

# Promat

## 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 prostupovaly 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 prostupu (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce. Jakékoli potrubí vedoucí přes jiné konstrukce než zděná a betonové (sádrokartonové, 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 dozdít, je maximální vnější průměr potrubí 30 mm a na potrubí nesmí být hořlavá izolace.

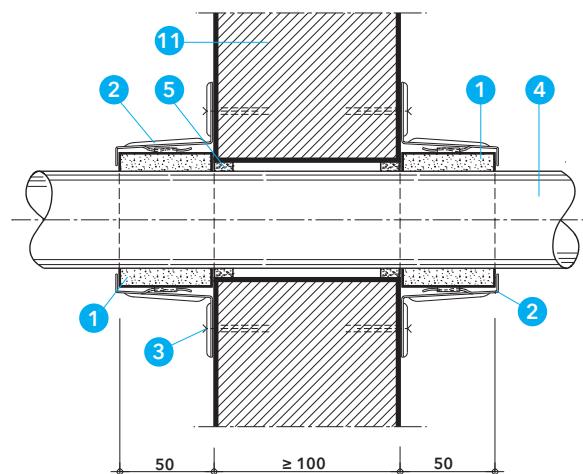
Velmi často je ovšem u zazděného potrubí požadována možnost dilatace vlivem změny délky při teplotních změnách okolí nebo vlastního média, vedoucího v rozvodech. V tomto případě jakýkoliv použitý materiál umožňující pohyb instalace nesmí porušit výše uvedená kritéria.

### Provádění ucpávek potrubí

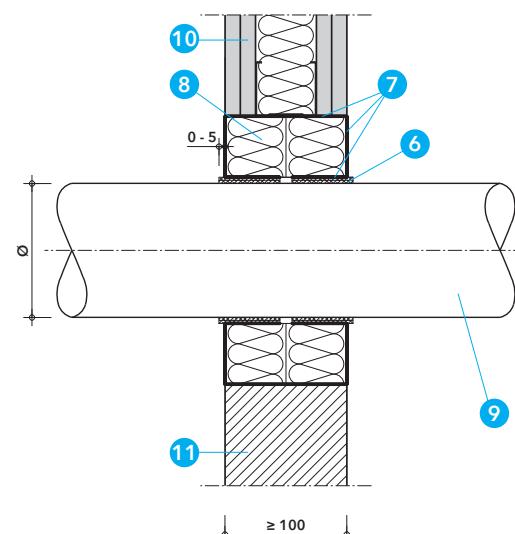
Při provádění požárního těsnění prostupu potrubí je základem správného řešení volba správného typu konstrukce. Hlavním kritériem je třída reakce na oheň materiálu potrubí a případné izolace. Pro plastová potrubí holá nebo izolovaná hořlavou izolací se dá například použít protipožární manžeta **PROMASTOP®-U**, **PROMASTOP®-FC**, protipožární pásky **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 dozdění, 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

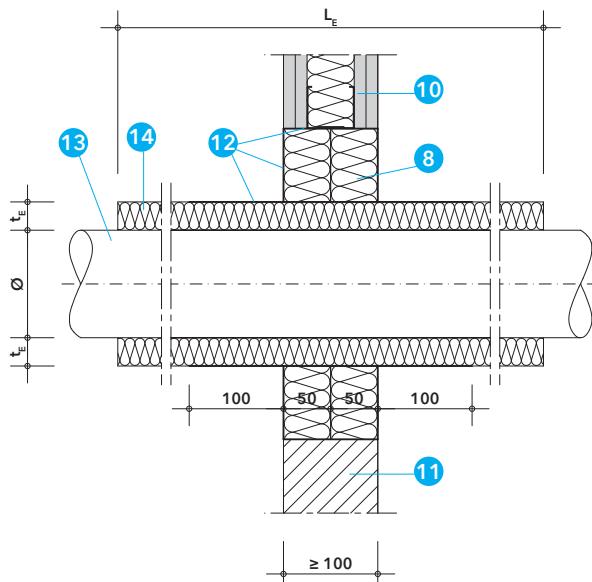
- 1 PROMASTOP®-U - požárně ochranná manžeta
- 2 montážní úchytky
- 3 ocelová kotva nebo turbošroub
- 4 plastové potrubí PVC, PE a ABS
- 5 PROMASEAL®-S - požární silikon
- 6 PROMASTOP®-W - požárně ochranný pás, tloušťka 2,5 mm (1 vrstva), šířka 50 mm
- 7 PROMASTOP®-I nebo PROMASTOP®-CC - požárně ochranná hmota, tloušťka  $\geq 1$  mm suché vrstvy
- 8 desky z minerální vlny, tloušťka 2 x 50 mm, objemová hmotnost  $\geq 140 \text{ kg/m}^3$ , třída reakce na oheň A1, bod tání  $\geq 1000^\circ\text{C}$
- 9 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
- 10 lehká příčka EI (t),  $d \geq 100 \text{ mm}$
- 11 masivní stěna EI nebo REI (t),  $d \geq 100 \text{ mm}$ , objemová hmotnost  $\geq 450 \text{ kg/m}^3$
- 12 PROMASTOP®-CC - požárně ochranná stěrková hmota, tloušťka  $\geq 1$  mm suché vrstvy
- 13 potrubí ocelové nebo měděné
- 14 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 upcpávky 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	nezavíckovaná	nezavíckovaná	<b>plastové:</b> dešťové kanalizační potrubí, odpadní kanalizační potrubí větrané
U/C	nezavíckovaná	zavíckovaná	<b>plastové:</b> odpadní potrubí nevětrané, vodovodní potrubí, plynové potrubí; <b>kovové:</b> podepřené závěsným systémem bez požární klasifikace, šachty pro odpadky
C/U	zavíckovaná	nezavíckovaná	<b>kovové:</b> podepřené závěsným systémem s požární klasifikací (určeno zkouškou nebo výpočtem)
C/C	zavíckovaná	zavíckovaná	---

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 provádějí se realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo upcpávky. Případné dozdění nebo dobetonování je možné, jedná - li se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnitřním průměrem kabelu **do 20 mm**. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádrokartonové 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 upcpávka i pro tento jeden kabel. Jinými slovy otvor pro kabel musí být vyvrácen 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 upcpávek

Kabelové přepážky a upcpávky 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 upcpávek je základem zvolit vhodnou konstrukci. Jednotlivá řešení se liší podle velikosti kabelových upcpávek, skladby použitých kabelů a dalších požadavků kladených na prostup. Například použití plastových chrániček na kabely, požadavek na odolnost proti vlhkosti a podobně. Pro požární kabelové upcpávky se používají materiály **PROMASTOP®-I, PROMASTOP®-CC, PROMASEAL®-A, PROMASEAL®-AG, PROMASTOP®-VEN, PROMASTOP®-P, PROMASTOP®-B** a protipožární polštáře **PROMASTOP®**. Příklady provedení upcpávek 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 EN13501-4+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 nevztahuje se na ně výše uvedené systémy, které platí univerzálně pro potrubí a kabely jakéhokoliv výrobce.

## Promat s.r.o.

V. P. Čkalova 784/22  
160 00 Praha 6 - Bubeneč  
T +420 224 390 811  
F +420 233 333 576  
E promat@promatpraha.cz  
www.promatpraha.cz

## Technické údaje

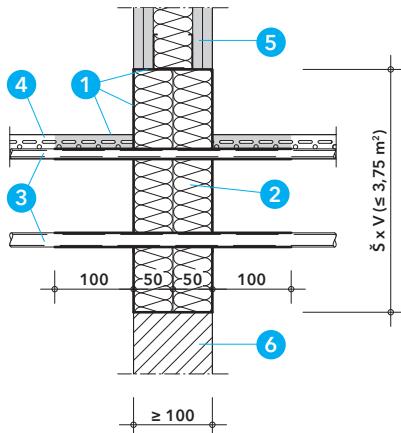
- 1 PROMASTOP®-CC - požárně ochranný nátěr
- 2 desky z minerální vlny, objemová hmotnost  $\geq 140 \text{ kg/m}^3$ , třída reakce na oheň A1, bod tání  $\geq 1000^\circ\text{C}$
- 3 prostupující instalace
- 4 kabelové rošty a žlaby z oceli nebo nerezové oceli
- 5 lehká příčka EI (t), d  $\geq 100 \text{ mm}$ , s nosou kostrou opláštěnou z obou stran deskami d  $\geq 2 \times 12,5 \text{ mm}$
- 6 masivní stěna EI (t), popř. REI (t), d  $\geq 100 \text{ mm}$ , objemová hmotnost  $\geq 450 \text{ kg/m}^3$
- 7 PROMASEAL®-AG - požárně ochranný trmel
- 8 minerální vlna, objemová hmotnost 40 kg/m<sup>3</sup>, 50% stlačená, třída reakce na oheň A1, bod tání  $> 1000^\circ\text{C}$



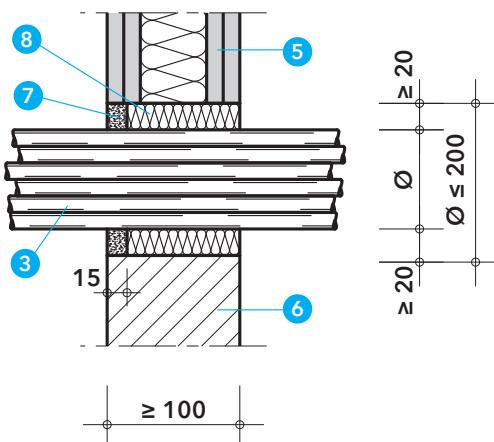
## Závěr

Novela ČSN 73 0810 přinesla jasné pravidla pro navrhování a pro provádění protipožárních prostupů instalací. Ukončila tak spekulace a různé výklady podmínek pro těsnění prostupů. Zkušenosti po roce platnosti změny této normy ukazují, nové definice jsou velké většině účastníků podílejících se na provádění staveb jasné.

Nadále také platí zákonné povinnost požární prostupy označovat identifikačními štítky a vydávat k provedeným upravkám dokumentaci požadovanou normami a legislativními požadavky.



Detail 4 - desková kabelová přepážka PROMASTOP®- CC



Detail 5 - kabelová přepážka PROMASEAL®-AG