

Nové požadavky na prostupy instalací podle ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení



Požární bezpečnost staveb



Novela ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení, platná od 1.8.2016, přinesla několik zásadních změn a nových požadavků. Mezi tyto změny patří nové požadavky na řešení provádění prostupů instalací požárně dělícími konstrukcemi. Požadavky kladené na prostupy jsou uvedeny v kapitole 6, části 6.2 - Těsnění prostupů kabelů a potrubí.

Prostupy rozvodů instalací mají být navrženy tak, aby co nejméně propouštěly požárně dělícími konstrukcemi. Pokud už musí těmito konstrukcemi instalace prostupovat, musí být volné prostory kolem prostupujících vedení doplněny, dotaženy až k povrchům vlastních rozvodů. Jinými slovy, kolem instalací nesmí být v požárně dělících konstrukcích žádné volné otvory.

Těsnění prostupů se provádí

- realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s článkem 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1:2010). V tomto případě se prostupy hodnotí kritérii EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.
- nebo dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo **chráněných únikových cest** a zároveň pouze jen v některých povolených případech.

Prostupy potrubí

Dozdívání nebo dobetonovávání je povoleno pouze pro potrubí, které prostupuje zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí procházející požárně dělící konstrukcí, která jsou **s trvalou náplní vodou** nebo jinou **nehořlavou kapalinou**.

Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce. Jakékoliv potrubí vedoucí přes jiné konstrukce než zděné a betonové (sádkkartonové, lehké sendvičové konstrukce apod.) se tedy vždy těsní požární ucpávkou. U zavodněného potrubí s třídou reakce na oheň B a horší, které se smí dobetonovat nebo dozdit, je maximální vnější průměr potrubí 30 mm a na potrubí nesmí být hořlavá izolace.

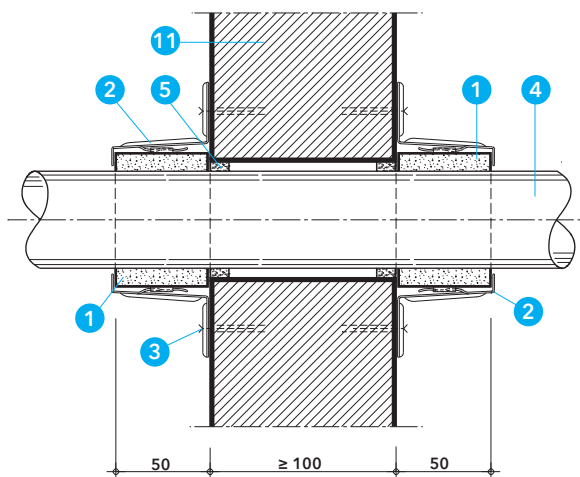
Velmi často je ovšem u zazděného potrubí požadována možnost dilatace vlivem změny délky při teplotních změnách okolí nebo vlastního média, vedoucího v rozvodech. V tomto případě jakýkoliv použitý materiál umožňující pohyb instalace nesmí porušit výše uvedená kritéria.

Provádění ucpávek potrubí

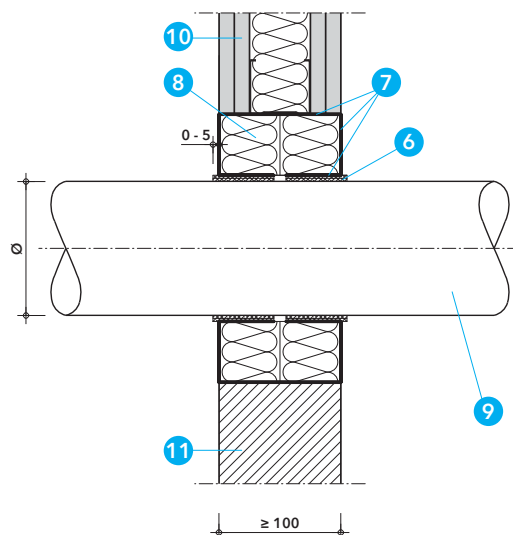
Při provádění požárního těsnění prostupu potrubí je základem správného řešení volba správného typu konstrukce. Hlavním kritériem je třída reakce na oheň materiálu potrubí a případné izolace. Pro plastová potrubí holá nebo izolovaná hořlavou izolací se dá například použít protipožární manžeta **PROMASTOP®-U**, **PROMASTOP®-FC**, protipožární páska **PROMASTOP®-W** nebo protipožární tmel **PROMASEAL®-AG**. Detaily a varianty použití jsou uvedeny v jednotlivých katalogových listech. Příklady aplikací jsou znázorněny v detailech č. 1, 2, a 3. V případě dozděním, dobetonování potrubí v povolených případech s nutností dilatace potrubí, se prostupující instalace opatří nehořlavým papírem **PROMAGLAF®**, která má třídu reakce na oheň A1 a vyrábí se v tloušťkách 2, 3 a 4 mm.

Technické údaje

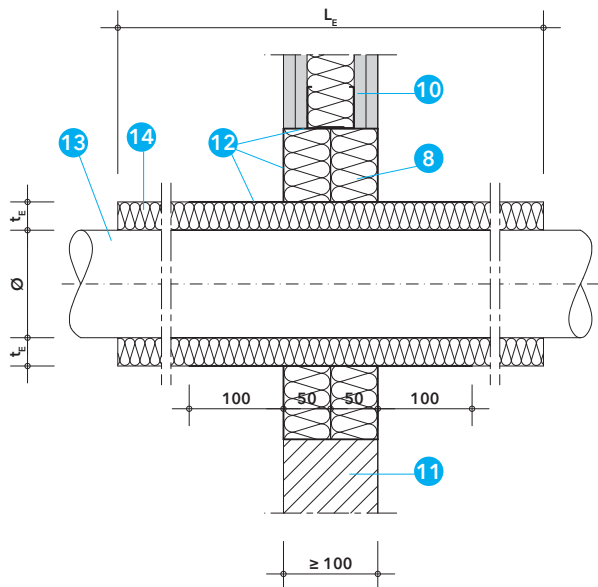
- PROMASTOP®-U - požárně ochranná manžeta
- montážní úchytky
- ocelová kotva nebo turbošroub
- plastové potrubí PVC, PE a ABS
- PROMASEAL®-S - požární silikon
- PROMASTOP®-W - požárně ochranný pás, tloušťka 2,5 mm (1 vrstva), šířka 50 mm
- PROMASTOP®-I nebo PROMASTOP®-CC - požárně ochranná hmota, tloušťka ≥ 1 mm suché vrstvy
- desky z minerální vlny, tloušťka 2 x 50 mm, objemová hmotnost ≥ 140 kg/m³, třída reakce na oheň A1, bod tání ≥ 1000 °C
- potrubí plastové (PVC, PE, PP, vícevrstvé), kompozitní - plastové s hliníkovým jádrem (PE-x/AL/PE-x), ocelové nebo měděné; bez izolace nebo s izolací; viz tabulky
- lehká příčka EI (t), $d \geq 100$ mm
- masivní stěna EI nebo REI (t), $d \geq 100$ mm, objemová hmotnost ≥ 450 kg/m³
- PROMASTOP®-CC - požárně ochranná stěrková hmota, tloušťka ≥ 1 mm suché vrstvy
- potrubí ocelové nebo měděné
- izolace potrubí z minerální vlny



Detail 1 - utěsnění plastového potrubí manžetou PROMASTOP®-U



Detail 2 - utěsnění prostupu plastového potrubí páskou PROMASTOP®-W v deskové přepážce



Detail 3 - utěsnění kovového potrubí stěrkovou hmotou PROMASTOP®-CC

Podmínky provádění těsnění prostupu potrubí

Trubní ucpávky a kombinované přepážky podle katalogových listů Promat byly zkoušeny, klasifikovány a schvalovány podle norem/směrnic ČSN EN 1366-3:2009, ČSN EN 13501-2, ETAG 026-2. Provádění požárního těsnění s daným uspořádáním konců potrubí by mělo odpovídat zamýšlenému použití potrubí v praxi a odzkoušeným variantám. Základem rozhodování o koncovém uspořádání je okolnost, zda je systém pod tlakem, větraný či nevětraný. V tabulce č. 1 jsou uvedeny příklady zamýšleného použití. Jiná zamýšlená použití je nutné posoudit. Plastová potrubí se zpravidla zkouší s koncovým uspořádáním U/U pro kanalizační potrubí větrané a s koncovým uspořádáním U/C pro potrubí s trvalou náplní vody nebo jiných medií. Výsledky zkoušek plastových trubek s koncovým uspořádáním U/U pokrývají všechny ostatní varianty. Výsledky zkoušek s koncovým uspořádáním C/U pokrývají varianty U/C a C/C a výsledky zkoušek s koncovým uspořádáním U/C pokrývají variantu C/C. Kovová potrubí se obvykle zkouší s koncovým uspořádáním C/U, neboť se nepředpokládá, že vzhledem k vysokému bodu tavení nastane při požáru situace otevřeného konce potrubí. Výsledky zkoušek kovových trubek s koncovým uspořádáním U/C pokrývají všechny ostatní varianty.

Tabulka 1 - příklady zamýšleného použití podle odzkoušeného uspořádání konců potrubí podle ČSN EN 1366-3:2009

Zkušební podmínky	Uspořádání konců potrubí		Typ potrubí a použití
	Uvnitř pece	Vně pece	
U/U	nezavičkováná	nezavičkováná	plastové: dešťové kanalizační potrubí, odpadní kanalizační potrubí větrané
U/C	nezavičkováná	zavičkováná	plastové: odpadní potrubí nevětrané, vodovodní potrubí, plynové potrubí; kovové: podepřené závěsným systémem bez požární klasifikace, šachty pro odpadky
C/U	zavičkováná	nezavičkováná	kovové: podepřené závěsným systémem s požární klasifikací (určeno zkouškou nebo výpočtem)
C/C	zavičkováná	zavičkováná	---

Je nutné dodržovat schválené typy izolací (materiál, objemová hmotnost, třída reakce na oheň atd.), jejich tloušťky, délky, konfiguraci (CS, CI, LS nebo LI) podle jednotlivých katalogových listů Promat, které vycházejí z pravidel pro přímou aplikaci výsledku zkoušek.

Definice izolace potrubí podle ČSN EN 1366-3:2009

	Nepřerušená (Sustained)	Přerušená (Interrupted)
Průběžná (Continued)		
	konfigurace CS	konfigurace CI
Lokální (Local)		
	konfigurace LS	konfigurace LI

Těsnění prostupu kabelů

Podmínky pro těsnění prostupu kabelů jsou shodné jako u potrubí a provádí se realizací požární bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky. Případně dozdění nebo dobetonování je možné, jedná - li se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu **do 20 mm**. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru například 10 mm, musí být realizována protipožární ucpávka i pro tento jeden kabel. Jinými slovy otvor pro kabel musí být vyvrtán vrtákem o shodném průměru jako kabel, pokud tato podmínka není splněna, požární těsnění se provádí pro jednotlivý kabel i pokud má průměr menší než 20 mm.

Provádění kabelových ucpávek

Kabelové přepážky a ucpávky podle katalogových listů Promat byly zkoušeny, klasifikovány a schvalovány podle následujících norem/směrnic: ČSN EN 1366-3, ČSN EN 13501-2, ETAG 026-2. Při provádění kabelových ucpávek je základem zvolit vhodnou konstrukci. Jednotlivá řešení se liší podle velikostí kabelových ucpávek, skladby použitých kabelů a dalších požadavků kladených na vstup. Například použití plastových chrániček na kabely, požadavek na odolnost proti vlhkosti a podobně. Pro požární kabelové ucpávky se používají materiály **PROMASTOP®-I, PROMASTOP®-CC, PROMASEAL®-A, PROMASEAL®-AG, PROMASTOP®-VEN, PROMASTOP®-P, PROMASTOP®-B** a protipožární polštáře **PROMASTOP®**. Příklady provedení ucpávek jsou v detailech 4 a 5.

Těsnění dalších instalací

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělících konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3 +A1:2010 a ČSN EN 13501-4+A1:2010 nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení. Prostupy požárních klapek a regulačních klapek ZOKT stejně jako potrubí ZOKT musí být tedy provedeny podle odzkoušených a klasifikovaných podmínek výrobce jednotlivých zařízení, uvedených v technických listech těchto zařízení a nevztahují se na ně výše uvedené systémy, které platí univerzálně pro potrubí a kabely jakéhokoliv výrobce.

