

Možnosti řešení prostupu požárně dělicími konstrukcemi

Obrázek vlevo znázorňuje oblasti nejčastějších problémů při projektování požární bezpečnosti staveb. Požárně dělicí konstrukce (stěny, stropy) mohou být rozděleny na dva nejčastější případy:

- a) Beton/zdivo – masivní konstrukce
- b) Sádkarton/sendvičové konstrukce – lehké požární příčky

Jednotlivé aplikace naleznete v technických listech:

Kapitoly 1.1 – 1.4	Dilatační spáry a konstrukční spáry
Kapitoly 2.1 – 2.6	Prostupy plastových a kovových potrubí
Kapitoly 3.1 – 3.7	Prostupy jednotlivých kabelů kabelových svazků a kabelových žlabů
Kapitola 4.1	Protipožární nátěry na kabely

Klasifikace požární odolnosti

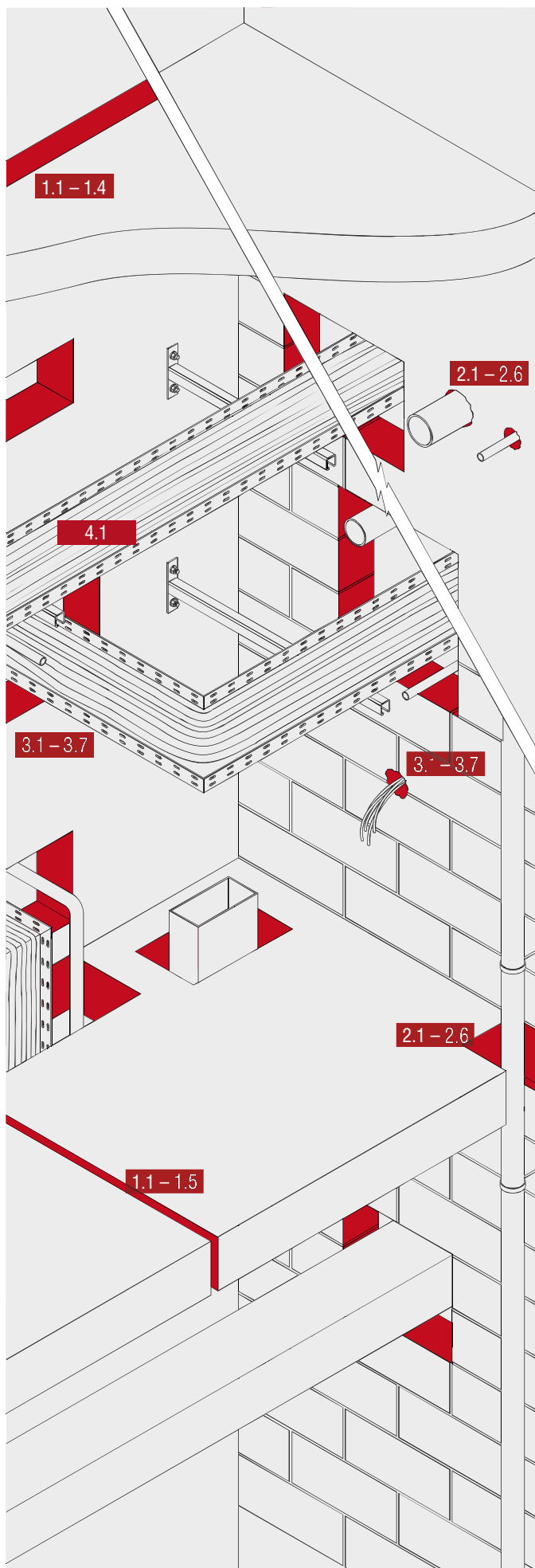
Kvalita a dokonalé zpracování protipožárních materiálů Hilti pomáhá zabránit šíření ohně, kouře a toxických plynů, a tím minimalizovat tragické ztráty na lidských životech a škody na majetku. Brání rovněž rychlému rozšíření požáru uvnitř budov přes požárně dělicí konstrukce (stěny, stropy) a spáry vzhledem k zajištění požární odolnosti podle kritérií E celistvosti a I tepelné izolace ve všech kritických místech v těchto konstrukcích. (Tím je určena doba, během níž si stavební hmoty udržují schopnost bránit průniku ohně a plní svou funkci v konstrukci.)

Protipožární ucpávky a těsnění

Prostupy a spáry vytvořené během výstavby budovy pro jednotlivé instalace vyžadují použití protipožárních ucpávek a těsnění, které zajišťují původní požární odolnost konstrukcí před jejich narušením. V tomto katalogu představujeme certifikovaná řešení a specifikace materiálů pro zajištění prostupů a spár v požárně odolných stropích a stěnách jako nástroj k zajištění celkové požární odolnosti pro požadované mezní hodnoty celistvosti a schopnosti tepelné izolace u požárně dělicích konstrukcí.

Certifikovaný odzkoušený systém

Všechny materiály nabízené společností Hilti v České a Slovenské republice jsou odzkoušeny v akreditovaných mezinárodních laboratořích. V České a Slovenské republice například v PAVÚS Veselí nad Lužnicí a ve Fires Batizovce. Systémy jsou odzkoušeny dle evropských norem platných pro Českou republiku, stejně tak pro Slovenskou republiku. Klasifikaci požární odolnosti upravuje ČSN/STN EN 13501-2, která vymezuje použití a přesnou skladbu systému ve stavbě. K celému systému poskytujeme veškeré nezbytné Certifikáty TZÚS Praha AO 204 dle zákona 22/97 Sb. v platném znění a NV 163/2002 Sb. ve znění NV 312/2005 Sb., rovněž TSÚS Bratislava CIS 04, Fires SK 01 v souladu se zákonem č. 90/1998 Z.z. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky MV a RR SR č. 158/2004 Z.z., stavebně technické osvědčení, ale i protokoly o klasifikaci požární odolnosti dle ČSN/STN EN 13501-2 pro jednotlivé systémy. Samozřejmostí je expertiza Státního zdravotního ústavu o zdravotní nezávadnosti těchto hmot. Rovněž ostatní fyzikální a mechanické vlastnosti jsou doloženy zkušebními protokoly TZÚS Praha, případně TSÚS Bratislava. Veškeré hmoty jsou odzkoušeny a schváleny rovněž podle DIN 4102, BS 476 – 20, FM approvals, UL – Underwriters Laboratories. Na požádání můžeme poskytnout technickou dokumentaci v cizích jazycích. Předností protipožárních systémů Hilti je především komplexnost řešení, kterou celý systém nabízí. Tyto materiály lze použít pro zabezpečení dilatačních a konstrukčních spár, prostupů plastových a kovových potrubí, kabelových tras a protipožární nátěry kabelových tras.



Platná legislativa



Do jaké oblasti požární ochrany patří protipožární ucpávky a těsnění?

Podle vyhlášky Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, § 2 odst. 4 písm. f) jsou požární ucpávky, tedy těsnění, považovány za požární bezpečnostní zařízení pro omezení šíření požáru. Dále se pak v § 6 a 7 stanovují podmínky pro montáž a kontrolu provozuschopnosti požární bezpečnostních zařízení, které musí být v souladu s právními předpisy, normativními požadavky, průvodní dokumentací – technickými podmínkami výrobce a ověřenou projektovou dokumentací. Podle vyhlášky 23/2008 Sb, o technických podmínkách požární ochrany staveb, je povinnost požární ucpávky provádět a značit dle § 9, odst. 6.

Osoba provádějící revize nebo montáž požární bezpečnostního zařízení (protipožární ucpávek) musí být společností Hilti prokazatelně proškolená.

Podle normy čl. 3.13 STN 92 0101 požární utěsnění je konstrukce nebo materiál s požární odolností, která brání šíření požáru a zplodin hoření přes prostup rozvodů technologických zařízení a energetických rozvodů v požárně dělicí konstrukci

Jakým způsobem lze získat osvědčení o proškolení pro instalaci protipožárních ucpávek a těsnění?

Společnosti Hilti ČR spol. s r.o. a Hilti Slovakia spol. s r.o. nabízí prostřednictvím svých technických poradců proškolení vašich pracovníků pro správnou aplikaci materiálů Hilti v souladu s certifikovaným a odzkoušeným protipožárním systémem Hilti. V případě zájmu o proškolení nás prosím kontaktujte (kontaktní informace viz zadní strana katalogu).

Které normy blíže technicky upravují použití protipožárních ucpávek a těsnění v České republice?

Normativní požadavky pro protipožární ucpávky a těsnění jsou podrobně upraveny normami Požární bezpečnost staveb ČSN 730802 pro nevýrobní objekty a ČSN 730804 pro výrobní objekty a obě definují funkci požárně dělicích konstrukcí. Požárně odolné stěny a stropy musí bránit šíření požáru mezi jednotlivými požárními úseky uvnitř objektu. ČSN 730802 (obdobně v ČSN 730804) stanovuje, že požární odolnost požárně dělicích konstrukcí nesmí být snížena nebo porušena například požárně neuzavřenými prostupy nebo spárami a následně v čl. 8.6.1 ČSN 730802 (čl. 12.2.1 ČSN 730804) se stanovuje, že prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být požárně utěsněny materiálem, který má prokazatelně požární odolnost ve smyslu EI pro prostup daného typu instalace (např. pro kabel, kovové či plastové potrubí).

Které technické předpisy upravují použití požárních utěsnění na Slovensku?

Technické požadavky na utěsnění prostupů a styků jsou upraveny zákonem o ochraně před požáry (Specialista požární ochrany § 9 odst. 3) a vykonávacím předpisem o požární prevenci (příloha 7 písm. c) – obsah požární bezpečnostního řešení stavby), dalšími slovenskými technickými normami, ale hlavní definice a požadavky jsou definovány v § 40 odst. 3 vyhlášky Ministerstva vnitra Slovenské republiky č. 94/2004 Z.z., kterou se stanovují technické požadavky na požární bezpečnost při výstavbě a při užívání staveb, kde je stanovené: (3) Prostupy rozvodů a prostupy instalací přes požárně dělicí konstrukce musí být utěsněné konstrukčními prvky takového druhu, jako jsou požárně dělicí konstrukce, kterými prostupují. Utěsněný prostup musí splňovat požadavky na požární odolnost požárně dělicí konstrukce, kterou prostupuje, nejvíc však EI 90 minut. Při rekonstrukcích staveb se postupuje podle původní normy STN 73 0834 a v souladu s normami, podle kterých byla stavba navržena (normy radu STN 73 08xx).

Pro změny staveb obecně platí STN 73 0834 v návaznosti na STN 730802 pro nevýrobní stavby a STN 73 0804 pro výrobní stavby. Ty definují funkci požárně dělicích konstrukcí, které musí bránit šíření požáru mezi jednotlivými požárními úseky uvnitř stavby. STN 73 0802 a obdobně STN 73 0804 stanovují, že požární odolnost požárně dělicích konstrukcí nesmí být snížena anebo porušena například požárně neuzavřenými prostupy nebo styky. V čl. 121 STN 73 0802 (čl. 342 STN 73 0804) stanoví, že prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být požárně utěsněny materiálem, který má prokazatelně (certifikát, prohlášení o shodě aj.) požární odolnost pro prostup daného typu instalace (např. pro kabel, kovové nebo plastové potrubí).

Ve smyslu § 66 odst. 3 písm. c) zákona č. 50/1976 Zb. ve znění pozdějších předpisů Okresné riaditeľstvá a Krajské riaditeľstvá Hasičského a záchranného zboru Slovenskej republiky od stavebníka požadují nejpozději do podání návrhu na začátek kolaudačního konání předložit:

- Certifikáty, prohlášení o shodě, případně technická osvědčení podle zákona č. 90/1998 Z.z. O stavebních výrobcích v pozdějších zněních na všechny stavební výrobky, které musí splňovat požárně technické charakteristiky podle projektové dokumentace v části protipožární bezpečnost stavby.
- Certifikáty, prohlášení o shodě nebo technická osvědčení na technologické stroje, popřípadě jejich jednotlivé komponenty podle nařízení vlády SR č. 310/2004 Z.z., kterým se stanovují podrobnosti o požadavcích a postupech posuzování shody na strojová zařízení, případně certifikáty podle nařízení vlády SR č. 117/2001 Z.z., kterým se stanovují podrobnosti o technických požadavcích a postupech posuzování shody zařízení a ochranných systémech určených na použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, nebo certifikáty podle nařízení vlády č. 513/2001 Z.z., kterým se stanovují podrobnosti o technických požadavcích a postupech posuzování shody na jednoduché tlakové nádoby.

Technické požadavky na protipožární bezpečnost

Ve smyslu § 9 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., kterou se stanovují technické požadavky na protipožární bezpečnost při výstavbě a při užívání staveb: Reakce na oheň stavebních výrobků kromě podlahových krytin se vyjadřuje třídou, která se určí na základě počítačové zkoušky typu 7) nebo je stanovena příslušným předpisem.

Těsnící hmoty musí vykazovat požární odolnost konstrukce, kterou prostupují, nepožaduje se vyšší odolnost než 60 min. (např. těsnící polštáře Hilti, izolace s kroužky, resp. pásy z NOBASILU balené do AL fólie).

Kde a jakým způsobem je definována požární odolnost pro prostupy instalací?

Požární odolnost konstrukcí se blíže upravuje v ČSN EN 13501-2 nebo STN EN 13501-2 čl. 7.5.8. a čl. 7.5.9., která stanovuje, že prostupy rozvodů instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru po těchto rozvodech a musí vykazovat požární odolnost na mezní stav ztráty celistvosti – E (t) a limitních teplot na neohřívaném povrchu konstrukce – I (t) (pozn.: t = čas).

Jakým způsobem se označují protipožární ucpávky a těsnění v požárně dělicích konstrukcích?

Podle vyhlášky č. 246/2001 Sb., (v SR vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z.) o požární prevenci, § 2 odst. 4 písm. f) jsou požární ucpávky, tedy těsnění, považovány za požární bezpečnostní zařízení pro omezení šíření požáru, na která se podle § 6 a 7 stanovují podmínky pro montáž a kontrolu provozuschopnosti požární bezpečnostních zařízení, včetně jejich označení. Při odběru materiálu lze objednat požadované množství štítků pro označení protipožárních ucpávek.