

Technické údaje

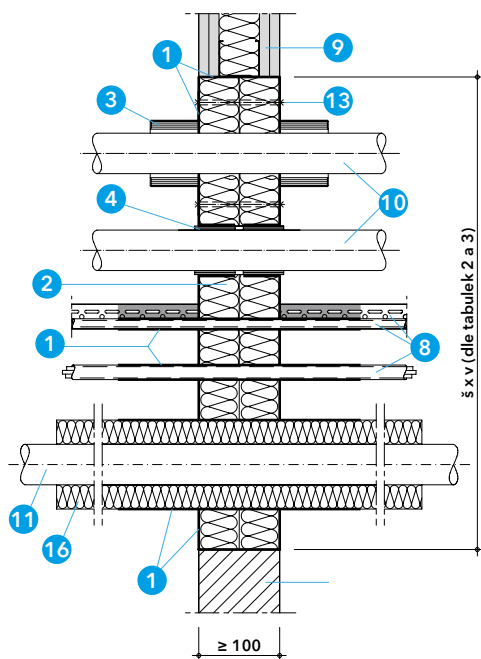
- 1 PROMASTOP®-CC - požárně ochranná nátěrová hmota
- 2 desky z minerální vlny dle tabulky 1
- 3 PROMASTOP®-FC - požárně ochranná manžeta
- 3a PROMASTOP®-FC MD - požárně ochranná manžeta
- 4 PROMASTOP®-W - požárně ochranný pás
- 5 PROMASEAL®-AG - požárně ochranný tmel
- 6 PROMASEAL®-A - požárně ochranný tmel
- 7 PROMASTOP®-IM CJ21 - požárně ochranná kabelová průchodka
- 8 kabely, kabelové svazky, kabelové chráničky, kabelové žlaby a lávky
- 9 požárně dělicí konstrukce
- 10 plastové potrubí
- 11 potrubí ocelové, měděné nebo jejich ekvivalent
- 12 vícevrstvé plastové potrubí s hliníkovým jádrem
- 13 závitové tyče (M6 nebo M8), spirálový vrut PROMAFIX, pružinová sklopná kotva
- 14 výplň z minerální vlny, objemová hmotnost $\geq 40 \text{ kg/m}^3$
- 15 hořlavá izolace potrubí
- 16 nehořlavá izolace potrubí
- 17 podpůrný ocelový žlab potrubí ve tvaru U
- 18 identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-16/0523, IBS CR 316100407-A-en, IBS CR 13061206-A-Rev1, IBS CR 1317020305-A-Rev1, PK2-11-22-002-E-0, ETA-19/0215.

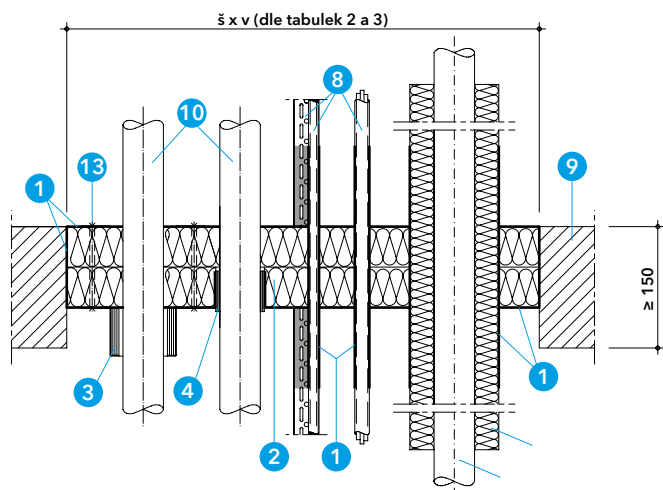
Hodnota požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2

Požární odolnosti slepých přepážek bez instalací jsou uvedeny v tabulce 2 a 3.

Požární odolnosti prostupů jednotlivých instalací jsou uvedeny dále.

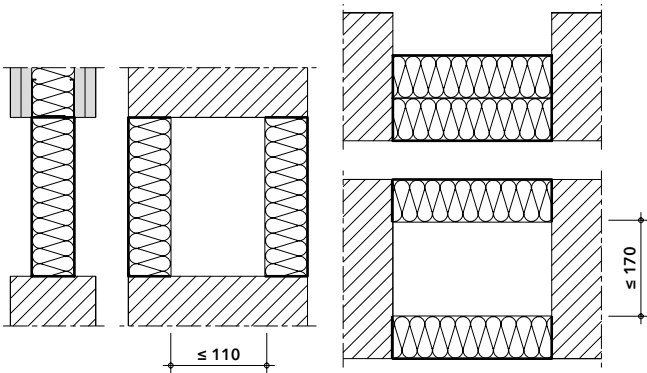


Detail A - kombinovaná přepážka PROMASTOP®-CC ve stěnách



Detail B - kombinovaná přepážka PROMASTOP®-CC ve stropích

Aktualizace k 28. 4. 2024



Detail C - umístění desek z minerální vlny v normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích

Tabulka 1 - vlastnosti desek z minerální vlny

Charakteristika	Specifikace
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	A1
Bod tání	≥ 1000 °C
Objemová hmotnost	≥ 140 kg/m ³
Tloušťka	podle tabulky 2

Maximální povolené rozměry kombinovaných přepážek PROMASTOP®-CC jsou odvozeny od zkoušených rozměrů slepých přepážek bez instalací podle tabulek 2 a 3.

Prostupujícími instalacemi mohou být kabely, kabelové svazky, kabelové chráničky, kabelové žlaby a lávky, plastová, vícevrstvá a kovová potrubí podle konkrétních specifikací uvedených dále.

Výsledky zkoušek plastových trubek s koncovým uspořádáním U/U pokrývají všechny ostatní varianty, výsledky zkoušek s koncovým uspořádáním C/U pokrývají varianty U/C a C/C a výsledky zkoušek s koncovým uspořádáním U/C pokrývají variantu C/C.

Výsledky zkoušek kovových trubek s koncovým uspořádáním U/C pokrývají varianty C/U a C/C. Zkoušená varianta C/U pokrývá také variantu C/C.

Detail C

Kombinovaná měkká desková přepážka PROMASTOP®-CC v normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích podle detailu E může být tvořena jednou nebo dvěma deskami z minerální vlny.

U přepážek tvořených dvěma deskami o tloušťce ≥ 50 mm a vestavěných do masivní konstrukce s tloušťkou > 100 mm, může být každá deska zvlášť zarovnána s opačným lícem konstrukce, přičemž šířka mezery mezi nimi musí být v masivní stěně ≤ 110 mm a v masivním stropě ≤ 170 mm. V lehké příčce musí tloušťka přepážky odpovídat tloušťce příčky, pouze u přepážky z jedné desky stačí, když tloušťka přepážky odpovídá výšce použitého kovového profilu příčky, aby ho z vnější strany zakryla. Ostění otvoru musí být uzavřeno podle variant v detailu D. U ostatních schválených konstrukcí podle detailu F musí být přepážka tvořena dvěma deskami z minerální vlny o tloušťce ≥ 50 mm a je nutné dodržet uvedené provedení ostění otvoru. Vlastnosti desek musí odpovídat tabulce 1.

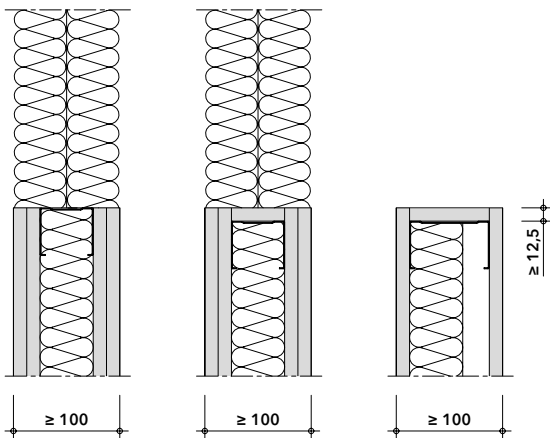
Tabulka 1

V tabulce 1 jsou uvedeny požadované vlastnosti desek z minerální vlny.

Detail D

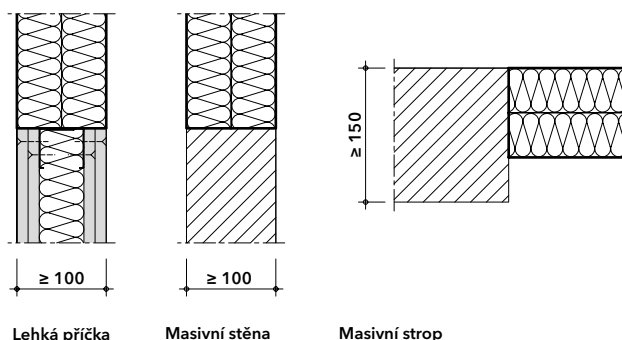
U lehkých příček je nutné podle detailu E uzavřít ostění otvoru následujícími způsoby:

- po celém obvodu otvoru kovovými profily ≥ 0,6 mm (skladba příčky odpovídá standardní normové zkoušené konstrukci)
- po celém obvodu otvoru kovovými profily ≥ 0,6 mm a deskami použitých pro opláštění příčky; počet vrstev desek a tloušťka desek je libovolná (skladba příčky odpovídá standardní normové zkoušené konstrukci)
- po celém obvodu otvoru kovovými profily ≥ 0,6 mm a deskami použitých pro opláštění příčky; počet vrstev a tloušťka desek stejná jako opláštění v daném systému příčky, avšak minimálně jedna vrstva desek s tloušťkou ≥ 12,5 mm (skladba příčky neodpovídá zkoušené normové konstrukci - menší počet nebo tloušťka desek).



Detail D - provedení ostění otvoru v lehké příčce

2. Oblast použití



Lehká příčka

Masivní stěna

Masivní strop

2.1 Normové a odvozené požárně dělicí konstrukce

Detail E

Výsledky zkoušek v normových pružných a tuhých podpěrných stěnových konstrukcích a v normových tuhých stropních podpěrných konstrukcích je možné aplikovat i na ostatní konstrukce dle následujících zásad.

Lehká příčka

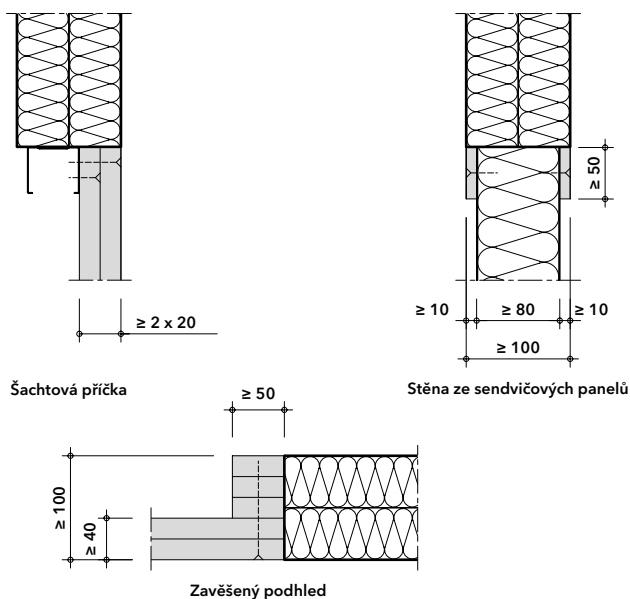
Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obloženou nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. Ostění otvoru musí být po obvodu uzavřeno kovovými

Tabulka 2

V tabulce 2 jsou uvedeny maximální rozměry a požární odolnosti odkoušených slepých přepážek bez instalací v normových a odvozených požárně dělicích konstrukcích. V masivním stropě lze délky přepážek zvětšit za předpokladu, že poměr délky obvodu přepážky ku ploše přepážky nebude menší než u zkoušeného rozměru v tabulce 2. Při určité maximální šířce přepážky může být navíc délka přepážky ve stropě libovolná (viz poznámka pod tabulkou). Rozměry kombinovaných přepážek s různými typy instalací jsou odvozeny z těchto rozměrů.

Tabulka 2 - maximální rozměry a požární odolnosti slepých přepážek v normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích

Požárně dělicí konstrukce	Rozměry přepážky PROMASTOP®-CC		Požární odolnost
	2 x 50 mm	2 x 20 mm	
Šachtová příčka	≤ 600 x 1000 mm	≤ 600 x 1000 mm	EI 90
Stěna ze sendvičových panelů	≤ 1000 x 2000 mm	≤ 1000 x 2000 mm	EI 120
Zavěšený podhled	≤ 600 x 1000 mm	≤ 600 x 1000 mm	EI 90



Detail F - ostatní schválené požárně dělicí konstrukce

Tabulka 3

V tabulce 3 jsou uvedeny maximální rozměry a požární odolnosti slepých měkkých deskových přepážek PROMASTOP®-CC, o tloušťce 2 x 50 mm, v ostatních schválených požárně dělicích konstrukcích. Rozměry kombinovaných přepážek s různými typy instalací jsou odvozeny z těchto rozměrů.

Tabulka 3 - maximální rozměry a požární odolnosti slepých přepážek v ostatních schválených požárně dělicích konstrukcích

Požárně dělicí konstrukce	Rozměry přepážky PROMASTOP®-CC 2 x 50 mm	Požární odolnost
Šachtová příčka $\geq 2 \times 20$ mm	$\leq 600 \times 1000$ mm	EI 90
Stěna ze sendvičových panelů PFLAUM FO-010-10-80/1000 (ArcelorMittal Pflaum) ≥ 80 mm	$\leq 1000 \times 2000$ mm	EI 120
Zavěšený podhled $\geq 2 \times 20$ mm	$\leq 600 \times 1000$ mm	EI 90

profily s tloušťkou stěny $\geq 0,6$ mm. U příček klasifikovaných podle ČSN EN 13501-2 s menším počtem vrstev desek nebo s menší tloušťkou desek, je nutné provést uzavření ostění otvoru pomocí nosných profilů i desek ve stejné skladbě jako je provedeno opláštění dané příčky, avšak minimálně deskou o tloušťce 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna

Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m³, resp. 650 kg/m³ (viz poznámky v tabulkách). Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop

Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m³.

Požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost a musí splňovat následující parametry

2.2 Ostatní schválené požárně dělicí konstrukce

Detail F

Prostupy některých instalací v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC byly také odkoušeny a schváleny v níže uvedených požárně dělicích konstrukcích. Takové případy jsou přesně specifikovány v tomto katalogovém listu u jednotlivých instalací a je pro ně nutné dodržet následující zásady.

Šachtová příčka

Šachtová příčka musí být tvořena nosnou konstrukcí z kovových profilů s tloušťkou stěny $\geq 0,6$ mm s jednostranným obložení, které je tvořeno nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek, jejichž celková tloušťka je ≥ 30 až ≥ 50 mm podle požadavku na požární odolnost. Otvor pro přepážku musí být olemován rámem ze stejných kovových profilů.

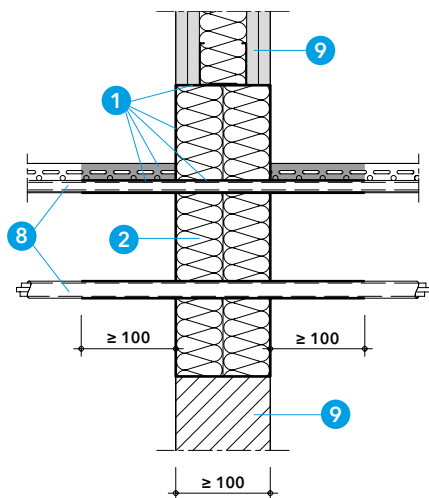
Stěna ze sendvičových panelů

Stěna ze sendvičových panelů ArcelorMittal Pflaum, typ FO-010-10-80/1000, tvořených dvěma ocelovými plechy a minerální vlnou, musí mít tloušťku ≥ 80 mm, přičemž z obou stran stěny po celém obvodu otvoru musí být konstrukce zesílena na tloušťku ≥ 100 mm pomocí orámování z požárně ochranných desek PROMATECT®-100, tloušťky ≥ 10 mm a šířky ≥ 50 mm. Desky jsou k panelu připevněny pomocí ocelových samořezných šroubů s osovou vzdáleností ≤ 200 mm.

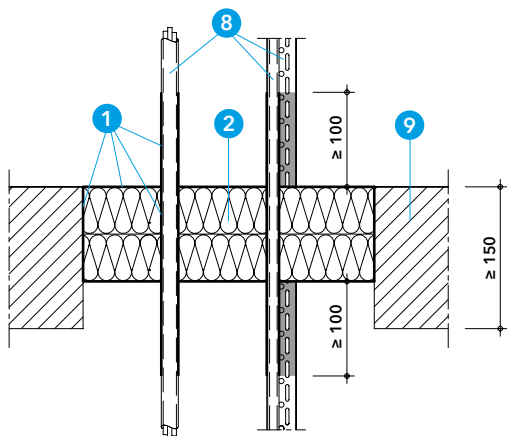
Zavěšený podhled

Celková tloušťka desek zavěšeného podhledu musí být ≥ 40 mm a musí sestávat nejméně ze dvou vrstev. Po celém obvodu otvoru musí být konstrukce zesílena na tloušťku ≥ 100 mm pomocí orámování z požárně ochranných o šířce ≥ 50 mm. Rám musí být sešroubován s deskami podhledu pomocí vrtů 4 x 100 mm s osovou vzdáleností ≤ 250 mm.

3. Prostupy elektroinstalací s nátěrem PROMASTOP®-CC



Detail G - prostupy elektroinstalací s nátěrem PROMASTOP®-CC ve stěnách¹⁾



Detail H - prostupy elektroinstalací s nátěrem PROMASTOP®-CC ve stropích¹⁾

Detaily G a H

Kombinovanou měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC ve stěnách¹⁾ a stropích¹⁾ mohou procházet jednotlivé kabely, kabelové svazky, kabelové chráničky včetně kabelových žlabů nebo lávek, opatřené na obou stranách přepážky nátěrem PROMASTOP®-CC podle tabulky 4.

Tabulka 4

Jak je patrné z tabulky 4, kabely skupiny 1 až 5 a kabelové trasy je nutné opatřit nátěrem o tloušťce suché vrstvy 1 mm v délce 100 mm obou liců přepážky. Kabely skupiny 6, resp. malé instalační chráničky, je nutné opatřit nátěrem ve stejné délce o tloušťce suché vrstvy 3 mm.

Tabulka 4 - tloušťka, spotřeba a délka nátěru PROMASTOP®-CC

Typ elektroinstalace	Tloušťka suché vrstvy	Tloušťka mokré vrstvy	Spotřeba	Délka nátěru
Skupina kabelů 1 - 5	1 mm	cca 1,3 mm	cca 1,9 kg/m ²	100 mm
Kabelová žlab a lávka				
Skupina kabelů 6	3 mm	cca 3,9 mm	cca 5,7 kg/m ²	

Kabely, kabelové svazky, kabelové žlaby nebo lávky musí být zavěšeny nebo podepřeny ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou liců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

Tabulka 5

V tabulce 5 jsou uvedeny požární odolnosti pro jednotlivé skupiny kabelů podle provedení a orientace přepážky.

Dodatečné protažení kabelů měkkou deskovou přepážkou je možné za předpokladu dodržení tohoto katalogového listu.

Kouřotěsnost podle ČSN EN 1634-3:2004

Měkká desková přepážka PROMASTOP®-CC se standardní sestavou kabelů podle ČSN EN 1366:3:2009 (skupiny kabelů 1 - 6) a nátěrem PROMASTOP®-CC byla odzkoušena na kouřotěsnost podle ČSN EN 1634-3:2004. Podrobnější informace sdělí na vyžádání naše technické oddělení.

Tabulka 5 - klasifikace přepážky PROMASTOP®-CC s prostupy elektroinstalací s nátěrem PROMASTOP®-CC

Klasifikace	Skupina kabelů	Orientace	Požární odolnost	Kouřotěsnost

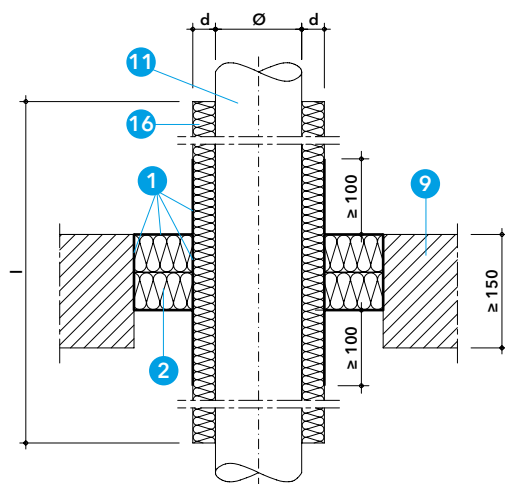
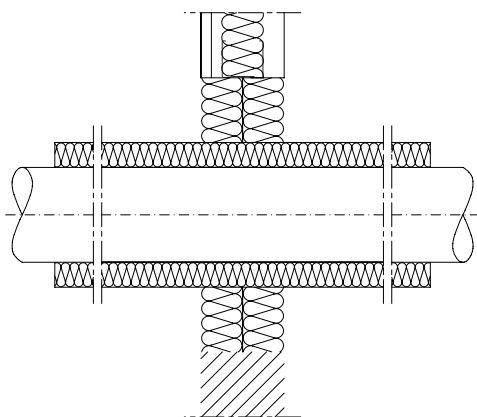
Detaily I a J

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC ve stěnách¹⁾ a stropích¹⁾ mohou prostupovat kovová potrubí (ocelová, měděná nebo jejich ekvivalent) opatřená v místě prostupu nehořlavou izolací z minerální vlny. Požadované vlastnosti, objemová hmotnost, tloušťka, délka a konfigurace izolace jsou specifikovány dále pro konkrétní typ a průměr potrubí.

Izolace potrubí se provádí v konfiguraci LS, LI, CS nebo CI podle EN 1366-3. Lokální izolace LS nebo LI musí být umístěna v požadované délce uprostřed požárně dělicí konstrukce, resp. měkké deskové přepážky, a musí být upevněna ocelovým drátem tloušťky $\geq 0,6$ mm. Délku izolace je nutné odečíst z grafů 1 a 2.

Nátěr PROMASTOP®-CC je nutné aplikovat na izolaci potrubí v místě přepážky do vzdálenosti ≥ 100 mm od obou líců přepážky a v tloušťce $\geq 0,7$ mm v suchém stavu. K vyplnění prstencové mezery kolem izolovaného potrubí o šířce ≤ 10 mm je možné použít minerální vlnu o objemové hmotnosti ≥ 40 kg/m³, s teplotou tání ≥ 1000 °C, třídy reakce na oheň A1 podle ČSN EN 13501-1, kterou je nutné z vnější stran uzavřít nátěrem PROMASTOP®-CC, popř. akrylátovým tmelem PROMASEAL®-A. Izolovaná kovová potrubí mohou procházet nosnou konstrukcí také šikmo pod úhlem 90° až 45°.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.



Detail J - prostup kovového potrubí přepážkou PROMASTOP®-CC ve stropích¹⁾

4.1 Ocelové potrubí

Výsledky zkoušek a klasifikace pro ocelové potrubí podle tabulky 6 platí také pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí $\lambda \leq 58 \text{ W/m.K}$ a teplotou tání $\geq 1100 \text{ °C}$ (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Ocelové potrubí musí být v místě prostupu opatřené izolací z minerální vlny podle specifikace v tabulce 7 a diagramu 1.

Tabulka 6 - klasifikace prostupů ocelového potrubí

Ocelové potrubí s nehořlavou izolací	Provedení a orientace přepážky PROMASTOP®-CC					
	1 x 50 mm		1 x 80 mm		2 x 50 mm	
	Stěna ¹⁾	Strop ¹⁾	Stěna ¹⁾	Strop ¹⁾	Stěna ¹⁾	Strop ¹⁾
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	17 - 114		17 - 114		17 - 220	
Tloušťka stěny potrubí s (mm)	2,0 - 14,2		2,0 - 14,2		2,0 - 14,2	
Požární odolnost	EI 60-U/C		EI 90-U/C		EI 90-U/C	

1) Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

4.2 Měděné potrubí

Výsledky zkoušek a klasifikace pro měděné potrubí podle tabulky 8 platí také pro ocelové potrubí nebo pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí $\lambda \leq 380 \text{ W/m.K}$ a teplotou tání $\geq 1083 \text{ °C}$ (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Měděné potrubí musí být v místě prostupu opatřené izolací z minerální vlny podle specifikace v tabulce 9 a diagramu 2.

Tabulka 8 - klasifikace prostupů měděného potrubí

Měděné potrubí s nehořlavou izolací	Provedení a orientace přepážky PROMASTOP®-CC					
	1 x 50 mm		1 x 80 mm		2 x 50 mm	
	Stěna ¹⁾	Strop ¹⁾	Stěna ¹⁾	Strop ¹⁾	Stěna ¹⁾	Strop ¹⁾
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	18 - 88,9		18 - 88,9		18 - 88,9	
Tloušťka stěny potrubí s (mm)	1,0 - 14,2		1,0 - 14,2		1,0 - 14,2	
Požární odolnost	EI 60-U/C		EI 90-U/C		EI 90-U/C	

1) Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

Tabulka 7 - požadavky na izolaci ocelového potrubí

Charakteristika	Specifikace
Minerální vlna	Bod tání $\geq 1000 \text{ °C}$, třída reakce na oheň minimálně A2 _L -s1, d0 nebo A2-s1, d0, podle ČSN EN 13501-1
Objemová hmotnost	≥ 40 až 150 kg/m^3
Tloušťka (d)	≥ 30 až 100 mm
Konfigurace	LS, LI, CS nebo CI
Délka (l)	podle diagramu 1

Poznámka: K potrubí musí být izolace fixována ocelovým drátem tloušťky $\geq 0,6 \text{ mm}$.

Tabulka 9 - požadavky na izolaci měděného potrubí

Charakteristika	Specifikace
Minerální vlna	Bod tání $\geq 1000 \text{ °C}$, třída reakce na oheň minimálně A2 _L -s1, d0 nebo A2-s1, d0, podle ČSN EN 13501-1
Objemová hmotnost	≥ 40 až 150 kg/m^3
Tloušťka (d)	≥ 30 až 100 mm
Konfigurace	LS, LI, CS nebo CI
Délka (l)	podle diagramu 2

Poznámka: K potrubí musí být izolace fixována ocelovým drátem tloušťky $\geq 0,6 \text{ mm}$.

Diagram 1

V zobrazeném diagramu jsou zobrazeny příslušné celkové délky izolace v závislosti na průměru potrubí a tloušťce stěny potrubí.

Diagram 1 - minimální délka izolace pro ocelové potrubí

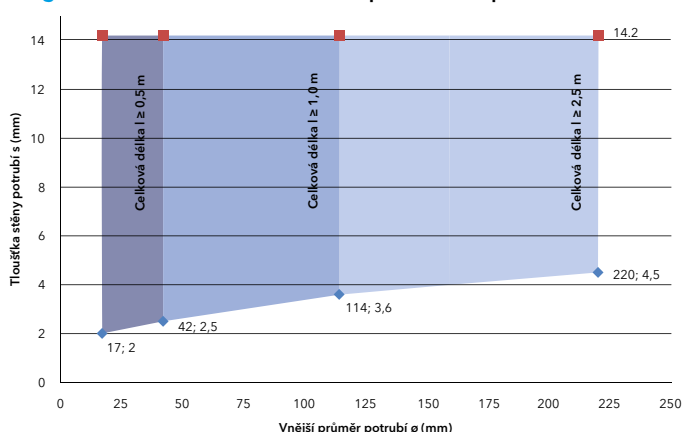
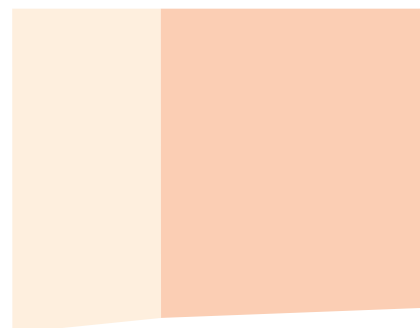


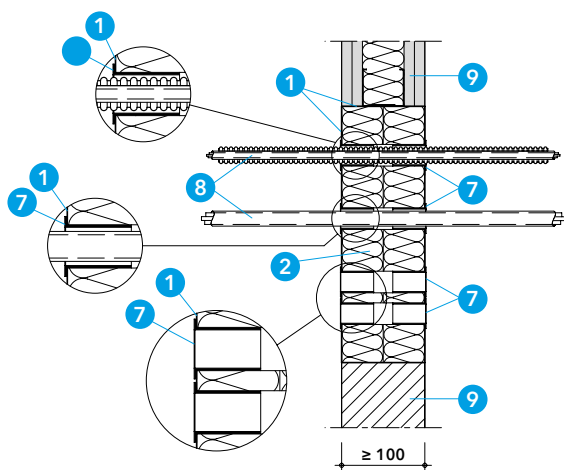
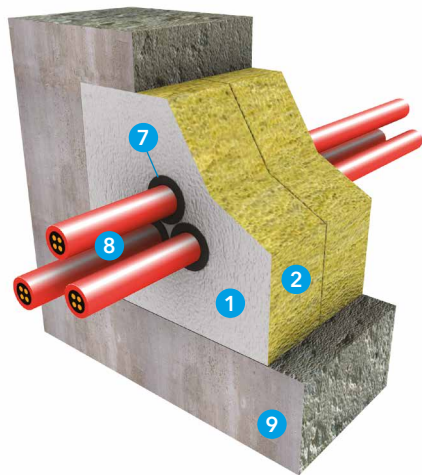
Diagram 2

V zobrazeném diagramu jsou zobrazeny příslušné celkové délky izolace v závislosti na průměru potrubí a tloušťce stěny potrubí.

Diagram 2 - minimální délka izolace pro měděné potrubí



5. Prostupy kabelů s požárně ochrannou kabelovou průchodkou PROMASTOP®-IM CJ21



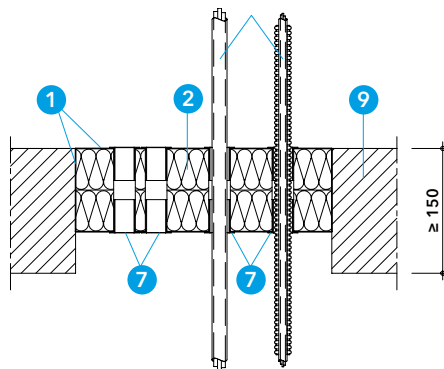
Detail K - prostupy elektroinstalací s průchodkou PROMASTOP®-IM CJ21 ve stěnách¹⁾

Detaily K a L

Požárně ochranná kabelová průchodka PROMASTOP®-IM CJ21 je jednou z možností, jak utěsnit prostupy kabelů a tuhých nebo ohebných plastových chrániček (s kabely nebo bez kabelů) do průměru 21 mm v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC. Jelikož průchodka obsahuje těsnění proti kouři, je možné skrze průchodku protahovat kabely i dodatečně bez dalšího opatření, případně lze průchodku instalovat prázdnou. Prstencovou mezeru kolem kabelů není nutné dále vyplňovat jiným materiálem ani kabely opatřovat nátěrem.

Hlavní výhodou tohoto systému je možnost jednoduché dodatečné montáže.

V případě měkkých deskových přepážek s tloušťkou > 50 mm ve stěnách¹⁾ a stropě¹⁾ je třeba namontovat (zašroubovat) kabelové průchodky PROMASTOP®-IM CJ21 do desek z obou stran stěny, resp. z horní i spodní strany stropu. Při provedení deskové přepážky z jedné desky o tloušťce 50 mm stačí kabelovou průchodku osadit z jedné strany, ve stěně z libovolné strany, ve stropě shora.



Detail L - prostupy elektroinstalací s průchodkou PROMASTOP®-IM CJ21 ve stropě¹⁾

6. Prostupy plastových potrubí s požárně ochrannou manžetou PROMASTOP®-FC

6.1 Plastové potrubí bez izolace

Detaily M, N, O a P

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC mohou prostupovat plastová potrubí při použití požárně ochranných manžet PROMASTOP®-FC3 nebo PROMASTOP®-FC6. V normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích podle detailu E může být tloušťka přepážky libovolná podle schválených variant a podle požadavku na požární odolnost. V ostatních schválených požárně dělicích konstrukcích podle detailu F je nutné dodržet tloušťku měkké deskové přepážky $\geq 2 \times 50$ mm.

Manžety PROMASTOP®-FC3 a PROMASTOP®-FC6 jsou vhodné pro přisazenou montáž (manžeta je přisazena k líci měkké deskové přepážky) i zapuštěnou montáž. Zapuštěnou montáž je možné provést pouze u přepážky s tloušťkou $\geq 2 \times 50$ mm. Manžetu nelze zapustit celou, minimálně 10 mm výšky manžety musí zůstat vně přepážky. Z tohoto důvodu je vhodné pro zapuštěnou montáž použít manžetu PROMASTOP®-FC6, která má výšku 60 mm a stačí ji fixovat pouze pomocí úchytek vsazených mezi deskami z minerální vlny. Ve stropě je však doporučeno použít i připevňovací prostředky podle tabulky 11.

Ve stěnách se manžety osazují z obou stran, ve stropě se připevňují pouze ze spodní strany. V případě přisazené montáže je možné osadit více manžet bez vzájemného odstupu.

Manžety PROMASTOP®-FC jsou vhodné pro všechna běžná i speciální plastová potrubí podle specifikace v tabulce 12. Všechny typy potrubí mohou být v místě prostupu opatřeny akustickou pěnovou PE izolací tloušťky ≤ 5 mm a třídy reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1, s konfigurací LS, LI, CS nebo CI.

Klasifikace podle tabulky 12 obsahuje odzkoušené uspořádání konců potrubí U/U, které pokrývá i ostatní varianty.

Manžetu PROMASTOP®-FC3 lze ve všech schválených řešeních nahradit manžetou PROMASTOP®-FC6, ne však naopak.

Tabulka 11

V tabulce 11 jsou uvedeny možnosti připevnění manžet PROMASTOP®-FC do měkké deskové přepážky v závislosti na tloušťce desek z minerální vlny.

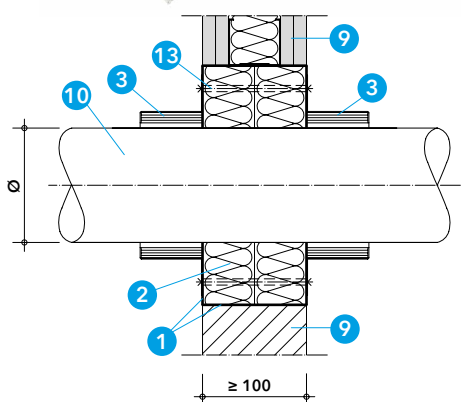
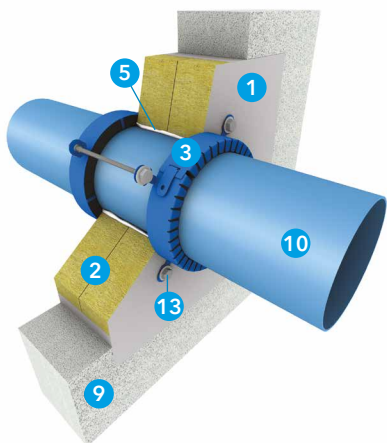
Tabulka 11 - připevnění manžet PROMASTOP®-FC do měkké deskové přepážky

Tloušťka desek z minerální vlny	Závitové tyče M6/M8*	Spirálový vrut PROMAFIX, délka ≥ 65 mm**	Pružinová sklopná kotva M4*	Zapuštěná montáž***
2 x 50 mm	✓	✓	✓	✓
1 x 80 mm	✓	x	x	x
1 x 50 mm	✓	x	x	x

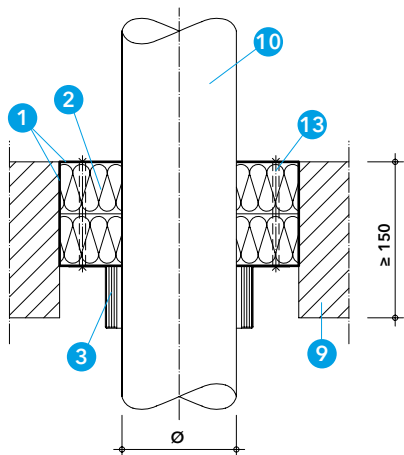
* Manžetu stačí připevnit pomocí každého druhého úchytu, žádné dva sousední úchyty však nesmí zůstat nepřipevněné.

** K připevnění manžety je třeba využít všechny úchyty.

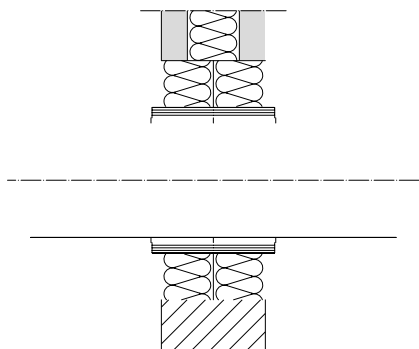
*** Manžeta je fixována pouze pomocí úchytů vsazených mezi deskami z minerální vlny.



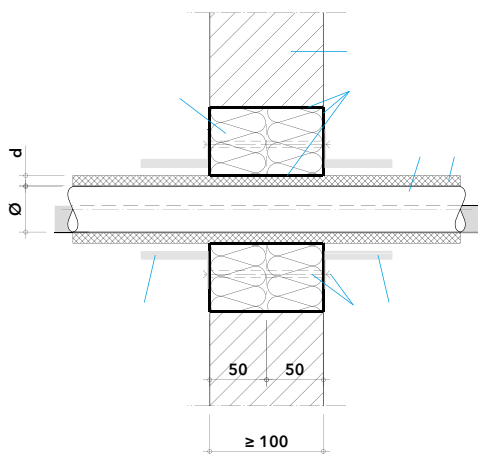
Detail M - vstup plastového potrubí ve stěnách²⁾ - přisazená varianta



Detail N - vstup plastového potrubí ve stropě²⁾ - přisazená varianta



Detail O - vstup plastového potrubí ve stěnách²⁾ - zapuštěná varianta



6.2 Plastové izolované potrubí s podpůrným ocelovým žlabem

Detaily R

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC v masivní stěně mohou prostupovat také plastová izolovaná potrubí (podle tabulky 13) s podpůrným ocelovým žlabem při použití požárně ochranných manžet PROMASTOP®-FC6. Tloušťka přepážky musí být v tomto případě $\geq 2 \times 50$ mm.

Vnitřní průměr podpůrného ocelového žlabu ve tvaru U odpovídá vnějšímu průměru potrubí. Izolace potrubí je nasazena přes podpůrný žlab. Tloušťka plechu žlabu je 0,8 mm. Manžety PROMASTOP®-FC6 jsou instalovány z obou stran stěny, jsou přisazeny k vnějšímu líci přepážky a vzájemně sešroubovány pomocí závitových tyčí M6, podložek a matic.

Izolace potrubí podle tabulky 13 má konfiguraci CS.

Tabulka 13

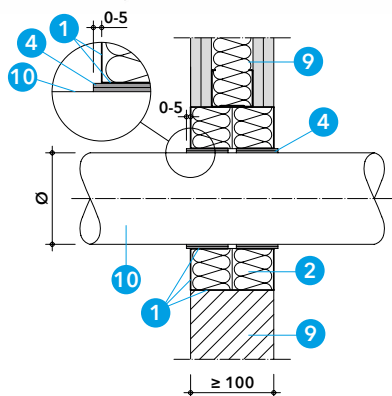
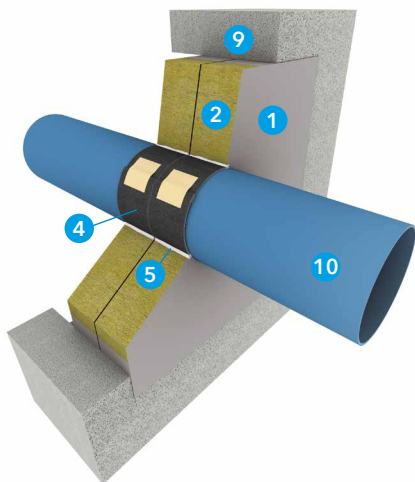
Tabulka 13 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů izolovaných plastových potrubí s podpůrným ocelovým žlabem a požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC.

Tabulka 13 - klasifikace prostupů izolovaných plastových potrubí a podpůrným ocelovým žlabem a manžetami PROMASTOP®-FC v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

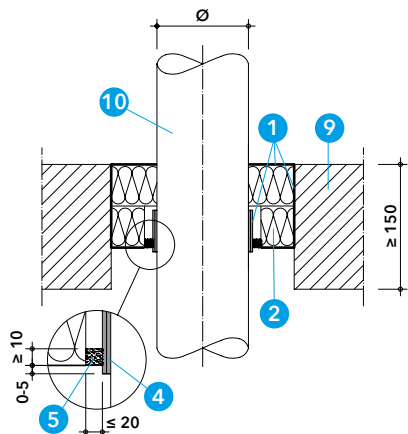
Tloušťka přepážky (mm)	Orientace stěna /strop	Vnější průměr potrubí (Ø) /tloušťka stěny potrubí (s) od – do/ + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Typ manžety	Požární odolnost
PP-H a PP-R potrubí				
2 x 50	masivní stěna ³⁾	Ø 40 / s 3,7 - Ø 50 / s 8,3 + PE izolace E _L -s3, d2 / d 9 – 20	FC6	EI 120-U/C

³⁾ Masivní stěna s tloušťkou ≥ 100 mm a objemovou hmotností ≥ 650 kg/m³.

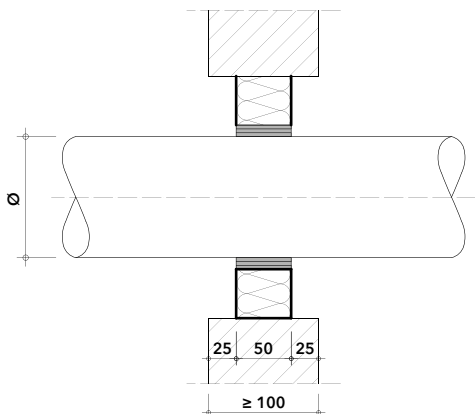
7. Prostupy plastových potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W



Detail S - průstup plastového potrubí bez izolace ve stěnách²⁾



Detail T - průstup plastového potrubí bez izolace ve stropěch²⁾



Pro průstupy plastových potrubí měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC lze v některých specifikovaných případech použít požárně ochranný pás PROMASTOP®-W, který je vhodný pouze pro zapuštěnou montáž.

PROMASTOP®-W je zapuštěn do měkké deskové přepážky tak, aby vnější hrana pásu byla zarovnána s vnějším lícem měkké deskové přepážky, případně ho může přecházet až o 5 mm. Pás je fixován k deskám z minerální vlny pomocí nátěru PROMASTOP®-CC, stěrkové hmoty PROMASTOP®-I, tmeleu PROMASEAL®-A nebo PROMASEAL®-AG. Vnější hrany pásů PROMASTOP®-W se nesmí natírat.

Při montáži požárně ochranného pásu PROMASTOP®-W nevzniká žádný odpad, protože uříznuté konce je možné dále použít. Klasifikace podle tabulky 14 pro plastové potrubí bez izolace obsahuje odzkoušené uspořádání konců potrubí U/U nebo U/C, čemuž by mělo odpovídat i zamýšlené použití v praxi. Pro dešťové a odpadní větrané potrubí by mělo být použito řešení s uspořádáním konců potrubí U/U, pro odpadní nevětrané potrubí a vodovodní potrubí stačí použít řešení s uspořádáním konců potrubí U/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také ostatní varianty. Klasifikace izolovaných potrubí podle tabulek 15 a 16 obsahuje pouze uspořádání konců potrubí U/C.

Je nutné dodržet předepsaný počet vrstev (návinů) požárně ochranného pásu PROMASTOP®-W pro jednotlivé typy a průměry potrubí s ohledem na případnou izolaci potrubí podle tabulek 14, 15 a 16.

Prstencová mezera kolem potrubí

V případě měkké deskové přepážky je možné prstencovou mezeru kolem potrubí vyplnit následujícími způsoby:

- nátěrem PROMASTOP®-CC nebo stěrkovou hmotou PROMASTOP®-I, pokud je šířka mezery ≤ 5 mm,
- minerální vlnou (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1 a s teplotou tání ≥ 1000 °C) z obou stran uzavřenou požárně ochranným akrylovým tmelem PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 10 mm, pokud je šířka mezery ≤ 10 mm,
- minerální vlnou (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1 a s teplotou tání ≥ 1000 °C) z obou stran uzavřenou požárně ochranným tmelem PROMASEAL®-AG do hloubky ≥ 10 mm, pokud je šířka mezery ≤ 20 mm

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny a od horního líce stropní konstrukce.

7.1 Plastové potrubí bez izolace

Detaily S, T a U

U plastového potrubí bez izolace (podle tabulky 14) je PROMASTOP®-W instalován v přepážce PROMASTOP®-CC, tloušťky 2 x 50 mm, ve stěnách z obou stran a ve stropě pouze ze spodní strany.

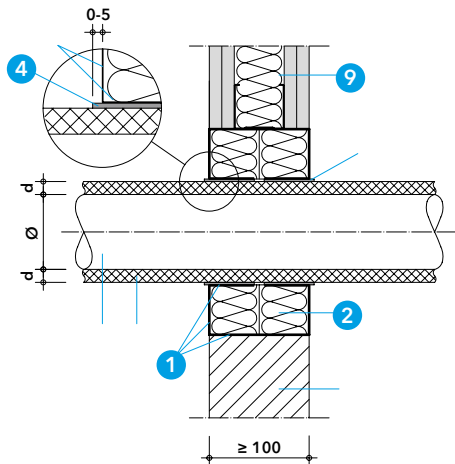
V masivní stěně je možné také řešení v přepážce 1 x 50 mm (detail U), kde je PROMASTOP®-W instalován jeden uprostřed přepážky. Montáž je v tomto případě možné provádět z jedné přístupové strany, např. u šachtových stěn (ověřeno zkouškou).

Tabulka 14

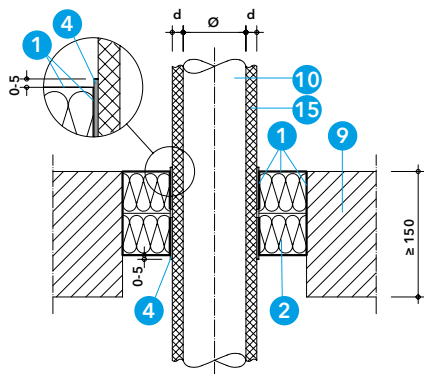
Tabulka 14 uvádí požární odolnosti průstupů plastových neizolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC podle typu a rozměru potrubí, orientace a provedení deskové přepážky a počtu návinů PROMASTOP®-W

Tabulka 14 - klasifikace prostupů plastových neizolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

Tloušťka přepážky (mm)	Orientace stěna / strop	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) od – do / (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø) (mm) a počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Požární odolnost
PE-HD, ABS, SAN a PVC potrubí				
2 x 50	stěna / strop ²⁾	Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 14,6	Ø 32 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2 Ø 111 - 125 → 3 Ø 126 - 160 → 4	EI 120-U/C
PP-H a PP-R potrubí				
2 x 50	stěna ²⁾	Ø 20 / s 2,8 - Ø 160 / s 14,6		EI 90-U/C
2 x 50	strop ²⁾	Ø 20 / s 2,8 - Ø 160 / s 14,6	Ø 32 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2	EI 90-U/C
2 x 50	stěna ²⁾	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6	Ø 111 - 125 → 3 Ø 126 - 160 → 4	EI 120-U/C
2 x 50	strop ²⁾	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6		EI 120-U/C
2 x 50	masivní stěna ³⁾	Ø 50 / s 1,8 Ø 110 / s 2,7	Ø 50 → 3 Ø 110 → 5	EI 120-U/U
1 x 50	masivní stěna ³⁾	Ø 40 / s 1,8 Ø 50 / s 1,8 Ø 75 / s 1,9 Ø 110 / s 2,7	Ø 40 → 3 Ø 50 → 3 Ø 75 → 4 Ø 110 → 5	EI 90-U/C
PVC-U potrubí				
2 x 50	stěna / strop ²⁾	Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 14,6	Ø 32 - 63 → 1 Ø 75 - 110 → 2 Ø 111 - 125 → 3 Ø 140 - 160 → 4	EI 120-U/C
2 x 50	strop ²⁾	Ø 32,5 / s 3,0	Ø 32 → 1	EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL NG potrubí				
2 x 50	stěna ²⁾	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	Ø 32 - 63 → 3 Ø 75 - 90 → 4	EI 90-U/U
2 x 50	strop ²⁾	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	Ø 110 - 125 → 5 Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL XS potrubí				
2 x 50	stěna / strop ²⁾	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	Ø 32 - 63 → 3 Ø 75 - 90 → 4 Ø 110 - 125 → 5 Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL 3S potrubí				
2 x 50	stěna ²⁾	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	Ø 75 - 90 → 4 Ø 110 - 125 → 5	EI 90-U/U
2 x 50	strop ²⁾	Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 5,3	Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
Geberit Silent dB20 potrubí				
2 x 50	stěna ²⁾	Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	Ø 56 - 63 → 3 Ø 75 - 90 → 4	EI 90-U/U
2 x 50	strop ²⁾	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0	Ø 110 - 125 → 5 Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
Kelit KETRIX potrubí				
2 x 50	stěna / strop ²⁾	Ø 20 / s 2,8 - Ø 160 / s 14,6	Ø 20 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2 Ø 111 - 125 → 3	



Detail V - prostup plastového izolovaného potrubí ve stěnách²⁾



Detail W - prostup plastového izolovaného potrubí ve stropěch²⁾

7.2 Plastové potrubí s hořlavou izolací

Detaily V a W

U plastového potrubí s hořlavou izolací (specifikace podle tabulky 15) je PROMASTOP®-W instalován ve stěnách i ve stropěch z obou stran podle detailu V a W.

Izolace potrubí podle tabulky 15 může mít libovolnou konfiguraci LS, LI, CS nebo CI.

Tabulka 15

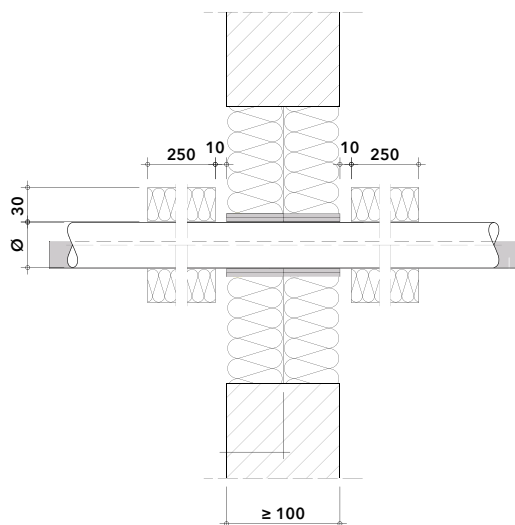
Tabulka 15 uvádí požární odolnosti prostupů plastových izolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC podle typu a rozměru potrubí, orientace a provedení deskové přepážky, typu a tloušťky izolace potrubí a počtu návinů PROMASTOP®-W.

Tabulka 15 - klasifikace prostupů plastových izolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

Tloušťka přepážky (mm)	Orientace stěna / strop	Vnější průměr potrubí (Ø) od – do / + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø) (mm) a počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Požární odolnost
PP-H a PP-R potrubí				
2 x 50	stěna / strop ²⁾	Ø 20 – 110 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	Včetně izolace: Ø 20 - 63 → 1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna ²⁾	Ø 20 – 32 + izolace E / d 4 – 13	Ø 64 - 110 → 2	EI 90-U/C
2 x 50	strop ²⁾	Ø 20 – 32 + izolace E / d 4 – 13	Ø 111 - 125 → 3	
2 x 50	strop ²⁾	Ø 20 – 32 + izolace E / d 4 – 13	Ø 126 - 160 → 4	EI 120-U/C
2 x 50	strop ²⁾	Ø 20 – 32 + izolace E / d 4 – 13	Ø 161 - 180 → 6	
2 x 50	masivní stěna ³⁾	Ø 40 / s 3,7 – Ø 63 / s 10,5 + PE izolace E _L -s3, d2 / d 9 – 20	Včetně izolace: Ø 40 - 66 → 1	EI 120-U/C
2 x 50	stěna ²⁾	Ø 20 – 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	Včetně izolace: Ø 20 - 63 → 1	EI 90-U/C
2 x 50	strop ²⁾	Ø 20 – 32 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	Ø 64 - 110 → 2	EI 120-U/C
			Ø 111 - 125 → 3	
			Ø 126 - 160 → 4	
			Ø 161 - 180 → 6	
			Ø 180 - 200 → 7	
Ø 201 - 225 → 8				
PE-X potrubí				
2 x 50	stěna ²⁾	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	Včetně izolace: Ø 16 - 63 → 1	EI 120-U/C
2 x 50	strop ²⁾	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	Ø 64 - 110 → 2	EI 90-U/C
2 x 50	stěna / strop ²⁾	Ø 16 – 63 + izolace E / d 4 – 13	Ø 111 - 125 → 3	
2 x 50	stěna / strop ²⁾	Ø 16 – 63 + izolace E / d 4 – 13	Ø 126 - 160 → 4	EI 120-U/C

²⁾ Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F (pouze u přepážky s tloušťkou 2 x 50 mm).

³⁾ Masivní stěna s tloušťkou ≥ 100 mm a objemovou hmotností ≥ 650 kg/m³.

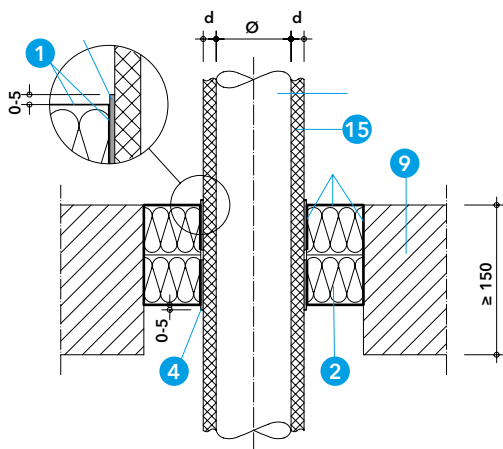
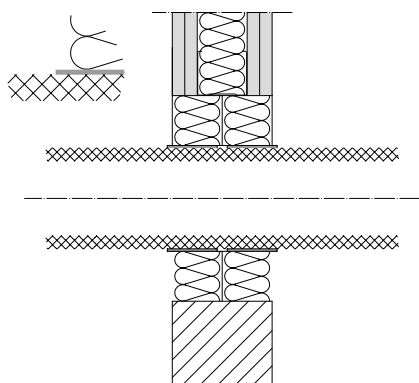
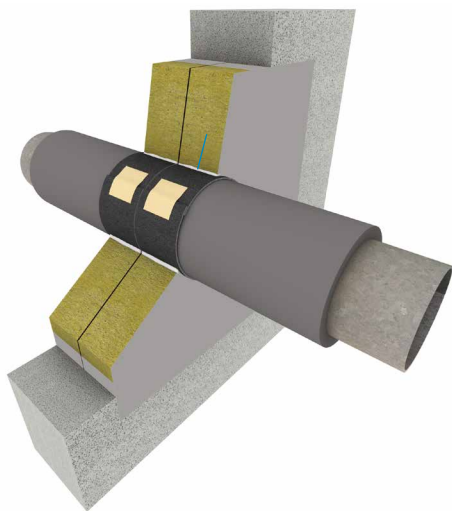


Tabulka 16 - klasifikace vstupů plastových potrubí s podpůrným ocelovým žlabem s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

Tloušťka přepážky (mm)	Orientace stěna /strop	Vnější průměr potrubí (Ø) od – do / + typ izolace / tloušťka (d) / konfigurace / délka (L) (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø) (mm) a počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Požární odolnost
PP-H a PP-R potrubí				
2 x 50	masivní stěna ³⁾	Ø 40 / s 3,7 – Ø 63 / s 10,5 + izolace A1 / d 30 / LI / 2 x 250	Ø 40 - 63 → 2	EI 120-U/C
2 x 50	masivní stěna ³⁾	Ø ≥ Ø 63 / s 5,8 – Ø 90 / s 15 + izolace A1 / d 30 / LI / 2 x 250	Ø 63 - 90 → 3	EI 120-U/C

³⁾ Masivní stěna s tloušťkou ≥ 100 mm a objemovou hmotností ≥ 650 kg/m³.

8. Prostupy vícevrstvých plastových potrubí s hliníkovým jádrem s hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W



Detail Z - prostup vícevrstvého plastového potrubí s hliníkovým jádrem ve stropěch²⁾

Detaily Y a Z

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC mohou prostupovat vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem opatřená v místě prostupu hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W.

Podle tabulky 17 jsou klasifikována řešení pro různé typy vícevrstvých plastových potrubí s hliníkovým jádrem s izolací třídy reakce na oheň B-s3, d0 podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi syntetického kaučuku, s tloušťkou 6 až 32 mm a konfigurací LS, popř. CS, nebo potrubí s izolací třídy reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi polyethylenu, s tloušťkou 4 až 9 mm nebo 4 až 13 mm, s konfigurací CS. Délka lokální nepřerušené izolace LS je ≥ 500 mm a musí být umístěna symetricky uprostřed měkké deskové přepážky.

PROMASTOP®-W je zapuštěn do měkké deskové přepážky tak, aby vnější hrana pásu byla zarovnána s vnějším lícem měkké deskové přepážky, případně ho může přecházet až o 5 mm. Pás je fixován k deskám z minerální vlny pomocí nátěru PROMASTOP®-CC nebo tmelu PROMASEAL®-AG. Vnější hrany pásů PROMASTOP®-W se nesmí natírat.

PROMASTOP®-W musí být instalován z obou stran ve stěnách i ve stropěch, pouze u potrubí Pipelife Radopress je možné ve stropě instalovat pás pouze ze spodní strany. PROMASTOP®-W je instalován v jedné nebo dvou vrstvách podle tabulky 17.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny a od horního líce stropní konstrukce.

Tabulka 17

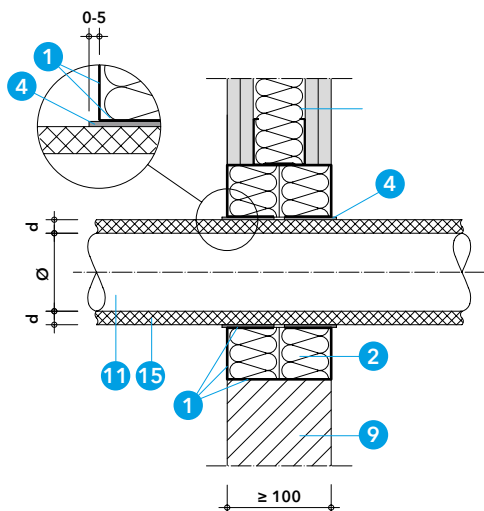
Tabulka 17 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů izolovaných vícevrstvých plastových potrubí s hliníkovým jádrem s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC podle typu a rozměru potrubí, orientace a provedení deskové přepážky, typu a tloušťky izolace potrubí a počtu návinů PROMASTOP®-W.

Tabulka 17 - klasifikace prostupů izolovaných vícevrstvých plastových potrubí s hliníkovým jádrem s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

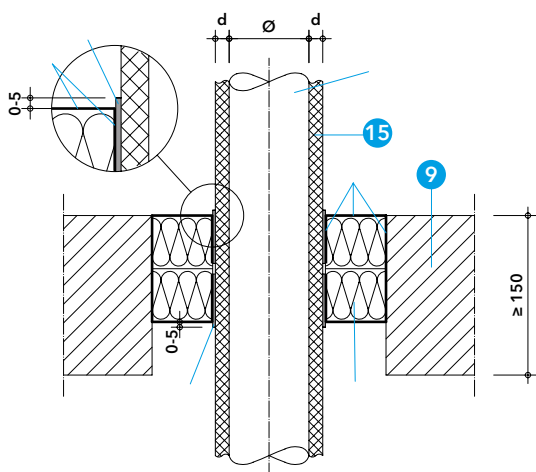
Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělící konstrukce stěna ²⁾ / strop ²⁾	Vnější průměr potrubí (Ø) od – do/ + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Umístění pásu PROMASTOP®-W	Počet vrstev PROMASTOP®-W	Požární odolnost
Geberit Mepla potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 75 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 16 – 75 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 – 75 + izolace E / d 4 – 13			EI 120-U/C
Geberit PushFit potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 16 – 25 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 120-U/C
Pipelife Radopress potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	ve stěně z obou stran, ve stropě zespoda	1	EI 120-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 63 + izolace E / d 4 – 9			EI 120-U/C
Rehau Rautitan stabil potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 16,2 – 40 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 16,2 – 40 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32			EI 90-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 16,2 – 25 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C
Viega Raxofix/Sanfix potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 65 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32			EI 90-U/C
Viega Raxinox potrubí					
2 x 50	strop	Ø 16 – 20+ izolace E / d 4 – 25	z obou stran	1	EI 120-U/C
Uponor MLC pipe potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 14 – 75 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32 Ø > 75 – 110 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32 + izolace A2 _L / d 30, konfigurace LI, délka 2 x 200 mm*	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 25 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C
Uponor MLC pipe potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 32 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 16 – 25 + izolace E / d 4 – 10			EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 – 25 + izolace E / d 4 – 10			EI 120-U/C

Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna ²⁾ / strop ²⁾	Vnější průměr potrubí (Ø) od – do / + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Umístění pásu PROMASTOP®-W	Počet vrstev PROMASTOP®-W	Požární odolnost
Kelit KELOX potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 14 – 75 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 14 – 32 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 14 – 32 + izolace E / d 4 – 13			EI 120-U/C
Kelit HIT K06 potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 20 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 63 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 32		2	EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32		1	EI 120-U/C
Kelit KETRIX Tri01 potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 20 – 63			

9. Prostupy kovových potrubí s hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W



Detail A1 - průstup ocelového nebo měděného potrubí ve stěnách²⁾



Detail B1 - průstup ocelového nebo měděného potrubí ve stropě²⁾

Detaily A1 a B1

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC mohou prostupovat také kovová potrubí (ocelová, měděná nebo jejich ekvivalent) opatřená v místě průstupu hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W.

Používá se hořlavá izolace třídy reakce na oheň minimálně B-s3, d0 podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi syntetického kaučuku, s tloušťkou 9 až 32 mm a s konfigurací CS (průběžná nepřerušovaná).

PROMASTOP®-W je zapuštěn do měkké deskové přepážky tak, aby vnější hrana pásu byla zarovnána s vnějším lícem měkké deskové přepážky, případně ho může přecházet až o 5 mm. Pás je fixován k deskám z minerální vlny pomocí nátěru PROMASTOP®-CC, tmelu PROMASEAL®-A nebo PROMASEAL®-AG. Vnější hrany pásů PROMASTOP®-W se nesmí natírat.

PROMASTOP®-W musí být instalován ve stěnách a stropěch z obou stran. PROMASTOP®-W je instalován v jedné vrstvě.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

9.1 Ocelové potrubí

Tabulka 18

Výsledky zkoušek a klasifikace pro ocelové potrubí podle tabulky 18 platí také pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí $\lambda \leq 58$ W/m.K a teplotou tání ≥ 1100 °C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Tabulka 18 - klasifikace průstupů ocelového potrubí

Ocelové potrubí s hořlavou izolací B-s3, d0	PROMASTOP®-CC 2 x 50 mm
	Stěna / Strop
Vnější průměr potrubí \varnothing (mm)	15 - 108
Tloušťka izolace potrubí d (mm)	9 - 32
Konfigurace izolace	CS
Počet vrstev PROMASTOP®-W	1
Požární odolnost	EI 90-U/C

²⁾ Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F.

9.2 Měděné potrubí

Tabulka 19

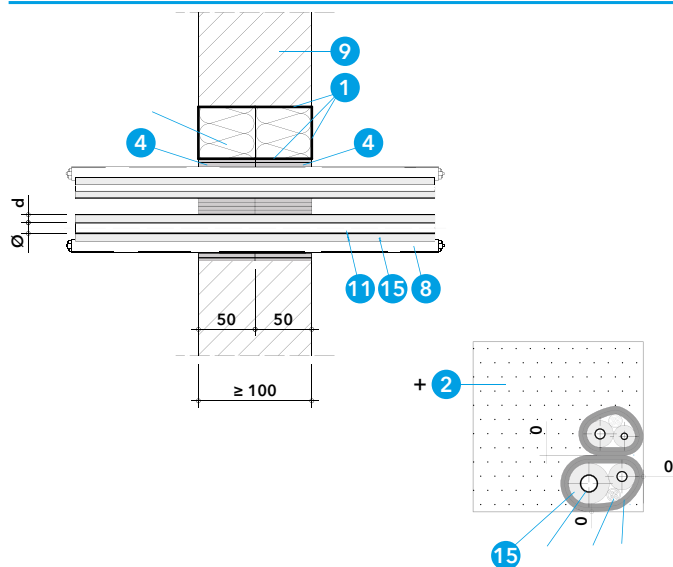
Výsledky zkoušek a klasifikace pro měděné potrubí podle tabulky 19 platí také pro ocelové potrubí podle 9.1 a nebo pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí $\lambda \leq 380$ W/m.K a teplotou tání ≥ 1083 °C.

Tabulka 19 - klasifikace průstupů měděného potrubí

Měděné potrubí s hořlavou izolací B-s3, d0	PROMASTOP®-CC 2 x 50 mm
	Stěna / Strop
Vnější průměr potrubí \varnothing (mm)	15 - 88,9
Tloušťka izolace potrubí d (mm)	9 - 32
Konfigurace izolace	CS
Počet vrstev PROMASTOP®-W	1
Požární odolnost	EI 90-U/C

²⁾ Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F.

10. Kombinované prostupy svazků izolovaných měděných potrubí a kabelů, s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W a tmelem PROMASEAL®-AG



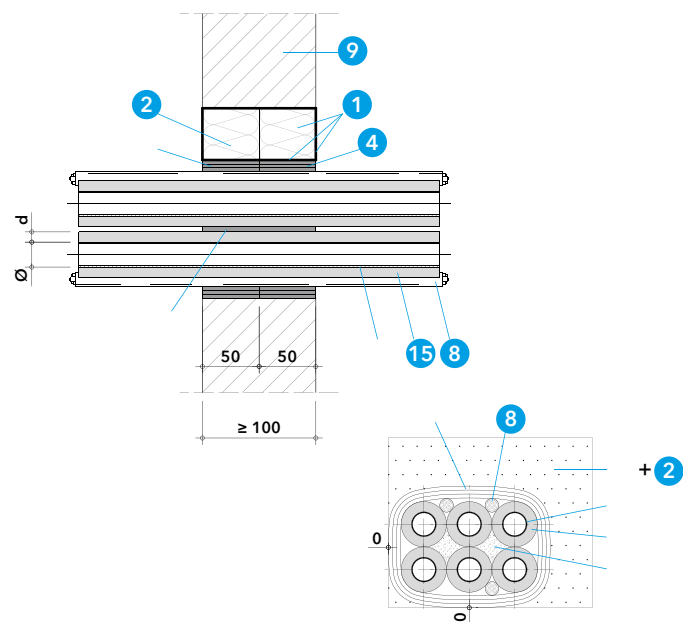
Detaily C1 a D1

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC, tloušťky 2 x 50 mm, v masivní stěně mohou prostupovat svazky izolovaných měděných potrubí a kabelů dle specifikace v tabulce 20. Svazky jsou v místě prostupu opatřeny požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W, který je zapuštěn do měkké deskové přepážky tak, aby vnější hrana pásu byla zarovnána s vnějším lícem přepážky, případně ho může přecházet až o 5 mm. PROMASTOP®-W je instalován z obou stran stěny a je fixován k deskám z minerální vlny pomocí nátěru PROMASTOP®-CC. Vnější hrany pásů PROMASTOP®-W se nesmí natírat.

V některých případech musí být navíc vnitřní prostor mezi potrubími vyplněn tmelem PROMASEAL®-AG na celou hloubku stěny viz tabulka 20.

Instalace musí být zavěšeny nebo podepřeny ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

Detail C1 - průstup svazku 2 ks měděných izolovaných potrubí a kabelu masivní stěnou³⁾



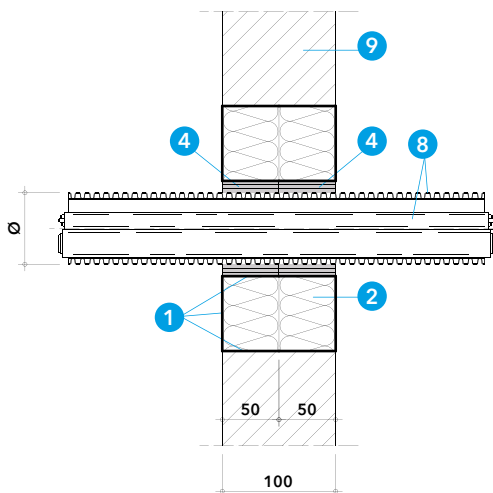
Tabulka 20

Tabulka 20 uvádí dosažené požární odolnosti průstupů svazků měděných izolovaných potrubí a kabelů s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W a tmelem PROMASEAL®-AG, v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC podle kombinace potrubí a kabelů a jejich rozměrů, orientace a provedení deskové přepážky a počtu návinů PROMASTOP®-W.

Detail D1 - průstup svazku 6 ks měděných izolovaných potrubí a kabelů masivní stěnou³⁾

Tabulka 20 - klasifikace průstupů svazků měděných potrubí a kabelů s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W a tmelem PROMASEAL®-AG, v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

11. Prostupy plastových chrániček s kabely, s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W



Detail E1 - vstup plastových chrániček s kabely v masivní stěně³⁾

Detail E1

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC, tloušťky 2 x 50 mm, v masivní stěně mohou prostupovat plastové ohebné chráničky s kabely dle specifikace v tabulce 21. Chráničky jsou v místě prostupu opatřeny požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W, který je zapuštěn do měkké deskové přepážky tak, aby vnější hrana pásu byla zarovnána s vnějším lícem měkké deskové přepážky, případně ho může přecházet až o 5 mm. PROMASTOP®-W je instalován z obou stran stěny a je fixován k deskám z minerální vlny pomocí nátěru PROMASTOP®-CC. Vnější hrany pásů PROMASTOP®-W se nesmí natírat.

Instalace musí být zavěšeny nebo podepřeny ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

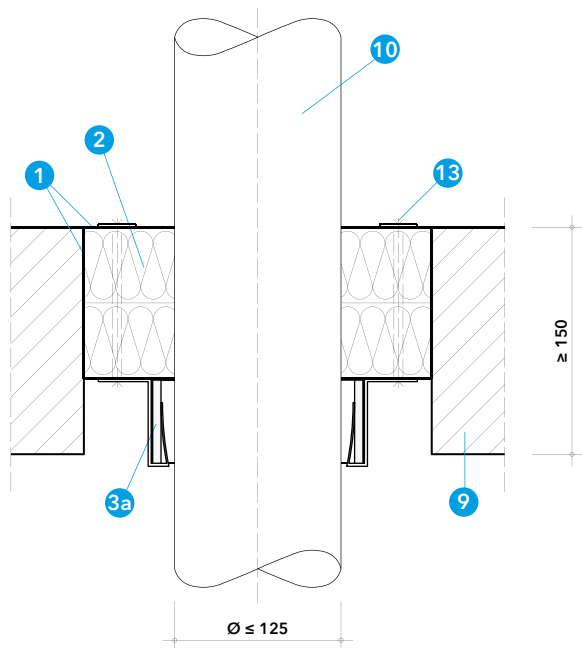
Tabulka 21

Tabulka 21 dosažené požární odolnosti prostupů svazků měděných izolovaných potrubí a kabelů s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC podle typu a rozměru plastové chráničky, orientace a provedení deskové přepážky a počtu návinů PROMASTOP®-W.

Tabulka 21 - klasifikace prostupů plastových chrániček s kabely s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

Tloušťka přepážky (mm)	Orientace stěna /strop	Typ a průměr chráničky + typ kabelů	Počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Požární odolnost
Plastová chránička s kabely				
2 x 50	masivní stěna ³⁾	Ohebná HDPE chránička KOPOFLEX Ø 63 a 75 + kabely A1 nebo E podle ČSN EN 1366-3:2009, tj. kabely s průřezem jádra $\leq 5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ a průměrem $\leq 14 \text{ mm}$ nebo kabely s průřezem jádra $\leq 1 \times 185 \text{ mm}^2$ a průměrem $\leq 27 \text{ mm}$	Ø 63 Ø 75 → 3	

12. Prostupy plastových potrubí s požárně ochrannou manžetou PROMASTOP®-FC MD



Detail F1 - vstup plastového potrubí s manžetou PROMASTOP®-FC MD v masivním stropě¹⁾

Tabulka 24 - klasifikace vstupů plastových potrubí s manžetami PROMASTOP®-FC MD v přepážce PROMASTOP®-CC

Tloušťka přepážky (mm)	Orientace stěna / strop ¹⁾	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) od – do /+ typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Požární odolnost
PE-HD, ABS, SAN a PVC potrubí			
2 x 50	strop	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4	EI 120-U/U
PP-H, PP-R a PP-C potrubí			
2 x 50	strop	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	EI 120-U/U
PVC-U a PVC-C potrubí			
2 x 50	strop	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	EI 120-U/U
Geberit Silent dB20 (PE-S2) potrubí			
2 x 50	strop	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0	EI 90-U/U
Geberit Silent PP (PP-C/PP-MD/PP-C) potrubí			
2 x 50	strop	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	EI 90-U/U
Geberit Silent -Pro (PP-MX) potrubí			
2 x 50	strop	Ø 50 / s 2,7	EI 90-U/U
Rehau Raupiano plus (PP-MD) potrubí			
2 x 50	strop	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	

Detail F1

Kombinovanou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC v masivním stropě¹⁾ mohou prostupovat plastová potrubí při použití požárně ochranných manžet PROMASTOP®-FC MD. Tloušťka deskové přepážky musí být $\geq 2 \times 50$ mm. Prostupy plastových potrubí stěnou s manžetami PROMASTOP®-FC MD je nutné řešit podle katalogového listu 715.

Manžety PROMASTOP®-FC MD je možné použít pro plastová potrubí do průměru 125 mm dle specifikace v **tabulce 24**. Osazení manžet se provádí ze spodní strany tak, že je manžeta přisazena k líci přepážky a připevňována pomocí upevňovacích příchytek typu C a spirálových vrutů PROMAFIX nebo závitových tyčí podle **tabulky 23**. Počet upevňovacích příchytek rovnoměrně rozmístěných po obvodu manžety, musí odpovídat množství uvedené v **tabulce 22**.

Manžety PROMASTOP®-FC MD jsou dodávány ve formě univerzálního manžetového pásu délky 3,2 m, ze kterého lze jednoduchým způsobem vytvořit manžety různých průměrů. Délky manžetových pásů pro jednotlivé průměry potrubí jsou uvedeny v **tabulce 22**. Pro spojení obou konců pásu je nutné použít spojovací spony typ A a B (součást balení).

Prstencová mezera kolem potrubí

Případnou prstencovou mezeru mezi potrubím a deskami z minerální vlny je nutné vyplnit minerální vlnou (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1) a z obou stran uzavřít požárně ochranným nátěrem PROMASTOP®-CC v tloušťce ≥ 1 mm.

Klasifikace podle **tabulky 24** obsahuje výsledky zkoušek s uspořádáním konců potrubí U/U, které pokrývá i ostatní varianty U/C, C/U a C/C. Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno na obou stranách stěny ve vzdálenosti ≤ 335 mm od obou líců stěny nebo nad stropní konstrukci ve vzdálenosti ≤ 525 mm od horního líce stropní konstrukce.

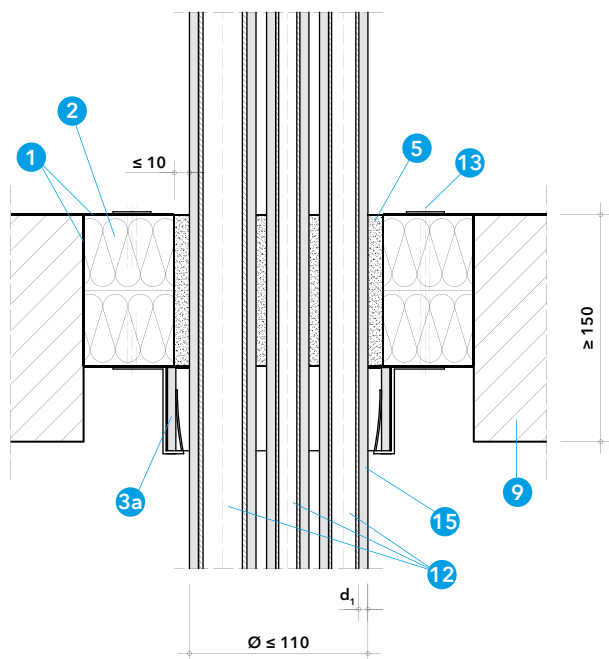
Tabulka 22 - délka manžetového pásu a minimální počet upevňovacích příchytek

Vnější průměr potrubí (mm)	Počet příchytek typ C	Délka manžetového pásu (mm)
40	2	225
50	2	255
64	3	300
75	3	335
90	3	380
110	3	445
125	4	490

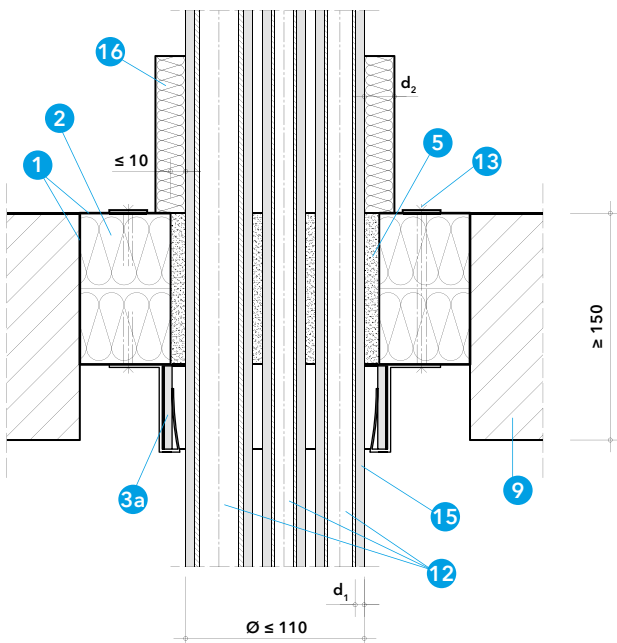
Tabulka 23 - připevnění manžet PROMASTOP®-FC MD

Tloušťka přepážky PROMASTOP®-CC ve stropě	Typ upevňovacího prostředku
2 x 50 mm	Pro požární odolnost až EI 120-U/U: Závitové tyče M6 nebo M8 s podložkami a maticemi
	Pro požární odolnost až EI 90-U/U a potrubí PP, PE a PVC Ø ≤ 125 mm: Spirálový vrut PROMAFIX $\geq 8 \times 100$ mm

13. Prostupy vícevrstvých plastových potrubí s hliníkovým jádrem s požárně ochrannou manžetou PROMASTOP®-FC MD



Detail G1 - vstup izolovaného vícevrstvého plastového potrubí s hliníkovým jádrem v masivním stropě¹⁾



Detail H1 - vstup izolovaného vícevrstvého plastového potrubí s hliníkovým jádrem s přidáním nehořlavou izolací v masivním stropě¹⁾

Detail G1

Kombinovanou měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC v masivní stropní konstrukci¹⁾ mohou prostupovat vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem (typ Henco Standard) při použití požárně ochranných manžet PROMASTOP®-FC MD. Tloušťka deskové přepážky musí být $\geq 2 \times 50$ mm.

Prostupy vícevrstvných plastových potrubí s hliníkovým jádrem stěnou s manžetami PROMASTOP®-FC MD je nutné řešit podle katalogového listu 715.

Manžety PROMASTOP®-FC MD je možné použít pro vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem vedených samostatně nebo ve svazku do průměru 110 mm dle specifikace v **tabulce 27**. Osazení manžet se provádí ze spodní strany tak, že je manžeta přisazena k líci přepážky a připevněna pomocí upevňovacích příchytek typu C a spirálových vrutů PROMAFIX nebo závitových tyčí podle **tabulky 26**. Počet upevňovacích příchytek rovnoměrně rozmístěných po obvodu manžety, musí odpovídat množství uvedené v **tabulce 25**.

Manžety PROMASTOP®-FC MD jsou dodávány ve formě univerzálního manžetového pásu délky 3,2 m, ze kterého lze jednoduchým způsobem vytvořit manžety různých průměrů. Délky manžetových pásů pro jednotlivé průměry potrubí jsou uvedeny v tabulce 25. Pro spojení obou konců pásu je nutné použít spojovací spony typ A a B (součást balení).

Prstencová mezera kolem potrubí

Prstencovou mezeru mezi potrubím (svazkem potrubí) a deskami z minerální vlny o šířce ≤ 10 mm je nutné vyplnit v celé hloubce přepážky, tj. 100 mm, požárně ochranným tmelem PROMASEAL®-AG.

Klasifikace podle **tabulky 27** obsahuje výsledky zkoušek s uspořádáním konců potrubí U/C, které pokrývá i variantu C/C.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno na obou stranách stěny ve vzdálenosti ≤ 335 mm od obou líců stěny nebo nad stropní konstrukcí ve vzdálenosti ≤ 525 mm od horního líce stropní konstrukce.

Tabulka 25 - délka manžetového pásu a minimální počet upevňovacích příchytek

Tabulka 27 - klasifikace prostupů vícevrstevných plastových potrubí s hliníkovým jádrem s manžetami PROMASTOP®-FC MD v přepážce PROMASTOP®-CC

Tloušťka přepážky (mm)	Orientace stěna / strop	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) (mm)	Typ izolace jednotlivých potrubí / třída reakce na oheň / tloušťka (d ₁) / konfigurace	Typ dodatečně přidané izolace / třída reakce na oheň / tloušťka (d ₂) / konfigurace / délka (l) (mm) / umístění	Požární odolnost
PE-Xc/Al/PE-Xc (Henco Standard) svazek potrubí do Ø 110 mm nebo jednotlivá potrubí					
2 x 50	strop ¹⁾	1 x Ø 16 / s 2,0 1 x Ø 18 / s 2,0 1 x Ø 20 / s 2,0 1 x Ø 26 / s 3,0 1 x Ø 32 / s 3,0 1 x Ø 40 / s 3,5 1 x Ø 63 / s 4,5	-	Minerální vlna s objemovou hmotností ≥ 30 kg/m ³ / A1 / d 50 / l / l = 150 / kolem celého svazku, pouze na horní straně přepážky, zajištěna ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm	EI 90-U/C E 120-U/C
2 x 50	strop ¹⁾	1 x Ø 14 / s 2,0 1 x Ø 16 / s 2,0 3 x Ø 18 / s 2,0 1 x Ø 20 / s 2,0 1 x Ø 26 / s 3,0 1 x Ø 32 / s 3,0	PE pěna / E / d 6 / CS	Minerální vlna s objemovou hmotností ≥ 30 kg/m ³ / A1 / d 50 / l / l = 150 / kolem celého svazku, pouze na horní straně přepážky, zajištěna ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm	EI 120-U/C
2 x 50					

14. Prostupy vedení přípojnicového systému Canalis® KTA

Požárně ochranný nátěr PROMASTOP®-CC lze použít také pro požární utěsnění prostupů vodorovných a svislých vedení přípojnicového systému Canalis® KTA v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC s tloušťkou 2 x 50 mm, v lehkých i masivních konstrukcích dle níže uvedené specifikace. Požárně dělící stavební konstrukce musí být klasifikovány pro požadovanou požární odolnost podle EN 13501-2. Uvedené klasifikace prostupů podle tabulky 18 platí výhradně pro přípojnicový systém typu Canalis® KTA 800 A až 4000 A.

Zavěšení/podepření

Přípojnice musí být zavěšeny nebo podepřeny ve vzdálenosti ≤ 750 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

Lehká sendvičová příčka

Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obloženou nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. Ostění otvoru musí být po obvodě uzavřeno kovovými profily s tloušťkou stěny ≥ 0,6 mm. U příček klasifikovaných podle ČSN EN 13501-2 s menším počtem vrstev desek nebo s menší tloušť-

musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna

Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m³. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop

Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m³.

Detaily I1 a J1

Přípojnice je v místě prostupu měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC 2 x 50 mm izolována deskami z minerální vlny (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1, s teplotou tání ≥ 1000 °C a s objemovou hmotností ≥ 160 kg/m³) o tloušťce 2 x 50 mm, délka izolace je ≥ 800 mm. Poloha izolace je vzhledem k přepážce při prostupu stěnou libovolná, ale musí být vždy v místě prostupu přepážkou. Ve stropní konstrukci musí být izolace umístěna uprostřed přepážky. Desky musí být na řezných hranách, styčných plochách a vnějších plochách opatřeny nátěrem PROMASTOP®-CC. Požadovaná tloušťka suché vrstvy nátěru PROMASTOP®-CC pro těsnění prostupu přípojnic systému Canalis® KTA je ≥ 0,7 mm. Desky jsou k přípojnicím a vzájemně mezi sebou přilepeny pomocí třech pruhů (ve vzdálenosti cca 250 mm na délku izolace 800 mm) vytvořených nátěrem PROMASTOP®-CC po celém obvodu přípojnice. Po přilepení jsou desky navíc vzájemně zajištěny pomocí běžných ocelových hřebíků délky ≥ 70 mm.

Detail K1

Izolaci přípojnice lze namísto desek minerální vlny vytvořit také z desek PROMATECT®-H, tloušťky 20 mm. Toto řešení je klasifikováno pouze ve stropní konstrukci. Podrobnosti k provedení obkladu sdělí na vyžádání naše technické oddělení.

Tabulka 28

Tabulka 28 uvádí požární odolnosti těsnění prostupů přípojnic systému Canalis® KTA ve stěnách a masivním stropě.

Tabulka 28 - klasifikace prostupů přípojnic systému Canalis® KTA v přepážce PROMASTOP®-CC 2 x 50 mm

Typ instalace	Požární odolnost	
	Stěna	Strop
Canalis® KTA 800 A až 4000 A PROMASTOP®-CC + izolace z desek z minerální vlny	EI 120	EI 90
Canalis® KTA 800 A až 4000 A PROMATECT®-H, tl. 20 mm	-	EI 90

15. Minimální odstupové vzdálenosti v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

Tabulka 29

Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 29.

Tabulka 29 - odstupové vzdálenosti

Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
Nehořlavá izolace – nehořlavá izolace	0
Nehořlavá izolace – okraj otvoru	0
Nehořlavá izolace – PROMASTOP®-IM CJ21	0
Nehořlavá izolace – kanál z desek PROMATECT®	0
Nehořlavá izolace – PROMASTOP®-FC	0
Kabel, kabelová trasa – okraj otvoru	0
Kabel, kabelová trasa – kabel, kabelová trasa	0
Kabel, kabelová trasa – PROMASTOP®-FC	0
Kabel, kabelová trasa – PROMASTOP®-IM CJ21	0
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-FC	0
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-IM CJ21	0
PROMASTOP®-FC – PROMASEAL®-A	0
PROMASTOP®-FC - PROMASEAL®-AG	0
PROMASTOP®-FC - kanál z desek PROMATECT®	0
PROMASTOP®-FC - okraj otvoru	0