

Pěnový blok PYROPLUG® Block

Návod k montáži



Pěnový blok PYROPLUG® Block

Návod k montáži

© 2016 OBO BETTERMANN GmbH & Co. KG

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

PYROPLUG® Block 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	5
1.5	Další platné podklady	5
1.6	Relevantní normy a nařízení	5
2	Základní bezpečnostní upozornění5
3	Popis pěnového bloku PYROPLUG® Block6
3.1	Základní informace	6
3.2	Prvky systému	7
3.3	Příslušenství	8
3.4	Údaje o výrobku	9
3.5	Prohlášení o vlastnostech	9
4	Předpoklady pro montáž pěnového bloku PYROPLUG® Block9	
4.1	Základní předpoklady	9
4.2	Podpření trubek a kabelů ve stropech a stěnách	10
4.3	Přípustná místa montáže	11
4.4	Přípustné instalace	12
4.5	Minimální vzdálenosti mezi instalacemi	16
4.6	Klasifikace požární odolnosti	18
5	Zhotovení požární přepážky	19
5.1	Zhotovení minimální tloušťky přepážky	19
5.2	Montáž pěnového bloku PYROPLUG® Block	21
5.3	Podpření přepážky ve stropě	23
5.4	Dodatečná instalace kabelů a trubek	24
5.5	Zpracování stěrkové hmoty nebo protipožární pěny	24
5.6	Dosažení třídy požární odolnosti EI 90 a EI 120	25
6	Tipy.	26
7	Národní požadavky	26
8	Údržba	27
9	Likvidace.	27
10	Příloha – prohlášení o shodě (vzor)	29

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 vzniku (Březen 2016).
- Veškeré podklady dodané s výrobkem si uchovejte, abyste z nich mohli v případě potřeby získat 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



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

1.4 Používání v souladu s určením

Pěnový blok PYROPLUG® Block slouží ke zhotovování požárních přepážek v interiéru budov. Pěnový blok PYROPLUG® Block uzavírá otvory ve stěnách nebo stropěch s požární odolností, kterými jsou vedeny kabely, elektroinstalační trubky nebo potrubí. Požární přepážka s pěnovým blokem PYROPLUG® Block zamezuje v případě požáru šíření ohně a kouře prostupem ve stěně či ve stropě.

Pěnový blok PYROPLUG® Block není koncipován k jiným než zde popsaným účelům použití. Pokud pěnový blok PYROPLUG® Block nainstalujete a používáte k jiným účelům, zanikají veškeré nároky na ručení, záruku a náhradu.

1.5 Další platné podklady

- Prohlášení o shodě 05-100_EKG_0761-CPD-0211_PYROSIT-NG
- Prohlášení o vlastnostech
05-100_DOP_05-CPR-001_PYROPLUG-Block_2015
- Prohlášení o vlastnostech
05-100_DOP_05-CPR-001_PYROSIT-NG_2013
- Evropské technické schválení ETA-15/0803
- Evropské technické schválení ETA-11/0527
- Bezpečnostní list PYROPLUG® Block

1.6 Relevantní 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)

2 Základní bezpečnostní upozornění

Dbejte následujících základních bezpečnostních upozornění a informací, které se týkají manipulace s pěnovým blokem PYROPLUG® Block:

- Pěnový blok PYROPLUG® Block není vhodný k vylepšování stability stěny nebo stropu. Zajistěte, 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 přílehlých stavebních prvků. Dbejte průkazu použitelnosti příslušného stavebního prvku a neměňte nic na stabilitě.
- Dodržujte všechny příslušné předpisy a technická pravidla ostatních profesí, zejména v oblasti elektrotechniky.
- Dbejte bezpečnostních listů výrobků, které jsou k dispozici ve společnosti OBO BETTERMANN s.r.o.
- Dodržujte všechny technické požadavky, například přípustnou velikost přepážky, druhy stěn/stropů, třídy požární odolnosti, instalace a jejich první podepření, pracovní prostory atd., uvedené ve schválení.

3 Popis pěnového bloku PYROPLUG® Block

3.1 Základní informace

Požární přepážky zaručují oddělení požárních úseků a omezují šíření ohně a kouře. Tím zjednodušují záchranné práce a hašení. Požární přepážka v otvorech ve stěnách a stropích, kterou jsou vedeny kabely a trubky, zamezuje v případě požáru šíření studených zplodin hoření do sousedních místností

Pěnový blok PYROPLUG® Block je koncipován pro požární přepážky v otvorech ve stěnách a stropích a nabízí následující možnosti:

- Zhotovování kombinovaných a kabelových přepážek v masivních stěnách, masivních stropích a lehkých příčkách
- Požární přepážky elektrických, telekomunikačních a optických kabelů, elektroinstalačních trubek a hořlavého i nehořlavého potrubí
- Používání v místnostech namáhaných i nenamáhaných vlhkostí při teplotách přes 0 °C (kategorie použití Z1 dle předpisu ETAG 026-2)
- Zamezuje šíření požáru a zplodin hoření po dobu až 120 minut (třída požární odolnosti EI 120).
- Rychlé a snadné uzavření otvorů ve stavebních prvcích, a to i v případě přepážek obsazených velkým množstvím kabelů a trubek nebo obtížně přístupných a nepravidelných otvorů



Obr. 1: PYROPLUG® Block v masivní stěně (nalevo) a v lehké příčce (napravo)

3.2 Prvky systému

Pěnový blok PYROPLUG® Block lze instalovat do systému s jinými komponentami pro požární přepážky. K dispozici jsou následující prvky systému:



Obr. 2: Prvky systému

Č. obr.	Název	Objednací číslo	Balící jednotka
①	Pěnový blok PYROPLUG® Block, 200 × 144 × 60 mm	7202 50 5	4 ks
②	Pěnový blok PYROPLUG® Block, vakuově balený	7202 51 5	1 ks
③	Stěrková hmota PYROPLUG® Screed	7202 32 2	1 ks (310 ml)
④	Dvousložková protipožární pěna PYROSIT® NG	7203 80 0	1 ks (380 ml)
⑤	Ovinutí kabelů FBA-WI	7202 51 0	2 ks

Tab. 1: Prvky systému

3.3 Příslušenství

Pro zpracování a instalaci pěnového bloku PYROPLUG® Block a prvků systému je k dispozici následující příslušenství:



Obr. 3: Příslušenství

Č. obr.	Název	Objednací číslo	Balící jednotka
①	Pistole na dvousložkové kartuše, poháněná motorkem, FBS-PA	7203 81 2	1 ks
②	Pistole na dvousložkové kartuše, ruční, FBS-PH	7203 80 6	1 ks
③	Sada směšovacích trubic, FBS-M	7203 80 3	1 ks
④	Lepicí páska SHT	7202 52 1	5 ks
⑤	Ovinovací drát	7202 30 9	1 ks
⑥	Izolace trasy MIW-MA	7202 30 8	2 ks
⑦	Hliníková lepicí páska MIW-AT	7202 30 5	1 ks
⑧	Identifikační štítek pro protipožární přepážky kabelových průchodů, němčina, KS-S DE	7205 42 5	1 ks
⑧	Identifikační štítek pro protipožární přepážky kabelových průchodů, švédština, KS-S SE	7205 42 6	1 ks
⑧	Identifikační štítek pro protipožární přepážky kabelových průchodů, španělština, KS-S ES	7205 42 7	1 ks
⑧	Identifikační štítek pro protipožární přepážky kabelových průchodů, angličtina, KS-S EN	7205 42 9	1 ks
⑧	Identifikační štítek pro protipožární přepážky kabelových průchodů, chorvatština, KS-S HR	7205 43 8	1 ks

Tab. 2: Příslušenství

3.4 Údaje o výrobku

Charakteristické hodnoty	
Chování při požáru dle normy EN 13501-1	Třída E
Přeprava/skladování	Na suchém místě chráněném proti prachu, jen v originálním obalu
Vzduchová propustnost	$Q_{600} = 6,61 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ (při rozdílovém tlaku 600 Pa)
	Zkušební norma: EN 1026 (rozměry zkušebního tělesa 355 × 550 × 200 [mm], zkoušeno bez instalace)
Zvuková izolace	$D_{n,e,w} (C;C_w) = 68 (-4; -11) \text{ dB}$
	Zkušební norma: EN ISO 717-1 (rozměry zkušebního tělesa 360 × 360 × 200 [mm], zkoušeno bez instalací)
Tepelná vodivost	$\lambda = 0,103 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
	Zkušební norma: EN 12667
Odpor proti statickému rozdílovému tlaku:	$P_{\text{max}} = 3700 \text{ Pa}$ Zkušební norma: dle EN 12211 (rozměry zkušebního tělesa 355 × 550 × 200 [mm], zkoušeno bez instalací)
Přípustné okolní podmínky	Dle předpisu ETAG 026-2 kategorie použití Z1: Použití v interiérech s libovolnou vlhkostí a teplotou nad 0 °C

Tab. 3: Údaje o výrobku

3.5 Prohlášení o vlastnostech

Prvek systému	Číslo prohlášení
Pěnový blok PYROPLUG® Block	2015/05-CPR/001
Stěrková hmota PYROPLUG® Screed	2013/05-CPR/009
Dvousložková protipožární pěna PYROSIT® NG	2013/05-CPR/001
Prohlášení o vlastnostech naleznete u příslušných výrobků na webu www.obo.de .	

Tab. 4: Prohlášení o vlastnostech prvků systému

4 Předpoklady pro montáž pěnového bloku PYROPLUG® Block

Chcete-li zajistit funkčnost požární přepážky, musejí instalace a místa montáže splňovat určité technické a stavební předpoklady.

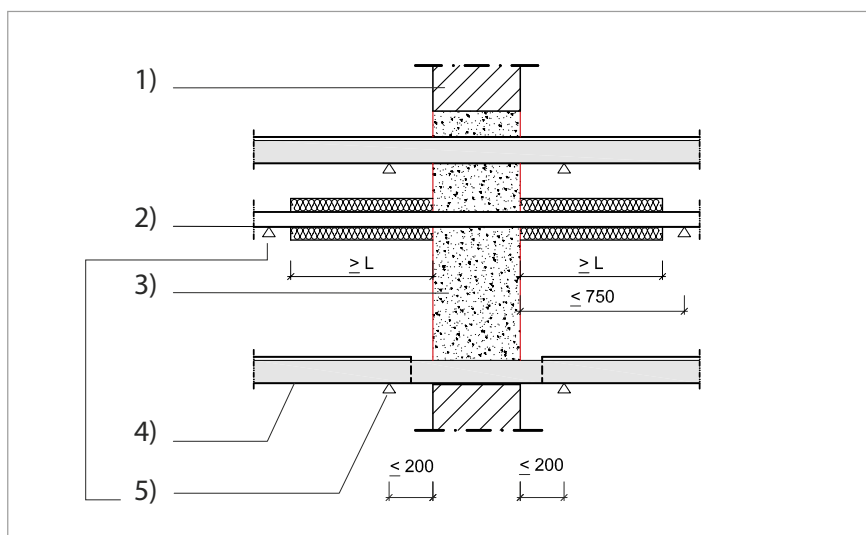
4.1 Základní předpoklady

- Kabely resp. řídicí vedení a elektroinstalační trubky musejí být v souladu s technickými pravidly připevněny ke kabelovým žlabům a žebříkům, resp. k podpěrným zařízením.
- Kabelové nosné konstrukce jako kabelové žlaby a žebříky a jejich podpěry, resp. upevňovací prvky musejí být z oceli a na obou stranách požárních přepážek musejí být upevněny tak, aby na požární přepážky nemohlo v případě požáru po dobu dle požadované třídy požární odolnosti působit dodatečné mechanické namáhání. V této souvislosti dodržujte technická pravidla a požadavky výrobce kabelového nosného a upevňovacího systému.

- Požárními přepážkami smějí být vedeny jak kabelové žlaby, tak kabelové žebříky.
- Konce elektroinstalačních trubek musejí být ucpány minerální vlnou nebo uzavřeny stěrkovou hmotou PYROPLUG® Screed či protipožární pěnou PYROSIT® NG tak, aby nepropouštěly zplodiny hoření.
- Celková plocha průřezu instalací vztažená k ploše přepážky nesmí činit víc než 60 %.

4.2 Podepření trubek a kabelů ve stropích a stěnách

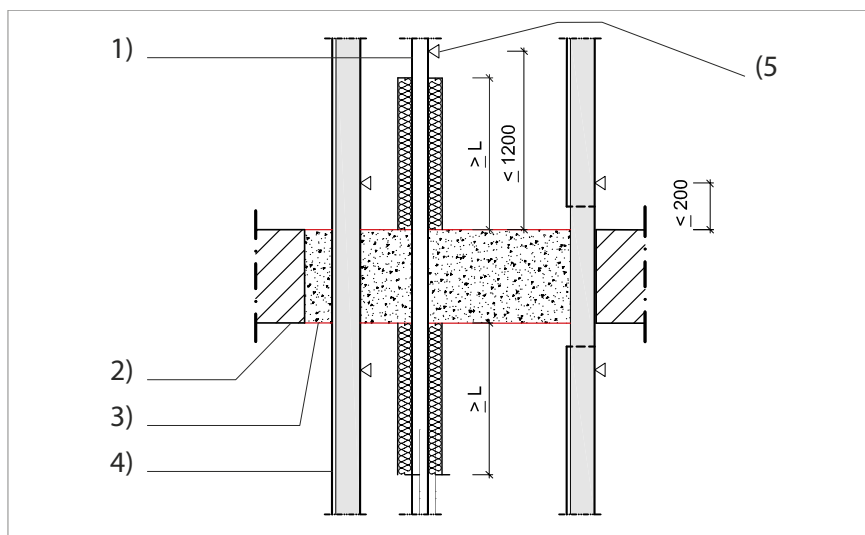
- První podepření kabelů, kabelových žlabů či žebříků a elektroinstalačních trubek musí být při montáži do stěny a stropu namontováno před přepážkou s maximálním odstupem 200 mm (maximální vzdálenost ve stropích je požadována jen z horní strany).
- První podepření trubek musí být při montáži do stěny a stropu namontováno před přepážkou s maximálním odstupem 750 mm, resp. 1200 mm (maximální vzdálenost ve stropích je požadována jen z horní strany).



Obr. 4: Podepření trubek a kabelů / kabelových nosných konstrukcí ve stěnách

Legenda:

- 1) Masivní stěna
- 2) Trubky
- 3) Požární přepážka s pěnovým blokem PYROPLUG® Block
- 4) Kabely / kabelové nosné konstrukce, elektroinstalační trubky
- 5) První podepření kabelů / kabelových nosných konstrukcí, elektroinstalačních trubek



Obr. 5: Podepření trubek a kabelů / kabelových nosných konstrukcí ve stropěch

Legenda:

- 1) Trubky
- 2) Masivní strop
- 3) Požární přepážka s pěnovým blokem PYROPLUG® Block
- 4) Kabely / kabelové nosné konstrukce, elektroinstalační trubky
- 5) První podepření kabelů / kabelových nosných konstrukcí, elektroinstalačních trubek, trubek

4.3 Přípustná místa montáže

Součásti	Minimální tloušťka v mm	Klasifikace stavebního prvku	Požární odolnost*	Minimální tloušťka přepážky* v mm	Maximální rozměry přepážky v mm
Masivní stěna: pórobeton, beton, železobeton, zdivo	100	EN 13501-2	EI 60	144	1000 x 600
			EI 90 EI 120	200	nebo 600 x 1000
Lehká přepážka: dřevěná nebo ocelová nosná konstrukce s deskami osazenými na obou stranách	100	EN 13501-2	EI 60	144	1000 x 600
			EI 90 EI 120	200	nebo 600 x 1000

* Informace o potřebné tloušťce přepážky v závislosti na třídě požární odolnosti a procházejících instalacích naleznete v tabulce 4.6 Klasifikace požární odolnosti na straně 18.

** Maximální délka/šířka L závisí na výšce H přepážky. U ostatních kombinací viz přílohu M předpisu ETA.

Součásti	Minimální tloušťka v mm	Klasifikace stavebního prvku	Požární odolnost*	Minimální tloušťka přepážky* v mm	Maximální rozměry přepážky v mm	
Masivní strop: pórobeton, beton, železobeton	150	EN 13501-2	EI 60	144	Délka/šířka L** neomezené 6000 2250 1000	Výška H** <=375 400 450 700
			EI 90 EI 120	200	Délka/šířka L** neomezené 4800 1300 1000	Výška H** <=412 450 600 700

* Informace o potřebné tloušťce přepážky v závislosti na třídě požární odolnosti a procházejících instalacích naleznete v tabulce 4.6 Klasifikace požární odolnosti na straně 18.

** Maximální délka/šířka L závisí na výšce H přepážky. U ostatních kombinací viz přílohu M předpisu ETA.

Tab. 5: Přehled přípustných míst montáže

4.4 Přípustné instalace

V požárních přepážkách, v nichž se používá pěnový blok PYROPLUG® Block, jsou přípustné jen níže uvedené instalace.

4.4.1 Kabely

- Kabely s pláštěm, telekomunikační kabely, optické kabely do maximálního vnějšího průměru 80 mm
- Napevno svázané kabelové svazky do maximálního celkového průměru 100 mm, sestávající z kabelů s pláštěm, telekomunikačních kabelů, optických kabelů s maximálním vnějším průměrem 21 mm (není nutné uzavírat prostory mezi kabely uvnitř přepážky)
- Instalační vedení do maximálního vnějšího průměru 24 mm

4.4.2 Řídicí vedení / elektroinstalační trubky

- Elektroinstalační trubky / trubky z oceli do maximálního vnějšího průměru 16 mm obsazené či neobsazené kabely
- Elektroinstalační trubky / trubky z plastu do maximálního vnějšího průměru 40 mm obsazené či neobsazené kabely
- Svazky maximálně 3 elektroinstalačních trubek z plastu s maximálním vnějším průměrem 80 mm (max. vnější průměr jednotlivých elektroinstalačních trubek 40 mm)

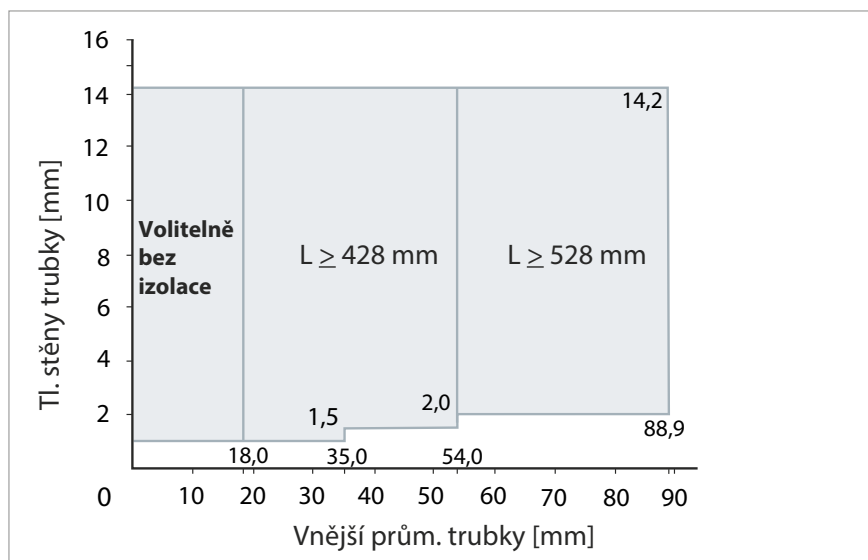
4.4.3 Kabelové nosné konstrukce

- Kabelové žlaby (perforované nebo neperforované) z oceli, volitelně s povrchovou úpravou
- Kabelové žebříky z oceli, volitelně s povrchovou úpravou
- Klasifikace dle normy EN 13501-1, nejméně A2-s1,d0

4.4.4 Nehořlavé trubky s izolací z minerální vlny

- Povoleny jsou trubky z mědi, oceli, ušlechtilé oceli a litiny do vnějšího průměru 88,9 mm, je nutné dodržet jmenovité tloušťky stěn trubek dle Obr. 6.
- Místní izolace (izolace jen v prostoru přepážky), které jsou v přepážce přerušeny (LI), resp. které jsou vedeny přepážkou (LS), musejí být z minerální vlny s minimální hustotou 90 kg/m³. Tloušťka izolace musí činit 30 mm.

- Izolace tras (izolace po celé délce potrubí), které jsou v přepážce přerušeny (CI), resp. které jsou vedeny přepážkou (CS), musejí být z minerální vlny s minimální hustotou 90 kg/m³. Tloušťka izolace musí činit min. 30 mm.
- U trubek do vnějšího průměru 18 mm není zapotřebí izolace. Volitelně se však za výše uvedených podmínek smí použít izolace z minerální vlny.
- Izolace z minerální vlny musí být zajištěna ovinovacím drátem MIW-TD (6 ovinů/bm).
- Volitelně smí být izolace z minerální vlny opatřena pláštěm z ocelového plechu nebo plastové fólie.



Obr. 6: Délka izolace u nehořlavých trubek

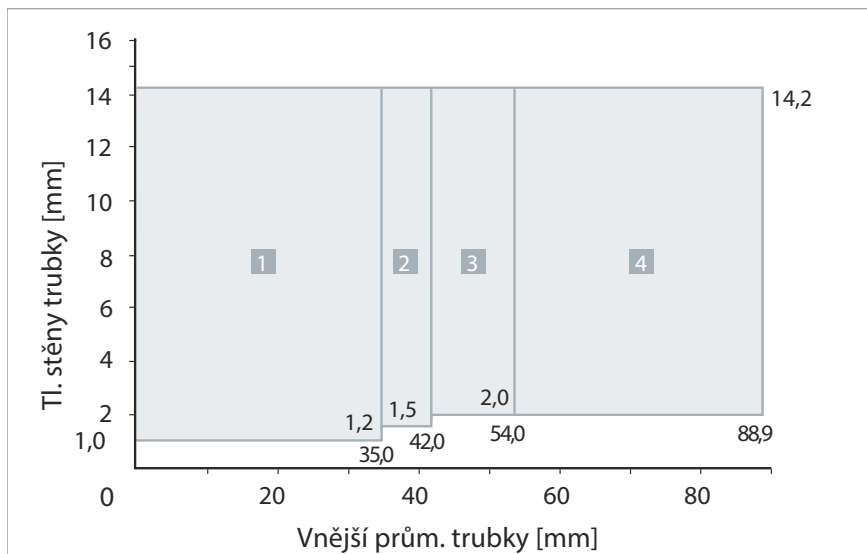
Přípustné tloušťky izolace		
Případ	Hustota minerální vlny	Tloušťka izolace z minerální vlny
LI = místní izolace, které jsou v přepážce přerušeny	≥ 90 kg / m ³	30 mm
LS = místní izolace, které jsou vedeny přepážkou		
CI = izolace tras, které jsou v přepážce přerušeny		≥ 30 mm
CS = izolace tras, které jsou vedeny přepážkou		
Nehořlavé trubky z mědi, oceli, ušlechtilé oceli, ocelové litiny izolované minerální vlnou, izolace volitelně vedená po celé délce (LS, CS), nebo přerušovaná (LI, CI), volitelně s pláštěm z ocelového plechu nebo plastu		

Tab. 6: Přípustné tloušťky izolace

4.4.5 Nehořlavé trubky s izolací z materiálu AF/Armaflex

- Povoleny jsou trubky z mědi, oceli, ušlechtilé oceli a litiny do vnějšího průměru 88,9 mm, je nutné dodržet jmenovité tloušťky stěn trubek dle Obr. 7.

- Místní izolace (izolace jen v prostoru přepážky), resp. izolace tras (izolace po celé délce potrubí) musejí být z materiálu AF/Armaflex (Armacell GmbH, Münster) a vedeny přepážkou (LS, resp. CS). Minimální délka činí vždy 500 mm na obou stranách přepážky.



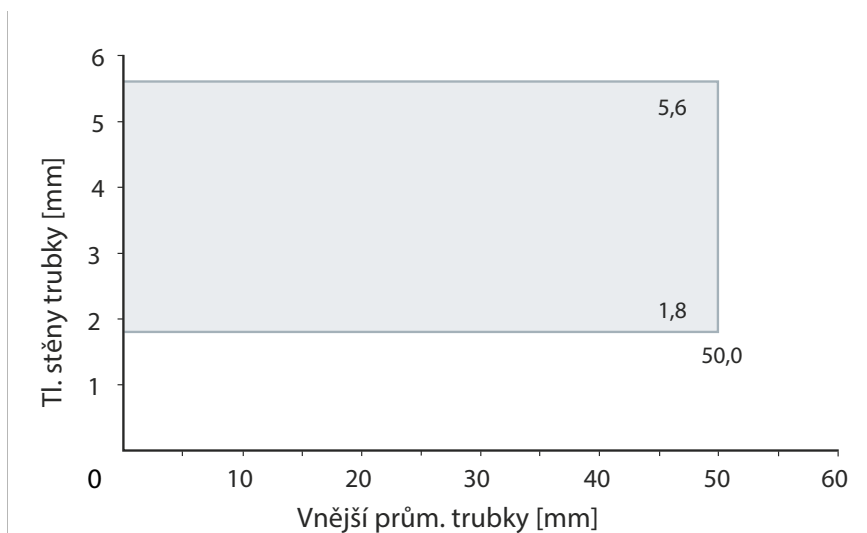
Obr. 7: Tloušťka izolace AF/Armaflex u nehořlavých trubek

Přípustné tloušťky izolace	
Případ	Tloušťka izolace
1	9–35,0 mm
2	9 – 36,5 mm
3	9 – 38,0 mm
4	41,5 mm

Tab. 7: Přípustné tloušťky izolace

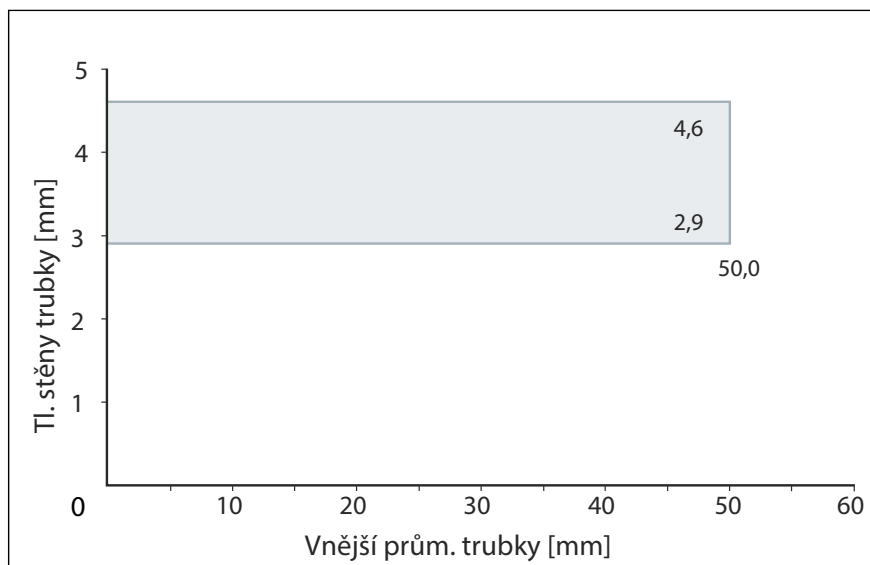
4.4.6 Hořlavé trubky

- Povoleny jsou trubky z polyvinylchloridu bez změkčovadel (PVC-U) dle normy EN 1329-1, EN 1453-1, EN 1452-1 a DIN 8061/8062 a trubky z chlorovaného polyvinylchloridu (PVC-C) dle normy EN 1566-1 do vnějšího průměru 50 mm. Dbejte povolených jmenovitých tlouštěk stěn trubek dle Obr. 8.



Obr. 8: Rozměry hořlavých trubek z PVC-U a PVC-C

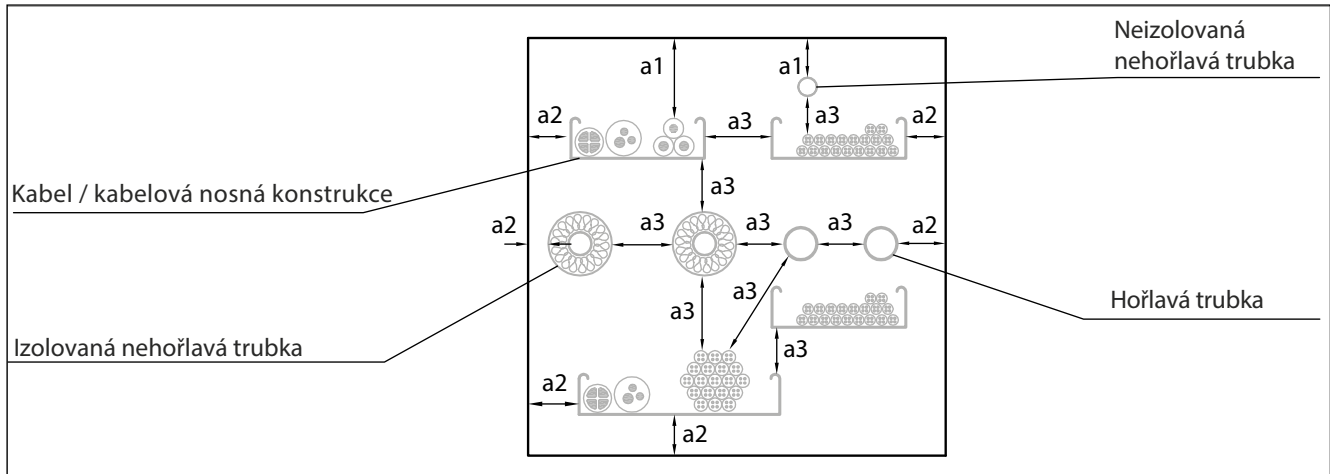
- Povoleny jsou trubky z polyetylénu (PE) dle normy EN 1519-1, EN 12666-1, EN 12201-2 a DIN 8074/8075, trubky z akrylnitril butadien styrenu (ABS) dle normy EN 1455-1 a trubky ze styrenových kopolymerových směsí (SAN + PVC) dle normy EN 1565-1 do vnějšího průměru 50 mm. Dbejte povolených jmenovitých tlouštěk stěn trubek dle Obr. 9.



Obr. 9: Rozměry hořlavých trubek z PE, ABS, SAN + PVC

4.5 Minimální vzdálenosti mezi instalacemi

Při montáži nejrůznějších instalací do požární přepážky je nutné dodržet minimální vzdálenosti mezi instalacemi, které zajistí funkčnost požární přepážky. Je nezbytné dodržet následující minimální vzdálenosti.



Obr. 10: Minimální vzdálenosti mezi instalacemi

Legenda:

a1: Vzdálenost mezi instalací a horním ostěním přepážky ve stavebním prvku

a2: Vzdálenost mezi instalací a dolním, resp. bočním ostěním přepážky ve stavebním prvku

a3: Vzdálenost instalace – instalace

Instalace	a1	a2	a3	
Kabely / kabelové nosné konstrukce a elektroinstalační trubky	50 mm	0 mm	Kabely / kabelové nosné konstrukce a elektroinstalační trubky, vodorovné	0 mm
			Kabely / kabelové nosné konstrukce a elektroinstalační trubky, svislé	50 mm
			Neizolované nehořlavé trubky	60 mm
			Ostatní prvky vedené prostupem	50 mm
Nehořlavé trubky izolované minerální vlnou	0 mm	0 mm	Nehořlavé trubky izolované minerální vlnou	0 mm
			Neizolované nehořlavé trubky	60 mm
			Ostatní prvky vedené prostupem	50 mm
Trubky izolované nehořlavé trubky	35 mm	35 mm	Nehořlavé trubky izolované materiálem AF/Armaflex (tloušťka izolace 9 mm)	35 mm
			Nehořlavé trubky izolované materiálem AF/Armaflex (tloušťka izolace 9 mm)	50 mm
			Neizolované nehořlavé trubky	60 mm
			Ostatní prvky vedené prostupem	50 mm

Instalace	a1	a2	a3	
Neizolované nehořlavé trubky	35 mm	35 mm	Neizolované nehořlavé trubky	60 mm
			Ostatní prvky vedené prostupem	60 mm
Hořlavé trubky	50 mm	50 mm	Hořlavé trubky	50 mm
			Neizolované nehořlavé trubky	60 mm
			Ostatní prvky vedené prostupem	50 mm
Mezi dvěma požárními přepážkami s tímto schválením				100 mm

Tab. 8: Minimální vzdálenosti mezi instalacemi

4.6 Klasifikace požární odolnosti

Různými způsoby montáže pěnového bloku PYROPLUG® Block lze u požární přepážky dosáhnout různých tříd požární odolnosti. Třídy požární odolnosti se řídí druhem instalace a minimální tloušťkou přepážky 144 mm nebo 200 mm (rozměry pěnového bloku). Montáž se smí provádět jen do lehkých příček nebo do masivních stěn s tloušťkou ≥ 100 mm, resp. masivních stropů s tloušťkou ≥ 150 mm.

	INSTALACE	MINIMÁLNÍ TLOUŠŤKA PŘEPÁŽKY	
		144 mm	200 mm
Kabely, kabelové žláby, kabelové žebříky	Kabely s pláštěm, telekomunikační kabely a optické kabely do maximálního vnějšího průměru 21 mm	E 60 EI 60	E 120 EI 90 / EI 120 ²⁾
	Kabely s pláštěm, telekomunikační kabely a optické kabely do maximálního vnějšího průměru 21 mm \leq 50 mm		E 120 Stěny: EI 90 / EI 120 ²⁾ Stropy: EI 90 ¹⁾ nebo 2) / EI 120 ²⁾
	Kabely s pláštěm, telekomunikační kabely a optické kabely do maximálního vnějšího průměru 50 mm \leq 80 mm		E 120 EI 90 ¹⁾ nebo 2) / EI 120 ²⁾
	Napevno svázané kabelové svazky do maximálního vnějšího průměru 100 mm z kabelů s pláštěm, telekomunikačních kabelů nebo optických kabelů do maximálního vnějšího průměru 21 mm		E 120 EI 90 / EI 120 ²⁾
	Instalační vedení do maximálního vnějšího průměru 24 mm		E 120 EI 60
Elektroinstalační trubky*	Elektroinstalační trubky / trubky z oceli do maximálního vnějšího průměru 16 mm obsazené či neobsazené kabely	E 60-U/C EI 60-U/C	E 120-U/C EI 120-U/C
	Elektroinstalační trubky / trubky z plastu do maximálního vnějšího průměru 40 mm Svazky elektroinstalačních trubek z plastu s maximálním vnějším průměrem 80 mm (max. vnější průměr jednotlivých elektroinstalačních trubek 40 mm) s kabely či bez kabelů		
Trubky**	Neizolované nehořlavé trubky do max. vnějšího průměru 18 mm	E 60-C/U EI 60-C/U	E 120-C/U EI 60-C/U
	Nehořlavé trubky izolované minerální vlnou do max. vnějšího průměru 54 mm		E 120-C/U Stěny: EI 90-C/U Stropy: EI 120-C/U
	Nehořlavé trubky izolované materiálem AF/ Armaflex (tloušťka izolace > 9 mm) do max. vnějšího průměru 88,9 mm		E 120-C/U EI 90-C/U
	Hořlavé trubky do maximálního vnějšího průměru 50 mm		E 120-U/C EI 120-U/U

Tab. 9: Klasifikace požární odolnosti

1) Na obou stranách přepážky musí být na prvcích prostupu nanesen val stěrkové hmoty PYROPLUG® Screed o tloušťce alespoň 5 mm a o délce alespoň 30 mm.

2) Kabely, kabelové svazky a kabelové nosné konstrukce musejí být na obou stranách přepážky ovinuty ovinutím kabelů FBA-WI PYROPLUG®.

* Začátek a konec je nutné uzavřít stěrkovou hmotou PYROPLUG® Screed, protipožární pěnou PYROSIT® NG nebo minerální vlnou tak, aby nepropouštěly zplodiny hoření.

** Informace o povolených tloušťkách izolace najdete v diagramech trubek v kapitole 4.4 Přípustné instalace na straně 12.

Dle německého Seznamu stavebních pravidel (Bauregelliste) A, část 1, tabulka 2 je nutné dodržet následující požadavky:

- Pro přepážky s hořlavými trubkami je v Německu požadována třída EI... (U/U), resp. EI... (U/C) (pro vedení pitné vody a topná a chladicí vedení $\varnothing \leq 110$ mm).
- Pro přepážky s nehořlavými trubkami (bod tání ≥ 1000 °C) je v Německu požadována třída EI... (C/U).

Třída protipožární odolnosti EI... (U/U) pokrývá třídu protipožární odolnosti EI... (U/C).

5 Zhotovení požární přepážky



VAROVÁNÍ

Nebezpečí pádu!

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

Přepážku zakryjte mřížovým roštem nebo ji opatřete ohrazením.

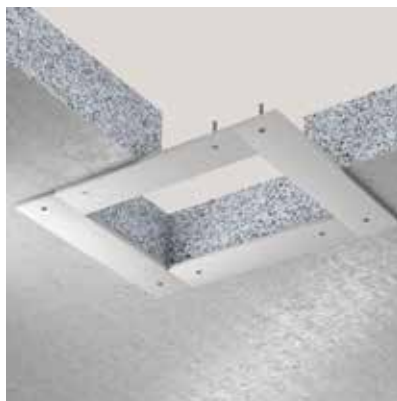
Při zhotovování požární přepážky je rozhodující schválení ETA-15/0803 Rakouského institutu stavební techniky a rovněž příslušná národní ustanovení.

Oznámení

V závislosti na třídě požární odolnosti zhotovované přepážky může být nutné použít ovinutí kabelů FBA-WI, viz kapitolu 5.6 Dosažení třídy požární odolnosti EI 90 a EI 120 na straně 25“.

5.1 Zhotovení minimální tloušťky přepážky

Chcete-li dosáhnout požadované třídy požární odolnosti, je nutná odpovídající tloušťka přepážky min. 144 nebo 200 mm. Příčné a podélné rozměry pěnového bloku PYROPLUG® Block činí analogicky k tomu 144 × 200 mm. Nedosahují-li stěna, lehká příčka nebo strop požadované tloušťky přepážky, je nutné na otvoru ve stropě/stěně zhotovit dodatečnou lištovou nástavbu nebo do něj případně vložit rám.



Obr. 11: Lištová nástavba pro masivní stěnu / lehkou příčku (vlevo), lištová nástavba pro masivní strop (uprostřed), rám pro lehkou příčku / masivní stěnu (vpravo)

5.1.1 Zhotovení minimální tloušťky přepážky pro masivní stěnu

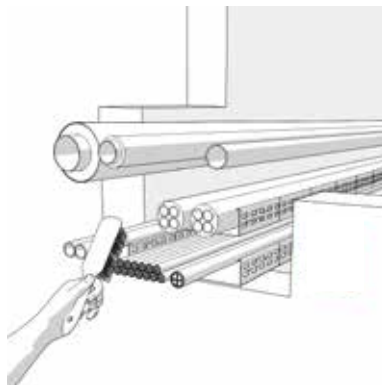
- Ke zhotovení lištové nástavby nebo rámu použijte nehořlavé stavební desky, jako jsou desky z plastu zesíleného skelnými vlákny, silikátové nebo vápenosilikátové desky třídy A2-sl, d0, resp. A1 dle normy EN 13501-1.
- Dejte pozor na minimální šířku lištové nástavby nebo rámu 50 mm a na tloušťku 2 × 12,5 mm nebo 1 × 25 mm.

Oznámení	<p><i>Lištové nástavby na masivních stěnách mohou být namontované jednostranně, nebo oboustranně. Rámy je nutné montovat symetricky.</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Díly pro lištovou nástavbu nebo rám zkraťte podle šířky a výšky otvoru.– K montáži lištové nástavby nebo rámu použijte šrouby, kovové hmoždinky nebo šroubovací kotvy vhodné pro daný materiál stěny.– Ve stavebních prvcích z pórobetonu použijte šrouby do sádrokartonových stavebních nebo dřevotřískových desek bez hmoždinek.– Díl lišty přišroubujte nejméně 2 šrouby. Vzdálenost mezi šrouby smí činit maximálně 250 mm.
Oznámení	<p><i>Rámové díly pro otvory ve stěnách menší než 320 × 320 mm lze vzájemně sevřít ve středu stěny, není nutné je šroubovat.</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Spáru mezi masivní stěnou / masivním stropem a rámem uzavřete běžnou sádrovou výplňovou hmotou.
	<p>5.1.2 Zhotovení minimální tloušťky přepážky pro lehkou příčku</p> <ul style="list-style-type: none">– U otvorů ve stavebních prvcích, které jsou větší než 320 × 320 mm, je nutné namontovat ocelové profily, resp. díly T, které zajistí stabilitu konstrukce přepážky.– U stěn s dřevěnou nosnou konstrukcí dejte pozor na minimální vzdálenost 100 mm mezi požární přepážkou a dřevěnými profily.– Prostor mezi požární přepážkou a dřevěnou nosnou konstrukcí vyplňte minerální vlnou (klasifikace A2-s1, d0, resp. A1 dle normy EN 13501-1).– Dejte pozor, aby průřez dřevěných profilů činil nejméně 50 mm × 75 mm.– Ke zhotovení lištové nástavby nebo rámu použijte nehořlavé stavební desky, jako jsou desky z plastu zesíleného skelnými vlákny, silikátové nebo vápenosilikátové desky třídy A2-sl, d0, resp. A1 dle normy EN 13501-1.– Dejte pozor na minimální šířku lištové nástavby nebo rámu 50 mm a na tloušťku 2 × 12,5 mm nebo 1 × 25 mm.– Díly pro lištovou nástavbu nebo rám zkraťte podle šířky a výšky otvoru.
Oznámení	<p><i>Lištové nástavby na lehkých příčkách mohou být namontované jednostranně, nebo oboustranně. Rámy je nutné montovat symetricky.</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Ke spojení lištové nástavby nebo rámu s ocelovými profily, resp. díly T použijte vhodné šrouby, kovové hmoždinky nebo šroubovací kotvy.– Díl lišty přišroubujte nejméně 2 šrouby. Vzdálenost mezi šrouby smí činit maximálně 250 mm.
Oznámení	<p><i>Rámové díly pro otvory ve stěnách menší než 320 × 320 mm lze vzájemně sevřít ve středu stěny, není nutné je šroubovat.</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Spáru mezi lehkou příčkou a rámem uzavřete běžnou sádrovou výplňovou hmotou.
	<p>Zhotovení minimální tloušťky přepážky pro masivní strop</p>
Oznámení	<p><i>Lištové nástavby na stropě mohou být volitelně namontovány jednostranně, nebo oboustranně. Rám může být vložen buď tak, aby lícovál s povrchem, nebo symetricky.</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Použijte nehořlavé stavební desky, jako jsou desky z plastu zesíleného skelnými vlákny, silikátové nebo vápenosilikátové desky třídy A2-sl, d0, resp. A1 dle normy EN 13501-1.– Dejte pozor na minimální šířku lištové nástavby nebo rámu 50 mm a na minimální výšku 2 × 12,5 mm nebo 1 × 25 mm.– Díly pro lištovou nástavbu nebo rám zkraťte podle šířky a výšky otvoru.

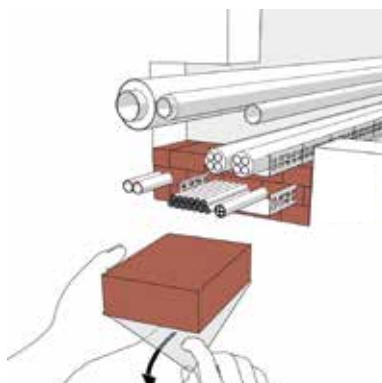
- Použijte šrouby, kovové hmoždinky nebo šroubovací kotvy vhodné pro daný materiál stropu.
- Ve stavebních prvcích z pórobetonu použijte šrouby do sádkartonových stavebních nebo dřevotřískových desek bez hmoždinek.
- Díl lišty přišroubujte nejméně 2 šrouby. Vzdálenost mezi šrouby smí činit maximálně 250 mm.
- Spáru mezi masivním stropem a rámem uzavřete sádrovou výplňovou hmotou.

5.2 Montáž pěnového bloku PYROPLUG® Block

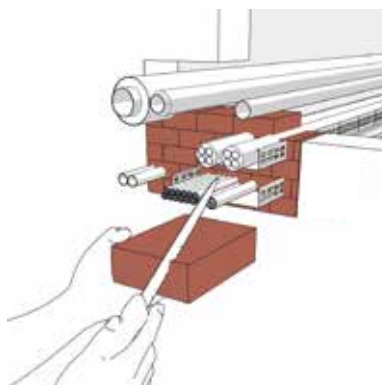
- Vyčistěte ostění stavebního dílu.



- Z pěnového bloku PYROPLUG® Block odstraňte ochrannou fólii.



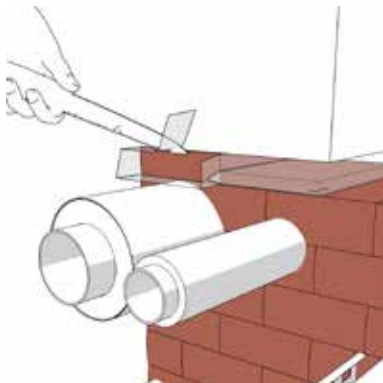
- Pěnové bloky PYROPLUG® Block namontujte do otvoru ve stavebním prvku tak, aby byly napevno usazené. Dejte při tom pozor na přesazení svislých styčných spár.
- Pěnové bloky PYROPLUG® Block zařízněte dle požadavků v oblasti instalací a vložte je do otvoru.



Oznámení

K optimálnímu řezání protipožárních výrobků značky OBO doporučujeme vroubkovaný nůž.

- Zbývající otvory uzavřete vakuově baleným pěnovým blokem PYROPLUG® Block tak, že ho neotevřený vložíte do otvoru ve stavebním prvku a pak rozříznete fólii.

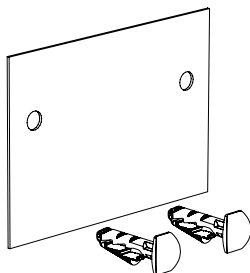


- Fólii rozřezávejte na obou stranách podél hrany až po povrch přepážky, dokud se vakuově balený pěnový blok PYROPLUG® Block neroztáhne na svou standardní velikost.
- Je-li to požadováno dle třídy požární odolnosti (viz kapitolu 4.6 Klasifikace požární odolnosti na straně 18), naneste val stěrkové hmoty PYROPLUG® Screed nebo instalace oviňte kabelovou bandáží FBA-WI (viz kapitolu 5.6 Dosažení třídy požární odolnosti EI 90 a EI 120 na straně 25).
- Prostor mezi kabely, kabelovou bandáží FBA-WI a otevřené spáry na obou stranách uzavřete nejméně do hloubky 20 mm stěrkovou hmotou PYROPLUG® Screed.

Oznámení

Alternativně lze meziprostory a zbývající otvory vyplnit protipožární pěnou PYROSIT® NG. Chcete-li zamezit silnému vybobtnání protipožární pěny, můžete na ostění stěny nalepit lepicí pásku SHT. Maximální plocha, která se smí vyplňovat protipožární pěnou PYROSIT® NG, činí 450 × 500 mm. Hloubka výplně musí odpovídat minimální hloubce přepážky. V této souvislosti dbejte návodu ke zpracování protipožární pěny PYROSIT® NG v kapitole 5.5 Zpracování stěrkové hmoty nebo protipožární pěny na straně 24“.

- Přecházející zbytky odstraňte nožem.
- Identifikační štítek pro požární přepážky čitelně vyplňte permanentním fixem a namontujte ho na stranu vedle přepážky.

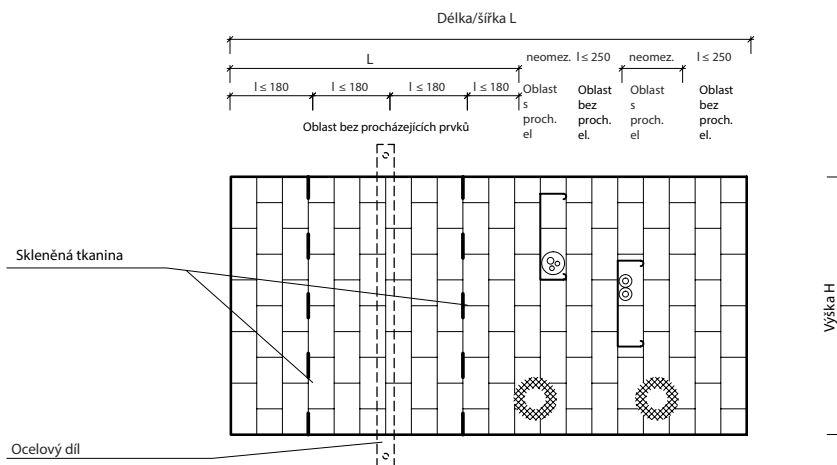


Obr. 12: Identifikační štítek pro požární přepážky

5.3 Podepření přepážky ve stropě

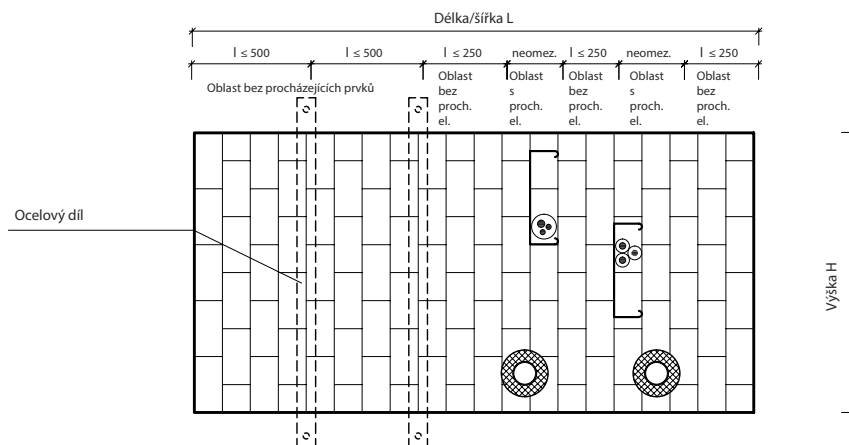
Prostory přepážek s instalacemi a bez instalací ve stropích musejí být od určitých rozměrů pod přepážkou ve stropě podepřeny ocelovými konstrukčními prvky.

- Přepážka o tloušťce 144 mm: podepření od délky > 180 mm (bez instalací), resp. 250 mm (s instalacemi)



Obr. 13: Podepření prostorů přepážek o tloušťce 144 mm ve stropích

- Přepážka o tloušťce 200 mm: podepření od délky > 250 mm (bez instalací), resp. 500 mm (s instalacemi)
- Minimální rozměry ocelových konstrukčních prvků: 40 × 2 mm



Obr. 14: Podepření prostorů přepážek o tloušťce 200 mm ve stropích

- K montáži ocelových konstrukčních prvků použijte šrouby, kovové hmoždinky nebo šroubovací kotvy vhodné pro daný materiál stěny.
- Ve stavebních prvcích z pórobetonu použijte závitové tyče s minimální velikostí závitů M6. Závitovou tyč prostrčte ocelovým konstrukčním prvkem a stropem z pórobetonu a zajistěte ji podložkami a maticemi.
- Za účelem zabezpečení proti zatížení (zejména chůzí) přepážku zakryjte mřížovým roštem nebo ji ohradte.

5.4 Dodatečná instalace kabelů a trubek

Dodatečně zhotovované instalace lze vést stávající požární přepážkou.

- Jednotlivé kabely prostrčte spárami mezi pěnovými bloky PYROPLUG® Block.
- V případě větších dodatečných instalací vyjměte z požární přepážky potřebný počet pěnových bloků PYROPLUG® Block, abyste získali dostatek prostoru pro nově ukládané prvky.
- Nainstalujte potřebné prvky.
- Pěnové bloky PYROPLUG® Block zařízněte dle požadavků.
- Zaříznuté pěnové bloky PYROPLUG® Block vložte tak, aby byly napevno usazené.

Oznámení

Volitelně můžete v požární přepážce vhodným řezacím/vrtacím nástrojem zhotovit otvory dostatečné velikosti. V tomto případě dodržujte nezbytná ochranná opatření a bezpečnostní ustanovení.

- Prostor mezi kabely, ovinutí kabelů FBA-WI a otevřené spáry na obou stranách uzavřete nejméně do hloubky 20 mm stěrkovou hmotou PYROPLUG® Screed.

Oznámení

Alternativně lze meziprostory a zbývající otvory vyplnit protipožární pěnou PYROSIT® NG.

- V případě dodatečných instalací dejte pozor, abyste dodrželi všechny požadavky předpisů ETA, například na první podepření, instalaci zábrany nebo ovinutí.

5.5 Zpracování stěrkové hmoty nebo protipožární pěny



UPOZORNĚNÍ

Varování před podrážděním kůže a dýchacích cest!

Kontakt se stěrkovou hmotou a protipožární pěnou a vdechování jejich výparů může vyvolat podráždění kůže, očí a dýchacích cest.

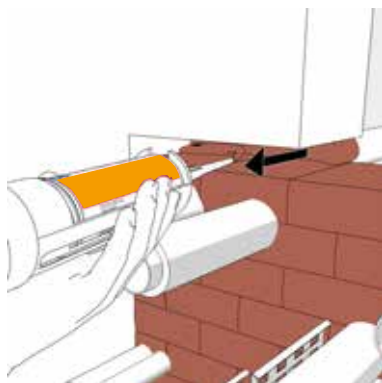
Při zpracování používejte ochranné rukavice, ochranné brýle a ochranu dýchacích orgánů.

Stěrková hmota PYROPLUG® Screed se zpracovává pomocí běžné pistole na akrylové kartuše, protipožární pěna PYROSIT® NG pistolí na dvousložkové kartuše. Kroky při zpracování obou materiálů jsou v zásadě stejné. Rozdíly při zpracování materiálů jsou v následujícím textu uvedeny v závorkách:

- Kartuši při otevírání držte ve vzpřímené poloze (protipožární pěna).
- Odšroubujte uzávěr.
- Našroubujte směšovací trubici (protipožární pěna), resp. středící hrot (stěrková hmota).
- Odstraňte dolní ochrannou krytku (protipožární pěna).
- Odjistěte protisměrnou pojistku pistole na kartuše a zcela vytáhněte lisovací tyč.
- Vložte kartuši do pistole.
- Vytlačujte protipožární hmotu, dokud ze směšovací trubice nezačne vycházet homogenní hmota. Prvních asi 10 cm hmoty nepoužívejte, nýbrž zlikvidujte (protipožární pěna).

Zvláštnost protipožární pěny PYROSIT® NG:

- Otvor vyplňte zezadu dopředu a zespodu nahoru. Hrot směšovací trubice při tom vedte nad pěnou. Zamezíte tak jeho zalepení.



Oznámení

V případě přerušení práce na déle než 50 sekund protipožární pěna ve směšovací trubici zatvrdne. Trubici je pak nutné vyměnit. Než budete vyměňovat směšovací trubici, pistoli na kartuše odlehčete.

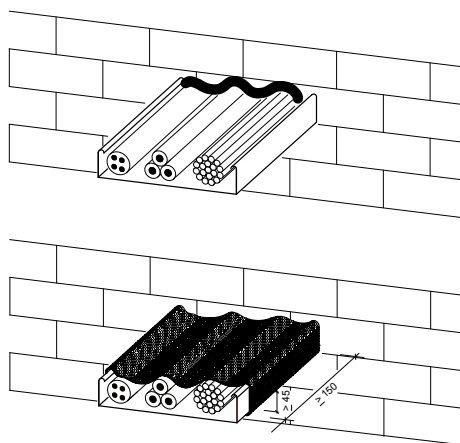
- Asi po 2 min. odstraňte přečnívající zbytky nožem.

5.6 Dosažení třídy požární odolnosti EI 90 a EI 120

Pro vytvoření protipožárních přepážek kabelových průchodů, které musejí vykazovat třídu požární odolnosti EI 90 nebo EI 120 (viz kapitolu 4.6 Klasifikace požární odolnosti na straně 18), jsou nezbytná níže popsaná opatření:

Opatření pro třídu požární odolnosti EI 90:

- Možnost č. 1: Na místa, na nichž kabely vycházejí ze stěny, naneste na obou stranách vrstvu stěrkové hmoty PYROPLUG® Screed o tloušťce nejméně 5 mm. Val musí být široký nejméně 30 mm (viz Obr. 15).
- Možnost č. 2: Na místech, kde kabely vycházejí ze stěny, je oviněte ovínem kabelů FBA-WI (viz Obr. 15). Postup je vysvětlen v části „Opatření pro třídu požární odolnosti EI 120“.



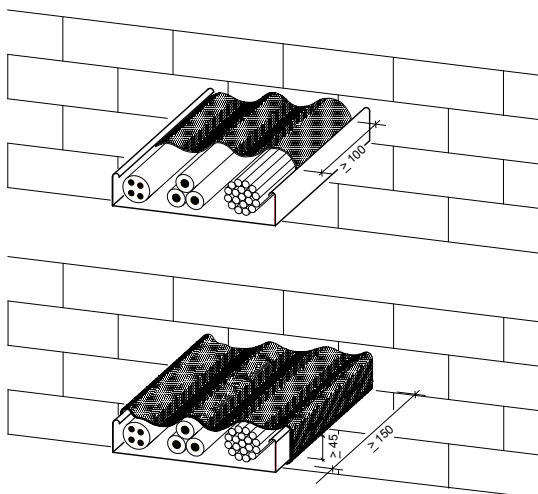
Obr. 15: Vrstva stěrkové hmoty PYROPLUG® Screed nebo ovinutí kabelů FBA-WI.

Opatření pro třídu požární odolnosti EI 120:

- Odstrihněte dostatečně dlouhý kus kabelového ovínání (bandáže) FBA-WI a odstraňte bílou ochrannou fólii.

- Na obou stranách stěny položte na instalace vrstvu ovinutí kabelů FBA-WI o šířce nejméně 100 mm.
- Kolem instalací oviňte z obou stran vrstvu kabelového ovinu FBA-WI o šířce 150 mm. Lepicí strana musí přiléhat ke kabelům, resp. kabelovým nosným konstrukcím. Skelná tkanina, která slouží jako ochrana, směřuje ven.
- Začátek a konec ovinu kabelů FBA-WI nechejte překrývat asi o 45 mm a překrývající se místa spojte nejméně dvěma ocelovými sponami nebo ocelovým drátem (Ø 1 mm).

Lze umístit i více pruhů za sebe s délkou překryvu min. 45 mm. Překryvy je rovněž nutné spojit ocelovými sponami, resp. ocelovým drátem.



Obr. 16: Ovinutí kabelů FBA-WI kolem instalací

6 Tipy

- Stěrkovou hmotu PYROPLUG® Screed lze po zaplnění prostorů mezi kabely a ovinem a všech otevřených spár zarovnat pomocí vody.
- Pěnový blok PYROPLUG® Block, stěrkovou hmotu PYROPLUG® Screed a protipožární pěnu PYROSIT® NG lze přetřít běžnou disperzní barvou. Přetírání stěrkami z minerálních hmot není povoleno.
- Montáž může provádět i jen jeden pracovník, a to i v případě přepážek ve stropech.

7 Národní požadavky

Oznámení

Při montáži mimo Německo nebo Rakousko mohou případně platit jiné specifické požadavky dle 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 10 Příloha – prohlášení o shodě (vzor) na straně 29).

8 Údržba

Pěnový blok PYROPLUG® Block nevyžaduje údržbu. Přesto doporučujeme, abyste v pravidelných intervalech v rámci kontroly elektrických zařízení prováděli i vizuální kontrolu požární přepážky.

- Zkontrolujte, zda jsou všechny součásti požární přepážky těsně uzavřeny.
- Případné mezery uzavřete protipožární pěnou PYROSIT® NG nebo stěrkovou hmotou PYROPLUG® Screed.

9 Likvidace

Při likvidaci dodržujte národní zákony a předpisy.

Likvidace při montáži

- Zbytkové materiály a obal pěnových bloků PYROPLUG® Block lze likvidovat jako domovní odpad.

Likvidace při demolici budovy

- Instalované pěnové bloky PYROPLUG® Block 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 pěnové bloky PYROSIT® Block 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.

10 Příloha – prohlášení o shodě (vzor)

System přeřážek dle normy EN 1366 řást 3

Název a adresa firmy, která zhotovila protipořární přeřážku kabelových průřodů

Stavba, resp. budova s adresou

Požadovaná třída požární odolnosti

Datum zhotovení

Tímto potvrzujeme, ře

- protipořární přeřážka kabelových průřodů / kombinovaná přeřážka „Pěnový blok PYROPLUG® Block“, třídy požární odolnosti do EI 120 dle normy EN 1366-3, říslo evropského schválení Rakouského institutu stavební techniky OIB ETA-15/0803, určená pro montáž do stěn a stropů do třídy požární odolnosti v délce 120 minut, byla z hlediska všech podrobností odborně zhotovena, namontována a oznařena 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 oznařeny 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

THINK CONNECTED.