

System PYROCOMB® Tubes

Protipožární přepážka kabelových vstupů
s trubkovou manžetou

Návod k montáži



Systém PYROCOMB® Tubes, protipožární přepážka kabelových průchodů s trubkovou manžetou

Návod k montáži

© 2017 OBO Bettermann GmbH & Co. KG

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

PYROCOMB® Tubes je registrovaná ochranná známka společnosti OBO Bettermann GmbH & Co. KG

Obsah

1	O tomto návodu4
1.1	Cílová skupina	4
1.2	Relevantnost tohoto návodu	4
1.3	Typy výstražných upozornění	4
1.4	Používání v souladu s určením	4
1.5	Další platné podklady	5
1.6	Relevantní normy a nařízení	5
1.7	Všeobecná bezpečnostní upozornění	5
2	Popis výrobku PYROCOMB® Tubes6
2.1	Základní informace	6
2.2	Prvky systému	6
2.2.1	Trubková manžeta	7
2.2.2	Uzavření spár	8
2.3	Příslušenství	8
3	Předpoklady pro montáž systému PYROCOMB® Tubes9
3.1	Všeobecná upozornění	9
3.2	Přípustné instalace	10
3.3	Přípustná místa montáže	11
3.3.1	Lehká příčka	11
3.3.2	Masivní stěna	11
3.3.3	Masivní strop	11
3.4	Otvory ve stavebních prvcích	11
4	Zhotovení požární přepážky	12
4.1	Příprava montáže	12
4.2	Montáž trubkové manžety	12
4.2.1	Montáž na stěnu	13
4.2.2	Montáž na strop	14
4.3	Umístění identifikačního štítku	15
5	Národní požadavky	15
6	Údržba	15
7	Likvidace.	15
8	Příloha – prohlášení o shodě (vzor)	17

1 O tomto návodu

1.1 Cílová skupina

Tento návod je určen pro montážní techniky, kteří absolvovali odpovídající školení na téma požární ochrany a jsou pověřeni instalací systému PYROCOMB® Tubes.

1.2 Relevantnost tohoto návodu

- Tento návod je založen na normách platných v okamžiku jeho vytvoření (duben 2017).
- 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 Typy výstražných upozornění



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*

1.4 Používání v souladu s určením

PYROCOMB® Tubes je systém přepážek určený pro ohebné elektroinstalační trubky z PVC, resp. polyolefinů v interiéru budov, instalované jednotlivě nebo ve svazku. Uzavírá otvory ve stěnách nebo stropěch s požární odolností, kterými jsou vedeny hořlavé elektroinstalační trubky. Systém přepážek PYROCOMB® Tubes zamezuje v případě požáru šíření ohně a kouře těmito prostupy.

Systém 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.

1.5 Další platné podklady

- Prohlášení o shodě
- Evropské technické schválení ETA-12/0207
- Bezpečnostní list „PYROCOMB® Tubes“
- Prohlášení o vlastnostech 2013/05 – CPR/003 v jazyce daného státu

1.6 Relevantní normy a nařízení

- EN 13501-2:2010-02
- EN 13501-1:2007
- EN 1366-3: 2009-07
- ETAG 026-2
- EOT A TR 024

1.7 Všeobecná bezpečnostní upozornění

Dbejte následujících všeobecných bezpečnostních upozornění a informací, které se týkají manipulace se systémem:

- Při zhotovování požární přepážky je v Evropské unii (EU) rozhodující Evropské technické schválení ETA-12/0207 Rakouského institutu stavební techniky.
- Je nezbytné dodržovat všechny technické požadavky, například přípustnou velikost přepážky, druhy stěn/stropů, třídy požární odolnosti, instalace a jejich první podepření, pracovní prostory atd.
- Upevnění vedení z obou stran k přilehlému stavebnímu prvku musí být zhotoveno podle příslušných pravidel, tak aby v případě požáru nemohlo dojít k dalšímu mechanickému namáhání přepážky.
- Podepření elektroinstalačních trubek a provedení potrubí musí být zhotoveno tak, aby potrubí a požárně odolné stavební prvky zůstaly v případě požáru funkční nejméně po dobu odpovídající cílové době požární odolnosti.
- 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.

2 Popis výrobku PYROCOMB® Tubes

2.1 Základní informace

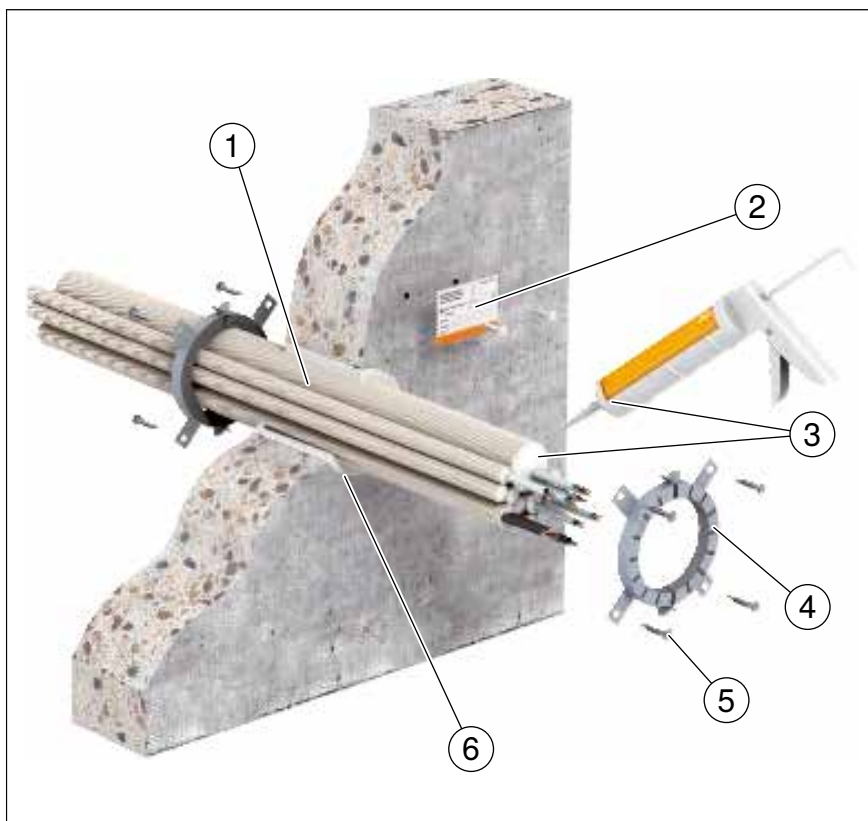
Systém přepážek PYROCOMB® Tubes je koncipován pro požární přepážky v otvorech ve stěnách a stropích a nabízí následující možnosti:

- Protipožární přepážka kabelových prostupů s trubkovou manžetou pro hořlavé osazené nebo neosazené elektroinstalační trubky
- Maximální třída požární odolnosti EI 120 – U/C
- Montáž do lehkých příček, masivních stěn a masivních stropů

Protipožární materiál v trubkové manžetě se v případě požáru po několika málo minutách napění a za vzniku velkého tlaku přitlačí měkkou plastovou trubku k nehořlavým částem vedení. Tím se v případě požáru spolehlivě zabrání přenosu ohně a kouře.

2.2 Prvky systému

Systém přepážek PYROCOMB® Tubes sestává zejména z trubkové manžety typu TCX a uzavření spár.



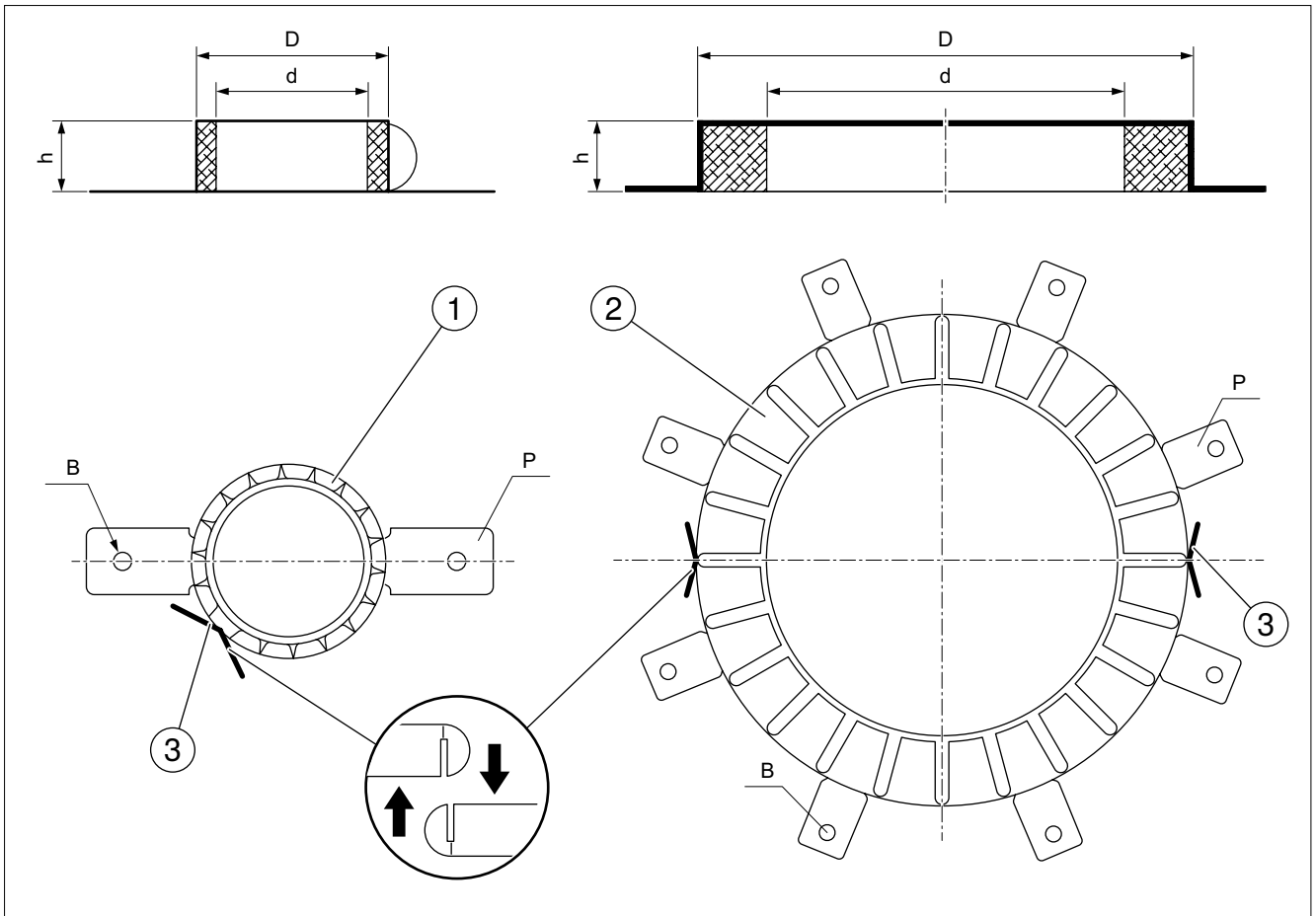
Obr. 1: Prvky systému

- ① Svazky pevných nebo pružných, osazených či neosazených (hořlavých) elektroinstalačních trubek z plastu
- ② Identifikační štítek
- ③ Uzavření spár – intumescentní hmota DSX
- ④ Trubková manžeta typu TCX
- ⑤ Upevňovací šrouby
- ⑥ Uzavření spár neprostupné pro kouřové plyny, např. intumescentní hmota DSX, beton, cement, sádra nebo minerální vlna

2.2.1 Trubková manžeta

Trubková manžeta sestává z tělesa a vložky z intumescentního materiálu podle ETA-10/0117, která je – v závislosti na velikosti manžety – složená z několika vrstev. Tělo je z ocelového plechu. Díky tomu je dostatečně chráněná proti korozi.

- Velká trubková manžeta ② sestává z dvou půlkruhů a do kruhu ji uzavírají čtyři spojovací jazýčky.
- Malá trubková manžeta ① sestává z jednoho pásu, který zatím není zahnutý do kruhu, a do kruhu ji uzavírají dva spojovací jazýčky.



Obr. 2: Trubková manžeta

- ① Trubková manžeta dA 32 – dA 50
- ② Trubková manžeta dA 63 – dA 125
- ③ Spojovací jazýčky

Přípustné trubkové manžety

Typ	dA ¹⁾ [mm]	d ²⁾ [mm]	D ³⁾ [mm]	h ⁴⁾ [mm]	P ⁵⁾ [ks]	B ⁶⁾ [mm]	M ⁷⁾
TCX-32	32	36	50	26,0	2	6,0	M6
TCX-40	40	44	58	26,0	2	6,0	M6
TCX-50	50	54	68	26,0	2	6,0	M6
TCX-63	63	67	94	26,0	4	6,0	M6
TCX-75	75	79	106	26,0	4	6,0	M6
TCX-90	90	94	132	26,6	4	9,0	M8
TCX-110	110	114	155	26,6	4	9,0	M8
TCX-125	125	129	172	40,0	4	9,0	M8

¹⁾ Vnější průměr trubky
²⁾ Vnitřní průměr trubkové manžety
³⁾ Vnější průměr trubkové manžety
⁴⁾ Výška trubkové manžety
⁵⁾ Upevňovací jazýčky
⁶⁾ Otvor
⁷⁾ Upevňovací šroub

Tab. 1: Trubkové manžety

2.2.2 Uzavření spár

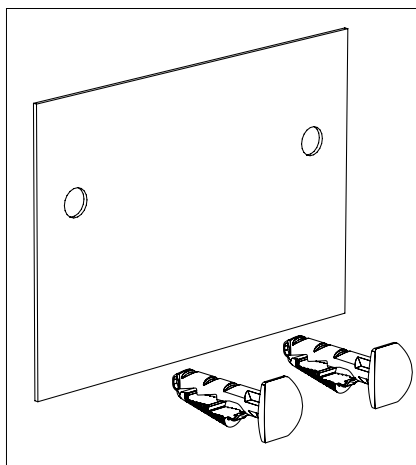
Uzavření spár musí být z tvarově stálých, nehořlavých (třída A1 nebo A2-s1, d0 podle EN 13501 - 1) materiálů, například betonu nebo cementové či sádrové malty.

Konce osazených či neosazených elektroinstalačních trubek musejí být uzavřené. Je možné je uzavřít intumescentní hmotou DSX do hloubky aspoň 10 mm nebo ucpávkovou vývodkou.

Pokud se k uzavření spár používá minerální vlna, je nutné ji instalovat do hloubky odpovídající polovině průměru trubky, nejméně však do hloubky 30 mm.

2.3 Příslušenství

V závislosti na národních požadavcích musí být přepážka opatřena vyplněným identifikačním štítkem.



Obr. 3: Identifikační štítek pro systémy přepážek

3 Předpoklady pro montáž systému PYROCOMB® Tubes

3.1 Všeobecná upozornění

Protipožární přepážka kabelových průchodů se smí používat na rovných elektroinstalačních trubkách vedených kolmo k povrchu stěny, resp. stropu.

Elektroinstalační trubky smějí být z těchto materiálů:

- PVC podle EN 61386-1 a EN 61386-22
- Polyolefin podle EN 61386-1 a EN 61386-22

Elektroinstalační trubky mohou být trubkovou manžetou vedeny jednotlivě nebo ve svazku.

Elektroinstalační trubky musejí ze stěny a stropu vyčnívat nejméně v délce 200 mm.

Vnější průměr jednotlivé elektroinstalační trubky smí činit maximálně DN 63 (vnitřní průměr maximálně 50,5 mm), tloušťka stěny se musí pohybovat v rozsahu 0,3–0,8 mm.

Průměr jednotlivého kabelu smí činit maximálně 21 mm.

Trubková manžeta smí být kompletně osazena elektroinstalačními trubkami, resp. svazky.

Vnitřní průměr trubkové manžety smí být maximálně o 30 mm větší než průměr elektroinstalační trubky, resp. svazku.

Elektroinstalační trubky musejí být podepřené.

Maximální vzdálenost činí:

- 450 mm z obou stran stěnových konstrukcí
- 420 mm z horní strany stropních konstrukcí

Mezi sousedícími trubkovými manžetami musí být v masivních a lehkých stěnách dodržena minimální vzdálenost 100 mm.

V masivních stropích mohou být trubkové manžety instalovány bez minimální vzdálenosti.

3.2 Přípustné instalace

PVC

Typ	Průměr trubky [mm]	Tloušťka stěny trubky [mm]	Třída protipožární odolnosti
DN 16	10,9	0,3 – 0,5	EI 120-U/C
DN 20	14,2	0,3 – 0,5	
DN 25	18,6	0,3 – 0,6	
DN 32	24,3	0,3 – 0,6	
DN 40	31,3	0,3 – 0,6	
DN 50	40,0	0,3 – 0,5	
DN 63	50,5	0,3 – 0,5	

Tab. 2: Přípustné trubky z PVC

Polyolefin

Typ	Průměr trubky [mm]	Tloušťka stěny trubky [mm]	Třída protipožární odolnosti
DN 16	10,4	0,3 – 0,8	EI 120-U/C
DN 20	13,6	0,3 – 0,8	
DN 25	17,9	0,4 – 0,8	
DN 32	23,4	0,4 – 0,8	
DN 40	30,0	0,5 – 0,8	
DN 50	38,8	0,5 – 0,8	
DN 63	48,8	0,7 – 0,8	

Tab. 3: Přípustné polyolefinové trubky

3.3 Přípustná místa montáže

3.3.1 Lehká příčka

- Příčka s hrázděnou konstrukcí, ocelovou nosnou konstrukcí a deskami osazenými na obou stranách, min. 2 vrstvy stavebních desek pojených cementem nebo sádrou o tloušťce 12,5 mm s chováním při požáru třídy A1 nebo A2 podle normy EN 13501-1.
- Příčka s hrázděnou konstrukcí, dřevěnou nosnou konstrukcí a deskami osazenými na obou stranách, min. 2 vrstvy stavebních desek pojených cementem nebo sádrou o tloušťce 12,5 mm s chováním při požáru třídy A1 nebo A2 podle EN 13501-1.
Vzdálenost mezi dřevěnými profily a přepážkou musí činit ≥ 100 mm a prostor mezi obložením stěny a profilem, resp. přepážkou musí být minimálně do hloubky 100 mm pevně ucpán minerální vlnou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle EN 13501 - 1.
- Tloušťka příčky ≥ 100 mm
- Příčky musejí být klasifikovány v souladu s cílovou dobou požární odolnosti podle normy EN 13501-2 (maximálně EI 120)

3.3.2 Masivní stěna

- Zdivo, beton, železobeton nebo pórobeton
- Hustota masivní stěny ≥ 650 kg/m³
- Tloušťka masivní stěny ≥ 100 mm
- Stěny musejí být klasifikovány v souladu s cílovou dobou požární odolnosti podle normy EN 13501-2

3.3.3 Masivní strop

- Z betonu, železobetonu nebo pórobetonu
- Hustota masivního stropu ≥ 2400 kg/m³ v případě betonu
- Hustota masivního stropu ≥ 550 kg/m³ v případě pórobetonu
- Tloušťka masivního stropu ≥ 150 mm
- Stropy musejí být klasifikovány v souladu s cílovou dobou požární odolnosti podle normy EN 13501-2

Oznámení! *Evropské technické schválení ETA-12/0207 nepokrývá montáž do speciálních stěn, například ze sendvičových prvků.*

3.4 Otvory ve stavebních prvcích

Velikost otvoru je omezena na velikost, která umožňuje upevnit manžetu ke stavebnímu prvku.

4 Zhotovení požární přepážky



UPOZORNĚNÍ

Možnost kožní reakce!

Nepřetržitá, dlouhodobá manipulace s výrobkem může ve zřídka případech vyvolat alergické kožní reakce.

Používejte ochranné rukavice.

Zamezte kontaktu s očima a kůží.

Před přestávkami a po skončení práce si umyjte ruce.

Při zhotovování požární přepážky je rozhodující schválení ETA-12/0207 a rovněž příslušná národní ustanovení.

4.1 Příprava montáže

Před zhotovováním požární přepážky je nutné zajistit následující body:

- Druh a tloušťka stěny, resp. stropu jsou vhodné pro instalaci přepážky.
- Druh a rozměry trubek jsou vhodné pro instalaci přepážky.
- Pro příslušný vnější průměr trubky byla zvolena nejmenší vhodná trubková manžeta.

4.2 Montáž trubkové manžety

U prostupů trubek skrz stropy musí být trubková manžeta umístěna na spodní straně stropu, u prostupů trubek skrz stěny musí být na každé straně stěny umístěna jedna trubková manžeta.

Upevnění trubkových manžet k lehkým příčkám musí být provedeno pomocí průchozích závitových tyčí M6, resp. M8.

U masivních stěn, resp. stropů s vysokou hustotou lze upevnění provést pomocí vhodných kotev a ocelových šroubů M6, resp. M8.

Počet upevňovacích prostředků musí odpovídat počtu upevňovacích jazýčků.

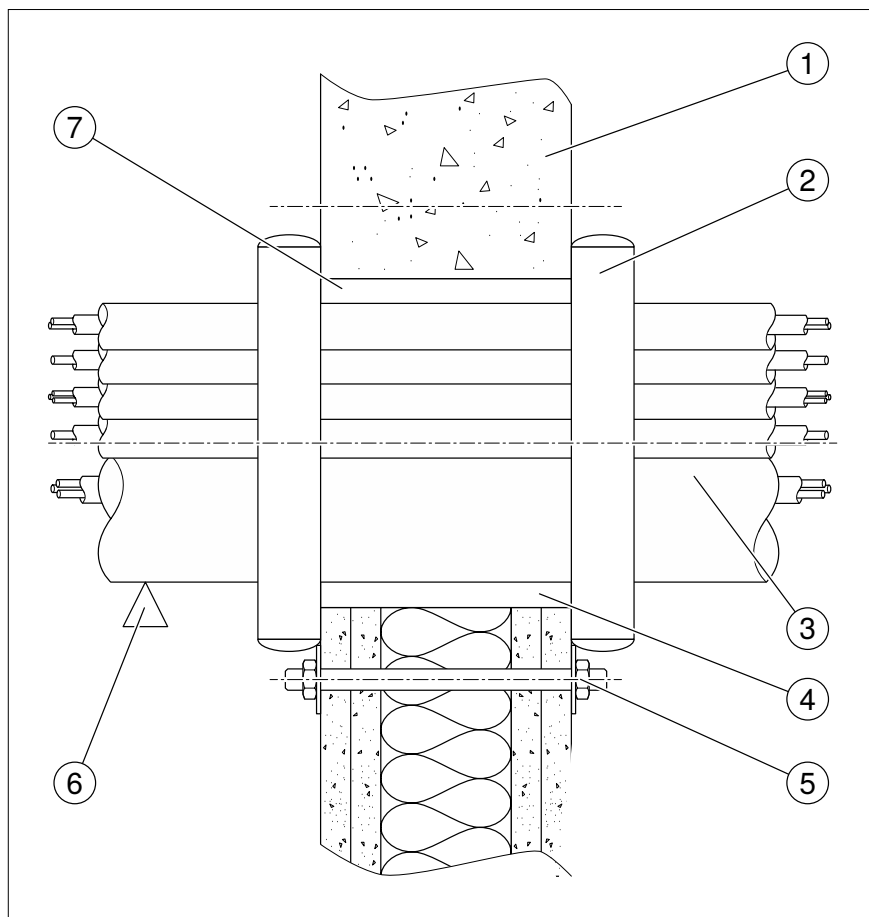
Oznámení! *Při upevňování manžet pomocí kotev je nutné dodržet vzdálenosti od okrajů podle specifikace příslušné kotvy.*

Trubkové manžety musejí plošně přiléhat ke stěně a stropu.

Zbytkový otvor mezi stěnou, resp. stropem a prostupující trubkou musí být před montáží trubkových manžet kompletně a po celé tloušťce stavebního prvku uzavřen tvarově stálými, nehořlavými materiály, například betonem či cementovou nebo sádrovou maltou.

Konce otevřených elektroinstalačních trubek musejí být uzavřené.

4.2.1 Montáž na stěnu

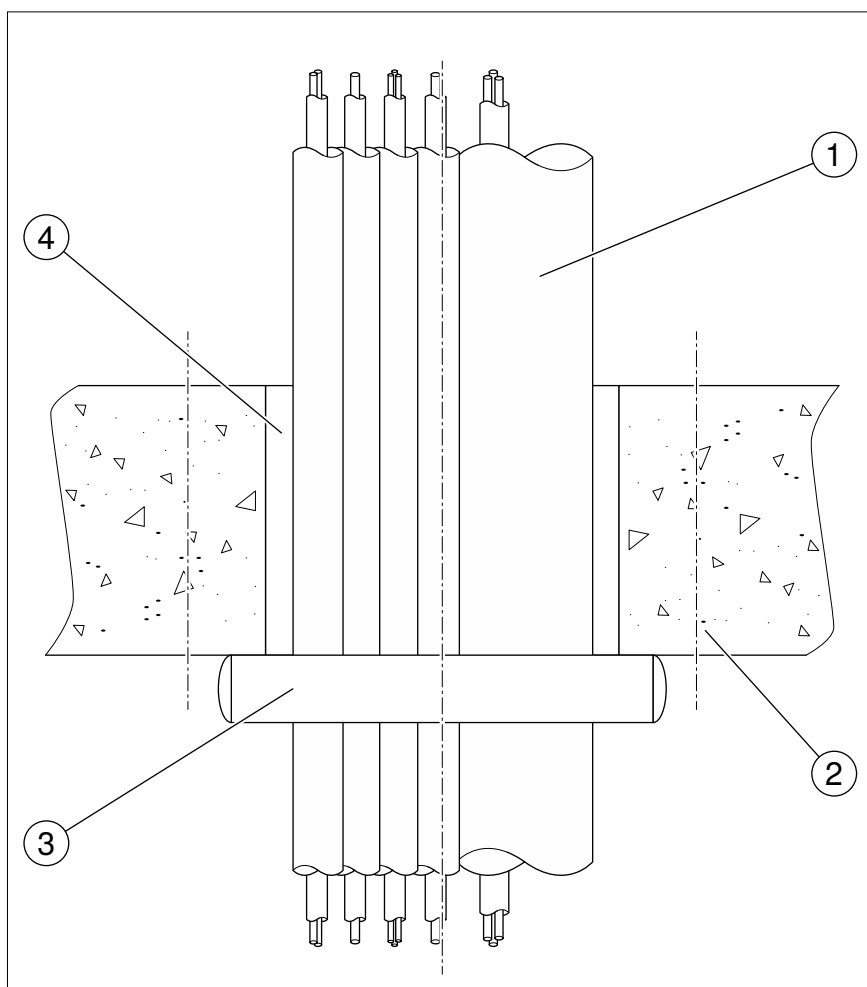


Obr. 4: Montáž na stěnu

- ① Masivní stěna
- ② Trubková manžeta
- ③ Svazky elektroinstalačních trubek osazených či neosazených kabely (hořlavých)
- ④ Uzavření spár
- ⑤ Upevnění pomocí závitové tyče
- ⑥ Vzdálenost prvního podepření na obou stranách maximálně 450 mm od stěny
- ⑦ Uzavření spár

- Spáru mezi stěnou a trubkou v celé tloušťce stěny utěsněte proti průniku ohně a kouře.
- Konce otevřených elektroinstalačních trubek uzavřete například intumescentní hmotou DSX.
- Odstraňte veškerou omítku/maltu nebo prach v prostoru kolem trubky, do kterého se budou instalovat trubkové manžety.
- Trubkovou manžetu umístěte na každé straně stěny kolem trubky.
- Trubkové manžety uzavřete pomocí spojovacích jazýčků.
- Upevněte upevňovací jazýčky trubkových manžet.
 - Obě trubkové manžety propojte skrz stěnu závitovými tyčemi a maticemi.
 - Obě trubkové manžety jednotlivě spojte s masivní stěnou pomocí kotev a šroubů.

4.2.2 Montáž na strop



Obr. 5: Montáž na strop

- ① Svazky elektroinstalačních trubek osazených či neosazených kabely (hořlavých)
- ② Masivní strop
- ③ Trubková manžeta
- ④ Uzavření spár

- Spáru mezi stropem a trubkou utěsněte proti průniku ohně a kouře.
- Odstraňte veškerou omítku/maltu nebo prach v prostoru kolem trubky, do kterého se bude instalovat trubková manžeta.
- Konce otevřených elektroinstalačních trubek uzavřete například intumescentní hmotou DSX.
- Trubkovou manžetu umístěte na spodní straně stropu kolem trubky.
- Trubkovou manžetu uzavřete pomocí spojovacích jazýčků.
- Na spodní straně stropu upevněte všechny upevňovací jazýčky trubkové manžety.
- Použijte kotvy a šrouby.

4.3 Umístění identifikačního štítku

- Identifikační štítek pro systémy přepáček čitelně vyplňte permanentním fixem a trvale ho umístěte na stranu vedle přepážky.

5 Národní požadavky

Oznámení! *Mimo Německo nebo Rakousko mohou platit jiné specifické požadavky podle národního stavebního práva.*

Německo/Rakousko

- Systém přepáček musí být vedle přepážky trvale označen štítkem.
- Objednateli je nutné po dokončení prací předat písemné potvrzení o shodě provedené montáže s příslušným schválením.

6 Údržba

Systém přepáček PYROCOMB® Tubes 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 mezery uzavřete ablační hmotou ASX vhodnou pro nanášení stěrkou.

7 Likvidace

Při likvidaci dodržujte národní zákony a předpisy.

- Materiál: jako domovní odpad
- Obal: jako domovní odpad

8 Příloha – prohlášení o shodě (vzor)

System přepážek podle normy EN 1366 část 3

Název a adresa firmy, která zhotovila protipožární přepážku kabelových průchodů

Stavba, resp. budova s adresou

Požadovaná třída požární odolnosti

Datum zhotovení

Tímto potvrzujeme, že

- systém PYROCOMB® Tubes, třídy požární odolnosti do EI 120 podle normy EN 1366-3, resp. EN 13501, číslo evropského schválení Německého institutu stavební techniky DIBt ETA-15/0701, určený pro montáž do (stavební prvek s třídou požární odolnosti, např. „stěny s třídou požární odolnosti EI 90“), byl z hlediska všech podrobností odborně zhotoven, namontován a označen a že byla dodržena všechna ustanovení uvedeného průkazu použitelnosti;
- stavební produkty (např. hmoty pro zhotovení přepážky, 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 u Prahy
Česká republika

Zákaznický servis

Tel.: +420 323 601 111
Fax: +420 323 610 120
E-mail: info@obo.cz

www.obo.cz

Building Connections