

Technické údaje

- 1 ocelový nosník
- 2 desky PROMATECT®-XS, stanovení tloušťky obkladu d dle poměru A_p/V a hodnoty požární odolnosti
- 3 přířez PROMATECT®-XS, $b \geq 120$ mm, $d = 20$ mm (svislé podložení spoje)
- 4 stabilizační stojina PROMATECT®-XS, $b \geq 100$ mm, $d = 20$ mm
- 5 styk desek, rozteč = šířka desky = 1200 mm
- 6 spojovací prostředky (viz tabulka spojovacích prostředků)

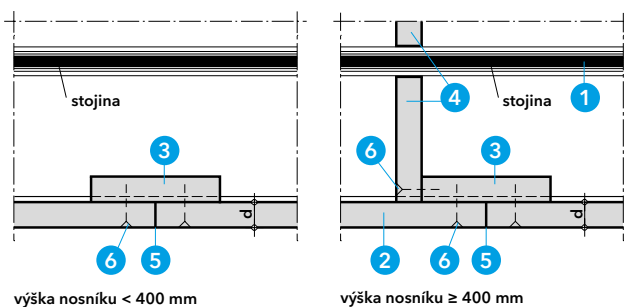
Úřední doklad: ETA 18/0645, verze 2.

Hodnota požární odolnosti

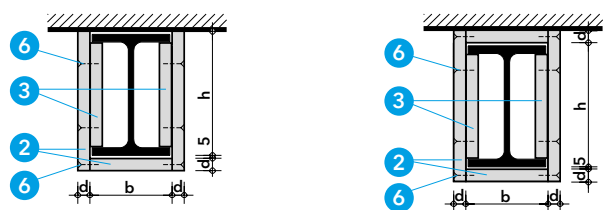
R 15 až R 180 dle ČSN EN 13 501-2 na základě sérií zkoušek ke zjištění závislosti požární odolnosti na poměrné hodnotě A_p/V .

Výhody na první pohled

- Rychlá a snadná montáž bez pomocné nosné konstrukce.
- Desky PROMATECT®-XS se vyznačují velmi dobrými mechanickými vlastnostmi, jako je odolnost proti nárazu, tuhost, pevnost v ohybu a pevnost v tlaku. Desky PROMATECT®-XS mají přímou nebo zaoblenou podélnou hranu. Neobsahují nebezpečné látky - jsou šetrné k životnímu prostředí a recyklovatelné.
- Vysoká účinnost při požáru - umožňuje jejich použití v interiéru v jakémkoliv typu budovy s vysokými požadavky na požární bezpečnost. Díky své nejvyšší třídě reakce na oheň A1 jsou tyto desky klasifikovány jako zcela nehořlavý výrobek. Obklad ocelových sloupů a nosníků nevyžaduje žádné doplňkové dílčí konstrukce, což výrazně zvyšuje účinnost řešení a snižuje náklady na montáž. Vynikající finální estetický vzhled této protipožární ochrany odstraňuje potřebu další povrchové úpravy. Nízká hmotnost systému (desek) má příznivý vliv na rychlost a komfort instalace. Inovativní výrobní proces zajišťuje stabilitu technických parametrů a opakovatelnost rozměrů.

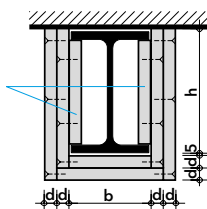


Detail A



Detail B - obložení třístranné pravouhlé

Detail C - obložení čtyřstranné pravouhlé



Detail D - obložení vícevrstvé třístranné

Důležité pokyny

Požární obklad ocelových nosníků závisí na požadované hodnotě požární odolnosti a poměru A_p/V a také na návrhové teplotě. Tloušťka obkladu PROMATECT®-XS (2) i údaje pro výpočet hodnoty A_p/V jsou uvedeny v úvodu této kapitoly. Pro stanovení šířky přířezů je nutné přihlídnout k montážní toleranci a odchylkám ocelových profilů.

Pokyny pro montáž

Před zhotovením přířezů stanovit montážní tolerance a přípustné odchylky ocelových nosníků (1). Přeprava a montáž desek musí být provedena v souladu s obecnými doporučeními výrobce. V případě řezání desky vysokootáčkovou pilou je nutno použít ochrannou masku. Desky se spojují pomocí běžných komerčně dostupných upevňovacích prvků, jako jsou spony, hřebíky nebo vruty. Ke zpracování desek se používají stejné standardní nástroje jako pro práci se dřevem. Uložení desek PROMATECT®-XS se provádí metodou přímého obkladu. Podrobné pokyny k montáži a podrobné výkresy pro pož. ochranu ocelových konstrukcí vám sdělí naše technické oddělení. Desky PROMATECT®-XS nezpracovávat v celé délce, protože vzdálenost spár nesmí překročit šířku desky 1200 mm. U nerovných masivních stropů zatmelit spáry mezi obkladem PROMATECT®-XS a stropem. K řezání desek PROMATECT®-XS doporučujeme použít pilové listy obložené slinutým karbidem. Při řezání odsávat piliny.

Detail A

U výšky nosníku přes 400 mm na každé svislé podložení (3) umístit cca 100 mm širokou stabilizační stojinu (4) a společně se svislým podložním (3) pevně zasadit do profilu nosníku.

Výpočet poměru A_p/V při namáhání ohněm ze 4 stran

Volně stojící sloup

Ocelové sloupy, I-profilu následujících rozměrů:

Výška profilu $h = 22,0$ cm

Šířka profilu $b = 20,6$ cm

Plocha příčného průřezu ocel. sloupu $V = 131$ cm²

$$\frac{A_p}{V} = \frac{2h + 2b}{V} \times 100 = \frac{2 \times 22,0 \text{ cm} + 2 \times 20,6 \text{ cm}}{131 \text{ cm}^2} \times 100 = \frac{85,2 \text{ cm}}{131 \text{ cm}^2} \times 100 = 65 \text{ m}^{-1}$$

Na základě stanoveného poměru A_p/V vybraného ocelového profilu a použitím tabulky 1 lze stanovit tloušťku obkladu pro požadované hodnoty požární odolnosti. V tabulce hledáme nejbližší vyšší hodnotu k číslu 65 m⁻¹, což je 90 m⁻¹ (PROMATECT®H) nebo 80 m⁻¹

Výpočet poměru A_p/V při namáhání ohněm ze 3 stran

Nosník z horní strany krytý masivní konstrukcí

Ocelové sloupy, I-profilu následujících rozměrů:

Výška profilu $h = 22,0$ cm

Šířka profilu $b = 20,6$ cm

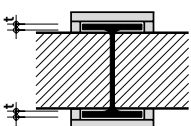
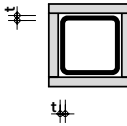
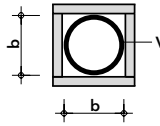
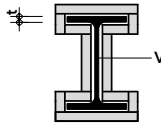
Plocha příčného průřezu ocel. sloupu $V = 131$ cm²

$$\frac{A_p}{V} = \frac{2h + b}{V} \times 100 = \frac{2 \times 22,0 \text{ cm} + 20,6 \text{ cm}}{131 \text{ cm}^2} \times 100 = \frac{64,6 \text{ cm}}{131 \text{ cm}^2} \times 100 = 49 \text{ m}^{-1}$$

Na základě stanoveného poměru A_p/V vybraného ocelového profilu a použitím tabulky 1 lze stanovit tloušťku obkladu pro požadované hodnoty požární odolnosti. V tabulce hledáme nejbližší vyšší hodnotu k číslu 49 m⁻¹, což je 50 m⁻¹ (PROMATECT®-H) nebo 60 m⁻¹ (PROMATECT®-200). Hodnoty platné pro kritickou teplotu 500 °C. V našem případě požární odolnost R 90 lze dosáhnout pomocí obkladu PROMATECT®-H, d = 12 mm nebo pomocí obkladu PROMATECT®-200, d = 18 mm (kat. list 245).

Výpočet poměru A_p/V ve zvláštních případech

Příklady výpočtu poměru A_p/V . Bližší informace sdělit na vyžádání naše technické oddělení.

Rozměry b, h a t v cm plocha V v cm ² obvod průřezu v m				
Působení požáru	jednostranné	čtyřstranné	čtyřstranné	čtyřstranné
A_p/V (m ⁻¹)	$\frac{100}{t}$	$\frac{100}{t}$	$\frac{4b \times 10^2}{V}$	$\frac{\text{obvod průřezu}}{V} \times 10^4$ nebo $\frac{200}{t}$ (vyšší hodnota je určující)