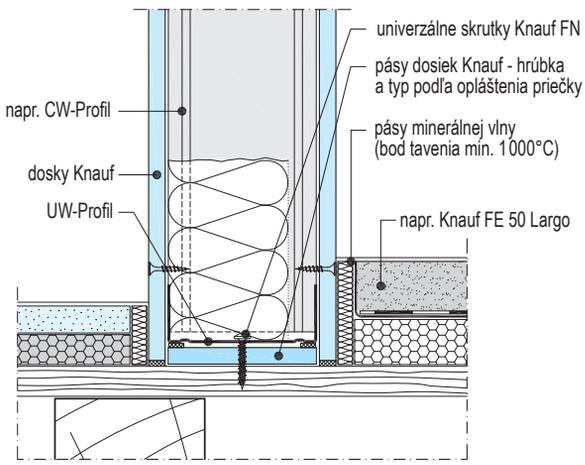
T napojenie s dutinovou hmoždinkou Knauf Hartmut



Napojenie na šachtovú stenu

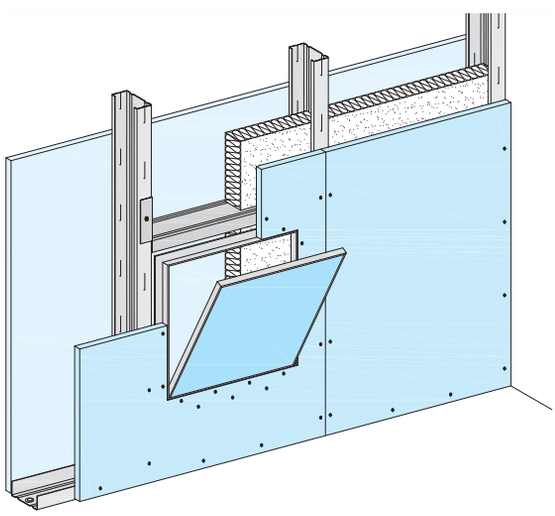


Napojenie na drevený nosný strop

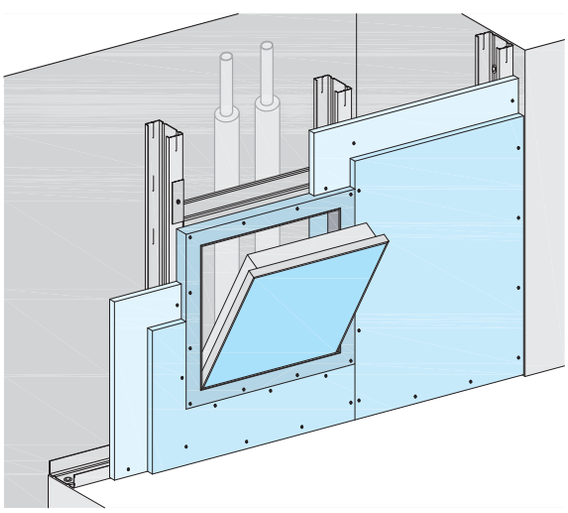


Revízne otvory

Revízne otvory v priečke



Revízne otvory v šachtovej stene



Do priečok, predsadených a šachtových stien Knauf je možné zabudovať revízne klapky s prílušnou požiarnou odolnosťou podľa celoplošnej konštrukcie od EI 30 - EI 120. Montáž revíznych klapiek s detailmi je popísaná v technických listoch Knauf pre revízne klapky.

Konštrukčné vyhotovenia detailov priečok

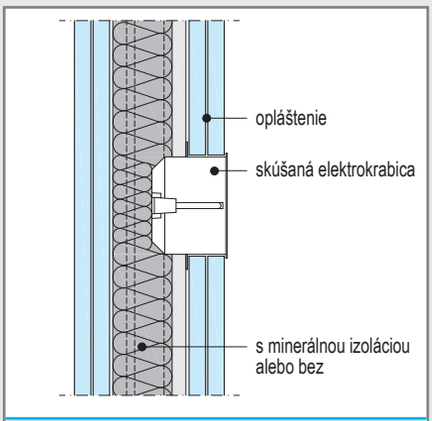
Elektroinštalácia

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. Dodatočné netesnosti je nutné uzavrieť sadrovým tmelom.
- Hrúbka minerálnej izolácie vloženej do priečky na základe protipožiarnych požiadaviek musí byť dodržaná. Je možné ju stlačiť na ≥ 30 mm.

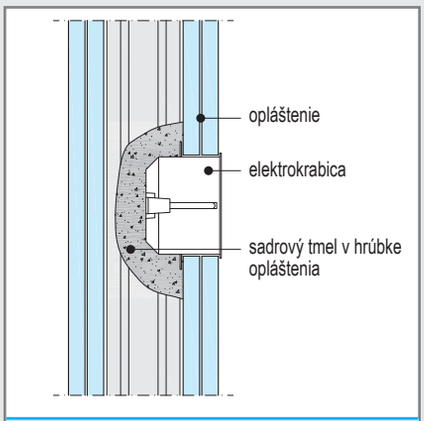
Schématické obrázky - rozmery v mm

A Skúšaná elektrokrabica



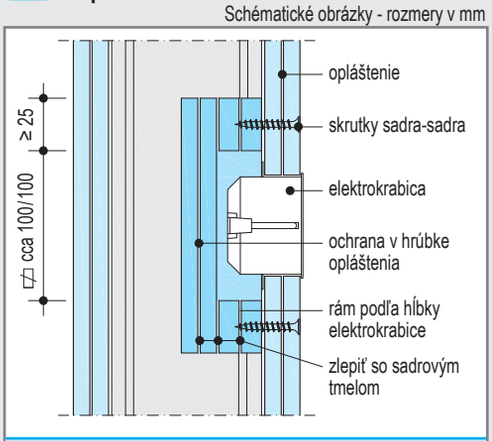
- Zabudovanie skúšanej elektrokrabice

B So sadrovým tmelom



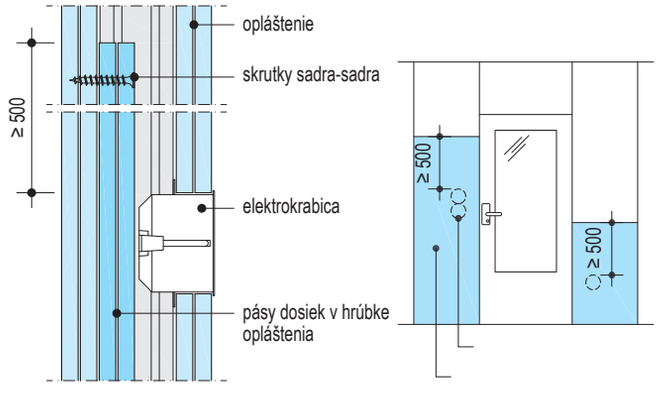
- Elektrokrabica chránená tmelom

C S opláštením z dosiek



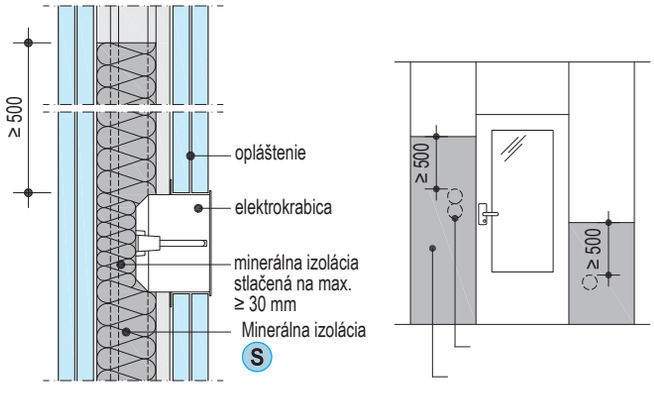
- Elektrokrabica s opláštením

D S pásikmi dosiek



- 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 (kamenná vlna)

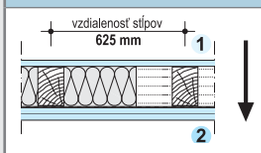
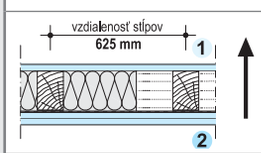
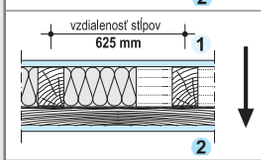
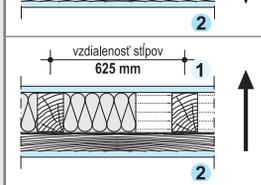
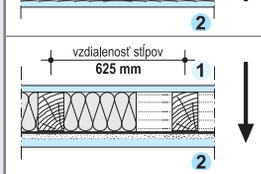
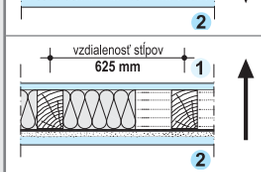
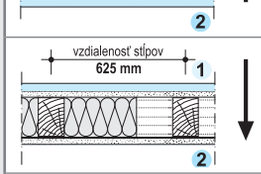
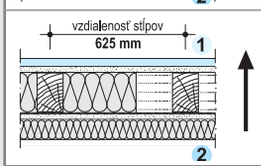


- Dutinu priečky vyplniť s minerálnou izoláciou.
- Minerálna izolácia musí konkrétnu oblasť plne prekryť: nad poslednou elektrokrabicou min. 500 mm presah, pod elektrokrabicou pásiky až po podlahu, po stranách k najbližšiemu CW profilu.
- Minerálna izolácia stlačená na max. 30 mm.
- Minerálna izolácia podľa EN 13162: (S) Trieda reakcie na oheň A1, bod tavenia min 1000°C (napr. Knauf Insulation)

Nosné steny drevostavieb

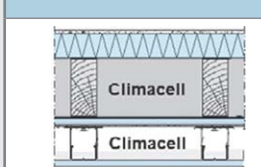
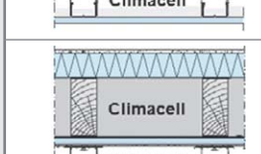
podľa STN EN 1365-1

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/m³)
	60	D3	GKB/WHITE	12,5	GKB/WHITE + GKF/RED	12,5+12,5	50/160	≥ 100	≥ 40 [1]
	45		GKB/WHITE	12,5	GKB/WHITE + GKF/RED	12,5+12,5	50/160	≥ 100	≥ 40 [1]
	90		Vidiwall	12,5	Priečny rošt 35/50 pribíjaný + GKF 12,5	12,5	50/180	≥ 180	≥ 40 [1]
	90		Vidiwall	12,5	Priečny rošt 35/50 pribíjaný + GKF 12,5	12,5	50/180	≥ 100	≥ 40 [1]
	45		OSB	12	OSB + GKF/RED	12 + 12,5	50/100	≥ 100	≥ 40 [1]
	60		OSB	12	OSB + GKF/RED	12 + 12,5	50/100	≥ 100	≥ 40 [1]
	45		DTD V20 + GKF/RED	12 + 15	DTD V100	12	50/100	≥ 100	≥ 40 [1]
	180		DTD V20 + GKF/RED	12 + 15	Fasádny systém Knauf Marmorit Energie Plus + DTD V100	40 + 12	50/100	≥ 100	≥ 40 [1]

Použitie uvedených výsledkov je podmienené súhlasom združenia DŘEVOSTAVBY-CZ.

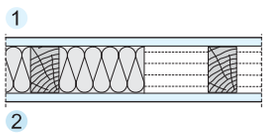
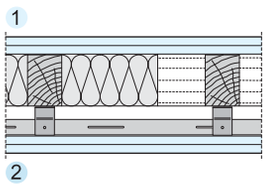
1) napr. Knauf Insulation NOBASIL MPE

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/m³)
	120	D3	Drevovláknitá doska	60	Knauf Diamant + GKB/White	15,0 + 12,5	60/140	140 + 60	55/100
	120								

Použitie vyšie uvedených výsledkov je podmienené súhlasom firmy Knauf a VVÚD

Nosné steny drevostavieb

Nosné steny drevostavieb W551.sk, W553.sk

Schématický náčrt (smer pôsobenia požiaru)	Požiarna odolnosť REI (min)	Konštrukčný systém Knauf								
			Opláštenie strana 1		Opláštenie strana 2			Izolácia	
		Druh konštrukcie	Druh dosky	Hrúbka (mm)	Druh dosky	Hrúbka (mm)	Stĺp (mm)	Hrúbka izolačného materiálu (mm)	Objemová hmotnosť izolačného materiálu (kg/m³)
	15	D3	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	Knauf Diamant [3]	1 x 12,5	60/140	možná	možná [2]
		D2 [4][6]	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	Knauf Diamant [3]	1 x 12,5	60/140	možná	možná [2]
		D3	Knauf Diamant [3]	1 x 12,5	Knauf Diamant [3]	1 x 12,5	60/140	možná	možná [2]
		D2 [4][6]	Knauf Diamant [3]	1 x 12,5	Knauf Diamant [3]	1 x 12,5	60/140	možná	možná [2]
	30	D3	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	Knauf Diamant [3]	1 x 12,5	60/140	možná	možná [2]
		D2 [4][6]	Knauf Vidiwall	2 x 12,5	Knauf Diamant [3]	2 x 12,5	60/140	možná	možná [2]
		D3	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	Knauf Vidiwall	1 x 12,5	60/80	možná	možná [2]
		D3	Knauf Diamant [3]	1 x 12,5	Knauf Diamant [3]	1 x 12,5	60/140	možná	možná [2]
		D2 [4][6]	Knauf Diamant [3]	2 x 12,5	Knauf Diamant [3]	2 x 12,5	60/140	možná	možná [2]
	45	D3	Knauf Diamant [3]	1 x 12,5	Knauf Diamant [3]	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 [3]	1 x 12,5	60/140	≥ 140	≥ 11 [2]
		D2 [4][6]	Knauf Vidiwall	12,5 + 15	Knauf Vidiwall	12,5 + 15	60/140	možná	možná [2]
		D2 [4][6]	Knauf Vidiwall	12,5 + 15	Knauf Diamant [3]	12,5 + 15	60/140	možná	možná [2]
	60	D3	Knauf Vidiwall	15	Knauf Vidiwall	15	60/100	≥ 50	≥ 30 [1]
		D3	Cetris [5]	1 x 14	Knauf GKF-RED	1 x 12,5	100/120	≥ 120	≥ 40 [1]
		D2 [4][6]	Knauf Diamant [3]	3 x 12,5	Knauf Diamant [3]	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 DECIBEL
3) Dosky Knauf Diamant je možné nahradiť doskami Knauf Topas, čo sa týka statickej funkcie. Dosky Knauf Diamant, Knauf Topas a Knauf GKF/RED môžu byť z hľadiska požadovanej požiarnej odolnosti vzájomne zamenené s prihliadnutím k statickej funkcii dreveného rámu
4) Dutinu je možné vyplniť i fúkanou izoláciou Climacell
5) Ako požiarne uzavretá plocha
6) Nosné prvky z rastlého dreva, lepené drevené I alebo H profily

K375.sk Knauf CUBO Basis
Kreatívny priestor v priestore

K375.sk Knauf CUBO Basis

Popis systému a zásady dimenzovania nosnej konštrukcie

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

Požiarna odolnosť

Požiarna odolnosť systému je zabezpečená z vnútornej i vonkajšej strany. Konštrukcie, na ktoré sa napája systém CUBO musia mať minimálne takú istú požiarnu odolnosť, ako samotný systém. Vo vnútri systému je možná montáž dvoch podhľadov tzv. „podhľad pod podhľadom“.

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

Hmotnosť opláštenia		
Druh	**Hrúbka (mm)**	**(kg/m²)**
Silentboard	12,5	**18,4**
Diamant	12,5	**13**
	18	**18,7**
Fireboard	20	**16,4**
	25	**20,5**

+

Hmotnosť podkonštrukcie	
Knauf Profil	**(kg/m²)**
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**
Federschiene / CD-Profil	**1,4**

+

príp. dodatočné zaťaženie na podhľad
„Podhľad pod podhľadom“, ≤ 0,15 kN/m² (zodpovedá ≤ 15 kg/m²)
napr. minerálna izolácia
napr. svietidlá
Upevnenie dodatočných zaťažení na podhľad, ako napr. svietidlá s max. 100 N (10 kg) na jeden zdvojený profil (50 N/m² plochy podhľadu) sa prevádza pomocou vhodných upevňovacích prostriedkov priamo do podkonštrukcie podhľadu. Dodatočné zaťaženie je nutné zohľadniť pri stanovení vlastnej hmotnosti podhľadu.

Varianty opláštenia horná strana stropu spodná strana stropu	Celková hmotnosť opláštenia (kg/m²)
2x Diamant 12,5 mm 2x Diamant 12,5 mm	**52**
Diamant 12,5 mm + Silentboard 12,5 mm Diamant 12,5 mm + Silentboard 12,5 mm	**62,8**
2x Fireboard 20 mm 2x Fireboard 20 mm	**65,6**

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

■ **EI30**

Diamant 4x 12,5 mm	**52**	kg/m²
CW-zdvojený profil	**4**	kg/m²
Dodatočne zavesený podhľad - „Podhľad pod podhľadom“	**14**	kg/m²
	70	kg/m² → 0,70 kN/m²

→ Vlastná hmotnosť: ≤ 0,7 kN/m²

■ Doplňujúce poznámky k dimenzovaniu konštrukcie podhľadu systému Knauf CUBO Basis K375.sk

1. Stanovenie vlastnej hmotnosti podhľadu

■ **Opláštenie**

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

\+ ■ **Podkonštrukcia**

\+ ■ **Zohľadnenie dodatočného zaťaženia**

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

2. Návrh podkonštrukcie

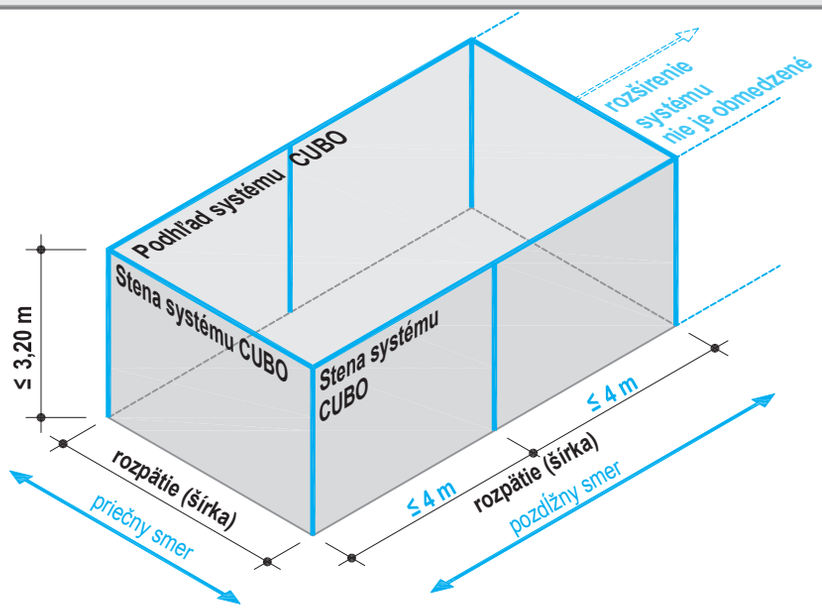
Stanovenie vlastnej hmotnosti podhľadu slúži ako podklad na stanovenie maximálneho rozpätia podhľadu

C CUBO

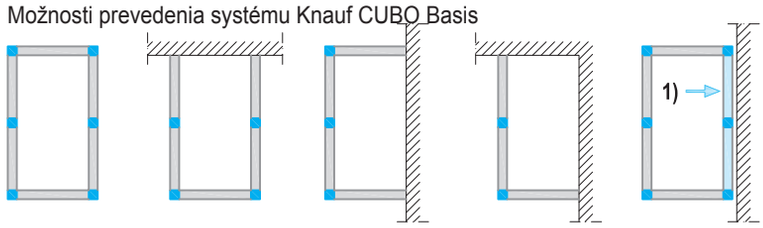
K375.sk Knauf CUBO Basis

Popis systému a zásady dimenzovania nosnej konštrukcie

K375.sk ■ Knauf CUBO Basis



Možnosti prevedenia systému Knauf CUBO Basis



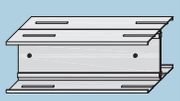
Prevedenie napojení dvoch systémov CUBO je možné - ďalšie informácie na vyžiadanie

Nosná konštrukcia:
Osová vzdialenosť **systémových podpier ≤ 4m**

C CUBO

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

Profily podhľadu nesmú byť nadpájané a iným spôsobom predlžované

Knauf zdvojené profily CW Hrúbka plechu 0,6 mm 	Osová vzdialenosť mm	Maximálna šírka (rozpätie) v mm Vlastná hmotnosť podhľadu v kN/m²								
		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 podhľadu nesmú byť nadpájané a iným spôsobom predlžované

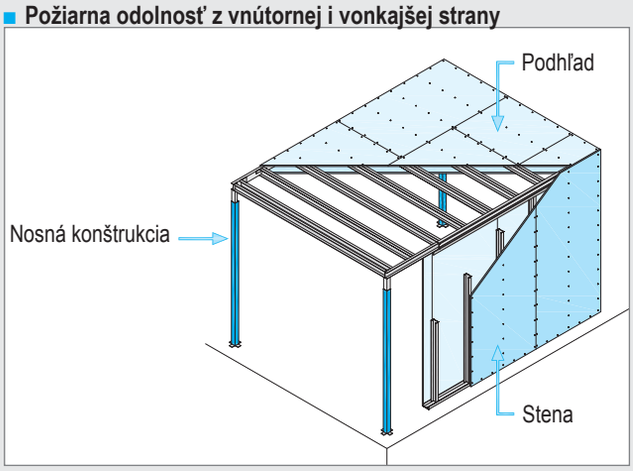
Knauf zdvojené profily UA Hrúbka plechu 0,2 mm	Osová vzdialenosť mm	Maximálna šírka (rozpätie) v mm Vlastná hmotnosť podhľadu v kN/m²								
		do 0,4	do 0,5	do 0,6	do 0,7	do 0,8	do 0,9	do 1,0	do 1,1	do 1,2
2x **UA 100**	500 [1]	5,5	5,1	4,8	4,5	4,3	4,2	4,0	3,9	3,8
2x **UA 125**		6,5	6,1	5,7	5,4	5,2	5,0	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

K375.sk Knauf CUBO Basis

Dimenzovanie opláštenia

Požiarna odolnosť z vnútornej i vonkajšej strany

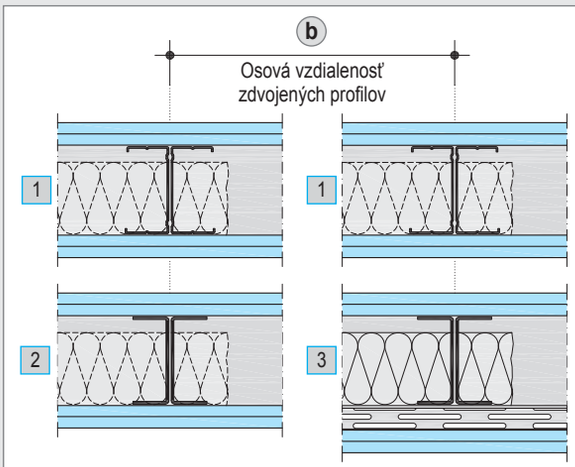


- Požiarna odolnosť je zabezpečená z oboch strán - z vnútornej i vonkajšej
- Priliehajúce konštrukcie, do ktorých je upevnený systém Knauf CUBO Basis musia mať minimálne takú istú požiarnu odolnosť, ako samotný systém
- Do konštrukcií je možné vložiť minerálnu izoláciu s triedou reakcie na oheň A1, A2 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	Vnútorná 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



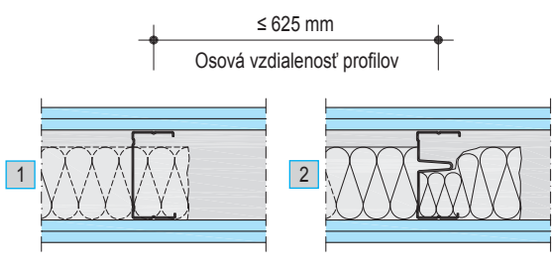
Profily Knauf

1 zdvojený profil CW 100 / 125 / 150

2 zdvojený profil UA 100 / 125 / 150 → Veľké rozpätie systému / vyššia hmotnosť podhľadu

3 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



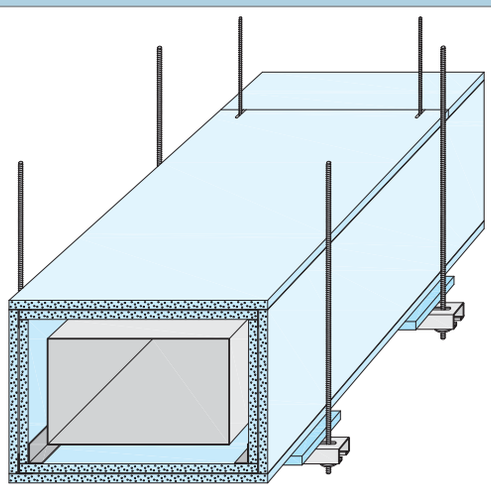
Profily Knauf

1 profil CW 75 / 100

2 profil MW 75 / 100 → Zvýšená akustická izolácia

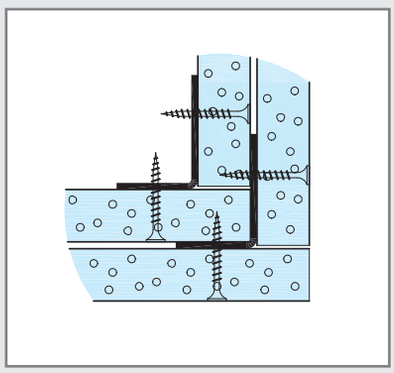
C CUBO

■ **Stanovenie dimenzií opláštenia vzduchotechnických potrubí z dosiek Fireboard systém K 27.sk**
Skúška podľa STN EN 1366-1

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI (min)	Opláštenie	
		Druh	Hrúbka (mm)
	90	Knauf Fireboard	20 + 20
	120		25 + 25

Poznámka:
Podrobnosti - technický list Knauf K 27.
Pre ďalšie prevedenia opláštenia vzduchotechnických potrubí kontaktujte technické oddelenie firmy Knauf Bratislava s.r.o.

Priskrutkovanie k L-profilu (50/35/0,7):



Konštrukcie Fireboard

K26.sk Káblové kanály

F Fireboard

Stanovenie dimenzií plášťov káblových kanálov zostavených z dosiek FIREBOARD

Dimenzie hrúbky káblových kanálov a najväčšie povolené svetlosti ich profilu v závislosti na hodnotách požiarnej odolnosti stanovenej podľa STN 92 0205/Z3: 2009 (t.j. zachovanie funkcie kábla pri pôsobení požiaru z vonkajšej strany) sú v tabuľke

Návrh káblových kanálov

Číslo	Požadovaná funkčnosť káblov	Vnútorné rozmery kanála		Počet a hrúbka dosiek [mm]	Max. vzdialenosť závesov/podpier [mm]	Nutný káblový žľab
		Minimálne (šírka x výška) [mm]	Maximálne (šírka x výška) [mm]			
1	30 minút	-	≤ 625 x 250	25	1200	Nie
2	30 minút	-	≤ 625 x 250	25	1500	Áno
3	60 minút	-	≤ 625 x 250	20 + 15	1500	Áno
4	90 minút	-	≤ 100 x 100	2 x 25	1500	Nie
5	90 minút	100 x 100	≤ 625 x 250	2 x 25	1500	Áno
6	90 minút	100 x 100	≤ 625 x 250	20 + 25	1000	Áno
7	120 minút	100 x 100	≤ 520 x 200	2 x 25	1000	Áno

Poznámky k tabuľke na str. 56:

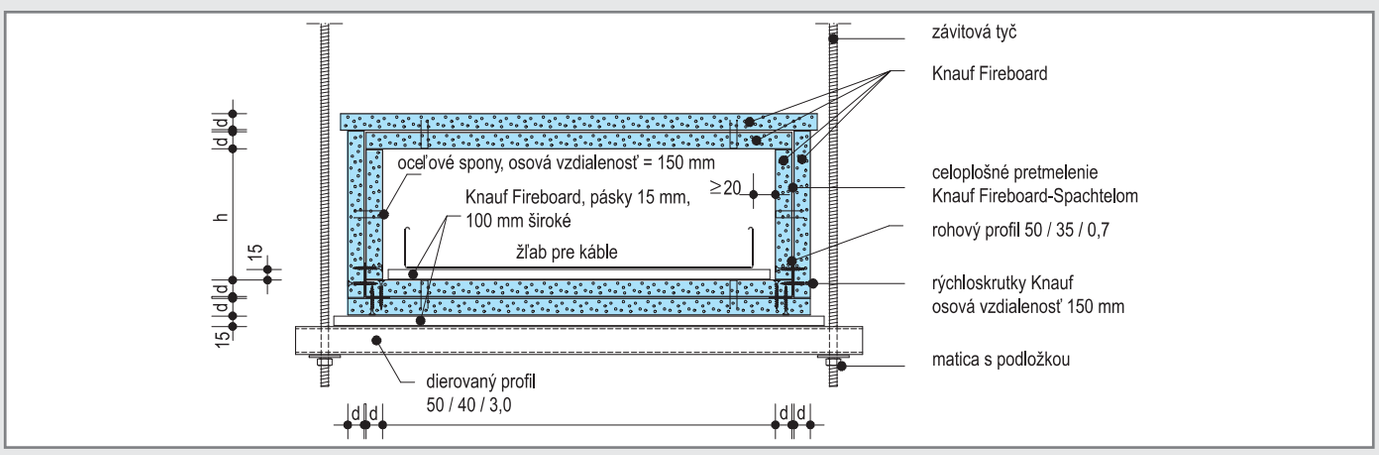
V kanáli môžu byť umiestnené nasledujúce elektrické káble a vodiče:
Minimálny prierez NYM-J (≥2) x 1,5 RE;
Maximálny prierez NYY-J (≥2) x 16 RE;
J-Y (St)Y (≥2) x 2 x 0,8.
Maximálne napätie v kábloch je 1 kV.

Vzdialenosť oceľových spôn a skrutiek pri jednotlivom upevnení je nasledovná:
- spájanie na hrany dosiek a prekrytie spojov pomocou oceľových spôn: max. vzdialenosť 100 mm;
- spájanie na hrany dosiek a prekrytie spojov pomocou oceľových skrutiek: max. vzdialenosť 150 mm;
- spájanie na plochu dosiek pomocou oceľových spôn: max. vzdialenosť 150 mm;
- spájanie na plochu dosiek pomocou oceľových skrutiek: max. vzdialenosť 150 mm.

1) Konštrukcia kanála pre udržanie funkčnosti káblov počas 30 minút: Kanál s maximálnym vnútorným rozmerom (625 x 250) mm (šírka x výška) je vyhotovený z min. jednej vrstvy dosiek „Knauf-Fireboard“ hrúbky 25 mm. Vo vnútri kanála môže byť uložený káblový žľab na pásy z dosiek „Knauf-Fireboard“ min. hrúbky 20 mm a min. šírky 100 mm, ktoré sú od seba vzdialené max. 1500 mm (v mieste závesov/podpier kanála). Prekrytie spojov je riešené pomocou súvislých pásov min. hrúbky 20 mm a min. šírky 100 mm. V prípade vyhotovenia kanála bez žľabu, sa na dno kanála rozmiestňujú pásy min. hrúbky 20 mm, min. šírky 100 mm, v maximálnych vzdialenostiach 750 mm. Maximálna hmotnosť káblov je 35 kg.m^{-1}.
2) Konštrukcia kanála pre udržanie funkčnosti káblov počas 60 minút: Kanál s maximálnym vnútorným rozmerom (625 x 250) mm (šírka x výška) je vyhotovený z dvoch vrstiev dosiek „Knauf-Fireboard“ min. hrúbky 20 mm a 15 mm. Vo vnútri kanála je káblový žľab uložený na pásy z dosiek „Knauf-Fireboard“ min. hrúbky 20 mm a min. šírky 100 mm, ktoré sú od seba vzdialené max. 1500 mm (v mieste závesov/podpier kanála). V prípade vyhotovenia kanála bez žľabu, na dno kanála sa rozmiestňujú pásy min. hrúbky 20 mm, min. šírky 100 mm, v maximálnych vzdialenostiach 750 mm. Maximálna hmotnosť káblov je 35 kg.m^{-1}.
3) Konštrukcia kanála pre udržanie funkčnosti káblov počas 90 minút: Kanál s maximálnym vnútorným rozmerom (625 x 250) mm (šírka x výška) je vyhotovený z dvoch vrstiev dosiek „Knauf-Fireboard“ min. hrúbky 20 mm a 25 mm, resp. (2 x 25) mm. Vo vnútri kanála je káblový žľab uložený na pásy z dosiek „Knauf-Fireboard“ min. hrúbky 20 mm a min. šírky 100 mm, ktoré sú od seba vzdialené max. 1500 mm (v mieste závesov/podpier kanála). Maximálna hmotnosť káblov je 35 kg.m^{-1}. Kanál s maximálnym vnútorným rozmerom (100 x 100) mm (šírka x výška) je vyhotovený z dvoch vrstiev dosiek „Knauf-Fireboard“ hrúbky (2 x 25) mm bez káblového žľabu. Maximálna hmotnosť káblov je 10 kg.m^{-1}.
4) Konštrukcia kanála pre udržanie funkčnosti káblov počas 120 minút: Kanál s maximálnym vnútorným rozmerom (550 x 200) mm (šírka x výška) je vyhotovený z minimálne dvoch vrstiev dosiek „Knauf-Fireboard“ hrúbky 25 mm (spoj prekrytý v min. vzdialenosti 50 mm). Vo vnútri kanála je káblový žľab uložený na pásy z dosiek „Knauf-Fireboard“ min. hrúbky 20 mm a min. šírky 100 mm, ktoré sú od seba vzdialené podľa umiestnenia závesov kanála. Maximálna hmotnosť káblov je 35 kg.m^{-1}.

Kanál je uložený na nosnú konštrukciu, ktorú tvoria oceľové profily (hrúbka steny min. 3 mm), vzdialené od seba max. 1500 mm, ktoré sú zavesené na závitových tyčiach ≥ M 8, príp. iným podobným vhodným spôsobom. Alternatívne môže byť kanál uložený na závesné stojky, konzoly.
Vzdialenosť medzi zavesením a kanálom musí byť ≤ 50 mm. V takom prípade môžu byť káble uložené aj na dno kanála.
Na montáž sa musia použiť oceľové hmoždinky, zapustené minimálne 6 cm.
Vypočítané zaťaženie na jednu hmoždinku nesmie presiahnuť 500 N.
Závesy a iné ťahom namáhané stavebné prvky musia byť dimenzované tak, aby ich vypočítané napätie v ťahu nebolo väčšie ako 9 N.mm^{-2} pre udržanie integrity obvodu počas 30 a 60 minút, resp. nie väčšie ako 6 N.mm^{-2} pre udržanie integrity obvodu počas 90 a 120 minút a vypočítané šmykové napätie nebolo väčšie ako 15 N.mm^{-2} pre udržanie integrity obvodu počas 30 a 60 minút, resp. nie väčšie ako 10 N.mm^{-2} pre udržanie integrity obvodu počas 90 a 120 minút.
Na základe vyžiadania podkladov z technického oddelenia firmy KNAUF Bratislava s.r.o. je možné zrealizovať i jednostranný, dvojstranný a trojstranný kanál.

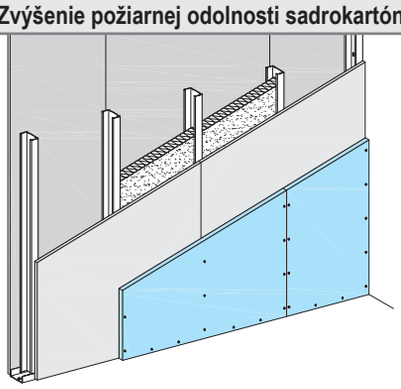
Poznámka:
Podrobnosti - technický list Knauf K 26

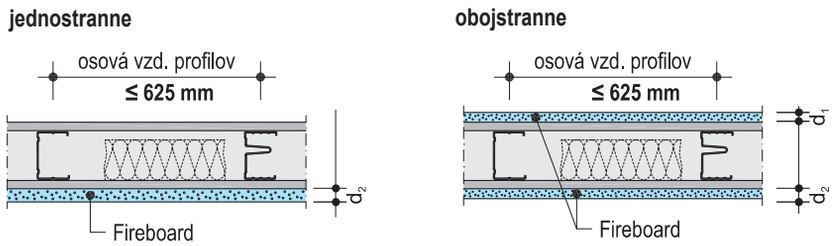


F
Fireboard

Zvyšovanie požiarnej odolnosti existujúcich priečok

Zvýšenie požiarnej odolnosti sadrokartónových priečok doskami Knauf Fireboard





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

Pôvodný stav → **Zvýšenie požiarnej odolnosti (minimálna dodatočná hrúbka opláštenia v mm)**

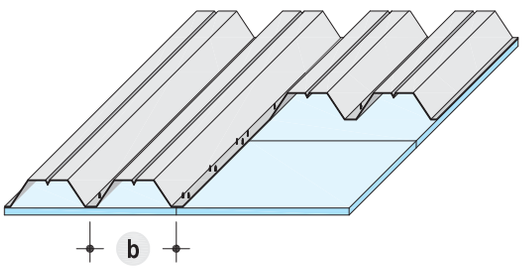
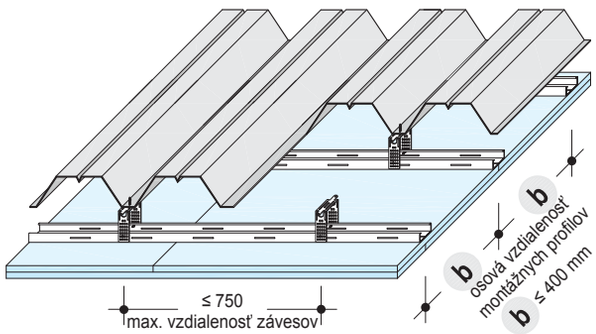
Existujúca priečka			Dodatočné opláštenie pre zvýšenie požiarnej odolnosti priečok doskami KNAUF FIREBOARD (mm)				
			EI 60		EI 90		EI 120
opláštenie z obidvoch strán	Profil	Minerálna izolácia	Fireboard jednostranne	Fireboard obojstranne	Fireboard jednostranne	Fireboard obojstranne	Fireboard obojstranne
1x12,5 Knauf GKB	CW 50 CW 75 CW 100	bez minerálnej vlny alebo izolácia s triedou reakcie na oheň A1	d_2 20	d_1 12,5 + d_2 12,5	d_2 30	d_1 15 + d_2 15	d_1 25 + d_2 25
2x12,5 Knauf GKB			-	-	d_2 15	d_1 12,5 + d_2 12,5	d_1 15 + d_2 15
1x12,5 Knauf GKF			d_2 15	d_1 12,5 + d_2 12,5	d_2 20	d_1 12,5 + d_2 12,5	d_1 20 + d_2 20
2x12,5 Knauf GKF			-	-	-	-	d_1 12,5 + d_2 12,5

1) napr. Knauf Insulatin AKUSTIK BOARD, NATURBOARD 037, DECIBEL

F
Fireboard

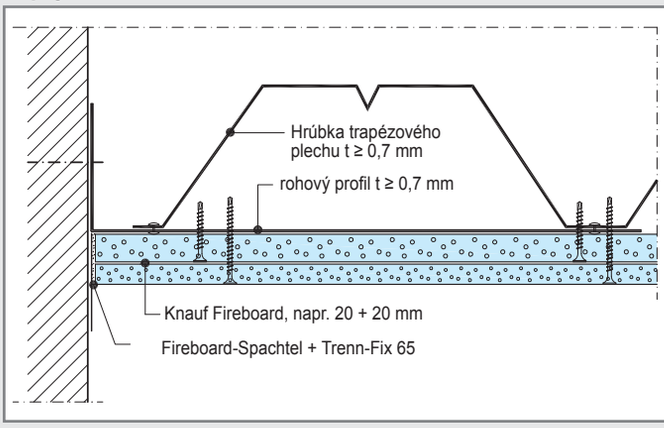
Konštrukcie Fireboard

K217.sk ■ Obklad trapézového plechu v klasifikácii REI, RE

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť podhľadu na stropnej konštrukcii REI (min)	Opláštenie	
		Druh dosky	Hrúbka (mm)
K 217.sk ■ strešný plášť z oceľového trapézového plechu chránený priamym obkladom doskami KNAUF			
 Max. vzdialenosť upevnenia	**15**	**GKF/RED**	15
	30	**GKB/WHITE**	2 x 12,5
	45	**GKF/RED**	2 x 12,5
	60	**GKF/RED**	2 x 15
	90	**GKF/RED**	3 x 15
	120	**Fireboard**	2 x 25
	Požiarna odolnosť podhľadu na stropnej konštrukcii RE (min)	**Opláštenie**	
		Druh dosky	**Hrúbka (mm)**
	**15**	**GKF/RED**	12,5
	30	**GKF/RED**	15
	45	**Fireboard**	20
	60	**Fireboard**	25
	90	**Fireboard**	2 x 15

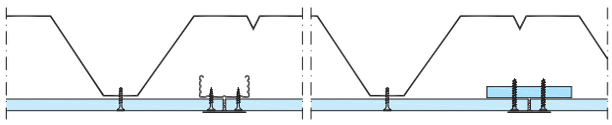
Poznámka:
Maximálna vzdialenosť rýchloskrutiek Knauf TB je v pozdĺžnom smere 170 mm a v priečnom smere 350 mm (b)

Napojenie na stenu



Priebežná škára mimo vlny trapézového plechu

Jednovrstvové opláštenie

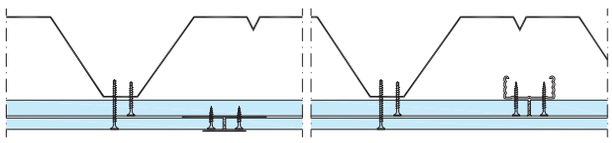


Styk dosiek mimo spodnej časti vlny trapézového plechu podložiť profilom CD a upevniť skrutkami TN

alebo

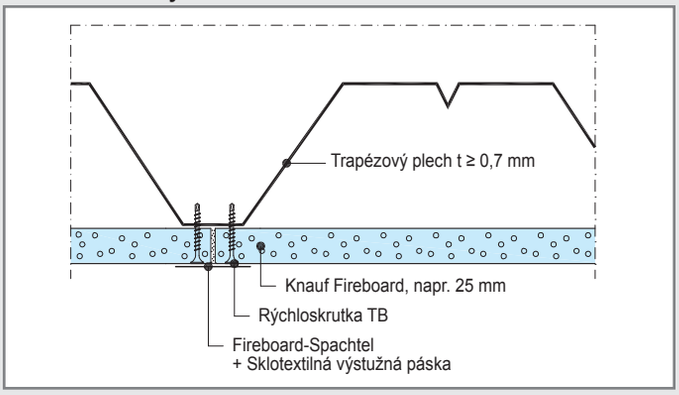
styk dosiek mimo spodnej časti vlny trapézového plechu podložiť s doskou rovnakého typu a hrúbky, preskrutkovať skrutkami typu „sadra sadra".

Dvojvrstvové opláštenie



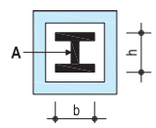
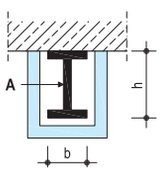
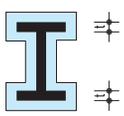
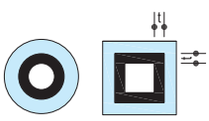
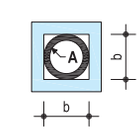
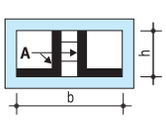
Styk dosiek druhej vrstvy podložiť flexibilným profilom 100 a preskrutkovať skrutkami TN.

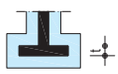
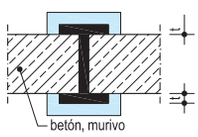
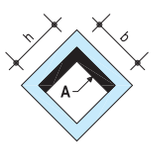
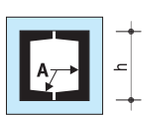
Prevedenie škáry

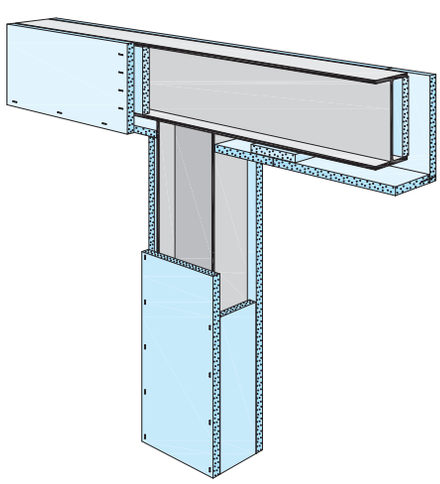


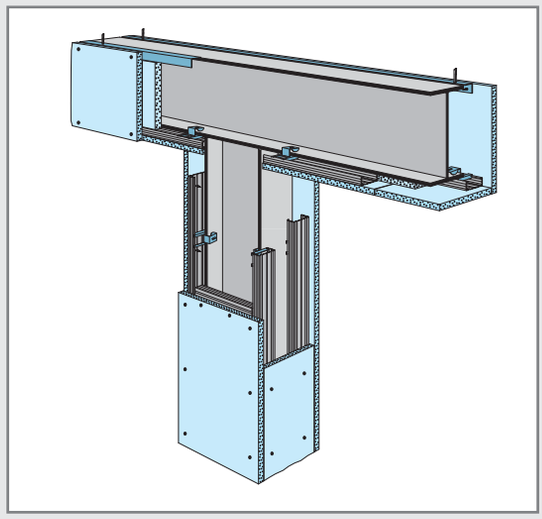
Oceľové prvky chránené sadrokartónovými doskami

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

Prierez	Namáhanie požiarom	O/A (A_p/V) (m^{-1})
	zo štyroch strán	$\frac{2b+2h}{A}$ x 100
	z troch strán	$\frac{b+2h}{A}$ x 100
	zo štyroch strán	$\frac{0}{A}$ x 100
	zo štyroch strán	$\frac{100}{t}$
	zo štyroch strán	$\frac{4b}{A}$ x 100
	zo štyroch strán	$\frac{2b+2h}{A}$ x 100

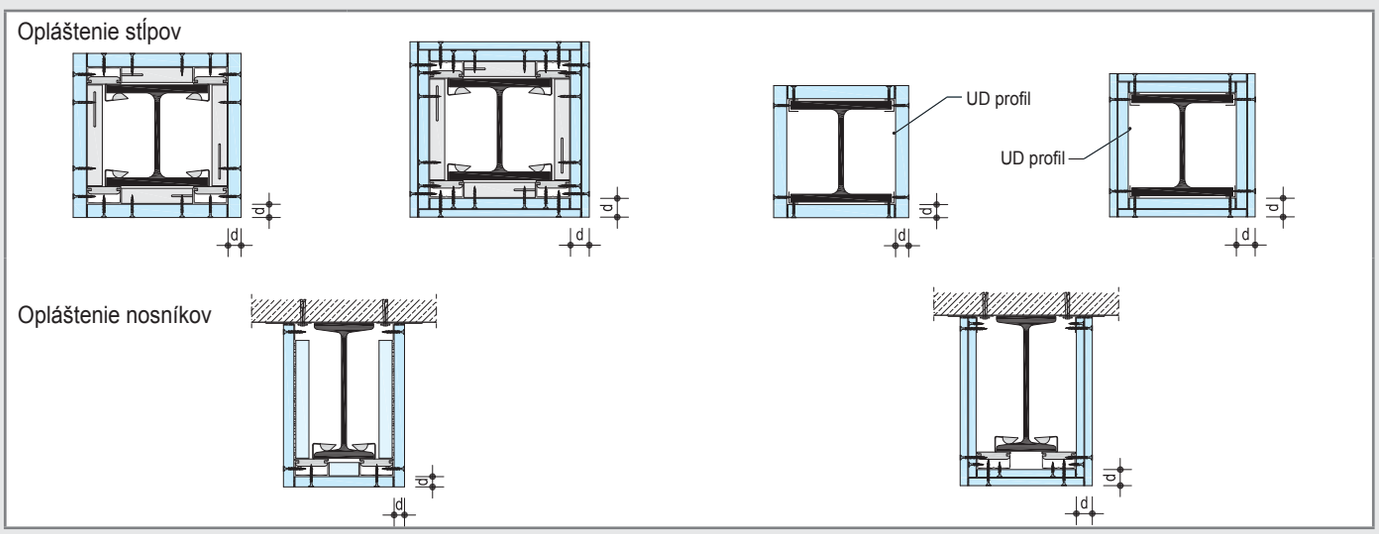
Prierez	Namáhanie požiarom	O/A (A_p/V) (m^{-1})
	zo štyroch strán	$\frac{200}{t}$
	zo štyroch strán	$\frac{200}{t}$
	z troch strán	$\frac{100}{t}$
	zo štyroch strán	$\frac{200}{t}$
	zo štyroch strán	$\frac{2b+2h}{A}$ x 100
	zo štyroch strán	$\frac{2b+2h}{A}$ x 100





Oceľové nosníky a stĺpy chránené doskami KNAUF GKF/RED

Sadrokartónové dosky GKF/RED sa zostavujú okolo oceľových prvkov do krabice.
Pri stĺpoch sa dosky pripevňujú väčšinou do podporných profilov alebo pomocou príchytiek Knauf nasunutých na chránenom profile. 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. Škáry 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 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

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 klasifikované:
– v závislosti na hrúbke požiarne ochranného materiálu d_p (mm) (hrúbky sú zvolené s ohľadom na výrobné rozmery sadrokartonových dosiek),
– v závislosti na najväčšej prípustnej hodnote súčiniteľa prierezu A_m/V (m^{-1}) [O/A] posudzovaného oceľového prvku,
– pre návrhovú teplotu ocele (pozri STN P ENV 1993-1-2) θ_D = D 500 °C nasledovne:

R tt	Najväčšia prípustná hodnota súčiniteľa prierezu A_p/V (m^{-1}) pri hrúbke požiarne ochranného materiálu d_p (mm)																		
	12,5	15,0	18,0	25,0	27,5	30,0	30,5	33,0	36,0	37,5	40,0	42,5	43,0	45,0	45,5	48,0	48,5	51,0	54,0
R 15	718	nemá význam																	
R 30	718	nemá význam																	
R 45	76	118	344	718	nemá význam														
R 60	nie je možné		59	245	718	nemá význam													
R 90	nie je možné							58	85	110	218	718	nemá význam						
R 120	nie je možné															57	61	83	147

Poznámka: Oceľové prvky so súčiniteľom prierezu $A_p/V < 100\ m^{-1}$ pre klasifikáciu R 15 nie je potrebné chrániť.

Klasifikáciu pre iné návrhové teploty ocele v zmysle STN EN 13 501-2: B.4 je možné dodať na vyžiadanie.

Rozšírená aplikácia určuje nasledovné použitie:

– rozsah hrúbok požiarne ochranného materiálu – sadrokartónových dosiek (vždy GKF/RED) dp = (11,9 mm až 56,7 mm),
– rozsah súčiniteľov a prierezov oceľových prvkov A_p/V = (48 m^{-1} až 718 m^{-1}),
– rozsah návrhových teplôt θ_D = (350°C až 750°C),
– podľa STN P ENV 13 381-4: B.1.1.3 platia uvedené hodnoty tiež pre uzavreté (pravouhlé aj oblé) oceľové profily.

Oceľové prvky chránené doskami Knauf FIREBOARD

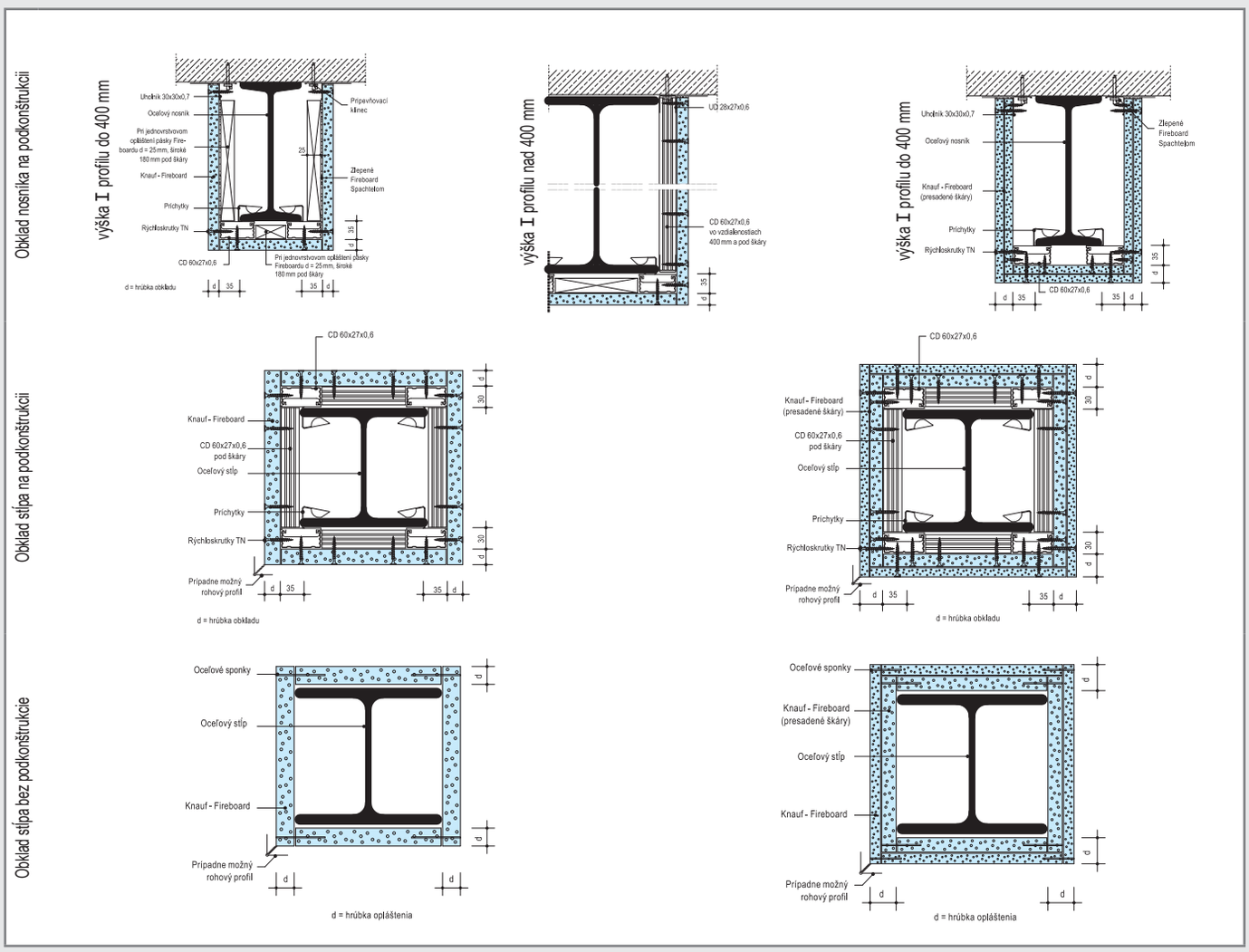
K252.sk obklad oceľových nosníkov, K253.sk obklad oceľových stĺpov

Oceľové prvky chránené doskami KNAUF FIREBOARD

Protipožiarne obklady nosníkov a stĺpov s doskami Fireboard dosahujú požiarnu odolnosť do R 180 min. Knauf Fireboard je sadrovláknitá doska vystužená skleným vláknom klasifikovaná podľa STN EN 15283-1. Trieda reakcie na oheň tejto dosky je A1 (nehorľavá) podľa STN EN 13501-1. Obklad oceľových prvkov sa deje nasledovným spôsobom:

1. Obklad oceľových nosníkov pomocou spodnej konštrukcie
   Uholník 30x30x0,7 prostredníctvom stropného klinca pripevniť k železobetónovej konštrukcii (prípadne iným upevňovacím prvkom). Príchytkami Knauf rozmiestnenými v osových vzdialenostiach 750 mm sa na nosník upevnia CD profily 60/27. Priskrutkovať dosky Knauf Fireboard pomocou rýchloskrutiek TN (vzd. skrutiek max 150 mm), zároveň podložiť škáry dosiek pásikmi Fireboardu v šírke min. 180 mm (len pri jednovrstvovom opláštení).
2. Obklad oceľových stĺpov pomocou spodnej konštrukcie
   Príchytky Knauf pripevniť vo vzd. 1000 mm na príruby stĺpu. Na príchytky sa upevnia profily CD 60/27. Na CD profily sa priskrutkujú dosky Knauf Fireboard - vzdialenosti skrutiek 150 mm. Vždy je nutné podložiť priečne škáry CD profilom a dosku k nemu priskrutkovať.
3. Obklad oceľových stĺpov bez spodnej konštrukcie
   Spájanie dosiek pomocou oceľových spon na krajoch vo vzdialenostiach 100 mm.

Tmelenie dosiek Fireboard:
Zatmeliť škáry sadrovým tmelom Fireboard Spachtel. Do škáry vložiť sklovláknitú pásku. S tým istým tmelom pretmeliť skrutky, príp. spony. Celoplošné pretmelenie z hľadiska požiarneho nie je nutné, avšak pod maľbu je potrebné.



Dimenzačná tabuľka pre návrh opláštenia oceľových prvkov doskami Fireboard

500°C

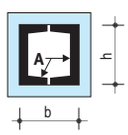
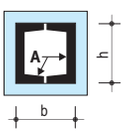
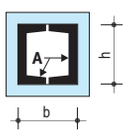
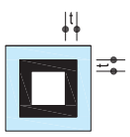
R *tt*	Najvyššia prípustná hodnota súčiniteľa prierezu A_p/V (m^{-1}) pri hrúbke materiálu chrániaceho proti požiaru d_p (mm)														
	12,5	15,0	25,0	27,5	30,0	37,5	40,0	42,5	45,0	50,0	52,5	55,0	62,5	65,0	75,0
R15	826	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R30	826	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R45	228	431	826	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R60	111	145	826	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R90	–	63	132	178	269	826	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R120	–	–	62	71	83	159	221	358	826	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R180	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	92	109	233	362	826
R240	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*) A_p/V_{max} = 826 m^{-1}

K25.sk Obklad oceľových konštrukcií doskami Knauf Fireboard

Vypočítané hodnoty pre opláštenie oceľových prvkov (návrhová teplota 500°C)

Hrúbka opláštenia -d- pre oceľové prvky namáhané požiarom zo 4 strán — rozmery v mm

Druh prierezu	Hr. opláštenia Knauf Fireboard pre oceľové nosníky daného prierezu v závislosti na požadovanej požiarnej odolnosti	Klasifikácia pož. odolnosti
U  Dvojica U profilov valcovaných za tepla	Hrúbka opláštenia: 50 / 65 / 80 / 100 / 120 / 140 / 160 / 180 / 200 / 220 / 240 / 260 / 280 / 300 12,5 12,5 25 | 15 | 12,5 27,5 | 25 40 | 37,5 55 | 52,5	R 30 R 45 R 60 R 90 R 120 R 180
UE  Dvojica UE profilov valcovaných za tepla	Hrúbka opláštenia: 50 / 65 / 80 / 100 / 120 / 140 / 160 / 180 / 200 / 220 / 240 / 270 / 300 12,5 12,5 25 | 15 30 | 27,5 | 25 40 | 37,5	R 30 R 45 R 60 R 90 R 120
UPE  Dvojica UPE profilov valcovaných za tepla	Hrúbka opláštenia: 200 / 220 / 240 / 270 / 300 12,5 12,5 25 | 15 27,5 | 25 37,5	R 30 R 45 R 60 R 90 R 120
 Uzatvorený valcovaný profil	Hrúbka steny [mm]: 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 16 / 20 / 25 / 28 / 32 / 36 Hrúbka opláštenia: 12,5 15 | 12,5 25 | 15 37,5 | 30 | 25 42,5 | 40 | 37,5 | 30 | 25 55 | 52,5	R 30 R 45 R 60 R 90 R 120 R 180
 Rovnoramenný uholník	Hrúbka ramien [mm]: 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20 Hrúbka opláštenia: 12,5 25 | 15 | 12,5 25 37,5 | 30 | 27,5 | 25 45 | 42,5 | 40	R 30 R 45 R 60 R 90 R 120

Pre návrhy opláštení rôznych oceľových prvkov doskami KNAUF Fireboard, resp. KNAUF GKF s požiarnou odolnosťou kontaktujte prosím technické oddelenie firmy KNAUF Bratislava s.r.o., resp. na info@knauf.sk

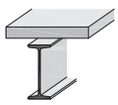
K25 Obklad oceľových konštrukcií doskami Knauf Fireboard

K252.sk Obklad oceľových nosníkov - vypočítané hodnoty (návrhová teplota 500°C)

Hrúbka opláštenia -d- pre nosníky namáhané požiarom z 3 strán rozmery v mm

Trieda prierezu	Hr. opláštenia Knauf Fireboard pre oceľové nosníky daného prierezu v závislosti na požadovanej požiarnej odolnosti	Klasifikácia pož. odol-nosti

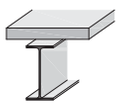
I



Za tepla valcované profily I

Hrúbka opláštenia	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	Klasifikácia pož. odol-nosti
	12,5																		R 30
	15	12,5																	R 45
	25									15						12,5			R 60
	30					27,5						25							R 90
	42,5			40						37,5						30			R 120
													55			52,5			R 180

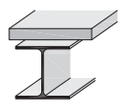
IPE



Za tepla valcované profily I s paralelnou prírubou

Hrúbka opláštenia	80	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600	Klasifikácia pož. odol-nosti
	12,5																		R 30
	15	12,5																	R 45
	25										15			12,5					R 60
	37,5	30					27,5					25							R 90
	42,5			40						37,5									R 120
																55			R 180

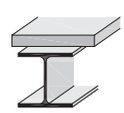
HEA (IPBl)



Za tepla valcované širokoprírubové profily H

Hrúbka opláštenia	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	Klasifikácia pož. odol-nosti
	12,5																								R 30
	12,5																								R 45
	15						12,5																		R 60
	27,5										25														R 90
	37,5												30			27,5									R 120
							55									52,5									R 180

HEB (IPB)



Za tepla valcované širokoprírubové profily H

Hrúbka opláštenia	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	Klasifikácia pož. odol-nosti
	12,5																								R 30
	12,5																								R 45
	15	12,5																							R 60
	25													15											R 90
	37,5					30					27,5					25									R 120
		55														52,5									R 180

HEM (IPBv)

Za tepla valcované širokoprírubové profily H

Hrúbka opláštenia	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	Klasifikácia pož. odol-nosti
	12,5																								R 30
	12,5																								R 45
	12,5																								R 60
	25	15																							R 90
	27,5	25																							R 120
	52,5																								R 180

K25 Obklad oceľových konštrukcií doskami Knauf Fireboard

K253.sk Obklad oceľových stĺpov - vypočítané hodnoty (návrhová teplota 500°C)

Hrúbka opláštenia -d- pre stĺpy namáhané požiarom zo 4 strán rozmery v mm

I

Za tepla valcované profily I

Hrúbka opláštenia	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	Klasifikácia pož. odolnosti
12,5																			R 30
15							12,5												R 45
25											15					12,5			R 60
37,5			30				27,5					25							R 90
42,5					40									37,5					R 120
															55				R 180

IPE

Za tepla valcované profily I s paralelnou prírubou

Hrúbka opláštenia	80	100	120	140	160	180	200	220	240	270	300	330	360	400	450	500	550	600	Klasifikácia pož. odolnosti
12,5																			R 30
15							12,5												R 45
25														15					R 60
37,5			30							27,5					25				R 90
42,5						40							37,5						R 120

HEA (IPBl)

Za tepla valcované širokoprírubové profily H

Hrúbka opláštenia	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	Klasifikácia pož. odolnosti
12,5																									R 30
12,5																									R 45
25						15						12,5													R 60
30			27,5											25											R 90
40							37,5											30							R 120
												55					52,5								R 180

HEB (IPB)

Za tepla valcované širokoprírubové profily H

Hrúbka opláštenia	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	Klasifikácia pož. odolnosti
12,5																									R 30
12,5																									R 45
25	15																								R 60
27,5																									R 90
37,5														30											R 120
						55																			R 180

HEM (IPBv)

Za tepla valcované širokoprírubové profily H

Hrúbka opláštenia	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	450	500	550	600	650	700	800	900	1000	Klasifikácia pož. odolnosti
12,5																									R 30
12,5																									R 45
12,5																									R 60
25															15										R 90
37,5	30			27,5											25										R 120
52,5																									R 180

Drevené konštrukcie bez požiarnej ochrany

Požiarna odolnosť drevených konštrukcií bez ochrany je pre niektoré vybrané prierezy uvedená v publikáciách Riaditeľstva hasičského záchranného zboru ČR – „Aktual bulletin speciál“ č. 7 a č. 9.

Stĺpy:

Profily z masívneho dreva, štíhlosti L/i = 75,
namáhané požiarom zo 4 strán

Rozmery prierezu (mm)	Požiarna odolnosť (min)
120 x 120	**10**
160 x 160	**15**
200 x 200	**20**

Nosníky:

Profily z masívneho dreva, namáhané požiarom z 3 strán

Rozmery prierezu (mm)	Požiarna odolnosť (min)
100 x 140	**25**
120 x 160	**30**
140 x 200	**35**
150 x 250	**45**
180 x 260	**50**

Drevené stropné konštrukcie:

Konštrukcie záklopu z dosiek alebo fošní, škáry prekryté doskou, na pero a drážku alebo na polodrážku

Hrúbka podlahy (mm)	Požiarna odolnosť (min)
25	**15**
32	**20**
50	**30**

K25.sk Obklad drevených konštrukcií doskami Knauf

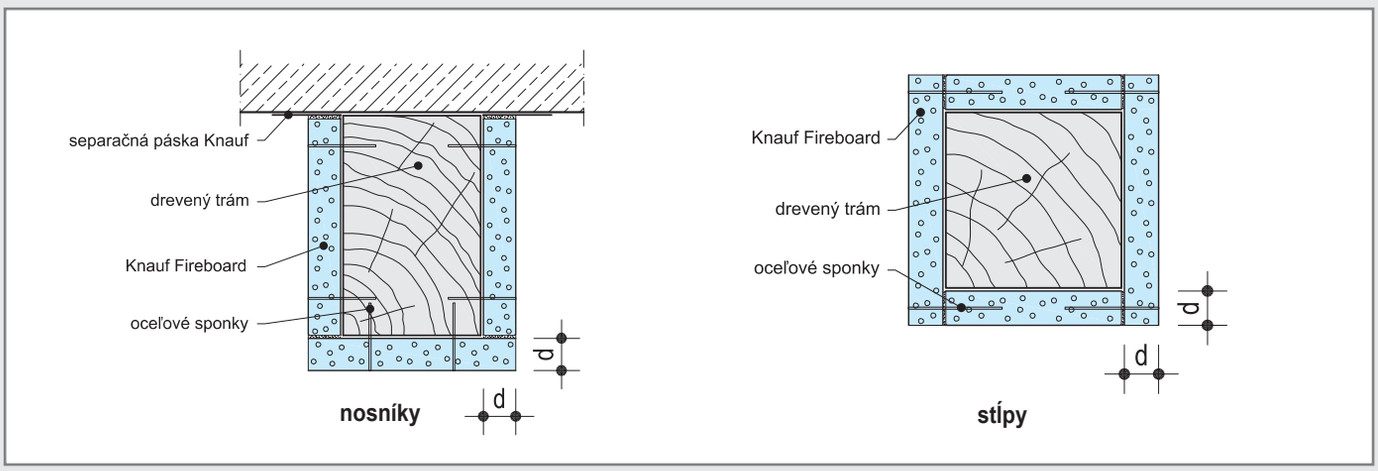
K254.sk Obklad drevených nosníkov, K255.sk Obklad drevených stĺpov

Podrobnejší rozbor požiarnej odolnosti drevených konštrukcií je uvedený v publikácii býv. VÚPS Praha „Hodnoty požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií“, ktorej autorom je Ing. V. Reichel DrSc. Pri teoretickom výpočte požiarnej odolonosti sa vychádza zo základnej požadavky, aby obhorený nosný prvok bol ešte schopný preniesť maximálne normové zaťaženie, ktorému môže byť vystavený pri požiari. Z tejto statickej podmienky určíme maximálnu prípustnú hrúbku odhorenej vrstvy a zo známej rýchlosti odhorievania dreva čas, za ktorý táto vrstva odhorí.

Drevené konštrukcie s obkladom zo sadrokartónových dosiek KNAUF alebo dosiek Fireboard

Sadrokartónové dosky sa pripevňujú priamo na chránené drevené konštrukcie buď oceľovými sponami alebo vrutmi. Dosky KNAUF Fireboard sa tiež môžu vzájomne spájať do kazety (pozri obrázok). Všetky škáry medzi doskami sa musia zatmeliť. Pri viacvrstvovom obklade sa musí každá vrstva dosiek samostatne pripevniť. Škáry jednotlivých vrstiev sa musia být vzájomne prestriedať, aby nedochádzalo k vytváraniu neprípustných tepelných mostov. Pri stĺpoch je vhodné chrániť rohy obkladu plechovými úholníkmi.

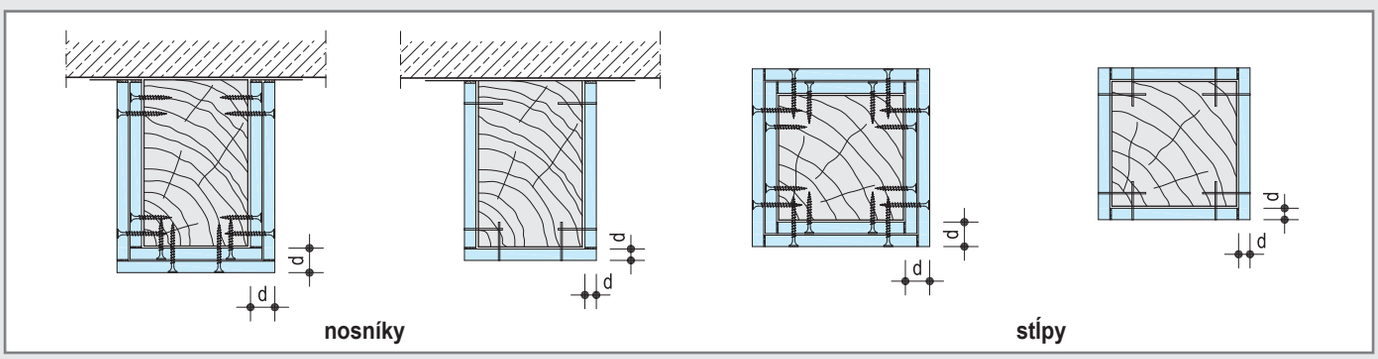
Obklad z dosiek Knauf Fireboard



Sponkovanie dosiek KNAUF Fireboard:

Plošné sponkovanie - Dĺžka spon = hrúbka opláštenia + hĺbka zapustenia > 15 dN.
Sponkovanie na hranách dosiek - Dĺžka oceľových spon podľa hrúbky dosky:
15 mm Fireboard - spony 40 mm,
25 mm Fireboard - spony 64 mm.
Odstupy oceľových spon: 120 mm.
Pri drevených trámoch vzdialenosť oceľových spon v mieste škár: 50 mm.
Zatmeliť škáry tmelom Knauf Fireboard Spachtel so sklotextilnou páskou, pretmeliť spony v ploche i na hranách dosiek

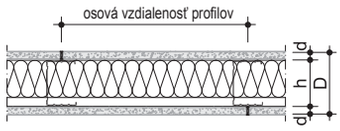
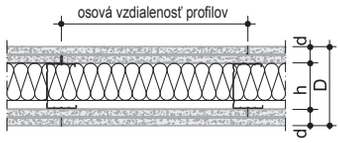
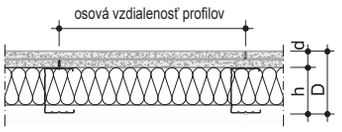
Obklad zo sadrokartónových protipožiarnych dosiek Knauf GKF/RED



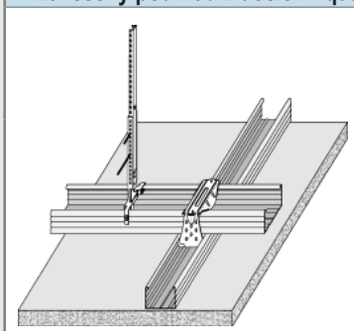
Ochrana drevených konštrukcií[1] doskami KNAUF

Hrúbka dosiek (mm)	Zvýšenie požiarnej odolnosti[2] (min)	
	Dosky Knauf GKF/RED	Dosky Knauf Fireboard
12,5	18	–
15	22	30
18	28	–
2 x 12,5 = 25	44	55
2 x 15	54	65

1) Hodnoty v tabuľke platia pre nosníky s rozmermi minimálne 100 x 140 mm a pre stĺpy minimálne 120 x 120 mm.
2) Uvedené hodnoty sa pripočítajú k hodnote požiarnej odolnosti nechránenej drevenej konštrukcie.
3) Pre dosky Knauf Fireboard je nutné použiť na tmelenie sadrový tmel Knauf Fireboard-Spachtel

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)		
W381.sk ■ Priečka Aquapanel s jednoduchými oceľovými profilmi CW - jedenkrát opláštená							
	**30**	**Knauf Aquapanel**	**12,5**	možná	možná [2]	D1	CW 50 CW 75 CW 100
	45			≥ 60	≥ 35 [1]		CW 75 CW 100
W382.sk ■ Priečka Aquapanel s jednoduchými oceľovými profilmi - dvakrát opláštená							
	**60**	**Knauf Aquapanel**	**2 x 12,5**	možná	možná [2]	D1	CW 50 CW 75 CW 100
	90			možná	možná [2]		
	120			≥ 80	≥ 30 [1]		CW 100
■ Šachtová stena Aquapanel s dvojitými oceľovými profilmi CW							
	**30**	**Knauf Aquapanel**	**2 x 12,5**	možná	možná [2]	D1	2 x CW 50 2 x CW 75 2 x CW 100

1) Minerálna izolácia s bodom tavenia vlákien vyšším ako 1000°C, triedy reakcie na oheň A1, napr. Knauf Insulation MPE
2) Minerálna izolácia s triedou reakcie na oheň A1, A2-s1,d0, napr. Knauf Insulation AKUSTIK BOARD, NATURBOARD 037, DECIBEL

Schématický náčrt Ďalšie údaje pozri technické listy	Požiarna odolnosť EI zdola	Konštrukčný systém Knauf							
		Opláštenie		Prierez oceľových profilov - montážne profily b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov, resp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Izolačný materiál ICYNENE	
		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 nónius alebo priamom závese									
	**30**	**Knauf Aquapanel**	**1 x 12,5**	CD 60/27	700	1000	312	≥ 80	≥ 50 [1]
	45		**2 x 12,5**	CD 60/27	525	750		≥ 80	≥ 50 [1]
	60		**2 x 12,5**	CD 60/27	525	750		≥ 100	≥ 50 [1]

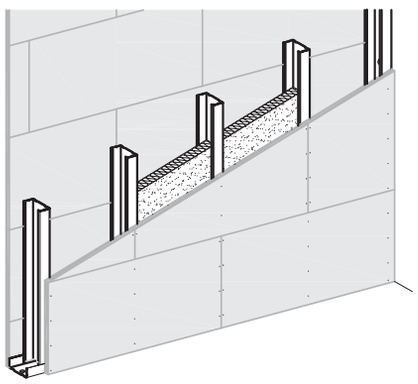
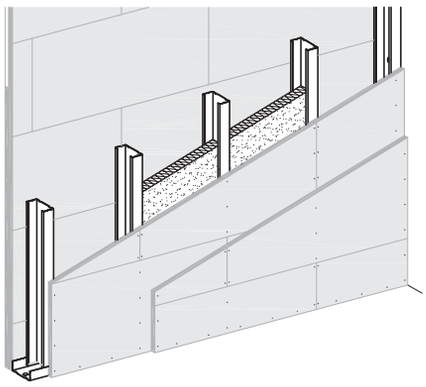
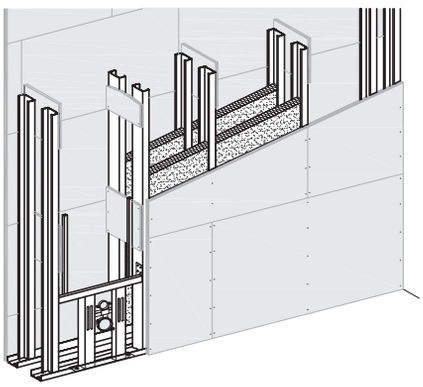
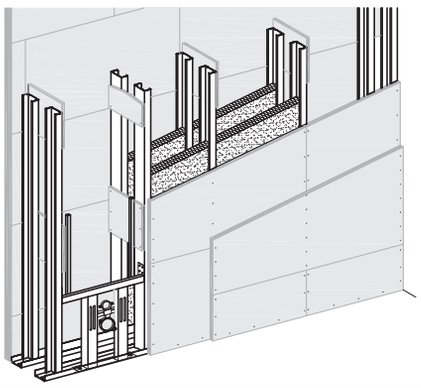
1) napr. Knauf Insulation MPS

Poznámka:

V priestoroch, ktoré sú trvalo zaťažené vysokou relatívnou vzdušnou vlhkosťou, je nutné opatriť profily a závesy protikoróznou ochranou alebo použiť profily a závesy s protikoróznou ochranou od firmy Knauf.

Konštrukcie Aquapanel

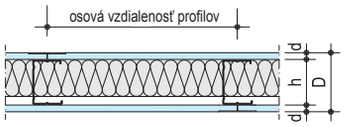
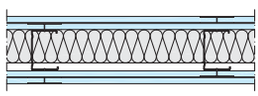
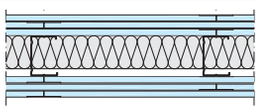
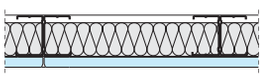
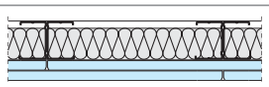
Maximálne výšky stien Aquapanel s požiarnou odolnosťou

Schématický náčrt	Profil Oceľové profily 0,6 mm	Hrúbka steny (mm)	Osová vzdialenosť profilov (cm)	Maximálne výšky stien podľa oblasti použitia	
				1 (m)	2 (m)
Maximálne konštrukčné výšky priečky Aquapanel W 381, jednoduché profily, jedenkrát opláštené					
	Knauf profil CW 50	75	62,5 (60)	3	2,75
	Knauf profil CW 75	100	62,5 (60)	5	4
	Knauf profil CW 100	125	62,5 (60)	6	5
Maximálne konštrukčné výšky priečky Aquapanel W 382, jednoduché profily, dvakrát opláštené					
	Knauf profil CW 50	100	62,5 (60)	4	3,5
	Knauf profil CW 75	125	62,5 (60)	6	5
	Knauf profil CW 100	150	62,5 (60)	7	6,5
Maximálne konštrukčné výšky priečky Aquapanel W 386 - 1, zdvojené profily, jedenkrát opláštené					
	Knauf profil 2x CW 50	125	62,5 (60)	3	2,75
	Knauf profil 2x CW 75	180	62,5 (60)	4,5	4
	Knauf profil 2x CW 100	225	62,5 (60)	5,5	5
Maximálne konštrukčné výšky priečky Aquapanel W 386 - 2, zdvojené profily, dvakrát opláštené					
	Knauf profil 2x CW 50	155	62,5 (60)	4	3,5
	Knauf profil 2x CW 75	205	62,5 (60)	5,4	4,9
	Knauf profil 2x CW 100	255	62,5 (60)	7	6,5

Poznámka:

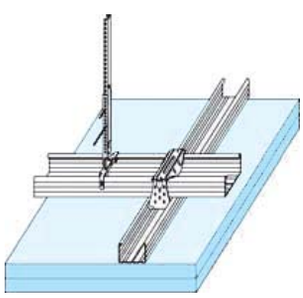
Oblasti použitia nájdete na strane 48.

Konštrukcie Vidiwall

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]		
	45			≥ 60	≥ 45 [2]		CW 75, 100
	45			≥ 50	≥ 60 [2]		CW 50, 75, 100
	60		15	≥ 40	≥ 30 [2]		CW 75, 100
W362.sk ■ Priečka Vidiwall s jednoduchými oceľovými profilmi - dvakrát opláštená							
	**60**	**Knauf Vidiwall**	2 x 10,0	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							
	**90**	**Knauf Vidiwall**	3 x 10,0	možná	možná [1]	D1	CW 50, CW 75 CW 100
	120		2 x 12,5 + 10,0	≥ 40	≥ 30 [2]		
	120		3 x 12,5	možná	možná [1]		CW 75, CW 100
■ Šachtová stena Vidiwall s dvojitými oceľovými profilmi CW							
	**60**	**Knauf Vidiwall**	12,5	≥ 50	≥ 50 [2]	D1	2 x CW 50, 2 x CW 75 2 x CW 100
	**90**	**Knauf Vidiwall**	2 x 12,5	≥ 50	≥ 50 [2]	D1	2 x CW 50, 2 x CW 75 2 x CW 100

1) napr. Knauf Insulation AKUSTIK BOARD, NATURBOARD 037, DECIBEL

2) napr. Knauf Insulation MPN, MPS a ADN

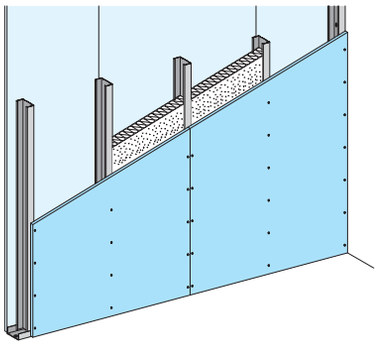
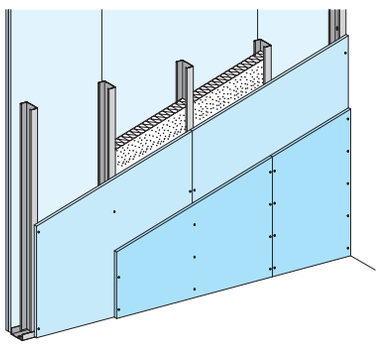
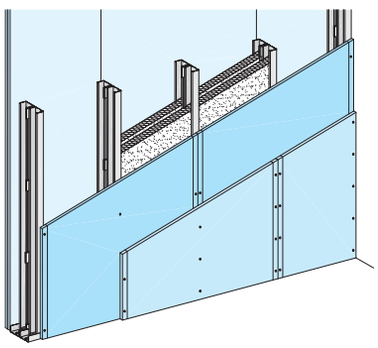
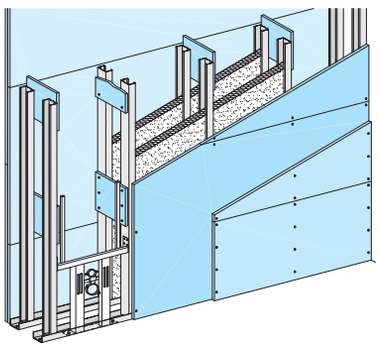
Schématický náčrt	Požiarna odolnosť EI zdola	Konštrukčný systém Knauf							
		Opláštenie		Prierez oceľových profilov - montážne profily b/h (mm)	Vzdialenosti upevňovacích prvkov, resp. závesov (mm)	Osové vzdialenosti		Izolačný materiál	
Ďalšie údaje pozri technické listy		Druh dosky	Hrúbka (mm)			Hlavných 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 nóniovom 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]

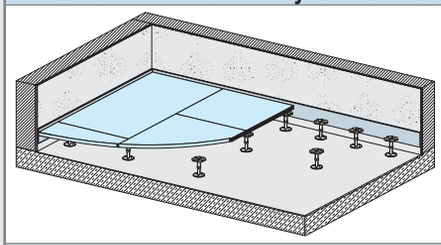
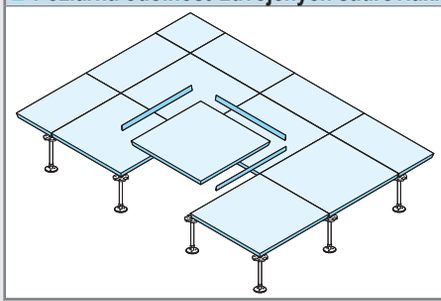
1) napr. Knauf Insulation CLASSIC 040, CLASSIC 039

V Vidiwall

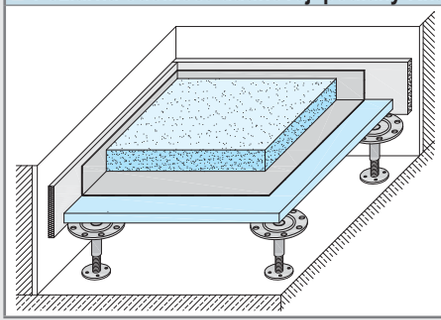
Konštrukcie Vidiwall

Maximálne výšky stien Vidiwall s požiarnou odolnosťou

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				
	Knauf CW 50	75	62,5 (60)	3,0
	Knauf CW 75	100	62,5 (60)	4,5
	Knauf CW 100	125	62,5 (60)	5,0
Maximálne konštrukčné výšky priečky Vidiwall W 362				
	Knauf CW 50	100	62,5 (60)	4,0
	Knauf CW 75	125	62,5 (60)	5,5
	Knauf CW 100	150	62,5 (60)	6,5
Maximálne konštrukčné výšky priečky Vidiwall W 365, dvojitá konštrukcia				
	Knauf CW 50	155	62,5 (60)	4,0
	Knauf CW 75	205	62,5 (60)	5,5
	Knauf CW 100	255	62,5 (60)	6,5
Maximálne konštrukčné výšky priečky Vidiwall W 366, dvojitá konštrukcia				
	Knauf CW 50	≥ 220	62,5 (60)	4,0
	Knauf CW 75	≥ 270	62,5 (60)	5,5
	Knauf CW 100	≥ 320	62,5 (60)	6,5

Schématický náčrt	Požiarna odolnosť REI (min)	Hrúbka dosiek (mm)	Rozmer dosiek (mm)	Svetlá výška (dutina) (mm)
■ **Požiarna odolnosť dutinových sadrovláknitých podláh Knauf Gifafloor FHB**				
	–	25 28 32 25 + 13 mm	1200 x 600	–
■ **Požiarna odolnosť zdvojených sadrovláknitých podláh Knauf Gifafloor DB**				
	–	34 mm 36 mm	600 x 600	–

Požiarna odolnosť dutinových a zdvojených 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**					
	**30**	18	38	1200 x 600	≤ 500

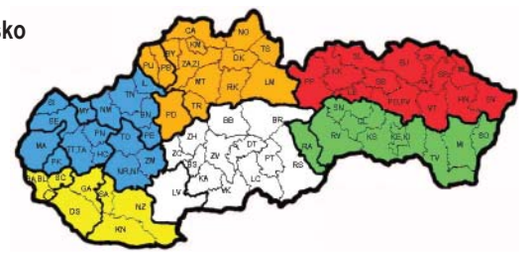
Podlahové sadrokartónové dosky Knauf Camillo, objemová hmotnosť 1100 kg/m^3
Podlahové dosky sú uložené na výškovo nastaviteľných oceľových stojkách M12 v osových vzdialenostiach 600 mm v oboch smeroch, po obvode 300 mm.
Maximálne zaťaženie podlahy je 1,5 kN/m^2.

Obchodní zástupcovia - Severné Slovensko

Západoslovenský región SEVER
+421 902 905 159

Stredoslovenský región SEVER
+421 903 409 822

Východoslovenský región SEVER
+421 911 511 358



Obchodní zástupcovia - Južné Slovensko

Západoslovenský región JUH + Bratislava
+421 911 568 458

Stredoslovenský región JUH
+421 948 525 110

Východoslovenský región JUH
+421 911 434 073

Konštrukčné, statické a stavebnofyzikálne vlastnosti systémov Knauf sa dosiahnu iba v prípade, že sú použité systémové výrobky Knauf, alebo výrobky výslovne odporúčané spoločnosťou Knauf. Právo 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 by 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@knauf.sk

www.knauf.sk

KNAUF Bratislava s.r.o.
Einsteinova 19
851 01 Bratislava
E-mail: info@knauf.sk
www.knauf.sk