

Požární obklady sloupů a nosníků

K252.cz – Požární obklady ocelových nosníků

K253.cz – Požární obklady ocelových sloupů

K254.cz – Požární obklady dřevěných nosníků

K255.cz – Požární obklady dřevěných sloupů

Obsah

Pokyny k použití	
Pokyny k použití I Obecné informace	3
Poznámky k technickému listu	3
Odkazy na další technické listy	3
Použité symboly v technickém listu	3
Základy	
Přehled konstrukčních systémů	4
Podklady pro navrhování	
Obklady ocelových sloupů/nosníků	5
Obklady ocelových sloupů/nosníků deskami Fireboard	5
K252.cz - Požární obklady ocelových nosníků	6
Varianty požárních obkladů nosníků	6
K253.cz - Požární obklady ocelových sloupů	7
Varianty požárních obkladů ocelových sloupů	7
Požární obklady dřevěných nosníků a sloupů	8
Požární obklady dřevěných nosníků a sloupů	8
K254.cz - Požární obklady dřevěných nosníků	8
K255.cz - Požární obklady dřevěných sloupů	8
Vybrané stavební detaily	
K252.cz - Požární obklady ocelových nosníků s kovovou spodní konstrukcí	9
K253.cz - Požární obklady ocelových sloupů bez spodní konstrukce	12
Speciální detaily	13
Montáž a aplikace	
Spodní konstrukce	15
Montáž	15
Tmelení I Povrchové úpravy	18

Poznámky k technickému listu

Technické listy Knauf jsou základním podkladem pro projektanty a montážní firmy. Jsou určeny pro navrhování a montáž konstrukčních systémů Knauf. Obsažené informace a specifikace, konstrukce, detaily a jednotlivé produkty jsou v souladu s národními stavebními normami a vyhláškami, pokud není uvedeno jinak, platných v době vydání technického listu. Konstrukční detaily jsou uvedeny pouze jako příklad a mohou se aplikovat pro různé typy opláštění příslušného systému. Při navrhování nebo provádění konstrukčních detailů je nutné splnit požadavky na požární odolnost a vzduchovou neprůzvučnost konstrukcí.

Odkazy na další technické listy

Technické listy

- Stěny s kovovou podkonstrukcí viz technické listy W11.cz Knauf stěny s kovovou podkonstrukcí
- Stěny odolné proti mechanickému rázu viz technický list W13.cz Příčky odolné proti mechanickému rázu
- Předsazené stěny Knauf viz technický list W62.cz Předsazené stěny Knauf
- Zavěšené podhledy viz technický list D11.cz Zavěšené podhledy Knauf
- Další informace o jednotlivých produktech naleznete v technických listech Knauf

Ochrana proti požáru

- Je řešeno samostatně v katalogu Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf

Použité symboly v technickém listu

Izolační vrstvy

- S** Minerální izolace musí odpovídat ČSN EN 13162
A1 nehořlavá;
bod tavení ≥ 1000 °C (např. Knauf Insulation)

Osové rozteče profilů

- a** Osové rozteče zavěšovacích prvků

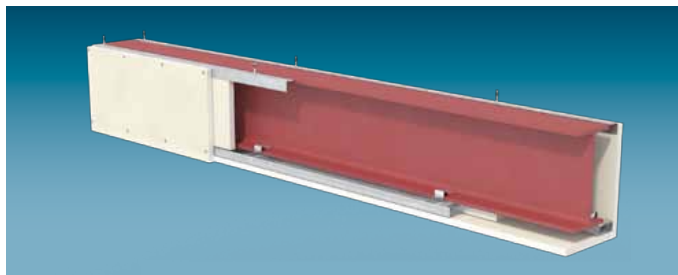
Uvedené parametry jednotlivých konstrukcí jsou garantovány pouze při použití materiálů a komponentů Knauf nebo dalších produktů doporučených společností Knauf.

Požární obklady nosníků a sloupů

V případě požáru jsou nechráněné ocelové profily rychle ohřívány nad kritickou teplotu okolo 500 °C a většinou odolávají požáru krátkodobě. Nosníky nebo sloupy většinou zajišťují stabilitu konstrukce a slouží jako nosné prvky. Pokud nejsou tyto prvky chráněné pomocí požárního obkladu musí mít poměrně velkou průřezovou plochu. Zvýšení požární odolnosti ocelových nosníků a sloupů nebo redukce průřezové plochy dřevěných nosníků a sloupů lze docílit pomocí požárního obkladu z desek Fireboard / RED Piano. Zvýšení teploty konstrukčních prvků je zpomalené pomocí požárního obkladu a v případě požáru obklad zajišťuje nosnost chráněného prvku po dobu deklarované požární odolnosti.

- Požární obklad ocelových nosníků a sloupů pomocí desek Fireboard / RED Piano v klasifikaci až R240 (čtyři hodiny)
- Požární obklad dřevěných nosníků a sloupů pomocí desek Fireboard / RED Piano v klasifikaci až R90 (1,5 hodiny).
- Jednotlivé požární odolnosti a klasifikace jsou uvedeny v požárním katalogu "Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf"

K252.cz Požární obklady ocelových nosníků



Systém **K252.cz** požární obklady ocelových nosníků se montuje na kovovou spodní podkonstrukci pomocí šroubů nebo bez kovové spodní podkonstrukce. Pokud není použita kovová spodní podkonstrukce je nutné použít desky Fireboard, které jsou sponkovány kolem chráněného profilu.

K253.cz Požární obklady ocelových sloupů



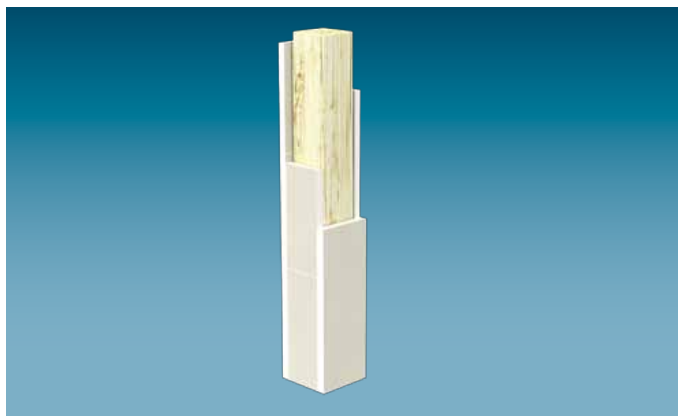
Systém **K253.cz** požární obklady ocelových sloupů se montuje na kovovou spodní podkonstrukci pomocí šroubů nebo bez kovové spodní podkonstrukce. Pokud není použita kovová spodní podkonstrukce je nutné použít desky Fireboard, které jsou sponkovány kolem chráněného profilu.

K254.cz Požární obklady dřevěných nosníků



Systém **K254.cz** požární obklady dřevěných nosníků se montuje bez kovové spodní podkonstrukce. Opláštění se upevňuje přímo na chráněný prvek pomocí ocelových sponek.

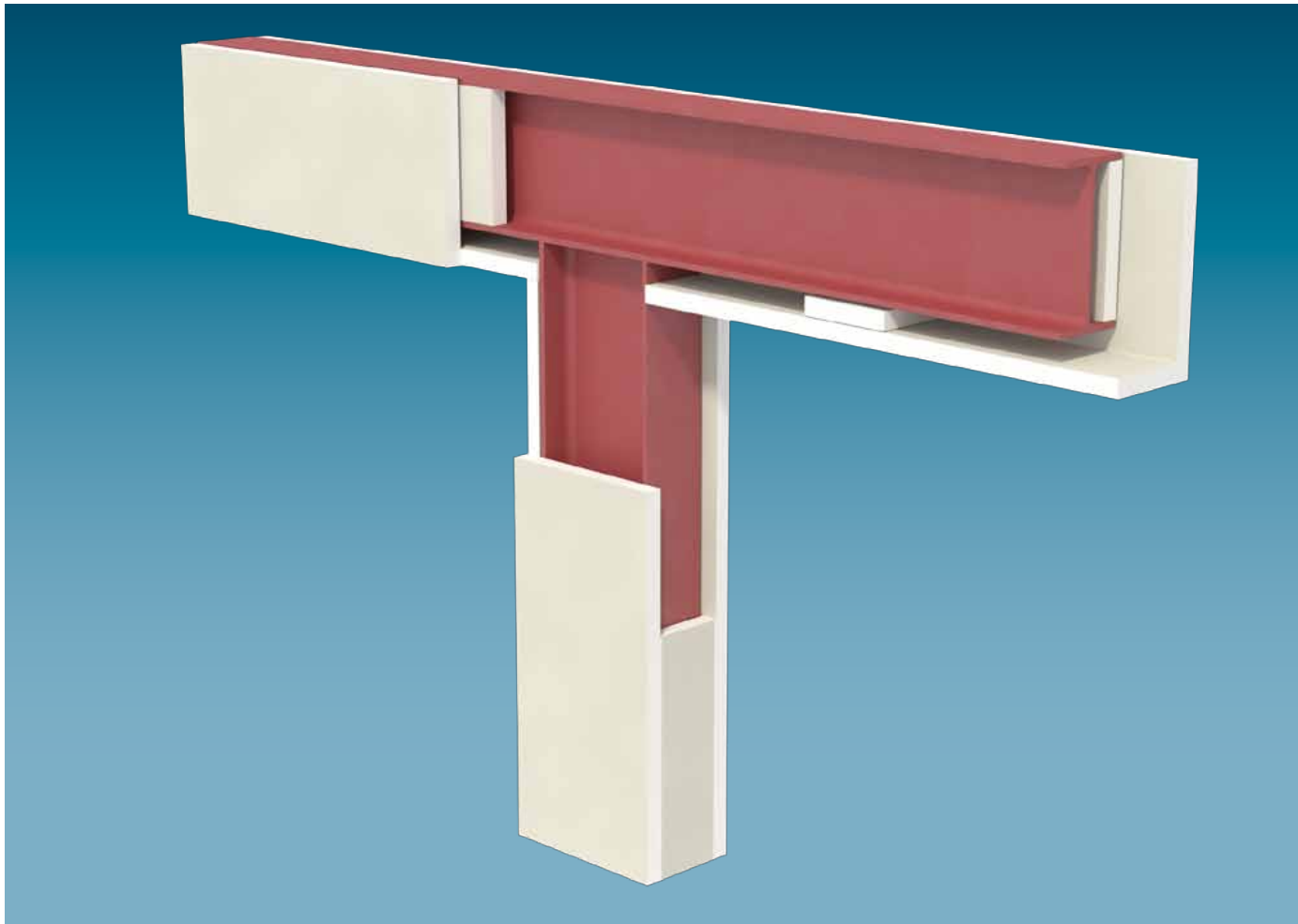
K255.cz Knauf Fireboard dřevěné sloupy



Systém **K255.cz** požární obklady dřevěných sloupů se montuje bez kovové spodní podkonstrukce. Opláštění se upevňuje přímo na chráněný prvek pomocí ocelových sponek.

Obklady ocelových sloupů/nosníků deskami Fireboard

Zobrazené: Ekonomicky výhodné opláštění deskami Fireboard bez spodní konstrukce.



Požární obklad deskami Fireboard prodlužuje dobu zvýšení teploty ocelových profilů nad její kritickou hodnotu a tím zvyšuje jejich požární odolnost.

Dosažitelná požární odolnost je závislá na následujících faktorech:

- Plocha ohřivaného průřezu V , která je určena kolmým průřezem chráněného profilu v mm^2 .
- Povrch na který působí požár, obecně se jedná o obvod požárního obkladu A_p v mm .
- Tloušťka požárního obkladu.
- Podrobnější informace k výpočtu součinitele průřezu jsou uvedeny v požárním katalogu "Ochrana stavebních konstrukcí před požárem systémy Knauf"

Varianty požárních obkladů nosníků

Požární obklad se montuje na kovovou spodní podkonstrukci pomocí šroubů nebo bez kovové spodní podkonstrukce. Pokud není použita kovová spodní podkonstrukce je nutné použít desky Fireboard, které jsou sponkovány kolem chráněného profilu.

Požární obklad upevněný na kovovou spodní konstrukci

- Platné pro všechny tvary profilů
- Maximální povolená šířka obkladu je 600 mm (500 mm pro Fireboard 15 mm).
- V případě jednovrstvého opláštění je nutné spáry podložit pásem desky tloušťce obkladu min. však 20 mm a šířce min. 150 mm nebo profilem CD 60/27.

Jednovrstvé opláštění <ul style="list-style-type: none"> ■ Maximální výška nosníku 600 mm ■ Tloušťka příruby ≤ 16 mm 	Dvouvrstvé opláštění <ul style="list-style-type: none"> ■ Maximální výška nosníku 600 mm ■ Tloušťka příruby ≤ 16 mm 	Konstrukce roštu z kovových profilů pro jednovrstvé / vícevrstvé opláštění <ul style="list-style-type: none"> ■ Maximální výška nosníku 1000 mm
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Maximální délka chráněného profilu 3000 mm ■ Osová rozteč konstrukce roštu max. 600 mm (max. 500 mm pro Fireboard 15 mm) ■ Maximální šířka rozpětí (osová vzdálenost mezi svislými profily CD) s jednovrstvým opláštěním max. 1300 mm a dvouvrstvým opláštěním max. 1100 mm.

Požární obklad sponkovaný (bez spodní kovové konstrukce)

- Maximální povolená šířka obkladu je 600 mm (500 mm pro Fireboard 15 mm).
- V případě jednovrstvého opláštění je nutné spáry podložit pásem desky v tloušťce obkladu min. však 20 mm a šířce min. 150 mm.
- Opláštění sponkujte pomocí ocelových sponek vyhovující normě EN 14566 do podkladu z desek Fireboard

Jednovrstvé opláštění <ul style="list-style-type: none"> ■ Maximální výška nosníku 600 mm 	Vícevrstvé opláštění <ul style="list-style-type: none"> ■ Maximální výška nosníku 600 mm
<ul style="list-style-type: none"> ■ Spáry u jednovrstvého obkladu podložte pásem desky Fireboard v tl. obkladu minimálně však 20 mm, šířka min 150 mm ■ Pásky z desek Fireboard pevně umístěte mezi pásnice profilu, šířka min. 150 mm v osové rozteči 600 mm a v místě spár v obkladu. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pásky z desek Fireboard pevně umístěte mezi pásnice profilu, šířka pásu min. 150 mm v osové rozteči 600 mm

Varianty požárních obkladů ocelových sloupů

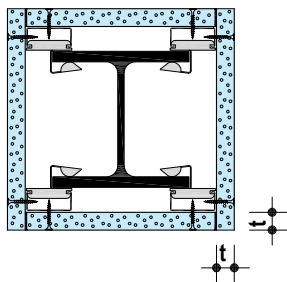
Požární obklad se montuje na kovovou spodní podkonstrukci pomocí šroubů nebo bez kovové spodní podkonstrukce. Pokud není použita kovová spodní podkonstrukce je nutné použít desky Fireboard, které jsou sponkovány kolem chráněného profilu.

Požární obklad upevněný na kovovou spodní konstrukci

- Platné pro všechny tvary profilů
- Maximální povolená šířka obkladu je 600 mm (500 mm pro Fireboard 15 mm).

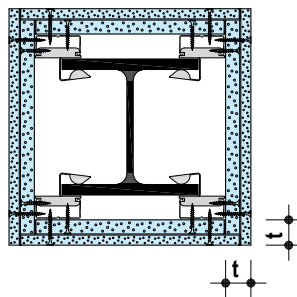
Jednovrstvé opláštění

- Maximální rozměr sloupu 600 mm
- Maximální tl. příruby 16 mm



Vícevrstvé opláštění

- Maximální rozměr sloupu 600 mm
- Maximální tl. příruby 16 mm

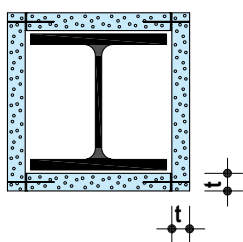


Požární obklad sponkovaný (bez spodní kovové konstrukce)

- Platné pro všechny tvary profilů
- Maximální povolená šířka obkladu je 600 mm (500 mm pro Fireboard 15 mm).
- Opláštění sponkujte pomocí ocelových sponek vyhovující normě EN 14566 do podkladu z desek Fireboard

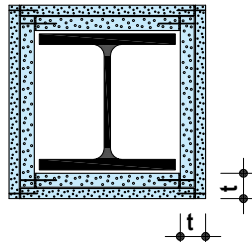
Jednovrstvé opláštění

- Maximální rozměr sloupu 600 mm



Vícevrstvé opláštění

- Maximální rozměr sloupu 600 mm



Požární obklady dřevěných nosníků a sloupů

Při zahřívání dřeva dochází k chemické reakci a vzniku dřevěného uhlí a hořlavých plynů. Průběh tohoto procesu karbonizace závisí na typu dřeva, obsahu vlhkosti, hustotě a poměru povrchu k objemu.

Pro technickou klasifikaci požární odolnosti je rozhodující rychlost hoření a velikost průřezu zbylého po působení požáru v určitém čase. Potom je tedy možné zvýšit požární odolnost předimenzováním navrhovaného průřezu, což se ovšem nejeví jako příliš ekonomická varianta. Cenově výhodnější je provést kolem průřezu požární obklad z desek Fireboard / RED Piano (DF) k dosažení požární odolnosti až R 90.

K254.cz - Požární obklady dřevěných nosníků

Obklad z desek Fireboard (sponkovaný)

Požární obklad nosníků ze dřeva pomocí desek Knauf je upevněn na chráněný profil sponkami v ploše (viz schéma).

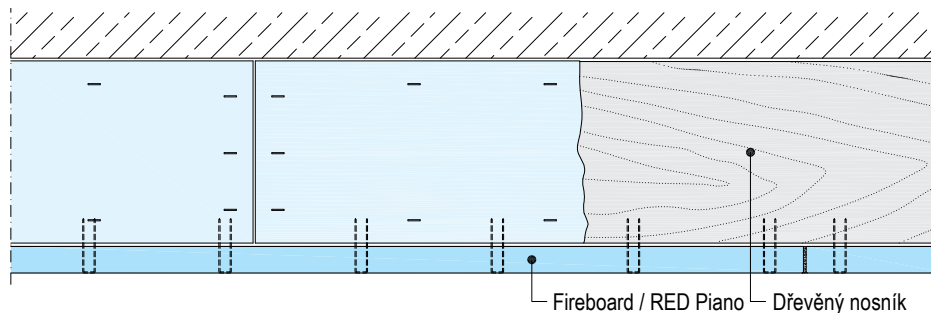
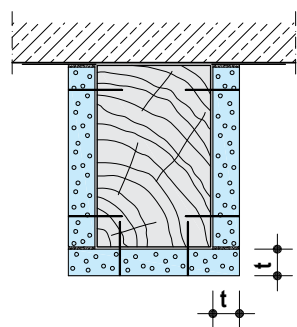
Dřevěné nosníky

Velikost průřezu (šířka x výška)

$\geq 80 \times 100 \text{ mm}$

Třída pevnosti

S10 / C24, S13 / C30



K255.cz - Požární obklady dřevěných sloupů

Obklad z desek Fireboard (sponkovaný)

Požární obklad nosníků / sloupů ze dřeva z desek Knauf je upevněn kolem chráněného profilu pomocí sponkování v rozích obkladu (viz schéma).

Dřevěný sloup

Velikost průřezu

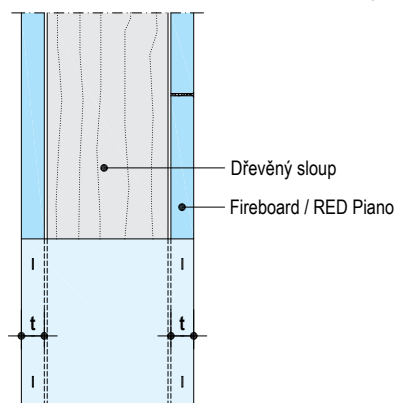
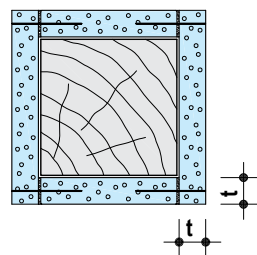
$\geq 120 \times 120 \text{ mm}$

Aspect ratio

$\lambda \leq 87$

Třída pevnosti

S10 / C24, S13 / C30

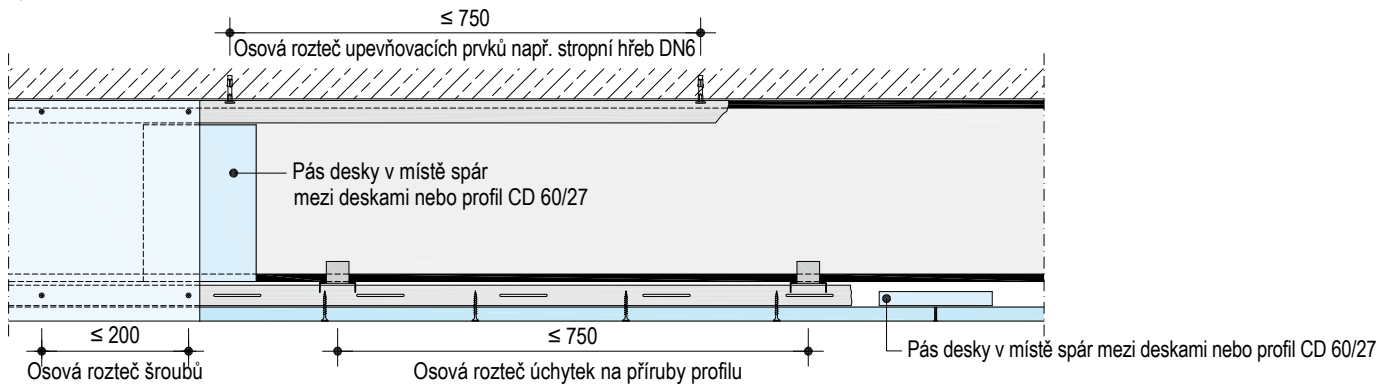


Detaily

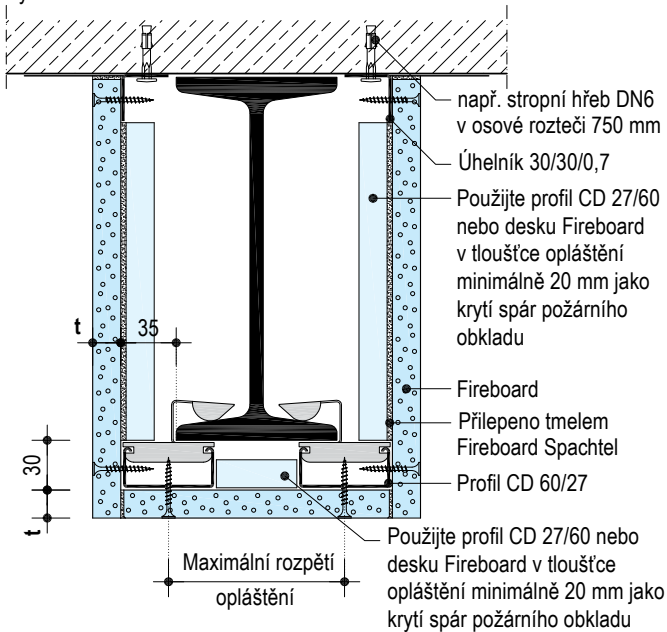
Rozměry v mm

K252.cz UK-VL1 podélný řez - jednovrstvé opláštění

Výška nosníku maximálně 600 mm

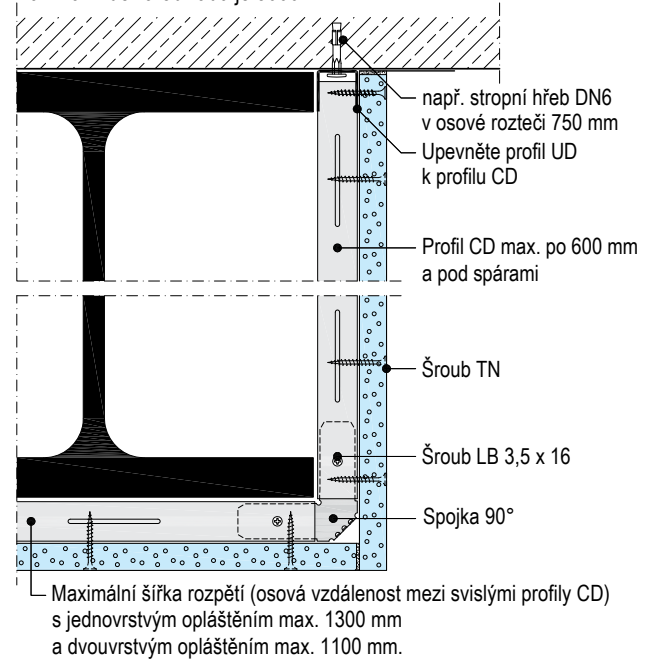

K252.cz UK-VQ1 příčný řez - jednovrstvé opláštění

Výška nosníku maximálně 600 mm

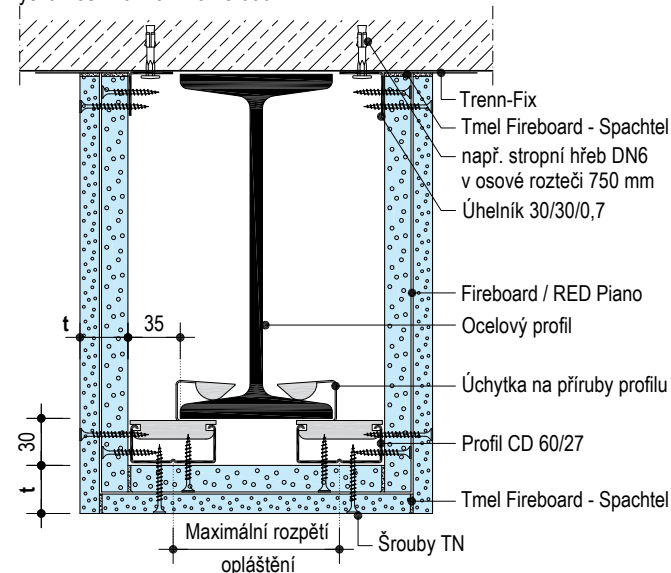

K252.cz UK-VQ3 příčný řez - jednovrstvé opláštění

Výška nosníku maximálně 1000 mm

Maximální délka obkladu je 3000 mm


K252.cz UK-VQ2 příčný řez - dvouvrstvé opláštění

Výška nosníku maximálně 600 mm

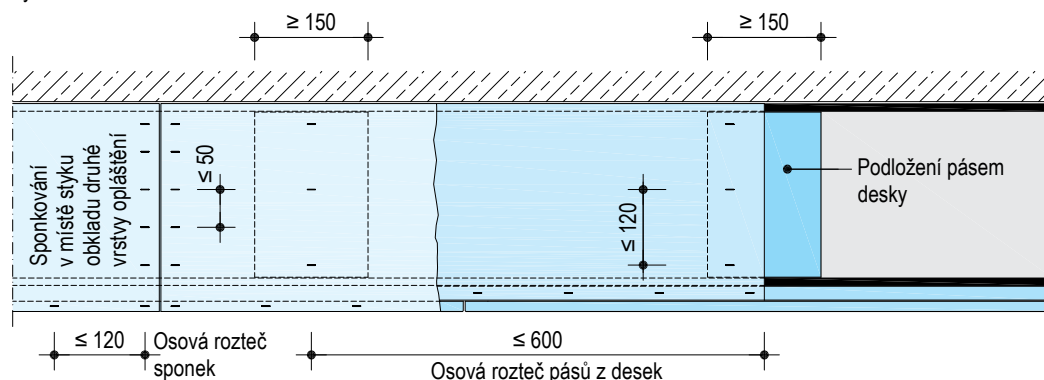


Detaily

Rozměry v mm

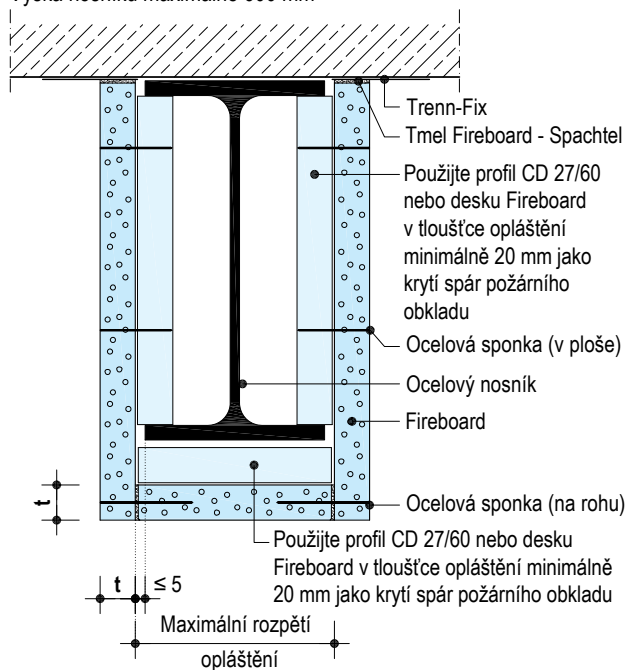
K252.cz VL3 podélný řez - dvouvrstvé opláštění

Výška nosníku maximálně 600 mm



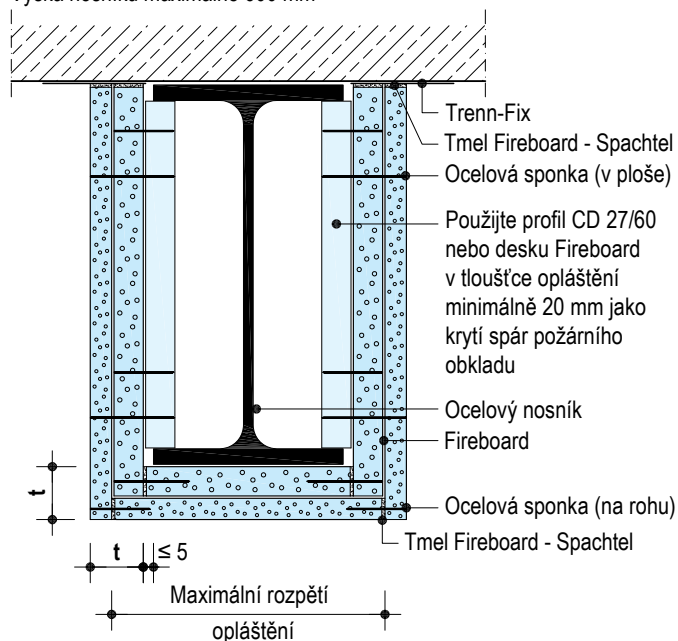
K252.cz VQ4 příčný řez - jednovrstvé opláštění

Výška nosníku maximálně 600 mm



K252.cz VQ5 příčný řez - dvouvrstvé opláštění

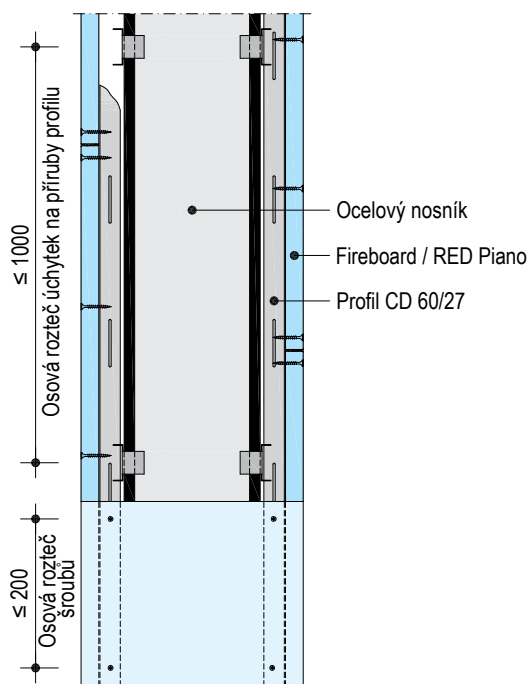
Výška nosníku maximálně 600 mm



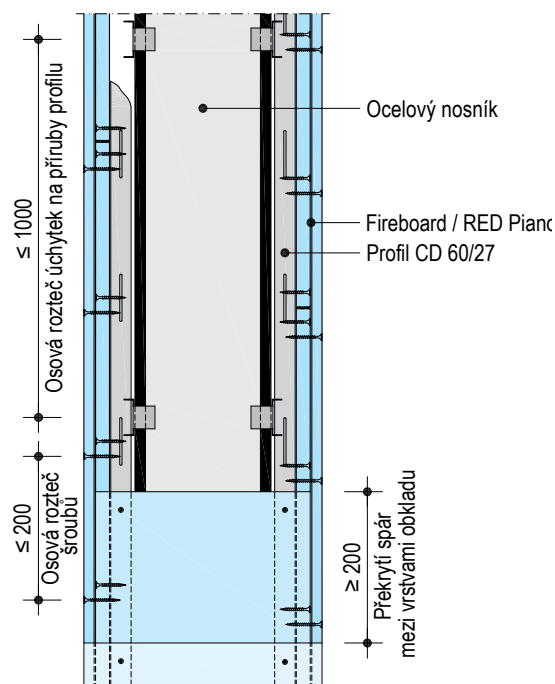
Detaily

Rozměry v mm

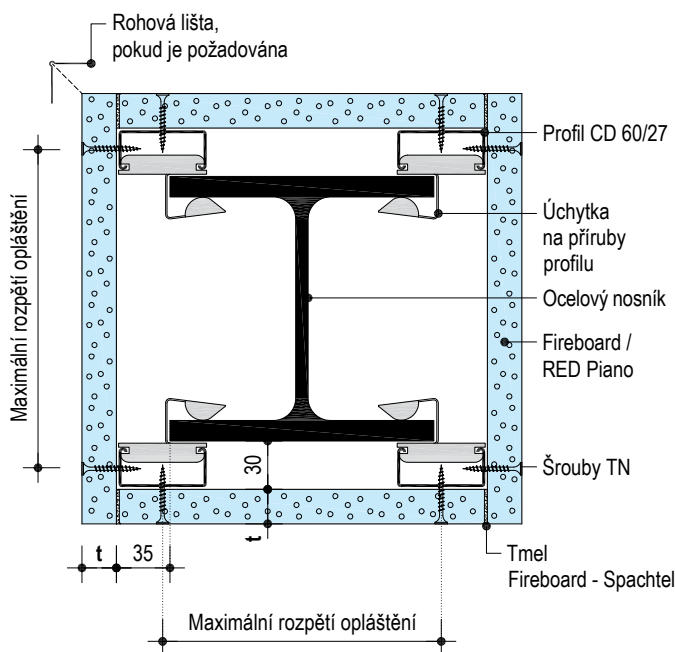
K253.cz UK VL1 podélný řez - jednovrstvé opláštění



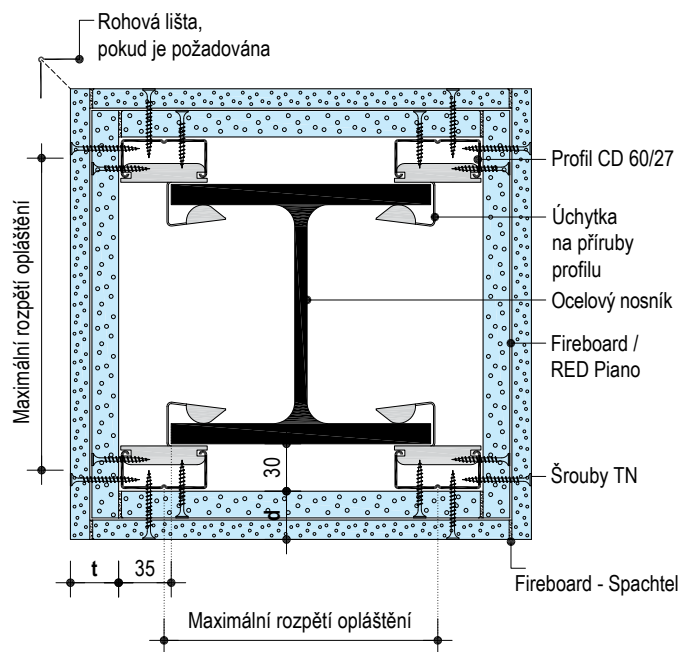
K253.cz UK VL2 podélný řez - dvouvrstvé opláštění



K253.cz UK HQ1 Vodorovný řez - jednovrstvé opláštění



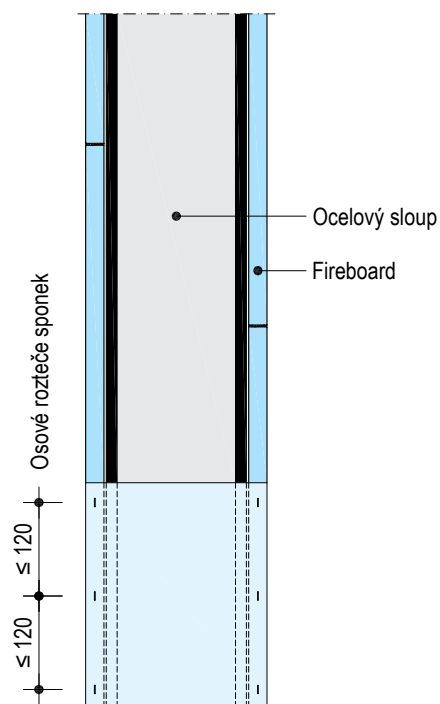
K253.cz UK HQ1 Vodorovný řez - vícevrstvé opláštění



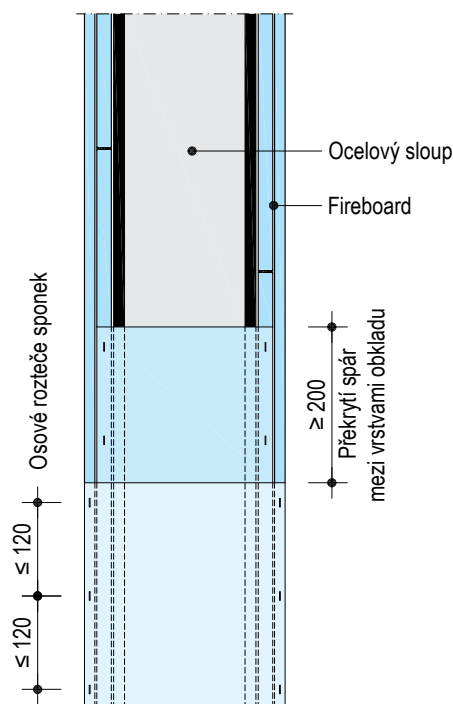
Detaily

Rozměry v mm

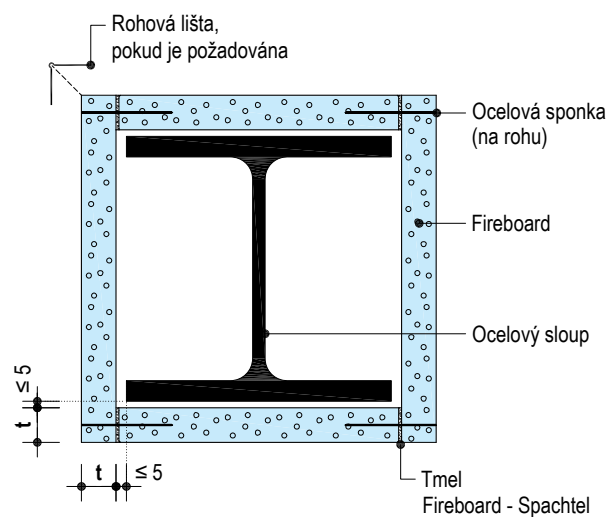
K253.cz VL3 podélný řez - jednovrstvé opláštění



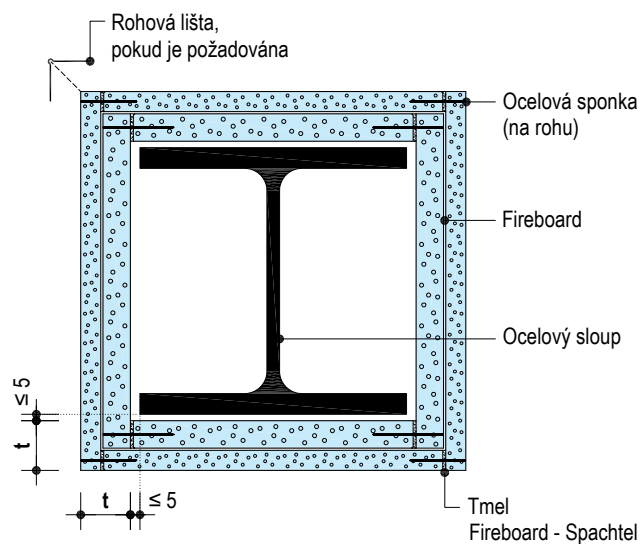
K253.cz VL4 podélný řez - dvouvrstvé opláštění



K253.cz HQ3 příčný řez - jednovrstvé opláštění

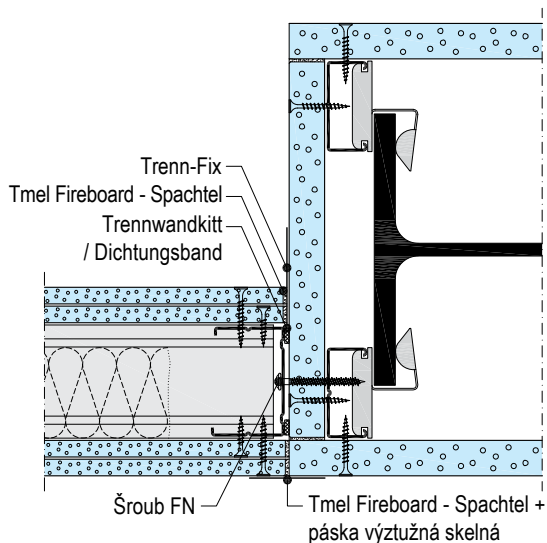
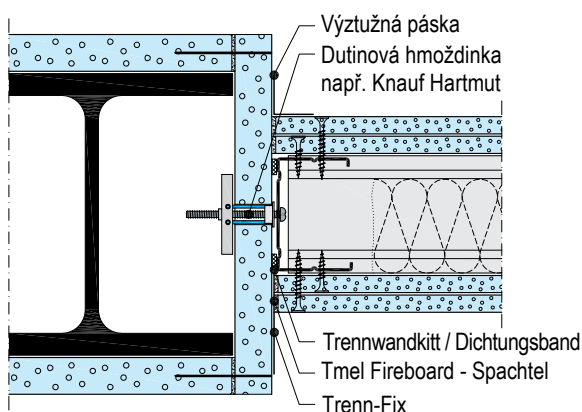


K253.cz HQ4 příčný řez - dvouvrstvé opláštění

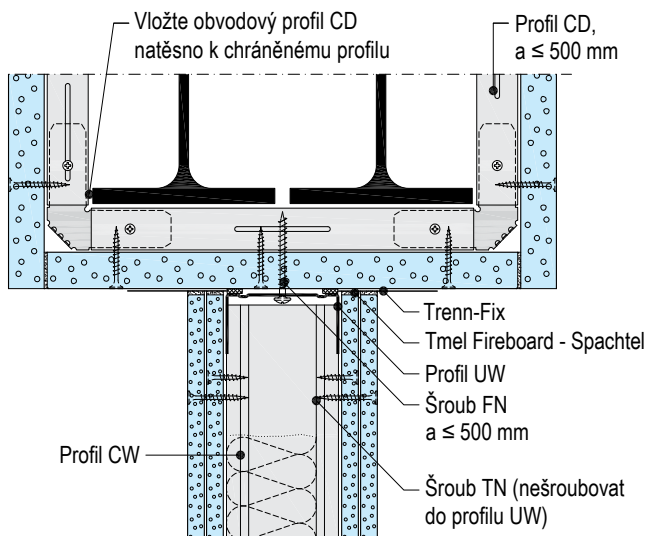


Detaily

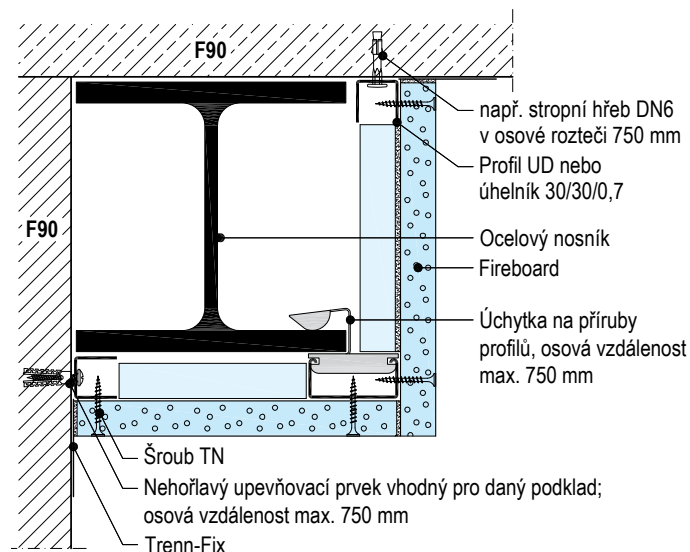
Rozměry v mm

K253.cz UK-S1 Napojení stěny (ocelový sloup)

K253.cz S2 Napojení na stěnu

K252.cz UK S1 Napojení na stěnu (ocelový nosník)

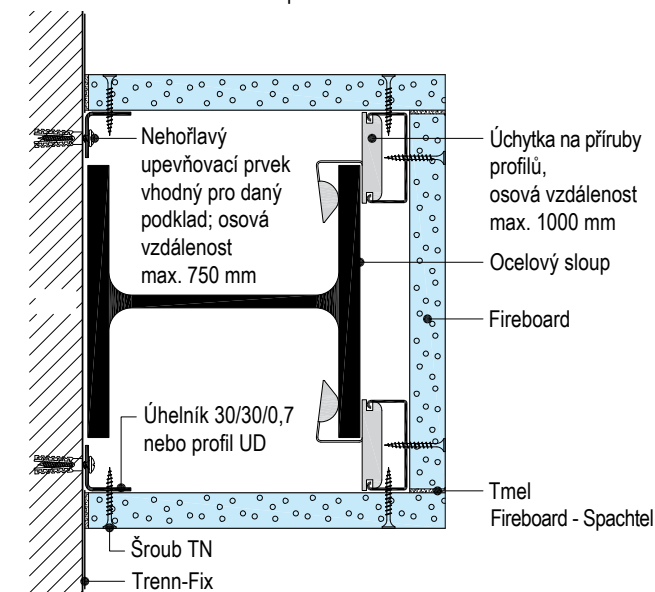
Maximální výška stěny je 4 m


K252.cz UK-S3 Obklad v rohu (ocelový nosník)

Obklad ze dvou stran chráněného profilu


K253.cz UK-S3 Obklad u stěny (ocelový sloup)

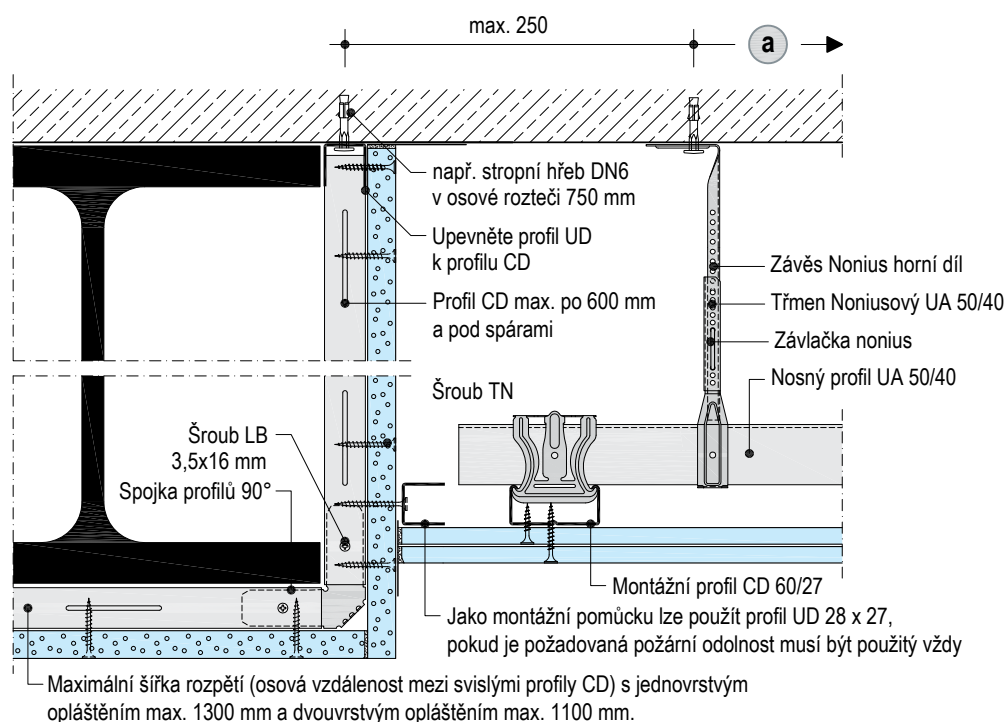
Obklad ze tří stran chráněného profilu



Detaily

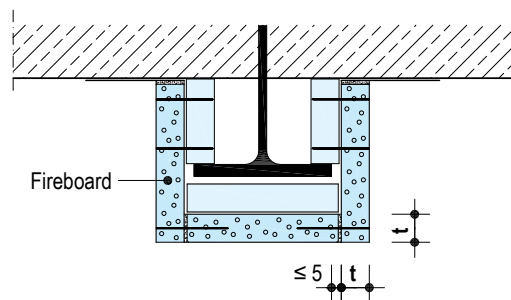
Rozměry v mm

K252.cz-S14 Napojení na zavěšený podhled



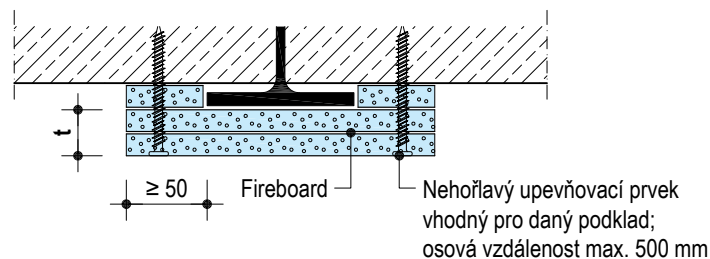
K252.cz S11 Ocelový nosník nsvázaný s betonovým stropem

Lze použít i na sloupy



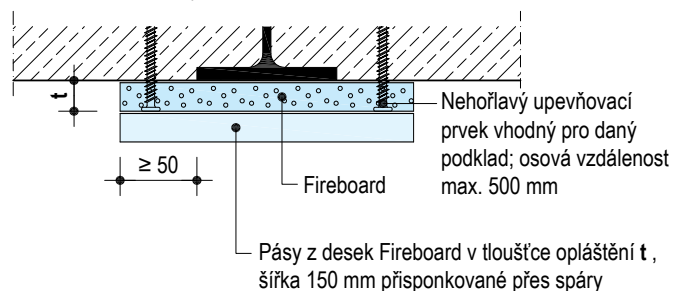
K252.cz S12 Ocelový nosník nsvázaný s betonovým stropem

Lze použít i na sloupy



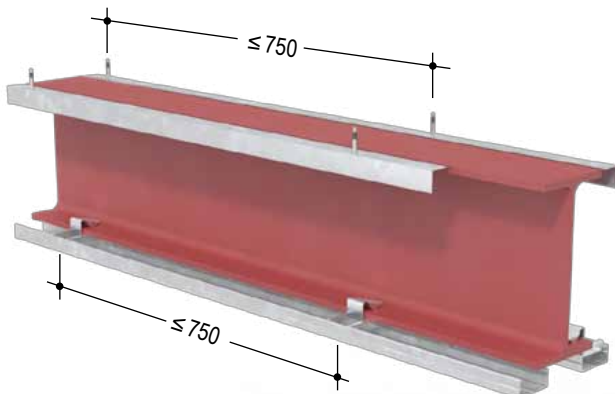
K252.cz S13 Ocelový nosník nsvázaný s betonovým stropem

Lze použít i na sloupy

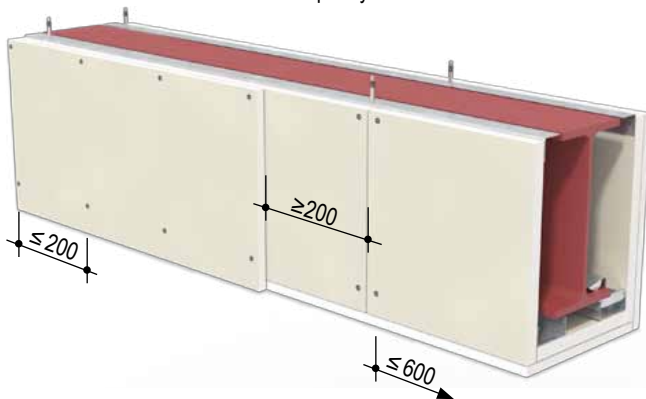


Montáž

K252.cz Obklad ocelového upevněného šrouby na spodní konstrukci



- Upevněte úhelník 30x30x0,7 mm pomocí stropního hřebu DN6 v maximální osové rozteči 750 mm do železobetonu v případě jiného typu materiálu použijte vhodný upevňovací prostředek.
- Na spodní pásnici ocelového profilu upevněte úchytky v osové rozteči max. 750 mm a na ně navazkněte profily CD 60/27.

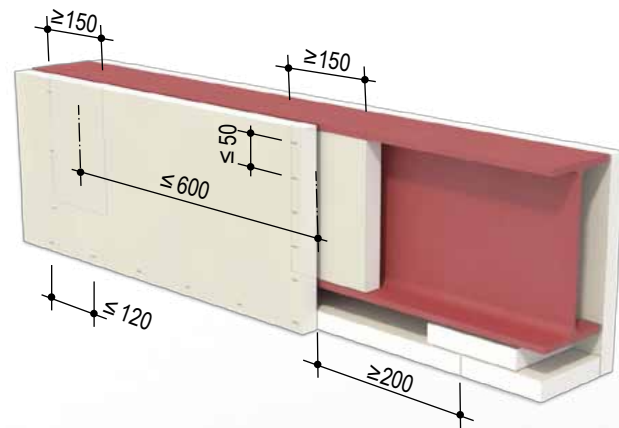


- Na připravenou spodní kovovou konstrukci upevněte opláštění pomocí vhodných šroubů. Vnější vrstvu upevněte šrouby v maximální rozteči 200 mm spodní vrstvu v maximální rozteči 600 mm v případě vícevrstvého opláštění.
- V případě jednovrstvého opláštění podložte spáry mezi deskami pásem z desky v tloušťce opláštění minimálně však v tl. 20 mm, šířka cca 150 mm.
- V případě vícevrstvého opláštění je nutné spáry v jednotlivých vrstvách přesadit minimálně o 200 mm.

Upevnění obkladu na spodní kovovou konstrukci

Obklad Tloušťka mm	Kovová spodní konstrukce (zapuštění ≥ 10 mm) Tloušťka plechu s ≤ 0.7 mm Šrouby TN	Max. rozteč šroubů	
		1.vrstva mm	2.vrstva mm
15	TN 3.5 x 25	200	–
20 / 25	TN 3.5 x 35	200	–
30	TN 3.5 x 45	200	–
20 + 15	TN 3.5 x 35 + 3.5 x 45	600	200
2x 20 / 25 + 20	TN 3.5 x 35 + 3.5 x 55	600	200
2x 25	TN 3.5 x 35 + 4.5 x 70	600	200

K252.cz Obklad ocelového nosníku bez spodní konstrukce



- Vtlačte pásy z desek Fireboard v tloušťce opláštění min. však v tl. 20 mm a šířky 150 mm mezi pásnice ocelového profilu.
- Připevněte obklad z desek Fireboard na pásy z desek Fireboard a v rozích sesponkujte sponkami v maximální osové rozteči 120 mm nebo 50 mm v místě spáry mezi deskami. Použijte ocelové sponky dle normy EN 14566.
- V případě vícevrstvého opláštění je nutné spáry v jednotlivých vrstvách přesadit minimálně o 200 mm.

Sponkování obkladu v ploše

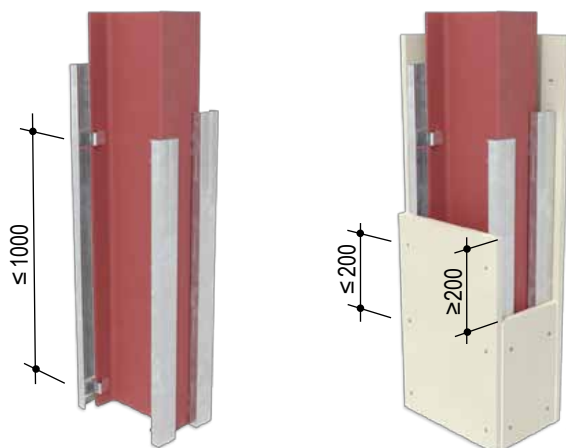
Obklad Tloušťka mm	Tloušťka pásků mm	Délka sponek mm	Max. rozteč sponek	
			1. vrstva a 2. vrstva mm	V místě spáry mm
15	20	35	120	50
20	20	40	120	50
25	25	50	120	50
30	30	60	120	50
20 + 15	20	40 + 55	120	50
2x 20	20	40 + 60	120	50
25 + 20	25	50 + 70	120	50
2x 25	25	50 + 75	120	50

Sponkování obkladu v rozích

Obklad Tloušťka mm	Délka sponek mm	Max. rozteč sponek	
		1. vrstva mm	2. vrstva mm
15	40	120	–
20	50	120	–
25	64	120	–
30	75	120	–
20 + 15	50 + 40	120	120
2x 20	50 + 50	120	120
25 + 20	64 + 50	120	120
2x 25	64 + 64	120	120

Montáž

K253.cz Obklad ocelového sloupu na kovovou spodní konstrukci

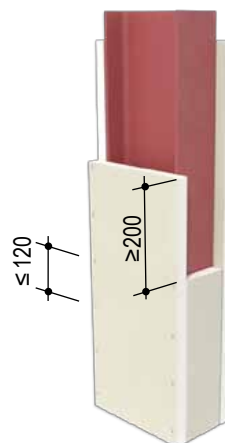


- Upevněte úchytky na pásnici sloupu v osové rozteči max. 1000 mm.
- Nacvakněte profily CD 60/27 na úchytky.
- Na připravenou spodní kovovou konstrukci upevněte opláštění pomocí vhodných šroubů v osové rozteči max. 200 mm.
- V případě vícevrstvého opláštění je nutné spáry v jednotlivých vrstvách přesadit minimálně o 200 mm.

Upevnění obkladu na spodní kovovou konstrukci

Obklad Tloušťka mm	Kovová spodní konstrukce (zapuštění ≥ 10 mm) Tloušťka plechu $s \leq 0.7$ mm Šrouby TN	Max. rozteč šroubů mm
15	TN 3.5 x 25	200
20 / 25	TN 3.5 x 35	200
30	TN 3.5 x 45	200
20 + 15	TN 3.5 x 35 + 3.5 x 45	200
2x 20 / 25 + 20	TN 3.5 x 35 + 3.5 x 55	200
2x 25	TN 3.5 x 35 + 4.5 x 70	200
30 + 25 / 30 + 30	TN 3.5 x 35 + 4.5 x 70	200
25 + 2x 20	TN 3.5 x 35 + 3.5 x 55 + 4.5 x 70	200

K253.cz Obklad ocelového sloupu sponkovaný kolem profilu



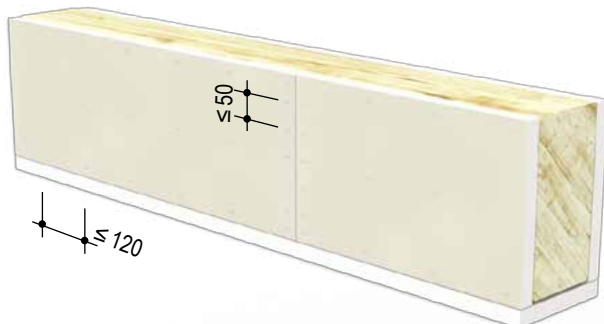
- Sesponkujte obklad z desek Fireboard v rozích sesponkujte sponkami v maximální osové rozteči 120 mm kolem chráněného profilu.
- V případě vícevrstvého opláštění je nutné spáry v jednotlivých vrstvách přesadit minimálně o 200 mm.

Sponkování obkladu v rozích

Obklad Tloušťka mm	Délka sponek mm	Max. rozteč sponek mm
15	40	120
20	50	120
25	64	120
30	75	120
20 + 15	50 + 40	120
2x 20	50 + 50	120
25 + 20	64 + 50	120
2x 25	64 + 64	120
30 + 25	75 + 64	120
30 + 30	75 + 75	120
25 + 2x20	75 + 64 + 64	120

Montáž

K254.cz Obklad dřevěného nosníku sponkovaného bez spodní kovové konstrukce



- Připevněte obklad na chráněný dřevěný prvek sponkami v maximální osově rozteči 120 mm nebo 50 mm v místě spáry mezi deskami. Použijte ocelové sponky dle normě EN 14566.

Sponkování obkladu

Opláštění Tloušťka mm	Délka sponek mm	Max. osová rozteč sponek	
		V ploše mm	Ve spáře mm
15	40	120	50
25	50	120	50

K255.cz Obklad dřevěného nosníku sponkovaného bez spodní kovové konstrukce



- Připevněte obklad na chráněný dřevěný prvek sponkami v maximální osově rozteči 120 mm. Použijte ocelové sponky dle normě EN 14566.

Sponkování obkladu

Opláštění Tloušťka mm	Délka sponek mm	Max. osová rozteč sponek V ploše mm
15	40	120
25	64	120

Tmelení

V případě opláštění z desek Fireboard je nutné použít tmel Fireboard - Spachtel s vloženou výztužnou páskou. V případě opláštění z jiných typů materiálu lze použít tmely Uniflott nebo Fugenfuller Leicht s vloženou výztužnou páskou.

Překryjte tmelem viditelné hlavy šroubů.

Vhodné tmelící materiály

Fireboard - Spachtel, Uniflott, Fugenfuller Leicht s vloženou výztužnou páskou

Zatmelení napojovacích detailů

Při napojení na přilehlé sádrokartonové konstrukce v závislosti na požadavku lze připojení separovat nebo naopak zpevnit použijte separační pásku Trennfix nebo výztužnou pásku. Berte v potaz stav konstrukce a požadavky na odolnost vůči praskání.

Broušení

Tmelené spáry lze po vyschnutí materiálu lehce přebrousit.

Klimatické podmínky při montáži

Tmelení se provádí tehdy, kdy již nejsou předpokládány délkové změny desek vlivem změn vlhkosti nebo teploty.

Teplota materiálu a okolního prostředí nesmí klesnout pod +10 °C.

Veškeré mokré procesy výstavby musí být ukončeny. Je zakázáno při tmelení a po něm aplikovat v místnosti horký asfalt.

Povrchové úpravy

Příprava podkladu

Před nanesením nátěru nebo provedení tapet je nutné povrch desek zbavit prachu a doporučujeme provést penetrační nátěr. Druh penetračního nátěru je nutné zvolit podle toho jaký materiál bude použit jako finální nátěr.

Pro sjednocení nasákavosti povrchu desek je možné použít Knauf Grundierung.

Vhodné povrchové úpravy

Desky Knauf lze opatřit následujícími povrchovými úpravami:

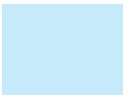
- Tapetování
 - Papírové, textilní a plastové tapety. Smějí být použity pouze lepidla z metylcelulózy.
- Omítky a stěrky
 - Strukturální omítky Knauf, např. omítky s pojivy ze syntetické pryskyřice, tenkovstvé omítky, celoplošná stěrka jako např. Knauf Multi-Finish. Pod minerální omítky je vždy potřeba použít penetraci desek Knauf Putzgrund.
- Nátěry
 - Disperzní barvy (např. Primalex, HET)
 - Olejové barvy, matné laky, alkydové laky, laky na bázi polymerů a plyuretanů (PUR), epoxidové laky (EP) podle účelu a požadavku
 - Nátěrové materiály s vícebarevným efektem

Nevhodné nátěry a obklady

- Alkalické nátěry jako jsou barvy na bázi vodního skla a silikátů jakož i barvy vápenné nejsou vhodné k aplikaci na podklady ze sádrokartonových desek.

Poznámka

Po vytapetování nebo nanesení omítek zajistěte kvůli plynulému vysychání dostatečné větrání.



▶ **HOT LINE:** +420 844 600 600
▶ **Tel.** +420 272 110 111
▶ **Fax:** +420 272 110 301

▶ www.knauf.cz

▶ info@knauf.cz

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

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

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

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