

K 25

07/2007

K 25 Obklad Knauf Fireboard - ocelových sloupů a nosníků

- K 252 – Knauf Fireboard – Obklady ocelových nosníků
 - se spodní konstrukcí
 - bez spodní konstrukce

- K 253 – Knauf Fireboard – Obklady ocelových sloupů
 - se spodní konstrukcí
 - bez spodní konstrukce

- K 254 – Knauf Fireboard – Obklady dřevěných trámů
 - bez spodní konstrukce

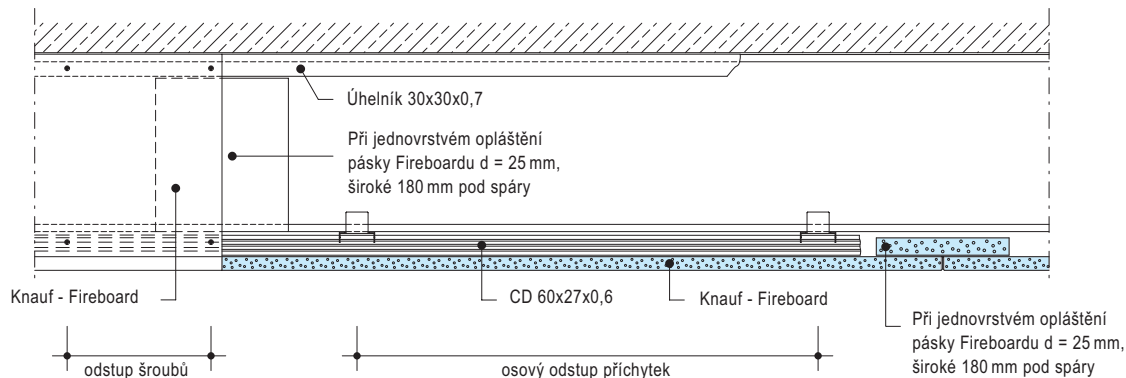
- K 255 – Knauf Fireboard – Obklady dřevěných sloupů
 - bez spodní konstrukce

K 252 Fireboard - ocelový nosník

Obklad na konstrukci



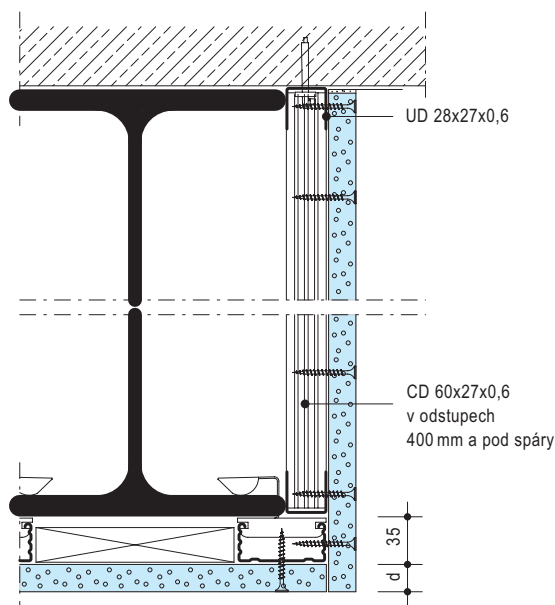
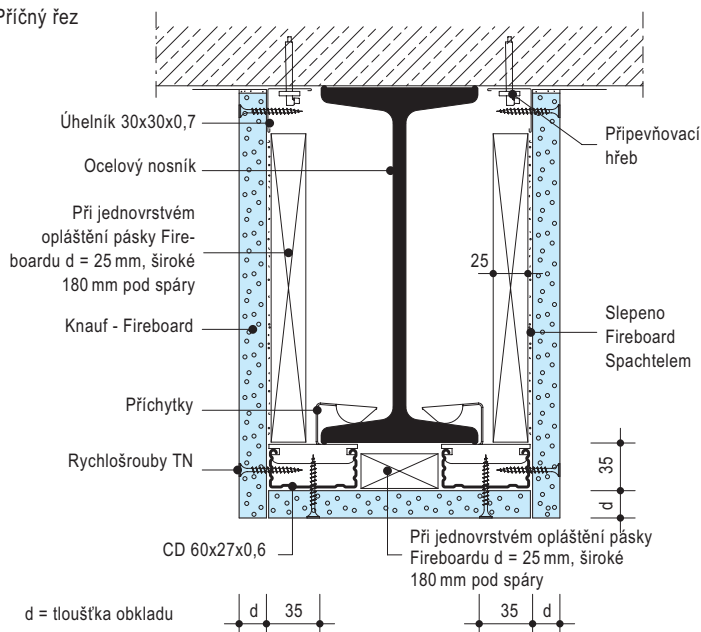
Podélný řez



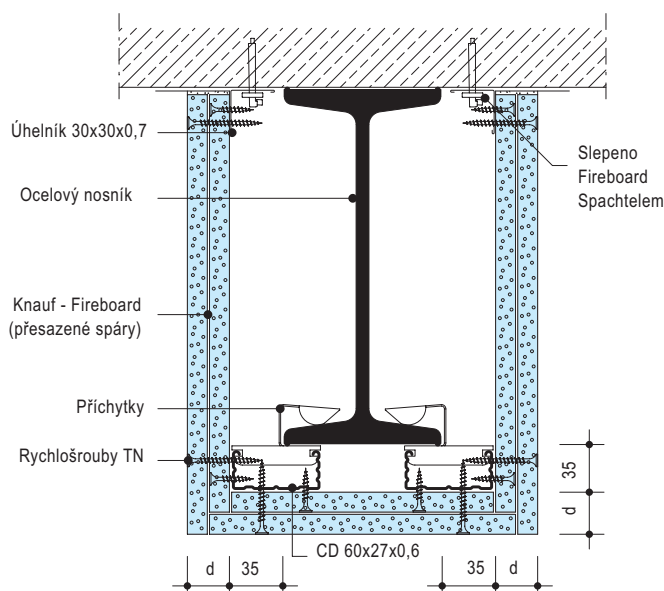
Jednovrstvé opláštění - výška I nosníku do 400 mm

Jednovrstvé opláštění - výška I nosníku od 400 mm

Příčný řez



Dvouvrstvé opláštění



Platnost pro:

Všechny druhy profilů

Připustná výška nosníku ≤ 400 mm,
při větší výšce je nutná spodní konstrukce.

Upozornění ke konstrukci:

Délka šroubu vychází z tloušťky opláštění
a minimální hloubky zapuštění 10 mm do
CD profilu.

Odstup hřebů 750 mm

Odstup rychlošroubů 200 mm

Odstup přichytek 750 mm

Spáry přesazené

Při jednovrstvém opláštění pásy Fireboardu
d = 25 mm, široké 180 mm pod spáry.

Plnoplošná vrstva Knauf Fireboard Spachtel
není z požárního hlediska nutná.

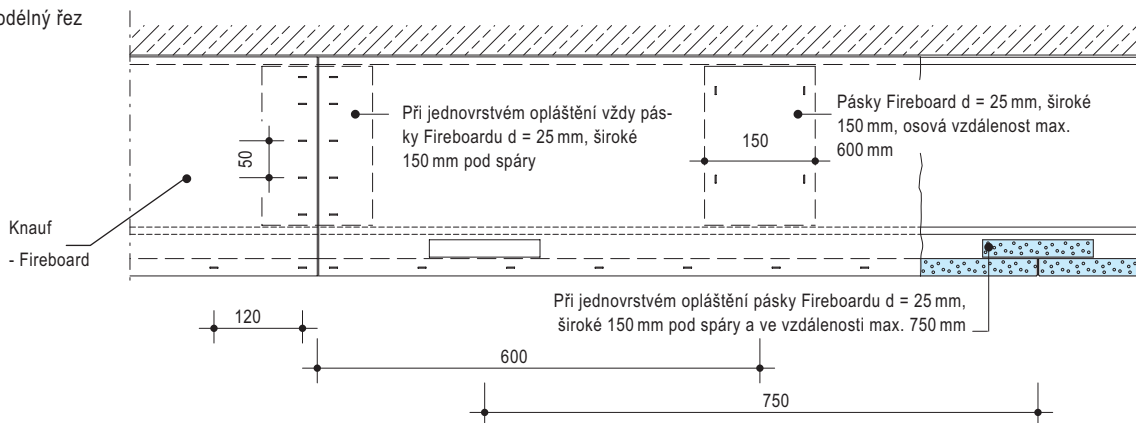
Spáry a hlavy šroubů je nutno zatmelit.

K 252 Fireboard - ocelové sloupy

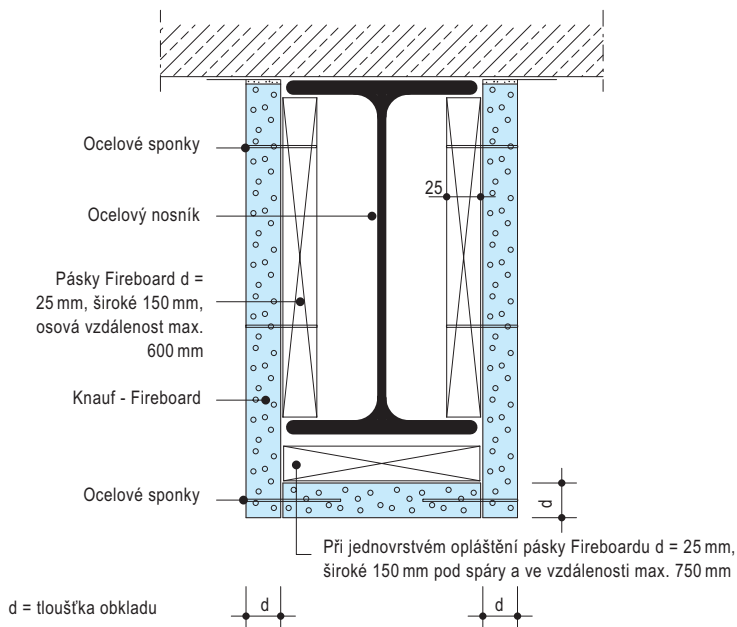
Obklad bez konstrukce



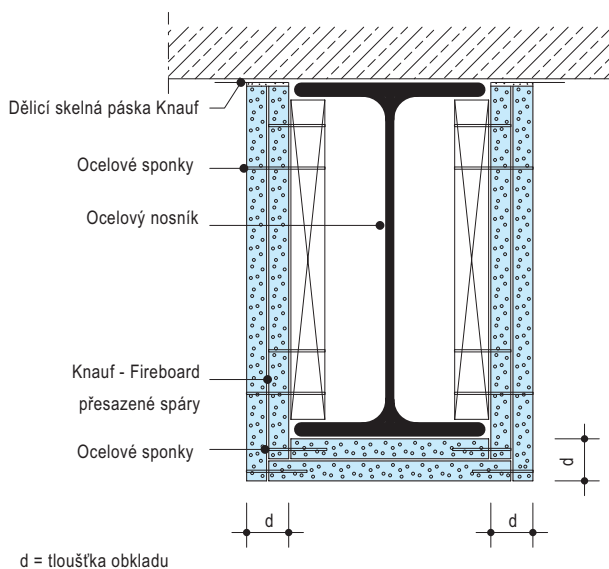
Podélný řez



Jednovrstvé opláštění



Dvouvrstvé opláštění



I Nosníky do výšky ≤ 400 mm

Přípustná výška nosníku ≤ 400 mm, při větší výšce je nutná spodní konstrukce.

Upozornění ke konstrukci:

Délka šroubu vychází z tloušťky opláštění a minimální hloubky zapuštění 10 mm do CD profilu.

Odstup ocelových spon	120 mm
Odstup ocelových spon v místech podložených spár	50 mm
Odstup svislých Fireboard pásků	600 mm
Odstup vodorovných Fireboard pásků	750 mm

Spáry přesazené

Při jednovrstvém opláštění pásy Fireboardu d = 25 mm, široké 150 mm v odstupech 750 mm a pod všechny spáry.

Plnoplošná vrstva Knauf Fireboard Spachtel není z požárního hlediska nutná.

Spáry a hlavy šroubů je nutno zatmelit.

K 253 Fireboard - ocelové sloupy

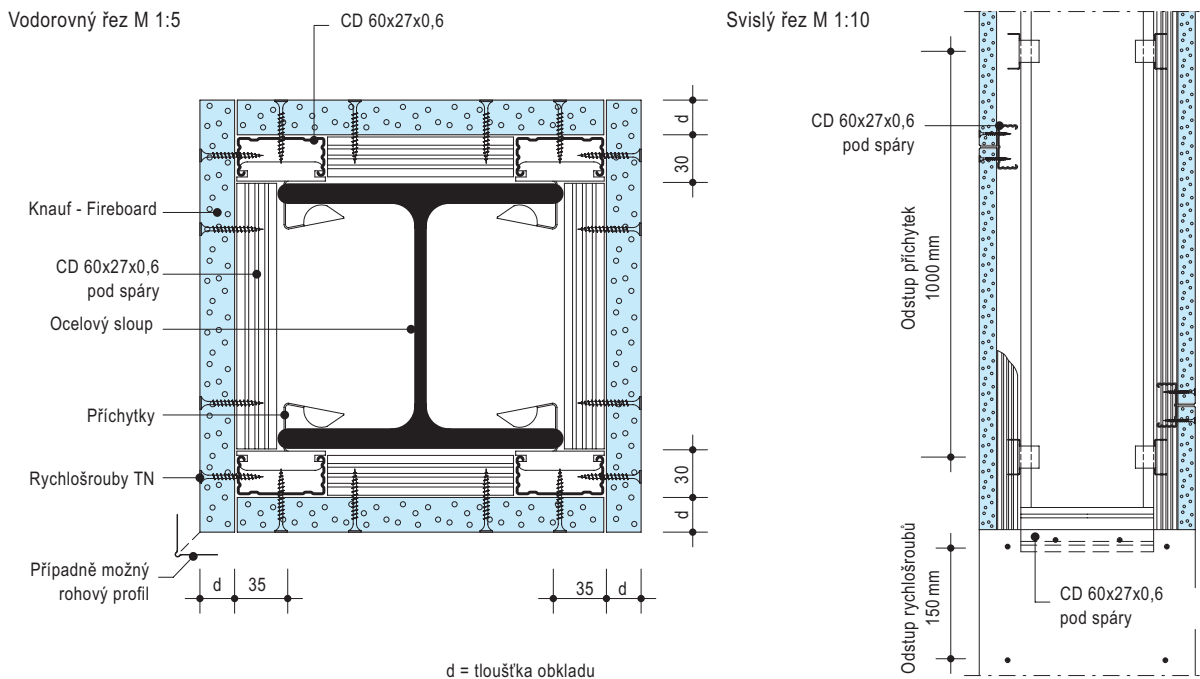
Obklad na konstrukci



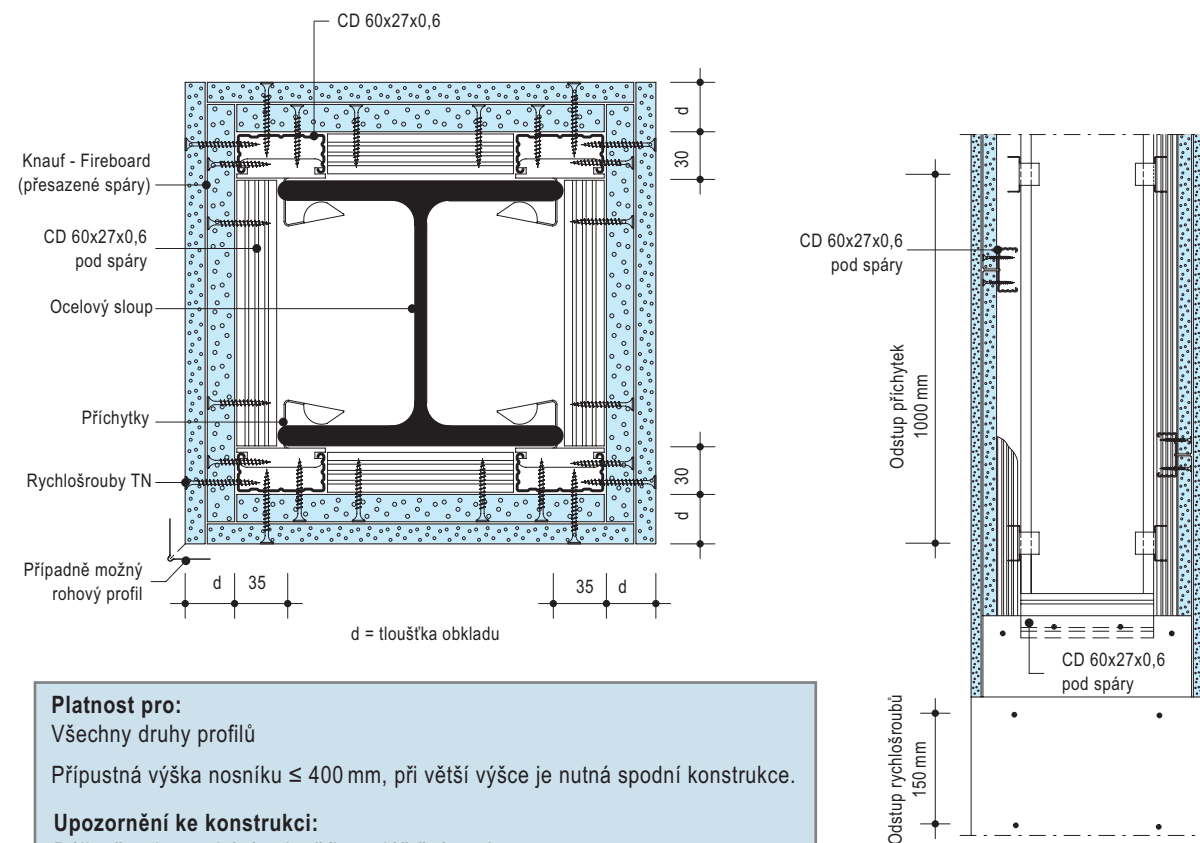
Jednovrstvé opláštění

Vodorovný řez M 1:5

Svislý řez M 1:10



Dvouvrstvé opláštění



Platnost pro:

Všechny druhy profilů

Přípustná výška nosníku ≤ 400 mm, při větší výšce je nutná spodní konstrukce.

Upozornění ke konstrukci:

Délka šroubu vychází z tloušťky opláštění a minimální hloubky zapuštění 10 mm do CD profilu.

Odstup rychlošroubů 200 mm

Odstup přichytek 750 mm

Spáry přesazeny

Podložení spár v 1. vrstvě profily CD 60x27x0,6.

Plnoplošná vrstva Knauf Fireboard Spachtel není z požárního hlediska nutná.

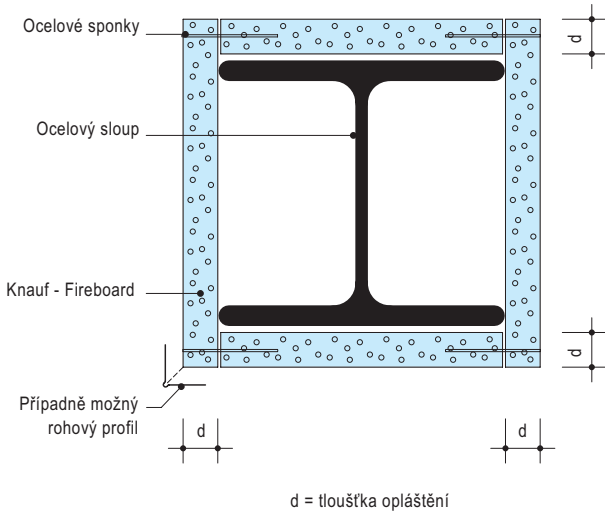
K 253 Fireboard - ocelové sloupy

Obklad bez konstrukce

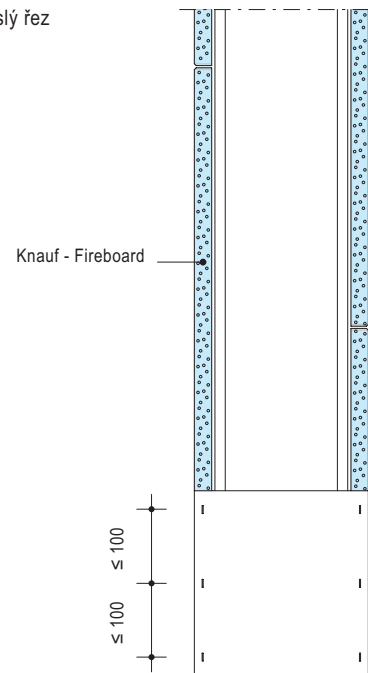
KNAUF

Jednovrstvé opláštění

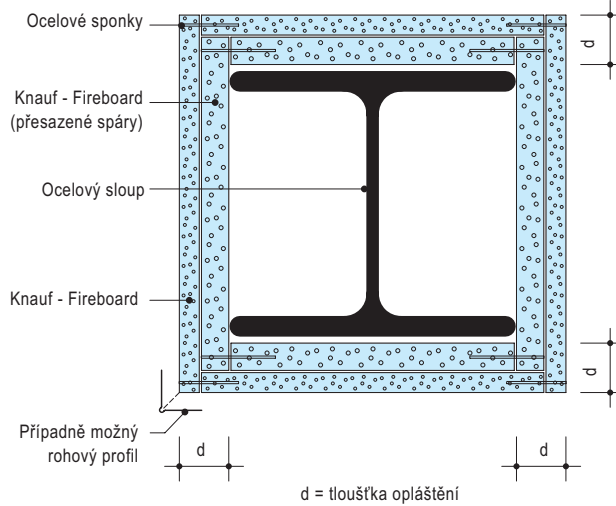
Vodorovný řez



Svislý řez



Dvouvrstvé opláštění



Knauf - Fireboard
(přesazené spáry)

Odstup rychlošroubů
≤ 100
≤ 100

Platnost pro:

Všechny druhy profilů

Přípustná výška nosníku ≤ 400 mm, při větší výšce je nutná spodní konstrukce.

Upozornění ke konstrukci:

Přípevnění Fireboardu

Připojení k čelní hraně

délka ocelových spon odpovídá 2,5 násobku tloušťky opláštění.

Odstup ocelových spon 100 mm

Spáry přesazený

Plnoplošná vrstva Knauf Fireboard Spachtel není z požárního hlediska nutná.

Spáry a hlavy šroubů je nutno zatmelit.

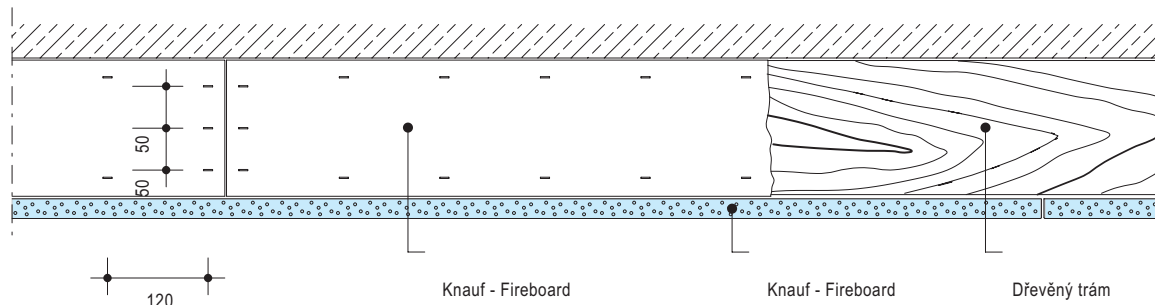
K 254 Fireboard - dřevěné trámy

Obklad bez konstrukce

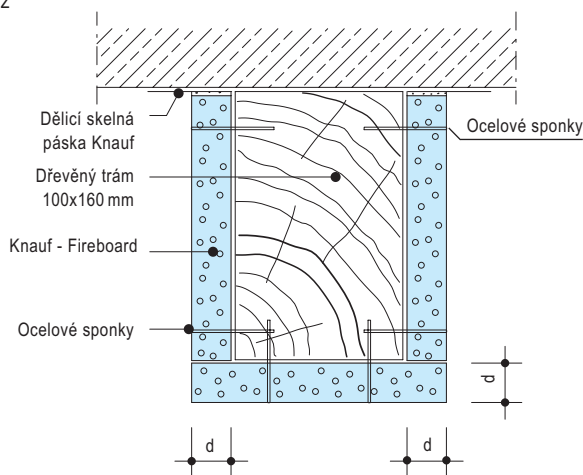


Dřevěný trám jednovrstvě opláštěný

Podélný řez



Příčný řez



• Sponkování Fireboardu

Plošné sponkování:

Délka spon:

tloušťka opláštění + hloubka zapuštění > 15 d_N

Sponkování v čelech desek:

Délky ocelových spon podle tloušťky desky:

15 mm Fireboard Sponky 40 mm
25 mm Fireboard Sponky 64 mm

• Odstupy ocelových spon: 120 mm

• U dřevěných trámů K 254:

Vzdálenost ocelových spon v místě spár v mm: 50 mm

• Spáry desek vzájemně přesadit.

• Celoplošné přetmelení Knauf Fireboard Spachtelem není požárně-technicky nutné.

• Zatmelit spáry a přetmelit sponky v ploše i v hranách desek.

• Tloušťka opláštění je závislá po požadované požární odolnosti.

Požární odolnosti trámů z rostlého dřeva

Nosníky:

Profily z rostlého dřeva, namáhané požárem ze 3 stran

Rozměry průřezu (mm)	Požární odolnost (min.)
100 x 140	25
120 x 160	30
140 x 200	35
150 x 250	45
180 x 260	50

Dřevěné stropní konstrukce:

Konstrukce záklopu z prken nebo fošen, spáry kryté lištou nebo na pero a drážku nebo na polodrážku

Tloušťka podlahy (mm)	Požární odolnost (min.)
25	15
32	20
50	30

Ochrana dřevěných konstrukcí ¹⁾ deskami Knauf

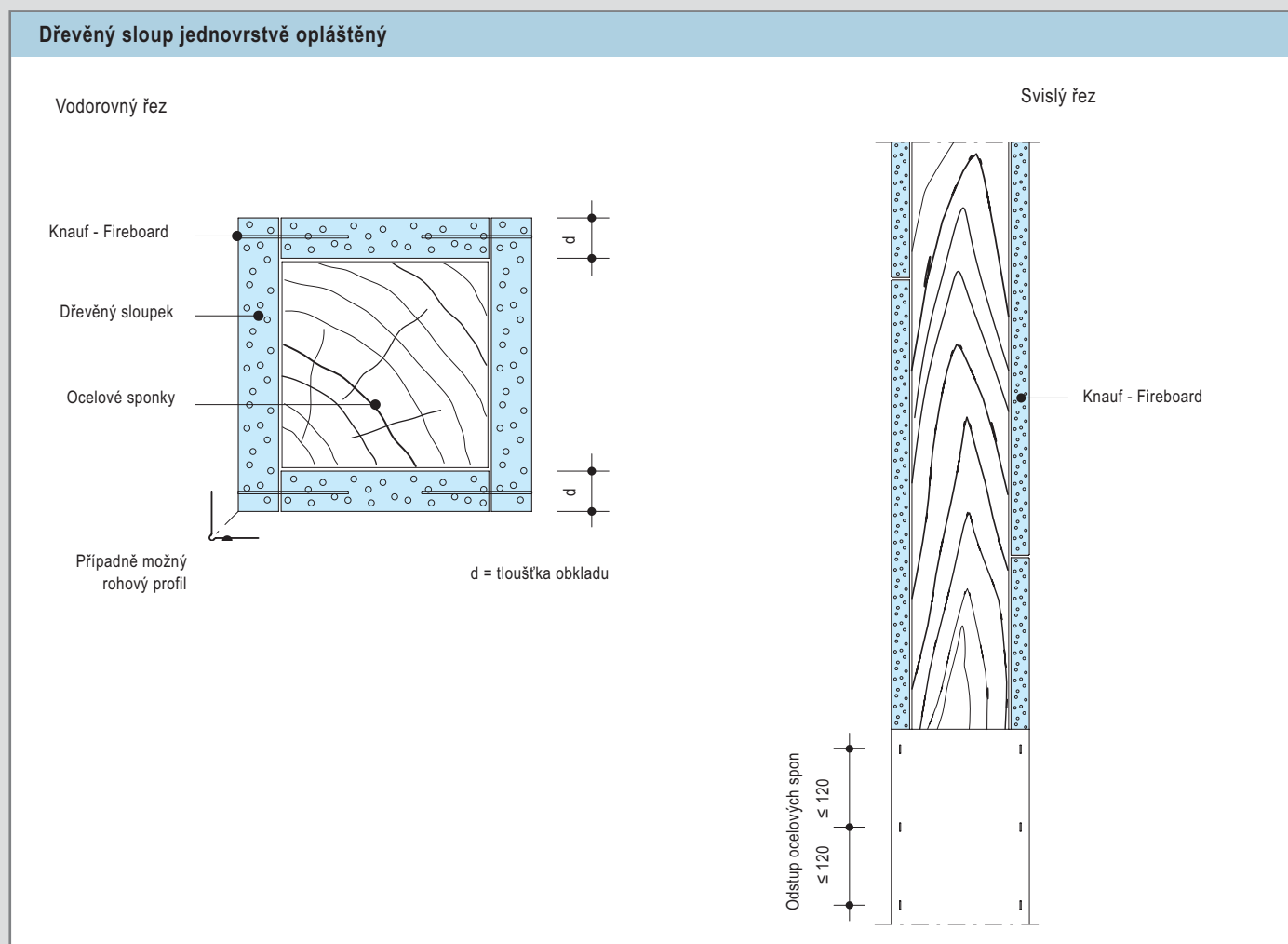
Tloušťka desek (mm)	Zvýšení požární odolnosti ²⁾ (min.)	
	Desky Knauf - GKF	Desky Knauf - Fireboard
12,5	18	-
15	22	30
18	28	-
2 x 12,5 = 25	44	55
2 x 15	54	65

1) Hodnoty v tabulce platí pro prvky, jejichž rozměry jsou nejméně 100 x 140 mm u nosníků a 120 x 120 mm u sloupů.

2) Uvedené hodnoty se připočtou k hodnotě požární odolnosti nechráněné dřevěné konstrukce.

K 255 Fireboard - dřevěné sloupy

Obklad bez konstrukce



Požární odolnosti sloupů z rostlého dřeva

Sloupy:

Profily z rostlého dřeva, štíhlosti $L/i = 75$, namáhané požárem ze 4 stran

Rozměry průřezu (mm)	Požární odolnost (min.)
120 x 120	10
160 x 160	15
200 x 200	20

Ochrana dřevěných konstrukcí ¹⁾ deskami Knauf

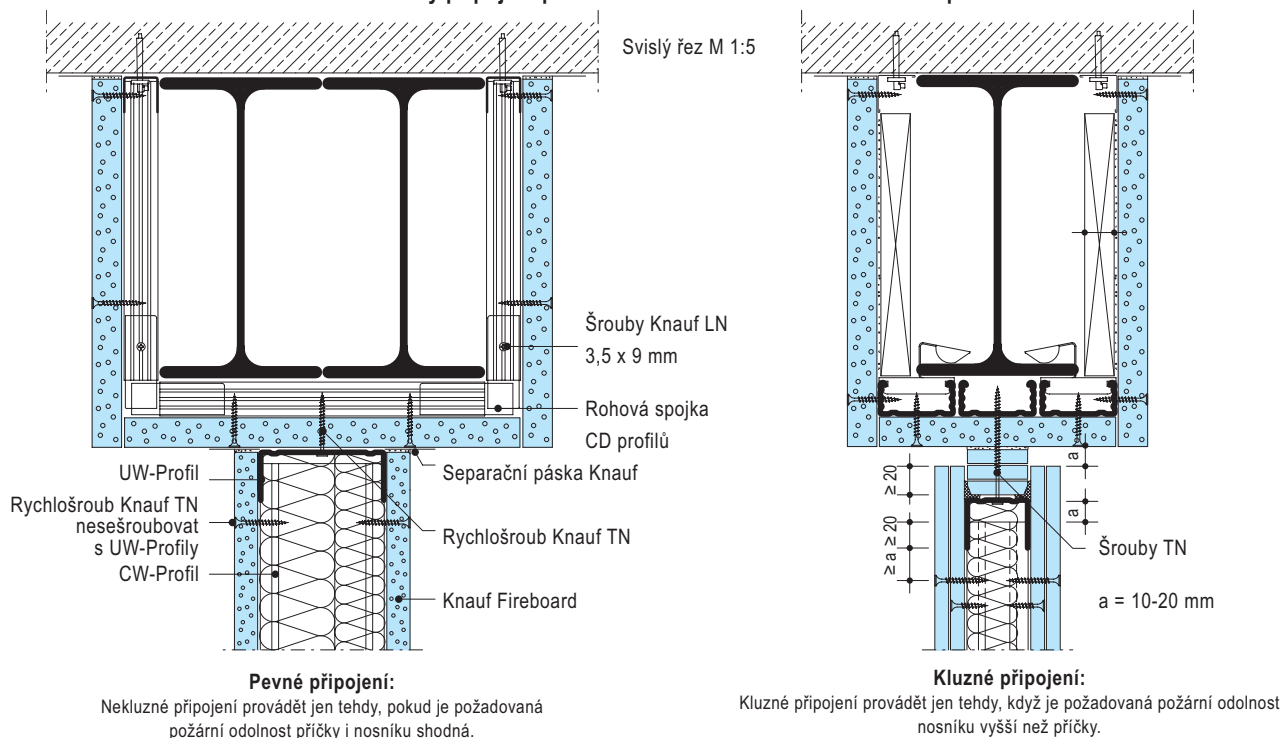
Tloušťka desek (mm)	Zvýšení požární odolnosti ²⁾ (min.)	
	Desky Knauf - GKF	Desky Knauf - Fireboard
12,5	18	-
15	22	30
18	28	-
2 x 12,5 = 25	44	55
2 x 15	54	65

1) Hodnoty v tabulce platí pro prvky, jejichž rozměry jsou nejméně 100 x 140 mm u nosníků a 120 x 120 mm u sloupů.

2) Uvedené hodnoty se připočtou k hodnotě požární odolnosti nechráněné dřevěné konstrukce.

K 252 Fireboard desky šroubovány na CD profily K 234 Stěna Fireboard K 252 Fireboard šroubovaný na CD profily - Příčka W112

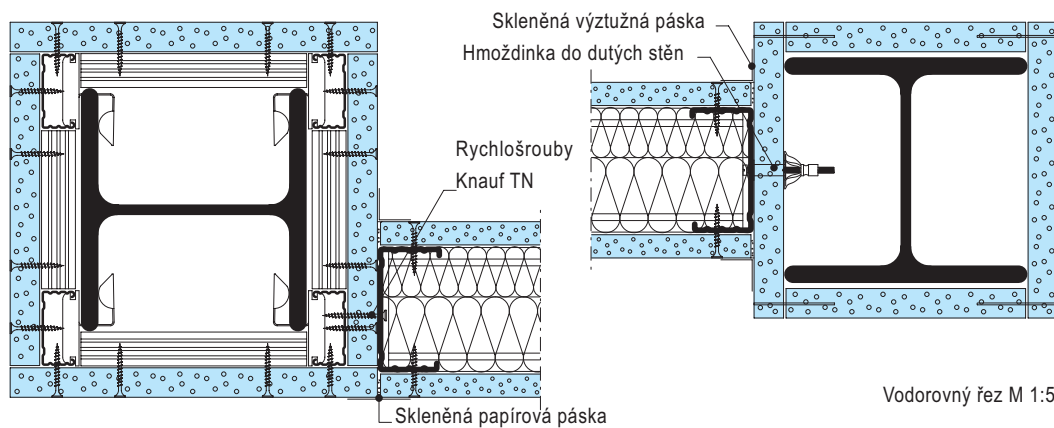
Příklady připojení příček Knauf k obkladům nosníků a sloupů



K 252 Fireboard desky šroubovány na CD profily
K 234 Stěna Fireboard F 90

K 253 Obklad Fireboard sponkovaný
K 234 Fireboard příčka F 90

Příklady připojení příček na obklady sloupů



Ocelové nosníky - chráněné deskami Fireboard

R tt	Největší přípustná hodnota součinitele průřezu A_p/V (m ⁻¹) při tloušťce požárně-ochranného materiálu d_p (mm)														
	12,5	15	25	27,5	30	37,5	40	42,5	45	50	52,5	55	62,5	65	75
R 15	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R 30	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R 45	229	447	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R 60	112	149	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R 90	-	64	143	200	324	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R 120	-	-	66	76	90	187	281	545	*)	*)	*)	*)	*)	*)	*)
R 180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	358	763	*)
R 240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*) Lze použít pro $(A_p/V \leq (A_p/V)_{\max.} = 826,1 \text{ m}^{-1}$

**) Informace odvozené pro jakýkoliv součinitel průřezu mohou být použity pro ocelový prvek s nižším součinitelem průřezu. Lze tedy použít nejbližší uvedenou tloušťku požárně-ochranného materiálu v dané řádce. Extrapolace pro $(A_p/V) < (A_p/V)_{\min.} = 48,6 \text{ m}^{-1}$ není možná.

K 25 Fireboard

Spotřeba materiálu



Spotřeba materiálu na 1 m ocelového resp. dřevěného nosníku a sloupu

K 252: IPE 240 4,50 m délka F90 20 mm Fireboard

K 253: IPE 180 4,50 m délka F60 25 mm Fireboard

K 254: 120x220 mm 4,50 m délka F90 25 mm Fireboard

K 255: 140x140 mm 4,50 m délka F90 25 mm Fireboard

Číslo výrobku	Název výrobku	Jednotka	K 252 Ocelový nosník		K 253 Ocelový sloup		K 254 Dřevěný trám	K 255 Dřevěný sloup
			se spodní konstrukcí	bez spodní konstrukce	se spodní konstrukcí	bez spodní konstrukce	bez spodní konstrukce	bez spodní konstrukce
Spodní konstrukce								
3294	CD profil 60x27x0,6 4,0 m	m	2,00		4,20			
3445	Spojka profilů CD	ks	0,45					
3543	Ocelová přichytka	ks	3,10		5,70			
není v programu	Úhelník 30x30x0,7 4,0 m	m	2,00					
5216	Knauf - Anker hřeb balení 100 ks, jen celek	ks	3,10					
Opláštění								
2908	Knauf Fireboard 20 mm	m ²	0,80	0,75				
2907	Knauf Fireboard 25 mm	m ²			1,10	0,85	0,60	0,70
86450	Knauf Fireboard pásy 25 mm	m ²	0,05	0,20				
3505	Rychlošrouby TN 3,5x3,5 mm	ks	35		64			
není v programu	Ocelové sponky	ks		37		43	80	38
Spárování								
3120	Knauf Fireboard Spachtel Spáry Spáry + plnoplošné t < 3 mm Spáry + plnoplošné t min. 3 mm Pytel 20 kg	kg	0,10 0,30 2,55	0,05 0,25 2,50	0,05 0,25 2,50	0,05 0,25 2,50	0,05 0,25 2,50	0,05 0,25 2,50
3698	Skelná páska na spáry 50 mm široká, role 25 m	m	Podle potřeby					
3480	Oddělovací páska 50 mm široká, role 66 m	m	2,30	2,30			2,50	
60526 60527	Rohový ochranný profil 31x31x0,4 (dl. 2,5 m) Rohový ochranný profil 31x31x0,4 (dl. 2,8 m)	m			Podle potřeby			Podle potřeby

Blank area for notes.

Blank area for notes.

Konstrukce

Požární obklady nosníků a sloupů (resp. svislých nosných konstrukcí) Knauf Fireboard dosahují požární odolnosti do 180 min. Knauf

Fireboard desky jsou sádrovláknité desky vyztužené skelným vláknem a potažené skelnou tkaninou. Třída hořlavosti A (dle protokolu ČZ-6,

85-94, PAVUS Praha ČSN 73 08 62). Fireboard - obklady se provádí buď na spodní konstrukci nebo bez ní.

Montáž K 252

Obklad ocelového nosníku pomocí spodní konstrukce

1. Úhelník 30x30 mm zatlukací hmoždinkou Knauf (Angelnagel) připevnit k železobetonové konstrukci (popř. jinou vhodnou hmoždinkou).
2. Přichytkami Knauf (Stützenklipp) rozmístěnými v osových vzdálenostech 750 mm se na nosník upevní CD profily 60/27.
3. Přišroubovat desky Knauf Fireboard pomocí

Knauf rychlošroubů (osová vzdálenost šroubů max. 200 mm), zároveň je nutné podložit spáry pásky Fireboardu o šířce min. 180 mm (viz obrázek).

Obklad ocelového nosníku bez pomoci spodní konstrukce

1. Pásky Fireboardu (150 mm, d = 25 mm) zaklínit mezi pásnice nosníku v osových vzdálenostech max. 600 mm, ale tak, aby byla vždy podložena

spára na spodní straně nosníku. Pásky Fireboardu vkládat v osových odstupech max. 750 mm, ale tak, aby byla vždy podložena spára.

2. Pomocí ocelových sponek spojit Fireboard desky opláštění s pásky, osový odstup sponek v čelech 120 mm, na bocích 50 mm (viz obrázek).

Montáž K 253

Obklad ocelového sloupu pomocí spodní konstrukce

1. Přichytky Knauf připevnit v odstupech 100 mm na příruby sloupu.
2. Na přichytky se upevní CD profily 60x27.
3. Na CD profily se přišrouboují desky Knauf Fireboard - odstupy šroubů 150 mm (viz obrázek).

4. Je vždy nutné podložit příčné spáry CD profilem a desku k němu přišroubovat.

Obklad ocelového sloupu bez pomoci spodní konstrukce

1. Spojování (prošroubování) desek v čelech v odstupech max. 100 mm.

Montáž K 254

Obklad dřevěných trámů bez pomoci spodní konstrukce

1. Připevnění desek Fireboardu na dřevěné trámy pomocí sponek nebo rychlošroubu ve vzdálenostech 120 mm resp. u čelních hran 50 mm (viz obrázek).

Montáž K 255

Obklad dřevěných sloupů bez pomoci spodní konstrukce

1. Připevnění desek Fireboardu rychlošrouby nebo sponkami.

Spárování

- Z požárně-technického hlediska není třeba Fireboard desky plnoplošně tmelit.
- Nutné je ovšem vždy zatmelit spáry a překrýt hlavy šroubů nebo sponek Knauf Fireboard Spachtlem.
- U sloupů se doporučuje použít ochranných rohových profilů.

Spárování a špachtlování Fireboardu je nutné dělat vždy až po případných podlahářských pracích s horkým asfaltem.

Poměry mísení

- K zatmelení okolí spár a celoplošnému tmelení - 25kg Knauf Fireboard Spachtel : 22,7l vody nebo 1,1kg Knauf Fireboard Spachtel : 1l vody.

- K zatmelení spár může být konzistence hustší (např. 1,2kg Knauf Fireboard spachtel : 1l vody).

Předšpachtlování

- Knauf Fireboard Spachtel se vtláčí do tkaniny v okolí spár a šroubů, struktura tkaniny musí zůstat patrná.

Spárování

Po zatmelení v okolí spár (viz výše) se do spár nanese vrstva Knauf Fireboard Spachtelu a do spáry se vtláčí skelná spárovací páska. Další postup je možný až po úplném vyschnutí spárovacího materiálu.

Plošné tmelení

Je nutné jen tehdy, je-li vysoká kvalita povrchu např. pro tapetování, nátěry apod.

Povrchové úpravy

- Po vyschnutí Knauf Fireboard Spachtelu se spáry a jejich okolí lehce zabrousí.
- Před nanášením nátěru nebo jiné povrchové úpravy je nutné Fireboard desky plnoplošně přetmelit.
- Před nanášením tapety, nátěru apod. je nutné plochu napustit vhodnou penetrací Knauf.

Teploty při práci:

Při tmelení a spárování nesmí teplota klesnout pod 10°C.