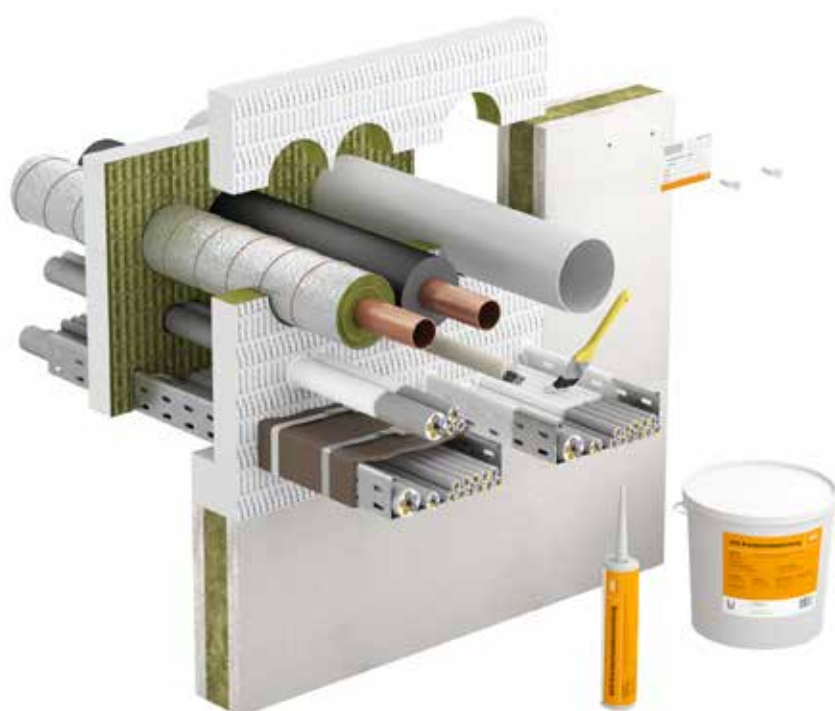


System PYROPLATE® Fibre
Kombinovaná přepážka z minerálních vláken

Návod k montáži



Systém PYROPLATE® Fibre, kombinovaná přepážka z desky z minerálních vláken

Návod k montáži

© 2018 OBO Bettermann Holding GmbH & Co. KG

Přetisk (i částečný) a fotomechanická či elektronická reprodukce jsou zakázány!

Systém PYROPLATE® Fibre je registrovaná ochranná známka společnosti OBO Bettermann GmbH & Co. KG

Obsah

1	O tomto návodu5
1.1	Cílová skupina	5
1.2	Relevantnost tohoto návodu	5
1.3	Způsoby znázornění v dokumentu	5
1.4	Typy výstražných upozornění	6
1.5	Používání v souladu s určením	6
1.6	Další platné podklady	6
1.7	Základní související normy a nařízení	6
1.8	Základní bezpečnostní upozornění	6
1.9	Osobní ochranné pomůcky	7
2	Popis výrobku PYROPLATE® Fibre8
2.1	Základní informace	8
2.2	Prvky systému	9
2.3	Příslušenství	10
2.4	Potřebné nářadí	10
3	Předpoklady pro montáž přepážky PYROPLATE® Fibre	11
3.1	Základní předpoklady	11
3.2	Přípustná místa montáže s přípustným provedením přepážky	11
3.3	Vzdálenost přepážky od ostatních otvorů ve stavebních prvcích	12
4	Zhotovení požární přepážky	13
4.1	Zhotovení kabelové nebo kombinované přepážky	13
4.2	Zhotovení prázdné přepážky	18
4.3	Dodatečné ukládání instalací do přepážky	18
5	Národní požadavky	19
6	Jednovrstvé provedení přepážky	20
6.1	Přípustné instalace	20
6.2	Třídy požární odolnosti	24
6.3	Minimální vzdálenosti mezi instalacemi	26
6.4	První podepření ve stěnách	30
6.5	Uspořádání přepážky	31
6.6	Opatření u instalací do stěn a stropů	32
7	Dvouvrstvé provedení přepážky	38
7.1	Přípustné instalace	38
7.2	Třídy požární odolnosti	42
7.3	Minimální vzdálenosti mezi instalacemi	52
7.4	První podepření ve stěnách	58
7.5	Uspořádání přepážky	59
7.6	Opatření u instalací do stěn a stropů	60
8	Čtyřvrstvé provedení přepážky	74
8.1	Přípustné instalace	74
8.2	Třídy požární odolnosti	75
8.3	Minimální vzdálenosti mezi instalacemi	76

8.4	První podepření ve stěnách	77
8.5	Uspořádání přepážky	77
8.6	Opatření u instalací	78
9	Údržba	79
10	Likvidace.	79
11	Příloha	80
11.1	Otestované výrobky podle ETA	80
12	Příloha – prohlášení o shodě (vzor)	81

1 O tomto návodu

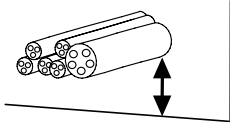
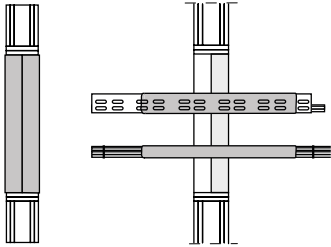
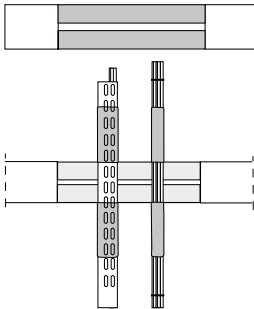
1.1 Cílová skupina

Tento návod je určen pro montážní techniky, kteří absolvovali odpovídající školení na téma požární ochrany.

1.2 Relevantnost tohoto návodu

- Tento návod je založen na normách platných v okamžiku jeho vytvoření (květen 2018).
- Všechny podklady dodané s výrobkem je nutné uchovávat tak, aby byly snadno přístupné a měli jste je tak k dispozici vždy, když budete potřebovat informace.
- Neručíme za škody vzniklé v důsledku nedodržení tohoto návodu.
- Obrázky a fotografie jsou pouze ilustrační. Výsledky montáže se mohou vizuálně lišit.
- Kabely a vedení označujeme v tomto návodu jednotně pojmem kabely.
- Chcete-li se dozvědět víc o projektování a montáži výrobku, doporučujeme, abyste absolvovali naše podrobné školení.

1.3 Způsoby znázornění v dokumentu

Znázornění	Funkce
✓	Dosažení třídy požární odolnosti je možné.
✗	Dosažení třídy požární odolnosti není možné.
① ②	Čísla položek: seznam součástí se vztahem k textu
	Schematické znázornění instalací a jejich vzájemných odstupů a odstupů od ostění stavebního prvku
	Bokorys přepážky ve stěně bez instalací a s instalacemi
	Bokorys přepážky ve stropu bez instalací a s instalacemi

1.4 Typy výstražných upozornění



VAROVÁNÍ

Druh ohrožení!

Označuje možnou nebezpečnou situaci. Pokud jí nepředejdete, může mít za následek smrtelná nebo velmi těžká poranění.



UPOZORNĚNÍ

Druh ohrožení!

Označuje možnou nebezpečnou situaci. Pokud jí nepředejdete, může mít za následek lehká nebo drobná poranění a věcné škody.

Oznámení! *Označuje důležitá upozornění a pomůcky*

1.5 Používání v souladu s určením

PYROPLATE® Fibre je systém přepážek určený do interiéru budov. Uzavírá otvory ve stěnách nebo stropěch s požární odolností, kterými jsou vedeny kabely, kabelové nosné systémy, elektroinstalační trubky nebo potrubí. Systém přepážek PYROPLATE® Fibre zamezuje v případě požáru šíření ohně a kouře těmito prostupy. V závislosti na otvoru ve stavebním prvku, instalacích a způsobu montáže může mít požární odolnost po dobu 30–240 minut. Systém přepážek může být zhotoven jako kabelová nebo kombinovaná přepážka.

Systém přepážek není koncipován k jiným než zde popsaným účelům použití. Pokud systém nainstalujete a používáte k jiným účelům, zanikají veškeré nároky na odpovědnost, záruku a náhradu.

1.6 Další platné podklady

- Prohlášení o vlastnostech 2018/05-CPR/004-...
- Evropské technické posouzení ETA-17/0364
- Bezpečnostní list PYROPLATE® Fibre
- Bezpečnostní list ablační hmoty ASX
- Klasifikační zpráva č. KB 3.2/12-107-2 (dvouvrstvá přepážka)
- Klasifikační zpráva č. 02417/14/Z00NP (dvouvrstvá přepážka)
- Klasifikační zpráva č. 1858.1/12/Z00NP (čtyřvrstvá přepážka)
- Klasifikační zpráva č. 2163/11/ZooNP (čtyřvrstvá přepážka)

1.7 Základní související normy a nařízení

- EN 1366 část 3
- EN 13501 části 1 a 2
- EN 1363
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) o uvádění stavebních výrobků na trh (CPR)

1.8 Základní bezpečnostní upozornění

Je nutné dodržovat následující základní bezpečnostní upozornění a informace k manipulaci a používání systému PYROPLATE® Fibre:

- Měkká přepážka PYROPLATE® Fibre není vhodná k vylepšování stability stěny nebo stropu. Musí být zajištěno, aby stěna nebo strop byly navzdory otvoru dostatečně stabilní i bez zhotovení požární přepážky.
- Montáž požární přepážky nesmí mít ani v případě požáru negativní vliv na stabilitu přilehlých stavebních prvků. Je nutné dbát průkazu

- použitelnosti příslušného stavebního prvku.
- Je nezbytné dodržovat všechny příslušné předpisy a technická pravidla ostatních profesí, zejména v oblasti elektrotechniky.
 - Je nutné dbát bezpečnostních listů výrobků, které jsou k dispozici online na webu www.obo-bettermann.com.
 - Je nezbytné dodržovat všechny technické požadavky, například přípustnou velikost přepážky, druhy stěn/stropů, třídy požární odolnosti, instalace a jejich první podepření, pracovní prostory atd., uvedené ve schváleních.
 - Prostor přepážky ve stropěch musí být zabezpečen proti nášlapu.

1.9 Osobní ochranné pomůcky



Ochrana dýchacích orgánů

Při krátkodobém nebo malém zatížení používejte filtr částic P2. Při intenzivní, resp. delší expozici používejte dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu. Používejte jen pomůcky k ochraně dýchacích orgánů, které jsou v souladu s mezinárodními/národními normami.



Ochrana rukou

Používejte ochranné rukavice odolné proti chemikáliím. Doporučený materiál: butylkaučuk, nitrilový kaučuk, fluorový kaučuk, PVC.



Ochrana zraku

Používejte ochranné brýle s obroučkou.



Ochrana těla

Používejte ochranný pracovní oděv a protiskluzovou obuv.

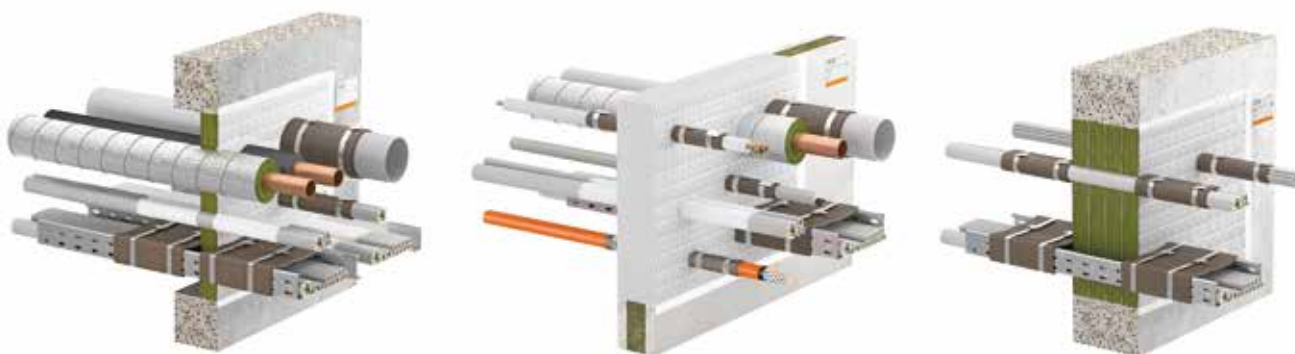
2 Popis výrobku PYROPLATE® Fibre

2.1 Základní informace

Požární přepážky zaručují oddělení požárních úseků a omezují šíření ohně a kouře. Tím zjednodušují záchranné práce a hašení.

Systém přepážek PYROPLATE® Fibre je koncipován pro požární přepážky v otvorech ve stěnách a stropích a nabízí následující možnosti:

- Měkká přepážka z desky z minerálních vláken a ablační hmoty
- Zhotovování kombinovaných a kabelových přepážek v masivních stěnách, masivních stropích a lehkých příčkách
- Požární přepážky elektrických kabelů, kabelových svazků, kabelových nosných systémů a hořlavého i nehořlavého potrubí
- Zamezuje šíření požáru a zplodin hoření po dobu 30 až 240 minut (třída požární odolnosti EI 30–240), v závislosti na provedení přepážky.
- V závislosti na třídě požární odolnosti, o kterou u prostupujících instalací usilujete, může být přepážka s deskou z minerálních vláken PSX-P ze systému přepážek PYROPLATE® Fibre zhotovena jednovrstvým, dvouvrstvým nebo čtyřvrstvým způsobem.



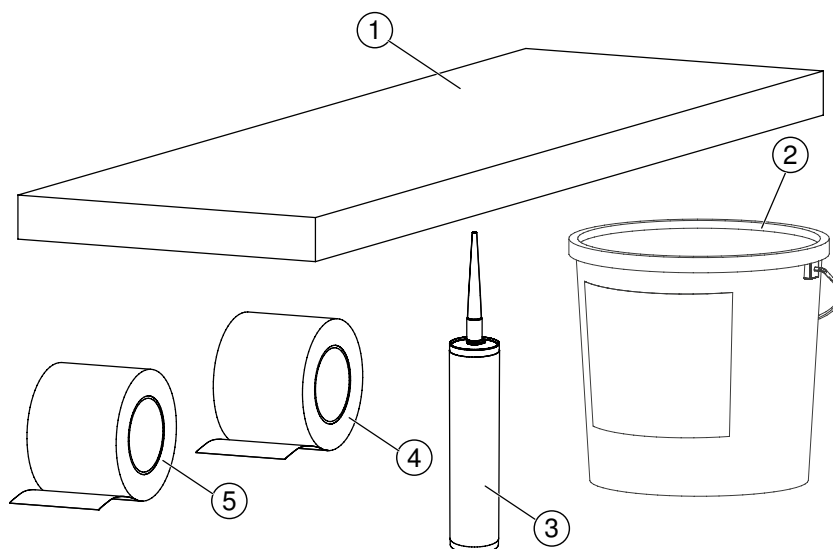
Obr. 1: Jednovrstvé, dvouvrstvé, čtyřvrstvé zhotovení systému PYROPLATE®

Provedení přepážky	Místo montáže	Třída proti-požární odolnosti
Jednovrstvé, deska z minerálních vláken PSX-P	Masivní stěny a stropy, lehké příčky s ocelovou nebo dřevěnou nosnou konstrukcí	EI 90
Dvouvrstvé, deska z minerálních vláken PSX-P	Masivní stěny a stropy, lehké příčky s ocelovou nebo dřevěnou nosnou konstrukcí	EI 120
Čtyřvrstvé, deska z minerálních vláken PSX-P	Masivní stěny a stropy	EI 240

Tab. 1: Třídy požární odolnosti různých provedení přepážky

2.2 Prvky systému

Systém přepážek PYROPLATE® Fibre sestává z těchto prvků:



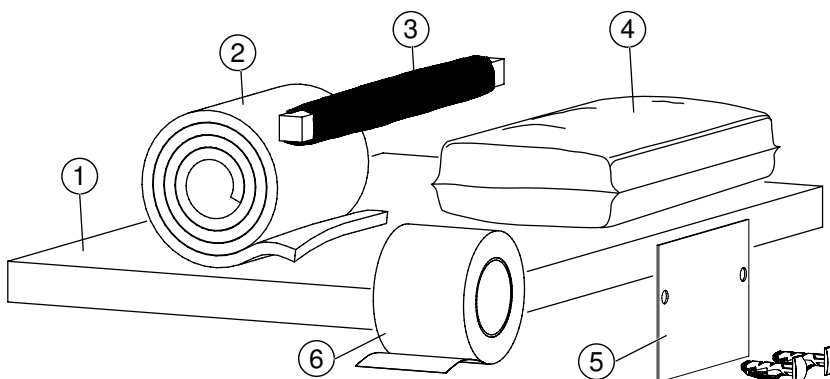
Obr. 2: Prvky systému

Č. obr.	Název	Objednací číslo	Balící jednotka
①	Deska z minerálních vláken PSX-P60, 1 000 × 600 × 60 mm	7202 29 7	4 ks
②	Ablační hmota ASX-E v kbelíku, 5 kg	7202 31 2	1 ks
③	Ablační hmota ASX-K v kartuši, 310 ml	7202 31 0	1 ks
④	Protipožární ovinutí FSB-WB 1.5	7203 16 3	1 ks
⑤	Protipožární ovinutí FSB-WB BS	7203 16 5	1 ks

Tab. 2: Prvky systému

2.3 Příslušenství

Systém přepážek PYROPLATE® Fibre se zpracovává a instaluje pomocí následujícího příslušenství:



Obr. 3: Příslušenství

Č. obr.	Název	Objednací číslo	Balící jednotka
①	Vápenosilikátová deska KSI	7202 28 3 7202 90 4 7202 91 2	1 ks
②	Izolace trasy pro kovové trubky MIW-MA	7202 30 8	1 ks
③	Ovinovací drát pro izolaci trasy MIW-TD	7202 30 9	1 ks
④	Minerální vlna MIW-S	7202 30 6	1 ks
⑤	Identifikační štítek KS-S (DE, SE, ES, EN, HR)	7205 42 5/6/7/9 7205 43 8	1 ks
⑥	Hliníková lepicí páska pro izolaci trasy MIW-AT	7202 30 5	1 ks

Tab. 3: Příslušenství

2.4 Potřebné nářadí

K montáži systému přepážek PYROPLATE® Fibre doporučujeme následující nářadí a pomůcky: stěrka, štětec, kreповá páska, nůž k řezání minerální vlny, pila, fólie, skládací žebřík, kleště na vázání drátů, zinkovaný ocelový drát.

3 Předpoklady pro montáž přepážky PYROPLATE® Fibre

Chcete-li zajistit funkčnost systému přepážek PYROPLATE® Fibre, musejí instalace a místa montáže splňovat určité technické a stavební předpoklady.

3.1 Základní předpoklady

- Tloušťka přepážky musí ve stěnách s jednovrstvou přepážkou činit aspoň 60 mm, s dvouvrstvou přepážkou minimálně 120 mm a s čtyřvrstvou přepážkou aspoň 240 mm. Ve stropech musí mít jednovrstvá přepážka tloušťku minimálně 60 mm, dvouvrstvá přepážka aspoň 150 mm a čtyřvrstvá přepážka minimálně 240 mm. Délka a šířka přepážky se řídí místem montáže a instalacemi.
- Kabely, kabelové svazky a elektroinstalační trubky musejí být v souladu s technickými pravidly připevněny ke kabelovým žlabům a žebříkům, resp. k podpěrným zařízením.
- Kabelové nosné systémy, jako jsou kabelové žlaby a žebříky a jejich podpěry, resp. upevnění, musejí být z oceli. Na obou stranách požárních přepážek musejí být upevněny tak, aby na požární přepážky nemohlo v případě požáru po dobu podle požadované třídy požární odolnosti působit dodatečné mechanické namáhání. Je nutné dodržovat technická pravidla a požadavky výrobce kabelového nosného a upevňovacího systému.
- Není-li uvedeno jinak, musejí být trubky a jejich svazky kolmé vůči povrchu stavebního prvku.
- Celková plocha průřezu instalací vztažená k ploše přepážky nesmí činit víc než 60 %.
- Pokud se instalují neizolované kovové trubky, je třeba pro případ požáru počítat s podélným roztažením ≥ 10 mm/m.

3.2 Přípustná místa montáže s přípustným provedením přepážky

Systém přepážek PYROPLATE® Fibre lze v jednovrstvém, dvouvrstvém nebo čtyřvrstvém uspořádání instalovat do těchto stavebních prvků:

Stavební prvek	Tloušťka stavebního prvku v mm	Klasifikace stavebního prvku	Požární odolnost stavebního prvku	Provedení přepážky	Tloušťka přepážky v mm	Maximální rozměry přepážky, šířka x výška v mm
Masivní stěny						
Zdivo, beton, železobeton, pórobeton, keramické cihly, duté cihly nebo komorové cihly s hustotou ≥ 450 kg/m ³	≥ 100	EN 13501-2 DIN 4102-2	90 min.	Jednovrstvé	60	1175 x 1200
Zdivo, beton, železobeton nebo pórobeton s hustotou ≥ 450 kg/m ³	≥ 100		120 min.	Dvouvrstvé	≥ 120	1400 x 2000
Zdivo, beton, železobeton, pórobeton, keramické cihly, duté cihly nebo komorové cihly s hustotou ≥ 600 kg/m ³	≥ 240		240 min.	Čtyřvrstvé	240	600 x 600

Předpoklady pro montáž přepážky PYROPLATE® Fibre

Stavební prvky	Tloušťka stavebního prvku v mm	Klasifikace stavebního prvku	Požární odolnost stavebního prvku	Provedení přepážky	Tloušťka přepážky v mm	Maximální rozměry přepážky, šířka × výška v mm
Lehká příčka s ocelovou nosnou konstrukcí						
Hrázděná konstrukce s deskami osazenými na obou stranách, min. 2 vrstvy stavebních desek pojených cementem nebo sádkou o tloušťce 12,5 mm s chováním při požáru třídy A1, resp. A2 podle normy EN 13501-1. Ostění otvoru ve stavebním prvku musí být zhotoveno z dodatečných stojin a příčlů.	≥ 100	EN 13501-2 DIN 4102-2	90 min.	Jednovrstvé	60	1175 x 1200
	≥ 100		120 min.	Dvouvrstvé	≥ 120	1400 x 2000
Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí						
Hrázděná konstrukce s deskami osazenými na obou stranách, min. 2 vrstvy stavebních desek pojených cementem nebo sádkou o tloušťce 12,5 mm s chováním při požáru třídy A1, resp. A2 podle normy EN 13501-1. Vzdálenost mezi otvorem a stojinami a příčlemi musí činit ≥ 100 mm. Dutiny mezi pláštěm stěny, stojinami a příčlemi a ostěním otvoru musejí být do hloubky ≥ 100 mm těsně vycpány minerální vlnou MIW-S, třída chování při požáru A1 nebo A2 podle normy EN 13501-1.	≥ 100	EN 13501-2 DIN 4102-2	90 min.	Jednovrstvé	60	1175 x 1200
	≥ 100		120 min.	Dvouvrstvé	≥ 120	1400 x 2000
Masivní stropy						
Beton, železobeton s hustotou ≥ 2200 (±500) kg/m ³	≥ 125	EN 13501-2 DIN 4102-2	90 min.	Jednovrstvé	60	1200 x 2400 800 x neomezená délka
Beton, železobeton nebo pórobeton s hustotou ≥ 550 kg/m ³	≥ 150		120 min.	Dvouvrstvé	≥ 150	1400 x 2000
Beton	≥ 200		240 min.	Čtyřvrstvé	240	600 x neomezená délka

Tab. 4: Přehled přípustných míst montáže

Minimální tloušťku stavebního prvku pro přepážky je nutné dodržet i při montáži do prvků s nižší třídou požární odolnosti. Přepážka pak musí být označena nižší třídou požární odolnosti.

3.3 Vzdálenost přepážky od ostatních otvorů ve stavebních prvcích

Při montáži systému přepážek PYROPLATE® Fibre musí mít přepážka následující odstup od ostatních stavebních prvků nebo otvorů ve stavebních prvcích:

	Vzdálenost ve stěnách mm	Vzdálenost ve stropěch mm
Jednovrstvá/dvouvrstvá přepážka		
Jeden/oba otvor(y) > 400 × 400 mm	≥ 200	≥ 200
Oba otvory ≤ 400 × 400 mm	≥ 100	≥ 100
Čtyřvrstvá přepážka		
	≥ 200	≥ 200

Tab. 5: Vzdálenost přepážky od ostatních stavebních prvků nebo otvorů ve stavebních prvcích

4 Zhotovení požární přepážky

4.1 Zhotovení kabelové nebo kombinované přepážky

Ke zhotovení jednovrstvé, dvouvrstvé nebo čtyřvrstvé přepážky ve stěně nebo stropu pomocí systému přepážek PYROPLATE® Fibre jsou nutné stejné montážní kroky. V závislosti na provedení přepážky se však smějí protahovat jen určité instalace. Instalace se opatřují různými druhy izolace a/nebo povrchové úpravy. Podrobnosti jsou popsány v kapitolách „Jednovrstvé provedení přepážky“, „Dvouvrstvé provedení přepážky“ a „Čtyřvrstvé provedení přepážky“. Podrobností je nutné dbát při zhotovování požární přepážky.



VAROVÁNÍ

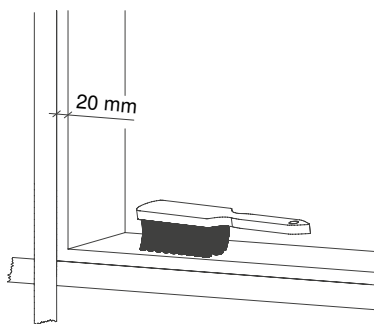
Nebezpečí pádu!

Požární přepážky ve stropěch se mohou v případě zatížení nebo náslapu propadnout. Při jejich prolomení nebo pádu může dojít k těžkému nebo smrtelnému poranění.

Přepážku zakryjte mřížovým roštem nebo ji opatřete ohrazením.

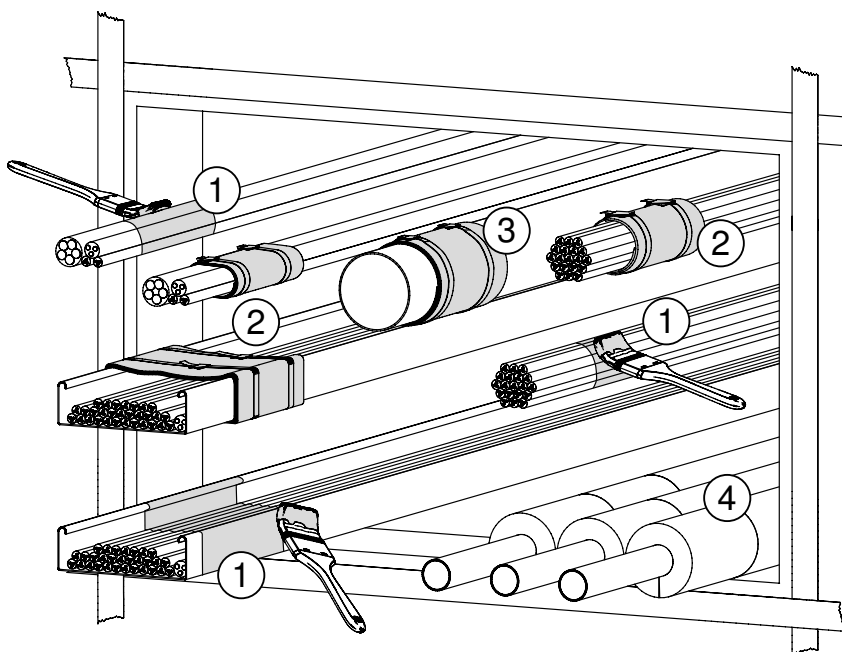
Oznámení! *Ostění v lehkých příčkách musí být pokryto deskami pojenými cementem nebo sádrou o tloušťce 12,5 mm, jejichž chování při požáru odpovídá třídě A1, resp. A2 podle normy EN 13501-1.*

Oznámení! *Trubky musejí obecně směřovat kolmo k povrchu přepážky.*



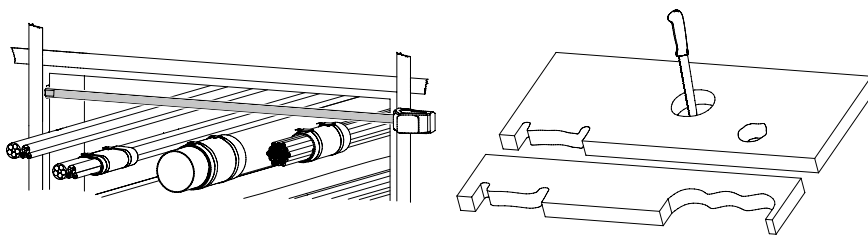
Obr. 4: Očištění ostění

- 1) Očistěte ostění.
- 2) Otvor ve stavebním prvku přelepte po obvodu ve vzdálenosti 20 mm od hrany ostění krepovou páskou.



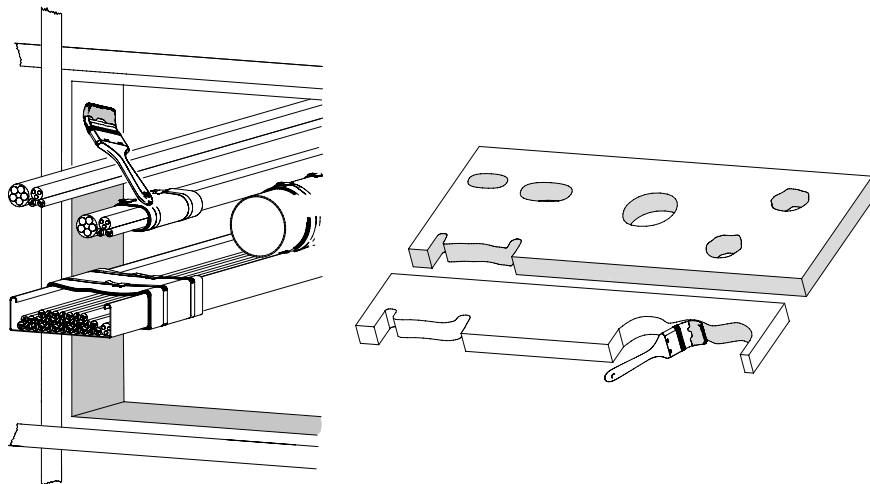
Obr. 5: Ablační hmota nebo protipožární ovinutí

- 3) Kabely, kabelové svazky a kabelové nosné systémy opatřete roztíratelnou ablační hmotou ASX ① nebo je oviňte protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 ② (viz „Opatření u instalací“ v kapitolách 6, 7 nebo 8, v závislosti na provedení přepážky).
- 4) Hořlavé trubky v případě potřeby oviňte protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 ③ (viz „Opatření u instalací“ v kapitolách 6, 7 nebo 8, v závislosti na provedení přepážky).
- 5) Nehořlavé trubky v případě potřeby izolujte izolací trasy MIW-MA ④ (viz „Opatření u instalací“ v kapitolách 6, 7 nebo 8, v závislosti na provedení přepážky).



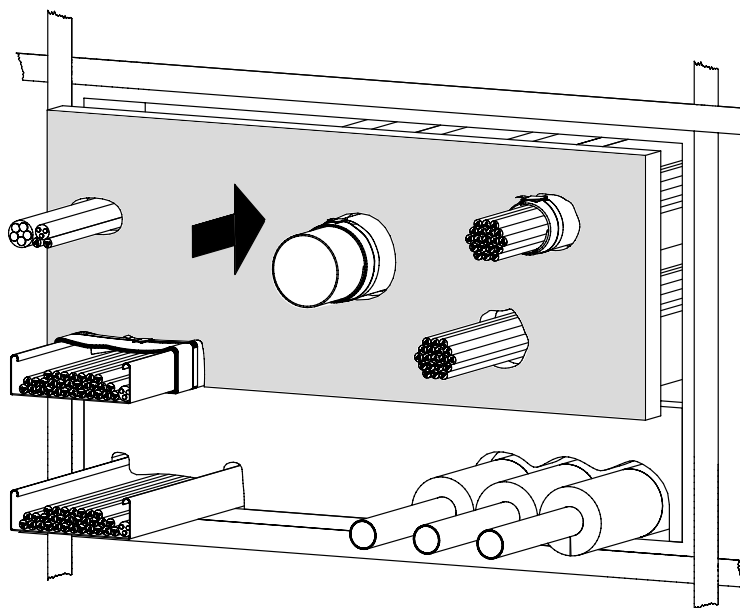
Obr. 6: Zaměření přepážky, přířiznutí desky z minerálních vláken

- 6) Změřte otvor ve stavebním prvku.
- 7) Přířízněte desky z minerálních vláken PSX-P.
- 8) Vyřízněte otvory pro instalace.



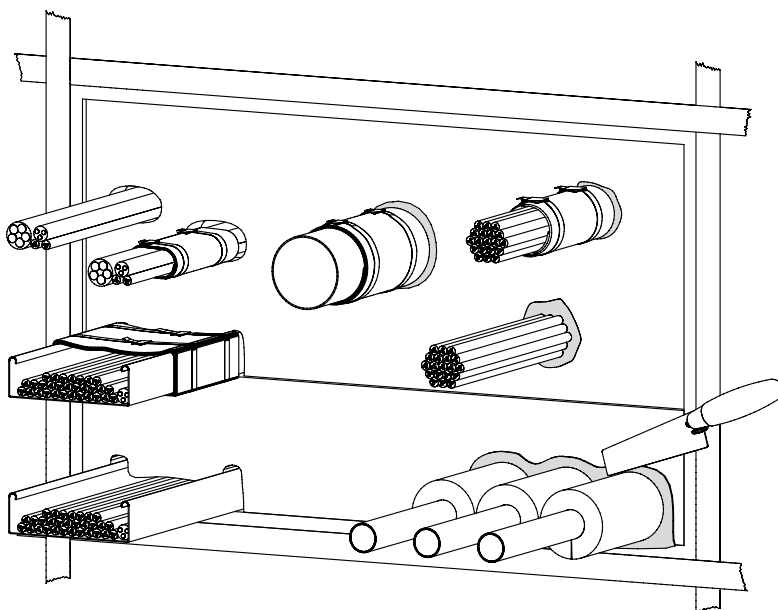
Obr. 7: Povrchová úprava ostění lehké příčky a hran desky z minerálních vláken

- 9) U lehkých příček opatříte otvor ve stavebním prvku rozšířitelnou ablační hmotou ASX.
- 10) Hrany desky z minerálních vláken PSX-P přetřete rozšířitelnou ablační hmotou ASX.



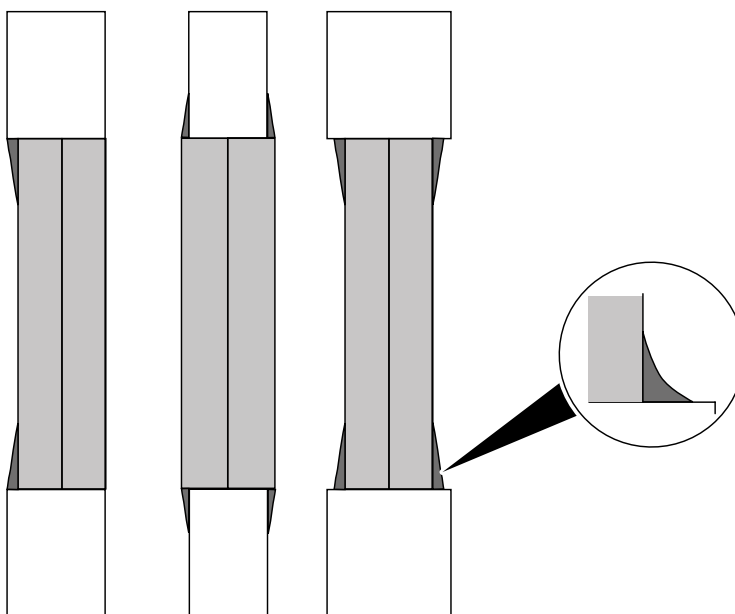
Obr. 8: Umístění desky z minerálních vláken

- 11) Desku z minerálních vláken PSX-P bezprostředně po opatření povrchovou úpravou natěsno vsadíte do otvoru ve stavebním prvku.



Obr. 9: Uzavření kruhové mezery a spár

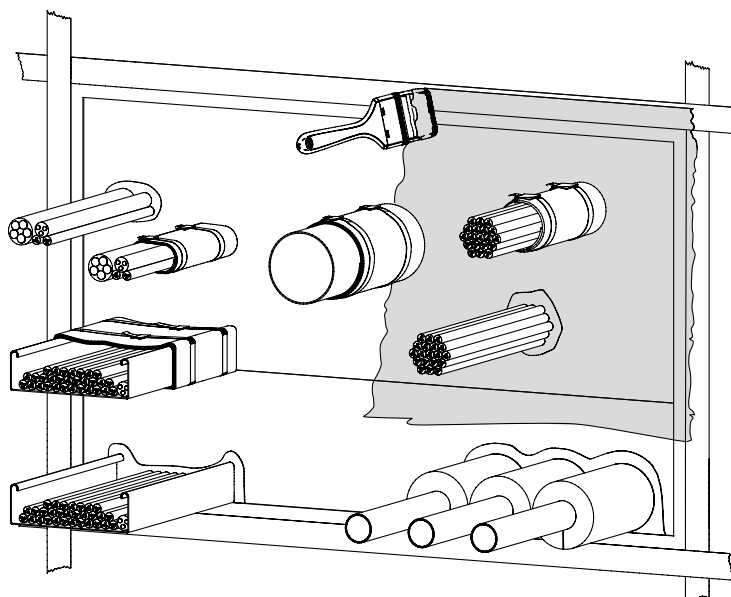
12) Kruhovou mezeru a spáry zaplňte minerální vlnou MIW-S a utěsněte ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou.



Obr. 10: Koutová spára u různých uspořádání přepážky (platí pro jednovrstvé, dvouvrstvé a čtyřvrstvé přepážky ve stěnách a stropech)

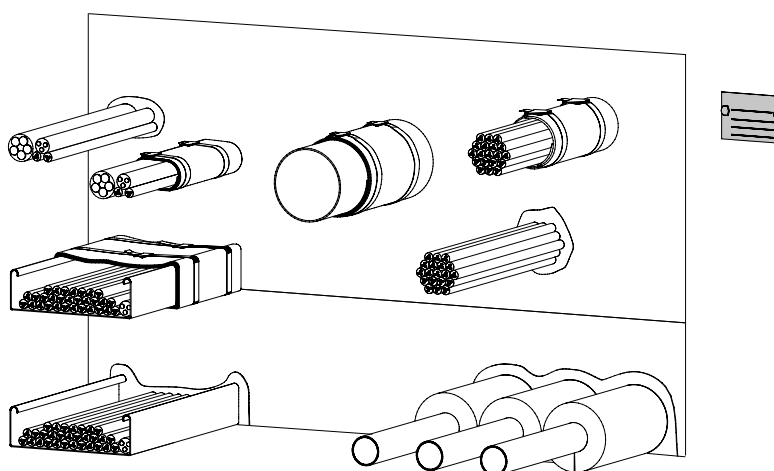
13) Koutovou spáru zhotovte pomocí ablační hmoty ASX vhodné pro nanášení stěrkou mezi povrchem přepážky a ostěním.

14) Nehořlavé trubky v případě potřeby dále opatřete ochrannou izolací (viz „Opatření u instalaci“ v kapitolách 6, 7 nebo 8, v závislosti na provedení přepážky).



Obr. 11: Úprava povrchu přepážek

15) Celou plochu přepážky opatřete roztíratelnou ablační hmotou ASX se vzdáleností 20 mm od otvoru ve stavebním prvku / hrany ostění po celém obvodu (tloušťka suché vrstvy v jednovrstvé přepážce $\geq 0,75$ mm, v dvouvrstvé přepážce ≥ 1 mm, v čtyřvrstvé přepážce ≥ 2 mm).



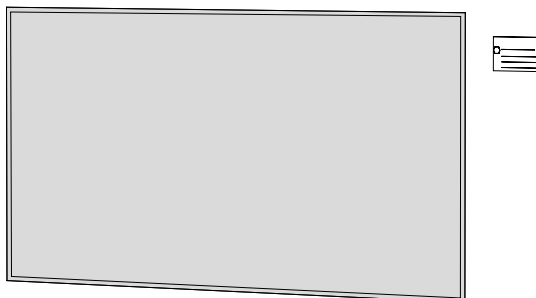
Obr. 12: Označení přepážky

16) Vyplňte identifikační štítek a namontujte ho vedle přepážky (nikoli na přepážku).

17) Odstraňte krepovou pásku.

4.2 Zhotovení prázdné přepážky

Pracovní kroky pro zhotovení prázdné přepážky jsou stejné jako při zhotovování kabelové a kombinované přepážky s instalacemi (viz kapitolu 4.1 Zhotovení kabelové nebo kombinované přepážky na stránce 13).



Obr. 13: Prázdná přepážka

- 1) Očistěte ostění.
- 2) Otvor ve stavebním prvku přelepte po obvodu ve vzdálenosti 20 mm od hrany ostění krepovou páskou.
- 3) Změřte otvor ve stavebním prvku.
- 4) Přirízněte desky z minerálních vláken PSX-P.
- 5) U lehkých příček opatřete otvor ve stavebním prvku roztíratelnou ablační hmotou ASX.
- 6) Hrany desky z minerálních vláken PSX-P přetřete roztíratelnou ablační hmotou ASX.
- 7) Desku z minerálních vláken PSX-P bezprostředně po opatření povrchovou úpravou natěsno vsadte do otvoru ve stavebním prvku.
- 8) Případné spáry zaplňte minerální vlnou MIW-S a utěsňte ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou.
- 9) Celou plochu přepážky opatřete roztíratelnou ablační hmotou ASX se vzdáleností 20 mm od otvoru ve stavebním prvku / hrany ostění po celém obvodu (tloušťka suché vrstvy v jednovrstvé přepážce $\geq 0,75$ mm, v dvouvrstvé přepážce ≥ 1 mm, v čtyřvrstvé přepážce ≥ 2 mm).
- 10) U masivních stěn a stropů opatřete pruh o šířce 20 mm kolem otvoru ve stavebním prvku roztíratelnou ablační hmotou ASX.
- 11) Vyplňte identifikační štítek a namontujte ho vedle přepážky (nikoli na přepážku).
- 12) Odstraňte krepovou pásku.

4.3 Dodatečné ukládání instalací do přepážky

Při dodatečném ukládání instalací do přepážky je nutné dbát obsahu tohoto návodu k montáži.

Pracovní kroky při dodatečném ukládání instalací do přepážky jsou stejné jako při zhotovování kabelové a kombinované přepážky s instalacemi (viz kapitolu 4.1 Zhotovení kabelové nebo kombinované přepážky na stránce 13).

- 1) Odstraňte desku z minerálních vláken.
- 2) Protáhněte instalace.
- 3) Instalace v případě potřeby izolujte.
- 4) Kabely, kabelové svazky a kabelové nosné systémy opatřete roztíratelnou ablační hmotou ASX nebo je oviňte protipožárním ovínutím.
- 5) Přirízněte desky z minerálních vláken PSX-P.
- 6) Vyřízněte otvory pro instalace.

- 7) U lehkých příček opatřete otvor ve stavebním prvku roztíratelnou ablační hmotou ASX.
- 8) Hrany desky z minerálních vláken PSX-P přetřete roztíratelnou ablační hmotou ASX.
- 9) Desku z minerálních vláken PSX-P bezprostředně po opatření povrchovou úpravou natěsno vsadte do otvoru ve stavebním prvku.
- 10) Kruhovou mezeru a spáry je nutné zaplnit minerální vlnou MIW-S nebo utěsnit ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou.
- 11) Kabely, kabelové svazky nebo kabelové nosné systémy opatřete roztíratelnou ablační hmotou ASX nebo je oviňte protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5.
- 12) Nehořlavé trubky dále opatřete ochrannou izolací.
- 13) Celou plochu přepážky opatřete roztíratelnou ablační hmotou ASX se vzdáleností 20 mm od otvoru ve stavebním prvku / hrany ostění po celém obvodu (tloušťka suché vrstvy v jednovrstvé přepážce $\geq 0,75$ mm, v dvouvrstvé přepážce ≥ 1 mm, v čtyřvrstvé přepážce ≥ 2 mm).
- 14) V případě potřeby vyplňte nový identifikační štítek a namontujte ho vedle přepážky (nikoli na přepážku).

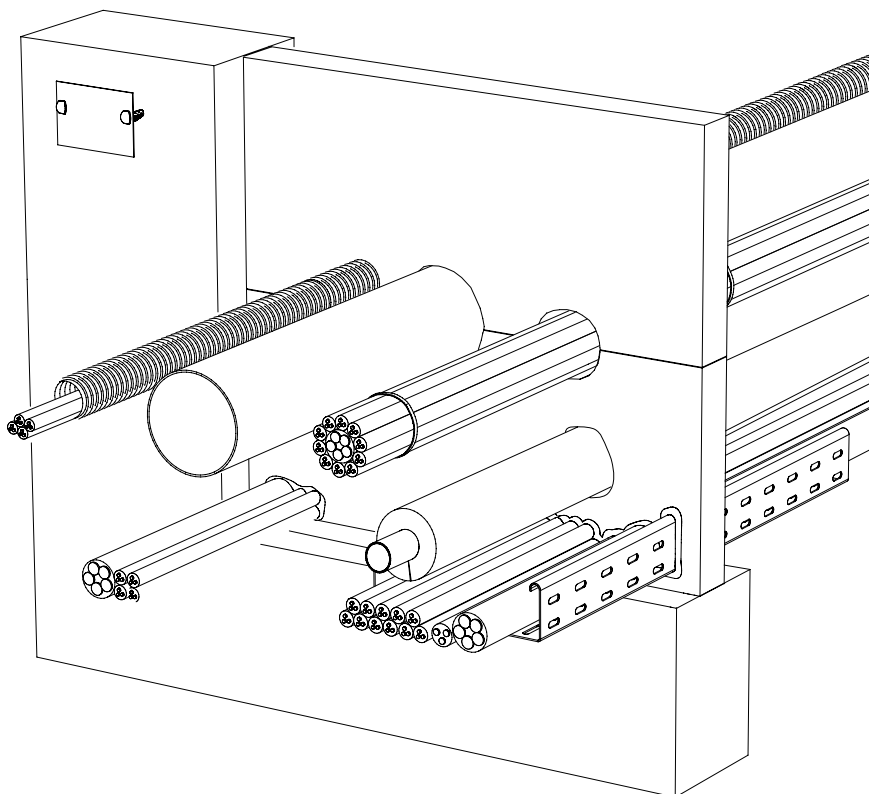
5 Národní požadavky

Oznámení! *Při montáži mimo Německo nebo Rakousko mohou případně platit jiné specifické požadavky podle národního stavebního práva.*

Německo/Rakousko

- Systém přepážek musí být vedle přepážky trvale označen štítkem.
- Odborné zhotovování kombinovaných přepážek je nutné se naučit v rámci školení. Doklad o jeho absolvování získáte po účasti od společnosti OBO Bettermann.
- Objednateli je nutné po dokončení prací předat písemné potvrzení o shodě (viz kapitolu 12 Příloha – prohlášení o shodě (vzor) na stránce 81).

6 Jednovrstvé provedení přepážky



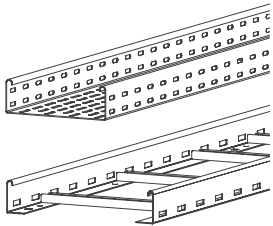
Obr. 14: Instalace v jednovrstvé přepážce

6.1 Přípustné instalace

V jednovrstvém provedení přepážky ze systému PYROPLATE® Fibre jsou přípustné níže uvedené instalace.

6.1.1 Kabely a kabelové nosné systémy

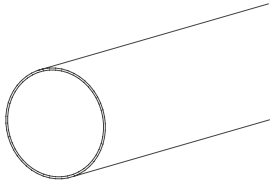
Kabely	
	Elektrické kabely všech druhů s výjimkou optických kabelů, celkový průměr vodičů jednotlivých kabelů ≤ 80 mm
Kabelový svazek	
	Průměr celého svazku ≤ 100 mm z jednotlivých kabelů s vnějším průměrem ≤ 21 mm U napevno stěsnaných, svázaných kabelových svazků není nutné zaplňovat volný prostor mezi kabely

Kabelové nosné systémy	
	<p>Kabelové žlaby a žebříky z oceli, s organickou povrchovou úpravou, pokud chování v případě požáru celkově odpovídá nejméně třídě A2 podle normy EN 13501-1</p>

Obr. 15: Přípustné kabely a kabelové nosné systémy v jednovrstvých přepážkách

6.1.2 Hořlavé trubky

Trubky musejí směřovat kolmo k povrchu přepážky.

Hořlavé trubky	
	<p>Větrané splaškové potrubí a uzavřené systémy trubek. Trubkami smějí být vedeny nehořlavé kapaliny nebo nehořlavé plyny (s výjimkou ventilačních vedení).</p>

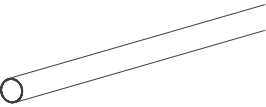
Tab. 6: Přípustné hořlavé trubky v jednovrstvých přepážkách

Druhy hořlavých trubek						
Materiály trubek / rozměry v mm	Masivní stěna nebo lehká příčka			Masivní strop		
	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky		Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	
		Minimum	Maximum		Minimum	Maximum
Trubky z PVC-U podle EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1542-1, EN 15493 a DIN 8061/8062 nebo PVC-C podle EN 1566-1	≤ 50	1,8	3,7	≤ 50	1,8	3,7
	> 50 - ≤ 110	2,3	2,3	-	-	-
PP-H, které odpovídají normě EN 15874 a DIN 8077/8078	≤ 50	1,8	4,6	≤ 50	1,8	4,6
	> 50 - ≤ 80	2,7	7,3	> 50 - ≤ 80	2,7	7,3
	> 80 - ≤ 110	2,7	10	> 80 - ≤ 110	2,7	10
PE-HD, které odpovídají EN 1519-1 a DIN 8074/8075	≤ 50	1,8	4,6	≤ 50	1,8	4,6
	> 50 - ≤ 80	2,7	7,3	> 50 - ≤ 80	2,7	7,3
	> 80 - ≤ 110	2,7	10	> 80 - ≤ 110	2,7	10

Tab. 7: Druhy přípustných hořlavých trubek

6.1.3 Nechořlavé trubky

Trubky smějí být přepážkou vedeny šikmo v úhlu 45–90°.

Nechořlavé trubky		
	Materiály trubek	Vnější průměr v mm
	Ocel, ušlechtilá ocel, litina s nehořlavou potrubní izolací z minerálních vláken „Klimarock“	≤ 219,1
	Měď	≤ 88,9
	Ocel, ušlechtilá ocel, litina, s hořlavou izolací „Armaflex Protect“	≤ 170,0
	Měď s hořlavou izolací „Armaflex Protect“	≤ 88,9

Tab. 8: Příпустné nehořlavé trubky v jednovrstvých přepážkách

Instalovat se smějí i trubky z jiných kovů, které přenášejí teplo v menší míře než ocel či měď a jejichž bod tání činí ≥ 946 °C.

Nechořlavé trubky bez izolace musejí být izolovány izolací trasy a v závislosti na instalaci také ochrannou izolací. Jsou příпустné následující materiály a provedení:

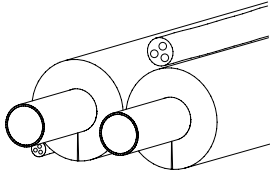
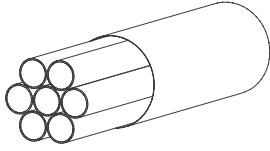
Provedení izolace trasy a ochranné izolace na nehořlavých trubkách								
Nechořlavé trubky / rozměry v mm			Izolace pro kovové trubky MIW-MA nebo obalové trubky z minerálních vláken ≥ 40 kg/m ³		Izolace pro kovové trubky MIW-MA nebo obalové trubky s průměrnou objemovou hmotností ≥ 40 kg/m ³			
			Izolace trasy		Ochranná izolace			
Materiál	Vnější průměr	Tloušťka stěny	Délka izolace	Tloušťka izolace	Délka	Tloušťka		
Měď, ocel, ušlechtilá ocel, litina	≤ 15	≥ 0,8	≥ 250	≥ 20	-			
	≤ 22,0	≥ 1,0	≥ 250	≥ 60 (2 × 30)				
	≤ 54,0	≥ 1,0	≥ 500	≥ 20				
	≤ 88,9	≥ 1,5	≥ 500	≥ 30				
Ocel, ušlechtilá ocel, litina	≤ 88,9	≥ 2,0	≥ 800	≥ 40 (2 × 20)	-			
	≥ 88,9 - ≤ 114,9	≥ 3,6	≥ 500	≥ 40 (2 × 20)				
	≥ 88,9 - ≤ 114,9	≥ 3,0	≥ 800	≥ 40 (2 × 20)			≥ 500	≥ 30
	≤ 177,8	≥ 5,0	≥ 800	≥ 60 (2 × 30)			≥ 500	≥ 30
	≤ 193,7	≥ 5,6	≥ 800	≥ 60 (2 × 30)			≥ 500	≥ 30
	≥ 170 - ≤ 219,1	≥ 6,3	≥ 800	≥ 60 (2 × 30)	≥ 500	≥ 30		

Tab. 9: Nechořlavé trubky s izolací trasy nebo ochrannou izolací

Hořlavá izolace „Armaflex Protect“ na nehořlavých trubkách				
Nehořlavé trubky / rozměry v mm			Hořlavá izolace	
„Armaflex-Protect“				
Materiál	Vnější průměr	Tloušťka stěny	Délka izolace	Tloušťka izolace
Měď, ocel, ušlechtilá ocel, litina	≤ 15	≥ 0,8	≥ 500	19
	≤ 15	≥ 1,0	≥ 500	20
	≤ 15	≥ 1,5	≥ 500	25 - 51
	> 15 - ≤ 22	≥ 1,0	≥ 800	20
	> 15 - ≤ 22	≥ 1,5	≥ 500	25 - 51
	> 22 - ≤ 54,0	≥ 1,5	≥ 500	25 - 51
	> 54,0 - ≤ 88,9	≥ 2,0	≥ 500	25 - 51
Ocel, ušlechtilá ocel, litina	> 88,9 - ≤ 170	≥ 3,0	≥ 1000	26 - 52

Tab. 10: Nehořlavé trubky s izolací „Armaflex Protect“

6.1.4 Ostatní přípustné instalace

Ostatní instalace			
	<p>Kombinované potrubí pro splitové klimatizace Například „Tubolit DuoSplit“ nebo „Tubolit Split“ značky Armacell nebo typy se stejnými parametry. Zdvojené nebo jednotlivé měděné trubky a izolace potrubí o tloušťce 9 mm z PE pěny podle EN 14313 s volitelnými průvodními vedeními v nulové vzdálenosti (plastová trubka [U/U] z PVC-U, vnější průměr 25 mm a tloušťka stěny 1,5 mm, podle EN 1453-1 nebo EN 1452-1 a DIN 8061 / DIN 8062 a až 2 kabely s pláštěm a max. 5 žilami à ≤ 1,5 mm², Ø ≤ 14 mm)</p>		
	<p>Zdvojené solární potrubí „NanoSUN2“ Potrubí z vlnité ušlechtilé oceli s izolací, průvodním kabelem integrovaným do izolace a ochranným pláštěm z PVC od firmy Aktarus Group Srl pro aplikace v solární termice, DN 16 až DN 40 (DN 40 jen strop)</p>		
	<p>PE vedení „speed pipe“ (Pro optické kabely) a mikrokabely společnosti Gabocom Systemtechnik GmbH, ve svazku či jednotlivé, s optickými kabely či bez nich</p>		
	Vnější průměr trubky v mm	Maximální počet kusů	Tloušťka stěny trubky v mm
	≤ 7	24	≤ 1,5
	≤ 10	7	≤ 2,0
≤ 12	5	≤ 2,0	

Tab. 11: Ostatní přípustné trubky v jednovrstvých přepážkách

6.2 Třídy požární odolnosti

S jednovrstvou přepážkou lze dosáhnout různých tříd požární odolnosti. Možné třídy požární odolnosti se řídí druhem instalace a stavebním prvkem. Montáž se smí provádět jen do lehkých příček nebo do masivních stěn s tloušťkou ≥ 100 mm, resp. masivních stropů s tloušťkou ≥ 125 mm.

Třídy požární odolnosti ve stěnách a stropích													
Instalace	Stavební prvek												
	Masivní stěny nebo lehké příčky ≥ 100 mm						Masivní stropy ≥ 125 mm						
	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	E 60	E 90	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	E 60	E 90	
Kabely na kabelových trasách nebo bez kabelových tras s ablační hmotou ASX													
Kabel, $\varnothing \leq 21$ mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	
Kabelový svazek, $\varnothing \leq 100$ mm z kabelů $\varnothing \leq 21$ mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	
Kabel, $\varnothing > 21$ mm až ≤ 80 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	
Kabely na kabelových trasách nebo bez kabelových tras s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5													
Kabel, $\varnothing \leq 21$ mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	
Kabelový svazek, $\varnothing \leq 100$ mm z kabelů $\varnothing \leq 21$ mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	
Kabel, $\varnothing > 21$ mm až ≤ 80 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací trasy MIW-MA													
Trubka, vnější $\varnothing \leq 15$ mm až $\leq 88,9$ mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací trasy MIW-MA													
Trubka, vnější $\varnothing \geq 88,9$ mm až $\leq 219,1$ mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „Armaflex Protect“													
Trubka, vnější $\varnothing \leq 15$ mm až $\leq 88,9$ mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „Armaflex Protect“													
Trubka, vnější $\varnothing \geq 88,9$ mm až ≤ 170 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	
Plastové potrubí s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5													
PVC-U, PVC-C, PP-H Trubka, vnější $\varnothing \leq 50$ mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	
PVC-U, PVC-C, PP-H Trubka, vnější $\varnothing > 50$ mm až ≤ 110 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	
PVC-U, PVC-C, PP-H Trubka, vnější $\varnothing > 110$ mm až ≤ 125 mm	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	
Kombinované potrubí pro splitové klimatizace* s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5													
Trubka 1 / trubka 2 vnější $\varnothing 6$ mm / 10 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	
Trubka 1 / trubka 2 vnější $\varnothing 6-10$ mm / 10-18 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	
„NanoSUN²“ (u/u) s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5													

Třídy požární odolnosti ve stěnách a stropích													
Instalace	Stavební prvek												
DN16	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	
DN16–DN40	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	
„speed pipe“ ve svazku či jednotlivé, s optickými kabely či bez nich, s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5													
Max. 24 ks, trubka, vnější Ø ≤ 7													
Max. 7 ks, trubka, vnější Ø ≤ 10	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	
Max. 5 ks, trubka, vnější Ø ≤ 12													
* Kombinované potrubí pro splitové klimatizace se zdvojenými nebo jednotlivými měděnými trubkami a izolací potrubí o tloušťce 9 mm z PE pěny podle EN 14313 a volitelně s doplňkovými průvodními vedeními v nulové vzdálenosti.													

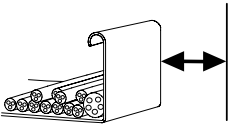
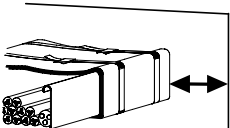
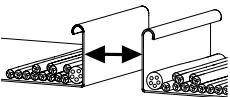
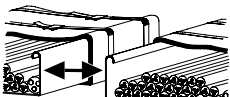
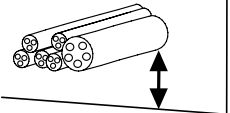
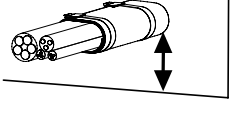
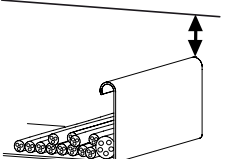
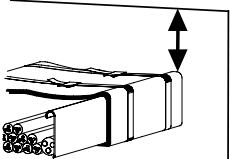
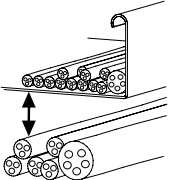
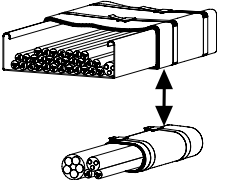
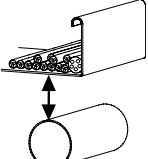
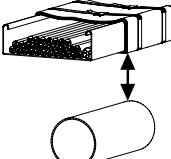
Tab. 12: Třídy požární odolnosti při jednovrstvém provedení přepážky

6.3 Minimální vzdálenosti mezi instalacemi

Chcete-li zajistit funkčnost systému přepážek PYROPLATE® Fibre, musíte dodržet minimální vzdálenost mezi instalacemi a masivními stěnami a stropy a lehkými příčkami.

Kabely, kabelové svazky nebo kabelové nosné systémy

Kabely, kabelové svazky nebo kabelové nosné systémy lze buď opatřit ablační hmotou, nebo ovinout protipožárním ovinutím. Vzdálenosti mezi instalacemi, které je třeba dodržet, se liší podle toho, zda se kabely, kabelové svazky nebo kabelové nosné systémy opatřují povrchovou úpravou, nebo ovinutím.

Kabely / kabelové svazky / kabelové nosné systémy s ablační hmotou ASX-E/K		mm	Kabely / kabelové svazky / kabelové nosné systémy s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5		mm
	Boční vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 0		Boční vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 0
	Odstup kabelových nosných systémů vedle sebe	≥ 0		Odstup kabelových nosných systémů vedle sebe	≥ 0
	Dolní/zadní vzdálenost od ostění stavebního dílu	≥ 0		Dolní/zadní vzdálenost od ostění stavebního dílu	≥ 0
	Horní/přední vzdálenost od ostění stavebního prvku ve stěnách	≥ 20		Horní/přední vzdálenost od ostění stavebního prvku ve stěnách	≥ 0
	Ve stropích	≥ 0			
	Vzdálenost pod sebou	≥ 50		Vzdálenost pod sebou	≥ 50
	Vzdálenost od hořlavých trubek	≥ 50		Vzdálenost od hořlavých trubek ve stěnách	≥ 40
				Ve stropích	≥ 50

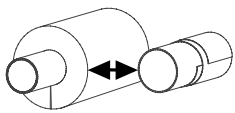
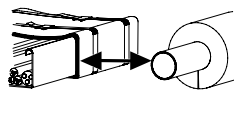
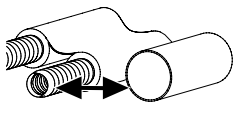
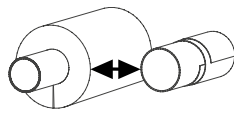
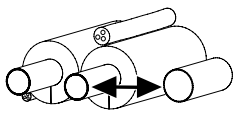
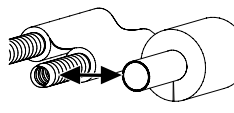
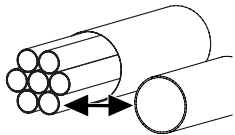
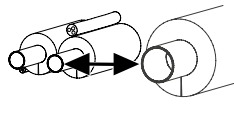
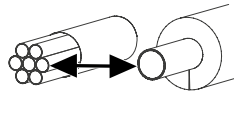
Kabely / kabelové svazky / kabelové nosné systémy s ablační hmotou ASX-E/K		mm	Kabely / kabelové svazky / kabelové nosné systémy s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5		mm
	Vzdálenost od nehořlavých trubek ve stěnách	≥ 70		Vzdálenost od nehořlavých trubek	≥ 50
	Ve stropích	≥ 50			
	Vzdálenost od zdvojeného solárního potrubí „NanoSUN“ ve stěnách	≥ 25		Vzdálenost od zdvojeného solárního potrubí „Nano-SUN“ ve stěnách	≥ 25
	Ve stropích	≥ 10		Ve stropích	≥ 10
	Vzdálenost od kombinovaného potrubí pro splitové klimatizace ve stěnách	≥ 25		Vzdálenost od kombinovaného potrubí pro splitové klimatizace ve stěnách	≥ 25
	Ve stropích	≥ 50		Ve stropích	≥ 50
	Vzdálenost od PE vedení „speed pipe“ ve stěnách	≥ 25		Vzdálenost od PE vedení „speed pipe“ ve stěnách	≥ 25
	Ve stropích	≥ 20		Ve stropích	≥ 20

Tab. 13: Vzdálenosti kabelů, kabelových svazků a kabelových nosných systémů

Hořlavé a nehořlavé trubky

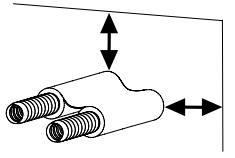
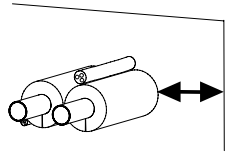
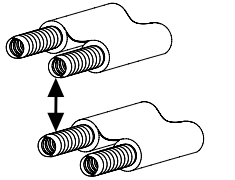
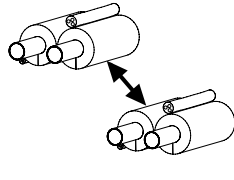
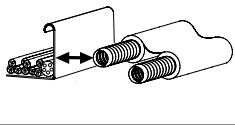
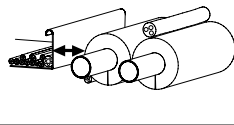
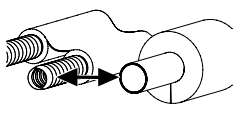
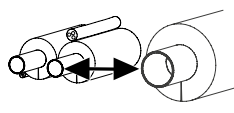
Hořlavé trubky		mm	Nehořlavé trubky		mm
	Vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 0		Vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 0
	Vzájemný odstup (měřen mezi protipožárními ovinutími FSB-WB 1.5)	≥ 25		Vzájemný odstup (měřen mezi izolacemi trubek)	≥ 0
	Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů	≥ 50		Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů s ablační hmotou ASX ve stěnách	≥ 70
				Ve stropích	≥ 50

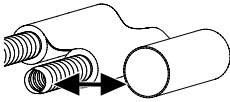
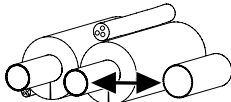
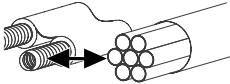
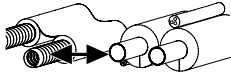
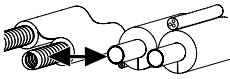
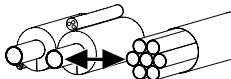
Jednovrstvé provedení přepážky

Hořlavé trubky		mm	Nehořlavé trubky		mm
	Vzdálenost od nehořlavých trubek (měřena od izolace kovových trubek)	≥ 0		Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5	≥ 50
	Vzdálenost od zdvojeného solárního potrubí „NanoSUN ² “	≥ 100		Vzdálenost od hořlavých trubek (měřena od izolace kovových trubek)	≥ 0
	Vzdálenost od kombinovaného potrubí pro splitové klimatizace	≥ 100		Vzdálenost od zdvojeného solárního potrubí „NanoSUN ² “	≥ 100
	Vzdálenost od PE vedení „speed pipe“	≥ 100		Vzdálenost od kombinovaného potrubí pro splitové klimatizace	≥ 100
				Vzdálenost od PE vedení „speed pipe“	≥ 100

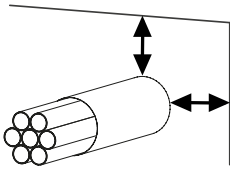
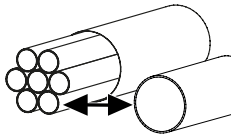
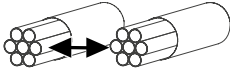
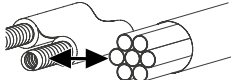
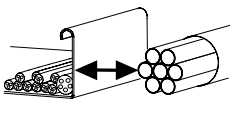
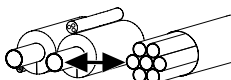
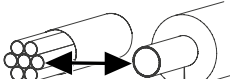
Tab. 14: Vzdálenosti hořlavých a nehořlavých trubek

Ostatní instalace

Zdvojené solární potrubí „NanoSUN ² “		mm	Kombinované potrubí pro splitové klimatizace		mm
	Vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 0		Vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 0
	Vzájemný odstup	≥ 0		Vzájemný odstup	≥ 25
	Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů ve stěnách	≥ 25		Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů ve stěnách	≥ 25
	Ve stropech	≥ 10		Ve stropech	≥ 50
	Vzdálenost od nehořlavých trubek	≥ 100		Vzdálenost od nehořlavých trubek	≥ 100

Zdvojené solární potrubí „NanoSUN2“		mm	Kombinované potrubí pro splitové klimatizace		mm
	Vzdálenost od hořlavých trubek	≥ 100		Vzdálenost od hořlavých trubek	≥ 100
	Vzdálenost od PE vedení „speed pipe“	≥ 100		Vzdálenost od zdvojeného solárního potrubí „NanoSUN2“	≥ 100
	Vzdálenost od kombinovaného potrubí pro splitové klimatizace	≥ 100		Vzdálenost od PE vedení „speed pipe“	≥ 100

Tab. 15: Odstupy kombinovaného potrubí pro splitové klimatizace a zdvojeného solárního potrubí „NanoSUN2“

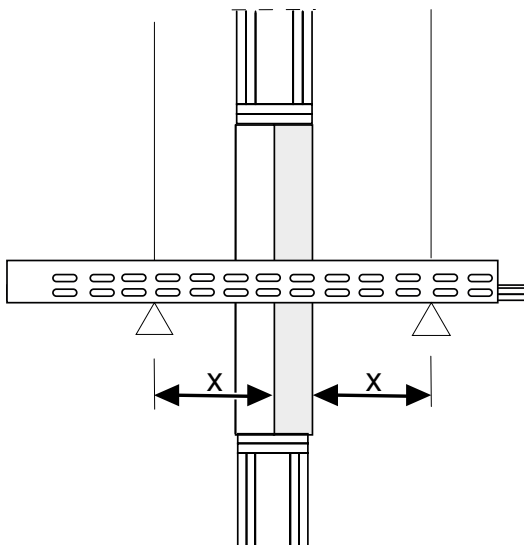
PE vedení „speed pipe“ pro optické kabely a mikrokabely		mm	PE vedení „speed pipe“ pro optické kabely a mikrokabely		mm
	Vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 0		Vzdálenost od hořlavých trubek	≥ 100
	Vzájemný odstup (PE vedení „speed pipe“), ve stěnách	≥ 50		Vzdálenost od zdvojeného solárního potrubí „NanoSUN2“	≥ 100
	Ve stropech	≥ 20			
	Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů ve stěnách	≥ 25		Vzdálenost od kombinovaného potrubí pro splitové klimatizace	≥ 100
	Ve stropech	≥ 20			
	Vzdálenost od nehořlavých trubek	≥ 100			

Tab. 16: Odstupy PE vedení „speed pipe“ pro optické kabely a mikrokabely v masivních stěnách

6.4 První podepření ve stěnách

Instalace musejí být podepřeny, aby přepážka nebyla v případě požáru nadměrně zatěžována.

Podepření instalací musí být nehořlavé (třída stavebních hmot DIN 4102-A resp. třída reakce na oheň EN 13501 - A1, A2).



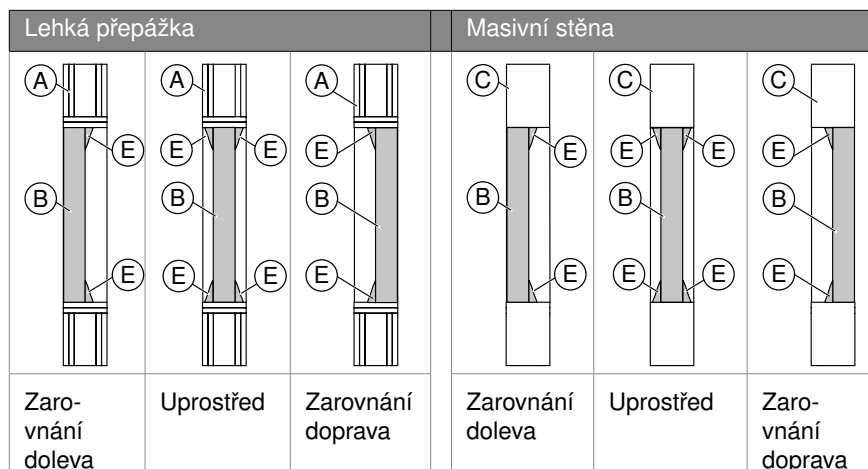
Obr. 16: Maximální vzdálenost podepření

První podepření instalací	Maximální vzdálenost x v mm od povrchu přepážky
Kabely, kabelové svazky, kabelové nosné systémy	≤ 200
Hořlavé trubky	≤ 400
Nehořlavé trubky s izolací „Armaflex Protect“	≤ 1 000
Nehořlavé trubky s izolací trasy MIW-MA	≤ 850
Zdvojené solární potrubí „NanoSUN2“	*
Kombinované potrubí pro splitové klimatizace	*
Vedení „speed pipe“ pro optické kabely a mikrokabely	*
* Vzdálenost podle údajů výrobce	

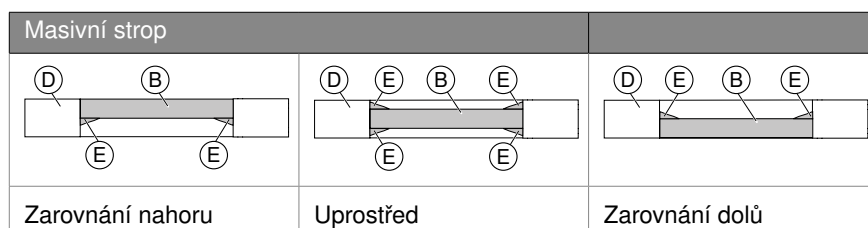
Tab. 17: Vzdálenosti podepření

6.5 Uspořádání přepážky

Chcete-li zajistit funkčnost systému přepážek PYROPLATE® Fibre, musejí být desky z minerálních vláken PSX-P v jednovrstvé přepážce uspořádány takto:



Obr. 17: Uspořádání přepážky v lehké příčce a masivní stěně



Obr. 18: Uspořádání přepážky v masivním stropu

- Ⓐ Lehká přepážka
- Ⓑ Deska z minerálních vláken PSX-P
- Ⓒ Masivní stěna
- Ⓓ Masivní strop
- Ⓔ Koutová spára

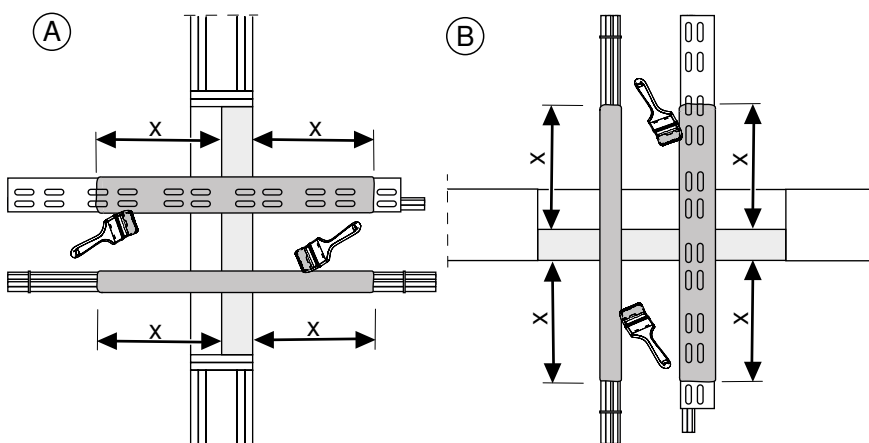
Pokud přepážka nelícuje s ostěním, je nutné mezi povrchem přepážky a ostěním zhotovit koutovou spáru pomocí ablační hmoty ASX vhodné pro nanášení stěrkou.

6.6 Opatření u instalací do stěn a stropů

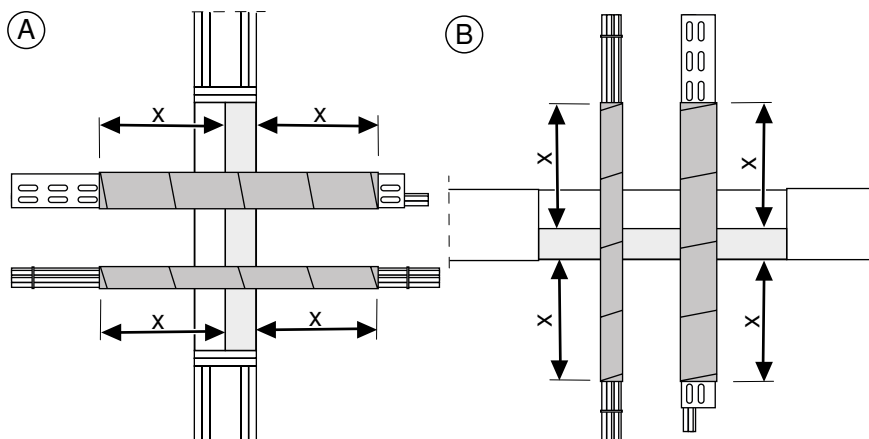
Chcete-li zajistit funkčnost systému přepážek PYROPLATE® Fibre, musejí být instalace v jednovrstvé přepážce opatřeny povrchovou úpravou nebo ovinuty a/nebo izolovány.

6.6.1 Opatření na kabelech, kabelových svazcích, kabelových nosných systémech

Kabely, kabelové svazky a kabelové nosné systémy musejí být v přepážce a z obou jejích stran buď opatřeny ablační hmotou ASX, nebo ovinuty protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5. Kruhovou mezeru a spáry je nutné zaplnit minerální vlnou nebo utěsnit ablační hmotou. Přesné rozměry viz Tab. 18: Opatření na kabelech, kabelových svazcích, kabelových nosných systémech na stránce 33.



Obr. 19: Abláční hmota na kabelech ve stěně (A) a stropu (B)



Obr. 20: Protipožární ovinutí FSB-WB 1.5 na kabelech ve stěně (A) a stropu (B)

Spáry uzavřete minerální vlnou MIW-S (třída chování při požáru A1 nebo A2 podle normy EN 13501-1) a překryjte je ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou; kruhovou spáru ≤ 5 mm uzavřete ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou.

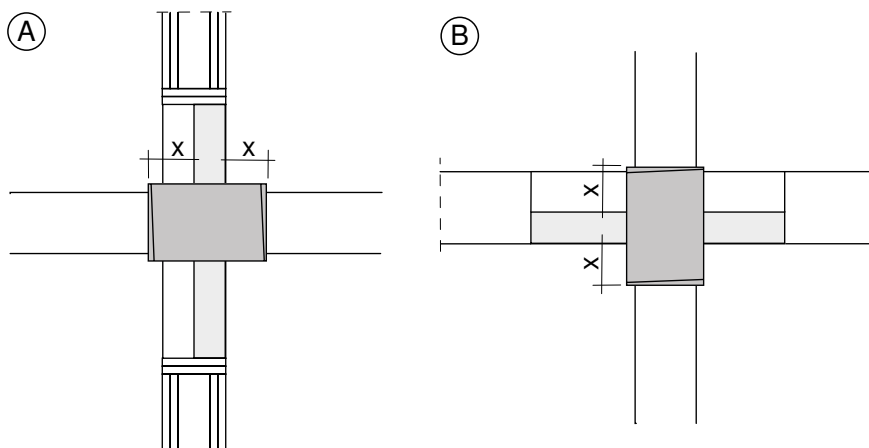
Opatření na kabelech, kabelových svazcích, kabelových nosných systémech						
Rozměry v mm	Opatření	Tloušťka suché vrstvy / šířka ovinutí	Délka v přepážce / x = délka před povrchem přepážky	Počet vrstev	Překrytí	Počet upevnění pomocí ocelového drátu
Kabely, kabelové svazky, kabelové nosné systémy						
Průměr kabelu ≤ 21	Přetření rozdíratelnou ablační hmotou ASX	0,75	Nepřerušovaně v přepážce / x ≥ 100 mm před oběma stranami přepážky	1		
Kabelový svazek Ø ≤ 100 s kabely o průměru ≤ 21						
Kabelové nosné systémy						
Kabely o průměru > 21 – ≤ 80		1	Nepřerušovaně v přepážce / x ≥ 150 mm před oběma stranami přepážky			
Alternativně						
Průměr kabelu ≤ 21	Opatření proti-požárním ovinutím FSB-WB 1.5	125	Nepřerušovaně v přepážce / x ≥ 125 mm před oběma stranami přepážky	1	≥ 45 (stěny) 45–60 (stropy)	1 (stěny) 2 (strop)
Kabelové svazky o průměru ≤ 100 mm s kabely o průměru ≤ 21						
Kabelové nosné systémy						
Kabely o průměru > 21 – ≤ 80						
Uzavření kruhové mezery a spár						
Kruhová mezera ≤ 5	Uzavření ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou	Nepřerušovaně v přepážce				
Kruhová mezera > 5	Uzavření minerální vlnou MIW-S a ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou					

Tab. 18: Opatření na kabelech, kabelových svazcích, kabelových nosných systémech

6.6.2 Opatření na hořlavých trubkách

Hořlavé trubky musejí být v přepážce a z obou jejích stran ovinuty protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5. Kruhovou mezeru a spáry je nutné zaplnit minerální vlnou nebo utěsnit ablační hmotou.

Protipožární ovinutí musí být umístěno ve středu přepážky, počet vrstev závisí na průměru trubky. Přesné rozměry viz Tab. 19: Opatření na hořlavých trubkách na stránce 34.



Obr. 21: Protipožární ovinutí na nehořlavých trubkách ve stěně a stropu

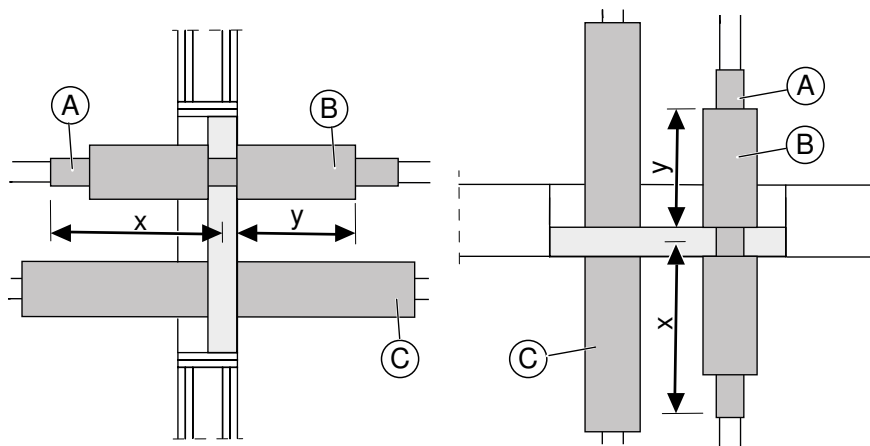
Opatření na hořlavých trubkách ve stěnách a stropěch						
Rozměry v mm	Opatření	Tloušťka suché vrstvy / šířka ovinutí	Délka v přepážce / x = délka před povrchem přepážky	Počet vrstev	Překrytí	Počet upevnění pomocí ocelového drátu
Hořlavé trubky z PVC-U, PVC-C, PE-HD a PP-H						
Vnější průměr ≤ 50	Opatření protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5	150	Nepřerušovaně v přepážce / x ≥ 45 mm před oběma stranami přepážky	1	-	-
Vnější průměr > 50 – ≤ 80				2		
Vnější průměr > 80 – ≤ 110				3		
Vnější průměr > 110 – ≤ 125				4		
Uzavření kruhové mezery a spár						
Kruhová mezera ≤ 5	Uzavření minerální vlnou MIW-S		Nepřerušovaně v přepážce			

Tab. 19: Opatření na hořlavých trubkách

6.6.3 Opatření na nehořlavých trubkách

Nehořlavé trubky je po vsazení desky z minerálních vláken dále nutné na obou stranách přepážky opatřit ochrannou izolací zhotovenou pomocí izolace trasy MIW-MA. Kruhovou mezeru a spáry je nutné zaplnit minerální vlnou nebo utěsnit ablační hmotou. Přesné rozměry viz Tab. 20: Opatření na nehořlavých trubkách na stránce 36.

Nehořlavé trubky s hořlavou izolací „Armaflex Protect“ nevyžadují další izolaci.



Obr. 22: Izolace trasy a ochranná izolace na nehořlavých trubkách ve stěně a stropu

- Ⓐ Izolace trasy
- Ⓑ Ochranná izolace
- Ⓒ Hořlavá izolace „Armaflex Protect“

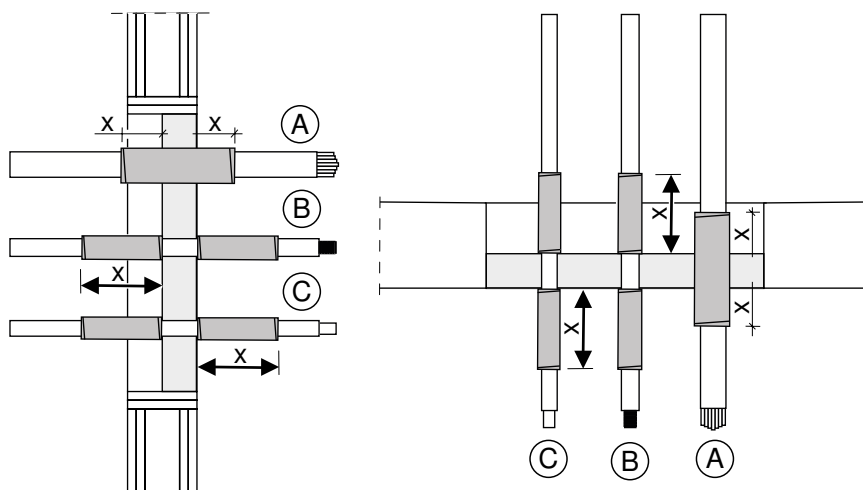
Opatření na nehořlavých trubkách ve stěnách a masivních střepech na obou stranách přepážky							
Rozměry v mm		Izolace trasy			Ochranná izolace		
Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Opatření	Tloušťka izolace	Délka izolace x od středu přepážky	Opatření	Tloušťka izolace	Délka izolace y od povrchu přepážky
Nehořlavé trubky z mědi, oceli, ušlechtilé oceli, litiny							
≤ 15	≥ 0,8	Opatření izolací trasy MIW-MA	≥ 20	x ≥ 250	-	-	-
≥ 15 až ≤ 22	≥ 1,0		≥ 60 (2 × 30)				
≥ 15 až ≤ 22	≥ 1,0		≥ 20	x ≥ 500			
≥ 22 až ≤ 54	≥ 1,5		≥ 30				
≥ 54 až ≤ 88,9	≥ 2,0		≥ 40 (2 × 20)	x ≥ 800			
Nehořlavé trubky z oceli, ušlechtilé oceli, litiny							
≥ 88,9 až ≤ 114,9	≥ 3,6	Opatření izolací trasy MIW-MA	≥ 40 (2 × 20)	x ≥ 500	Opatření izolací trasy MIW-MA	-	-
≥ 54 až ≤ 170	≥ 3,0		≥ 60 (2 × 30)	x ≥ 800			
177,8	≥ 5,0		≥ 60 (2 × 30)				
193,7	≥ 5,6						
≥ 170 až ≤ 219,1	≥ 6,3						

Opatření na nehořlavých trubkách ve stěnách a masivních střepech na obou stranách přepážky						
Nehořlavé trubky z mědi, oceli, ušlechtilé oceli, litiny						
≤ 15	≥ 0,8	„Arma flex Protect“	19	x ≥ 500	-	
	≥ 1,0		20			
	≥ 1,5		25 - 51			
≤ 22	≥ 1,0		20			
	≥ 1,5		25 - 51			
≤ 54	≥ 1,5					
≤ 88,9	≥ 2,0					
Nehořlavé trubky z oceli, ušlechtilé oceli, litiny						
≥ 88,9 až ≤ 170	≥ 3,0	„Arma flex Protect“	26 - 52	x ≥ 1000		
Uzavření kruhové mezery a spár						
Kruhová mezera ≤ 5	Uzavření minerální vlnou MIW-S		Nepřerušovaně v přepážce			

Tab. 20: Opatření na nehořlavých trubkách

6.6.4 Opatření na ostatních trubkách

Zdvojené solární potrubí „NanoSUN²“, kombinované potrubí pro splitové klimatizace a PE vedení „speed pipe“ musejí být v přepážce a/nebo z obou jejích stran ovinuty protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5. Kruhovou mezera a spáry je nutné zaplnit minerální vlnou nebo utěsnit ablační hmotou. Přesné rozměry viz Tab. 21: Opatření na ostatních trubkách na stránce 37.



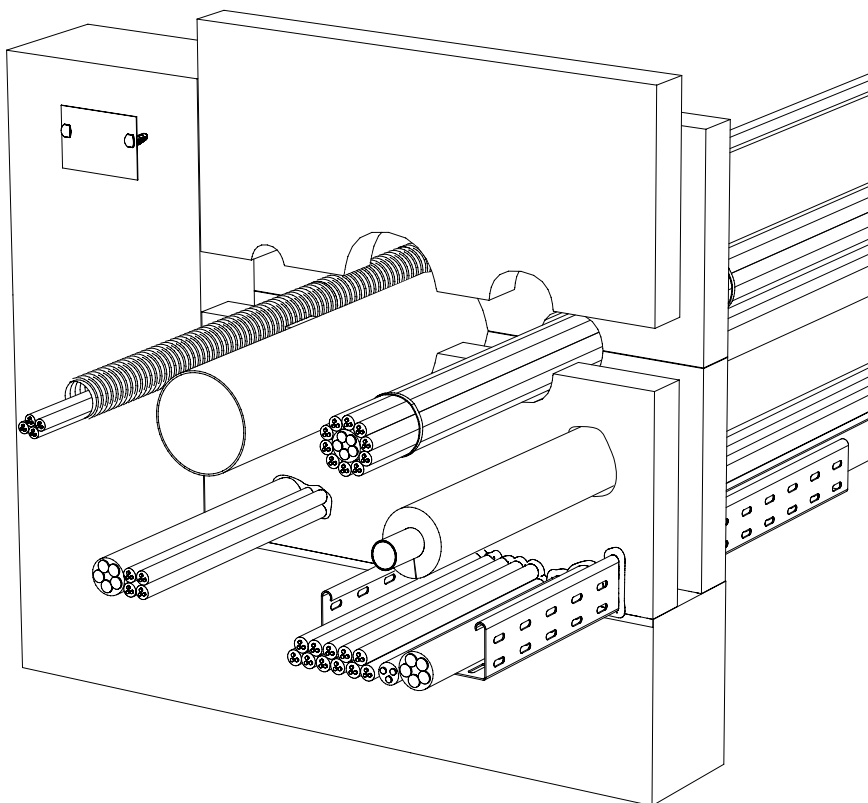
Obr. 23: Protipožární ovinutí na ostatních trubkách

- (A) PE vedení „speed pipe“
- (B) Zdvojené solární potrubí „NanoSUN²“
- (C) Kombinované potrubí pro splitové klimatizace

Opatření na zdvojeném solárním potrubí „NanoSUN ² “, kombinovaném potrubí pro splitové klimatizace a PE vedeních „speed pipe“ ve stěnách a stropích na obou stranách přepážky							
Rozměry v mm	Opatření	Tloušťka suché vrstvy / šířka ovinutí	Délka v přepážce / x = délka před povrchem přepážky		Počet vrstev	Překrytí	Počet upevnění pomocí ocelového drátu
			v	před			
Ⓐ PE vedení „speed pipe“ pro optické kabely a mikrokabely							
Max. 24 ks, vnější průměr trubky ≤ 7 Max. 7 ks, vnější průměr trubky ≤ 10 Max. 5 ks, vnější průměr trubky ≤ 12	Opatření proti-požárním ovinutím FSB-WB 1.5	150	Nepřerušovaně v přepážce / x ≥ 45 mm před oběma stranami přepážky		1	-	1
Ⓑ Zdvojené solární potrubí „NanoSUN²“							
DN 16–DN 40	Opatření proti-požárním ovinutím FSB-WB 1.5	125	-	x = 125	1	≥ 25	1
Ⓒ Kombinované potrubí pro splitové klimatizace							
Trubka 1 / trubka 2 Vnější průměr 6–10 / 10–18	Opatření proti-požárním ovinutím FSB-WB 1.5	125	Nepřerušovaně v přepážce / x ≥ 95 mm před oběma stranami přepážky		2	-	1
Uzavření kruhové mezery a spár							
Kruhová mezera ≤ 5	Přetření roztíratelnou ablační hmotou ASX	Nepřerušovaně v přepážce					
Kruhová mezera > 5	Uzavření minerální vlnou MIW-S a ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou						

Tab. 21: Opatření na ostatních trubkách

7 Dvouvrstvé provedení přepážky

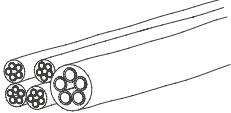
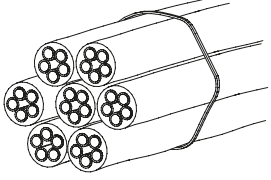
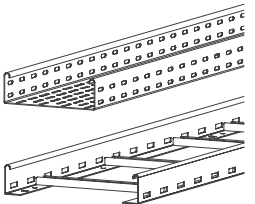


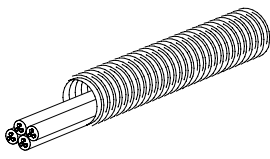
Obr. 24: Instalace v dvouvrstvé přepážce

7.1 Přípustné instalace

V dvouvrstvě provedení přepážky ze systému PYROPLATE® Fibre jsou přípustné níže uvedené instalace.

7.1.1 Kabely a kabelové nosné systémy

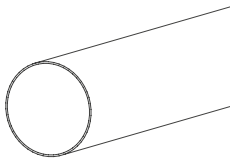
<p>Kabely</p> 	<p>Elektrické kabely všech druhů a také optické kabely, celkový průměr vodičů jednotlivých kabelů ≤ 80 mm</p>
<p>Kabelový svazek</p> 	<p>Průměr celého svazku ≤ 100 mm z jednotlivých kabelů s vnějším průměrem ≤ 21 mm U napevno stěsnaných, svázaných kabelových svazků není nutné zaplňovat volný prostor mezi kabely</p>
<p>Kabelové nosné systémy</p> 	<p>Kabelové žlaby a žebříky z oceli, s organickou povrchovou úpravou, pokud chování v případě požáru celkově odpovídá nejméně třídě A2 podle normy EN 13501-1</p>

Elektroinstalační trubky	
	<p>s klasifikací 223222 podle EN 61386-22, jednotlivě nebo jako svazek do vnějšího průměru ≤ 100 mm, flexibilní z PE-HD, odolné proti šíření plamene do vnějšího průměru ≤ 32 mm, obsazené i neobsazené kabely, průměr jednotlivých kabelů ≤ 21 mm</p>

Obr. 25: Přípustné kabely v dvouvrstvých přepážkách

7.1.2 Hořlavé trubky

Trubky musejí směřovat kolmo k povrchu stavebního prvku.

Hořlavé trubky	
	<p>Větrané splaškové potrubí a uzavřené systémy trubek. Trubkami smějí být vedeny nehořlavé kapaliny nebo nehořlavé plyny (s výjimkou ventilačních vedení).</p>

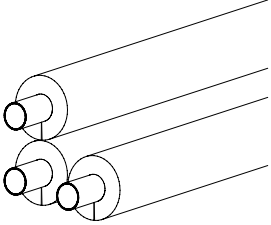
Tab. 22: Přípustné hořlavé trubky v dvouvrstvých přepážkách

Druhy hořlavých trubek		
Materiály trubek / rozměry v mm	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky
Trubky z PVC-U podle EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1542-1, EN 15493 a DIN 8061/8062 nebo PVC-C podle EN 1566-1	≤ 50	1,8 - 3,7
	> 50 - ≤ 80	1,9 - 6,0
	> 80 - ≤ 110	2,1 - 8,2
	> 110 - ≤ 160	2,4 - 11,9
Trubky z PE 100, které odpovídají normám EN ISO 1555-2:2010, EN 12201-2:2011+A1:2013 i DIN 8074:2011 a DIN 8075:2011.	≤ 50	1,8 - 4,6
	> 50 - ≤ 80	2,0 - 7,3
	> 80 - ≤ 110	2,4 - 10,0
	> 110 - ≤ 160	3,0 - 9,5
Trubky z PP-H, které odpovídají normám EN ISO 15874:2013 i DIN 8077:2007 a DIN 8078:2007.	≤ 50	1,8 - 4,6
	> 50 - ≤ 80	2,0 - 7,3
	> 80 - ≤ 110	2,4 - 10,0
	> 110 - ≤ 160	3,0 - 9,1
Vícevrstvé sendvičové trubky „HENCO STANDARD“ z PE-Xc/AL/PE-Xc bez izolace z PE pěny, které odpovídají normě EN 14313.	≤ 12	1,6
	≤ 32	3,0
	63	4,5
Vícevrstvé sendvičové trubky „HENCO STANDARD“ z PE-Xc/AL/PE-Xc s izolací z PE pěny, které odpovídají normě EN 14313.	≤ 14	2,0
	≤ 32	3,0

Tab. 23: Druhy přípustných hořlavých trubek

7.1.3 Nechořlavé trubky

Trubky musejí být přepážkou vedeny kolmo.

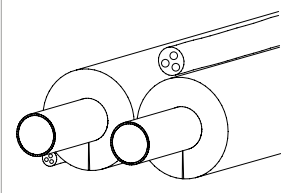
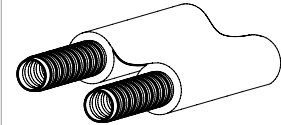
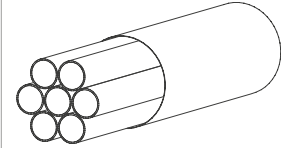
Nechořlavé trubky	
	Ocel, ušlechtilá ocel, litina, měď s hořlavou a nehořlavou izolací

Tab. 24: Příпустné nehořlavé trubky v dvouvrstvých přepážkách

Druhy nehořlavých trubek	
Materiály trubek / izolace	Vnější průměr v mm
Ocel, ušlechtilá ocel, litina s nehořlavou potrubní izolací z obalových trubek z minerálních vláken „ProRox PS 960“	≤ 170,0
Měď s nehořlavou potrubní izolací z obalových trubek z minerálních vláken „ProRox PS 960“	≤ 88,9
Ocel, ušlechtilá ocel, litina, měď s hořlavou izolací „Kaiflex ST“	≤ 88,9
Ocel, ušlechtilá ocel, litina, měď s hořlavou izolací „Armaflex Protect“	≤ 35,0
Měď s nehořlavou lamelovou izolační rohoží	≤ 108,0
Ocel, ušlechtilá ocel nebo litina s nehořlavou lamelovou izolační rohoží	
Stěna	≤ 170,0
Strop	≤ 332,9
Měď s hořlavou izolací „NH / Armaflex Protect“	≤ 88,9
Ocel, ušlechtilá ocel nebo litina s hořlavou izolací „NH / Armaflex Protect“	≤ 170,0

Tab. 25: Druhy přípustných nehořlavých trubek v dvouvrstvých přepážkách

7.1.4 Ostatní přípustné instalace

Ostatní instalace														
	<p>Kombinované potrubí pro splitové klimatizace Například „Tubolit DuoSplit“ nebo „Tubolit Split“ značky Armacell nebo typy se stejnými parametry. Zdvojené nebo jednotlivé měděné trubky (průměr 6–10 mm / 6–18 mm nebo 6–22 mm) a izolace potrubí o tloušťce 9 mm z PE pěny podle EN 14313 s volitelnými průvodními vedeními (plastová trubka [U/U] z PVC-U, vnější průměr 25 mm a tloušťka stěny 1,8–3,5 mm, podle EN 1453-1 nebo EN 1452-1 a DIN 8061 / DIN 8062 a až 2 kabely s pláštěm a max. 5 žilami à ≤ 1,5 mm², průměr ≤ 14 mm) v nulové vzdálenosti</p>													
	<p>Zdvojené solární potrubí „NanoSUN2“ Potrubí z vlnité ušlechtilé oceli s izolací, průvodním kabelem integrovaným do izolace a ochranným pláštěm z PVC od firmy Aktarus Group Srl pro aplikace v solární termice, DN 16 až DN 40</p>													
	<p>PE vedení „speed pipe“ (Pro optické kabely) a mikrokabely společnosti Gabocom Systemtechnik GmbH, ve svazku či jednotlivé, s optickými kabely či bez nich</p> <table border="1" data-bbox="954 1014 1461 1198"> <thead> <tr> <th>Vnější průměr trubky v mm</th> <th>Maximální počet kusů</th> <th>Tloušťka stěny trubky v mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 7</td> <td>24</td> <td>≤ 1,5</td> </tr> <tr> <td>≤ 10</td> <td>7</td> <td>≤ 2,0</td> </tr> <tr> <td>≤ 12</td> <td>5</td> <td>≤ 2,0</td> </tr> </tbody> </table>		Vnější průměr trubky v mm	Maximální počet kusů	Tloušťka stěny trubky v mm	≤ 7	24	≤ 1,5	≤ 10	7	≤ 2,0	≤ 12	5	≤ 2,0
Vnější průměr trubky v mm	Maximální počet kusů	Tloušťka stěny trubky v mm												
≤ 7	24	≤ 1,5												
≤ 10	7	≤ 2,0												
≤ 12	5	≤ 2,0												

Tab. 26: Přípustné ostatní trubky v dvouvrstvých přepážkách

7.2 Třídy požární odolnosti

S dvouvrstvou přepážkou lze dosáhnout různých tříd požární odolnosti podle klasifikačních zpráv č. KB 3.2/12-107-2 a 02417/14/Z00NP. Možné třídy požární odolnosti se řídí druhem instalace a stavebním prvkem. Montáž se smí provádět jen do lehkých příček nebo do masivních stěn s tloušťkou ≥ 100 mm, resp. masivních stropů s tloušťkou ≥ 150 mm.

Masivní stěny nebo lehké příčky

Třídy požární odolnosti ve stěnách								
Instalace	Stavební prvek							
	Masivní stěny nebo lehké příčky ≥ 100 mm							
	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	E 45	E 60	E 90	E 120
Kabely, kabelové svazky, kabelové nosné systémy ve stěnách								
Kabely, kabelové svazky s ablační hmotou ASX (délka povrchové úpravy min. 100 mm, strop min. 1,0 mm) alternativně s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5								
Kabel, $\varnothing \leq 21$ mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelový svazek, $\varnothing \leq 100$ mm, z kabelů $\varnothing \leq 21$ mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabely, kabelové svazky, kabelové nosné systémy s ablační hmotou ASX (délka povrchové úpravy min. 200 mm, strop min. 2,0 mm) alternativně s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5								
Kabel, $\varnothing > 21$ mm – $\varnothing \leq 80$ mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelové nosné systémy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elektroinstalační trubky (EIR) z PE-HD s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 (U/U)								
Elektroinstalační trubky, $\varnothing \leq 32$ mm nebo svazky elektroinstalačních trubek, $\varnothing \leq 100$ mm, z elektroinstalačních trubek, $\varnothing \leq 32$ mm, s kabely nebo bez kabelů $\varnothing \leq 21$ mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé trubky ve stěnách								
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „Kaiflex ST“ (C/U)								
Vnější \varnothing 8,0 mm, tloušťka izolace 9 mm, resp. 18 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 88,9$ mm, tloušťka izolace 32 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „Kaiflex ST“ (C/U)								
Vnější $\varnothing \leq 170,0$ mm, tloušťka izolace 10 mm, resp. 32 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací „ProRox PS 960“ (C/U)								
Vnější $\varnothing \leq 22,0$ mm, tloušťka izolace 30 mm -	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 54,0$ mm, tloušťka izolace 40 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 88,9$ mm, tloušťka izolace 40 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací „ProRox PS 960“ (C/U)								
Vnější $\varnothing \leq 170,0$ mm, tloušťka izolace 40 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „Armaflex Protect“ (C/U)								
Vnější $\varnothing \leq 8,0$ mm, tloušťka izolace 16 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 8,0$ mm – $\leq 15,0$ mm, tloušťka izolace 19 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓

Třídy požární odolnosti ve stěnách								
Instalace	Stavební prvek							
	Masivní stěny nebo lehké příčky ≥ 100 mm							
	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	E 45	E 60	E 90	E 120
Vnější $\varnothing > 15$ mm – $\leq 22,0$ mm, tloušťka izolace 20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 22$ mm – $\leq 28,0$ mm, tloušťka izolace 25 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 35,0$ mm – $\leq 54,0$ mm, tloušťka izolace 25 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 54$ mm – $\leq 88,9$ mm, tloušťka izolace 25 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „Armaflex Protect“ (C/U)								
Vnější $\varnothing > 88,9$ mm – $\leq 170,0$ mm, tloušťka izolace 26 mm (2× 13 mm)	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA (C/U)								
Vnější $\varnothing \leq 28,0$ mm, tloušťka izolace 20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 28,0$ mm – $\leq 42,0$ mm, tloušťka izolace 30 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 42,0$ mm – $\leq 54,0$ mm, tloušťka izolace 30 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA (C/U)								
Vnější $\varnothing > 54,0$ mm – $\leq 88,9$ mm, tloušťka izolace 40 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 88,9$ mm – $\leq 108,0$ mm, tloušťka izolace 30 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA (C/U)								
Vnější $\varnothing > 108,0$ mm – $\leq 170,0$ mm, tloušťka izolace 40 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „NH/Armaflex“ (C/U) s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 a dodatečně s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA v různých délkách a tloušťkách								
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 0,8$ mm, Tloušťka izolace 9–25 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,2$ mm, Tloušťka izolace 10–50 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 2,0$ mm, Tloušťka izolace 89 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 15,0$ mm – $\leq 28,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,0$ mm, tloušťka izolace 25 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 15,0$ mm – $\leq 28,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,2$ mm, tloušťka izolace 10–50 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 15,0$ mm – $\leq 28,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,5$ mm, tloušťka izolace 51–88 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 15,0$ mm – $\leq 28,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 2,0$ mm, tloušťka izolace 89 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 28,0$ mm – $\leq 42,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,2$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 10–50 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Dvouvrstvé provedení přepážky

Třídy požární odolnosti ve stěnách								
Instalace	Stavební prvek							
	Masivní stěny nebo lehké příčky ≥ 100 mm							
	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	E 45	E 60	E 90	E 120
Vnější $\varnothing > 28,0$ mm – $\leq 42,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,5$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 51–88 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 28,0$ mm – $\leq 42,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 2,0$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 89 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 42,0$ mm – $\leq 54,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,5$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 25 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 42,0$ mm – $\leq 54,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,5$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 26–88 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „NH/Armaflex“ (C/U) s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 a dodatečně s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA v různých délkách a tloušťkách								
Vnější $\varnothing > 42,0$ mm – $\leq 54,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 2,0$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 50–89 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 54,0$ mm – $\leq 88,9$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 2,0$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 25–88 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 54,0$ mm – $\leq 88,9$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 2,9$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 50–89 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „NH/Armaflex“ (C/U) s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 a dodatečně s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA v různých délkách a tloušťkách								
Vnější $\varnothing \leq 170,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 2,9$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 50–89 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z mědi s hořlavou izolací „NH/Armaflex“ (C/U) s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 a dodatečně s izolací „Armaflex Protect“ v různých délkách a tloušťkách								
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 0,8$ mm, tloušťka izolace 9–50 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 15,0$ mm – $\leq 42,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,2$ mm, tloušťka izolace 10–50 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hořlavé trubky ve stěnách								
Hořlavé trubky z PVC-U s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 v různých délkách								
Vnější $\varnothing \leq 50,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 1,8–3,7 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 50,0$ mm – $\leq 110,0$ mm, (U/U) tloušťka stěny trubky 1,9–8,2 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 110,0$ mm – $\leq 160,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 2,4–11,9 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hořlavé trubky z PE 100, PP-H s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 v různých délkách								
Vnější $\varnothing \leq 50,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 1,8–4,6 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 50,0$ mm – $\leq 110,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,0–10,0 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 110,0$ mm – $\leq 160,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 3,0–9,5 mm (3,0–9,1 mm PP-H)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vícevrstvé sendvičové trubky s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA (U/C)								
Vnější $\varnothing \leq 12,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,6$ mm, tloušťka izolace 20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Třídy požární odolnosti ve stěnách								
Instalace	Stavební prvek							
	Masivní stěny nebo lehké příčky ≥ 100 mm							
	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	E 45	E 60	E 90	E 120
Vnější $\varnothing > 12,0$ mm – $\leq 32,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 3,0$ mm, tloušťka izolace 20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 32$ mm – $\leq 63,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 4,5$ mm, tloušťka izolace 30 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vícevrstvé sendvičové trubky s hořlavou izolací „Armaflex Protect“ (U/C)								
Vnější $\varnothing \leq 12,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,6$ mm Tloušťka izolace 13 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 12$ mm – $\leq 32,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 3,0$ mm, tloušťka izolace 26 mm (2× 13 mm)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 32$ mm – $\leq 63,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 4,5$ mm, tloušťka izolace 26 mm (2× 13 mm)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vícevrstvé sendvičové trubky s předem namontovanou izolací z PE pěny (U/C), protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 a dodatečně s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA v různých délkách a tloušťkách								
Vnější $\varnothing \leq 14,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 2,0$ mm, tloušťka izolace 20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 32,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 3,0$ mm, tloušťka izolace 20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ostatní instalace ve stěnách								
Potrubí pro splitové klimatizace s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 a dodatečně s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA								
Zdvojené nebo jednotlivé měděné trubky, plastové trubky a průvodní kabely	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
„NanoSUN“ s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5								
DN 16 / DN 25 (C/U)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
\leq DN 40 (U/U)	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
\leq DN 40 dodatečně s lamelovou rohoží (U/U)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
„speed pipe“ ve svazku či jednotlivé, s optickými kabely či bez nich (U/C) a protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 v různých délkách								
Max. 24 ks, vnější \varnothing trubky ≤ 7 Max. 7 ks, vnější \varnothing trubky ≤ 10 Max. 5 ks, vnější \varnothing trubky ≤ 12	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tab. 27: Třídy požární odolnosti ve stěnách při dvouvrstvém provedení přepážky

Masivní stropy

Třídy požární odolnosti ve stropích								
Instalace	Stavební prvek							
	Masivní stropy ≥ 150 mm							
	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	E 45	E 60	E 90	E 120
Kabely, kabelové svazky, kabelové nosné systémy v masivních stropích								
Kabely, kabelové svazky s ablační hmotou ASX (délka povrchové úpravy min. 250 mm, strop min. 1,0 mm) alternativně s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5								
Kabel, Ø ≤ 21 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelový svazek, Ø ≤ 100 mm, z kabelů Ø ≤ 21 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabely, kabelové svazky, kabelové nosné systémy s ablační hmotou ASX (délka povrchové úpravy min. 250 mm, strop min. 2,0 mm) alternativně s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5								
Kabel, Ø > 21 mm – Ø ≤ 80 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelové nosné systémy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pevné elektroinstalační trubky z PVC-U podle EN 61386-21 s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 (U/U)								
Vnější Ø ≤ 16 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elektroinstalační trubky (EIR) z PE-HD s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 (U/U)								
Ø ≤ 32 mm nebo svazky elektroinstalačních trubek s Ø ≤ 100 mm z elektroinstalačních trubek Ø ≤ 32 mm s kabely nebo bez kabelů, Ø ≤ 21 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé trubky v masivních stropích								
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „Kaiflex ST“ (C/U)								
Vnější Ø 8,0 mm, tloušťka izolace 9 mm, resp. 18 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější Ø > 8 – < 22,0 mm, tloušťka izolace 9–32 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓
Vnější Ø > 22,0 mm – ≤ 88,9 mm, tloušťka izolace 9–32 mm, dodatečně s izolací trasy MIW-MA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „Kaiflex ST“ (C/U)								
Vnější Ø > 88,9 mm – ≤ 170,0 mm, tloušťka izolace 10–32 mm, dodatečně s izolací trasy MIW-MA	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací „ProRox PS 960“ (C/U)								
Vnější Ø ≤ 22,0 mm, tloušťka izolace 30 mm -	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější Ø ≤ 54,0 mm, tloušťka izolace 40 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější Ø ≤ 88,9 mm, tloušťka izolace 40 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací „ProRox PS 960“ (C/U)								
Vnější Ø 22,0 mm – ≤ 170,0 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „Armaflex Protect“ (C/U)								
Vnější Ø > 8,0 mm – ≤ 35,0 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější Ø > 35,0 mm – ≤ 54,0 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější Ø > 54,0 mm – ≤ 88,9 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓

Třídy požární odolnosti ve stropích								
Instalace	Stavební prvek							
	Masivní stropy ≥ 150 mm							
	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	E 45	E 60	E 90	E 120
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „Armaflex Protect“ (C/U)								
Vnější $\varnothing > 88,9$ mm – $\leq 170,0$ mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA (C/U)								
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka izolace 20 mm, tloušťka stěny trubky 0,8–0,9 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka izolace 20 mm, tloušťka stěny trubky $\geq 0,8$ –0,9 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka izolace 20 mm Vnější $\geq 1,0$ mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 15,0$ mm – $\leq 21,5$ mm, tloušťka izolace 20 mm, tloušťka stěny trubky 0,9 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA (C/U)								
Vnější $\varnothing > 15,0$ mm – $\leq 21,5$ mm, tloušťka izolace 20 mm, tloušťka stěny trubky 0,9 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 15,0$ mm – $\leq 28,0$ mm, tloušťka izolace 20 mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,0$ mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 28,0$ mm – $\leq 42,0$ mm, tloušťka izolace 30 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 42,0$ mm – $\leq 54,0$ mm, tloušťka izolace 30 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 54,0$ mm – $\leq 88,9$ mm, tloušťka izolace 40 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 88,9$ mm – $\leq 108,0$ mm, tloušťka izolace 30 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA (C/U)								
Vnější $\varnothing > 108,0$ mm – $\leq 170,0$ mm, tloušťka izolace 60 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 170,0$ mm – $\leq 332,9$ mm, tloušťka izolace 60 mm s dodatečnou izolací	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nehořlavé potrubí z mědi, oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „NH/Armaflex“ (C/U) s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 a dodatečně s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA v různých délkách a tloušťkách								
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 0,8$ mm, Tloušťka izolace 9–25 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,2$ mm, Tloušťka izolace 26–50 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,5$ mm, Tloušťka izolace 51–89 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 15,0$ mm – $\leq 28,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,0$ mm, tloušťka izolace 9–50 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 15,0$ mm – $\leq 28,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,5$ mm, tloušťka izolace 51–89 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗

Dvouvrstvé provedení přepážky

Třídy požární odolnosti ve stropích								
Instalace	Stavební prvek							
	Masivní stropy ≥ 150 mm							
	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	E 45	E 60	E 90	E 120
Vnější $\varnothing > 28,0$ mm – $\leq 42,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,2$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 10–50 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 28,0$ mm – $\leq 42,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,5$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 51–88 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 42,0$ mm – $\leq 54,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,5$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 25 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 42,0$ mm – $\leq 54,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,5$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 26–88 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 54,0$ mm – $\leq 88,9$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,6$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 25–89 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Nehořlavé potrubí z oceli, ušlechtilé oceli nebo litiny s hořlavou izolací „NH/Armaflex“ (C/U) s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 a dodatečně s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA v různých délkách a tloušťkách								
Vnější $\varnothing > 88,9$ mm – $\leq 170,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 2,1$ – $14,2$ mm, tloušťka izolace 25–89 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Nehořlavé potrubí z mědi s hořlavou izolací „NH/Armaflex“ (C/U) s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 a dodatečně s izolací „Armaflex Protect“ v různých délkách a tloušťkách								
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 0,8$ mm, tloušťka izolace 9–19 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 15,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,2$ mm, tloušťka izolace 20–50 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 15,0$ mm – $\leq 42,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,2$ mm, tloušťka izolace 10–50 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hořlavé trubky v masivních stropích								
Hořlavé trubky z PVC-U s protipožárním ovinutím FSB-WB BS v různých délkách								
Vnější $\varnothing \leq 50,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 1,8–3,7 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 50,0$ mm – $\leq 110,0$ mm, (U/U) tloušťka stěny trubky 1,9–8,2 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 110,0$ mm – $\leq 160,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 2,4–11,9 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 110,0$ mm – $\leq 160,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 3,2 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hořlavé trubky z PE 100 s protipožárním ovinutím FSB-WB BS v různých délkách								
Vnější $\varnothing \leq 50,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 1,8–4,6 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 50,0$ mm – $\leq 90,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,0–2,7 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 50,0$ mm – $\leq 90,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,8–7,3 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 90,0$ mm – $\leq 100,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,6–2,7 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 90,0$ mm – $\leq 100,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,8–10,0 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 100,0$ mm – $\leq 110,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,7 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗

Třídy požární odolnosti ve stropích								
Instalace	Stavební prvek							
	Masivní stropy ≥ 150 mm							
	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	E 45	E 60	E 90	E 120
Vnější $\varnothing > 100,0$ mm – $\leq 110,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,8–10,0 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 110,0$ mm – $\leq 120,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 3,0–4,1 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 110,0$ mm – $\leq 120,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 4,2–9,5 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 120,0$ mm – $\leq 130,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 3,2–5,4 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 120,0$ mm – $\leq 130,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 5,5–9,5 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 130,0$ mm – $\leq 140,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 3,5–6,8 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 130,0$ mm – $\leq 140,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 6,9–9,5 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 140,0$ mm – $\leq 150,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 3,7–8,1 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 140,0$ mm – $\leq 150,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 8,2–9,5 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 150,0$ mm – $\leq 160,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 4,0–9,4 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 145,0$ mm – $\leq 150,0$ mm, (U/C), tloušťka stěny trubky 9,5 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Hořlavé trubky z PP-H s protipožárním ovinutím FSB-WB BS v různých délkách								
Vnější $\varnothing \leq 50,0$ mm, (U/U); tloušťka stěny trubky 1,8–4,6 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 50,0$ mm – $\leq 60,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,0–2,4 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 50,0$ mm – $\leq 60,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,5–4,9 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 50,0$ mm – $\leq 60,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 5,0–7,3 mm	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Vnější $\varnothing > 60,0$ mm – $\leq 70,0$ mm (U/U), tloušťka stěny trubky 2,1; 5,4–7,3 mm	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Hořlavé trubky z PP-H s protipožárním ovinutím FSB-WB BS v různých délkách								
Vnější $\varnothing > 60,0$ mm – $\leq 70,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,2–3,0 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 60,0$ mm – $\leq 70,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 3,1–5,3 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 70,0$ mm – $\leq 80,0$ mm (U/U), tloušťka stěny trubky 2,3; 5,08–7,3 mm	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Vnější $\varnothing > 70,0$ mm – $\leq 80,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,4–3,7 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 70,0$ mm – $\leq 80,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 3,8–5,7 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 80,0$ mm – $\leq 90,0$ mm (U/U), tloušťka stěny trubky 2,4–2,5 mm; 6,2–10 mm	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗

Dvouvrstvé provedení přepážky

Třídy požární odolnosti ve stropích								
Instalace	Stavební prvek							
	Masivní stropy ≥ 150 mm							
	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	E 45	E 60	E 90	E 120
Vnější $\varnothing > 80,0$ mm – $\leq 90,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,6–4,4 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 80,0$ mm – $\leq 90,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 4,5–6,1 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 90,0$ mm – $\leq 100,0$ mm (U/U), tloušťka stěny trubky 2,6–2,7 mm; 6,6–10,0 mm	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Vnější $\varnothing > 90,0$ mm – $\leq 100,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 4,2–9,5 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 90,0$ mm – $\leq 100,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 2,8–5,0 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 100,0$ mm – $\leq 110,0$ mm (U/U), tloušťka stěny trubky 2,7–2,9 mm; 7,1–10,0 mm	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Vnější $\varnothing > 100,0$ mm – $\leq 110,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 3,0–5,7 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 100,0$ mm – $\leq 110,0$ mm, (U/U), tloušťka stěny trubky 5,8–7,0 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 110,0$ mm – $\leq 120,0$ mm (U/C), tloušťka stěny trubky 3,2–6,3 mm; 7,5–9,0 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 110,0$ mm – $\leq 120,0$ mm (U/C), tloušťka stěny trubky 6,4–7,4 mm; 9,1 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 120,0$ mm – $\leq 130,0$ mm (U/C), tloušťka stěny trubky 3,4–7,0 mm; 7,9–9,0 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 120,0$ mm – $\leq 130,0$ mm (U/C), tloušťka stěny trubky 7,1–7,8 mm; 9,1 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 130,0$ mm – $\leq 140,0$ mm (U/C), tloušťka stěny trubky 3,6–7,7 mm; 8,3–9,0 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 130,0$ mm – $\leq 140,0$ mm (U/C), tloušťka stěny trubky 7,8–8,2 mm; 9,1 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 140,0$ mm – $\leq 150,0$ mm (U/C), tloušťka stěny trubky 3,8–8,3 mm; 8,7–9,0	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 140,0$ mm – $\leq 150,0$ mm (U/C), tloušťka stěny trubky 8,4–8,6 mm; 9,1 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vnější $\varnothing > 150,0$ mm – $\leq 160,0$ mm (U/C), tloušťka stěny trubky 4,0–9,0 mm	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
Vnější $\varnothing > 150,0$ mm – $\leq 160,0$ mm (U/C), tloušťka stěny trubky 9,1 mm	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
Vícevrstvé sendvičové trubky s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA (U/C)								
Vnější $\varnothing \leq 12,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,6$ mm, tloušťka izolace 20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 12$ mm – $\leq 32,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 3,0$ mm, tloušťka izolace 20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing > 32$ mm – $\leq 63,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 4,5$ mm, tloušťka izolace 30 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vícevrstvé sendvičové trubky s hořlavou izolací „Armaflex Protect“ (U/C)								
Vnější $\varnothing \leq 12,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 1,6$ mm, tloušťka izolace 13 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Třídy požární odolnosti ve stropích								
Instalace	Stavební prvek							
	Masivní stropy ≥ 150 mm							
	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	E 45	E 60	E 90	E 120
Vnější $\varnothing \leq 32,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 3,0$ mm, tloušťka izolace 26 mm (2× 13 mm)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 63,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 4,5$ mm, tloušťka izolace 26 mm (2× 13 mm)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vícevrstvé sendvičové trubky s předem namontovanou izolací z PE pěny (U/C), protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 a dodatečně s nehořlavou izolací trasy pro kovové trubky MIW-MA								
Vnější $\varnothing \leq 14,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 2,0$ mm, tloušťka izolace 20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Vnější $\varnothing \leq 32,0$ mm, tloušťka stěny trubky $\geq 3,0$ mm Tloušťka izolace 20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ostatní instalace v masivních stropích								
„NanoSUN²“ s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5								
DN 16 / DN 25/40	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

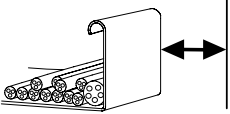
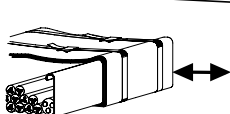
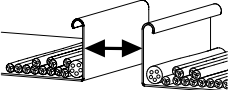
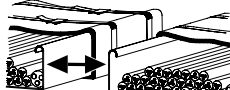
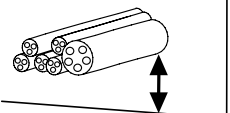
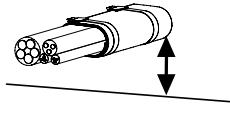
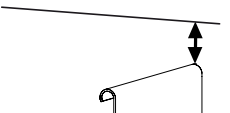
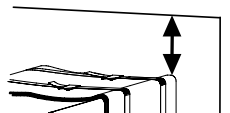
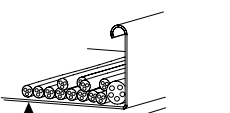
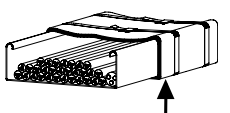
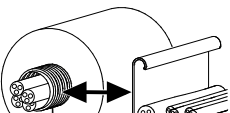
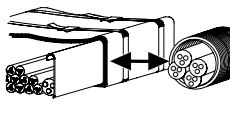
Tab. 28: Třídy požární odolnosti ve stropích při dvouvrstvém provedení přepážky

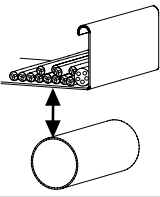
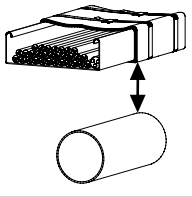
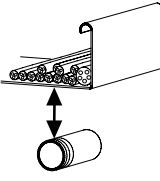
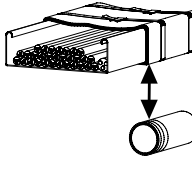
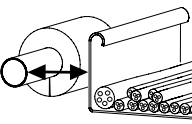
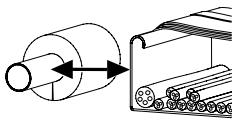
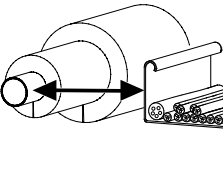
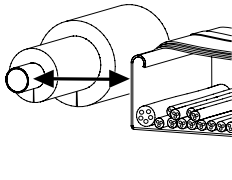
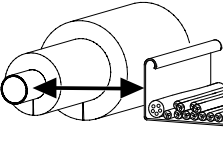
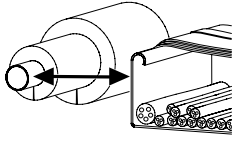
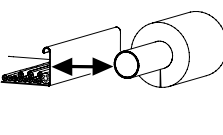
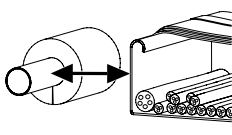
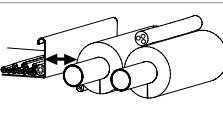
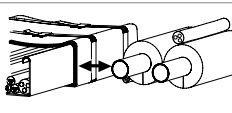
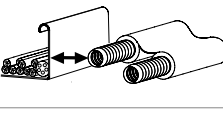
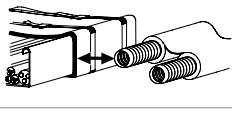
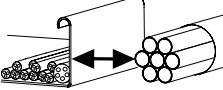
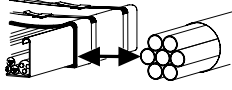
7.3 Minimální vzdálenosti mezi instalacemi

Chcete-li zajistit funkčnost systému přepážek PYROPLATE® Fibre, musíte dodržet minimální vzdálenost mezi instalacemi a masivními stěnami a stropy a lehkými příčkami.

Kabely, kabelové svazky nebo kabelové nosné systémy

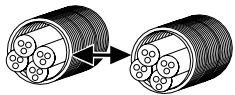
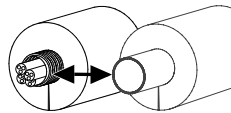
Kabely, kabelové svazky nebo kabelové nosné systémy lze buď opatřit ablační hmotou, nebo ovinout protipožárním ovinutím. Vzdálenosti mezi instalacemi, které je třeba dodržet, se liší podle toho, zda se kabely, kabelové svazky nebo kabelové nosné systémy opatřují povrchovou úpravou, nebo ovinutím.

Kabely / kabelové svazky / kabelové nosné systémy s ablační hmotou ASX-E/K		Vz dále nost mm	Kabely / kabelové svazky / kabelové nosné systémy s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5		Vz dále nost mm
	Boční vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 0		Boční vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 0
	Odstup kabelových nosných systémů vedle sebe	≥ 0		Odstup kabelových nosných systémů vedle sebe	≥ 0
	Dolní/zadní vzdálenost od ostění stavebního dílu	≥ 0		Dolní/zadní vzdálenost od ostění stavebního dílu	≥ 0
	Horní/přední vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 0		Horní/přední vzdálenost od ostění stavebního prvku ve stěnách	≥ 0
	Vzdálenost pod sebou	≥ 0		Vzdálenost pod sebou	≥ 0
	Vzdálenost od elektroinstalačních trubek	≥ 25		Vzdálenost od elektroinstalačních trubek	≥ 25

Kabely / kabelové svazky / kabelové nosné systémy s ablační hmotou ASX-E/K	Vz dále nost mm	Kabely / kabelové svazky / kabelové nosné systémy s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5	Vz dále nost mm
	Vzdálenost od hořlavých trubek ≥ 25		Vzdálenost od hořlavých trubek ≥ 25
	Vzdálenost od vícevrst- vých sendvičových trubek ve stěnách Ve stropěch ≥ 0		Vzdálenost od vícevrst- vých sendvičových trubek ve stěnách Ve stropěch ≥ 0
	Vzdálenost od nehořla- vých trubek ≥ 100		Vzdálenost od nehořla- vých trubek ≥ 100
	Vzdálenost od nehořla- vých trubek s izolací „Armaflex NH“ a doda- tečnou izolací trasy MIW-MA ve stěnách Ve stropěch ≥ 0		Vzdálenost od nehořla- vých trubek s izolací „Armaflex NH“ a doda- tečnou izolací trasy MIW-MA ≥ 0
	Vzdálenost od nehořla- vých trubek s izolací „Armaflex NH“ a doda- tečnou izolací „Armaflex Protect“ ve stěnách Ve stropěch ≥ 0		Vzdálenost od nehořla- vých trubek s izolací „Armaflex NH“ a doda- tečnou izolací „Armaflex Protect“ ve stěnách Ve stropěch ≥ 0
	Vzdálenost od nehořla- vých trubek s izolací trasy MIW-MA ve stěnách Ve stropěch ≥ 50		Vzdálenost od nehořla- vých trubek s izolací trasy MIW-MA ve stěnách Ve stropěch ≥ 50
	Vzdálenost od kombino- vaného potrubí pro splitové klimatizace ≥ 0		Vzdálenost od kombino- vaného potrubí pro splitové klimatizace ≥ 0
	Vzdálenost od zdvoje- ného solárního potrubí „NanoSUN2“ ≥ 30		Vzdálenost od zdvoje- ného solárního potrubí „NanoSUN2“ ≥ 30
	Vzdálenost od svazků PE vedení „speed pipe“ ≥ 25		Vzdálenost od svazků PE vedení „speed pipe“ ≥ 25

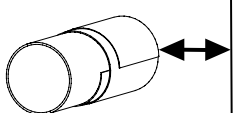
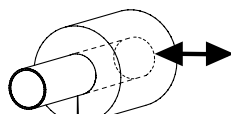
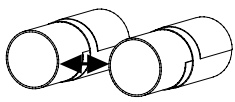
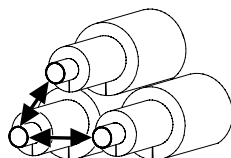
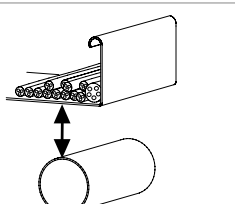
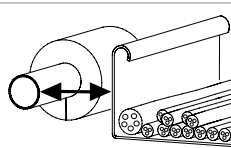
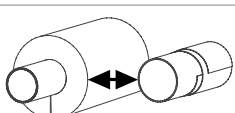
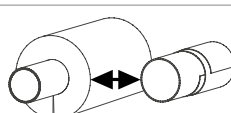
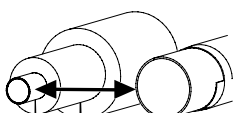
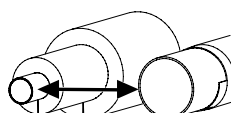
Tab. 29: Vzdálenosti kabelů, kabelových svazků, kabelových nosných systémů v masivních stěnách, lehkých přičkách a masivních stropěch

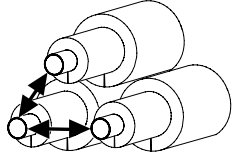
Dvouvrstvé provedení přepážky

Elektroinstalační trubky		Vz dále nost mm	Elektroinstalační trubky		Vz dále nost mm
	Vzájemný odstup	≥ 25		Vzdálenost od nehořlavých trubek s izolací trasy MIW-MA	≥ 60

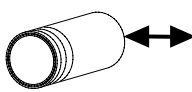
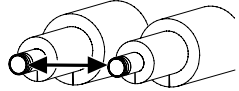
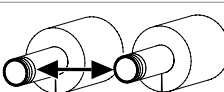
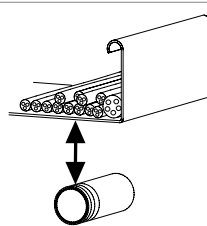
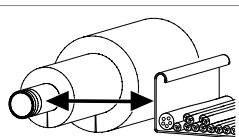
Tab. 30: Vzdálenosti elektroinstalačních trubek

Hořlavé a nehořlavé trubky

Hořlavé trubky		Vz dále nost mm	Nehořlavé trubky		Vz dále nost mm
	Vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 0		Boční vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 50
				S izolací trasy MIW-MA	≥ 0
				S izolací „Armaflex NH“ a dodatečnou izolací trasy MIW-MA nebo izolací „Armaflex Protect“	
	Vzájemný odstup	≥ 25		Vzdálenost mezi nehořlavými trubkami s různými plášti	≥ 100
	Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů	≥ 25		Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů	≥ 100
	Vzdálenost od nehořlavých trubek (měřena od izolace kovových trubek)	≥ 100		Vzdálenost od hořlavých trubek	≥ 100
	Vzdálenost od nehořlavých trubek s izolací „Armaflex NH“ a dodatečnou izolací trasy MIW-MA ve stěnách	≥ 40		Vzdálenost nehořlavých trubek s izolací „Armaflex NH“ a dodatečnou izolací trasy MIW-MA od hořlavých trubek	≥ 40
	Ve stropích	≥ 50			

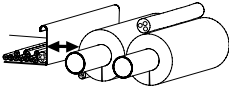
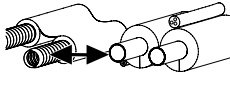
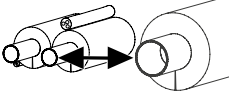
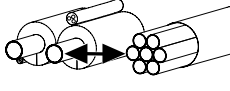
Hořlavé trubky	Vz dále nost mm	Nehořlavé trubky	Vz dále nost mm	
			Vzdálenost mezi trubkami s izolací „Kaiflex ST“ bez ochranné izolace	≥ 60
			U provedení s ochrannou izolací	≥ 0
			Vzdálenost mezi trubkami s izolací trasy MIW-MA	
			Vzdálenost mezi trubkami s izolací „Armaflex NH“ a dodatečnou izolací trasy MIW-MA	
			Vzdálenost mezi trubkami s izolací „Armaflex NH“ a dodatečnou izolací „Armaflex Protect“	
			Vzdálenost mezi trubkami s obalovými trubkami z minerálních vláken „ProRox PS 960 (RS 880)“	≥ 60
			Vzdálenost mezi trubkami s izolací „Armaflex Protect“	≥ 0
			Vzdálenost mezi trubkami s izolací „Armaflex NH“ a dodatečnou izolací „Armaflex Protect“ a trubkami s izolací „Armaflex NH“ a dodatečnou izolací trasy MIW-MA	≥ 25
			Vzdálenost mezi trubkami s izolací „Armaflex NH“ a dodatečnou izolací „Armaflex Protect“ a trubkami s izolací trasy MIW-MA	≥ 100

Tab. 31: Vzdálenosti hořlavých a nehořlavých trubek

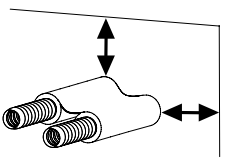
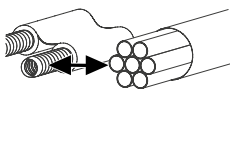
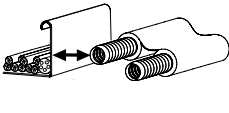
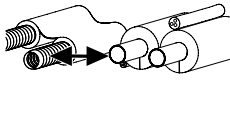
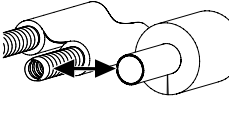
Vícevrstvé sendvičové trubky		Vz dále nost mm	Vícevrstvé sendvičové trubky		Vz dále nost mm
	Boční vzdálenost od ostění stavebního prvku s ochrannou izolací z izolace trasy MIW-MA	≥ 0		Vzdálenost mezi trubkami s izolací z PE pěny a ochrannou izolací z izolace trasy MIW-MA	≥ 0
	S ochrannou izolací „Armaflex Protect“			Vzdálenost mezi trubkami s izolací z PE pěny a ochrannou izolací z lamelových rohoží od trubek s izolací z PE pěny a ochrannou izolací „Armaflex Protect“	≥ 100
	S izolací z PE pěny a ochrannou izolací z izolace trasy MIW-MA				
	Vzájemná vzdálenost s ochrannou izolací z izolace trasy MIW-MA	≥ 0		Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů ve stěnách	≥ 20
	S ochrannou izolací „Armaflex Protect“			Ve stropech	≥ 0
	Vzdálenost mezi trubkami s ochrannou izolací z izolace trasy MIW-MA a trubkami s ochrannou izolací „Armaflex Protect“	≥ 50			S izolací z PE pěny a ochrannou izolací z lamelových rohoží Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů ve stropech

Tab. 32: Vzdálenosti vícevrstvných sendvičových trubek

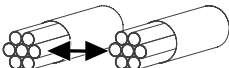
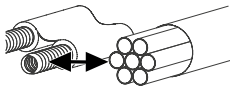
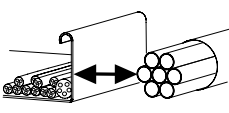
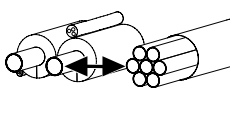
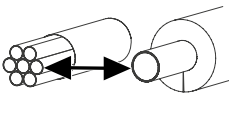
Ostatní instalace

Kombinované potrubí pro splitové klimatizace		Vz dále nost mm	Kombinované potrubí pro splitové klimatizace		Vz dále nost mm
	Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů ve stěnách	≥ 0		Vzdálenost od potrubí NanoSUN ²	≥ 25
	Vzdálenost od nehořlavých trubek s izolací trasy MIW-MA	≥ 0		Vzdálenost od PE vedení „speed pipe“	≥ 100

Tab. 33: Vzdálenosti kombinovaného potrubí pro splitové klimatizace

Zdvojené solární potrubí „NanoSUN ² “		Vz dále nost mm	Zdvojené solární potrubí „NanoSUN ² “		Vz dále nost mm
	Boční vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 100		Vzdálenost od PE vedení „speed pipe“	≥ 100
	Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů ve stěnách	≥ 30		Vzdálenost od potrubí pro splitové klimatizace	≥ 25
	Vzdálenost od nehořlavých trubek s izolací trasy MIW-MA	≥ 50			

Tab. 34: Vzdálenosti zdvojeného solárního potrubí „NanoSUN²“

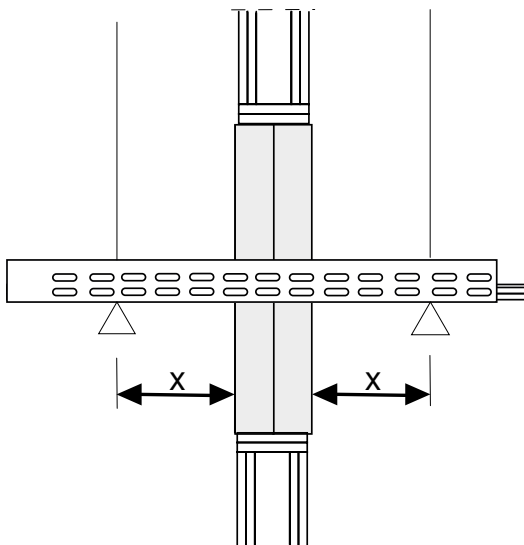
PE vedení „speed pipe“ pro optické kabely a mikrokabely		Vz dále nost mm	PE vedení „speed pipe“ pro optické kabely a mikrokabely		Vz dále nost mm
	Vzájemný odstup	≥ 0		Vzdálenost od zdvojeného solárního potrubí „NanoSUN ² “	≥ 100
	Vzdálenost od kabelů / kabelových svazků / kabelových nosných systémů	≥ 0		Vzdálenost od kombinovaného potrubí pro splitové klimatizace	≥ 100
	Vzdálenost od nehořlavých trubek s izolací trasy MIW-MA	≥ 100			

Tab. 35: Vzdálenosti PE vedení „speed pipe“ pro optické kabely a mikrokabely

7.4 První podepření ve stěnách

Instalace musejí být podepřeny, aby přepážka nebyla v případě požáru nadměrně zatěžována.

Podepření instalací musí být nehořlavé ((třída stavebních hmot DIN 4102-A resp. třída reakce na oheň EN 13501 - A1, A2).



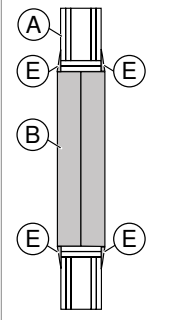
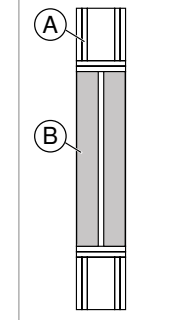
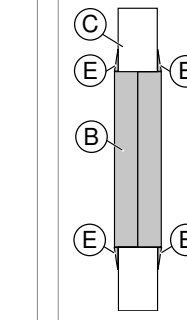
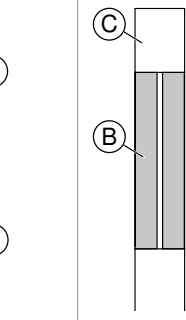
Obr. 26: Maximální vzdálenost podepření

První podepření instalací	Maximální vzdálenost x v mm od povrchu přepážky
Kabely, kabelové svazky, kabelové nosné systémy	Stěna ≤ 500
	Strop ≤ 250
Elektroinstalační trubky	≤ 500
Hořlavé trubky	≤ 400
Nehořlavé trubky s izolací trasy MIW-MA, „Armaflex Protect“, „Armaflex NH“	≤ 1 000
Nehořlavé trubky s izolací „Armaflex NH“ + „Armaflex Protect“	≤ 800
Vícevrstvé sendvičové trubky „HENCO STANDARD“	≤ 550
Zdvojené solární potrubí „NanoSUN2“	≤ 500
Kombinované potrubí pro splitové klimatizace	≤ 500
Vedení „speed pipe“ pro optické kabely a mikrokabely	*
* Vzdálenost podle údajů výrobce	

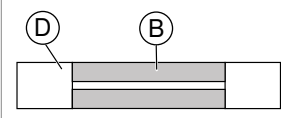
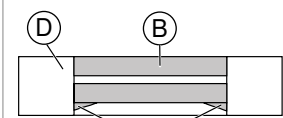
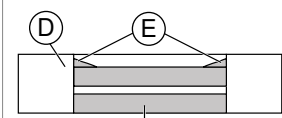
Tab. 36: Vzdálenosti podepření

7.5 Uspořádání přepážky

Chcete-li zajistit funkčnost systému přepážek PYROPLATE® Fibre, musejí být desky z minerálních vláken PSX-P v dvouvrstvé přepážce uspořádány takto:

Lehká přepážka		Masivní stěna	
			
Stěna ≥ 100 – ≤ 120 mm, uprostřed s oboustrannou koutovou spárou	Stěna ≥ 120 mm, oboustranně líčující s ostěním	Stěna ≥ 100 – ≤ 120 mm, uprostřed s oboustrannou koutovou spárou	Stěna ≥ 120 mm, oboustranně líčující s ostěním

Tab. 37: Uspořádání přepážky v lehké příčce a masivní stěně

Masivní strop		
		
Strop 150 mm, oboustranně líčující	Strop > 150 mm, nahoře líčující	Strop > 150 mm, dole líčující

Obr. 27: Uspořádání přepážky v masivním stropu

- Ⓐ Lehká přepážka
- Ⓑ Deska z minerálních vláken PSX-P
- Ⓒ Masivní stěna
- Ⓓ Masivní strop
- Ⓔ Koutová spára

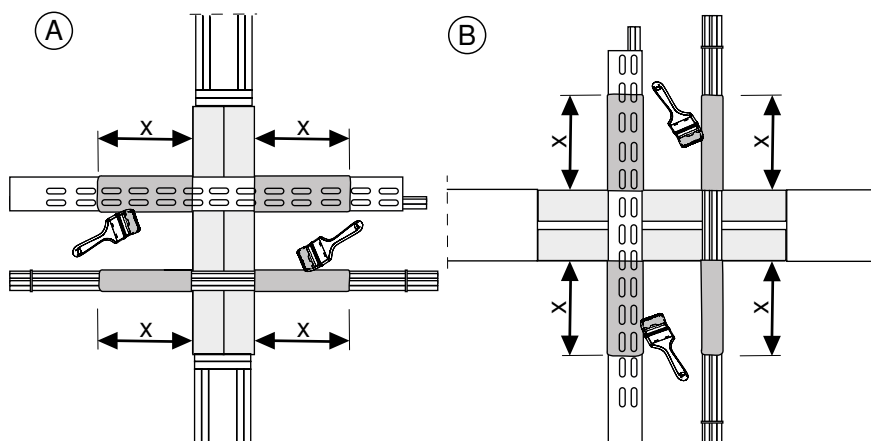
Pokud přepážka nelíčuje s ostěním, je nutné mezi povrchem přepážky a ostěním zhotovit koutovou spáru pomocí ablační hmoty ASX vhodné pro nanášení stěrkou.

7.6 Opatření u instalací do stěn a stropů

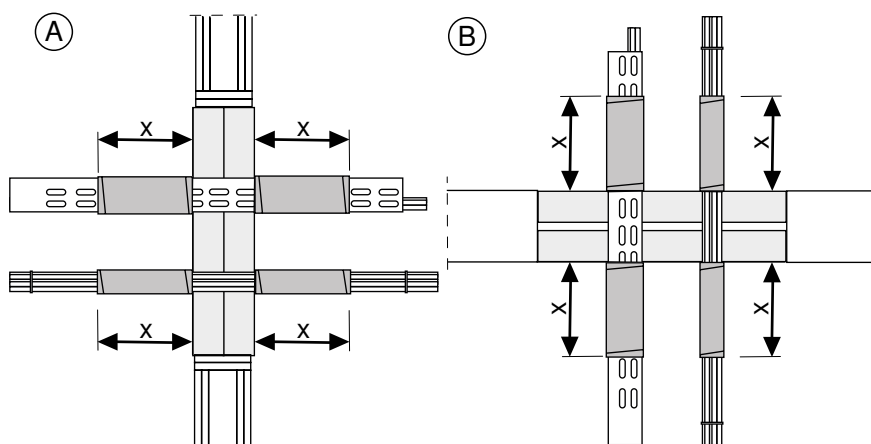
Chcete-li zajistit funkčnost systému přepážek PYROPLATE® Fibre, musejí být instalace v dvouvrstvé přepážce opatřeny povrchovou úpravou a/ nebo ovinuty a/nebo izolovány.

7.6.1 Opatření na kabelech, kabelových svazcích, kabelových nosných systémech

Kabely, kabelové svazky a kabelové nosné systémy musejí být z obou stran přepážky buď opatřeny ablační hmotou ASX, nebo ovinuty protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 nebo FSB-WB BS. Kruhovou mezeru a spáry je nutné zaplnit minerální vlnou nebo utěsnit ablační hmotou.



Obr. 28: Ablační hmotou ASX na kabelech ve stěně (A) a stropu (B)



Obr. 29: Protipožární ovinutí FSB-WB 1.5 na kabelech ve stěně a stropu

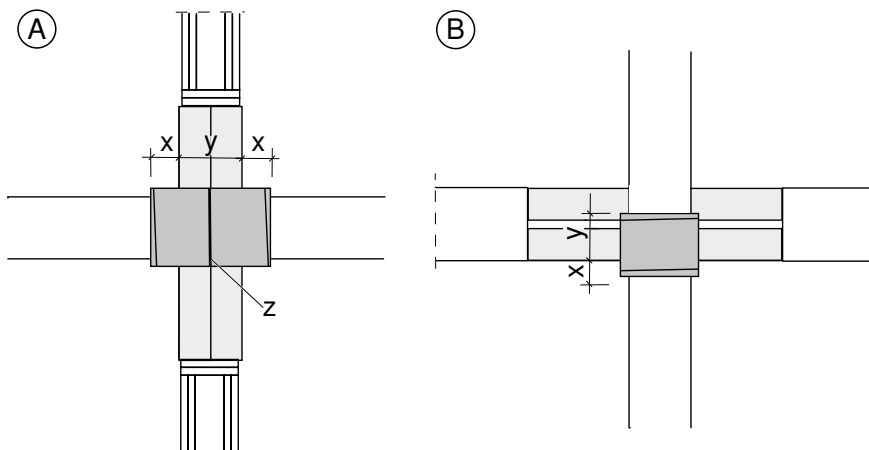
Spáry uzavřete minerální vlnou MIW-S (třída chování při požáru A1 nebo A2 podle normy EN 13501-1) a překryjte je ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou; kruhovou spáru ≤ 5 mm uzavřete ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou. Přesné rozměry viz Tab. 38: Opatření na kabelech, kabelových svazcích, kabelových nosných systémech na stránce 61.

Opatření na kabelech, kabelových svazcích, kabelových nosných systémech ve stěnách a stropěch								
Rozměry v mm	Opatření	Tloušťka suché vrstvy / šířka ovinutí	Délka v přepážce / x = před povrchem přepážky		Počet vrstev	Překrytí	Počet upevnění pomocí ocelového drátu	
			v	před				
Kabely, kabelové svazky, kabelové nosné systémy								
Kabel, $\varnothing \leq 21$ mm	Přetření roztíratelnou ablační hmotou ASX	1,0	-	x \geq 100 (stěna) x \geq 250 (strop)				
Kabelový svazek $\varnothing \leq 100$ s Kabely $\varnothing \leq 21$								
Kabelové nosné systémy		2,0						x \geq 200 (stěna) x \geq 250 (strop)
Kabel, $\varnothing > 21 - \leq 80$								
Alternativně								
Kabel, $\varnothing \leq 21$	Opatření proti-požárním ovinutím FSB-WB 1.5	200	-	x = 200	1 (stěna) 2 (strop)	≥ 60	2	
Kabelový svazek, $\varnothing \leq 100$ mm, z kabelů $\varnothing \leq 21$								
Kabelové nosné systémy								2
Kabel, $\varnothing > 21 - \leq 80$								
Elektroinstalační trubky, $\varnothing \leq 32$ mm nebo svazky z elektroinstalačních trubek $\varnothing \leq 100$		125	50	x = 75	3	-	1	
Jednotlivé kabely, $\varnothing \leq 21$ mm, bandáž jen na horní nebo spodní straně stropu, jednotlivé kabely lze protahovat také našikmo		125 (jen strop)	-	x = 125 (jen strop)	1 (jen strop)	≥ 10 (jen strop)	2 (jen strop)	
Uzavření kruhové mezery a spár								
Kruhová mezera ≤ 4	Uzavření ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou				≥ 60 , nepřerušovaně v přepážce			
Kruhová mezera $> 2-50$	Uzavření minerální vlnou MIW-S							

Tab. 38: Opatření na kabelech, kabelových svazcích, kabelových nosných systémech

7.6.2 Opatření na hořlavých trubkách

Hořlavé trubky, zdvojené solární potrubí „NanoSUN2“, kombinované potrubí pro splitové klimatizace a PE vedení „speed pipe“ musejí být v přepážce a z obou jejích stran ovinuty protipožárním ovinutím. Kruhovou mezeru a spáry je nutné zaplnit minerální vlnou nebo utěsnit ablační hmotou. Přesné rozměry viz Tab. 39: Opatření na hořlavých trubkách na stránce 62.



Obr. 30: Protipožární ovinutí na hořlavých trubkách ve stěně (A) a stropu (B)

Opatření na hořlavých trubkách ve stěnách a stropích							
Rozměry v mm	Opatření	Tloušťka suché vrstvy / šířka ovinutí	y = délka v přepážce / x = délka před povrchem přepážky		Počet vrstev	Překrytí	Počet upevnění (z) pomocí ocelového drátu
			v (y)	před (x)			
Hořlavé trubky z PVC-U, PE 100 a PP-H							
Vnější průměr ≤ 50	Opatření protipožárním ovinutím FSB-WB BS	100	y = 60 (stěny) y = 75 (stropy)	x = 40 (stěny) x = 25 (stropy)	1	-	1
Vnější průměr > 50 – ≤ 80					2		
Vnější průměr > 80 – ≤ 110					3		
Vnější průměr > 110 – ≤ 125					4		
Uzavření kruhové mezery a spár							
Kruhová mezera ≤ 4	Uzavření ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou				60 mm v přepážce (vždy 30 mm na obou stranách, měřeno od povrchu přepážky)		
Kruhová mezera > 2–50	Uzavření minerální vlnou MIW-S						

Tab. 39: Opatření na hořlavých trubkách

7.6.3 Opatření na nehořlavých trubkách

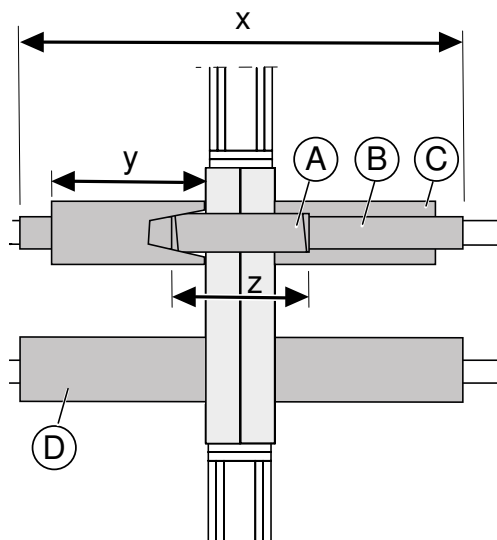
Nehořlavé trubky a vícevrstvé sendvičové trubky ve stěnách

Nehořlavé trubky a vícevrstvé sendvičové trubky je nutné částečně izolovat nepřerušovanou izolací trasy a dodatečně na obou stranách přepážky také ochrannou izolací. Kruhovou mezeru a spáry je nutné zaplnit minerální vlnou nebo utěsnit ablační hmotou. Přesné rozměry viz Tab. 40: Opatření na nehořlavých trubkách ve stěnách na stránce 65, Tab. 41: Opatření na vícevrstvý sendvičových trubkách ve stěnách na

stránce 66 a Tab. 42: Uzavření kruhové mezery a spár na nehořlavých trubkách ve stěnách na stránce 66.

Nehořlavé trubky s hořlavou izolací „Armaflex Protect“ nevyžadují další izolaci.

Nehořlavé trubky ve stěnách



Obr. 31: Ovinutí, izolace trasy a ochranná izolace na nehořlavých trubkách v stěnách

- (A) Protipožární ovinutí
- (B) Izolace trasy
- (C) Ochranná izolace
- (D) Hořlavá izolace „Armaflex Protect“

Opatření na nehořlavých trubkách ve stěnách na obou stranách přepážky Různé izolace trasy, ochranná izolace MIW-MA								
Nehořlavé trubky			Izolace trasy z obalové trubky z minerálních vláken Hořlavá izolace		Ochranná izolace MIW-MA		Protipožární ovinutí FSB-WB 1.5	
Druh materiálu / rozměry v mm	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Délka izolace x	Tloušťka izolace	Délka izolace y	Tloušťka izolace	Šířka z	Počet vrstev
Měď, ocel, ušlechtilá ocel, litina	Izolace trasy „Kaiflex ST“							
	≤ 8,0	≥ 1,0 - ≤ 4,0	x ≥ 2000	9 - 18	-	-	z = 125 (50 v přepážce / 75 před přepážkou)	1
	> 8,0 - ≤ 22,0	≥ 1,0 - ≤ 11,0		9 - 32	-	-		2
> 22,0 - ≤ 88,9	≥ 1,5 - ≤ 14,2	9 - 32		-	-			
Ocel, ušlechtilá ocel, litina	> 88,9 - ≤ 170,0	≥ 3,0 - ≤ 14,2		10 - 32	y ≥ 500	≥ 30		

Dvouvrstvé provedení přepážky

Opatření na nehořlavých trubkách ve stěnách na obou stranách přepážky Různé izolace trasy, ochranná izolace MIW-MA								
Měď, ocel, ušlechtilá ocel, litina	Izolace trasy „Armaflex Protect“							
	≤ 8,0	≥ 1,0 - ≤ 4,0	x ≥ 2 000	16	-	-	-	-
	> 8,0 - ≤ 15,0	≥ 1,0 - ≤ 7,5		19				
	> 15,0 - ≤ 22,0	≥ 1,5 - ≤ 11,0		20				
	> 22,0 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2		25				
Ocel, ušlechtilá ocel, litina	> 88,9 ≤ 170,0	≥ 3,0 - ≤ 14,2	26 (2 x 13)					
Měď, ocel, ušlechtilá ocel, litina	Izolace trasy MIW-MA*							
	≤ 15,0	0,8 - ≤ 0,9	x ≥ 250	≥ 20	y ≥ 500	≥ 30	-	-
	> 15,0 - ≤ 28,0	≥ 0,9 - ≤ 1,0	x ≥ 500	≥ 30				-
	> 28,0 - ≤ 42,0	≥ 1,1 - ≤ 14,2	x ≥ 750	≥ 40				-
	> 42,0 - ≤ 54,0	≥ 1,3 - ≤ 14,2		≥ 30				-
	> 54,0 - ≤ 88,9	≥ 1,6 - ≤ 14,2		≥ 40				-
> 88,9 - ≤ 108,0	≥ 2,1 - ≤ 14,2	x ≥ 1000	≥ 30	≥ 60				-
> 108,0 - ≤ 114,3	≥ 2,6 - ≤ 3,5		≥ 40	≥ 30	-			
> 108,0 - ≤ 114,3	≥ 3,6 - ≤ 14,2		≥ 30	≥ 60	-			
Ocel, ušlechtilá ocel, litina	> 114,3 - ≤ 170,0	≥ 2,6 - ≤ 14,2	≥ 40	≥ 60	-			
* Tloušťky a délky izolace jsou minimální rozměry. Smějí se používat obalové trubky z minerálních vláken, resp. rohože z minerálních vláken s rovnocennými nebo vyššími hodnotami.								

Opatření na nehořlavých trubkách ve stěnách na obou stranách přepážky Izolace trasy NH/Armaflex, ochranná izolace Armaflex Protect								
Nehořlavé trubky			Izolace trasy z obalové trubky z minerálních vláken Hořlavá izolace		Ochranná izolace Armaflex Protect		Protipožární ovi- nutí FSB-WB 1.5	
Druh materiálu / rozměry v mm	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Délka izolace x	Tloušť- ka izolace	Délka izola- ce y	Tloušť- ka izolace	Šířka z	Počet vrstev
Měď	Izolace trasy „NH/Armaflex“							
	≤ 15,0	2,9	x ≥ 1000	9 - 19	y = 250	13	-	-
	> 15,0 - ≤ 42,0			20 - 50		26 (2 x 13)	z = 125 (50 v přepážce / 75 před přepážkou)	1
10 - 50								

Opatření na nehořlavých trubkách ve stěnách na obou stranách přepážky Izolace trasy NH/Armaflex, ochranná izolace MIW-MA								
Nehořlavé trubky			Izolace trasy z obalové trubky z minerálních vláken / hořlavá izolace		Ochranná izolace MIW-MA*		Protipožární ovinutíFSB-WB 1.5	
Druh materiálu / rozměry v mm	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Délka izolace x	Tloušťka izolace	Délka izolace y	Tloušťka izolace	Šířka z	Počet vrstev
Měď, ocel, ušlechtilá ocel, litina	Izolace trasy „NH/Armaflex“							
	≤ 15,0	≥ 0,8	Nepřerušovaná	9 - 25	y ≥ 250	≥ 20	z = 125 (50 v přepážce / 75 před přepážkou)	1
		≥ 1,2	x ≥ 750	10 - 50				
		≥ 2,0	Nepřerušovaná	89	y ≥ 500	≥ 40		
	> 15,0 - ≤ 28,0	≥ 1,0	Nepřerušovaná	25	y ≥ 250	≥ 20		
		≥ 1,2	x ≥ 750	10 - 50				
		≥ 1,5	x ≥ 1000	51 - 57	y ≥ 500	≥ 40		
		≥ 2,0	Nepřerušovaná	58 - 88 89				
	> 28,0 - ≤ 42,0	≥ 1,2 - ≤ 14,2	x ≥ 750	10 - 50	y ≥ 250	≥ 20		
		≥ 1,5 - ≤ 14,2	x ≥ 1000	51 - 57				
		≥ 2,0 - ≤ 14,2	Nepřerušovaná	58 - 88 89	y ≥ 500	≥ 40		
	> 42,0 - ≤ 54,0	≥ 1,5 - ≤ 14,2	Nepřerušovaná	25	y ≥ 250	≥ 20		
				26 - 57				
		≥ 2,0 - ≤ 14,2	x ≥ 1000	58 - 88 89	y ≥ 500	≥ 40		
		≥ 2,9	Nepřerušovaná	50 - 89	y ≥ 750	≥ 60		
	> 54,0 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2	x ≥ 1000	25 - 88				
≥ 2,9		Nepřerušovaná	50 - 89					
Ocel, ušlechtilá ocel, litina	> 88,9 - ≤ 170,0	≥ 2,9	Nepřerušovaná	50 - 89	≥ 750	≥ 60	125 (50 v přepážce / 75 před přepážkou)	1
Měď, Ocel, ušlechtilá ocel, litina	Izolace trasy „ProRox PS 960“ (RS 880)							
	≤ 22,0	≥ 1,0 - ≤ 11,0	x ≥ 2 000	≥ 30	-	-	-	-
	> 22,0 - ≤ 54,0	≥ 1,5 - ≤ 14,2		≥ 40				
	> 54,0 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2						
> 88,9 - ≤ 170,0	≥ 3,0 - ≤ 14,2							

Tab. 40: Opatření na nehořlavých trubkách ve stěnách

Dvouvrstvé provedení přepážky

Opatření na vícevrstvých sendvičových trubkách ve stěnách na obou stranách přepážky					
Rozměry v mm		Ochranná izolace		Protipožární ovinutí	
Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Délka izolace x	Tloušťka izolace	Šířka	Počet vrstev
Vícevrstvé sendvičové trubky „HENCO STANDARD“		Izolace MIW-MA*			
≤ 12 mm	1,6	x ≥ 250	≥ 20		
≤ 32 mm	3,0		≥ 30		
≤ 63 mm	4,5				
Vícevrstvé sendvičové trubky „HENCO STANDARD“		„Armaflex Protect“			
≤ 12 mm	1,6	x = 240	13		
≤ 32 mm	3,0		26 (2 x 13)		
≤ 63 mm	4,5				
Vícevrstvé sendvičové trubky „HENCO STANDARD“ s izolací z PE pěny		Izolace MIW-MA*		Protipožární ovinutí FSB-WB BS	
≤ 14 mm	2,0	x ≥ 250	≥ 20	z = 100 (50 v přepážce / 50 před přepážkou)	1 + 25 mm překrytí
≤ 32 mm	3,0				

*Tloušťky a délky izolace jsou minimální rozměry.
Smějí se používat obalové trubky z minerálních vláken, resp. rohože z minerálních vláken s rovnocennými nebo vyššími hodnotami.

Tab. 41: Opatření na vícevrstvých sendvičových trubkách ve stěnách

Uzavření kruhové mezery a spár na nehořlavých trubkách a vícevrstvých sendvičových trubkách		
Kruhová mezera ≤ 4	Uzavření ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou	60 v přepážce (vždy 30 na obou stranách, měřeno od povrchu přepážky)
Kruhová mezera > 2–50	Uzavření minerální vlnou MIW-S	

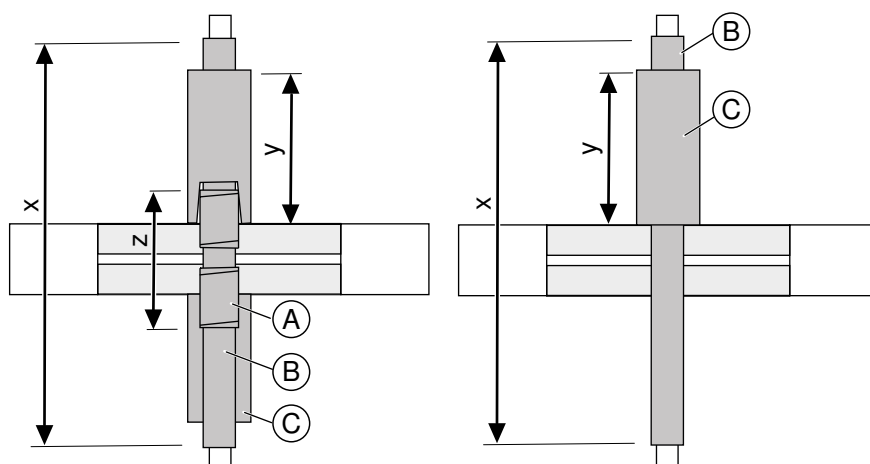
Tab. 42: Uzavření kruhové mezery a spár na nehořlavých trubkách ve stěnách

Nehořlavé trubky a vícevrstvé sendvičové trubky v masivních stropech

Nehořlavé trubky a vícevrstvé sendvičové trubky ve stropech

Nehořlavé trubky a vícevrstvé sendvičové trubky je nutné částečně izolovat nepřerušovanou izolací trasy a dodatečně na obou stranách přepážky také ochrannou izolací. Kruhovou mezeru a spáry je nutné zaplnit minerální vlnou nebo utěsnit ablační hmotou. Přesné rozměry viz Tab. 43: Opatření na nehořlavých trubkách ve stropech s ochrannou izolací MIW-MA na stránce 69, Tab. 46: Opatření na vícevrstvých sendvičových trubkách ve stropech na stránce 70 a Tab. 47: Uzavření kruhové mezery a spár na vícevrstvých sendvičových trubkách ve stropech na stránce 71.

Nehořlavé trubky s hořlavou izolací „Armaflex Protect“ nevyžadují další izolaci.



Obr. 32: Izolace trasy a ochranná izolace na nehořlavých trubkách ve stropech

- (A) Protipožární ovinutí
- (B) Izolace trasy
- (C) Ochranná izolace

Opatření na nehořlavých trubkách ve stropech na obou stranách přepážky Různé izolace trasy, ochranná izolace MIW-MA								
Nehořlavé trubky			Obalová trubka z minerálních vláken / hořlavá izolace		Ochranná izolace s izolací MIW-MA		Protipožární ovinutí FSB-WB 1.5	
Druh materiálu / rozměry v mm	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Délka izolace x	Tloušťka izolace	Délka izolace y	Tloušťka izolace	Šířka z	Počet vrstev
Izolace trasy „Kaiflex ST“								
Měď, ocel, ušlechtilá ocel, litina	≤ 8,0	≥ 1,0 - ≤ 4,0	x ≥ 2000	9 - 18	-	-	z = 125 (50 v přepážce/ 75 před přepážkou)	1
	> 8,0 - ≤ 88,9	≥ 1,0 - ≤ 14,2		9 - 32	y ≥ 500	≥ 30		2
Ocel, ušlechtilá ocel, litina	> 88,9 - ≤ 170,0	≥ 3,0 - ≤ 14,2		32				

Dvouvrstvé provedení přepážky

Opatření na nehořlavých trubkách ve stropech na obou stranách přepážky Různé izolace trasy, ochranná izolace MIW-MA								
Izolace trasy „Armaflex Protect“								
Měď, ocel, ušlechtilá ocel, litina	≤ 8,0	≥ 1,0 - ≤ 4,0	x ≥ 2 000	16	-	-	-	-
	> 8,0 - ≤ 15,0	≥ 1,0 - ≤ 7,5		19				
	> 15,0 - ≤ 22,0	≥ 1,0 - ≤ 11,0		20				
	> 22,0 - ≤ 88,9	≥ 1,0 - ≤ 14,2		25				
Ocel, ušlechtilá ocel, litina	> 88,9 ≤ 170,0	≥ 3,0 - ≤ 14,2		26 (2 x 13)				
Opatření na nehořlavých trubkách ve stropech na obou stranách přepážky Různé izolace trasy, ochranná izolace MIW-MA								
Nehořlavé trubky			Obalová trubka z minerálních vláken / hořlavá izolace		Ochranná izolace s izolací MIW-MA		Protipožární ovinutí FSB-WB 1.5	
Druh materiálu / rozměry v mm	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Délka izolace x	Tloušťka izolace	Délka izolace y	Tloušťka izolace	Šířka z	Počet vrstev
Izolace trasy MIW-MA*								
Měď, ocel, ušlechtilá ocel, litina	≤ 15,0	0,8 - ≤ 0,9	x ≥ 500	≥ 20	-	-	-	-
		≥ 1,0			y = 500**	30		
	> 15,0 - ≤ 21,5	≥ 0,9			y = 500**	30		
		≥ 1,0			-	-		
	> 21,5 - ≤ 28,0	≥ 1,1 - ≤ 14,2	x ≥ 750	30	-	-		
	> 28,0 - ≤ 42,0			40	≥ 30			
	> 42,0 - ≤ 54,0	≥ 1,3 - ≤ 14,2		30				
	> 54,0 - ≤ 88,9	≥ 1,6 - ≤ 14,2		40				
> 88,9 - ≤ 108,0	≥ 2,1 - ≤ 14,2		30					
Ocel, ušlechtilá ocel, litina	> 108,0 - ≤ 114,3	≥ 2,6 - ≤ 3,5	x ≥ 1000	40	y ≥ 500	≥ 60		
	> 108,0 - ≤ 114,3	≥ 3,6 - ≤ 14,2		30		≥ 30		
	> 114,3 - ≤ 170,0	≥ 2,6 - ≤ 14,2		40		≥ 60		
	> 170,0 - ≤ 329,0	≥ 3,0 - ≤ 14,2	x ≥ 1250	60	y ≥ 1000			

Opatření na nehořlavých trubkách ve stropech na obou stranách přepážky Různé izolace trasy, ochranná izolace MIW-MA								
Izolace trasy „NH/Armaflex“								
Měď, ocel, ušlechtilá ocel, litina	≤ 15,0	≥ 0,8	x ≥ 500	9 - 25	y ≥ 250	≥ 20	z = 125 (50 v přepážce/ 75 před přepážkou)	1
		≥ 1,2	x ≥ 750	26 - 50				
		≥ 1,2	x ≥ 1000	51 - 57	y ≥ 500	≥ 40		
		≥ 2,0		58 - 89				
	> 15,0 - ≤ 28,0	≥ 1,0	x ≥ 750	9 - 25	y ≥ 250	≥ 20		
		≥ 1,2		26 - 50				
		≥ 1,5	x ≥ 1000	51 - 57	y ≥ 500	≥ 40		
		≥ 2,0		58 - 89				
	> 28,0 - ≤ 42,0	≥ 1,2 - ≤ 14,2	x ≥ 750	10 - 50	y ≥ 250	≥ 20		
		≥ 1,5 - ≤ 14,2	x ≥ 1000	51 - 57				
		≥ 2,0 - ≤ 14,2		58 - 89	y ≥ 500	≥ 40		
	Nehořlavé trubky			Obalová trubka z minerálních vláken / hořlavá izolace	Ochranná izolace s izolací MIW-MA	Protipožární ovinutí FSB-WB 1.5		
Druh materiálu / rozměry v mm	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Délka izolace x	Tloušťka izolace	Délka izolace y	Tloušťka izolace	Šířka z	Počet vrstev
Izolace trasy „NH/Armaflex“								
Měď, ocel, ušlechtilá ocel, litina	> 42,0 - ≤ 54,0	≥ 1,5 - ≤ 14,2	x ≥ 1000	25	y ≥ 250	≥ 20	z = 125 (50 v přepážce/ 75 před přepážkou)	1
		≥ 2,0 - ≤ 14,2		26 - 57				
	> 54,0 - ≤ 88,9	≥ 1,6 - ≤ 14,2		58 - 89	y ≥ 500	≥ 40		
	50 - 89	y ≥ 750		≥ 60				
Ocel, ušlechtilá ocel, litina	> 88,9 - ≤ 170,0	≥ 1,6 - ≤ 14,2						
Izolace trasy „ProRox PS 960“ (RS 880)								
Měď, Ocel, ušlechtilá ocel, litina	≤ 22,0	≥ 1,0 - ≤ 11,0	x ≥ 2 000	≥ 30	y ≥ 500	≥ 30	-	-
	> 22,0 - ≤ 54,0	≥ 1,5 - ≤ 14,2		≥ 40				
	> 54,0 - ≤ 88,9	≥ 2,0 - ≤ 14,2						
Ocel, ušlechtilá ocel, litina	> 88,9 - ≤ 170,0	≥ 3,0 - ≤ 14,2						
*Tloušťky a délky izolace jsou minimální rozměry. Smějí se používat obalové trubky z minerálních vláken, resp. rohože z minerálních vláken s rovnocennými nebo vyššími hodnotami. ** S ochrannou izolací EI 120								

Tab. 43: Opatření na nehořlavých trubkách ve stropech s ochrannou izolací MIW-MA

Dvouvrstvé provedení přepážky

Opatření na nehořlavých trubkách ve stropech na obou stranách přepážky Různé izolace trasy, ochranná izolace Armaflex Protect								
Nehořlavé trubky			Obalová trubka z minerálních vláken / hořlavá izolace		Ochranná izolace Armaflex Protect		Protipožární ovinutí FSB-WB 1.5	
Druh materiálu / rozměry v mm	Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Délka izolace x	Tloušťka izolace	Délka izolace y	Tloušťka izolace	Šířka z	Počet vrstev
Izolace trasy „NH/Armaflex“								
Měď	> 15,0	≥ 0,8	x ≥ 1000	9 - 19	y = 250	13	-	-
		≥ 1,2		20 - 50		26 (2 × 13)	z = 125 (50 v přepážce / 75 před přepážkou)	1 + 25 mm překrytí
	> 15,0 - ≤ 42,0			10 - 50				

Tab. 44: Opatření na nehořlavých trubkách ve stropech s ochrannou izolací Armaflex Protect

Uzavření kruhové mezery a spár na nehořlavých trubkách		
Kruhová mezera ≤ 4	Uzavření ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou	60 v přepážce (vždy 30 na obou stranách, měřeno od povrchu přepážky)
Kruhová mezera > 2–50	Uzavření minerální vlnou MIW-S	

Tab. 45: Uzavření kruhové mezery a spár na nehořlavých trubkách ve stropech

Opatření na vícevrstevných sendvičových trubkách ve stropech na obou stranách přepážky					
Rozměry v mm		Izolace trasy		Protipožární ovinutí	
Vnější průměr trubky	Tloušťka stěny trubky	Délka izolace x	Tloušťka izolace	Šířka	Počet vrstev
Vícevrstvé sendvičové trubky „HENCO STANDARD“		Izolace trasy pro kovové trubky MIW-MA*		-	
≤ 12 mm	1,6	x ≥ 250	≥ 20		
≤ 32 mm	3,0		≥ 30		
≤ 63 mm	4,5				
Vícevrstvé sendvičové trubky „HENCO STANDARD“		„Armaflex Protect“			
≤ 12 mm	1,6	x 240	13		
≤ 32 mm	3,0		26 (2 × 13)		
≤ 63 mm	4,5				
Vícevrstvé sendvičové trubky „HENCO STANDARD“ s izolací z PE pěny		Izolace trasy pro kovové trubky MIW-MA*		Protipožární ovinutí FSB-WB BS	
≤ 14 mm	2,0	x ≥ 250	≥ 20	z = 100 (50 v přepážce / 50 před přepážkou)	1 + 25 mm překrytí
≤ 32 mm	3,0				

* Tloušťky a délky izolace jsou minimální rozměry.
Smějí se používat obalové trubky z minerálních vláken, resp. rohože z minerálních vláken s rovnocennými nebo vyššími hodnotami.

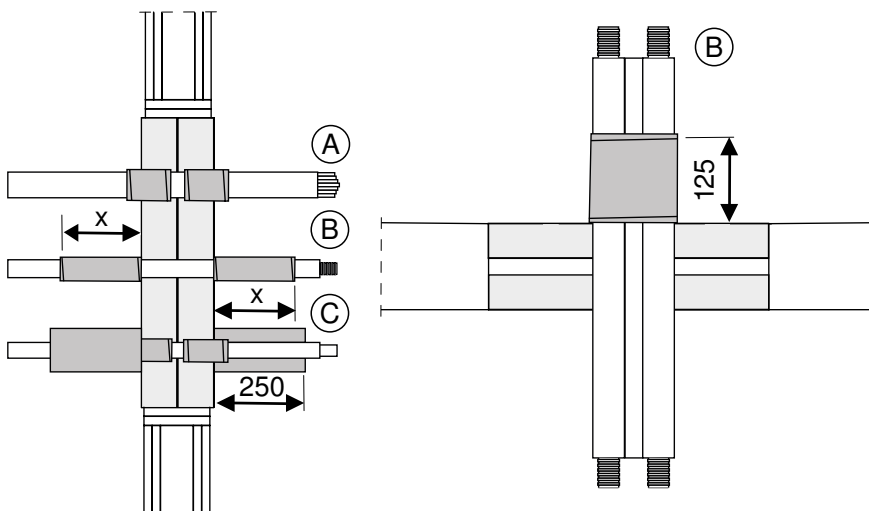
Tab. 46: Opatření na vícevrstevných sendvičových trubkách ve stropech

Uzavření kruhové mezery a spár na vícevrstvých sendvičových trubkách		
Kruhová mezera ≤ 4	Uzavření ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou	60 v přepážce (vždy 30 na obou stranách, měřeno od povrchu přepážky)
Kruhová mezera $> 2-50$	Uzavření minerální vlnou MIW-S	

Tab. 47: Uzavření kruhové mezery a spár na vícevrstvých sendvičových trubkách ve stropěch

7.6.4 Opatření na ostatních trubkách

Zdvojené solární potrubí „NanoSUN²“, kombinované potrubí pro splitové klimatizace a PE vedení „speed pipe“ musejí být v přepážce a/nebo z obou jejích stran ovinuty protipožárním ovinutím. Kruhovou mezeru a spáry je nutné zaplnit minerální vlnou nebo utěsnit ablační hmotou.



Obr. 33: Protipožární ovinutí na ostatních trubkách ve stěnách a stropěch

- (A) PE vedení „speed pipe“
- (B) Zdvojené solární potrubí „NanoSUN²“
- (C) Kombinované potrubí pro splitové klimatizace

Opatření na zdvojeném solárním potrubí „NanoSUN ² “, kombinovaném potrubí pro splitové klimatizace a PE vedeních „speed pipe“ ve stěnách a stropěch na obou stranách přepážky				
Rozměry v mm	Ochranná izolace		Protipožární ovinutí	
Vnější průměr trubky	Délka izolace	Tloušťka izolace	Šířka	Počet vrstev
„speed pipe“ ve svazku či jednotlivé	jen ve stěnách			
	FSB-WB 1.5			
Max. 24 ks, Ø ≤ 7	-		75	1
Max. 7 ks, Ø ≤ 10	-		(50	
Max. 5 ks, Ø ≤ 12	-		v přepážce / 25 před přepážkou)	
„NanoSUN²“	ve stěnách			
	Izolace MIW-MA*		FSB-WB 1.5	
DN 16 / DN 25	-		125 (125 před přepážkou)	1 + 25 mm překrytí
DN 40 (EI 60)	-			
DN 40 (EI 120)	250	30		
„NanoSUN²“	Stropy, jen horní strana			
	Izolace MIW-MA*		FSB-WB 1.5	
≤ DN 40	-	-	Před přepážkou 125 mm	1 + 25 mm překrytí
				2x upevnění pomocí oce- lového drátu

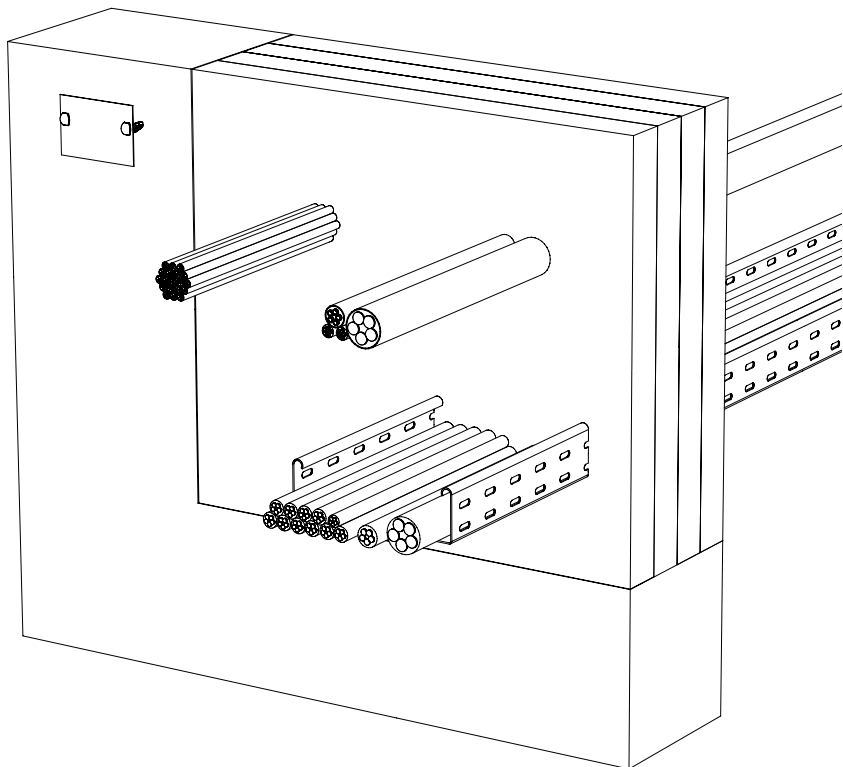
Opatření na zdvojeném solárním potrubí „NanoSUN²“, kombinovaném potrubí pro splitové klimatizace a PE vedeních „speed pipe“ **ve stěnách a stropěch** na obou stranách přepážky

Kombinované potrubí pro splitové klimatizace	jen ve stěnách			
	Izolace MIW-MA*		FSB-WB 1.5	
6,0–22,0 mm	250	30	75 (50 v přepážce / 25 před přepážkou)	1

* Tloušťky a délky izolace jsou minimální rozměry. Smějí se používat obalové trubky z minerálních vláken, resp. rohože z minerálních vláken s rovnocennými nebo vyššími hodnotami.

Tab. 48: Opatření na ostatních trubkách ve stěnách a stropěch

8 Čtyřvrstvé provedení přepážky



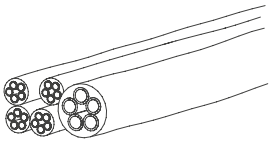
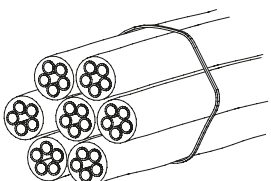
Obr. 34: Instalace ve čtyřvrstvé přepážce

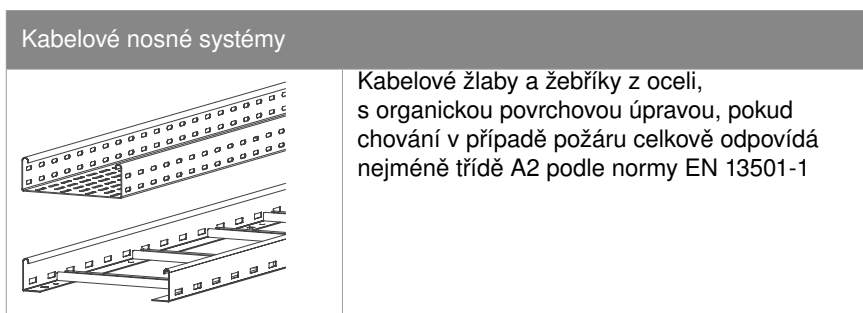
8.1 Přípustné instalace

Ve čtyřvrstvé provedení přepážky ze systému PYROPLATE® Fibre jsou přípustné níže uvedené instalace.

8.1.1 Kabely a kabelové nosné systémy

Oznámení! *Celková plocha průřezu instalací vztažená k ploše přepážky nesmí činit víc než 60 %.*

<p>Kabely</p> 	<p>Elektrické kabely všech druhů a také optické kabely, celkový průměr vodičů jednotlivých kabelů ≤ 80 mm</p>
<p>Kabelový svazek</p> 	<p>Průměr celého svazku ≤ 100 mm z jednotlivých kabelů s vnějším průměrem ≤ 21 mm U napevno stěsnaných, svázaných kabelových svazků není nutné zaplňovat volný prostor mezi kabely</p>



Obr. 35: Přípustné kabely ve čtyřvrstvých přepážkách

8.2 Třídy požární odolnosti

Se čtyřvrstvou přepážkou ze systému přepážek PYROPLATE® Fibre lze dosáhnout různých tříd požární odolnosti podle klasifikačních zpráv č. 1858.1/12/Z00NP a č. 2163/11/ZooNP. Možné třídy požární odolnosti se řídí druhem instalace a stavebním prvkem. Montáž se smí provádět jen do masivních stěn s tloušťkou ≥ 240 mm a masivních stropů s tloušťkou ≥ 200 mm.

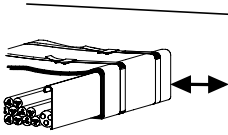
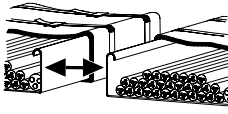
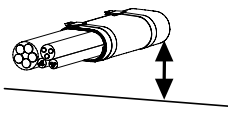
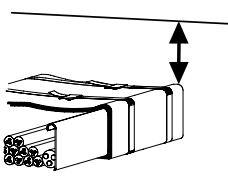
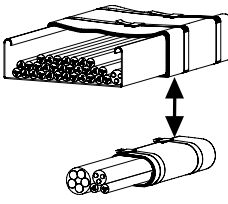
Třídy požární odolnosti ve stěnách a stropích															
Instalace	Stavební prvek														
	Masivní stěny ≥ 240 mm							Masivní stropy ≥ 200 mm							
	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240	E 240	EI 30	EI 45	EI 60	EI 90	EI 120	EI 240	E 240	
Kabely na kabelových trasách nebo bez kabelových tras s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5															
Kabel, $\varnothing \leq 21$ mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelový svazek, $\varnothing \leq 100$ mm z kabelů $\varnothing \leq 21$ mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabelové nosné systémy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kabel, $\varnothing > 21$ mm až ≤ 80 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tab. 49: Třídy požární odolnosti při čtyřvrstvě provedení přepážky

8.3 Minimální vzdálenosti mezi instalacemi

Chcete-li zajistit funkčnost systému přepážek PYROPLATE® Fibre, musíte dodržet minimální vzdálenost mezi instalacemi v masivních stěnách a stropích.

Kabely, kabelové svazky nebo kabelové nosné systémy

Kabely / kabelové svazky / kabelové nosné systémy s protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5		mm
	Boční vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 20
	Odstup kabelových nosných systémů vedle sebe	≥ 10
	Dolní/zadní vzdálenost od ostění stavebního dílu	≥ 0
	Horní/přední vzdálenost od ostění stavebního prvku	≥ 20
	Vzdálenost pod sebou ve stěnách	≥ 80
	Ve stropích	≥ 40

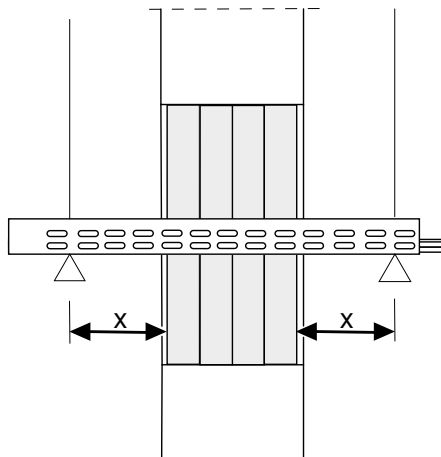
Tab. 50: Vzdálenosti kabelů, kabelových svazků a kabelových nosných systémů v masivních stěnách a stropích

8.4 První podepření ve stěnách

Instalace musejí být podepřeny, aby přepážka nebyla v případě požáru nadměrně zatěžována.

Podepření kabelů, kabelových svazků a kabelových nosných systémů musí být nehořlavé (třída stavebních hmot DIN 4102-A).

Vzdálenost x smí činit maximálně 100 mm od povrchu přepážky.



Obr. 36: Maximální vzdálenost podepření

8.5 Uspořádání přepážky

Chcete-li zajistit funkčnost systému přepážek PYROPLATE® Fibre, musejí být desky z minerálních vláken PSX-P ve čtyřvrstvé přepážce uspořádány takto:

Masivní stěna > 240 mm		Masivní strop > 200 mm	
<p>Uprostřed</p>	<p>Jednostranně líčující</p>	<p>Uprostřed</p>	<p>Jednostranně líčující (možné nahoře nebo dole)</p>
		<p>Obousstranně líčující</p>	

Obr. 37: Uspořádání přepážky v masivní stěně a masivním stropu (znázornění v řezu)

- (B) Deska z minerálních vláken PSX-P
- (C) Masivní stěna
- (D) Masivní strop
- (E) Koutová spára

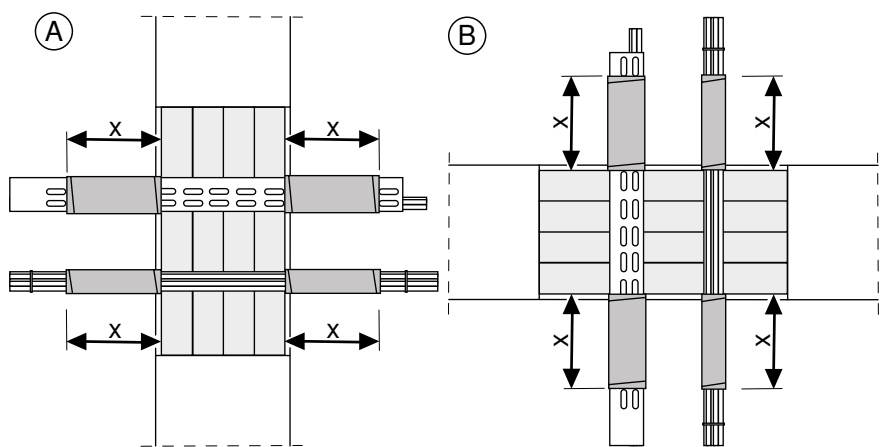
Pokud přepážka nelícuje s ostěním, je nutné mezi povrchem přepážky a ostěním zhotovit koutovou spáru pomocí ablační hmoty ASX vhodné pro nanášení stěrkou.

8.6 Opatření u instalací

Chcete-li zajistit funkčnost systému přepážek PYROPLATE® Fibre, musejí být instalace ve čtyřvrstvé přepážce opatřeny ovinutím a povrchovou úpravou. Kruhovou mezeru a spáry je nutné zaplnit minerální vlnou nebo utěsnit ablační hmotou.

8.6.1 Opatření na kabelech, kabelových svazcích, kabelových nosných systémech ve stěnách a stropích

Kabely, kabelové svazky a kabelové nosné systémy musejí být z obou stran přepážky ovinuty protipožárním ovinutím FSB-WB 1.5 a opatřeny ablační hmotou. Protipožární ovinutí je nutné před povrchovou úpravou upevnit ocelovým drátem.



Obř. 38: Protipožární ovinutí na kabelech ve stěně (A) a stropu (B)

Opatření na kabelech, kabelových svazcích, kabelových nosných systémech ve stěnách a stropích						
Rozměry v mm	Opatření	šířka ovinutí	x = délka před povrchem přepážky	Počet vrstev	Překrytí	Počet upevnění pomocí ocelového drátu
Kabely, kabelové svazky, kabelové nosné systémy						
Průměr kabelu ≤ 21	Opatření protipožárním ovinutím FSB-WB BS	500	x = 500	2	2 při 150 mm a 300 mm, měřeno od povrchu přepážky	
Kabelový svazek Ø ≤ 100 s kabely o průměru ≤ 21						
Kabelové nosné systémy						
Kabely o průměru > 21 – ≤ 80						

Tab. 51: Opatření na kabelech, kabelových svazcích, kabelových nosných systémech

9 Údržba

Měkká přepážka ze systému PYROPLATE® Fibre nevyžaduje údržbu. Přesto doporučujeme, abyste v pravidelných intervalech v rámci kontroly elektrických zařízení prováděli i vizuální kontrolu přepážky.

- Zkontrolujte, zda jsou všechny součásti přepážky těsně uzavřeny.
- Případné spáry nebo mezeru uzavřete ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou.

10 Likvidace

Při likvidaci dodržujte národní zákony a předpisy.

Likvidace při montáži

- Zbytkový materiál a obaly komponent ze systému PYROPLATE® Fibre je nutné zlikvidovat jako směsný stavební odpad.

Likvidace při demolici budovy

- Instalované materiály ze systému PYROPLATE® Fibre je nutné likvidovat jako směsný stavební odpad.

Likvidace po požáru



UPOZORNĚNÍ

Varování před leptavými účinky!

Při požáru mohou v důsledku spálené izolace kabelů vznikat korozivní plyny, které mohou mít dráždivý a leptavý účinek. Při likvidaci požárních přepážek, které byly vystaveny požáru, používejte ochranu dýchacích orgánů a ochranný oděv.

Budou-li komponenty ze systému PYROPLATE® Fibre nebo jiné části požární přepážky vystaveny požáru, je nutné celou přepážku demontovat a zlikvidovat. Doporučujeme, abyste se ohledně likvidace poradili s místní firmou specializovanou na sanaci odpadu po požárech.

11 Příloha

11.1 Otestované výrobky podle ETA

Produkt výrobce, vykázaný v ETA	Vlastnosti výrobku	Odpovídající výrobek OBO
Deska z minerálních vláken Hardrock 040	Objemová hmotnost $\geq 150 \text{ kg/m}^3$ Třída chování při požáru A1 podle EN 13501-1 Bod tání $\geq 1\,000 \text{ °C}$. (TR10) Pevnost v tahu kolmo k úrovni desky $\geq 10 \text{ kPa}$ podle EN 1607 Tloušťka = 60 mm	Deska z minerálních vláken PSX-P
PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A	Třída chování při požáru podle EN 13501-1: třída E	Ablační hmota ASX-E (v kbelíku)
Stěrka PYRO-SAFE FLAMMOTECT-A	Třída chování při požáru podle EN 13501-1: třída E	Ablační hmota ASX-K (v kartuši)
Ovinutí kabelů a trubek PYRO-SAFE DG-CR 1,5	Třída chování při požáru podle EN 13501-1: třída E Intumescentní hmota k ovinutí kabelů a trubek	Protipožární ovinutí FSB-WB 1.5
Ovinutí kabelů a trubek PYRO-SAFE DG-CR BS	Třída chování při požáru podle EN 13501-1: třída E Intumescentní hmota k ovinutí kabelů a trubek	Protipožární ovinutí FSB-WB BS
Rohož z minerálních vláken KLIMA-ROCK	Třída chování při požáru podle EN 13501-1: A1 Bod tání $\geq 1\,000 \text{ °C}$	Izolace trasy pro kovové trubky MIW-MA
Minerální vlna MIW-S, volná minerální vlna ProRox LF 970	Třída chování při požáru podle EN 13501-1: A1 Bod tání $\geq 1\,000 \text{ °C}$	Minerální vlna MIW-S

Tab. 52: Použitelné výrobky OBO

12 Příloha – prohlášení o shodě (vzor)

System přeřážek dle normy EN 1366 řást 3

Název a adresa firmy, která zhotovila protipořární přeřážku kabelových průchodů

Stavba, resp. budova s adresou

Požadovaná třída požární odolnosti

Datum zhotovení

Tímto potvrzujeme, ře

- protipořární přeřážka kabelových průchodů / kombinovaná přeřážka „Deska z minerálních vláken PYROPLATE® Fibre“, třídy požární odolnosti do EI 120 podle normy EN 1366-3, říslo evropského schválení Rakouského institutu stavební techniky OIB ETA-17/0364, určená pro montáž do stěn a stropů do třídy požární odolnosti v délce 120 minut, byla z hlediska všech podrobností odborně zhotovena, namontována a označena a ře byla dodržena všechna ustanovení uvedeného průkazu použitelnosti;
- stavební produkty (např. hmoty pro zhotovení přeřážky, desky z minerálních vláken, rámy atd.) použité při zhotovování předmětu schválení byly označeny dle ustanovení průkazu použitelnosti.

Místo, Datum

Razítko a podpis

Toto potvrzení je třeba předat stavebníkovi za účelem například povinného předání příslušnému orgánu stavebního dozoru.



OBO BETTERMANN s.r.o.

Modletice 81, P.O.Box 96
25101 Říčany
Česká republika

Zákaznický servis

Tel.: +420 323 610 111
Fax: +420 323 610 120
E-mail: info@obo.cz

www.obo.cz

Building Connections