Promat

Požární bezpečnost staveb dle EN
6. vydání - Těsnění prostupů instalací

Požární bezpečnost staveb



etex inspiring ways of living

Vážení přátelé našeho katalogu,

digitální doba okolo nás zběsile pádí svým tempem, kterému je občas těžké porozumět.

Abychom se v ní zorientovali a občas i zakotvili, připravili jsme pro Vás nové vydání našeho katalogu.

Jak jistě víte, je buď v této tištěné formě nebo jej najdete na našem webu (www.promatpraha.cz) či jej můžete získat jako .pdf od členů Promat-týmu.

Záleží na Vás, jaká forma Vám vyhovuje.

Za celý Promat-tým Vám přeji hodně zdaru a šťastnou ruku při jeho používání.



Ing. Petr Kejklíček
manažer divize Promat TC



Emil Janek



Ing. Ladislav Zajíc
jednatel společnosti

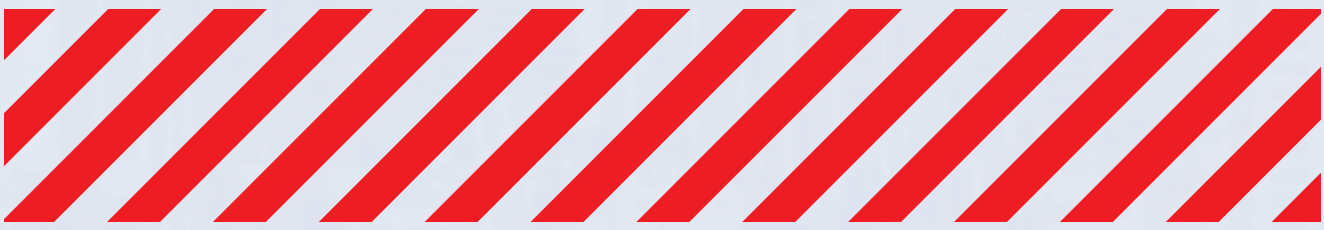
Praha - červen 2020
Promat s.r.o.

Promat

Obsah

Informace a zastoupení firmy

Požární bezpečnost staveb



Promat

Obsah

Obsah	Strana	Kapitola
Informace		1
Zastoupení	5	
Požární bezpečnost staveb - obecné údaje	7	
Požadavky a předpisy na požární bezpečnost staveb	9	
Výrobky Promat pro těsnicí systémy	18	2
Konstrukce – těsnicí systémy pro prostupy instalací	38	3
701 - Kombinovaná měkká desková přepážka PROMASTOP®-I pro kabely a trubky	40	701
703 - Požárně ochranná manžeta PROMASTOP®–FC pro prostupy plastových potrubí	60	703
704 - Kombinovaná měkká desková přepážka PROMASTOP®–CC pro kabely a trubky	78	704
705 - Požárně ochranný manžetový pás PROMASTOP®–W pro prostupy plastových, kompozitních a kovových potrubí	97	705
706 - Kombinovaná přepážka ze stavebních tvarovek PROMASTOP®–B pro kabely a trubky	110	706
707 – Těsnění prostupů kabelů a ocelového potrubí tmelem PROMASEAL®-A	114	707
708 – Kombinovaná ucpávka z těsnicích zátek PROMASTOP®–P pro kabely a trubky	117	708
710 – Těsnění prostupů kabelů a potrubí tmelem PROMASEAL®-AG	121	710
711 - Kombinovaná polštářová přepážka PROMASTOP®-S/-L pro kabely a trubky	126	711
714 - Kombinovaná maltová přepážka PROMASTOP®–M pro kabely a trubky	130	714
715 - Požárně ochranná manžeta PROMASTOP®–FC MD pro prostupy plastových potrubí	143	715
Platební a dodací podmínky	146	4
Referenční fotografie	149	5

Promat

Tiskové sdělení a barevné kombinace loga Promat

Všechny údaje uvedené v tomto katalogu odpovídají současné úrovni technických a vědeckých poznatků. Určující jsou však vždy úřední doklady, popř. zkušební protokoly. Tiskové chyby nejsou vyloučeny. Převážná většina uvedených konstrukcí je chráněna ochrannou známkou. Změny na základě nových poznatků nebo zkoušek jsou možné. Při objednávání platí naše dodací a platební podmínky. Veškerá technická dokumentace je vlastnictvím firmy Promat. Kopírování a další rozšiřování není možné bez našeho předchozího souhlasu. Po vydání tohoto katalogu jsou všechna předchozí vydání neplatná. Informace v tomto katalogu jsou platné ke dni vydání. Nejaktuálnější verze katalogových listů najdete ne internetových stránkách www.promatpraha.cz.

Konstrukce uváděné v tomto katalogu smí provádět pouze námi nebo našimi smluvními partnery proškolené firmy. V ostatních případech se firma Promat s.r.o. odpovědnosti za vlastnosti výrobků/konstrukce, za způsob provedení a případné škody tímto způsobené. Neproškolené firmě nebudou vydány doklady potvrzující požární odolnost provedené konstrukce.

Pravidelné kontroly provozuschopnosti konstrukcí Promat doporučujeme provádět pouze námi nebo našimi smluvními partnery proškolenými firmami za současného splnění podmínek stanovených zák. č. 133/1985 Sb. v platném znění a vyhl. č. 246/2001 Sb., ve znění vyhl.č. 221/2014 Sb.

Oprávnění k montáži, resp. osvědčení o absolvování školení o kontrolách konstrukcí Promat se prokazuje protokolem vystaveným na konkrétní firmu a osobu. Tyto dokumenty obsahují rovněž rozsah oprávnění (proškolení) a datum platnosti. Podrobnosti a informace o proškolených osobách Vám na vyžádání sdělíme..

Zde zobrazená loga jsou registrovanou ochrannou známkou

Barevná verze

Promat

Šedá verze

Promat

Barevná verze s ochrannou známkou

Promat®

Šedá verze s ochrannou známkou

Promat®

Vzor žádanky, vzor ujištění a vzory identifikačních štítků



Promat s.r.o.
Čkalova 22/784
Praha 6 – Bubeneč
160 00

Tel.: 224 390 826
224 390 811
Fax: 233 333 576

Promat člen Etex GROUP
e-mail: promat@promatpraha.cz

Pro vystavení

☒ ujištění o požární odolnosti
☒ ujištění o shodě

prosíme, vyplňte následující údaje:

Firma:	Promat servis s.r.o.		
Ulice:	Lovčice 262	*IČ:*	25702564
Město:	Lovčice	*Telefon:*	495 498 202
PSČ:	503 61	*Fax:*	495 498 203

Použití materiálu Promat:

1) Akce:	Přístavba skladové haly Promat servis s.r.o. Lovčice		
2) Nabídka číslo:	R-NF160129		
3) Typ konstrukce: (č. katalogového listu)	Trubní ucpávka PROMASTOP-I (501.70) Kabelová ucpávka PROMASTOP-I (501.55)	*Splněná požární odolnost (EI, EW)*	EI 30
4) Dodaný materiál Promat +spotřebované množství:	Požárně ochranná stěrková hmota PROMASTOP-I (12,5 kg) Spotřebováno 6 kg		
5) Číslo dodacího listu *NUTNÉ pro vystavení požadovaného dokladu*	010 V-16000098		

Prohlášení zákazníka

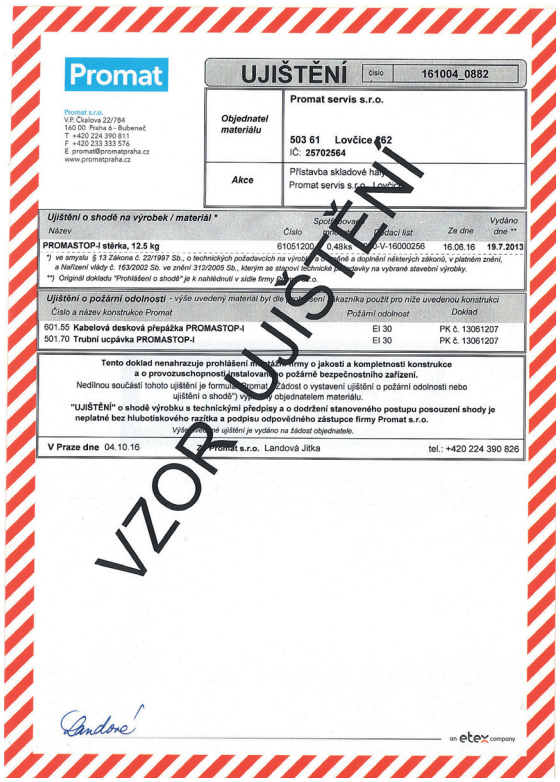
Prohlašuji, že aplikace této konstrukce (těchto konstrukcí) je v souladu s výše uvedeným katalogovým listem firmy Promat a že mnou uváděné údaje jsou pravdivé.

JIŘÍ NOVÁK
Jméno odpovědné osoby

Razítko a podpis odpovědné osoby

Společnost Promat s.r.o. byla zapsána dne 9.12.1993 v OR vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 25081

VZOR ŽÁDANKY



Promat

UJIŠTĚNÍ Číslo 161004_0882

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

Objednatel materiálu	Promat servis s.r.o. 503 61 Lovčice 262 IČ: 25702564
Akce	Přístavba skladové haly Promat servis s.r.o. Lovčice

*Ujištění o shodě na výrobek / materiál **

Název	*Číslo šarže*	*Spotřebováno*	*Dodací list*	*Ze dne*	*Vydáno dne ***
PROMASTOP-I stěrka, 12.5 kg	61051200	0,48ks	010 V-16000256	16.06.16	19.7.2013

**) ve smyslu § 13 Zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění, a Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění 312/2005 Sb., kterým se stanovují technické požadavky na vybrané stavební výrobky.*
***) Originál dokladu "Prohlášení o shodě" je k nahlédnutí v sídle firmy Promat s.r.o.*

Ujištění o požární odolnosti - výše uvedený materiál byl dle sdělení zákazníka použit pro níže uvedenou konstrukci

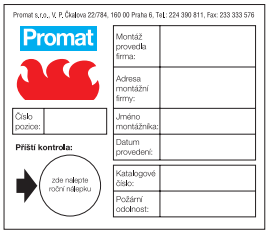
Číslo a název konstrukce Promat	*Požární odolnost*	*Doklad*
601.55 Kabelová desková přepážka PROMASTOP-I	EI 30	PK č. 13061207
501.70 Trubní ucpávka PROMASTOP-I	EI 30	PK č. 13061207

Tento doklad nenahrazuje prohlášení o shodě firmy o jakosti a kompletnosti konstrukce a o provozuschopnosti instalovaného požárně bezpečnostního zařízení.
Nedílnou součástí tohoto ujištění je formulář Promat "Žádost o vystavení ujištění o požární odolnosti nebo ujištění o shodě") vyplněný objednatelem materiálu.
"UJIŠTĚNÍ" o shodě výrobku s technickými předpisy a o dodržení stanoveného postupu posouzení shody je neplatné bez hlubotiskového razítka a podpisu odpovědného zástupce firmy Promat s.r.o.
Výše uvedené ujištění je vydáno na žádost objednatele.

V Praze dne 04.10.16 Promat s.r.o. Landová Jitka tel.: +420 224 390 826

on etex company

VZOR UJIŠTĚNÍ



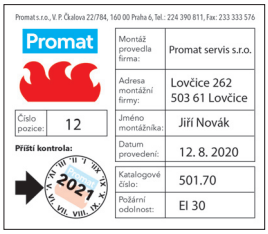
Promat s.r.o., V. P. Čkalova 22/784, 160 00 Praha 6, Tel.: 224 390 811, Fax: 233 333 576

Promat

Montáž provedla firma:	
Adresa montážní firmy:	
Jméno montážníka:	
Datum provedení:	
Katalogové číslo:	
Požární odolnost:	

Číslo pozice:

Příští kontrola:
zde nalepte roční nálepku



Promat s.r.o., V. P. Čkalova 22/784, 160 00 Praha 6, Tel.: 224 390 811, Fax: 233 333 576

Promat

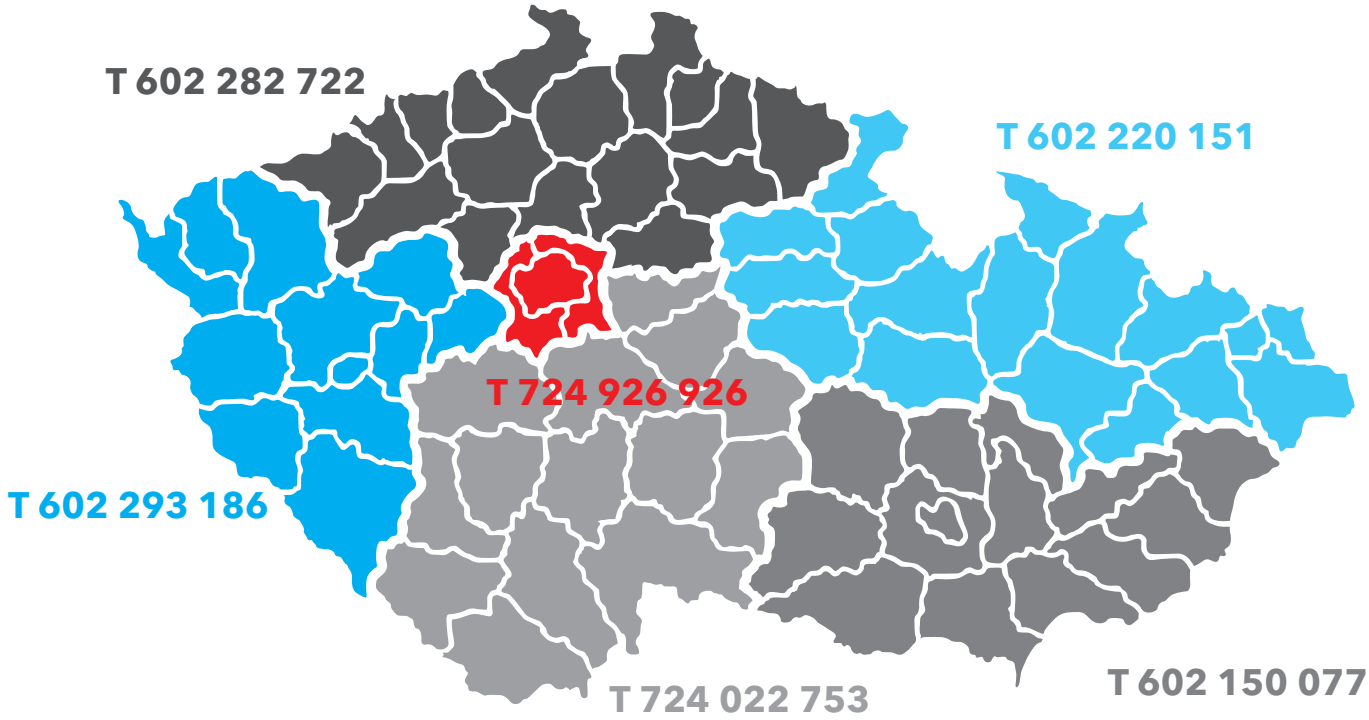
Montáž provedla firma:	Promat servis s.r.o.
Adresa montážní firmy:	Lovčice 262 503 61 Lovčice
Jméno montážníka:	Jiří Novák
Datum provedení:	12. 8. 2020
Katalogové číslo:	501.70
Požární odolnost:	EI 30

Číslo pozice: 12

Příští kontrola:
2021

Promat

Techničtí a obchodní zástupci



T 602 282 722
okresy: Louny, Chomutov, Most, Litoměřice, Teplice, Ústí nad Labem, Děčín, Česká Lípa, Liberec, Jablonec, Semily, Trutnov, Jičín, Kladno, Mělník, Nymburk, Mladá Boleslav

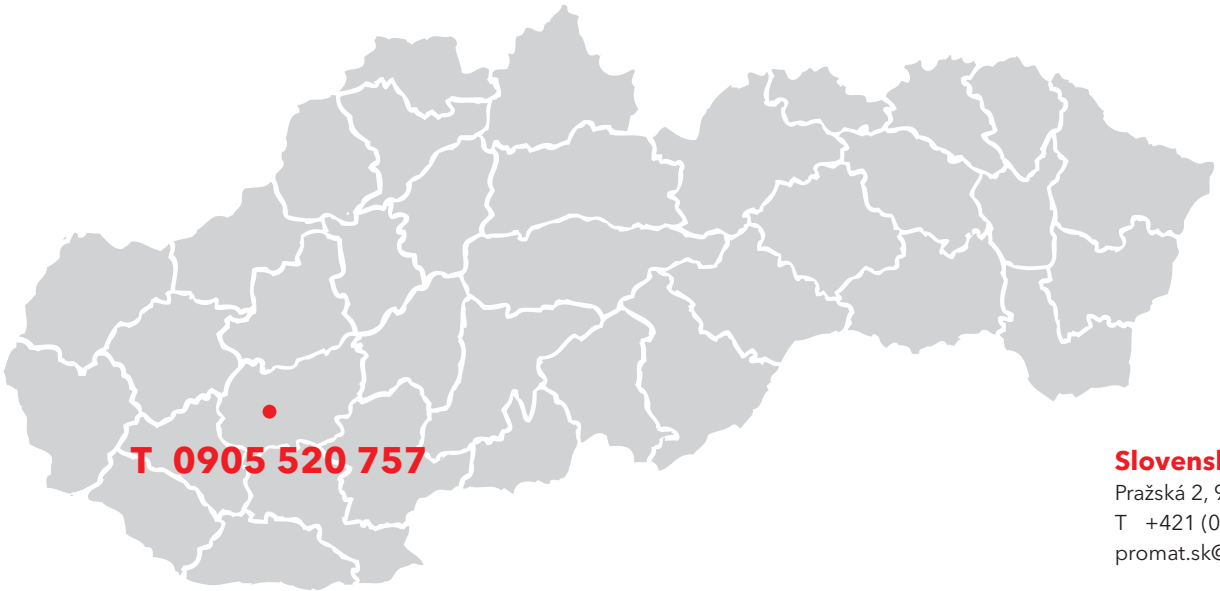
T 602 293 186
okresy: Plzeň, Plzeň - jih, Plzeň - sever, Tachov, Domažlice, Rokycany, Klatovy, Karlovy Vary, Sokolov, Cheb, Beroun, Rakovník

T 602 220 151
okresy: Pardubice, Chrudim, Svitavy, Ústí nad Orlicí, Bruntál, Opava, Ostrava, Nový Jičín, Frýdek - Místek, Karviná, Náchod, Hradec Králové, Rychnov nad Kněžnou, Jeseník, Šumperk, Olomouc, Přerov

T 724 022 753
okresy: Prachatice, Strakonice, Český Krumlov, České Budějovice, Tábor, Jindřichův Hradec, Písek, Havlíčkův Brod, Pelhřimov, Jihlava, Příbram, Benešov, Kutná Hora, Kolín

T 724 926 926
Praha hlavní město, okresy: Praha - východ, Praha - západ

T 602 150 077
okresy: Znojmo, Brno, Brno - venkov, Blansko, Vyškov, Břeclav, Hodonín, Třebíč, Žďár nad Sázavou, Prostějov, Uherské Hradiště, Zlín, Vsetín, Kroměříž



Slovensko
Pražská 2, 949 11 Nitra
T +421 (0) 905 520 757
promat.sk@etexgroup.com

Promat

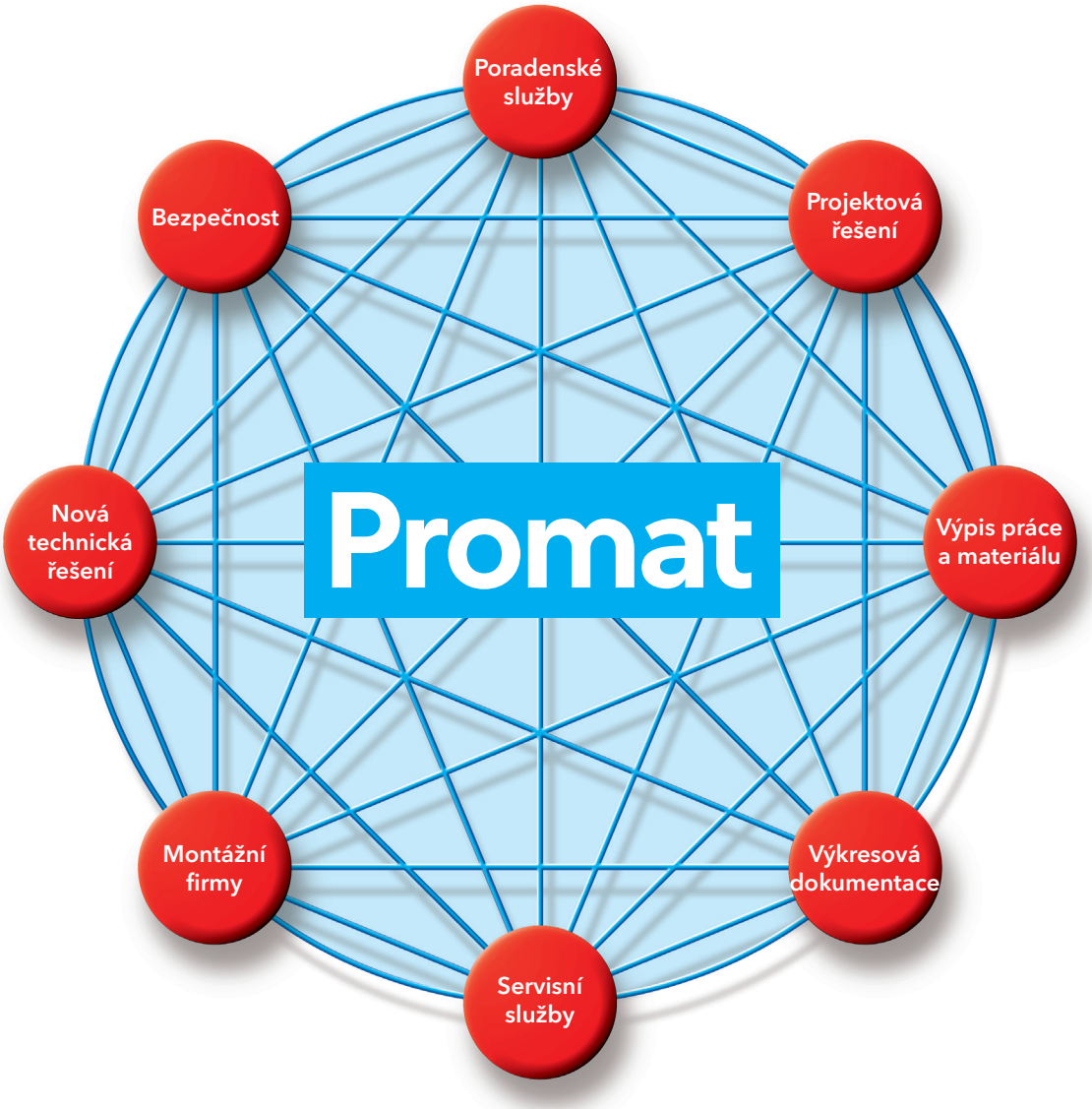
Sklady a výdejní místa materiálů Promat



Kancelář Praha	Lovčice (centrální sklad)	Brno	České Budějovice
Promat s.r.o. V. P. Čkalova 22/784 160 00 Praha 6 - Bubeneč T +420 233 334 806 F +420 233 333 576 E promat.praha@etexgroup.com www.promatpraha.cz 50°6'3.118"N, 14°24'3.860"E	**Promat s.r.o.** Lovčice 262 503 61 okr. Hradec Králové T +420 495 498 026 F +420 495 498 204 50°9'53.232"N, 15°23'25.138"E	TONSTAV-SERVICE s.r.o. Brněnská 686 664 42 Modřice u Brna T +420 547 216 695-8 F +420 547 216 699 E kremlacek@tonstav-service.cz 49°7'29.272"N, 16°36'16.443"E	TONSTAV-SERVICE s.r.o. Okružní 630 370 01 České Budějovice T +420 387 840 150 +420 602 137 684 F +420 387 840 169 E info@tonstav-service.cz 48°59'32.796"N, 14°30'16.337"E
Karlovy Vary	**Nový Jičín**	**Olomouc**	**Olomouc**
Požární výzbroj a výstroj Karlovy Vary s.r.o. Počerny 124 360 17 Karlovy Vary T +420 353 449 360 F +420 353 449 360 E vyzbroj.kv@seznam.cz 50°14'18.741"N, 12°48'36.387"E	FIRE GROUP s.r.o. Malostranská 23 742 42 Šenov u Nového Jičína T +420 556 700 566 +420 606 231 199 F +420 556 700 566 E obchod@firegroup.cz 49°36'24.208"N, 18°0'16.062"E	MOPED s.r.o. Hodolanská 32 779 00 Olomouc T +420 777 888 993 +420 777 888 994 E moped@moped.cz 49°35'41.701"N, 17°16'55.997"E	OBB stavební materiály, spol. s r.o. Pevnůstka XV 779 00 Olomouc - Neředín T +420 777 920 305, +420 773 744 312 E olomouc@obb.cz 49°35'40.562"N, 17°12'42.897"E
Ostrava	**Pelhřimov**	**Praha - Horní Počernice**	**Praha-západ**
OBB stavební materiály, spol. s r.o. Frýdecká 793 720 00 Ostrava T +420 596 733 531 +420 773 744 312 E ostrava@obb.cz 49°46'31.722"N, 18°17'42.344"E	Gold service s.r.o. Hrdinova 2043 393 01 Pelhřimov T +420 565 303 111 +420 603 111 079 F +420 565 303 114 E obchod@promatpraha.cz 49°24'19.740"N, 15°13'20.641"E	Baustoff + Metall BOHEMIA s.r.o. Lukavecká 1732 193 00 Praha 9 – Horní Počernice T +420 284 093 411 E praha@baustoff-metall.com 50°7'5.773"N, 14°36'54.761"E	Roline Internationale Spedition, s.r.o. K Vypichu 1303, hala DC 8 252 19 Rudná u Prahy T +420 226 223 167 F +420 226 223 169 E obchod@promatpraha.cz 50°1'9.337"N, 14°12'4.631"E
Staré Hradiště	**Starý Plzenec**	**Svitavy**	**Zlín - Lukov**
HASTEX & HASPR s.r.o. Srch 229 533 52 Staré Hradiště T +420 466 400 822 E maly@hastex.cz 50°5'6.533"N, 15°45'34.736"E	Kartex požární ochrana staveb s.r.o. Smetanova 1276 332 02 Starý Plzenec T +420 732 361 363 +420 603 450 150 E kartex@kartexplzen.cz 49°41'42.232"N, 13°29'3.022"E	BalacoEU s.r.o. V Zahrádkách 5 568 02 Svitavy T +420 461 530 799 +420 602 188 084 E info@balacoeu.cz 49°45'20.709"N, 16°28'52.462"E	VIPAX a.s. Průmyslová 539 763 17 Lukov T +420 571 895 400 +420 724 096 353 F +420 571 895 401 E vipax@vipax.cz 49°17'13.003"N, 17°43'48.802"E

Firma Promat má zastoupení v celém světě.

Další adresy jsou k dispozici na www.promat-international.com.



Promat je technicky zaměřená firma, která se zabývá preventivní protipožární ochranou staveb; působí již řadu let v různých zemích Evropy i světa.

Naše firma vyvinula speciální protipožární systémy (s úředně odzkoušenými protipožárními konstrukcemi) zajišťující bezpečnost staveb, které splňují v jednotlivých zemích všechny požadavky stanovené stavebními řády a odpovídajícími normami. Naším cílem je zajistit protipožární ochranu komplexů budov pomocí projektových řešení.

Díky neustálému rozvoji výroby a sortimentu, intenzivnímu odbytu spojenému s odbornou poradenskou službou, se naše firma zařadila mezi přední specialisty v oblasti požární bezpečnosti staveb v Evropě.

Naším hlavním produktem v této oblasti jsou různé typy kalciumsilikátových požárně ochranných desek PROMATECT®. PROMATECT® je nehořlavá, kalciumsilikátová deska **bez azbestu.** Požárně ochranné desky PROMATECT® jsou vyráběny v nejrůznějších tloušťkách od 6 do 60 mm a formátech např. 1200 x 2500 mm. Tyto desky se obrábějí obvyklými nástroji a nářadím a dají se spojovat běžně dostupnými mechanickými prostředky, např. ocelovými sponkami a vruty, popřípadě je lze připevnit na jiné stavební hmoty a části. Desky PROMATECT® jsou z hlediska opracovatelnosti srovnatelné se dřevem. Mezi další přednosti požárně ochranných desek PROMATECT® patří mj. také vynikající schopnost akumulace tepla, výborné chování při požáru i při malých tloušťkách materiálu a nízké hmotnosti, jakož i schopnost snášet vlhkost.

Naše firma nabízí komplexní systém požární ochrany pro všechny oblasti stavebnictví. Vedle požárně ochranných desek dodává naše firma jako doplněk širokou paletu výrobků; např. materiály zpěňující v případě požáru, těsnicí pásky, požárně ochrannou maltu, požárně ochranná zasklení, požárně ochranné manžety pro těsnění prostupů hořlavých potrubí stěnami a stropy.

Produkce našich materiálů je v průběhu výroby pod neustálou a trvalou kontrolou. Kromě toho podléhá náš výrobní program systému zabezpečení jakosti podle EN ISO 9001.

Všechny naše materiály jsou v ČR posouzeny a certifikovány Autorizovanou osobou/Oznámeným subjektem; certifikáty byly vydány na základě:

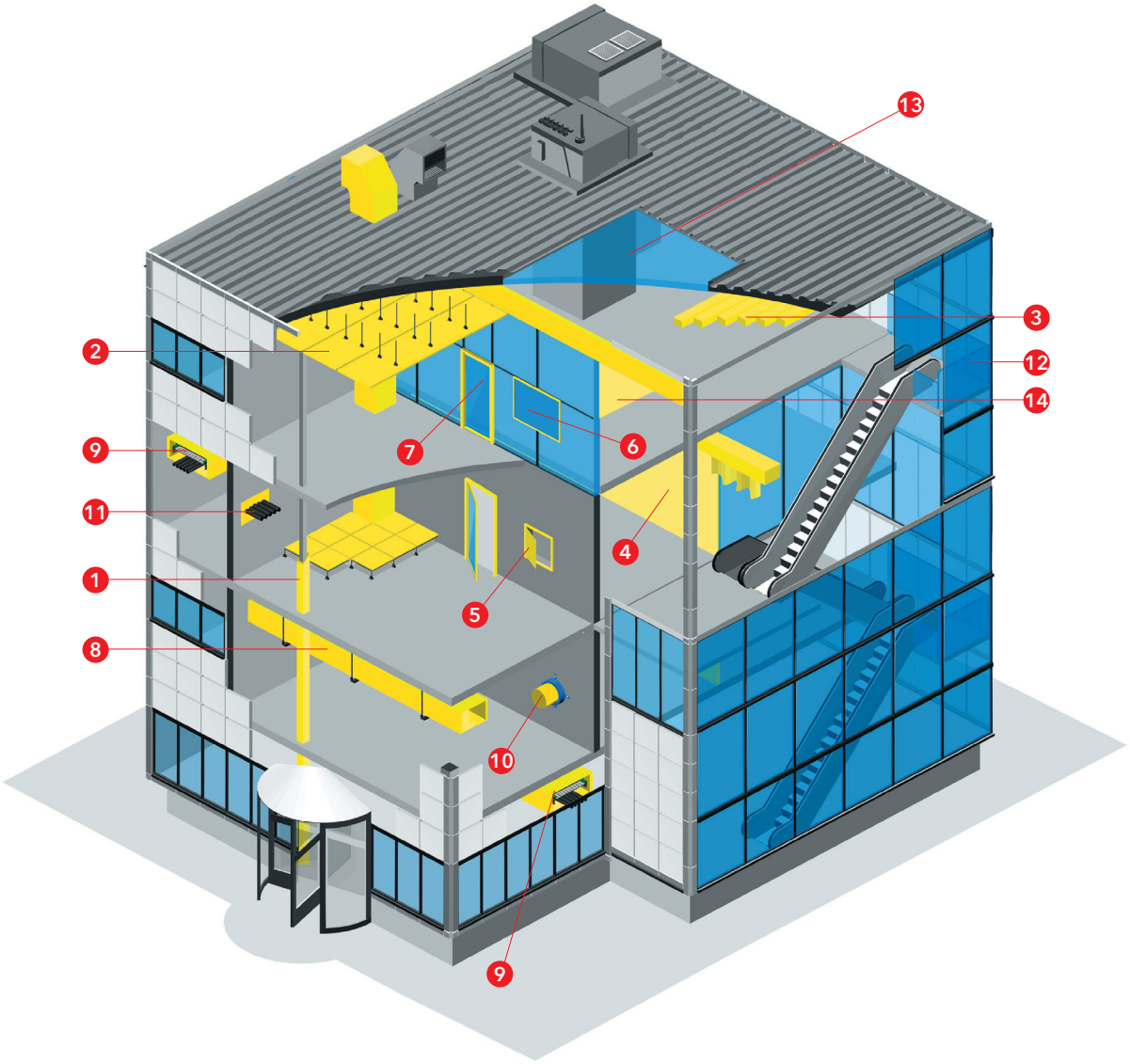
- odborných posudků
- zkoušek požární odolnosti
- závazného posudku Státního zdravotního ústavu
- a dalších

Firma Promat má pro Vás nejen vynikající výrobky a komplexní servis, ale i kompletní požárně ochranné systémy, pomocí nichž lze zajistit bezpečnost a ochranu všech zařízení a konstrukcí ve stavebnictví.

Promat má skvělou koncepci: **celkovou bezpečnost.**

Promat

Oblast použití dodávaných materiálů



1. obklady ocelových nosných konstrukcí R 15 – 180 minut (desky PROMATECT®-200, PROMATECT®-H, PROMATECT®-XS, systémy PROMATECT®-FS, PROMATUBEX®), nátěry ocelových konstrukcí R 15 – 120 minut (PROMAPAINT®) a nástřiky ocelových konstrukcí R 15 – 180 minut (PROMASPRAY®)
2. zavěšené podhledy 30 – 180 minut (desky PROMATECT®-H) – horizontální membrány
   stropy ve funkci samostatného požárního předělu EI 30 – 120 minut (PROMATECT®-L, PROMATECT®-H, PROMAXON®, typ A, PROMATECT®-100, PROMATECT®-L500)
3. stropy a střechy s dřevěnými trámy REI 30 – 90 minut (PROMATECT®-H, PROMAXON®, typ A, PROMATECT®-100)
   stropy a střechy z trapézového plechu REI 30 – 120 minut (PROMATECT®-H, PROMATECT®-100),
   nástřiky stropů z trapézových plechů REI 30 až 180 minut (PROMASPRAY®)
4. lehké příčky – bez tepelné izolace EI 30 – 120 minut (PROMATECT®-H, PROMATECT®-L, PROMAXON®, typ A, PROMATECT®-100)
   lehké příčky – s tepelnou izolací EI 45 – 120 minut (PROMATECT®-H, PROMAXON®, typ A, PROMATECT®-100)
   vnější stěnové dílce EI 30 – 90, EW 30 – 90 minut (PROMATECT®-H, PROMATECT®-L)
5. revizní dvířka do vertikálních a horizontálních konstrukcí EI-S 15 – EI-S 90, EW-S 30 – EW-S 90
6. čiré požární sklo PROMAGLAS® a PROMAGLAS® F1 EI 15 – 120 minut, EW 15 – 60 minut
   čiré požární sklo Promat®-SYSTEMGLAS a Promat®-SYSTEMGLAS F1 EI 30 – 120 minut, EW 45 minut
7. požární uzávěry
8. vzduchotechnická potrubí EI 30 – 120 minut (PROMATECT®-L 500), potrubí pro odvod kouře a tepla až EI_{multi} 120 (PROMATECT®-L500), E_{600} 120 (PROMATECT®-H)
9. instalační kanály EI 30 – 120 minut (PROMATECT®-200, PROMATECT®-LS),
   kabelové kanály pro zajištění funkce P 30-R až P 60-R (PROMATECT®-LS)
10. požárně ochranné manžety až EI 120 minut (PROMASTOP®)
11. kabelové přepážky EI 30 – 120 minut (PROMASTOP®)
12. prosklená požární fasáda (PROMAGLAS®)
13. vodorovné prosklení až EI 60, REI 60 (PROMAGLAS®)
14. kouřové zábrany až DH 180 (PROMATECT®-H) resp. D_{600} 120 (PROMADRAHT®)

Podrobné informace Vám sdělí naše technické oddělení.

Promat

Požadavky a předpisy na požární bezpečnost staveb v České republice, platné k 1. 1. 2020

Všeobecně

Cílem této části katalogu je poskytnout přehled požadavků, stanovených konkrétními platnými právními a technickými předpisy, kterým musí stavební výrobky a stavební konstrukce vyhovovat z hlediska požární bezpečnosti staveb. V současné době platí v České republice pro oblast projektování a provádění staveb:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu - stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (poslední změna zákonem č. 225/2017 Sb., účinnost od 1.1.2018).
- Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. a vyhlášky č. 405 / 2017 Sb
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb. Pro hlavní město Prahu neplatí výše uvedená vyhláška č. 268/2009 Sb., ale platí Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (Pražské stavební předpisy), ve znění Nařízení č. 14/2018 Sb. hl. m. Prahy.
- Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. K tomuto zákonu jsou vydány pro stavební výrobky dva prováděcí předpisy:
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterými se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb. (platí pro neharmonizovanou oblast, tedy posuzování stanovených stavebních výrobků v národním systému).
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS, ve znění opravy a změny přílohy III a V (platí pro harmonizovanou oblast, tedy posuzování stanovených stavebních výrobků označovaných CE).
- Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů (poslední změna zákonem č. 225/2017 Sb.).
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.
- Vyhláška MV č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří.
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- České technické normy.

Stavební zákon č. 183/2006 Sb.

První část zákona upravuje problematiku územního plánování. Druhá část zákona obsahuje ustanovení stavebního řádu (mimo jiné povolování staveb, změny staveb, kolaudace, užívání staveb a státní stavební dohled). Další části zákona upravují činnost stavebních úřadů, sankce a vyvlastňování pozemků a staveb.

§ 156 uvádí požadavky na stavby takto:

(1) Pro stavbu mohou být navrženy a použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržený účel zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě po dobu předpokládané existence splní základní požadavky na stavby 73 – viz Příloha I nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89//106/EHS.).

(2) Výrobky pro stavbu, které mají rozhodující význam pro výslednou kvalitu stavby a představují zvýšenou míru ohrožení oprávněných zájmů, jsou stanoveny a posuzovány podle zvláštních právních předpisů 39 – viz § 16 odst. 3 zákona č. 183/2006 Sb.)

PRO bezpečnost

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky

mimo jiné upravuje:

- způsob stanovování technických požadavků na výrobky, které by mohly ve zvýšené míře ohrozit zdraví nebo bezpečnost osob, majetek nebo životní prostředí, popřípadě jiný veřejný zájem, ("oprávněný zájem"),
- práva a povinnosti osob, které uvádějí na trh nebo distribuují, popřípadě uvádějí do provozu výrobky, které by mohly ve zvýšené míře ohrozit oprávněný zájem;,

Pro posuzování shody vláda nařízeními mj. stanoví:

- výrobky, které představují zvýšenou míru ohrožení oprávněného zájmu a u kterých proto musí být posouzena shoda (stanovené výrobky");
- technické požadavky na stanovené výrobky, které musí tyto výrobky splňovat, aby mohly být uvedeny na trh, popřípadě do provozu

Podle § 13 zákona: č. 22/1997 Sb.

(1) Stanovený výrobek může být uveden na trh nebo, u výrobků stanovených nařízením vlády, uveden do provozu pouze za předpokladu, že splňuje technické požadavky stanovené podle § 12 odst. 1 písm. b), po posouzení shody postupem stanoveným podle § 12 odst. 3 a jsou-li splněny podmínky uvedené v odstavci 2.

(2) Stanovený výrobek, má-li být uveden na trh, popřípadě do provozu, musí nebo může být v rozsahu a za podmínek stanovených nařízením vlády opatřen stanoveným označením, dalšími označeními, a pokud tak stanoví nařízení vlády, musí být k němu vydáno nebo přiloženo ES prohlášení o shodě nebo jiný dokument.

(3) Označení CE na stanoveném výrobku vyjadřuje, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené ve všech nařízeních vlády, které se na něj vztahují a které toto označení stanovují nebo umožňují, a že byl při posouzení jeho shody dodržen stanovený postup.

Pro neharmonizovanou oblast stavebních výrobků platí Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., které definuje stavební výrobek nebo sestavu a stanovuje další požadavky:

Výrobce nebo dovozce provádí nebo zajišťuje u stanovených výrobků posuzování shody jejich vlastností se základními požadavky (dále jen "posuzování shody") z hlediska jejich vhodnosti k určenému použití, a to postupem posuzování shody stanoveným u jednotlivých výrobků v příloze č. 2 k tomuto nařízení. Na základě posuzování shody vydává výrobce nebo dovozce prohlášení o shodě podle § 13.

V případě, že výrobce nebo dovozce hodlá uvést na trh výrobek, přičemž požadavky na tento výrobek nejsou plně obsaženy v určených normách nebo pokud takové normy nebo technické předpisy nekonkretizují z hlediska určeného použití výrobku ve stavbě základní požadavky, které se na dané výrobky vztahují, nebo pokud nehodlá výrobce nebo dovozce postupovat podle určených norem, zajistí výrobce nebo dovozce technická zjištění vlastností výrobku autorizovanou osobou podle § 3. Na základě těchto technických zjištění vydává autorizovaná osoba výrobci, dovozci nebo sdružení výrobců nebo dovozců stavební technické osvědčení, kterým vymezuje technické vlastnosti výrobků ve vztahu k základním

Promat

Požadavky a předpisy na požární bezpečnost staveb v České republice, platné k 1. 1. 2020

PRO servis

požadavkům na stavby podle toho, jakou úlohu mají výrobky ve stavbě plnit.
Pro harmonizovanou oblast stavebních výrobků (platí pro ně harmonizované technické specifikace, tj. harmonizované normy nebo evropské dokumenty pro posuzování) platí Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS, definuje stavební výrobek nebo sestavu a stanovuje další požadavky na výrobce, dovozce, distributora, příp. zplnomocněného zástupce. Základní charakteristiky stavebních výrobků stanoví harmonizované technické specifikace ve vztahu k základním požadavkům na stavby.

Vztahuje-li se na stavební výrobek harmonizovaná norma nebo je-li tento výrobek v souladu s evropským technickým posouzením, které pro něj bylo vydáno, výrobce vypracuje při jeho uvedení na trh prohlášení o vlastnostech.
Vypracováním prohlášení o vlastnostech nese výrobce odpovědnost za shodu stavebního výrobku s vlastnostmi uvedenými v prohlášení. Členské státy považují prohlášení o vlastnostech vypracované výrobci za správné a spolehlivé, ledaže objektivní údaje prokáží opak.
Označení CE se připojí pouze k těm stavebním výrobkům, pro které výrobce vypracoval prohlášení o vlastnostech v souladu s články 4 a 6 nařízení.
Pro všechny stavební výrobky, na něž se vztahuje harmonizovaná norma, nebo pro které bylo vydáno evropské technické posouzení, je označení CE jediným označením, které potvrzuje shodu stavebního výrobku s vlastnostmi uvedenými v prohlášení ve vztahu k základním charakteristikám podle této harmonizované normy nebo evropského technického posouzení.
Oznámené subjekty vykonávají úkoly třetích stran v souladu se systémy posuzování a ověřování stálosti vlastností stanovenými v příloze V.

Zákon č. 133/1985 Sb., „o požární ochraně" a Vyhláška MV č. 246/2001 Sb.

Zákon ukládá povinnost právnickým a podnikajícím fyzickým osobám zabezpečit prostřednictvím odborně způsobilé osoby posouzení požárního nebezpečí jejich objektů. Zákon dále popisuje výkon státního požárního dozoru, který se mimo jiné vykonává posuzováním dokumentace staveb a posuzováním výrobků. Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. mj. určuje:

- Druhy požárně bezpečnostních zařízení
- Vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení
- Požadavky na Projektování požárně bezpečnostních zařízení (§5)
- Montáž požárně bezpečnostních zařízení (§6)
- Provoz, kontroly, údržbu a opravy požárně bezpečnostních zařízení (§7)
- Společné požadavky na projektování a montáž požárně bezpečnostních zařízení a hasicích přístrojů (§10)

České technické normy

Požadavky na stavby z hlediska požární bezpečnosti jsou řešeny kodexem požárních norem. Tyto normy jednak stanovují požadavky a jednak definují způsob prokázání těchto požadavků. Kodex požárních norem je možno dělit na těchto 8 základních skupin:

1. **Normy terminologické**
   ČSN EN ISO 13943 - Požární bezpečnost – Slovník.

2. **Normy projektové**
   Slouží pro navrhování požárně bezpečné stavby.
   ČSN řady 73 08XX (02, 04, 10),
   ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny,
   ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba.

3. **Eurokódy**
   Návrhové normy pro dimenze konstrukcí - za normálních teplot, při požáru (ČSN EN 1990, ČSN EN 1991-1999).

4. **Normy hodnotové**
   Stanovují hodnoty bez nutnosti zkoušení.
   ČSN 73 0821 ed. 2 (Požární odolnost stavebních konstrukcí),
   ČSN 73 0822 (Šíření plamene po povrchu stavebních hmot),
   ČSN 73 0824 (Výhřevnost hořlavých látek),
   ČSN 73 0834 (příloha D) Požární bezpečnost staveb - Změny staveb.

5. **Normy výrobkové (předmětové)**
   Stanovují požadavky na jednotlivé druhy výrobků.
   Harmonizované normy pro výrobky definují např. požadavky, charakteristiky, zkušební metody (viz Úřední věstník Evropské unie).

6. **Zkušební normy evropské a národní**
   Slouží pro zkoušení požární odolnosti konstrukcí:
   ČSN EN 1363-x (základní normy prp provedení zkoušek),
   ČSN EN 1364-x (nenosné prvky),
   ČSN EN 1365-x (nosné prvky),
   ČSN EN 1366-x (provozní instalace),
   ČSN EN 13381-xx (normy pro pro stanovení příspěvku k požární odolnosti konstrukčních prvků),
   ČSN EN 1634-x (požární odolnost a kouřotěsnost sestav dveří a uzávěrů, otevíravých oken a prvků stavebního kování),
   ČSN EN 12101-x (zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla),
   ČSN P CEN/TS 1187 (střechy vystavené působení vnějšího požáru),
   ČSN 73 0863 (šíření plamene po povrchu stavebních hmot),
   ČSN 73 0865 (odkapávání hmot z podhledů stropů a střech),
   ČSN 73 0895 (Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru),
   ČSN ISO 13785-1, ISO 13785-2 (Zkoušky reakce na oheň pro fasády).

7. **Klasifikační normy**
   Slouží pro zpracování klasifikací stavebních výrobků a konstrukcí staveb z hlediska požární odolnosti, reakce na oheň a šíření požáru střešním pláštěm - viz platný seznam.

8. **Normy pro rozšířenou aplikaci výsledků zkoušek**
   Slouží pro zpracování rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti různých typů konstrukcí. Normy řady

Normy pro rozšířené aplikace	
ČSN EN 15080-8:2010	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Část 8: Nosníky

Promat

Požadavky a předpisy na požární bezpečnost staveb v České republice, platné k 1. 1. 2020

ČSN EN 15080-12:2011	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Část 12: Nosné zděné stěny
ČSN EN 15254-2:2020	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Nenosné stěny - Část 2: Zdící prvky a sádrové tvárnice
ČSN EN 15254-3:2019	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti - Nenosné stěny - Část 3: Lehké příčky
ČSN EN 15254-4:2019	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Nenosné stěny - Část 4: Zasklené konstrukce
ČSN EN 15254-5:2019	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti - Nenosné stěny - Část 5: Konstrukce z kovových sendvičových panelů
ČSN EN 15254-6 :2018	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Nenosné stěny - Část 6: Závěsové obvodové stěny
ČSN EN 15254-7:2019	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti - Podhledy - Část 7: Konstrukce z kovových sendvičových panelů
ČSN EN 15269-1:2019	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN15269-2:2016	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 2: Požární odolnost ocelových závěsových a otočných dveřních sestav
ČSN EN15269-3:2016	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 3: Požární odolnost dřevěných závěsových a otočných dveřních sestav a otevíravých oken v dřevěném rámu
ČSN EN15269-5+A1:2019	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 5: Požární odolnost prosklených, závěsových a otočných dveřních sestav a otevíravých oken, v kovovém rámu
ČSN EN 15269-7:2010	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 7: Požární odolnost ocelových posuvných dveřních sestav
ČSN EN 15269-10:2011	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 10: Požární odolnost ocelových svinovacích uzávěrových sestav
ČSN EN 15269-11 + AC:2019	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 11: Požární odolnost pohyblivých textilních závěsů
ČSN EN 15269-20:2010	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 20: Kouřotěsnost závěsových a otočných ocelových, dřevěných dveřních sestav a prosklených dveřních sestav v ocelovém rámu
ČSN EN 15882-1+A1:2018	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací - Část 1: Požárně odolná vzduchotechnická potrubí
ČSN EN 15882-2: 2018	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací - Část 2: Požární klapky
ČSN EN 15882-3:2009	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací - Část 3: Těsnění prostupů
ČSN EN15882-4:2012	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací - Část 4: Těsnění spár
ČSN P CEN/TS 16459:2020	Střechy a střešní krytiny vystavené působení vnějšího požáru - Rozšířená aplikace výsledků zkoušek podle CEN/TS 1187
ČSN P CEN/TS 15117:2006	Návod pro přímou a rozšířenou aplikaci
ČSN EN 15725:2010 + oprava 1:2012	Protokoly o rozšířené aplikaci výsledků zkoušek požárních vlastností stavebních výrobků a konstrukcí staveb
Normy pro rozšířené aplikace v přípravě	
prEN 15080-12 rev	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti – Část 12: Nosné zděné stěny
prEN 15269-2 rev	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 2: Požární odolnost ocelových závěsových a otočných dveřních sestav
prEN 15269-3 rev	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 3: Požární odolnost dřevěných závěsových a otočných dveřních sestav a otevíravých oken v dřevěném rámu
prEN 15269-5 rev	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 5: Požární odolnost prosklených, závěsových a otočných dveřních sestav a otevíravých oken, v kovovém rámu
prEN 15269-6	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 6: Požární odolnost dřevěných posuvných dveřních sestav
ČSN EN 15269-20:2020	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování - Část 20: Kouřotěsnost sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken
prEN 15882-2 rev	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací - Část 2: Požární klapky
prEN 15882-3 rev	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací - Část 3: Těsnění prostupů
prEN 15882-5	Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti provozních instalací - Část 5: Kombinované těsnění prostupů
prEN 15725 rev	Protokoly o rozšířené aplikaci výsledků zkoušek požárních vlastností stavebních výrobků a konstrukcí staveb
prEN 15269-XX	'Extended application of test results for fire resistance and/or smoke control for door, shutter and openable window assemblies, including their elements of building hardware - Part XX: Composite doors

Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“, v níž autoři R. Zoufal a kolektiv shrnuli výpočtové hodnoty požární odolnosti z „Eurokódů“ pro základní typy a rozměry konstrukcí. Jde o hodnoty konzervativní. Je pravděpodobné, že skutečná požární odolnost zjištěná podrobným výpočtem nebo požární zkouškou bude více příznivá.

Návrhové normy, které jsou průběžně revidovány, stanovují požadavky na řešení staveb. Základními normami jsou

Základní normy	
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb - Všeobecné požadavky
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
Na tyto základní normy navazují tyto další projektové normy pro budovy s přesně definovaným užíváním:	
ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb - Shromažďovací prostory
ČSN 73 0833	Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0835	Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení
ČSN 73 0842	Požární bezpečnost staveb - Objekty pro zemědělskou výrobu
ČSN 73 0843	Požární bezpečnost staveb - Objekty spojů a poštovních provozů
ČSN 73 0845	Požární bezpečnost staveb - Sklady
Další související normy jsou:	
ČSN 73 0848	Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
ČSN 65 0201	Hořlavé kapaliny
ČSN 73 0872	Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	Požární bezpečnost staveb - Navrhování elektrické požární signalizace

Pro stanovení požadavků platí vždy poslední platná revize nebo změna příslušné návrhové normy. Z hlediska stavebních konstrukcí stanovují tyto normy následující hlavní požadavky:

Promat

Požadavky a předpisy na požární bezpečnost staveb v České republice, platné k 1. 1. 2020

- požární odolnost konstrukcí
- reakci na oheň (od r. 2004)
- jiné požárně-technické vlastnosti: šíření plamene po povrchu konstrukcí (ČSN 73 0863), odkapávání hořících částic z podhledů stropů a střech (ČSN 73 0865), chování střech vystavených vnějšímu požáru (ČSN P ENV 1187)

Zkušební normy stanovují metodiky zkoušek a způsob prokázání požadovaných vlastností konstrukcí a stavebních výrobků. O zkušebních normách bude pojednáno dále detailněji.

V roce 2009 byla možnost provádět klasifikace i na základě protokolů o rozšířené aplikaci zakotvena formou doplňků do příslušných klasifikačních norem řady EN 13501. Pro zpracovávání protokolů o rozšířené aplikaci je zpracována ČSN EN 15725 a ČSN P CEN/TS 15117:2006.

Celý soubor připravovaných a vydaných evropských **norem pro rozšířenou aplikaci** je řešen v těchto pěti základních skupinách:

- reakce na oheň CEN/TS 15117
- stavební konstrukce (nosné stěny, nosníky) EN řady 15080
- požární odolnost provozních instalací EN řady 15882
- stavební konstrukce (nenosné stěny) EN řady 15254
- požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti sestav dveří, uzávěrů a otevíravých oken včetně jejich prvků stavebního kování EN řady 15269

Pro jednotný postup při rozšířené aplikaci byly odsouhlaseny tyto definice:

Výrobek
Dohodnutý seznam vlastností výrobku, které se týkají daného typu výrobku. Deklaraci této informace provádí výrobce a ověřuje ji zkušební laboratoř, pokud je to proveditelné a odůvodnitelné. Výběr závažných informací musí být tabelizován a doložen příslušnými zprávami (tj. zkušební protokol, klasifikační dokument). Jelikož tyto informace mohou být nad rámec těch, které jsou vyžadovány „technickými specifikacemi", ale jsou zásadní pro posouzení požárního chování, FSG souhlasí s tím, že takové informace jsou prováděny notifikovanou osobou se zachováním důvěrnosti ale pouze pro účely ověření shody.

Skupina výrobků
Rozsah výrobků v stanovených mezích variability (stanoveny výrobcem nebo technickou specifikací) výrobkových parametrů, nebo v případě vhodnosti parametrů konečného použití, pro které chování při požáru zůstává nezměněno (nesmí být horší).

Vlastnosti výrobku
Takové aspekty výrobku (fyzikální, chemické nebo vztažené ke způsobu výroby, montáže nebo uchycování výrobku), které jsou považovány za důležité pro vymezení výrobku v podmínkách možných vlivů parametrů požárního chování při zkoušce. Tyto vlastnosti jsou specifické pro daný typ výrobku.

Referenční scénář
Všechny podmínky požární zkoušky a konstrukční detaily zkušebního vzorku, pro nějž se v tomto protokolu uvádí zjištěné chování při požáru, změny teploty a rozměrů a změna jeho polohy.

Klasifikační normy - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb stanovují pravidla a podmínky pro zatřídění stavebních výrobků a konstrukcí do příslušných tříd (požární odolnost nebo reakce na oheň) včetně podmínek přímé aplikace takto klasifikovaných výrobků tak, aby splňovaly podmínky jednotného evropského trhu a byly v souladu s požadavky projektových norem.

Normy pro požární klasifikace EN 13501-x, vydané k 30.06.2019	
ČSN EN 13501-1+A1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
ČSN EN 13501-1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
ČSN EN 13501-2	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzducho-technických zařízení
ČSN EN 13501-3+A1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 3: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti výrobků a prvků běžných provozních instalací: požárně odolná potrubí a požární klapky
ČSN EN 13501-4	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 4: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti prvků systémů pro usměrňování pohybu kouře
ČSN EN 13501-5	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 5: Klasifikace podle výsledků zkoušek střech vystavených vnějšímu požáru
ČSN EN 13501-6	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 6: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň elektrických kabelů
ČSN EN 13501-6 ed. 2	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 6: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň silových, řídicích a komunikačních kabelů
Normy pro požární klasifikace v přípravě	
EN 13501-2:2016/prA1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzducho-technických zařízení
EN 13501-4:2016/prA1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 4: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti prvků systémů pro usměrňování pohybu kouře
prEN 13501-3	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 3: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti výrobků a prvků běžných provozních instalací a elektrických kabelů

Eurokódy. V roce 1975 rozhodla Komise ES vytvořit, v rámci harmonizovaných technických specifikací, pravidla pro konstrukční návrhy (projekty). Tato pravidla byla nazvána Eurokódy. Příslušné komise zpracovávají Eurokódy v jedné základní a devíti materiálových skupinách:
EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
EN 1991 Zatížení konstrukcí
EN 1992 Navrhování betonových konstrukcí
EN 1993 Navrhování ocelových konstrukcí
EN 1994 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
EN 1995 Navrhování dřevěných konstrukcí
EN 1996 Navrhování zděných konstrukcí
EN 1997 Navrhování geotechnických konstrukcí
EN 1998 Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
EN 1999 Navrhování hliníkových konstrukcí
V každé skupině jsou v závislosti na materiálu konstrukce tvořeny dílčí normy řešící návrhové postupy a pravidla podle druhu zatížení a funkce konstrukce. Vznikl tak soubor 58 harmonizovaných norem. Každý Eurokód (kromě Eurokódu 7 a 8) má dílčí normu EN 199x-1-2, která řeší navrhování konstrukcí na účinky požáru.

Zde je třeba konstatovat, že Eurokódy jsou normy návrhové, nikoliv normy průkazné, tj. bez zkoušky nelze provést požární klasifikaci.

Požární odolnost

Požární odolnost stavebních konstrukcí je doba, po kterou jsou konstrukce schopny odolávat účinkům požáru podle normou definovaných podmínek a kritérií. To se týká zejména nosných a požárně

dělících stěn, stropů, střešních konstrukcí, nosníků a sloupů, obvodových stěn, požárních uzávěrů včetně požárních klapek, vzduchotechnického potrubí, zavěšených podhledů s funkcí požárního předělu, těsnění prostupů a spár atd.
Klasifikace požární odolnosti se provádí na základě zkoušky, včetně podmínek přímé aplikace, nebo způsoby rozšířené aplikace (výpočty, extrapolace apod.) autorizovanou osobou, která vystaví protokol o klasifikaci.
Do soustavy ČSN byly zavedeny a jsou průběžně revidovány tyto zkušení normy, které platí pro provádění zkoušek:

Zkušební norma	Konstrukce
ČSN EN 1363-	Zkoušení požární odolnosti
ČSN EN 1363-1	Část 1: Základní požadavky
ČSN EN 1363-2	Část 2: Alternativní a doplňkové postupy
ČSN P ENV 1363-3	Část 3: Ověřování charakteristik pecí
ČSN EN 1364-	Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků
ČSN EN 1364-1	Část 1: Stěny
ČSN EN 1364-2	Část 2: Podhledy
ČSN EN 1364-3	Část 3: Závěsové obvodové stěny - Celá sestava (dokončená montáž)
ČSN EN 1364-4	Část 4: Závěsové obvodové stěny - Částečná sestava
ČSN EN 1364-5	Část 5: Větrací mřížky
ČSN EN 1365-	Zkoušení požární odolnosti nosných prvků
ČSN EN 1365-1	Část 1: Stěny
ČSN EN 1365-2	Část 2: Stropy a střechy
ČSN EN 1365-3	Část 3: Nosníky
ČSN EN 1365-4	Část 4: Sloupy
ČSN EN 1365-5	Část 5: Balkony a rampy
ČSN EN 1365-6	Část 6: Schodiště
ČSN EN 1366-	Zkoušení požární odolnosti provozních instalací
ČSN EN 1366-1	Část 1: Vzduchotechnická potrubí
ČSN EN 1366-2	Část 2: Požární klapky
ČSN EN 1366-3	Část 3: Těsnění prostupů
ČSN EN 1366-4+A1	Část 4: Těsnění spár
ČSN EN 1366-5	Část 5: Instalační kanály a šachty
ČSN EN 1366-6	Část 6: Zdvojené a dutinové podlahy
ČSN EN 1366-7	Část 7: Dopravníkové systémy a jejich uzávěry
ČSN EN 1366-8	Část 8: Potrubí pro odvod kouře
ČSN EN 1366-9	Část 9: Potrubí pro odvod kouře z jednoho úseku
ČSN EN 1366-10+A1	Část 10: Klapky pro odvod kouře
ČSN EN 1366-11	Část 11: Systémy ochrany kabelových rozvodů a příslušenství proti požáru
ČSN EN 1366-12+A1	Část 12: Nemechanické požární uzávěry pro vzduchotechnická potrubí
ČSN EN 1366-13	Část 13: Komíny
ČSN EN 1634-	Zkoušení požární odolnosti a kouřotěsnosti sestav dveří, vrat, uzávěrů, otevíravých oken a prvků stavebního kování
ČSN EN 1634-1+A1	Část 1: Zkoušky požární odolnosti sestav dveří, vrat, uzávěrů a otevíravých oken
ČSN EN 1634-2	Část 2: Zkouška charakterizující požární odolnost prvků stavebního kování
ČSN EN 1634-3	Část 3: Kouřotěsné dveře a uzávěry otvorů
ČSN EN 13381-	Zkušební metody pro stanovení příspěvku k požární odolnosti konstrukčních prvků
ČSN EN 13381-1	Část 1: Vodorovné ochranné membrány
ČSN EN 13381-2	Část 2: Svislé ochranné membrány
ČSN EN 13381-3	Část 3: Ochrana aplikovaná na betonové prvky
ČSN EN 13381-4	Část 4: Pasivní ochrana aplikovaná na ocelové prvky
ČSN EN 13381-5	Část 5: Ochrana aplikovaná na spřažené ocelobetonové prvky
ČSN EN 13381-6	Část 6: Ochrana použitá na duté ocelové sloupy plněné betonem
ČSN EN 13381-7	Část 7: Ochrana aplikovaná na dřevěné prvky
ČSN EN 13381-8	Část 8: Reaktivní ochrana aplikovaná na ocelové prvky
ČSN EN 13381-9	Část 9: Ochrana aplikovaná na ocelové nosníky s otvory ve stojině
ČSN EN 12101-	Zařízení pro usměrňování pohybu kouře a tepla
ČSN EN 12101-1	Část 1: Technické podmínky pro kouřové zábrany
ČSN EN 12101-2 ed. 2	Část 2: Odtahová větrací zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla
ČSN EN 12101-3 ed. 2	Část 3: Technické podmínky pro ventilátory pro nucený odvod kouře a tepla
ČSN P CEN/TR 12101-4	Část 4: Instalování zařízení pro odvod kouře a tepla
ČSN P CEN/TR 12101-5	Část 5: Směrnice k funkčním doporučením a výpočetním metodám pro větrací systémy odvodu kouře a tepla
ČSN EN 12101-6	6: Technické podmínky pro zařízení pracující na principu rozdílu tlaků - Sestavy
ČSN EN 12101-7	Část 7: Potrubí pro odvod kouře
ČSN EN 12101-8	Část 8: Klapky pro odvod kouře
ČSN EN 12101-10	Část 10: Zásobování energií
ČSN EN 14135	Obklady – Stanovení požárně ochranné účinnosti
ČSN P CEN/TS 1187	Zkušební metody pro střechy vystavené působení vnějšího požáru

Požární odolnost se uvádí v minutách v základní stupnici: 15, 30, 45, 60, 90, 120 a 180 min. V souladu s ČSN EN 13 501-2 a ČSN 73 0810 jsou mezní stavy požární odolnosti jednotlivých druhů stavebních konstrukcí značeny takto:

Užívaný symbol	Mezní stav požární odolnosti
R	únosnost a stabilita
E	celistvost
I	izolační schopnost – mezní teploty na neohřívaném povrchu
W	izolační schopnost – mezní hustota tepelného toku z neohřívané strany
M	odolné proti mechanickým vlivům
C	opatřené samozavíracím zařízením
S	odolné proti proniku kouře
G	odolnost proti sazím
K	požárně ochranná účinnost

Nosnost R je schopnost prvku konstrukce odolávat po určitou dobu působení požáru na jeden nebo více povrchů při daném mechanickém zatížení, bez jakékoliv ztráty konstrukční stability.

Celistvost E je schopnost konstrukčního prvku s dělicí funkcí odolávat působení požáru pouze z jedné strany, bez přenosu požáru na neohřívanou stranu v důsledku průniku plamenů nebo horkých plynů. Ty mohou způsobit vznícení neohřívaného povrchu, nebo jakéhokoliv materiálu ležícího v jeho blízkosti.

Izolace I je schopnost konstrukčního prvku odolávat působení požáru pouze z jedné strany, bez přenosu požáru v důsledku významného přestupu tepla z ohřívané strany na neohřívanou stranu. Přestup musí být omezen tak, aby se nevznítila ani neohřívaná strana, ani jakýkoliv materiál v její blízkosti. Prvek musí rovněž vytvářet tepelnou bariéru, schopnou chránit osoby v její blízkosti. Hodnotí-li se konstrukční prvek na různé úrovně tepelných vlastností spojených s různými oddělenými plochami, stanoví se klasifikace prvku jako celku na podkladě nejkratší doby, po kterou se vyhovělo kritériu vzrůstu maximální nebo průměrné teploty na kterékoliv oddělené ploše.

Radiace W je schopnost konstrukčního prvku odolávat vystavení požáru pouze z jedné strany tak, aby se snížila pravděpodobnost přenosu požáru následkem prostupu značného sálavého tepla jak prvkem, tak i z neohřívaného povrchu prvku na sousední materiály. Prvek má také chránit osoby v jeho blízkosti. Prvek vyhovující kritériu I, I1 nebo I2 se považuje jako vyhovující i požadavku W po stejnou dobu. Porušení kritéria celistvosti způsobené trhlinami nebo otvory většími než stanovené rozměry nebo trvalým plamenným hořením na neohřívané straně znamená automaticky porušení kritéria radiace. Prvky, u nichž je hodnoceno kritérium radiace, jsou označeny připojením W ke klasifikaci (např. EW, REW). Pro tyto prvky se klasifikace stanoví jako doba, po níž maximální hodnota radiace, měřená podle zkušební normy, nepřesáhne 15 kW/m^2.

Mechanická odolnost M je schopnost prvku odolat rázu, představujícímu případ, kdy konstrukční porušení jiného dílu při požáru způsobí náraz na posuzovaný prvek. Prvek se vystaví rázu předem stanovené síly krátce po skončení požadované klasifikační doby R, E a/nebo I. Prvek musí odolat rázu bez narušení vlastností R, E a/nebo I, aby měl klasifikaci doplněnou M.

Samozavírání C je schopnost otevřených dveří nebo otevřeného okna se úplně uzavřít do jejich rámů a aktivovat zavírací zařízení, které může být jejich výbavou, bez lidského zásahu pomocí zdroje energie nebo primárním elektrickým zdrojem jištěným záložním zdrojem pro případ výpadku energie. Uplatňuje se u prvků, které jsou běžně uzavřeny a které se musí zavřít automaticky po každém otevření. Lze je rovněž uplatnit u prvků běžně otevřených, které se musí zavřít v případě požáru, a k mechanicky ovládaným prvkům, které se rovněž musí v případě požáru zavřít. Zkoušky samozavírací schopnosti se provádějí při podmínkách okolí (a jsou předmětem klasifikace trvanlivosti založené na zamýšleném použití). Zkouška je druhu vyhovuje/nevyhovuje.

Kouřotěsnost S je schopnost prvku snížit nebo vyloučit pronikání plynů nebo kouře z jedné strany prvku na druhou.
S_a stanoví kouřotěsnost pouze při okolní teplotě;
S_{200} stanoví kouřotěsnost jak při okolní teplotě, tak i při 200 °C.

Odolnost proti vyhoření sazí G u komínů a jim podobných výrobků označuje schopnost prvku (prvků) odolávat hoření sazí. Zahrnuje hlediska těsnosti a tepelné izolace.

Účinnost požárních ochran K je schopnost stěnových nebo stropních obkladů chránit po stanovenou dobu obložené materiály proti vznícení, uhelnatění a ostatnímu poškození. Obklady jsou nejzevnější částí stavebních prvků, jako jsou stěny, stropy a střechy.

Třídění konstrukcí na základě požární odolnosti a reakce na oheň

Stavební konstrukce se třídí podle množství a způsobu zabudování hořlavých hmot na tři druhy **DP1, DP2** a **DP3** v závislosti na teple uvolňovaném z těchto částí při požáru, vlivu na stabilitu a únosnost konstrukčních částí. Jedná se o čistě národní požadavek.

Konstrukční části druhu DP1 nezvyšují v požadované době požární odolnosti (minimálně však po dobu 15 minut) intenzitu požáru, tj. není dosažena teplota vzplanutí u žádného z použitých stavebních materiálů, a podstatné složky konstrukcí sestávají:
a) pouze z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2; nebo
b) z výrobků třídy reakce na oheň B až F umístěných uvnitř konstrukční části mezi výrobky podle bodu a) (např. tepelné a zvukové izolace), a to tak, že v požadované době požární odolnosti nedojde k dosažení teploty vzplanutí na povrchu uvedených hmot obsažených ve výrobcích; na těchto výrobcích není závislá stabilita a únosnost konstrukční části, nebo
c) podle skladeb stanovených v ČSN 73 0810 (obvodové stěny, střešní plášť, zasklené konstrukce s požární odolností) apod.

Konstrukční části druhu DP2 nezvyšují v požadované době požární odolnosti (minimálně však po dobu 15 minut) intenzitu požáru, tj. není dosažena teplota vzplanutí u žádného z použitých stavebních materiálů, a podstatné složky konstrukcí sestávají:
a) z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, tvořících povrchové vrstvy konstrukčních částí, u nichž se po dobu požadované požární odolnosti nenaruší jejich celistvost (tak, aby nedošlo vlivem konstrukce ke zvýšení intenzity požáru)
b) z výrobků třídy reakce na oheň B až D umístěných uvnitř konstrukční části mezi výrobky podle bodu a); na těchto výrobcích je závislá stabilita konstrukční části (např. dřevěné sloupky, dřevěné nosníky; nevylučují se části těchto konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2)
c) případně také z výrobků třídy reakce na oheň B až F umístěných uvnitř konstrukční části, aniž by na těchto výrobcích byla závislá stabilita konstrukční části (např. tepelné nebo zvukové izolace mezi dřevěnými sloupky, opláštěné podle bodu a)

Konstrukční části druhu DP3 zvyšují v požadované době požární odolnosti intenzitu požáru; zahrnují podstatné složky konstrukcí, které nesplňují požadavky na konstrukce druhu DP1 a DP2.

Reakce na oheň

Podle požadavku vyhlášky č. 23/2008 Sb., §6 Reakce na oheň
Reakce stavební konstrukce včetně stavebního výrobku určeného k zabudování do stavby na oheň (dále jen „reakce na oheň“) musí být klasifikována do tříd A až F včetně přiřazených indexů podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 5.
Je to tedy základní vlastnost všech stavebních výrobků a konstrukcí. Klasifikační normou ČSN EN 13501-1 jsou dány zkušební postupy a kritéria pro klasifikaci stavebních výrobků z tohoto hlediska do tříd A1, A2, B, C, D, E, F a to pro stavební výrobky (bez indexu, podlahové krytiny (index fl) a tepelně izolační výrobky potrubí (index L)), kabely (index ca)). Klasifikace se provádí na základě výsledků zkoušek podle těchto norem:

ČSN EN 13238	Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň - Postupy kondicionování a obecná pravidla pro výběr podkladů. Vydána: 6. 2010.
ČSN EN 13501-1+A1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň. Vydána: 2. 2010. Dat. zrušení: 30. 9. 2020. Změna Z2: vydána: 9. 2019. Dat. zrušení: 30. 9. 2020
ČSN EN 13501-1	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň. Vydána: 9. 2019
ČSN EN 13501-6	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 6: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň elektrických kabelů Vydána: 5. 2018. Dat. zrušení: 30.9.2020. Změna: Z1 vydána: 5. 2019. Dat. zrušení: 1.1.2020. Změna : Z2 (Katalogové číslo: 509083) vydána: 12. 2019. Dat. zrušení: 30.9.2020
ČSN EN 13501-6 ed. 2	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 6: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň silových, řídicích a komunikačních kabelů. Vydána: 12.2019.
ČSN EN 13823+A1	Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň - Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu. Vydána: 5.2018
ČSN EN ISO 1182	Zkoušení reakce výrobků na oheň - Zkouška nehořlavosti. Vydána: 10.2010
ČSN EN ISO 1716	Zkoušení reakce výrobků na oheň - Stanovení spalného tepla (kalorické hodnoty). Vydána: 10.2018

ČSN EN ISO 11925-2	Zkoušení reakce na oheň - Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene - Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene. Vydána: 4.2011
ČSN P CEN/TS 15447	Montáž a upevňování zkušebních vzorků při zkouškách reakce na oheň podle směrnice o stavebních výrobcích. Vydána: 12.2006
ČSN EN ISO 9239-1	Zkoušení reakce podlahových krytin na oheň - Část 1: Stanovení chování při hoření užitím zdroje sálavého tepla. Vydána: 11.2010
ČSN ISO 13785-1	Zkoušky reakce na oheň pro fasády - Část 1: Zkouška středního rozměru. Vydána: 2.2010
ČSN EN 16733	Zkoušky reakce na oheň stavebních výrobků - Stanovení náchylnosti stavebního výrobku k souvislému doutnání. Vydána: 9.2019

Prokazování shody a certifikace konstrukcí a materiálů firmy Promat v ČR

Prohlášením o shodě deklaruje výrobce skutečnost, že vlastnosti výrobku splňují základní požadavky podle nařízení vlády, popřípadě požadavky jiných technických předpisů, že výrobek je za podmínek obvyklého, popřípadě výrobcem nebo dovozcem určeného použití bezpečný a že přijal opatření, kterými zabezpečuje shodu všech výrobků uváděných na trh s technickou dokumentací a se základními požadavky.
Vypracováním **prohlášení o vlastnostech** nese výrobce odpovědnost za shodu stavebního výrobku s vlastnostmi uvedenými v prohlášení. Vlastnosti výrobku jsou ve shodě se souborem deklarovaných vlastností. Toto prohlášení o vlastnostech se v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 vydává na výhradní odpovědnost výrobce.
Výrobky firmy Promat, uvedené v tomto katalogu, vykazují shodu podle požadavků zákona č. 22/1997 Sb. Prohlášení o shodě jsou stanovena postupem podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb.
Stavebně technická osvědčení byla vystavena autorizovanou osobou AO 216 PAVUS Praha na základě zkoušek, které v ČR prováděla akreditovaná zkušební laboratoř PAVUS Veselí nad Lužnicí č. 1026 a na základě zhodnocení zahraničních výsledků zkoušek v návaznosti na zkoušky v ČR (podle ČSN EN). Z hlediska hygienických požadavků je stanovisko AO 216 opřeno o posudek Státního zdravotního ústavu Praha.
Prohlášením o shodě výrobků firmy Promat jsou splněny všechny zákonné požadavky pro uvádění výrobků na trh v České republice podle Zákona č. 22/1997 Sb. pro použití do staveb podle Stavebního zákona č. 183/2006 Sb.

Těsnění prostupů

Jedná se o stavební výrobky, které mohou být posuzovány podle národních nebo evropských předpisů:

1) Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb. Jsou vedeny v příloze č. 2 pod skupinou výrobků 5 (Ochranné, tepelně izolační materiály a výrobky, hydroizolační materiály, střešní krytiny a lepidla), poř. č. 12: Výrobky pro požární přepážky a požární těsnění a výrobky pro ochranu proti požáru (včetně ochranných povrchových úprav) na které se vztahují požadavky na požární odolnost.
Pro výrobek není zpracovaná výrobková norma. Posuzuje se podle Technického návodu 05.12.02.a, b.

2) Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se ruší směrnice Rady 89/106/EHS (CPR). Jsou vedeny v příloze IV v kódu skupiny 35 (Výrobky pro požární přepážky, požární těsnění, pro požární ochranu a pro zpomalování hoření).

Pro výrobek není zpracovaná harmonizovaná norma, ale jsou pro něj zpracovány Evropské dokumenty pro posuzování:
EAD 350454-00-1106 Výrobky pro protipožární přepážky a těsnění
EAD 350005-00-1104 Intumescentní požárně ochranné a těsnící výrobky
Tyto dokumenty nahrazují dřívější ETAG 026-2 (Výrobky pro požární těsnění, Část 2: Těsnicí ucpávky).

Ať se posuzuje výrobek podle národních nebo evropských předpisů, vždy je základem zkouška podle **ČSN EN 1366-3 Zkoušení požární odolnosti provozních instalací – Část 3: Těsnění prostupů a klasifikace požární odolnosti podle ČSN EN 13501-2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení.** ČSN EN 1366-3 specifikuje metodu zkoušení a kritéria hodnocení schopnosti těsnění prostupu (včetně pravidel pro oblast aplikace) zachovat požární odolnost dělicí konstrukce v místě prostupu instalace.

Podle této normy je prostup (penetration) otvor v dělicím prvku pro průchod jedné nebo více provozních instalací a těsnění prostupu (penetration seal) systém, používaný pro zachování požární odolnosti dělicího prvku v místě průchodu provozních instalací tímto dělicím prvkem, nebo v předpokládaném místě pro průchod provozních instalací dělicím prvkem.
Provozní instalací (service) je systém jako je kabel, instalační chránička, potrubí (s izolací nebo bez izolace), nebo kabelovod.

Účelem zkoušky je posoudit:
a) účinek těsnění na celistvost a izolační vlastnosti dotčených dělicích konstrukcí;
b) celistvost a izolační vlastnosti těsnění prostupu;
c) izolační vlastnost prostupující instalace nebo instalací, a kde je to nutné, porušení celistvosti instalace.

Provedení zkušebního vzorku a potřebný počet zkoušek se musí odvodit z porovnání mezi předpokládanou oblastí aplikace klasifikace a oblastí aplikace výsledků zkoušky podle zkušební normy a normy pro rozšířenou aplikaci ČSN EN 15882-3.

Hlediska ovlivňující potřebný počet zkoušek zahrnují např.:
a) typ a konečné použití instalací, které jsou předpokládány, že budou procházet prostupem, včetně nevyplněného těsnění prostupu a sestavy více prostupů;
b) rozsah podpěrných konstrukcí, který má být pokryt;
c) polohu podpěrných konstrukcí: vodorovné a/nebo svislé dělicí prvky.

Klasifikační třídy pro těsnění prostupů podle ČSN EN 13501-2:

E	15		30	45	60	90	120	180	240
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240

Promat

Požadavky a předpisy na požární bezpečnost staveb v České republice, platné k 1. 1. 2020

Zkušební podmínky a oblast přímé aplikace výsledků zkoušek podle ČSN EN 1366-3

Uspořádání konců kabelů
Exponované konce kabelů se nechávají nezavíčkované. Kabely vyčnívající z neexponované strany podpěrné konstrukce se vhodným způsobem zavíčkují, např. akrylovým tmelem, aby se zabránilo úniku horkých plynů.

Podpěry kabelů
Podpěry kabelů (např. kabelové žlaby, rošty) mohou, ale nemusejí, procházet prostupem. Zvolené řešení se uvede do protokolu o zkoušce.
Výsledky zkoušek, kde podpěra procházela těsněním, platí i pro situace, kdy podpěra těsněním neprochází. Toto ustanovení však neplatí opačně.
Výsledky zkoušek při normovém uspořádání systémů kabelových prostupů neplatí pro uzavřené kabelové žlaby / kabelovody, jestliže uzávěr prochází těsněním prostupu.

Rozměry kabelů
Výsledky zkoušek pro možnost uspořádání „Velké" pokrývá kabely do maximálního průměru 80 mm.
Výsledky zkoušek pro možnost uspořádání „Střední" pokrývá kabely do maximálního průměru 50 mm.
Výsledky zkoušek pro možnost uspořádání „Malé" pokrývá kabely do maximálního průměru 21 mm.
Výsledek vázaného svazku vytvořeného z F-kabelů platí pro vázané svazky s průměrem menším nebo stejným jako měl zkoušený svazek, vyrobený z kabelů s průměrem nejvýše 21 mm.
Výsledky zkoušek kabelu G1 platí pro všechny neoplášťované kabely s průměrem 17 mm nebo menším, výsledky zkoušek kabelu G2 platí pro všechny neoplášťované kabely s průměrem 24 mm nebo menším.

Typy a skupiny kabelů a volitelných instalací, jejich rozměry a počty, pro normové uspořádání jsou uvedeny v ČSN EN 1366-3.

Při klasifikaci těsnění prostupů potrubí jsou ve zkušební normě definovány čtyři provedení konců potrubí:

U nezavíčkované (uncapped), C zavíčkované (capped):

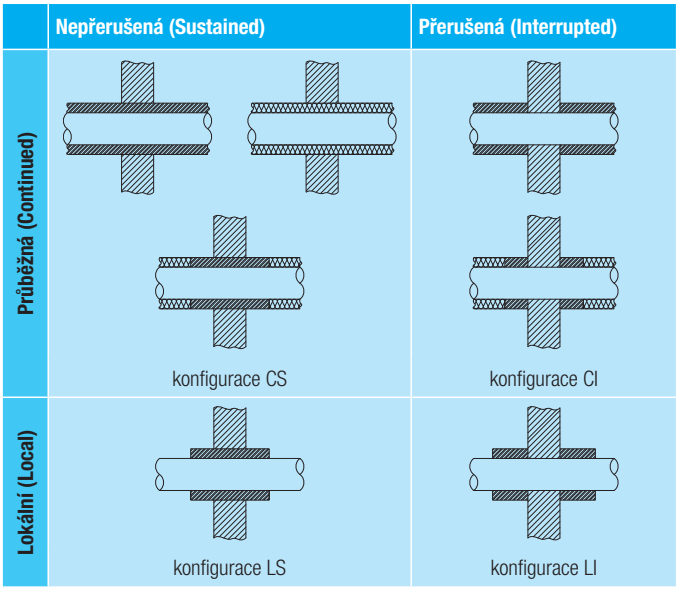
Zkušební podmínky	Uspořádání konců potrubí		Typ potrubí a použití
	Uvnitř pece	Vně pece	
U/U	nezavíčkovaná	nezavíčkovaná	**plastové:** dešťové kanalizační potrubí, odpadní kanalizační potrubí větrané
U/C	nezavíčkovaná	zavíčkovaná	**plastové:** odpadní potrubí nevětrané, vodovodní potrubí, plynové potrubí;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

Zkoušky požárního těsnění s daným uspořádáním konců potrubí by měly odpovídat zamýšlenému použití potrubí v praxi. Základem rozhodování o koncovém uspořádání je okolnost, zda je systém pod tlakem, větraný či nevětraný. V tabulce 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. Při koncovém uspořádání C/U je však nutné použít závěsný systém s požární klasifikací. Výsledky zkoušek kovových trubek s koncovým uspořádáním U/C pokrývají všechny ostatní varianty.

Materiál potrubí a izolace
Povolené rozmezí materiálu potrubí a/nebo izolace je rozmezí pokryté zkouškou, včetně případných výsledků řešení kritických potrubí.
Výsledky zkoušek potrubí z PVC-U platí pro potrubí z PVC-U, i pro potrubí z PVC-C, pokud odpovídají příslušným výrobkovým normám.
Výsledky zkoušek potrubí z PE-HD platí pro potrubí z PE, pro potrubí z ABS a pro potrubí z SAN+PVC, pokud odpovídají příslušným výrobkovým normám.
U kovového potrubí jsou rozhodující aspekty jako je vedení tepla, napětí, bod tavení (měď, mosaz, ocel, hliník). Výsledky zkoušek měděných trubek platí pro trubky ocelové, nikoliv však naopak.

Izolace potrubí
Jsou-li potrubí z tepelných nebo jiných důvodů izolována, je materiál izolace rozhodující, zda jsou nutné další požární zábrany. Při izolaci z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a s bodem tavení vyšším než je teplota v peci v klasifikační době, nejsou nutná žádná další opatření, s výjimkou kdy není zcela vyplněn otvor, takže je nutno zbývající prostor mezikruží utěsnit doplňkovými prostředky. Při jiných izolačních materiálech budou vždy nutná doplňková opatření, např. uzavírací prvek potrubí nebo náhrada dostatečné délky izolace materiálem z první skupiny.
Neizolovaná potrubí budou obvykle muset mít lokální izolaci, pokud mají při požární zkoušce kritérium izolace splnit.

Definice izolace potrubí



Case = varianta izolace/prostupu potrubí:
CS – průběžná – nepřerušená
CI – průběžná – přerušená
LS – lokální – nepřerušená
LI – lokální – přerušená

Podpěrná konstrukce instalací
Je to mechanické podepření ve formě úchytek, spon, závěsů, roštů nebo žlabů, nebo jiných prostředků, nesoucích zatížení od prostupujících instalací.
Normové kabelové rošty/žlaby pokrývají kovové žlaby s bodem tavení vyšším než je teplota pece v době klasifikace, např. z nerezavějící oceli, galvanizované oceli. Pro všechny ostatní rošty/žlaby (např. plastové, hliníkové) musí být samostatný průkaz.
Ocelové rošty/žlaby s organickou ochrannou vrstvou jsou pokryty normovými rošty/žlaby, je-li jejich celková klasifikace nejméně třídy reakce na oheň A2.
Vzdálenost od povrchu dělicího prvku k nejbližšímu místu podpěry instalací musí být stejná jako při zkoušce, nebo menší.

Podpěrné konstrukce
Tuhé stropní a stěnové konstrukce
Výsledky zkoušek získané s tuhými normovými podpěrnými konstrukcemi je možno aplikovat i na betonové nebo zděné dělicí prvky s tloušťkou a objemovou hmotností stejnou nebo větší než u podpěrné konstrukce použité při zkoušce. Toto pravidlo neplatí pro uzavírací prvky potrubí, umístěné v podpěrné konstrukci s větší tloušťkou, pokud není délka těsnění ve směru potrubí o stejnou hodnotu zvětšena a pokud vzdálenost od povrchu podpěrné konstrukce zůstává na obou stranách stejná.

Pružné stěnové konstrukce
Výsledky zkoušek normových pružných stěnových konstrukcí platí pro všechny pružné stěnové konstrukce se stejnou klasifikací požární odolnosti za těchto předpokladů:
1) konstrukce je klasifikována podle EN 13501-2;
2) konstrukce má celkovou tloušťku nejméně stejnou jako je minimální tloušťka rozmezí uvedeného v tabulce 3 pro normovou pružnou stěnu použitou při zkoušce. Toto pravidlo neplatí pro prostředky pro uzavření potrubí, umístěné v podpěrné konstrukci, pokud není délka těsnění ve směru potrubí zvětšena o stejnou hodnotu a pokud vzdálenost od povrchu podpěrné konstrukce zůstává na obou stranách stejná;
3) v případě těsnění prostupů umístěných ve stěně, kdy byla při zkoušce použita pružná stěna s izolací, musí se použít orámování otvoru podle praxe. Rám a obložení otvoru se provede ze sloupků a desek se stejnou specifikací, jaká se ve stěně používá v praxi. Tloušťka obložení otvoru musí být nejméně 12,5 mm. Toto pravidlo neplatí pro případ, kdy byla kolem těsnění prostupu odstraněna izolace (viz 7.2.2.1.2);
4) jestliže se nepoužije orámování otvoru, je počet vrstev desek a celková tloušťka vrstev desek stejná nebo větší než při zkoušce;
5) pružné stěnové konstrukce s dřevěnými sloupky jsou zhotoveny z nejméně stejného počtu vrstev, jaký uvádí tabulka 3, žádná část těsnění prostupu není blíže ke sloupku než 100 mm, dutina mezi těsněním prostupu a sloupkem je uzavřena a je v ní provedeno nejméně 100 mm izolace třídy A1 nebo A2 podle EN 13501-1.
Orámování otvoru se posuzuje jako součást těsnění prostupu.
Zkoušky bez orámování otvoru platí i pro aplikace s orámováním otvoru, nikoliv však naopak.
Normové pružné stěnové konstrukce neplatí pro sendvičové stěnové konstrukce a pružné stěny, kde obložení nekryje sloupky na obou stranách. Prostupy v těchto konstrukcích se zkouší případ od případu.
Výsledky zkoušek získané s pružnými podpěrnými konstrukcemi je možno aplikovat i na betonové nebo zděné prvky s celkovou tloušťkou a objemovou hmotností stejnou nebo větší než u prvku použitého při zkoušce. Toto pravidlo neplatí pro uzavírací prvky potrubí, umístěné v podpěrné konstrukci s větší tloušťkou, pokud není délka těsnění ve směru potrubí zvětšena o stejnou hodnotu a pokud vzdálenost od povrchu podpěrné konstrukce zůstává na obou stranách stejná.

Instalace
Pravidla pro oblast přímé aplikace platí pro jmenovité rozměry instalací.
Oblast přímé aplikace pro těsnění prostupů kabelů, včetně malých instalačních trubek, pro sběrnice, pro těsnění prostupů potrubí (včetně kabelovodů / instalačních trubek) je uvedena v přílohách normy.

Velikost a vzdálenost těsnění
Výsledky zkoušek dosažené při použití normového uspořádání stěn a stropů pro těsnění prostupů platí pro každou velikost těsnění prostupů (ve smyslu lineárních rozměrů) stejnou nebo menší než při zkoušce, jestliže celková hodnota průřezů instalací (včetně izolace) nepřesáhne 60 % z plochy prostupu, provozní světlosti nejsou menší než minimální provozní světlosti použité při zkoušce a jestliže bylo kromě toho odzkoušeno slepé těsnění prostupu v maximální požadované velikosti. Zkoušku slepého těsnění je možno vypustit u maltových těsnění, těsnění zhotovených z tuhých desek a z desek z minerální vlny s objemovou hmotností nejméně 150 kg/m^3, a u těsnění prostupu jediné instalace.
U stropních konstrukcí platí výsledky zkoušek při délce těsnění prostupu nejméně 1 000 mm na jakoukoliv délku, pokud poměr délky obvodu k ploše těsnění není menší než u odzkoušeného těsnění prostupu.
Vzdálenost mezi jedinou instalací a okrajem těsnění (plocha mezikruží) musí zůstat ve zkoušeném rozmezí.

Rozšířená aplikace výsledků zkoušek požární odolnosti těsnění prostupů podle ČSN EN 15882-3

Principy rozšířené aplikace
Všeobecně
Vzhledem k rozdílné povaze materiálů a konstrukcí, používaných pro těsnění otvorů v požárně odolných dělicích prvcích, bylo nutno rozdělit principy rozšířené aplikace do základních typů těsnění. Jestliže se použije více než jedna varianta, je nutno posoudit celkový účinek.
Principy a vodítka pro každý specifický základní typ těsnění jsou uvedeny v normě, např. návod na aplikaci výsledků zkoušek na těsnění plastových potrubí.
Parametry každého typu těsnění, které vyžadují posouzení, jsou uvedeny v protokolu. Jsou to:
1) dělicí prvek;
2) typ instalace;
3) rozměry instalace;
4) rozměry a uspořádání těsnění.
Každý článek uvádí možné varianty a ustanovení, která se k nim vztahují.

Výše uvedené principy jsou pak v normě rozpracovány pro všechny prvky těsnění prostupů formou textových nebo tabulkových možností výběru kritéria a jeho vyhodnocení.
Tyto postupy není nutné dále uvádět, neboť jejich výsledky jejich posouzení jsou uvedeny v protokolech o klasifikaci.

Konkrétní řešení jsou uvedena v následujících katalogových listech ke kabelovým, trubním a kombinovaným přepážkám a ucpávkám.

Klasifikovaná řešení a detaily provedení v jednotlivých katalogových listech vycházejí jak z přímých, tak rozšířených aplikací výsledků zkoušek.

Promat



Výrobky Promat
Technické údaje, vlastnosti a pokyny pro zpracování

Požární bezpečnost staveb



Výrobky Promat

Technické údaje, vlastnosti a pokyny pro zpracování

Firma Promat nabízí své produkty po celém světě už více než 60 let a její materiály nacházejí široké uplatnění v požárních konstrukcích.

Na následujících stránkách najdete stručný přehled produktů, které jsou použity při výrobě protipožárních konstrukcí Promat. Dále technická data, vlastnosti, oblasti použití a pokyny pro zpracování platné pro tyto produkty.

Mezi produkty patří:
- požárně ochranné desky pro všechny oblasti stavebnictví
- požární skla
- zpěňující materiály
- požárně ochranné manžety
- požární stěrky, nátěry a nástřiky
- požární malta a tmely
- příslušenství (silikony, impregnace, lepidlo, atd.)

Při vývoji našich materiálů používáme nejmodernější vědecké metody a zkoušíme v různých zkušebnách po celém světě.

Bezpečnost a kvalita jsou u firmy Promat ve vzácné shodě. Kromě toho, že veškeré naše výrobky jsou odzkoušeny a certifikovány, podléhá i jejich vlastní produkce přísné kontrole.

Firma Promat se samozřejmě i nadále snaží rozšiřovat svou pestrou paletu produktů. V tomto procesu se zaměřujeme nejen na to, aby naše produkty splňovaly veškerá požárně technická kritéria, ale i na aspekty:
- hygienické a lékařské
- ekologické
- hospodárné
- uživatelské

PROMASTOP®-I
požárně ochranná stěrková hmota



Technické údaje	
Třída reakce na oheň	C-s2,d0 dle ČSN EN 13501-1
Barva	bílá
Konzistence	pastovitá
Způsob dodání	kartuše 310 ml k přímému použití plastový kbelík 12,5 kg
Uskladnění	skladovat v suchu, chránit před mrazem a horkem
Doba skladování	cca 12 měsíců v původních neporušených obalech
Objemová hmotnost ρ	1,40 ± 0,2 g/cm^3
Spotřeba	1,9 – 2,0 kg/m^2 pro dosažení suché vrstvy stěrky tl. 1 mm
Teplota při zpracování	+10 °C až +40 °C
Obsah pevných látek	72 ±3 %
Viskozita dle ISO 2555	cca 17 ±5 Pa.s
Doba zaschnutí	po 12 h pevný povrch
Vytvrzení	cca 1 mm/24 h
Ředění	malým množstvím vody
Stálost vlastností	žádný úbytek pěnící schopnosti
Intumescentní účinek	cca 1:25

Popis výrobku
Požárně ochranná stěrková hmota PROMASTOP®-I je požárně ochranná stěrková hmota na bázi syntetické pryskyřice, plnidel a vypěňovadel.
Požárně ochranná stěrková hmota PROMASTOP®-I je dodávána v pastovité formě. Po aplikaci vytvrdne. Stěrka je součástí protipožárních ucpávek prostupů kabelů i potrubí a těsnění otvorů. Předností těchto těsnění je jejich univerzálnost co do druhů a profilů prostupujících instalací.
Požárně ochranná stěrková hmota PROMASTOP®-I vykazuje dobrou přilnavost a soudržnost s různými podklady.

Oblasti použití
Používá se všude tam, kde je nutno utěsnit otvory a prostupy instalací proti průchodu ohně a kouře.

Konstrukce Promat 701 a 710.

Zpracování
Podklad musí být suchý, bez prachu, bez stop oleje a tuků. Desky z minerální vlny (podle příslušného katalogového listu) se jednostranně nastříkají nebo natřou požárně ochrannou stěrkovou hmotou PROMASTOP®-I v předepsané tloušťce.

Čištění
Nářadí umyjte ihned po použití vodou, stříkance vzniklé při práci je nutné okamžitě očistit vodou.

Značení
Označení na etiketách odpovídá platným předpisům.

Zvláštní upozornění
Tato doporučení se opírají o naše dosavadní zkušenosti z praxe a o pečlivě prováděné zkoušky, které jsou průběžně doplňovány a rozšiřovány. Při použití v oblasti požární bezpečnosti staveb je nutno dodržovat ustanovení našich katalogových listů a všeobecné podmínky našeho katalogu.

PROMAPYR®-T150 - desky z minerální vlny opatřené protipožárním nátěrem PROMASTOP®-I



Popis výrobku

Desky z minerální vlny PROMAPYR®-T150 opatřené protipožárním nátěrem PROMASTOP®-I tloušťky 1 mm:
tloušťka desek d = 50 mm, jednostranně natřené.
Desky dodáváme i bez nátěru.

Oblasti použití

Zhotovování protipožárních kabelových a trubních přepážek PROMASTOP®-I pro montáž do stěn a stropů třídy požární odolnosti až EI 120 dle ČSN EN 13501-2.

Konstrukce Promat 701.

PROMASTOP®-CC - požárně ochranný nátěr



Technické údaje	
Třída reakce na oheň	B-s1, d0 dle ČSN EN 13501-1
Barva	světle šedá - kropenatá
Konzistence	tekutá
Objemová hmotnost ρ	cca 1,5 ±0,2 g/cm³
Viskozita podle ISO 2555	cca 250 Pa.s
Způsob dodání	plastový kbelík 12,5 kg nebo plechová nádoba 25 kg
Uskladnění	skladovat v suchu, chránit před mrazem a horkem
Doba skladování	cca 12 měsíců v původních neporušených obalech
Spotřeba	cca 2,0 kg/m² pro dosažení suché vrstvy stěrky tl. 1 mm
Teplota při zpracování	+10 °C až +45 °C
Doba zaschnutí	po 12 h pevný povrch
Doba vytvrdnutí	48 hodin
Ředění	vodou

Popis výrobku

Požárně ochranný nátěr PROMASTOP®-CC je vodou ředitelný, endotermní materiál. Nátěr PROMASTOP®-CC je dobře zpracovatelný a rychle použitelný. Dá se použít tak, jak je dodaný (bez ředění). Po vyschnutí zůstává nátěr flexibilní. Nátěr PROMASTOP®-CC vykazuje dobrou přilnavost a soudržnost s různými podklady.

Oblasti použití

Požárně ochranný nátěr je určen pro retardaci hoření kabelů. Nátěr snižuje riziko šíření plamene po povrchu kabelů a kabelových svazků. Požárně ochranný nátěr PROMASTOP®-CC se používá ke zhotovení protipožárních kabelových a trubních ucpávek a přepážek, stejně tak pro utěsnění stavebních spár.

Konstrukce Promat 704 a 484.40.

Zpracování

Před aplikací nátěru PROMASTOP®-CC je potřeba jej dokonale promíchat. Nátěr se aplikuje opakovaně po jednotlivých vrstvách až do docílení potřebné tloušťky nátěru. Nátěr PROMASTOP®-CC je možné nanášet běžnými metodami – natírání pomocí štětců a válečků, stříkání. Doba schnutí a tvrdnutí je závislá na okolní teplotě a relativní vlhkosti vzduchu. Úplné vytvrdnutí nátěru trvá 48 hodin v suchém prostředí. Povrch vytvrdlého nátěru PROMASTOP®-CC je pružný a odolný vůči vlhkosti a plísni. Použité nářadí či nástroje je třeba umýt vodou ihned po použití nátěru PROMASTOP®-CC.

Zvláštní upozornění

Při použití v oblasti požární bezpečnosti staveb je nutno dodržovat ustanovení našich katalogových listů a všeobecné podmínky našeho katalogu.

PROMAPYR®-T150 - desky z minerální vlny opatřené protipožárním nátěrem PROMASTOP®-CC



Popis výrobku

Desky z minerální vlny PROMAPYR®-T150 opatřené protipožárním nátěrem PROMASTOP®-CC tloušťky 1 mm:
tloušťka desek d = 50 mm, jednostranně natřené.
Desky dodáváme i bez nátěru.

Oblasti použití

Zhotovování protipožárních kabelových a trubních přepážek PROMASTOP®-CC pro montáž do stěn a stropů třídy požární odolnosti až EI 120 dle ČSN EN 13501-2.

Konstrukce Promat 704.

PROMASTOP®-IM CJ21 - požárně ochranná kabelová průchodka



Technické údaje	
Barva	tmavě šedá
Konzistence	pružná
Hmotnost	~8,0 g ± 10 %
Výška	40 mm
Vnější průměr	26 mm
Tloušťka stěny	1,5 mm

Popis výrobku

Požárně ochranná kabelová průchodka PROMASTOP®-IM CJ21 je vyrobena z pružné grafitové hmoty, která při působení vyšších teplot pod tlakem nabývá objemu, vytváří tepelně izolační hmotu, která zabraňuje šíření ohně, kouře a tepla skrz otvory do ostatních požárních úseků.

Oblasti použití

Požárně ochranné kabelové průchodky PROMASTOP®-IM CJ21 jsou určeny pro požární utěsnění kabelů a ohebných nebo tuhých plastových chrániček do průměru 21 mm ve stěnách a stropech. Zabraňují šíření ohně a kouře do dalších požárních úseků. Jsou odzkoušeny v normových konstrukcích stěn a stropů v kombinací s deskovými přepážkami PROMASTOP®-I a PROMASTOP®-CC.

Konstrukce Promat 701 a 704.

Výhody

- rychlá a snadná instalace
- možnost dodatečné protipožární ochrany kabelů
- integrované těsnění zabraňující šíření požáru
- bez nutnosti uzavírání prstencové mezery
- bez nutnosti protipožárního nátěru
- bez nutnosti protipožárního tmelu

Balení

100 ks/kartonová krabice
Změny vyhrazeny!

Skladování

- v suchém čistém prostředí

Bezpečnost

- naleznete v bezpečnostním listu

PROMASTOP®-FC3, FC6 a FC15 - požárně ochranné manžety



Technické údaje			
Typ manžety	**vnitřní průměr manžety (mm)**	**vnější průměr manžety (mm)**	**počet příchytek**
PROMASTOP®-FC3/032	35	53	2
PROMASTOP®-FC3/040	45	61	2
PROMASTOP®-FC3/050	60	76	3
PROMASTOP®-FC3/056	66	82	3
PROMASTOP®-FC3/063	73	89	3
PROMASTOP®-FC3/075	85	106	3
PROMASTOP®-FC3/090	100	122	3
PROMASTOP®-FC3/110	120	142	4
PROMASTOP®-FC3/125	135	157	4
PROMASTOP®-FC3/160	170	202	5
PROMASTOP®-FC6/050	60	76	3
PROMASTOP®-FC6/056	66	82	3
PROMASTOP®-FC6/063	73	89	3
PROMASTOP®-FC6/075	85	106	3
PROMASTOP®-FC6/090	100	122	3
PROMASTOP®-FC6/110	120	142	4
PROMASTOP®-FC6/125	135	157	4
PROMASTOP®-FC6/140	150	177	5
PROMASTOP®-FC6/160	170	202	5
PROMASTOP®-FC6/200	210	242	5
PROMASTOP®-FC6/225	235	276	6
PROMASTOP®-FC6/250	260	312	6
PROMASTOP®-FC6/315	318	377	6
PROMASTOP®-FC15/315	330	377	5
PROMASTOP®-FC15/350	365	433	5
PROMASTOP®-FC15/400	415	483	5

Popis výrobku

PROMASTOP®-FC jsou požárně ochranné manžety pro plastová potrubí, vyrobené z nerezového plechu, povrchově upraveného práškovou vypalovanou barvou, a vložených speciálních vrstev zpěňujícího laminátu. Manžety PROMASTOP®-FC jsou klasifikovány podle evropských norem pro otevřené systémy plastového potrubí (U/U).

Oblasti použití

Manžety PROMASTOP®-FC jsou určeny pro požární utěsnění prostupů plastových trub v lehkých příčkách (včetně šachtových), v masivních stěnách a stropech, popř. zavěšených podhledech, a pro utěsnění prostupů v měkkých deskových přepážkách PROMASTOP®--CC a PROMASTOP®-I. Jsou odzkoušeny a schváleny pro běžné typy plastových trubek jako PVC, PP, PE a pro speciální plastové vícevrstvé trubky.

- PROMASTOP®-FC3: výška 30 mm pro přímé prostupy potrubí do průměru až 160 mm
- PROMASTOP®-FC6: výška 60 mm pro přímé prostupy potrubí, potrubí s hrdlem, šikmé prostupy, do průměru potrubí až 315 mm
- PROMASTOP®-FC15: výška 150 mm pro přímé prostupy potrubí do průměru až 415 mm.

Konstrukce Promat 701, 703, 704, 711 a 714.

Výhody

- jednoduchá a rychlá montáž
- nulová odstupová vzdálenost
- více možností způsobu osazení

Způsob dodání

- PROMASTOP®-FC3/32 do PROMASTOP®-FC3/160 á 48 ks/kartonová krabice
- PROMASTOP®-FC6/50 do PROMASTOP®-FC6/160 á 28 ks/kartonová krabice
- PROMASTOP®-FC6/200 do PROMASTOP®-FC6/315 á 2 ks/kartonová krabice
- PROMASTOP®-FC15/315 do PROMASTOP®-FC15/415 á 1 ks/kartonová krabice

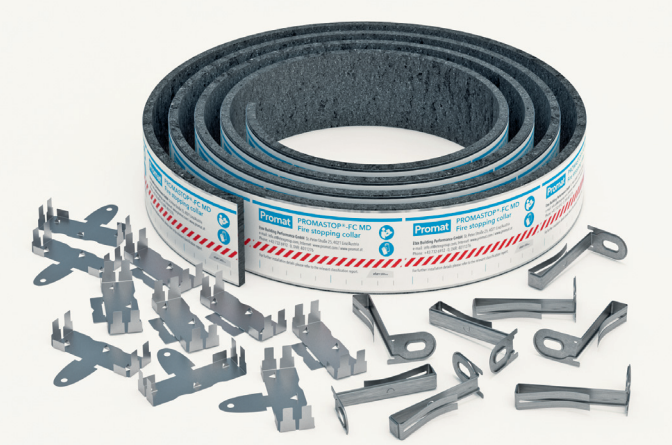
Skladování

- v suchém čistém prostředí

Bezpečnost

- naleznete v bezpečnostním listu

PROMASTOP®-FC MD
- požárně ochranná manžeta



Technické údaje	
Tloušťka manžetového pásu	cca 5,5 mm
Šířka manžetového pásu	cca 55 mm
Délka manžetového pásu	3,2 m
Spojovací spona (A+B)	7 sad
Upevňovací příchytka (C)	21 kusů
Třída reakce na oheň	E

Vnější průměr potrubí (mm)	Délka manžety (mm)	Požadovaný počet příchytek
40	225	2
50	255	2
64	300	3
75	335	3
90	380	3
110	445	3
125	490	4

Popis výrobku

PROMASTOP®-FC MD je požárně ochranná manžeta pro plastová potrubí různé světlosti s intumescentním materiálem umístěným pod nerezovým pláštěm. Manžeta je normově odzkoušena pro potrubní systémy v uspořádání s neuzavřenými konci (U/U) do průměru 125 mm. Příslušenství manžety tvoří kovové koncové příchytky a upevňovací příchytky.

Oblasti použití

Požárně ochranná manžeta PROMASTOP®-FC MD se používá pro utěsnění prostupů plastového potrubí v požárně dělicích konstrukcích stěn a stropů. V případě požáru zabraňuje šíření ohně a kouře do ostatních požárních úseků.

Konstrukce Promat 715.

Zpracování

Podle vnějšího průměru potrubí se uřízne požadovaná délka manžety (viz. tabulka). Na konce pásu se nasadí koncové příchytky, které mají po stranách malé jazýčky. Pomocí kleští se ohnou o 90° a zacvaknou do zpěňující části manžety. Upevňovací příchytky se symetricky rozmístí na připraveném pásu. Následně se požárně ochranná manžeta PROMASTOP®-FC MD nasadí na potrubí (kovová fólie musí vždy směřovat ven) a ohnutím jazýčku koncové příchytky o 180° se zafixuje. Manžeta se upevňuje k montované příčce pomocí závitových tyčí, k pevným stěnám a stropům pomocí ocelových kotevních prvků.

Značení

Po zhotovení potrubní ucpávky je prostup třeba označit na stěně nebo stropu přiloženým štítkem.

Výhody

- jednoduché skladování
- snadné zpracování a montáž
- univerzální použití

Způsob dodání

- pevná kartonová krabice

Skladování

- v suchém čistém prostředí

PROMASTOP®-W
- požárně ochranný pás



Technické údaje	
Barva	antracitově šedá
Konzistence	pružný pás
Teplota zpěnění	cca 150 °C
Tloušťka	cca 2,5 mm
Šířka	cca 50 mm
Kategorie použití	X
Třída reakce na oheň	E
Obsah VOC	< 0,01 g/l
Způsob dodání	návin délky 18 m/kartonová krabice 100 ks/paleta
Uskladnění	skladovat v suchu
Bezpečnost	viz bezpečnostní list

Popis výrobku

PROMASTOP®-W je zpěňující požárně ochranný pás na bázi grafitu. Je dodáván v univerzálním návinu, čímž může být snadno instalován přímo na stavbě na různé typy a průměry potrubí.

Oblasti použití

PROMASTOP®-W je určen pro požární utěsnění prostupů potrubí v požárně dělicích stěnách a stropech. Lze použít pro plastová potrubí (PVC, PE, PP, vícevrstvá), izolovaná kompozitní potrubí (plastová s hliníkovým jádrem) a izolovaná měděná a ocelová potrubí.

Konstrukce Promat 701, 704, 705 a 714.

Výhody

- jednoduché skladování
- jednoduché zpracování a montáž
- univerzální použití
- odolný vůči atmosférickým vlivům (světlo, teplo, mráz, UV-záření, vlhkost)

Konstrukce byly zkoušeny, klasifikovány a schváleny podle následujících norem/směrnic

- ČSN EN 1366-3
- ČSN EN 12501-1/2
- ETAG 026-2

PROMASTOP®-B
- stavební tvarovky



Technické údaje	
Barva	tmavě šedá
Hmotnost	cca 340 g
Třída reakce na oheň	E podle ČSN EN 13501-1
Rozměry	200 x 120 x 60 mm (d x š x v)
Zvětšení objemu (při zatížení)	cca 1:2
Počáteční teplota zpěnění	cca 150 °C
Vliv na životní prostředí	bez rozpouštědel, mírně zapáchá

Popis výrobku

PROMASTOP®-B – stavební tvarovky jsou vyrobeny z pružné grafitové hmoty, která při působení vyšších teplot pod tlakem nabývá objemu, vytváří tepelně izolační hmotu, která zabraňuje šíření ohně, kouře a tepla skrz otvory nebo stavební spáry do ostatních požárních úseků.

Oblasti použití

PROMASTOP®-B – stavební tvarovky jsou určeny pro požární utěsnění prostupů kabelů, kabelových svazků, ocelových izolovaných trubek nebo plastových trubek ve stěnách i stropech. Dále je možné je použít pro utěsnění vertikální stavební spáry mezi masivními stěnami.

Konstrukce Promat 706 a 714.

Výhody

- elastická, prachotěsná
- bezprašná, jednoduchá a rychlá montáž
- jednoduchá dodatečná instalace kabelů a potrubí

Konstrukce jsou testovány, klasifikovány a schvalovány podle následujících norem/směrnic:

- ČSN EN 1366-3/4
- ČSN EN 13501-1/2
- ETAG 026-2

Způsob dodání

- 16 ks/kartonová krabice
- 640 ks/paleta

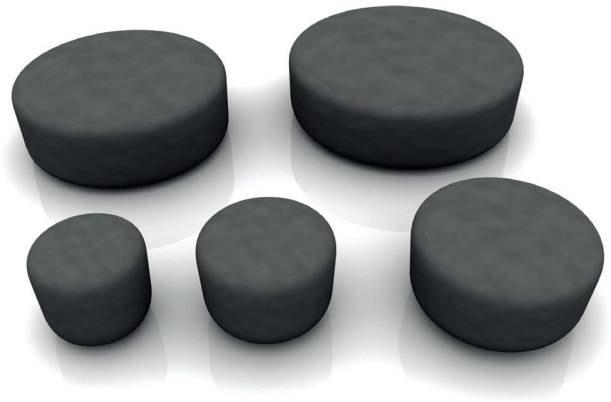
Skladování

- v suchém čistém prostředí

Bezpečnost

- naleznete v bezpečnostním listu

PROMASTOP®-P
- těsnicí zátka



Technické údaje	
Barva	tmavě šedá
Hmotnost	cca 250 g/l
Třída reakce na oheň	E podle ČSN EN 13501-1
Rozměry **PROMASTOP®-P 65** **PROMASTOP®-P 80** **PROMASTOP®-P 110** **PROMASTOP®-P 125** **PROMASTOP®-P 140** **PROMASTOP®-P 170** **PROMASTOP®-P 210** **PROMASTOP®-P 260**	průměr v mm (dole/nahoře) 65/75 80/90 110/120 125/135 140/150 170/180 210/220 260/270
Výška zátky	60 mm
Zvětšení objemu (při zatížení)	cca 1:2
Počáteční teplota zpěnění	cca 150 °C
Vliv na životní prostředí	bez rozpouštědel, mírně zapáchá

Popis výrobku

PROMASTOP®-P - těsnicí zátky jsou vyrobeny z pružné grafitové hmoty, která při působení vyšších teplot pod tlakem nabývá objemu, vytváří tepelně izolační hmotu, která zabraňuje šíření ohně, kouře a tepla skrz otvory do ostatních požárních úseků.

Oblasti použití

PROMASTOP®-P - těsnicí zátky jsou určeny pro požární utěsnění kruhových prostupů pro kabely a trubky ve stěnách i stropech.

Konstrukce Promat 708.

Výhody

- vysoká efektivita z hlediska rychlé montáže
- bezprašná a jednoduchá montáž
- jednoduchá dodatečná instalace kabelů a potrubí
- jednostranné uzavření mezer a spár tmelem PROMASEAL®-AG

Konstrukce jsou testovány, klasifikovány aschvalovány podle následujících norem/směrnic:

- ČSN EN 1366-3
- ČSN EN 13501-1/2
- ETAG 026-2

Způsob dodání

Typ	Počet kusů/kartónová krabice
PROMASTOP®-P 65	42
PROMASTOP®-P 80	30
PROMASTOP®-P 110	20
PROMASTOP®-P 125	14
PROMASTOP®-P 140	9
PROMASTOP®-P 170	8
PROMASTOP®-P 210	6
PROMASTOP®-P 260	2

Změny vyhrazeny!

Skladování

- v suchém čistém prostředí

Bezpečnost

- naleznete v bezpečnostním listu

PROMASTOP®-L a PROMASTOP®-S - protipožární polštáře



Technické údaje	
Barva	světle šedá
Konzistence	pevná
Objemová hmotnost	230 - 430 g/l
Podíl pevných látek	100 %
Zvětšení objemu	min. 1:2,5 (30 min./600 °C)
Teplota zpěnění	cca 150 °C
Objem náplně	PROMASTOP®-L cca 2 l PROMASTOP®-S cca 1 l
Rozměry **PROMASTOP®-L** **PROMASTOP®-S**	 cca 320 x 200 x 35 mm cca 320 x 100 x 35 mm

Popis výrobku

Protipožární polštáře PROMASTOP®-L a PROMASTOP®-S obsahují materiál na bázi grafitu, který působením vyšších teplot nabývá na objemu. Použité polštáře, které nebyly vystaveny požáru nebo vysokým teplotám, neztrácejí své protipožární vlastnosti a mohou být po demontáži znovu použity.

Oblasti použití

PROMASTOP®-L a PROMASTOP®-S jsou určeny pro jednoduché vytvoření požární přepážky v místě prostupů kabelů, kabelových svazků a plastových chrániček ve stěnách i stropech.

Konstrukce Promat 711.

Výhody

- jednoduchá a rychlá montáž i v průběhu výstavby
- možnost opakovaného použití polštářů
- odolnost proti prachu, vhodné do počítačových a datových center
- nízké náklady na provedení montáže

Konstrukce jsou testovány, klasifikovány a schvalovány podle následujících norem/směrnic:

- ČSN EN 1366-3
- ČSN EN 13501-1/2
- ETAG 026-2

Způsob dodání

- PROMASTOP®-L: 5 ks/kartonová krabice
  500 ks/paleta
- PROMASTOP®-S: 10 ks/kartonová krabice
  1000 ks/paleta

Změny vyhrazeny!

Skladování

- v suchém čistém prostředí

Bezpečnost

- naleznete v bezpečnostním listu

PROMASTOP®-M
požárně ochranná malta



Technické údaje		
Barva	světle šedá	
Konzistence	prášek	
Hustota prášku	330 - 430 g/l	
Obsah popílku	86 % ±3 %	
Hustota za vlhka	1,4 g/cm³ ±0,2 g/cm³	
Hustota za sucha	1,1 g/cm³ ±0,2 g/cm³	
Provzdušnění	13 %	
Doba zpracovatelnosti	cca 60 minut (podle konzistence)	
Pevnost	Čas 3 dny 7 dní 28 dní	Pevnost v ohybu 2,95 N/mm² 4,00 N/mm² 5,80 N/mm²
Třída reakce na oheň	třída A1	

Popis výrobku
PROMASTOP®-M je protipožární malta na cementové bázi. PROMASTOP®-M spolu s dalšími prvky plní svou protipožární funkci ve stěnách a stropech s požární odolností až EI 120.

Oblasti použití
PROMASTOP®-M Používá se pro vytvoření kabelových a trubních přepážek ve stěnách a stropech proti šíření ohně a kouře do dalších požárních úseků.

Konstrukce Promat 703, 705, 714 a 715.

Výhody systému/přínos pro zákazníka
- vysoká odolnost vůči ohni
- vynikající tepelná izolace
- jednoduchá příprava rozmícháním s vodou
- dobře snáší prudké změny teplot (tepelné šoky)
- bez azbestu
- velmi dobrá přilnavost k pevným a čistým podkladům
- objemová stálost
- odolává povětrnostním vlivům a vlhkosti

Certifikace/testování/schválení
- EN 1366-3
- EN 13501-2

Zpracování
Podklad musí být bez prachu, bez stop oleje a tuků. Před aplikací malty je nutno podklad zvlhčit. Podklad by měl mít teplotu min. 5 °C.

Značení
Označení na obalech odpovídá platným předpisům.

Balení
- pytle o hmotnosti 20 kg
- 40 pytlů/paleta

Může se změnit.

Vhodné podmínky uskladnění
- skladujte v chladu a suchu: 3 °C až 35 °C
- skladovatelnost při zachování vzduchotěsnosti původního obalu nejméně 12 měsíců
- po otevření by mělo být balení urychleně spotřebováno

Upozornění
Při použití v oblasti požární bezpečnosti staveb je nutno dodržovat ustanovení našich katalogových listů a všeobecné podmínky našeho katalogu.

Zvláštní upozornění
Tato doporučení se opírají o naše dosavadní zkušenosti z praxe a o pečlivě prováděné zkoušky, které jsou průběžně doplňovány a rozšiřovány.
Jelikož na kontrolu nutných předpokladů a použitých metod zpracování nemáme jakýkoli vliv, je naše doporučení nutno přizpůsobit místním poměrům. Před konečným provedením prací byste měli provést vlastní zkoušky.



Technické údaje	
Třída reakce na oheň	E dle ČSN EN 13501-1
Barva	bílá
Konzistence	pastovitá
Hustota	za mokra: cca 1,6 g/cm³ za sucha: cca 1,8 g/cm³
Poměrné prodloužení/ poměrné stlačení:	cca ±15 %
Způsob dodání	kartuše 310 ml
Uskladnění	skladovat v suchu, chránit před mrazem a horkem
Doba skladování	cca 12 měsíců v původních neporušených obalech
Spotřeba	mm šířky spáry × mm hloubky spáry = ml hmoty PROMASEAL®-A/metr
Teplota při zpracování	+5 °C až +35 °C
Doba zaschnutí	několik minut po aplikaci

Popis výrobku

PROMASEAL®-A je velmi flexibilní jednosložková těsnicí hmota na akrylátové bázi s širokým uplatněním v požární bezpečnosti staveb.

Oblasti použití

PROMASEAL®-A je používán pro veškerá utěsnění – stavební spáry, prostupy instalací atd. proti průniku ohně způsobem splňujícím požárnětechnické požadavky.

Konstrukce Promat 701 703, 704, 705 a 707.

Výhody

- přetíratelný, dobrá přilnavost k řadě materiálů
- velmi dobrá odolnost proti ultrafialovému záření

Zpracování

Podklad musí být suchý, zbavený prachu, tuků a olejů. Dno spáry připravte aplikací těsnicích pásků např. z pěny PROMAFOAM®-C, PU pěny nebo tuhé PS pěny, popř. vycpáním minerální vlnou. PROMASEAL®-A se aplikuje z kartuše 310 ml přímo do spáry a uhladí. Teplota podkladu a teplota při zpracování nesmí klesnout pod +5 °C.

Orientační hodnoty pro délku spáry z jedné kartuše

Hloubka spáry	Šířka spáry						
	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm
10 mm	3,1 m	2,0 m	1,5 m	1,2 m	1,0 m	0,8 m	0,6 m
15 mm	2,0 m	1,3 m	1,0 m	0,8 m	0,6 m	0,5 m	0,4 m

Značení

Značení na etiketách výrobku odpovídá právě platnému zákonnému stavu.

Zvláštní upozornění

Tato doporučení se opírají o naše dosavadní zkušenosti z praxe a o pečlivě prováděné zkoušky, které jsou průběžně doplňovány a rozšiřovány.
Jelikož na kontrolu nutných předpokladů a použitých metod zpracování nemáme jakýkoli vliv, je naše doporučení nutno přizpůsobit místním poměrům. Před konečným provedením prací byste měli provést vlastní zkoušky.

PROMASEAL®-AG



Technické údaje	
Třída reakce na oheň	E dle ČSN EN 13501-1
Barva	šedá
Konzistence	pastovitá
Objemová hmotnost ρ	vlhký cca 1,5 ±0,2 g/cm³ vytvrzený cca 1,6 ±0,2 g/cm³
Zpěnění	při 300 °C 1:6, při 550 °C 1:10
Teplota počátku zpěnění	180 °C
Elasticita	měkce pružný-80 (Shore A DIN 53 505)
Pevnost v tahu	> 0,6 MPa
Způsob dodání	plastový kbelík 13 kg, kartuše 310 ml
Uskladnění	skladovat v suchu, chránit před mrazem a horkem
Doba skladování	cca 12 měsíců v původních neporušených obalech
Spotřeba	mm šířky spáry × mm hloubky spáry = ml hmoty PROMASEAL®-AG/metr
Teplota při zpracování	+5 °C
Doba zaschnutí	průměrně 15 minut (při 23 °C, 50% relativní vlhkosti)
Doba vytvrdnutí	průměrně 14 dní

Popis výrobku

Zpěňující, flexibilní jednosložková hmota, která brání průchodu horkých plynů. Používá se k utěsnění proti průniku ohně v kabelových a trubních ucpávkách a při těsnění stavebních spar.
Tmel PROMASEAL®-AG má vynikající přilnavost k běžným stavebním materiálům: beton, dřevo, ocel, sklo, PVC, ABS atd. Ucpávky s tímto tmelem nejsou vhodné do externího prostředí s působením povětrnostních vlivů a do prostředí se stálou vlhkostí. Po aplikaci ucpávky lze povrch tmelu opatřit běžnými povrchovými úpravami. Tmel má velmi dobrou odolnost vůči UV-záření.

Oblasti použití

Používá se všude tam, kde je nutno utěsnit spáry, otvory a prostupy instalací proti průchodu ohně.

Konstrukce Promat 701, 704, 705, 706, 708, 710 a 714.

Zpracování

Podklad musí být suchý, bez prachu, rezu, bez stop oleje a tuků. Zvlhčení povrchu betonu a cihlového zdiva přispívá ke zvýšení přilnavosti.
Je důležité, aby výplň ucpávky (minerální plst) byla do otvoru pevně vtlačena.
Tmel je možno aplikovat při teplotách nad +5 °C.
Povrch tmelu je nutno uhladit před zaschnutím povrchu (vytvořením „kůže") pomocí štětce, kartáče apod.
Provedení ucpávky musí odpovídat odzkoušené konstrukci.

Orientační hodnoty pro délku spáry z jedné kartuše

Hloubka spáry	Šířka spáry						
	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm
10 mm	3,1 m	2,0 m	1,5 m	1,2 m	1,0 m	0,8 m	0,6 m
15 mm	2,0 m	1,3 m	1,0 m	0,8 m	0,6 m	0,5 m	0,4 m
20 mm	1,5 m	1,0 m	0,7 m	0,6 m	0,5 m	0,4 m	0,3 m
25 mm	1,2 m	0,8 m	0,6 m	0,5 m	0,4 m	0,3 m	0,2 m
30 mm	1,0 m	0,6 m	0,5 m	0,4 m	0,3 m	0,2 m	0,2 m

Značení

Značení na etiketách výrobku odpovídá právě platnému zákonnému stavu.

Zvláštní upozornění

Tato doporučení se opírají o naše dosavadní zkušenosti z praxe a o pečlivě prováděné zkoušky, které jsou průběžně doplňovány a rozšiřovány.
Jelikož na kontrolu nutných předpokladů a použitých metod zpracování nemáme jakýkoli vliv, je naše doporučení nutno přizpůsobit místním poměrům. Před konečným provedením prací byste měli provést vlastní zkoušky.
Při použití v oblasti požární bezpečnosti staveb je nutno dodržovat ustanovení našich katalogových listů a všeobecné podmínky našeho katalogu.
Tmel PROMASEAL®-AG nesmí být ukládán v blízkosti potravin a dosahu dětí.



Popis výrobku
Velkoformátová požárně ochranná deska na cementovápenné bázi, odolávající vlhkosti; samonosná.

Oblasti použití
Výroba stavebních dílců s požadovanou požární odolností dle ČSN řady 73 08 ... pro všechny oblasti HSV a PSV.

Konstrukce Promat 714.

Třída reakce na oheň
A1, ČSN EN 13501-1.

Technické údaje								
Objemová hmotnost ρ		cca 870 kg/m³						
Alkalita (hodnota pH)		cca 12,0						
Součinitel tepelné vodivosti λ		cca 0,175 W/mK						
Součinitel odporu proti difuzi vodních par μ		cca 20,0						
Obsah vlhkosti		cca 5 – 10 % (v suchém stavu)						
Vlastnosti povrchu		pohledová strana hladká, zadní strana lehce strukturovaná						
Ukládání odpadu		kusové zbytky lze uložit na skládku stavebního odpadu						
Uskladnění		skladujte v suchu						
Statické hodnoty (průhyb f ≥ l/250, bezpečná nosnost v ≥ 3)								
Pevnost v ohybu σ_{lom}		7,6 N/mm² (v podélném směru desky)						
Pevnost v tahu Z_{lom}		4,8 N/mm² (v podélném směru desky)						
Pevnost v tlaku ⊥		9,3 N/mm² (kolmo k ploše desky)						
Formáty a hmotnosti(1)		**Tloušťka desek d a hodnoty**						
Standardní formát š x d	1250 x 2500 mm (± 3,0 mm)	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	20 mm	25 mm
	1250 x 3000 mm* (± 3,0 mm)	–	–					
Rozměrové tolerance	tloušťka	±0,5 mm				±1,0 mm		±1,5 mm
	délka a šířka	±3 mm						
Hmotnost desky	v suchém stavu	cca 5,4 kg/m²	cca 7,2 kg/m²	cca 9,0 kg/m²	cca 10,8 kg/m²	cca 13,1 kg/m²	cca 17,4 kg/m²	cca 21,8 kg/m²
	při +20 °C, 65 % r.v.v.	*cca 5,7 kg/m²*	*cca 7,6 kg/m²*	*cca 9,5 kg/m²*	*cca 11,5 kg/m²*	*cca 13,9 kg/m²*	*cca 18,5 kg/m²*	*cca 23,1 kg/m²*

Odpor vrutů proti vytažení (Z_{lom})					
Typ vrutu	vrut 3,9 x 55 (G 233/355) Knipping	vrut 4,2 x 45 (Hi-Lo závit) Knipping	vrut ABC-SPAX® 4,0 x 40	vrut ABC-SPAX® 4,5 x 50	zápustná matice (Typ B 3815) RAMPA
Uspořádání	plocha desky	plocha desky	plocha desky	plocha desky	plocha desky
Hloubka zapuštění	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Odpor proti vytažení Z_{lom}	624 N	550 N	584 N	581 N	350 N

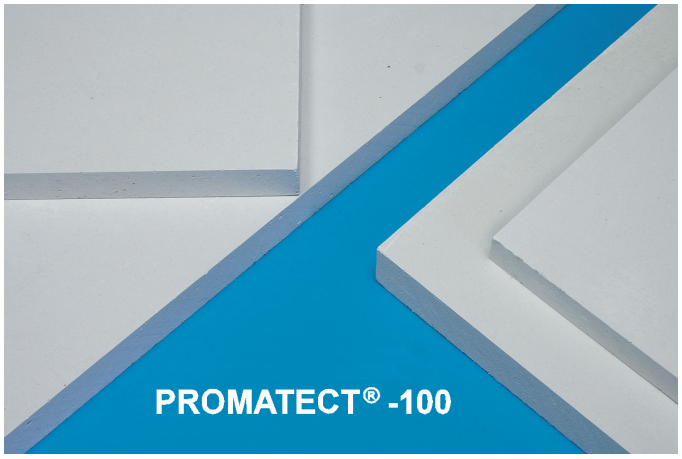
Rozestupy konstrukcí(2)		**d = 6 mm**	**d = 8 mm**	**d = 10 mm**	**d = 12 mm**	**d = 15 mm**	**d = 20 mm**	**d = 25 mm**
4 strany volně uložené- horizontální uspořádání	čtvercové	≤ 625 mm	≤ 700 mm	≤ 750 mm	≤ 800 mm	≤ 850 mm	≤ 925 mm	≤ 1000 mm
	obdélníkové příčně	≤ 400 mm	≤ 500 mm	≤ 625 mm	≤ 650 mm	≤ 700 mm	≤ 750 mm	≤ 800 mm
	obdélníkové podélně	≤ 800 mm	≤ 1000 mm	≤ 1250 mm	≤ 1300 mm	≤ 1350 mm	≤ 1400 mm	≤ 1500 mm
2 strany upevněné - uspořádání	vodorovné	≤ 650 mm	≤ 825 mm	≤ 850 mm	≤ 875 mm	≤ 900 mm	≤ 950 mm	≤ 1000 mm
	svislé	≤ 700 mm	≤ 800 mm	≤ 1000 mm	≤ 1250 mm	≤ 1500 mm	≤ 2000 mm	≤ 2500 mm
4 strany upevněné - uspořádání	vodorovné	≤ 800 mm	≤ 850 mm	≤ 950 mm	≤ 1000 mm	≤ 1050 mm	≤ 1150 mm	≤ 1250 mm
	svislé	≤ 1000 mm	≤ 1250 mm	≤ 1500 mm	≤ 1750 mm	≤ 2000 mm	≤ 2500 mm	≤ 3000 mm

* Minimální odběrové množství jedna paleta.

(1) Pro stanovení montážních hmotností použijte jako minimální hmotnosti hodnoty z tabulky tištěné kurzívou. Lze vyrobit speciální provedení v odlišných tloušťkách a formátech. Technické podrobnosti, dodací podmínky a ceny na vyžádání.

(2) Tuto tabulku lze použít v případě, že rozteče spodní konstrukce nejsou uvedeny ve zkušebním protokolu firmy Promat k té dané konstrukci. Údaje o kotevním materiálu a jiných roztečích najdete v příslušném katalogovém listu. Výše uvedené údaje jsou maximální. Rozteče je nutné určit v souladu s příslušnými normami a v závislosti na konstrukci, namáhání, stavební připravenosti atp.

Požárně ochranné desky PROMATECT®-100



Popis výrobku

Požárně ochranné desky vyrobené na bázi minerálně vázaného materiálu PROMAXON®, velkorozměrové a samonosné.

Oblasti použití

Výroba a opláštění stavebních dílců s protipožárními požadavky ve všech oblastech výstavby interiérů pozemních staveb.

Konstrukce Promat 703, 705, 706 a 711.

Třída reakce na oheň

A1, ČSN EN 13501-1.

Technické údaje								
Objemová hmotnost ρ:		cca 885 kg/m³						
Alkalita (hodnota pH):		cca 9,0						
Součinitel tepelné vodivosti λ:		cca 0,285 W/mK						
Součinitel odporu proti difuzi vodních par μ:		cca 5,0						
Obsah vlhkosti:		1 – 3 % (v suchém stavu)						
Vlastnosti povrchu:		pohledová strana hladká, zadní strana lehce strukturovaná						
Ukládání odpadu:		kusové zbytky lze uložit na skládku stavebního odpadu.						
Statické hodnoty(1)								
Pevnost v ohybu σ_{lom}		5 N/mm² (v podélném směru desky)						
Pevnost v tahu Z_{lom}		1,0 N/mm² (v podélném směru desky)						
Pevnost v tlaku ⊥		8,0 N/mm² (kolmo k ploše desky)						
Formáty a hmotnosti(2)		**Tloušťky desek d a hodnoty**						
Standardní formát	1200 x 2500 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	18 mm	20 mm	25 mm
Rozměrové tolerance	tloušťka	±0,5 mm						
	délka a šířka	±3 mm						
Hmotnost desky	v suchém stavu	cca 7,7 kg/m²	cca 9,6 kg/m²	cca 11,6 kg/m²	cca 14,4 kg/m²	cca 17,3 kg/m²	cca 19,3 kg/m²	cca 24,1 kg/m²
	při +20 °C, 65 % r.v.v.	*cca 7,9 kg/m²*	*cca 9,8 kg/m²*	*cca 11,8 kg/m²*	*cca 14,7 kg/m²*	*cca 17,7 kg/m²*	*cca 19,6 kg/m²*	*cca 24,6 kg/m²*

(1) Ke stanovení dovoleného zatížení doporučujeme použít tyto hodnoty: průhyb f ≤ l/250, bezpečná nosnost v ≥ 3.

(2) Pro stanovení montážních hmotností použijte jako minimální hmotnosti hodnoty z tabulky tištěné kurzívou. Lze vyrobit speciální provedení v odlišných tloušťkách a formátech. Technické podrobnosti, dodací podmínky a ceny na vyžádání.

Požárně ochranné desky PROMAXON®, typ A



Popis výrobku

Požárně ochranné desky vyrobené na bázi minerálně vázaného materiálu PROMAXON®, velkorozměrové a samonosné.

Oblasti použití

Výroba a opláštění stavebních dílců s protipožárními požadavky ve všech oblastech výstavby interiérů pozemních staveb.

Konstrukce Promat 706 a 711.

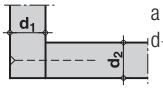
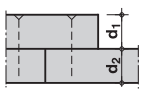
Třída reakce na oheň

A1, ČSN EN 13501-1.

Technické údaje								
Objemová hmotnost ρ:		cca 850 kg/m³						
Alkalita (hodnota pH):		cca 9,0						
Součinitel tepelné vodivosti λ:		cca 0,28 W/mK						
Součinitel odporu proti difuzi vodních par μ:		cca 5,0						
Obsah vlhkosti:		1 – 3 % (v suchém stavu)						
Vlastnosti povrchu:		pohledová strana hladká, zadní strana lehce strukturovaná						
Ukládání odpadu:		kusové zbytky lze uložit na skládku stavebního odpadu.						
Statické hodnoty(1)								
Pevnost v ohybu σ_{lom}		4,5 N/mm² (v podélném směru desky)						
Pevnost v tahu Z_{lom}		1,1 N/mm² (v podélném směru desky)						
Pevnost v tlaku ⊥		8,0 N/mm² (kolmo k ploše desky)						
Formáty a hmotnosti(2)		**Tloušťky desek d a hodnoty**						
Standardní formát	1200 x 2500 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	18 mm	20 mm	25 mm
Rozměrové tolerance	tloušťka	±0,5 mm						
	délka a šířka	+0/-3 mm						
Hmotnost desky	v suchém stavu	cca 7,1 kg/m²	cca 8,8 kg/m²	cca 10,6 kg/m²	cca 12,8 kg/m²	cca 15,3 kg/m²	cca 17,0 kg/m²	cca 21,6 kg/m²
	při +20 °C, 65 % r.v.v.	*cca 7,3 kg/m²*	*cca 9,0 kg/m²*	*cca 11,0 kg/m²*	*cca 13,1 kg/m²*	*cca 15,6 kg/m²*	*cca 17,3 kg/m²*	*cca 22,1 kg/m²*

(1) Ke stanovení dovoleného zatížení doporučujeme použít tyto hodnoty: průhyb f ≤ l/250, bezpečná nosnost v ≥ 3.

(2) Pro stanovení montážních hmotností použijte jako minimální hmotnosti hodnoty z tabulky tištěné kurzívou. Lze vyrobit speciální provedení v odlišných tloušťkách a formátech. Technické podrobnosti, dodací podmínky a ceny na vyžádání.

Připevňovací prostředky		PROMATECT®-H, -100, -200, PROMAXON®, typ A							
					PROMATECT®-L, -LS, -L500				
Tloušťka desky d_1		**10 mm**	**12 mm**	**15 mm**	**20 mm**	**25 mm**	**30 mm**	**40 mm**	**45/50 mm**
 rohový spoj	a = rozteč $d_1 \le d_2$ **a = 200 mm vrut ABC-SPAX®**	—	—	4,0 x 40	4,5 x 50	5,0 x 60	5,0 x 70	5,0 x 80	6,0 x 90
	a = 100 mm svorka z ocel. drátu	28/10,7/1,2	28/10,7/1,2	38/10,7/1,2	50/11,2/1,53	63/11,2/1,53	70/12,2/2,03	80/12,2/2,03	90/12,2/2,03
 plošný spoj	a = rozteč $d_1 \le d_2$ **a = 200 mm vrut ABC-SPAX®**	—	—	—	4,0 x 35	4,0 x 45	4,5 x 50	5,0 x 70	5,0 x 80
	a = 100 mm svorka z ocel. drátu	19/10,7/1,2	22/10,7/1,2	28/10,7/1,2	38/10,7/1,2	44/11,2/1,53	50/11,2/1,53	70/12,2/2,03	80/12,2/2,03

Tmel Promat®



Technické údaje	
Třída reakce na oheň	A1 dle ČSN EN 13501-1
Pevnost v tahu při ohybu	po 1 dni cca 1,0 N/mm² po 28 dnech cca 4,8 N/mm²
Pevnost v tlaku ⊥	po 1 dni cca 2 N/mm² po 28 dnech cca 9 N/mm²

Popis výrobku

Tmel Promat® je speciálně vyvinutá, bílá, vysoce plastifikovaná suchá maltová směs s mnohostranným rozsahem použití. Po rozmíchání s čistou vodou z vodovodu vznikne plasticky vláčná hmota, která po vytvrdnutí pevně drží na stěnách a stropech vhodných pro obkládání. Je prodyšná, ve velkém rozsahu chemicky indiferentní. Materiál je nastaven speciálně na relativně silně nasákavé podklady.

Oblasti použití

Vyplňování a vyrovnávání styků desek, vystěrkování spár a rohů, hlav vrutů nebo hřebíků a svorek. Celoplošné vystěrkování ploch z deskových materiálů, vyplňování a vyrovnávání děr a trhlin ve stěnách, stropech a opláštěních z jiných stavebních materiálů.
Tmel Promat® je určen pro použití v interiéru, ne však v prostorách s vyloženě mokrým provozem.

Konstrukce Promat 703, 705 a 715.

Zpracování

Odstraňte staré zbytky omítky, barev a tapet, rovněž zbytky vosku, olejů a tuků. Podklad musí být pevný, zbavený prachu a suchý. Plochy případně trochu zdrsněte a navlhčete.
Zpracovatelnost tmelu Promat® je cca 45 minut. Případný tuhnoucí tmel Promat® nelze znovu naředit přidáním vody. Hmotu lze použít od teploty +5 °C. Zpracování ocelovou stěrkou na sádrokarton nebo zednickou lžící.
Spáry mezi deskami mohou mít šířku až 10 mm. V závislosti na nasákavosti vyplňte cca 1,0 až 1,5 m lože spáry, vložte armovací pásku, přitlačte ji stěrkou, vyhlaďte a přestěrkujte. Zaschlý tmel s armováním znovu přetmelte a vyhlaďte (šířka cca 25 cm) a následně po zaschnutí přetáhněte vrstvou jemné stěrky dostatečné šířky do ztracena směrem do plochy desky. Pro dosažení plochy bez patrných přechodů konečný suchý tmel Promat® případně přebruste.
Hlavy vrutů apod. vyplňte tmelem Promat® a uhlaďte – min. dvakrát, případně vícekrát dle hloubky.

Poměr míšení, rozmíchání

Na 20 kg tmelu Promat® (originální pytel) použijte cca 10,5 l čisté vody. Tmel Promat® vsypte pomalu a stejnoměrně do vody. Na povrchu nechte trochu vody a nechte cca 2 minuty reagovat.
Směs rozmíchejte ručně nebo míchačkou na vláčnou kašovitou hmotu vhodnou ke stěrkování. Nevsypávejte další hmotu (nebezpečí vzniku žmolků). Další přísady nejsou nutné a nesmějí se ani přimíchávat. Pro konečné stěrkování ploch namíchejte hmotu plastičtější.

Značení

Značení na etiketách výrobku odpovídá právě platnému zákonnému stavu.

Zvláštní upozornění

Tato doporučení se opírají o naše dosavadní zkušenosti z praxe a o pečlivě prováděné zkoušky, které jsou průběžně doplňovány a rozšiřovány.
Jelikož na kontrolu nutných předpokladů a použitých metod zpracování nemáme jakýkoli vliv, je naše doporučení nutno přizpůsobit místním poměrům. Před konečným provedením prací doporučujeme provést vlastní zkoušky.



Technické údaje	
Barva	bílá
Třída reakce na oheň	A2-s1,d0 dle ČSN EN 13501-1
Uskladnění	skladovat v suchu, chránit před mrazem
Doba skladování	cca 12 měsíců, po otevření znovu dobře uzavřít
Způsob dodání	umělohmotná nádoba, obsah 10 a 20 kg
Objemová hmotnost ρ	cca 1,3 g/cm^3
Spotřeba	cca 250 g/m^2 (normální tmelení) cca 300 g/bm (tmelení spáry, zatmelení a přetmelení výstužné pásky) cca 900 g/m^2 (celoplošné tmelení)

Tmel k okamžitému použití PROMATMEL® je určen k zatmelování vodorovných a svislých požárních konstrukcí z požárně ochranných stavebních desek PROMATECT® a PROMAXON®. Velmi dobře se hodí pro optické vylepšení obkladů sloupů a nosníků, rovněž i pro kabelové a vzduchotechnické kanály.

Pro usnadnění zatmelování a zvýšení odolnosti spáry proti vzniku trhlin lze použít papírové výztužné pásky Promat® s uprostřed naznačenou drážkou pro přehnutí. Tyto papírové výztužné pásky jsou vhodné k použití ve vnitřních rozích stěn a u výškových rozdílů stropních konstrukcí.

Tmelící hmotu můžete rovněž použít k vyhlazení a vyplnění děr a spár, které nejsou vystaveny přímé vlhkosti. U zdiva i betonu vykazuje vynikající přilnavost k podkladu.

Tmel k okamžitému použití PROMATMEL® se zpracovává přímo z nádoby. Nezpracovaný tmel vraťte do nádoby a použijte při další příležitosti. Voda, míchací přístroje ani další nádoby nejsou nutné. Zatmelování lze bez problému přerušit, jelikož hotový tmel v uzavřené nádobě nevysychá.

Tmel k okamžitému použití PROMATMEL® je vhodný i ke strojnímu zpracování. Zpracování na místě stavby je prakticky bezprašné, nedochází ke znečištění přepravní techniky.

Tmel k okamžitému použití PROMATMEL® zvýší Vaši flexibilitu na místě stavby a ekonomičnost Vaší práce.

Popis výrobku

Tmel k okamžitému použití PROMATMEL® je speciálně vyvinutý, vysoce plastifikovaný hotový výrobek na bázi vinylu a dalších přísad pro ruční a strojní zpracování. Má přilnavost jako spárovací hmota, snadno se brousí a vyhlazuje jako produkt pro dokončovací úpravu.

Oblasti použití

K vyplňování a vyhlazování spár mezi deskami, děr a trhlin ve zdech, na stropech a v obložení. Celoplošné zatmelování ploch z desek a jiných minerálních stavebních materiálů. Zatmelování spár a rohů, hlav šroubů a hřbetů svorek. Tmel k okamžitému použití PROMATMEL® se používá v interiérech, ne však ve vyloženě mokrých prostorách.

Konstrukce Promat 703, 705 a 715.

Zpracování

Podklad musí být pevný, zbavený prachu a suchý. Staré a uvolněné zbytky omítky, barev, tapety, olej, tuk a vosk odstraňte. Plochy v případě potřeby trochu zdrsněte a předem navlhčete, příp. ošetřete běžným penetračním prostředkem.
Před použitím hmotu bez přidání vody zamíchejte. Lze ji zpracovávat přímo z nádoby. V případě potřeby, zejména u strojního zpracování, lze přidat vodu. Teplota při zpracování by měla být min. + 10 °C. Zajistěte dostatečné větrání. Hmota se zpracovává pomocí ocelové špachtle nebo zednické lžíce.
Hlavy šroubů vyplňte tmelem k okamžitému použití PROMATMEL® minimálně dvakrát a uhlaďte.
V oblasti spár doporučujeme použití papírové výztužné pásky Promat®. Šířka spár by neměla být větší než 4 mm.
Papírovou výztužnou pásku Promat® založte do první vytmelovací vrstvy a nechte schnout. Druhou vrstvu vytáhněte o cca 5 cm do šířky. V případě potřeby po zaschnutí vytáhněte pomocí vrstvy jemného tmelu bez přerušení a v dostatečné šíři k ploše desek. K dosažení plochy bez přerušení poslední vrstvu tmelu po uschnutí přebruste.

Promat



Požární těsnění prostupů instalací

Prostupy kanalizace, vodovodu a jiných trubních vedení

Prostupy kabelů, kabelových svazků, kabelových chrániček včetně kabelových žlabů a lávek

Požární bezpečnost staveb



Požární těsnění prostupů instalací

Prostupy kanalizace, vodovodu a jiných trubních vedení

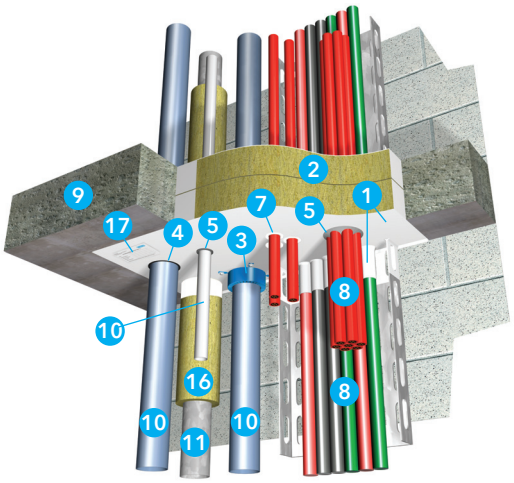
Prostupy kabelů, kabelových svazků, kabelových chrániček včetně kabelových žlabů a lávek

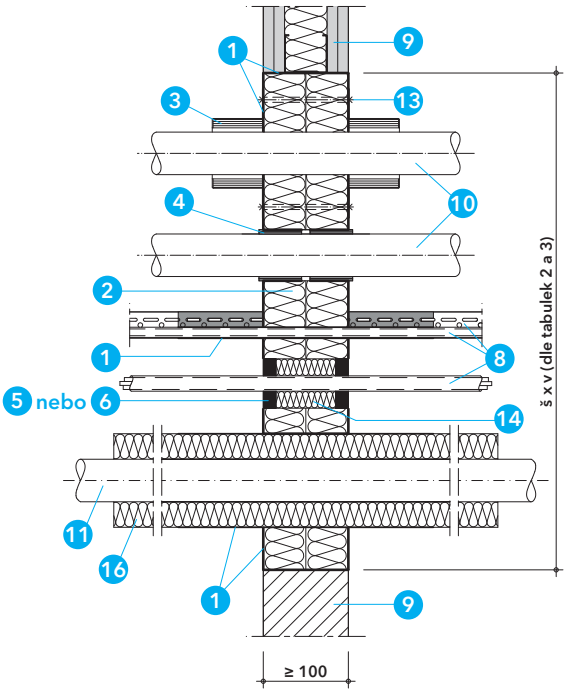
Pro návrh správného těsnicího systému je nutné znát podrobné informace o požárně dělicí konstrukci (typ, tloušťka, skladba, objemová hmotnost, požární odolnost), podrobné informace o samotném prostupu a instalaci (rozměr prostupu a požadovaná požární odolnost, typ instalace, rozměr instalace, u potrubí nebo nebo kabelové chráničky typ materiálu a informace o případné izolaci potrubí – materiál, tloušťka) a v případě sdružených prostupů také informace o jejich uspořádání.

U prostupů instalací jsou požadovány parametry požární odolnosti EI (t) v požárně dělicích konstrukcích EI (t) nebo REI (t) a parametr E (t) v požárně dělicích konstrukcích EW (t) nebo REW (t). Požadovaná hodnota požární odolnosti (t) prostupu (v minutách) zpravidla odpovídá stejné hodnotě u požárně dělicí konstrukce. Parametry požární odolnosti prostupů potrubí obsahují také informace o zkoušeném uspořádání konců potrubí (např. U/U nebo U/C), které by mělo odpovídat zamýšlenému použití. Základem rozhodování o koncovém uspořádání je okolnost, zda je systém pod tlakem, větraný či nevětraný. Příklady zamýšleného použití jsou uvedeny v ČSN EN 1366-3 nebo ve všeobecných požadavcích a předpisech k těsnění prostupů v kapitole 1. Plastová potrubí se zpravidla zkouší s koncovým uspořádáním U/U (oba konce nezavíčkované) pro kanalizační větrané potrubí a s koncovým uspořádáním U/C (zavíčkované vně pece) pro potrubí s trvalou náplní vody nebo jiných medií. Kovová potrubí se obvykle zkouší s koncovým uspořádáním C/U (zavíčkované v peci), neboť se nepředpokládá, že vzhledem k vysokému bodu tavení nastane při požáru situace otevřeného konce potrubí. Výsledky zkoušek 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 pokrývá variantu C/C. Při návrhu těsnicího systému je nutné se řídit požadavky příslušného požárně bezpečnostního řešení.

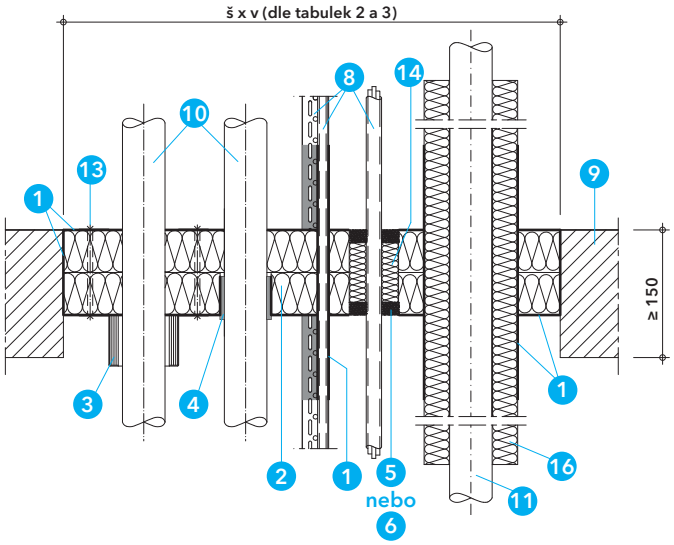
Sdružené prostupy potrubí a elektroinstalací

Většina těsnicích systémů v následujících katalogových listech lze provést jako kombinované, tzn. pro sdružené prostupy potrubí a elektroinstalací. Je nutné dodržet předepsané odstupy mezi jednotlivými instalacemi.





Detail A - **kombinovaná přepážka PROMASTOP®-I ve stěnách**



Detail B - **kombinovaná přepážka PROMASTOP®-I ve stropech**

Technické údaje

1. PROMASTOP®-I - požárně ochranná stěrková hmota
2. desky z minerální vlny dle tabulky 1
3. PROMASTOP®-FC - požárně ochranná manžeta
4. PROMASTOP®-W - požárně ochranný pás
5. PROMASEAL®-AG - požárně ochranný tmel
6. PROMASEAL®-A - akrylátový požárně ochranný tmel
7. PROMASTOP®-IM CJ21 - požárně ochranná kabelová průchodka
8. kabely, kabelové svazky, kabelové chráničky, kabelové žlaby a lávky
9. požárně dělicí konstrukce
10. plastové potrubí
11. potrubí ocelové, měděné nebo jejich ekvivalent
12. kompozitní potrubí (plastové s hliníkovým jádrem)
13. závitové tyče (M6 nebo M8), spirálový vrut PROMAFIX, pružinová sklopná kotva
14. výplň z minerální vlny, objemová hmotnost ≥ 40 kg/m³
15. hořlavá izolace potrubí
16. nehořlavá izolace potrubí
17. identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-14/0446, IBS CR 13061207-A-Rev1, IBS CR 13061206-A-Rev1, IBS CR 1317020305-A-Rev1.

Hodnota požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2

Požární odolnosti slepých přepážek bez instalací jsou uvedeny v tabulce 2 a 3.
Požární odolnosti prostupů jednotlivých instalací jsou uvedeny dále.
Požární odolnost konkrétní kombinované přepážky je vždy odvozena podle nejnižší požární odolnosti.

Výhody na první pohled

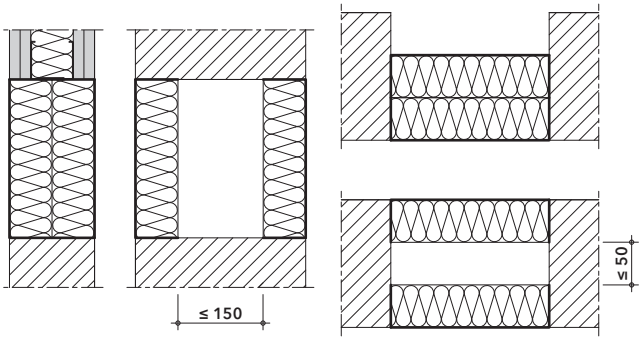
- rychlá a jednoduchá montáž
- možnost nanášení štětcem, válečkem, špachtlí nebo bezvzduchovým stříkacím zařízením
- možná dodatečná úprava nátěrovými hmotami, z estetických důvodů nebo pro zajištění ochrany před vlivem prostředí

1. Montážní postup

- u lehké příčky uzavřít ostění otvoru podle detailu D
- pro vyplnění otvoru použít desky z minerální vlny o tloušťce 2 x 50 mm s vlastnostmi podle specifikace v tabulce 1
- vzdálenost mezi dvěma deskami z minerální vlny: 0 - 150 mm (podle typu požárně dělicí konstrukce)
- vnější plochy desek z minerální vlny a všechny jejich řezné hrany (i v místě spojů desek) opatřit vrstvou požárně ochranné stěrkové hmoty PROMASTOP®-I v tloušťce 1 mm v suchém stavu; vnitřní plochy desek mohou zůstat bez nátěru
- spotřeba PROMASTOP®-I je cca 1,9 kg/m² pro dosažení uvedené tloušťky
- zbývající mezery a spáry vyplnit minerální vlnou a z vnější stran uzavřít vrstvou stěrkové hmoty, případně mezery vyplnit tmelem PROMASEAL®-AG
- přesahy stěrkové hmoty na okolní stěnu nebo strop nejsou nutné
- přepážku ve stropní konstrukci zabezpečit proti prošlápnutí
- připevnit identifikační štítek

Detaily A a B

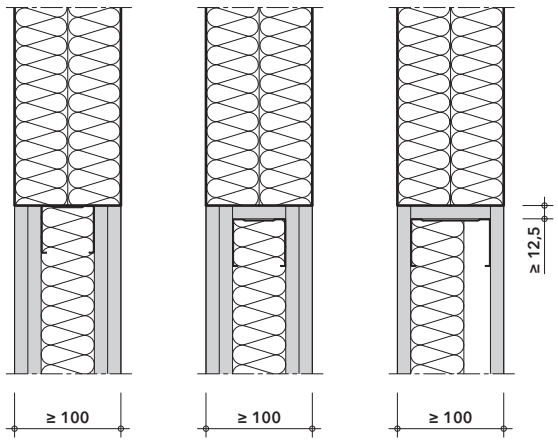
Kombinovaná měkká desková přepážka PROMASTOP®-I může být osazena v masivních stěnách a stropech, jakož i v lehkých příčkách podle detailu E a v některých případech i v dalších stavebních konstrukcích podle detailu F. Je možná kombinace s požárně ochranným kabelovými průchodkami PROMASTOP®-IM CJ21, požárně ochranným tmelem PROMASEAL®-AG, požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W a požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC.



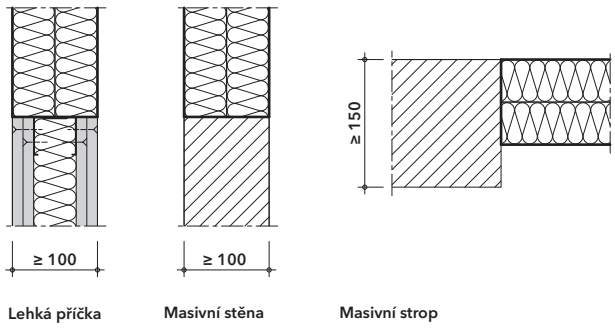
Detail C – možnosti umístění desek z minerální vlny v normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích

Tabulka 1 – vlastnosti desek z minerální vlny

Charakteristika	Specifikace
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	A1
Bod tání	≥ 1000 °C
Objemová hmotnost	≥ 140 kg/m³
Tloušťka	≥ 2 x 50 mm



Detail D – provedení ostění otvoru v lehké příčce



Detail E – normové a odvozené požárně dělicí konstrukce

Maximální povolené rozměry kombinovaných přepážek PROMASTOP®-I jsou odvozeny od zkoušených rozměrů slepých přepážek bez instalací podle tabulek 2 a 3.
Prostupujícími instalacemi mohou být kabely, kabelové svazky, kabelové chráničky, kabelové žlaby a lávky, plastová, kompozitní a kovová potrubí podle konkrétních specifikací uvedených dále.
Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také U/C, C/U a C/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/C pokrývají také C/U a C/C.

Detail C

Kombinovaná měkká desková přepážka PROMASTOP®-I je tvořena deskami z minerální vlny o tloušťce ≥ 2 x 50 mm. Vlastnosti desek musí odpovídat tabulce 1. V masivních normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích s tloušťkou > 100 mm mohou být desky společně zarovnány s libovolným lícem konstrukce nebo každá deska zvlášť s opačným lícem konstrukce, přičemž šířka mezery mezi nimi musí být v masivní stěně ≤ 150 mm a v masivním stropě ≤ 50 mm. U lehké příčky musí tloušťka přepážky odpovídat tloušťce příčky a ostění otvoru musí být uzavřeno podle variant v detailu D. U dřevěných konstrukcí musí být šířka mezery ≤ 10 mm. U ostatních schválených konstrukcí je nutné dodržet provedení ostění otvoru podle detailu F.

Tabulka 1

V tabulce 1 jsou uvedeny požadované vlastnosti desek z minerální vlny.

Detail D

U lehkých příček je nutné podle detailu E uzavřít ostění otvoru následujícími způsoby:

- po celém obvodě otvoru kovovými profily ≥ 0,6 mm (skladba příčky odpovídá standardní normové zkoušené konstrukci)
- po celém obvodě otvoru kovovými profily ≥ 0,6 mm a deskami použitých pro opláštění příčky; počet vrstev desek a tloušťka desek je libovolná (skladba příčky odpovídá standardní normové zkoušené konstrukci)
- po celém obvodě otvoru kovovými profily ≥ 0,6 mm a deskami použitých pro opláštění příčky; počet vrstev a tloušťka desek stejná jako opláštění v daném systému příčky, avšak minimálně jedna vrstva desek s tloušťkou ≥ 12,5 mm (skladba příčky neodpovídá zkoušené normové konstrukci – menší počet nebo tloušťka desek).

2. Oblast použití – požárně dělicí konstrukce

2.1 Normové a odvozené požárně dělicí konstrukce

Detail E

Výsledky zkoušek v normových pružných a tuhých podpěrných stěnových konstrukcí a v normových tuhých stropních podpěrných konstrukcí je možné aplikovat i na ostatní konstrukce dle následujících zásad.

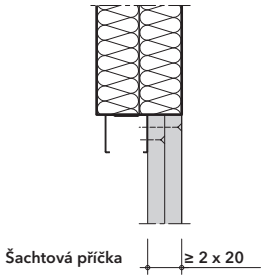
Lehká příčka

Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obložena nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. Ostění otvoru musí být po obvodě uzavřeno kovovými profily s tloušťkou stěny ≥ 0,6 mm. U příček klasifikovaných podle ČSN EN 13501-2 s menším počtem vrstev desek nebo s menší tloušťkou desek, je nutné provést uzavření ostění otvoru pomocí nosných profilů i desek ve stejné skladbě jako je provedeno opláštění dané příčky, avšak minimálně deskou o tloušťce 12,5 mm. U příček s dře-

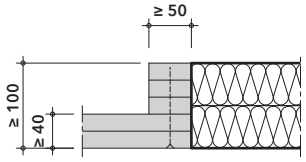
Tabulka 2 – maximální rozměry a požární odolnosti slepých přepážek v normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích

Požárně dělicí konstrukce	Rozměry přepážky PROMASTOP®-I 2 x 50 mm (š x v)	Požární odolnost
Lehká příčka ≥ 100 mm	≤ 1200 x 1200 mm	EI 120
Masivní stěna ≥ 100 mm		
Masivní strop ≥ 150 mm	≤ 1200 x 1200 mm*	EI 90

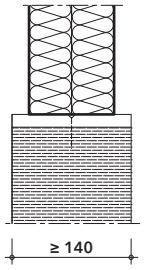
*..... při šířce přepážky ve stropě ≤ 600 mm může být délka přepážky libovolná



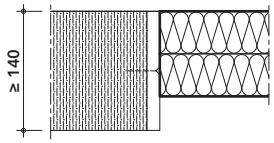
Šachtová příčka



Zavěšený podhled



Dřevěná stěna



Dřevěný strop

Detail F – ostatní požárně dělicí konstrukce

Tabulka 3 – maximální rozměry a požární odolnosti slepých přepážek v ostatních schválených požárně dělicích konstrukcích

Požárně dělicí konstrukce	Rozměry přepážky PROMASTOP®-I 2 x 50 mm (š x v)	Požární odolnost
Šachtová příčka ≥ 2 x 20 mm	≤ 600 x 1000 mm	EI 90
Zavěšený podhled ≥ 2 x 20 mm	≤ 600 x 1000 mm	EI 90
Dřevěná stěna ≥ 140 mm	≤ 1000 x 2000 mm	EI 90
Dřevěný strop ≥ 140 mm	≤ 1000 x 2000 mm	EI 90

Tabulka 3

V tabulce 3 jsou uvedeny maximální rozměry a požární odolnosti slepých měkkých deskových přepážek PROMASTOP®-I, o tloušťce 2 x 50 mm, v ostatních schválených požárně dělicích konstrukcích. Rozměry kombinovaných přepážek s různými typy instalací jsou odvozeny z těchto rozměrů. Požární odolnost kombinované přepážky je odvozena od nejnižší požární odolnosti prostupu použité instalace.

věnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna

Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m^3. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop

Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m^3.
Uvedené požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost.

Tabulka 2

V tabulce 2 jsou uvedeny maximální rozměry a požární odolnosti slepých měkkých deskových přepážek PROMASTOP®-I, o tloušťce 2 x 50 mm, v normových a odvozených požárně dělicích konstrukcích. V masivním stropě lze délku přepážky zvětšit za předpokladu, že poměr délky obvodu přepážky ku ploše přepážky nebude menší než u zkoušeného rozměru v tabulce 2. Při šířce přepážky ≤ 600 mm může být délka přepážky ve stropě libovolná. Rozměry kombinovaných přepážek s různými typy instalací jsou odvozeny z těchto rozměrů.

2.2 Ostatní schválené požárně dělicí konstrukce

Detail F

Prostupy některých instalací v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I byly také odzkoušeny a schváleny v níže uvedených požárně dělicích konstrukcí. Takové případy jsou přesně specifikovány v tomto katalogovém listu u jednotlivých instalací a je pro ně nutné dodržet následující zásady.

Šachtová příčka

Šachtová příčka musí být tvořena nosnou konstrukcí z kovových profilů s tloušťkou stěny ≥ 0,6 mm s jednostranným obložením, které je tvořeno nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek, jejichž celková tloušťka je ≥ 30 až ≥ 50 mm podle požadavku na požární odolnost. Otvor pro přepážku musí být olemován rámem ze stejných kovových profilů.

Zavěšený podhled

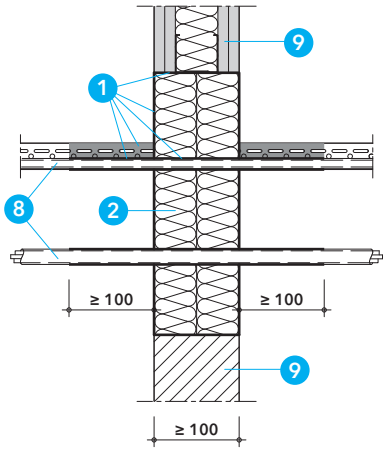
Celková tloušťka desek zavěšeného podhledu musí být ≥ 40 mm a musí sestávat nejméně ze dvou vrstev. Po celém obvodu otvoru musí být konstrukce zesílena na tloušťku ≥ 100 mm pomocí orámování z požárně ochranných o šířce ≥ 50 mm. Rám musí být sešroubován s deskami podhledu pomocí vrutů 4 x 100 mm s osovou vzdáleností ≤ 250 mm.

Dřevěná stěna z vrstvených křížem lepených desek

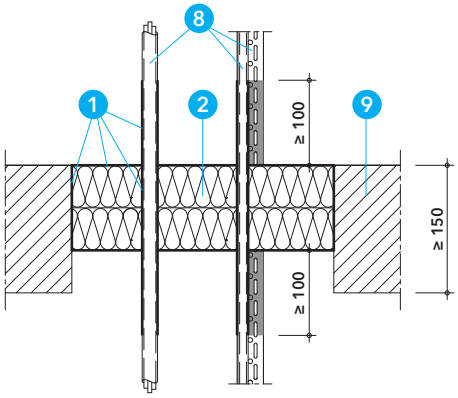
Celková tloušťka dřevěné stěny z vrstvených křížem lepených desek musí být ≥ 140 mm.

Dřevěný strop z vrstvených křížem lepených desek

Celková tloušťka dřevěného stropu z vrstvených křížem lepených desek musí být ≥ 140 mm.
Uvedené požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost.



Detail G – **prostupy elektroinstalací přepážkou PROMASTOP®-I ve stěnách[1)]**



Detail H – **prostupy elektroinstalací přepážkou PROMASTOP®-I ve stropech[1)]**

Tabulka 4 – tloušťka, spotřeba a délka stěrky PROMASTOP®-I

Typ elektroinstalace	Tloušťka suché vrstvy	Tloušťka mokré vrstvy	Spotřeba	Délka stěrky
Skupina kabelů 1 - 5	1 mm	cca 1,3 mm	cca 1,9 kg/m²	100 mm
Kabelová žlaby a lávky				
Skupina kabelů 6	2 mm	cca 2,6 mm	cca 3,8 kg/m²	

Tabulka 5 – klasifikace prostupů elektroinstalací deskovou přepážkou PROMASTOP®-I 2 x 50 mm

Typ elektroinstalace	Požární odolnost	
	Stěna[1)]	Strop[1)]
SK 1: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 21 mm	EI 120	EI 120
SK 2: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 50 mm	EI 90	EI 90
SK 3: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 80 mm	EI 90	EI 90
SK 4: Kabelové svazky ø ≤ 100 mm	EI 120	EI 120
SK 5: Neoplášťované typy kabelů ø ≤ 24 mm	EI 90	EI 90
SK 6: Instalační chránička z oceli, mědi nebo plastu ø ≤ 16 mm	EI 90-U/C	EI 90-U/C

SK...skupina kabelů podle ČSN EN 1366-3:2009
[1)].....Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

3. Prostupy elektroinstalací se stěrkovou hmotou PROMASTOP®-I

Detaily G a H

Kombinovanou měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-I ve stěnách1) a stropech1) mohou procházet jednotlivé kabely, kabelové svazky, kabelové chráničky včetně kabelových žlabů nebo lávek, opatřené na obou stranách přepážky stěrkovou hmotou PROMASTOP®-I podle tabulky 4.

Tabulka 4

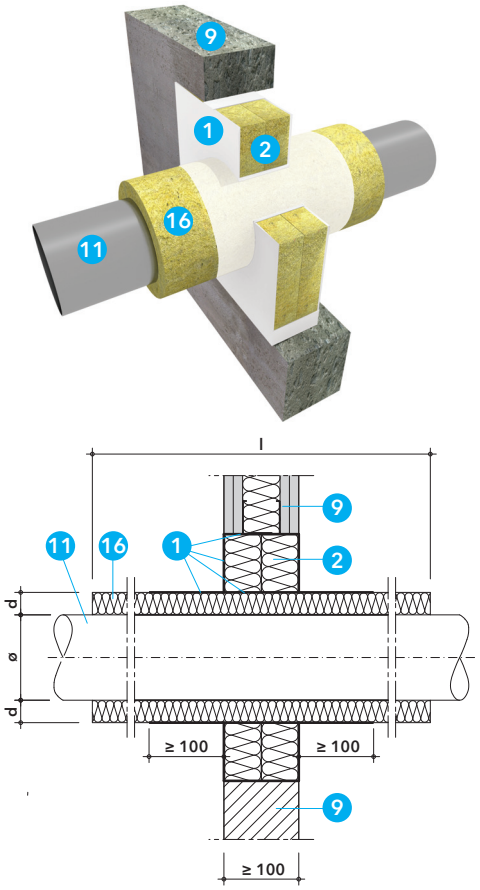
Jak je patrné z tabulky 4, kabely skupiny 1 až 5 a kabelové trasy je nutné opatřit stěrkovou hmotou o tloušťce suché vrstvy 1 mm v délce 100 mm obou líců přepážky. Kabely skupiny 6, resp. malé instalační chráničky, je nutné opatřit stěrkovou hmotou ve stejné délce o tloušťce suché vrstvy 2 mm.

Kabely, kabelové svazky, kabelové žlaby nebo lávky musí být zavěšeny nebo podepřeny ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

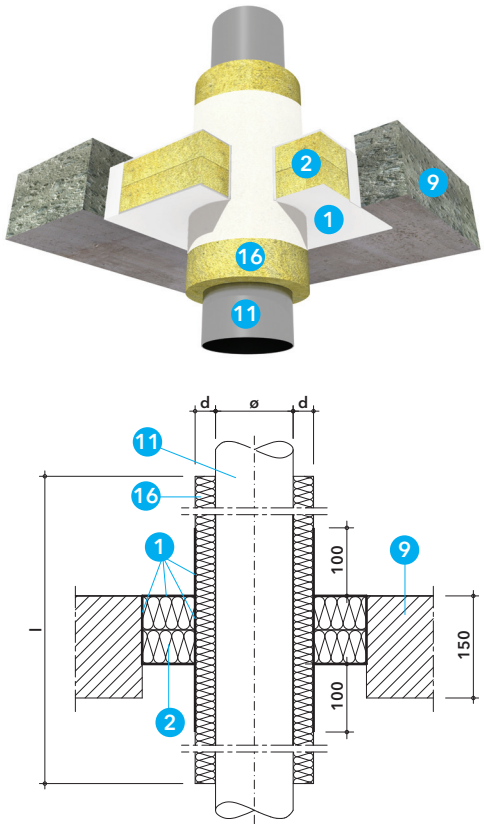
Tabulka 5

V tabulce 5 jsou uvedeny požární odolnosti pro jednotlivé skupiny kabelů podle provedení a orientace přepážky.
Dodatečné protažení kabelů měkkou deskovou přepážkou je možné za předpokladu dodržení tohoto katalogového listu.

4. Prostupy kovových potrubí s nehořlavou izolací a stěrkou PROMASTOP®-I



Detail I – **prostup kovového potrubí přepážkou PROMASTOP®-I ve stěnách[1)]**



Detail J – **prostup kovového potrubí přepážkou PROMASTOP®-I ve stropech[1)]**

Detail I a J

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-I ve stěnách[1)] a stropech[1)] mohou prostupovat kovová potrubí (ocelová, měděná nebo jejich ekvivalent) opatřená v místě prostupu nehořlavou izolací z minerální vlny. Požadované vlastnosti, objemová hmotnost, tloušťka, délka a konfigurace izolace jsou specifikovány dále pro konkrétní typ a průměr potrubí.

Izolace potrubí se provádí v konfiguraci LS nebo CS podle EN 1366-3. Lokální izolace LS musí být umístěna v požadované délce uprostřed požárně dělicí konstrukce, resp. měkké deskové přepážky, a musí být upevněna ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm. Délku izolace je nutné odečíst z grafů 1 a 2.

Stěrkovou hmotu PROMASTOP®-I je nutné aplikovat na izolaci potrubí v místě přepážky do vzdálenosti ≥ 100 mm od obou líců přepážky a v tloušťce 1 mm v suchém stavu. K vyplnění prstencové mezery kolem izolovaného potrubí o šířce ≤ 10 mm je možné použít minerální vlnu o objemové hmotnosti ≥ 40 kg/m^3, s teplotou tání ≥ 1000 °C, třídy reakce na oheň A1 podle ČSN EN 13501-1, kterou je nutné z vnější strany uzavřít stěrkovou hmotou PROMASTOP®-I, popř. akrylátovým tmelem PROMASEAL®-A. Izolovaná kovová potrubí mohou procházet nosnou konstrukcí také šikmo pod úhlem 90° až 45°.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

4.1 Ocelové potrubí

Výsledky zkoušek a klasifikace pro ocelové potrubí podle tabulky 6 platí také pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 58 W/m.K a teplotou tání ≥ 1100 °C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Ocelové potrubí podle tabulky 6 musí být v místě prostupu opatřené izolací z minerální vlny podle specifikace v tabulce 7 a diagramu 1.

Tabulka 6 – klasifikace prostupů ocelového potrubí

Ocelové potrubí s nehořlavou izolací	Přepážka PROMASTOP®-I 2 x 50 mm	
	Stěna[1)]	Strop[1)]
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	17 - 114	
Tloušťka stěny potrubí s (mm)	2,0 – 14,2	
Požární odolnost	EI 90-U/C	

[1)] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

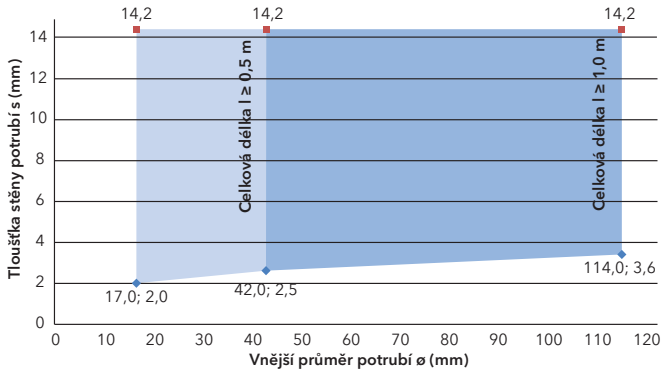
Tabulka 7 – požadavky na izolaci ocelového potrubí

Charakteristika	Specifikace
Minerální vlna	Bod tání ≥ 1000 °C, třída reakce na oheň minimálně $A2_L$-s1, d0 nebo A2-s1, d0, podle ČSN EN 13501-1
Objemová hmotnost	≥ 40 až 150 kg/m³
Tloušťka (d)	≥ 30 až 100 mm
Konfigurace	LS nebo CS
Délka (l)	podle diagramu 1

Poznámka: K potrubí musí být izolace fixována ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm.

Diagram 1
V zobrazeném diagramu jsou zobrazeny příslušné celkové délky izolace v závislosti na průměru potrubí a tloušťce stěny potrubí.

Diagram 1 – minimální délka izolace pro ocelové potrubí



4.2 Měděné potrubí

Výsledky zkoušek a klasifikace pro měděné potrubí podle tabulky 8 platí také pro ocelové potrubí podle nebo pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 380 W/m.K a teplotou tání ≥ 1083 ° C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Měděné potrubí podle tabulky 8 musí být v místě prostupu opatřené izolací z minerální vlny podle specifikace v tabulce 9 a diagramu 2.

Tabulka 8 – klasifikace prostupů měděného potrubí

Měděné potrubí s nehořlavou izolací	Přepážka PROMASTOP®-I 2 x 50 mm	
	Stěna[1)]	Strop[1)]
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	18 – 88,9	
Tloušťka stěny potrubí s (mm)	1,0 – 14,2	
Požární odolnost	EI 90-U/C	

[1)] .... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E

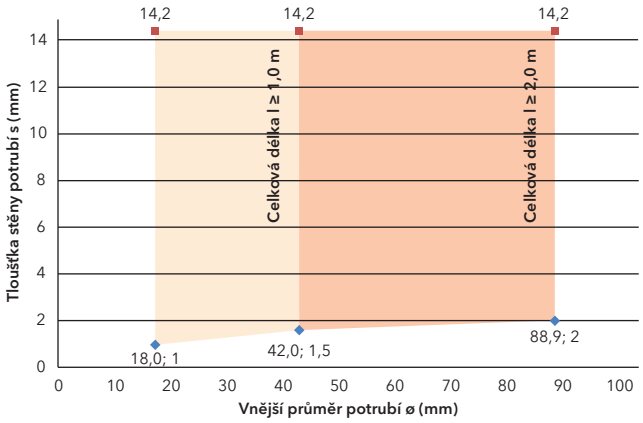
Tabulka 9 – požadavky na izolaci měděného potrubí

Charakteristika	Specifikace
Minerální vlna	Bod tání ≥ 1000 °C, třída reakce na oheň minimálně $A2_L$-s1, d0 nebo A2-s1, d0 podle ČSN EN 13501-1
Objemová hmotnost	≥ 40 až 150 kg/m³
Tloušťka (d)	≥ 30 až 100 mm
Konfigurace	LS, LI, CS nebo CI
Délka (l)	dle diagramu 2

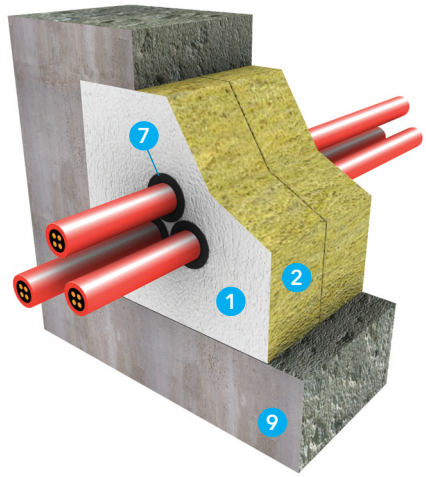
Poznámka: K potrubí musí být izolace fixována ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm.

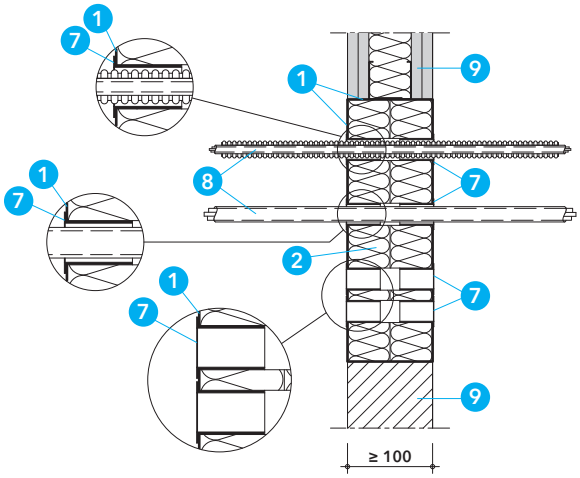
Diagram 2
V zobrazeném diagramu jsou zobrazeny příslušné celkové délky izolace v závislosti na průměru potrubí a tloušťce stěny potrubí.

Diagram 2 – minimální délka izolace pro měděné potrubí

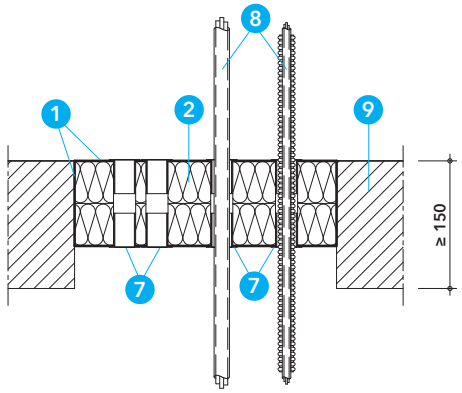


5. Prostupy elektroinstalací s požárně ochrannou kabelovou průchodkou PROMASTOP®-IM CJ21





Detail K – prostupy elektroinstalací s průchodkou PROMASTOP®-IM CJ21 ve stěnách[1)]



Detail L – prostupy elektroinstalací s průchodkou PROMASTOP®-IM CJ21 ve stropech[1)]

Detaily K a L

Požárně ochranná kabelová průchodka PROMASTOP®-IM CJ21 je jednou z možností, jak utěsnit prostupy kabelů a tuhých nebo ohebných plastových chrániček (s kabely nebo bez kabelů) do průměru 21 mm v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I. Jelikož průchodka obsahuje těsnění proti kouři, je možné skrze průchodku protahovat kabely i dodatečně bez dalšího opatření, případně lze průchodku instalovat prázdnou. Prstencovou mezeru kolem kabelů není nutné dále vyplňovat jiným materiálem ani kabely opatřovat stěrkou.

Hlavní výhodou tohoto systému je možnost jednoduché dodatečné montáže.

Při instalaci do měkkých deskových přepážek PROMASTOP®-I ve stěnách[1)] a stropech[1)] je třeba namontovat (zašroubovat) kabelové průchodky PROMASTOP®-IM CJ21 do desek z obou stran stěny, resp. z horní i spodní strany stropu.

Tabulka 10

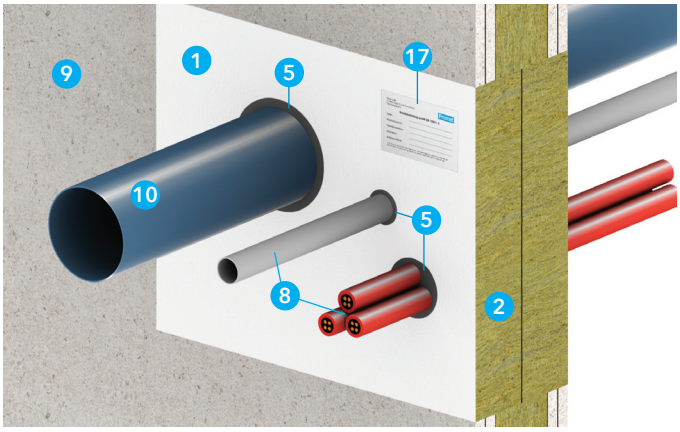
Tabulka 10 uvádí dosažené požární odolnosti těsnění prostupů elektroinstalací pomocí kabelové průchodky PROMASTOP®-IM CJ21 v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I podle typu elektroinstalace a orientace přepážky.

Tabulka 10 – klasifikace prostupů elektroinstalací v přepážce PROMASTOP®-I 2 x 50 mm s průchodkou PROMASTOP®-IM CJ21

Typ elektroinstalace	Požární odolnost	
	Stěna[1)]	Strop[1)]
Oplášťované typy kabelů ø ≤ 20 mm	EI 90	EI 90
Ohebné nebo tuhé plastové kabelové chráničky, s kabely nebo bez kabelů, ø ≤ 20 mm	EI 120-U/U	EI 90-U/U
Slepá ucpávka bez kabelů	EI 120	EI 90
Způsob montáže průchodky	z obou stran	

[1)] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

6. Prostupy elektroinstalací a plastových potrubí s tmelem PROMASEAL®-AG

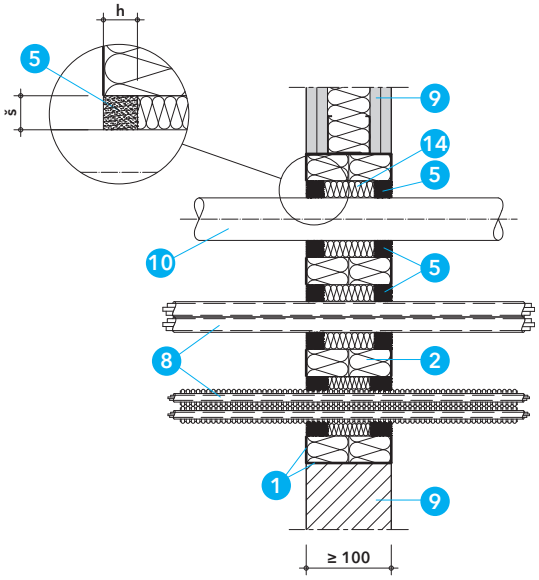


Detaily M a N

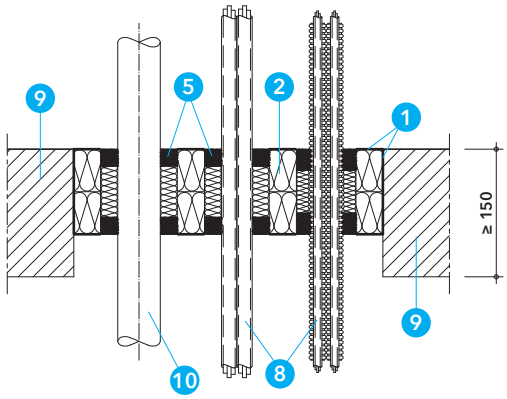
Pro utěsnění prostupů kabelových svazků do průměru 160 mm, plastových potrubí a plastových kabelových chrániček do průměru 50 mm v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I lze použít požárně ochranný zpěňující tmel PROMASEAL®-AG, kterým se uzavře prstencová mezera kolem instalací v šířce a hloubce podle tabulky 11. Tmel PROMASEAL®-AG je nutné aplikovat ve stěnách i stropech z obou stran. Vnitřní prostor prstencové mezery se vyplní minerální vlnou s objemovou hmotnosti ≥ 40 kg/m³, s teplotou tání ≥ 1000 °C a třídy reakce na oheň A1 podle ČSN EN 13501-1.

Tabulka 11

Tabulka 11 uvádí velikosti prstence z tmelu PROMASEAL®-AG pro prostupy jednotlivých typů elektroinstalací a plastových potrubí v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I a dosažené požární odolnosti podle typu požárně dělicí konstrukce.



Detail M – **prostupy elektroinstalací a plastových potrubí s tmelem PROMASEAL®-AG ve stěnách[1)]**



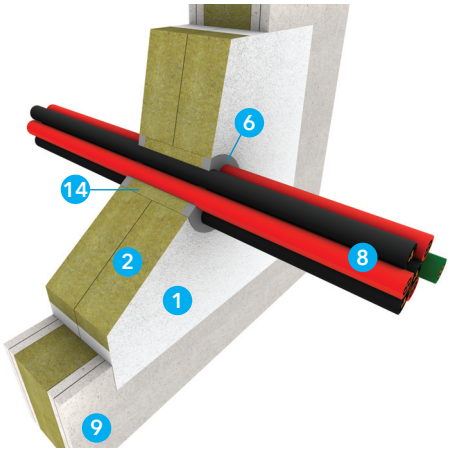
Detail N – **prostupy elektroinstalací a plastových potrubí s tmelem PROMASEAL®-AG ve stropech[1)]**

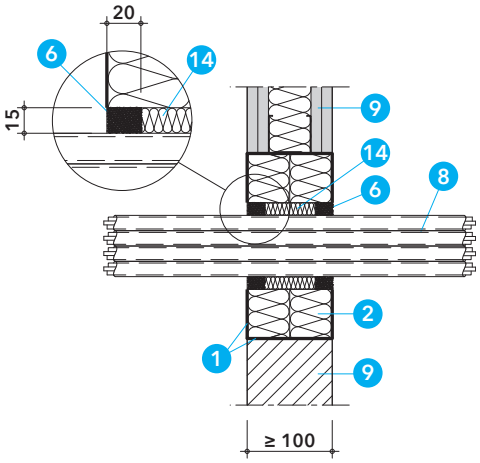
Tabulka 11 – **klasifikace prostupů elektroinstalací a plastových potrubí s tmelem PROMASEAL®-AG**

Tloušťka deskové přepážky PROMASTOP®-I	Požárně dělicí konstrukce stěna[1)]/strop[1)]	Typ instalace Vnější průměr (Ø)/ tloušťka stěny (s)	Prstenec tmelu PROMASEAL®-AG š x h (šířka x hloubka)	Aplikace tmelu PROMASEAL®-AG	Požární odolnost
2 x 50 mm	stěna / strop	PVC, PP, PE potrubí Ø 50/ s 1,8 mm	20 x 20 mm	z obou stran	EI 120-U/C
2 x 50 mm	stěna	Kabelový vázaný svazek ≤ 2 x Ø 160 z kabelů Ø ≤ 21 mm	20 x 25 mm	z obou stran	EI 120
2 x 50 mm	strop	Kabelový vázaný svazek ≤ 2 x Ø 160 z kabelů Ø ≤ 21 mm	20 x 20 mm	z obou stran	EI 120
2 x 50 mm	stěna	Ohebná nebo tuhá plastová kabelová chránička (podle ČSN EN 61386-21 nebo ČSN EN 61386-22) Ø ≤ 50 mm / s ≤ 0,4 až 2,85 mm, s kabely nebo bez kabelů	15 x 25 mm	z obou stran	EI 120-U/C
2 x 50 mm	stěna	Svazek ohebných nebo tuhých plastových kabelových chrániček (podle ČSN EN 61386-21 nebo ČSN EN 61386-22) ≤ 5 x Ø 50 mm/s ≤ 0,4 až 2,85 mm, s kabely nebo bez kabelů	15 x 25 mm	z obou stran	EI 120-U/C

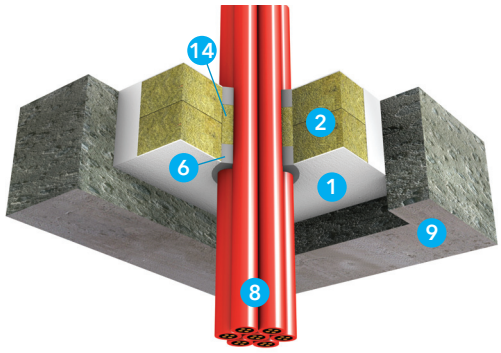
[1)] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

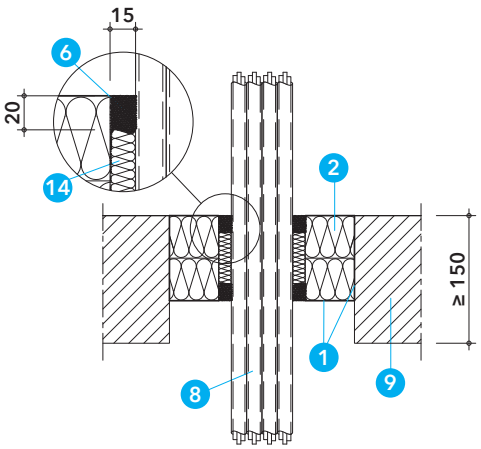
7. Prostupy kabelů a kabelových svazků s tmelem PROMASEAL®-A





Detail O – prostupy kabelů s tmelem PROMASEAL®-A ve stěnách[1)]





Detail P – prostupy kabelů s tmelem PROMASEAL®-A ve stropech[1)]

Detaily O a P

Pro utěsnění prostupů kabelů a kabelových svazků v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I lze použít požárně ochranný akrylátový tmel PROMASEAL®-A, kterým se uzavře prstencová mezera kolem instalací v šířce 15 mm a hloubce 20 mm. Tmel PROMASEAL®-A je nutné aplikovat ve stěnách i stropech z obou stran. Vnitřní prostor prstencové mezery se vyplní minerální vlnou s objemovou hmotnosti ≥ 40 kg/m³, s teplotou tání ≥ 1000 °C a třídy reakce na oheň A1 podle ČSN EN 13501-1.

Tabulka 12

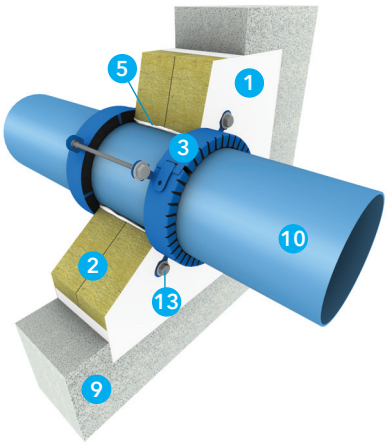
Tabulka 12 uvádí dosažené požární odolnosti těsnění prostupů kabelů a kabelových svazků pomocí tmelu PROMASEAL®-A v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I podle typu a rozměru instalace a typu požárně dělicí konstrukce.

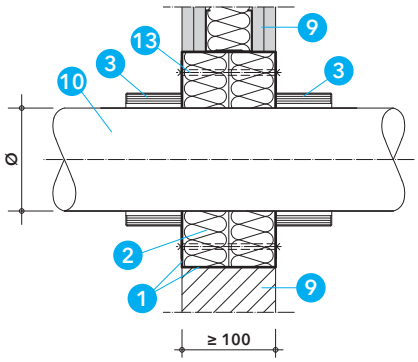
Tabulka 12 – klasifikace prostupů kabelů a kabelových svazků s tmelem PROMASEAL®-A v přepážce PROMASTOP®-I 2 x 50 mm

Typ kabelu a vnější průměr (Ø)* / počet žil x průřez jádra	Požární odolnost	
	Stěna[1)]	Strop[1)]
Oplášťované typy kabelů Ø ≤ 26,5 mm; ≤ 4 x 10 mm²	EI 120	EI 120
Oplášťované typy kabelů Ø ≤ 67 mm; ≤ 3 x 150 mm²	EI 90	EI 120
Kabelový svazek Ø ≤ 70 mm tvořený ≤ 26 ks oplášťovaných typů kabelů Ø ≤ 14,4 mm; ≤ 5 x 1,5 mm²	EI 120	EI 120
Kabelový svazek Ø ≤ 50 mm tvořený ≤ 20 ks oplášťovaných typů kabelů Ø ≤ 10,8 mm; ≤ 20 x 2 x 0,6 mm²	EI 90	EI 120

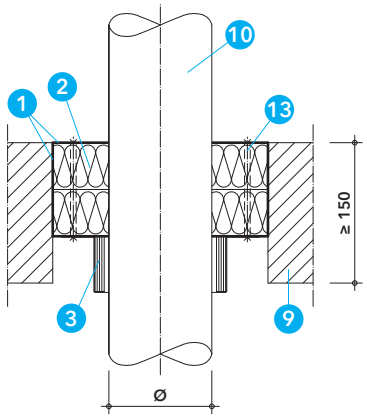
[1)] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.
* ..... Průměrný maximální průměr kabelu udávaný výrobci.

8. Prostupy plastových potrubí s požárně ochrannou manžetou PROMASTOP®-FC

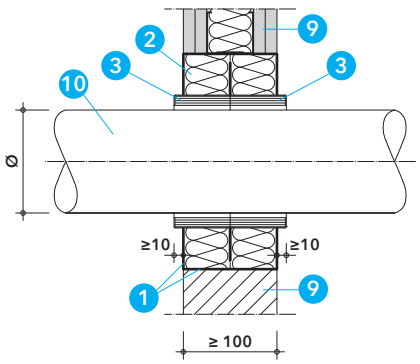




Detail R – prostup plastového potrubí ve stěnách[2] – přisazená montáž



Detail S – prostup plastového potrubí ve stropech[2] – přisazená montáž



Detail T – prostup plastového potrubí ve stěnách[2] – zapuštěná montáž

Detaily R, S, T a U

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-I, tloušťky 2 x 50 mm, v normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích podle detailu E a ostatních schválených požárně dělicích konstrukcích podle detailu F, mohou prostupovat plastová potrubí při použití požárně ochranných manžet PROMASTOP®-FC3 nebo PROMASTOP®-FC6, které jsou vhodné pro přisazenou montáž (manžeta je přisazena k líci měkké deskové přepážky) i zapuštěnou montáž. Manžetu nelze zapustit celou, minimálně 10 mm výšky manžety musí zůstat vně měkké deskové přepážky. Z tohoto důvodu je vhodné pro zapuštěnou montáž použít manžetu PROMASTOP®-FC6, která má výšku 60 mm a stačí ji fixovat pouze pomocí úchytek vsazených mezi deskami z minerální vlny. Ve stropě je však doporučeno použít i přípevňovací prostředky podle tabulky 13.
Ve stěnách se manžety osazují z obou stran, ve stropech se připevňují pouze ze spodní strany. V případě přisazené montáže je možné osadit více manžet vedle sebe bez vzájemného odstupu.

Manžety PROMASTOP®-FC jsou vhodné pro všechna běžná i speciální plastová potrubí podle specifikace v tabulce 14. Všechny typy potrubí mohou být v místě prostupu opatřeny akustickou pěnovou PE izolací tloušťky ≤ 5 mm a třídy reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1, s konfigurací LS, LI, CS nebo CI. Při osazení manžety na hrdlo potrubí je nutné použít vždy manžetu PROMASTOP®-FC6. Klasifikace podle tabulky 14 obsahuje odzkoušené uspořádání konců potrubí U/U, které pokrývá i ostatní varianty.
Manžetu PROMASTOP®-FC3 lze ve všech schválených řešeních nahradit manžetou PROMASTOP®-FC6, ne však naopak.

Tabulka 13

V tabulce 13 jsou uvedeny možnosti připevnění manžet PROMASTOP®-FC do měkké deskové přepážky.

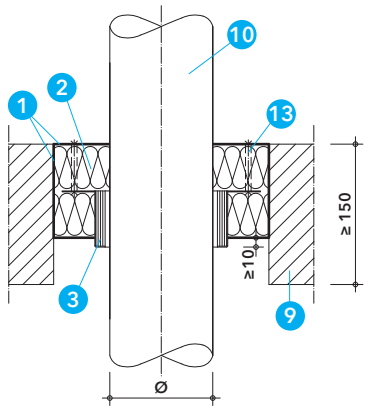
Tabulka 13 – připevnění manžet PROMASTOP®-FC do měkké deskové přepážky

Tloušťka desek z minerální vlny	Závitové tyče M6/M8*	Spirálový vrut PROMAFIX, délka ≥ 65 mm**	Pružinová sklopná kotva M4*	Zapuštěná montáž***
2 x 50 mm	✓	✓	✓	✓

*..... Manžetu stačí připevnit pomocí každého druhého úchytu, žádné dva sousední úchyty však nesmí zůstat nepřipevněné

** .... K připevnění manžety je třeba využít všechny úchyty

*** .. Manžeta je fixována pouze pomocí úchytů vsazených mezi deskami z minerální vlny



Detail U – **prostup plastového potrubí ve stropech[2] – zapuštěná montáž**

Prstencová mezera kolem potrubí
Prstencovou mezeru mezi potrubím a deskami z minerální vlny o šířce ≤ 16 mm je možné vyplnit minerální vlnou (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1 a s teplotou tání ≥ 1000 °C) a z obou stran uzavřít požárně ochrannou stěrkovou hmotou PROMASTOP®-I v tloušťce ≥ 1 mm nebo požárně ochranným tmelem PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 5 mm.

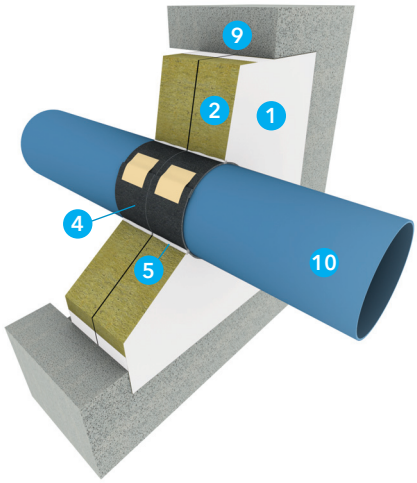
Tabulka 14
Tabulka 14 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů plastových potrubí s požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC3 a FC6 v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I, tloušťky 2 x 50 mm, podle typu a průměru potrubí a orientace přepážky.

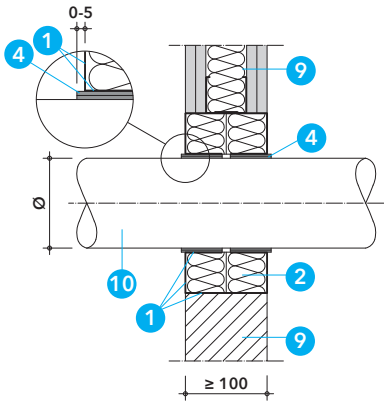
Tabulka 14 – klasifikace prostupů plastových potrubí s manžetami PROMASTOP®-FC v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I

Tloušťka deskové přepážky PROMASTOP®-I (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna[2]/strop[2]	Vnější průměr potrubí (Ø)/tloušťka stěny potrubí (s) od – do/ + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Typ manžety	Požární odolnost
PE-HD, ABS, SAN + PVC potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	EI 90-U/U
PP-H a PP-R potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	EI 90-U/U
PVC-U a PVC-C potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 4,9 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3 FC6 FC6	EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL NG potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9 Ø 50 / s 2,0 - Ø 250 / s 8,6 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3 FC6 FC6	EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL XS potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4 do Ø 110 zkoušeno s hrdlem	FC3 FC6	EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL 3S potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3 FC6	EI 90-U/U
Poloplast POLO ECO plus Premium 10 potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 110 / s 3,9 - Ø 250 / s 8,5	FC6	EI 90-U/U
Pipelife Master 3 potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	EI 90-U/U
Geberit Silent dB20 potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	FC3 FC6	EI 90-U/U
Geberit Silent PP potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	EI 90-U/U
Rehau Raupiano plus potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC6	EI 90-U/U
Nicoll dBlue plus potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC3	EI 90-U/U
Na vyžádání jsou k dispozici také klasifikace pro typy potrubí: Girpi Friaphon, Girpi HTA-E, KeKelit, Phonex AS, Wavin AS, Wavin SiTech+ a Marley Silent				

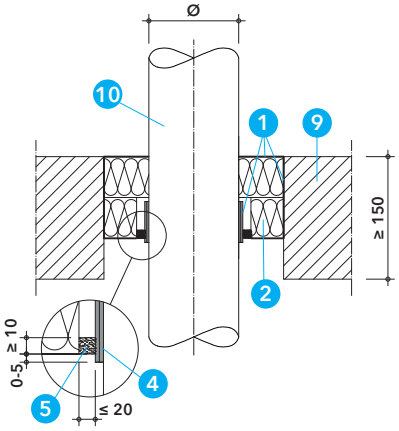
[2]..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F.

9. Prostupy plastových potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W

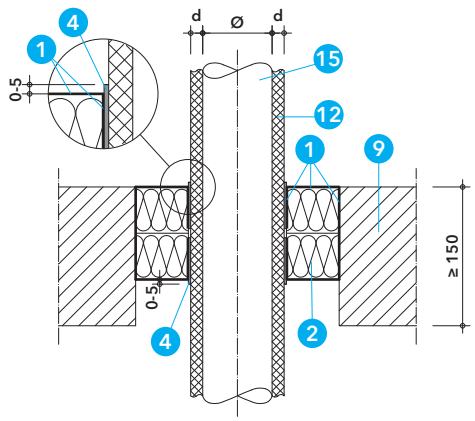




Detail V – **prostup plastového potrubí ve stěnách**[2)]



Detail W – **prostup plastového potrubí ve stropech**[2)]



Detail X – **prostup plastového izolovaného potrubí ve stropech**[2)]

Detaily V, W a X

Pro prostupy plastových potrubí měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-I, tloušťky 2 x 50 mm, v normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích podle detailu E a ostatních schválených požárně dělicích konstrukcích podle detailu F, lze ve specifikovaných případech použít požárně ochranný pás PROMASTOP®-W, který je vhodný pouze pro zapuštěnou montáž.

PROMASTOP®-W je zapuštěn do měkké deskové přepážky tak, aby vnější hrana pásu byla zarovnána s vnějším lícem měkké deskové přepážky, případně ho může přečnívat až o 5 mm. Pás je fixován k deskám z minerální vlny pomocí požárně ochranné stěrkové hmoty PROMASTOP®-I, tmelu PROMASEAL®-A nebo PROMASEAL®-AG. Vnější hrany pásů PROMASTOP®-W se nesmí natírat.

U potrubí bez izolace (podle tabulky 15) je PROMASTOP®-W instalován ve stěnách z obou stran a ve stropě ze spodní strany. U potrubí s hořlavou izolací (podle tabulky 16) musí být PROMASTOP®-W instalován ve stěnách i ve stropech z obou stran podle detailu X. Je nutné dodržet předepsaný počet vrstev (návinů) požárně ochranného pásu PROMASTOP®-W pro jednotlivé typy a průměry potrubí s ohledem na případnou izolaci potrubí podle tabulek 15 a 16.

Při montáži požárně ochranného pásu PROMASTOP®-W nevzniká žádný odpad, protože uříznuté konce je možné dále použít.

Klasifikace podle tabulky 15 obsahuje odzkoušené uspořádání konců potrubí U/U nebo U/C, čemuž by mělo odpovídat i zamýšlené použití v praxi. Pro dešťové a odpadní větrané potrubí by mělo být použito řešení s uspořádáním konců potrubí U/U, pro odpadní nevětrané potrubí a vodovodní potrubí stačí použít řešení s uspořádáním konců potrubí U/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také ostatní varianty. Klasifikace izolovaných potrubí podle tabulky 16 obsahuje pouze uspořádání konců potrubí U/C.

Izolace potrubí podle tabulky 16 může mít libovolnou konfiguraci LS, LI, CS nebo CI.

Prstencová mezera kolem potrubí

V případě měkké deskové přepážky je možné prstencovou mezeru kolem potrubí vyplnit následujícími způsoby:

- stěrkovou hmotou PROMASTOP®-I nebo nátěrem PROMASTOP®-CC, pokud je šířka mezery ≤ 5 mm,
- minerální vlnou (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1 a s teplotou tání ≥ 1000 °C) z obou stran uzavřenou požárně ochranným akrylovým tmelem PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 10 mm, pokud je šířka mezery ≤ 10 mm,
- minerální vlnou (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1 a s teplotou tání ≥ 1000 °C) z obou stran uzavřenou požárně ochranným tmelem PROMASEAL®-AG do hloubky ≥ 10 mm, pokud je šířka mezery ≤ 20 mm

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny a od horního líce stropní konstrukce.

9.1 Plastové potrubí bez izolace

Tabulka 15

Tabulka 15 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů plastových neizolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I, tloušťky 2 x 50 mm, podle typu a průměru potrubí, počtu vrstev pásu PROMASTOP®-W a orientace přepážky.

Tabulka 15 – klasifikace prostupů plastových neizolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I

Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna[2]/strop[2]	Vnější průměr potrubí (Ø)/tloušťka stěny potrubí (s) od – do/ tloušťka (d) (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø) (mm) a počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Požární odolnost
PE-HD, ABS, SAN + PVC potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 14,6	Ø 32 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2 Ø 111 - 125 → 3 Ø 126 - 160 → 4	EI 120-U/C
PP-H a PP-R potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6	Ø 32 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2 Ø 111 - 125 → 3 Ø 126 - 160 → 4	EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 / s 2,8 - Ø 32 / s 1,8 – 5,4		EI 120-U/C
2 x 50	stěna	Ø 20 / s 2,8 - Ø 32 / s 1,8 – 5,4		EI 90-U/C
Poloplast POLOKAL NG potrubí				
2 x 50	stěna	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	Ø 32 - 63 → 3 Ø 75 - 90 → 4 Ø 110 - 125 → 5 Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
2 x 50	strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9		EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL XS potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	Ø 32 - 63 → 3 Ø 75 - 90 → 4 Ø 110 - 125 → 5 Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL 3S potrubí				
2 x 50	stěna	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	Ø 75 - 90 → 4 Ø 110 - 125 → 5 Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
2 x 50	strop	Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 5,3		EI 90-U/U
Geberit Silent dB20 potrubí				
2 x 50	stěna	Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	Ø 56 - 63 → 3 Ø 75 - 90 → 4 Ø 110 - 125 → 5 Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
2 x 50	strop	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0		EI 90-U/U
Kelit KETRIX potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 20 / s 2,8 - Ø 160 / s 14,6	Ø 20 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2 Ø 111 - 125 → 3 Ø 126 - 160 → 4	EI 90-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 20 / s 2,8 - Ø 125 / s 17,1		EI 90-U/C
PE-X potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 / s 2,2 - Ø 63 / s 8,6	Ø 16 - 63 → 1	EI 90-U/C

[2]).....Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F.

9.2 Plastové potrubí s hořlavou izolací

Tabulka 16

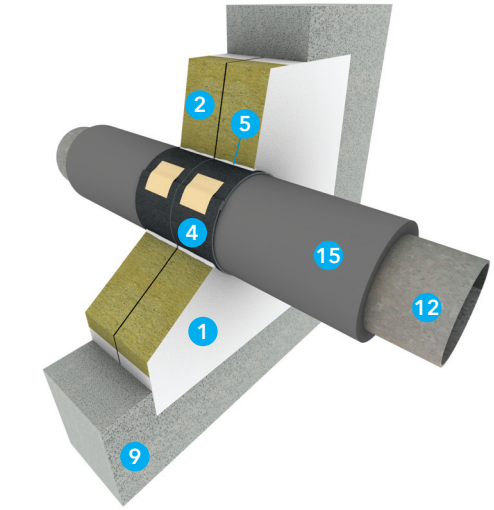
Tabulka 16 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů plastových izolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I, tloušťky 2 x 50 mm, podle typu a průměru potrubí, typu a tloušťky izolace, počtu vrstev pásu PROMASTOP®-W a orientace přepážky.

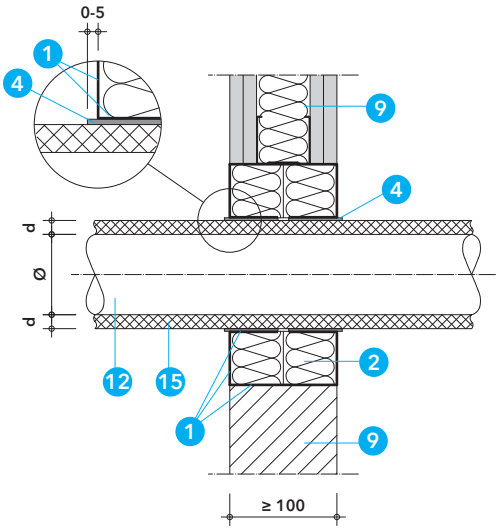
Tabulka 16 – klasifikace prostupů plastových izolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I

Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna[2]/strop[2]	Vnější průměr potrubí (Ø) od – do/+ typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø) (mm) a počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Požární odolnost
PP-H a PP-R potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 20 – 110 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32		EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 20 – 32 + izolace E / d 4 – 13	Ø 20 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2	EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 32 + izolace E / d 4 – 13		EI 120-U/C
Kelit KETRIX potrubí				
2 x 50	stěna	Ø 20 – 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	Ø 20 - 63 → 1 Ø 64 – 110 → 2	EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 32 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	Ø 111 - 125 → 3 Ø 126 - 160 → 4	EI 120-U/C
PE-X potrubí				
2 x 50	stěna	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32		EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	Ø 16 - 63 → 1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 25 + izolace E / d 4 – 13		EI 120-U/C

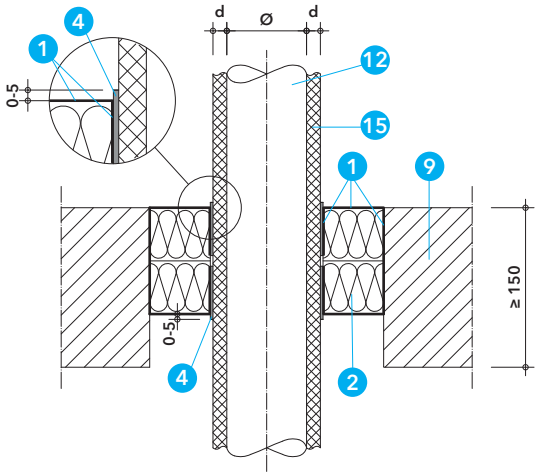
[2] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F.

10. Prostupy kompozitních potrubí (vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem) s hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W





Detail Y – **prostup kompozitního potrubí ve stěnách**[2)]



Detail Z – **prostup kompozitního potrubí ve stropech**[2)]

Detaily Y a Z

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-I, tloušťky 2 x 50 mm, v normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích podle detailu E a ostatních schválených požárně dělicích konstrukcích podle detailu F, mohou prostupovat vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem opatřená v místě prostupu hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W.

Podle tabulky 17 jsou klasifikována řešení pro různé typy vícevrstvých plastových potrubí s hliníkovým jádrem s izolací třídy reakce na oheň B-s3, d0 podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi syntetického kaučuku, s tloušťkou 6 až 32 mm a konfigurací LS, popř. CS, nebo potrubí s izolací třídy reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi polyethylenu, s tloušťkou 4 až 9 mm nebo 4 až 13 mm, s konfigurací CS. Délka lokální nepřerušené izolace LS je ≥ 500 mm a musí být umístěna symetricky uprostřed měkké deskové přepážky.

PROMASTOP®-W je zapuštěn do měkké deskové přepážky tak, aby vnější hrana pásu byla zarovnána s vnějším lícem měkké deskové přepážky, případně ho může přečnívat až o 5 mm. Pás je fixován k deskám z minerální vlny pomocí stěrkové hmoty PROMASTOP®-I nebo pomocí tmelu PROMASEAL®-A, popř. PROMASEAL®-AG. Vnější hrany pásů PROMASTOP®-W se nesmí natírat.

PROMASTOP®-W je instalován v jedné nebo dvou vrstvách. Ve stěnách je instalován vždy z obou stran, ve stropě zpravidla ze spodní i horní strany, ale u některých typů potrubí stačí pás instalovat ze spodní strany. Přesná specifikace je uvedena v tabulce 17 pro jednotlivé typy potrubí.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny a od horního líce stropní konstrukce.

Tabulka 17

Tabulka 17 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů kompozitních potrubí (vícevrstvých plastových potrubí s hliníkovým jádrem) s hořlavou izolací a s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I, podle typu a průměru potrubí, typu a tloušťky izolace, počtu vrstev a umístění pásu PROMASTOP®-W a orientace přepážky.

Tabulka 17 – klasifikace prostupů kompozitních potrubí s hořlavou izolací a s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I

Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna[2)]/strop[2)]	Vnější průměr potrubí (Ø) od – do/ + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Umístění pásu PROMASTOP®-W	Počet vrstev PROMASTOP®-W	Požární odolnost
Geberit Mepla potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 75 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 16 – 75 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 – 75 + izolace E / d 4 – 13			EI 120-U/C
Geberit PushFit potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 16 – 25 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 120-U/C
Pipelife Radopress potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	ve stěně z obou stran, ve stropě zespoda	1	EI 120-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 63 + izolace E / d 4 – 9			EI 120-U/C
Rehau Rautitan stabil potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 16,2 – 40 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 16,2 – 40 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32			EI 90-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 16,2 – 25 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C
Viega Raxofix / Sanfix Fosta potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 50 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32			EI 90-U/C
Viega Sanfix Fosta potrubí					
2 x 50	strop	Ø 16 – 20 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	zespoda	1	EI 60-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 – 20 + izolace B-s3, d0 / d 6			EI 90-U/C
Viega Raxinox potrubí					
2 x 50	strop	Ø 16 – 20 + izolace E / d 9 – 25, konfigurace CS	zespoda	1	EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 – 20 + izolace E / d 9, konfigurace CS			EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 + izolace E / d 9 – 25, konfigurace CS			EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 + ochranná trubka PE-HD Ø 20 / s 2,0 (U/U)			EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 + ochranná trubka PE-HD Ø 28 / s 2,0 (U/U)			EI 120-U/C
Uponor MLC pipe potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 14 – 75 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø > 75 – 110 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32 + izolace A2 / d 30, konfigurace LI, délka 2 x 200 mm*			EI 90-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 25 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C

Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna[2]/strop[2]	Vnější průměr potrubí (Ø) od – do/ + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Umístění pásu PROMASTOP®-W	Počet vrstev PROMASTOP®-W	Požární odolnost
Uponor UNI pipe potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 32 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 16 – 25 + izolace E / d 4 – 10			EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 – 25 + izolace E / d 4 – 10			EI 120-U/C
Kelit KELOX potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 14 – 75 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 14 – 32 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 14 – 32 + izolace E / d 4 – 13			EI 120-U/C
Kelit HIT K06 potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 20 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 63 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32		2	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 20 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 6		1	EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32		1	EI 90-U/C
Kelit KETRIX Tri01 potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 20 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 63 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32		2	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 20 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 6		1	EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32		1	EI 120-U/C

*.....Požárně ochranný pás PROMASTOP®-W je nasazen na hořlavou izolaci a izolace z minerální vlny je dodatečně nasazena přes hořlavou izolaci.
[2].....Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F.

11. Prostupy kompozitních potrubí (vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem) s nehořlavou izolací a požárně ochrannou stěrkovou hmotou PROMASTOP®-I

Tabulka 18 – klasifikace prostupů vícevrstvého potrubí Geberit Mepla s nehořlavou izolací

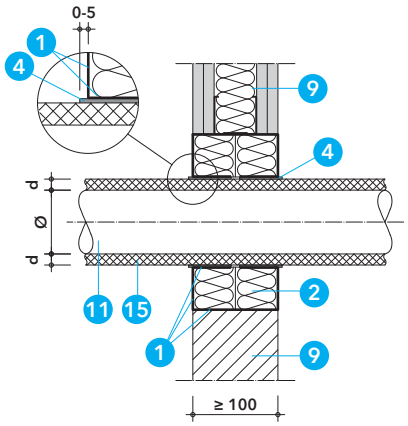
Tloušťka přepážky (mm)	Orientace stěna / strop	Vnější průměr potrubí (Ø) od – do/(mm)	Požární odolnost
Geberit Mepla potrubí			
2 x 50	stěna[1]	Ø 17 – 75	EI 90-U/C

[1].....Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

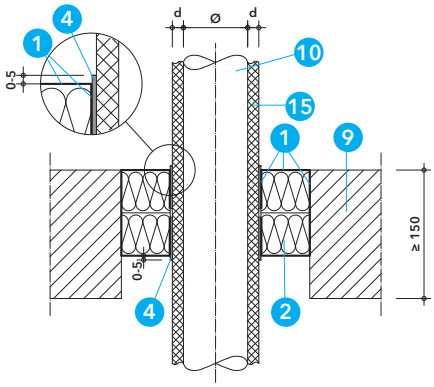
Tabulka 18

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-I, tloušťky 2 x 50 mm, mohou prostupovat vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem Geberit Mepla, opatřená v místě prostupu nehořlavou izolací z minerální vlny, tloušťky ≥ 30 mm, objemové hmotnosti ≥ 100 kg/m³ a třídy reakce na oheň $A2_L$ podle ČSN EN 13501-1 nebo vyšší. Izolace potrubí se provádí v konfiguraci LS nebo CS podle EN 1366-3. Délka lokální nepřerušené izolace LS je ≥ 500 mm a musí být umístěna symetricky uprostřed měkké deskové přepážky. Stěrkovou hmotu PROMASTOP®-I je nutné aplikovat na izolaci potrubí do vzdálenosti ≥ 100 mm od obou líců přepážky a v tloušťce 1 mm v suchém stavu.

12. Prostupy kovových potrubí s hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W



Detail A1 – **prostup kovového potrubí ve stěnách**[2)]



Detail B1 – **prostup kovového potrubí ve stropech**[2)]

Detaily A1 a B1

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-I, tloušťky 2 x 50 mm, mohou prostupovat kovová potrubí (ocelová, měděná nebo jejich ekvivalent) opatřená v místě prostupu hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W.

Používá se hořlavá izolace třídy reakce na oheň minimálně B-s3, d0 podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi syntetického kaučuku, s tloušťkou 9 až 32 mm a s konfigurací CS (průběžná nepřerušená).

PROMASTOP®-W je zapuštěn do měkké deskové přepážky tak, aby vnější hrana pásu byla zarovnána s vnějším lícem měkké deskové přepážky, případně ho může přečnívat až o 5 mm. Pás je fixován k deskám z minerální vlny pomocí stěrkové hmoty PROMASTOP®-I, tmelu PROMASEAL®-A nebo PROMASEAL®-AG. Vnější hrany pásů PROMASTOP®-W se nesmí natírat.

PROMASTOP®-W je instalován v jedné vrstvě. Ve stěnách je instalován z obou stran, ve stropě ze spodní i horní strany.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

12.1 Ocelové potrubí

Tabulka 19

Výsledky zkoušek a klasifikace pro ocelové potrubí podle tabulky 19 platí také pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 58 W/m.K a teplotou tání ≥ 1100 °C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Tabulka 19 – **klasifikace prostupů ocelového potrubí**

Ocelové potrubí s hořlavou izolací B-s3, d0	Přepážka PROMASTOP®-I 2 x 50 mm
	Stěna[2)] / Strop[2)]
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	15 - 108
Tloušťka izolace potrubí d (mm)	9 - 32
Konfigurace izolace	CS
Počet vrstev PROMASTOP®-W	1
Požární odolnost	EI 90-U/C

[2)] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F.

12.2 Měděné potrubí

Tabulka 20

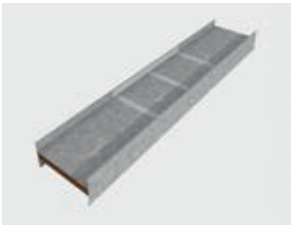
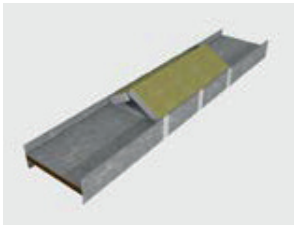
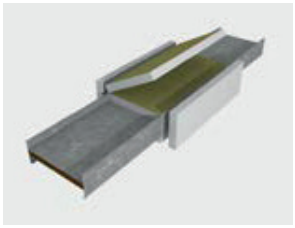
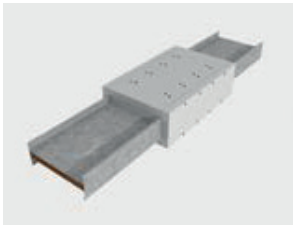
Výsledky zkoušek a klasifikace pro měděné potrubí podle tabulky 20 platí také pro ocelové potrubí podle 9.1 a nebo pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 380 W/m.K a teplotou tání ≥ 1083 °C.

Tabulka 20 – **klasifikace prostupů měděného potrubí**

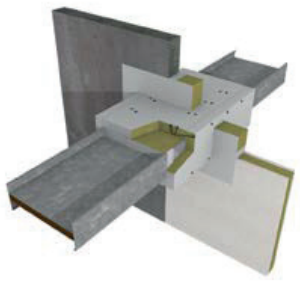
Měděné potrubí s hořlavou izolací B-s3, d0	Přepážka PROMASTOP®-I 2 x 50 mm
	Stěna[2)] / Strop[2)]
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	15 – 88,9
Tloušťka izolace potrubí d (mm)	9 - 32
Konfigurace izolace	CS
Počet vrstev PROMASTOP®-W	1
Požární odolnost	EI 90-U/C

[2)] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F.

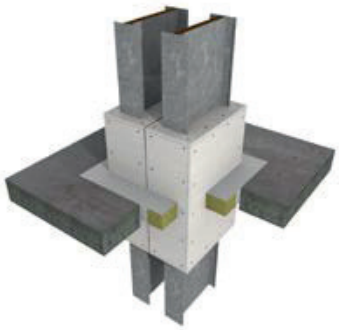
13. Prostupy vedení přípojnicového systému Canalis® KTA

Detail C1 – provedení izolace z desek z minerální vlny



Detail D1 – prostup s izolací z desek z minerální vlny



Detail E1 – prostup s obkladem z desek PROMATECT®-H pro přípojnice s nulovou vzdáleností

Požárně ochrannou stěrkovou hmotu PROMASTOP®-I lze použít také pro požární utěsnění prostupů vodorovných a svislých vedení přípojnicového systému Canalis® KTA v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I s tloušťkou 2 x 50 mm, v lehkých i masivních konstrukcích dle níže uvedené specifikace. Požárně dělicí stavební konstrukce musí být klasifikovány pro požadovanou požární odolnost podle ČSN EN 13501-2. Uvedené klasifikace prostupů podle tabulky 21 platí výhradně pro přípojnicový systém typu Canalis® KTA 800 A až 4000 A.

Zavěšení/podepření
Přípojnice musí být zavěšeny nebo podepřeny na obou stranách stěny nebo nad stropní konstrukcí, ve vzdálenosti ≤ 750 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

Lehká příčka
Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obložena nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. Ostění otvoru musí být po obvodě uzavřeno kovovými profily s tloušťkou stěny ≥ 0,6 mm. U příček klasifikovaných podle ČSN EN 13501-2 s menším počtem vrstev desek nebo s menší tloušťkou desek, je nutné provést uzavření ostění otvoru pomocí nosných profilů i desek ve stejné skladbě jako je provedeno opláštění dané příčky, avšak minimálně deskou o tloušťce 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna
Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m³. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop
Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m³.

Detaily C1 a D1
Přípojnice je v místě prostupu měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-I, tloušťky 2 x 50 mm, izolována deskami z minerální vlny (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1, s teplotou tání ≥ 1000 °C a s objemovou hmotností ≥ 160 kg/m³) o tloušťce 2 x 50 mm, délka izolace je ≥ 800 mm. Poloha izolace je vzhledem k přepážce při prostupu stěnou libovolná, ale musí být vždy v místě prostupu přepážkou. Ve stropní konstrukci musí být izolace umístěna uprostřed přepážky. Desky musí být na řezných hranách, styčných plochách a vnějších plochách opatřeny stěrkovou hmotou PROMASTOP®-I. Požadovaná tloušťka suché vrstvy stěrkové hmoty PROMASTOP®-I pro těsnění prostupu přípojnic systému Canalis® KTA je ≥ 1,0 mm. Desky jsou k přípojnici a vzájemně mezi sebou přilepeny pomocí třech pruhů (ve vzdálenosti cca 250 mm na délku izolace 800 mm) vytvořených stěrkovou hmotou PROMASTOP®-I po celém obvodu přípojnice. Po přilepení jsou desky navíc vzájemně zajištěny pomocí běžných ocelových hřebíků délky ≥ 70 mm.

Detail E1
Izolaci přípojnice lze namísto desek minerální vlny vytvořit také z desek PROMATECT®-H, tloušťky 20 mm. Toto řešení je klasifikováno pouze ve stropní konstrukci. Podrobnosti k provedení obkladu sdělí na vyžádání naše technické oddělení.

Tabulka 21
Tabulka 21 uvádí požární odolnosti těsnění prostupů přípojnic systému Canalis® KTA ve stěnách a masivním stropě.

Tabulka 21 – klasifikace prostupů přípojnic systému Canalis® KTA v přepážce PROMASTOP®-I 2 x 50 mm

Typ instalace	Požární odolnost	
	Stěna[1)]	Strop[1)]
Canalis® KTA 800 A až 4000 A PROMASTOP®-I + izolace z desek z minerální vlny	EI 120	EI 90
Canalis® KTA 800 A až 4000 A PROMATECT®-H, tl. 20 mm	-	EI 90

[1)] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

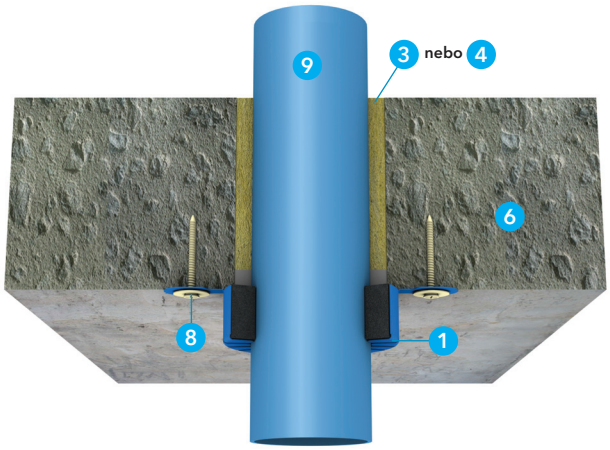
14. Minimální odstupové vzdálenosti v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I

Tabulka 22

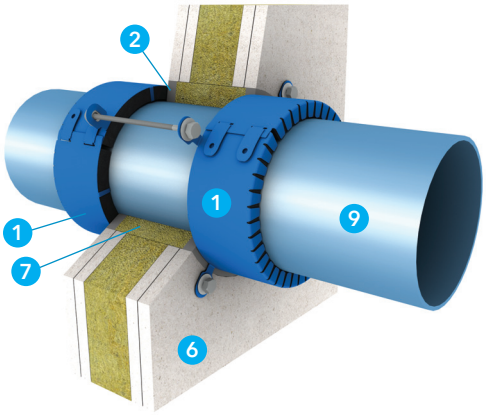
Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 22.

Tabulka 22 – **odstupové vzdálenosti**

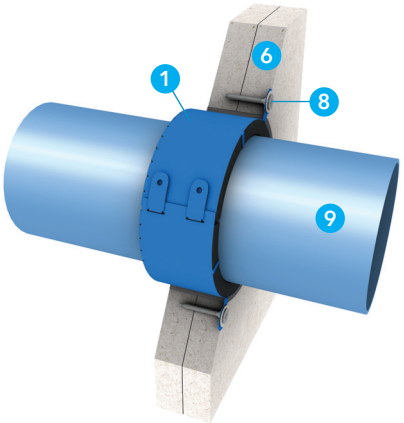
Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
Nehořlavá izolace – nehořlavá izolace	0
Nehořlavá izolace – okraj otvoru	0
Nehořlavá izolace – PROMASTOP®-IM CJ21	0
Nehořlavá izolace – kanál z desek PROMATECT®	0
Nehořlavá izolace – PROMASTOP®-FC	0
Kabel, kabelová trasa – okraj otvoru	0
Kabel, kabelová trasa – kabel, kabelová trasa	0
Kabel, kabelová trasa – PROMASTOP®-FC	0
Kabel, kabelová trasa – PROMASTOP®-IM CJ21	0
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-FC	0
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-IM CJ21	0
PROMASTOP®-FC – PROMASEAL®-A	0
PROMASTOP®-FC - PROMASEAL®-AG	0
PROMASTOP®-FC - kanál z desek PROMATECT®	0
PROMASTOP®-FC - okraj otvoru	0
PROMASTOP®-W - nehořlavá izolace	0
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-W	0
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-IM CJ21	20
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-FC	0
PROMASTOP®-W - kanál z desek PROMATECT®	30
PROMASTOP®-W - PROMASEAL®-A	0
PROMASTOP®-W - PROMASEAL®-AG	0
PROMASTOP®-W - okraj otvoru	0
PROMASTOP®-IM CJ21 - PROMASTOP®-IM CJ21	0
PROMASTOP®-IM CJ21 - PROMASEAL®-A	0
PROMASTOP®-IM CJ21 - PROMASEAL®-AG	0
PROMASTOP®-IM CJ21 - okraj otvoru	0
V ostatních případech	100



Detail A - prostup plastového potrubí s přisazenou manžetou PROMASTOP®-FC v masivním stropě



Detail B - prostup plastového potrubí s přisazenými manžetami PROMASTOP®-FC v lehké příčce



Detail C - prostup plastového potrubí s manžetou PROMASTOP®-FC v šachtové příčce

Technické údaje

1. PROMASTOP®-FC – požárně ochranná manžeta (FC3 – výška 30 mm, FC6 – výška 60 mm, FC15 – výška 150 mm)
2. PROMASEAL®-A – požárně ochranný tmel
3. PROMASTOP®-M – požárně ochranná malta, popř. cementová malta s pevností v tlaku ≥ 10 MPa
4. tmel Promat® nebo tmel PROMATMEL®, popř. sádra
5. PROMATECT®-100 – požárně ochranná deska
6. požárně dělicí konstrukce
7. výplň z minerální vlny, objemová hmotnost ≥ 40 kg/m^3
8. vhodný upevňovací materiál
9. plastové potrubí
10. hořlavá izolace potrubí
11. identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-14/0089, IBS CR 13061206-A-Rev1.

Hodnota požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2

Požární odolnosti prostupů jednotlivých instalací jsou uvedeny dále.

Výhody na první pohled

- rychlá a jednoduchá montáž ve stěnách i stropech
- osazení manžet bez vzájemného odstupu
- nejúčinnější systém pro větrané kanalizační plastové potrubí až do průměru 400 mm (klasifikace U/U)
- aplikace v různých konstrukcích včetně šachtových příček a zavěšených podhledů
- kategorie použití X podle ETAG 026-2.

1. Montážní postup

- v případě potřeby připevnit v místě prostupu potrubí akustickou izolaci pomocí lepicí pásky
- u přisazené montáže nejprve dotěsnit prstencovou mezeru kolem potrubí vhodným materiálem podle typu požárně dělicí konstrukce a šířky prstencové mezery dle specifikace v tomto katalogovém listu, např. u masivních konstrukcí a lehké příčky při šířce prstencové mezery ≤ 30 mm: mezeru vyplnit pomocí minerální vlny (třída reakce na oheň A1, bod tání ≥ 1000 °C) a z obou stran uzavřít tmelem PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 5 mm
- ve stropech se manžeta obecně osazuje ze spodní strany stropu, ve stěnách (s výjimkou šachtové příčky – typ řešení č. 1 a 3) se manžeta osazuje z obou stran
- zvolit vhodný typ manžety PROMASTOP®-FC podle typu a průměru potrubí, typu požárně dělicí konstrukce a požadované požární odolnosti
- požárně ochrannou manžetu rozevřít, omotat kolem potrubí, následně uzavřít a zajistit ohnutím jazýčků o 180°
- manžetu přisadit k líci požárně dělicí konstrukce nebo zapustit do konstrukce podle schváleného řešení a připevnit vhodným upevňovacím prostředkem
- připevnit identifikační štítek požární ucpávky

2. Oblasti použití

Detaily A, B a C

Požárně ochranné manžety PROMASTOP®-FC3, FC6 a FC15 lze podle tohoto katalogového listu použít pro požární těsnění prostupů plastových potrubí v kruhových otvorech ve standardních normových a odvozených požárně dělicích konstrukcí, jako jsou masivní stěny, masivní stropy a lehké příčky, ale i v dalších schválených nestandardních konstrukcích, jako jsou šachtové příčky, stěny ze sendvičových ocelových panelů, zavěšené podhledy, dřevěné stěny a stropy z vrstvených křížem lepených desek.
Maximální průměr kruhového otvoru, resp. maximální šířka prstencové mezery mezi potrubím (izolací potrubí) a ostěním stavení konstrukce, by měla odpovídat danému řešení pro jednotlivé požárně dělicí konstrukce. Prstencovou mezeru je nutné dotěsnit dle schváleného řešení. U větších otvorů, kde nelze dodržet maximální šířku prstencové mezery, případně u čtvercových otvorů, je nutné použít jiné řešení, například měkkou deskovou přepážku PROMASTOP®-CC podle katalogového listu 704 nebo PROMASTOP®-I podle katalogového listu 701, případně maltovou přepážku PROMASTOP®-M podle katalogového listu 714.

Ve stěnách se manžety osazují z obou stran (s výjimkou šachtové příčky – typ řešení č. 1 a 3), ve stropech se připevňují pouze ze spodní strany. V případě standardní přisazené montáže je možné osadit více manžet vedle sebe bez vzájemného odstupu.

Manžety PROMASTOP®-FC jsou vhodné pro všechna běžná i speciální plastová potrubí podle specifikace v tabulkách pro jednotlivé typy požárně dělicích konstrukcí. Všechny typy potrubí mohou být v místě prostupu opatřeny akustickou pěnovou PE izolací tloušťky ≤ 5 mm a třídy reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1. V některých specifikovaných případech v tabulkách mohou být potrubí opatřena hořlavou izolací třídy reakce na oheň B-s3, d0, podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi syntetického kaučuku, s tloušťkou 6 až 32 mm. Konfigurace těchto izolací může být libovolná, tzn. LS, LI, CS nebo CI.

Pro šikmý prostup potrubí nebo potrubí s hrdlem je nutné vždy použít manžetu PROMASTOP®-FC6.

Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také U/C, C/U a C/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/C pokrývají také C/U a C/C.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno na obou stranách stěny, resp. nad stropní konstrukcí, ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny, resp. od horního líce stropní konstrukce.

Požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost a musí odpovídat následující specifikaci.

Lehká příčka

Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obložena nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna

Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m³. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce. U zapuštěných manžet musí být tloušťka stěny ≥ 150 mm.

Masivní strop

Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m³.

Zavěšený podhled

Celková tloušťka desek zavěšeného podhledu musí být ≥ 40 mm a musí sestávat nejméně ze dvou vrstev.

Šachtová příčka

Šachtová příčka musí být tvořena nosnou konstrukcí z kovových profilů s tloušťkou stěny ≥ 0,6 mm s jednostranným obložením, které je tvořeno nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek, jejichž celková tloušťka je ≥ 30 až ≥ 50 mm podle uvedených variant řešení.

Dřevěná stěna z vrstvených křížem lepených desek

Celková tloušťka dřevěné stěny z vrstvených křížem lepených desek musí být ≥ 140 mm.

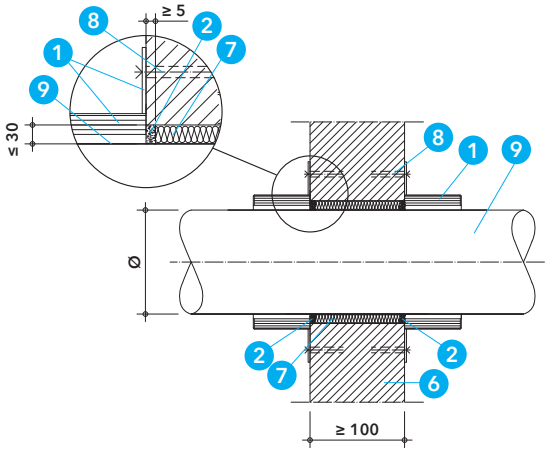
Dřevěný strop z vrstvených křížem lepených desek

Celková tloušťka dřevěného stropu z vrstvených křížem lepených desek musí být ≥ 140 mm.

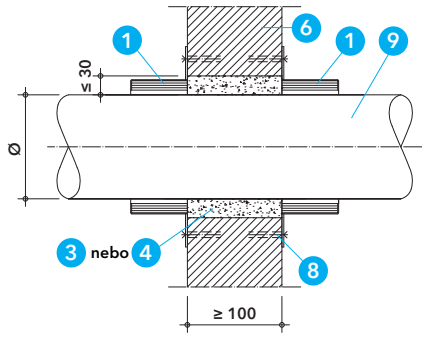
Stěna ze sendvičových panelů

Stěna ze sendvičových panelů ArcelorMittal Pflaum, typ FO-010-10-80/1000, tvořených dvěma ocelovými plechy a minerální vlnou, musí mít tloušťku ≥ 80 mm, přičemž v místě prostupu musí být stěna z obou stran zesílena na tloušťku ≥ 100 mm pomocí požárně ochranných desek PROMATECT®-100, tloušťky ≥ 10 mm a kruhovým otvorem stejného průměru jako má otvor v panelu. Přesah desek na konstrukci panelu musí být ≥ 50 mm. Desky jsou k panelu připevněny pomocí ocelových samořezných šroubů s osovou vzdáleností ≤ 200 mm.

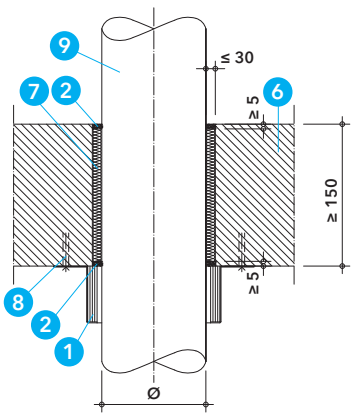
3. Prostupy plastových potrubí s manžetou PROMASTOP®-FC v masivních konstrukcích a dřevěných konstrukcích z vrstvených křížem lepených desek



Detail D – prostup plastového potrubí v masivní stěně s manžetami PROMASTOP®-FC a tmelem PROMASEAL®-A



Detail E – prostup plastového potrubí v masivní stěně s manžetami PROMASTOP®-FC a maltou PROMASTOP®-M, popř. tmelem PROMATMEL®



Detail F – prostup plastového potrubí v masivním stropě s manžetou PROMASTOP®-FC a tmelem PROMASEAL®-A

V masivních nebo dřevěných stěnách se manžety osazují z obou stran, v masivních nebo dřevěných stropech se osazuje manžeta osazuje pouze ze spodní strany.

Detaily D, E, F, G, H a I

V masivních zděných, betonových nebo a dřevěných konstrukcích mohou být manžety osazeny standardním způsobem podle detailů D až I, tj. přisazeny z vnější strany k líci stavební konstrukce a připevněny pomocí vhodných upevňovacích prostředků (tzv. přisazená montáž). Prstencová mezera mezi potrubím (popř. izolací potrubí) a ostěním otvoru musí mít šířku ≤ 30 mm a musí být vyplněna materiály podle níže uvedené specifikace.

V případě masivních zděných nebo betonových konstrukcí stačí manžetu připevnit pomocí nejméně každého druhého úchytu, žádné dva sousední úchyty však nesmí zůstat nepřipevněné.

V případě dřevěných konstrukcí je třeba k připevnění manžety využít všechny úchyty.

Detaily J, K, L a M

V masivních zděných nebo betonových konstrukcích s tloušťkou ≥ 150 mm je možné manžety zapustit do konstrukce a prstencovou mezeru kolem potrubí i kolem manžety vyplnit maltou dle uvedených variant. Manžety není nutné dále fixovat dalšími upevňovacími prostředky. Šířka prstencové mezery mezi potrubím (popř. izolací potrubí) a ostěním otvoru musí být ≤ 30 mm. U větších otvorů je možné postupovat podle katalogového listu 714 k maltové přepážce PROMASTOP®-M.

V případě požadavku na požární odolnost s uspořádáním konců potrubí U/U (např. pro dešťové nebo větrané kanalizační potrubí), nesmí být manžety zcela zapuštěné a musí vyčnívat před líc stavební konstrukce do vnějšího prostoru ≥ 10 mm. Při požadavku na požární odolnost s uspořádáním konců potrubí U/C (např. pro nevětrané kanalizační potrubí nebo vodovodní potrubí), mohou být manžety zcela zapuštěné a zarovnané vnější hranou s lícem stavební konstrukce.

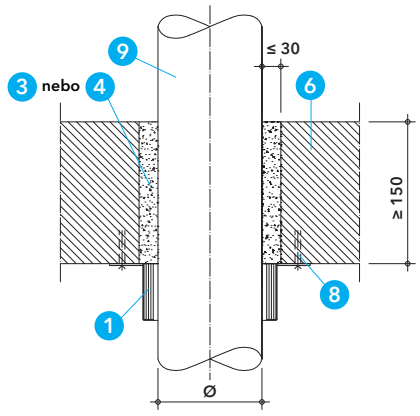
Upevňovací prostředky

V masivních zděných nebo betonových konstrukcích:
- samořezné šrouby ≥ Ø 7,5 x 72 mm s podložkou (součástí balení manžet)
- kovové rozpěrné hmoždinky se šroubem ≥ M6 x 50 mm
- při zapuštěné montáži: požárně ochranná malta PROMASTOP®-M nebo cementová malta s pevností v tlaku ≥ 10 MPa

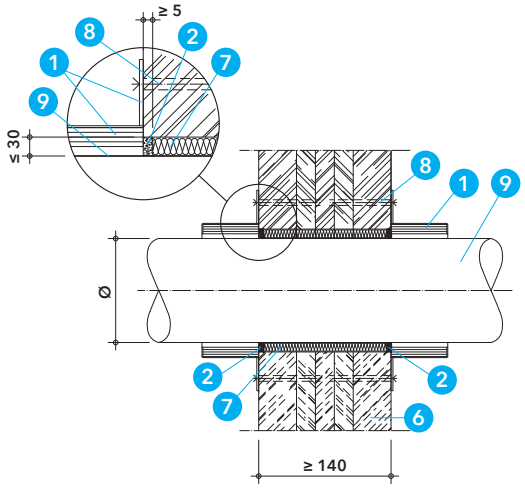
V dřevěných konstrukcích:
- ocelové vruty do dřeva ≥ Ø 6 x 100 mm s podložkou.

Utěsnění prstencové mezery

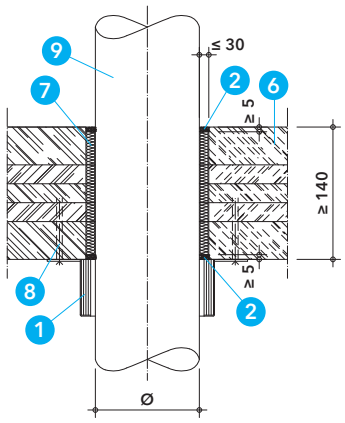
V masivních konstrukcích je možné prstencovou mezeru o šířce ≤ 30 mm vyplnit následujícími způsoby:
- minerální vlnou (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1 a s teplotou tání ≥ 1000 °C) a z obou stran uzavřít požárně ochranným tmelem PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 5 mm.
- požárně ochrannou maltou PROMASTOP®-M v celé tloušťce konstrukce
- cementovou maltou s pevností v tlaku ≥ 10 MPa v celé tloušťce konstrukce
- tmelem PROMATMEL® nebo sádrou v celé tloušťce konstrukce



Detail G – prostup plastového potrubí v masivním stropě s manžetou PROMASTOP®-FC a maltou PROMASTOP®-M, popř. tmelem PROMATMEL®



Detail H – prostup plastového potrubí v dřevěné stěně s manžetou PROMASTOP®-FC a tmelem PROMASEAL®-A



Detail I – prostup plastového potrubí v dřevěném stropě s manžetou PROMASTOP®-FC a tmelem PROMASEAL®-A

- při zapuštěné montáži: požárně ochrannou maltou PROMASTOP®-M nebo cementovou maltou s pevností v tlaku ≥ 10 MPa

V dřevěných konstrukcích je možné prstencovou mezeru o šířce ≤ 30 mm vyplnit následujícím způsobem:

- minerální vlnou (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1 a s teplotou tání ≥ 1000 °C) a z obou stran uzavřít požárně ochranným tmelem PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 5 mm.

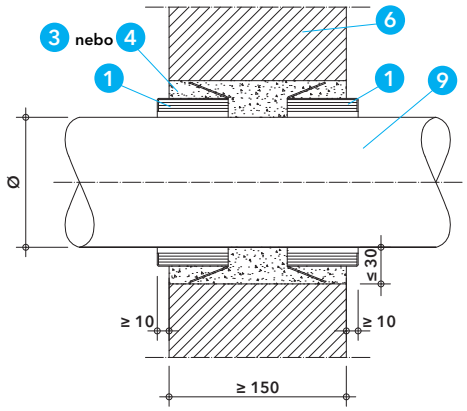
Detaily N

Pro šikmé prostupy potrubí v masivních konstrukcích je nutné použít požárně ochrannou manžetu PROMASTOP®-FC6. Úhel mezi potrubím a masivní konstrukcí musí být v rozmezí 45° až 90°. Manžetu je možné deformovat do oválného tvaru, je nutné zvolit nejmenší možný průměr, který umožní správné osazení manžety na líc konstrukce. Detail šikmého prostupu ve stropě je řešen podobným způsobem, ale s jednou manžetou jako v detailech F a G.

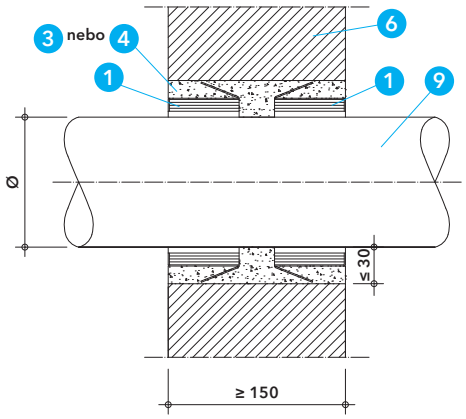
Detaily O

Pro prostupy potrubí s hrdlem v masivních konstrukcích je nutné použít požárně ochrannou manžetu PROMASTOP®-FC6. Je nutné zvolit nejmenší možný průměr manžety, který umožní správné osazení manžety na líc konstrukce. Detail prostupu potrubí s hrdlem ve stropě je řešen podobným způsobem, ale s jednou manžetou jako v detailech F a G.

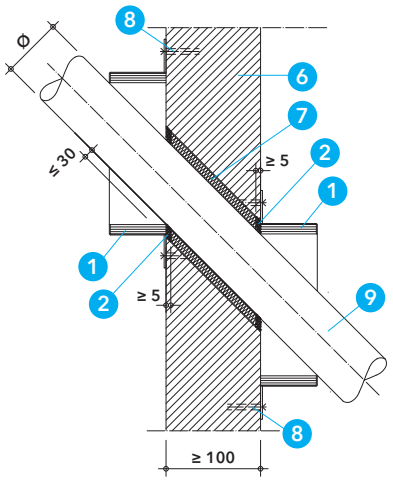
Konkrétní typy a průměry potrubí pro uvedená řešení včetně požární odolnosti jsou uvedeny v tabulce 1.



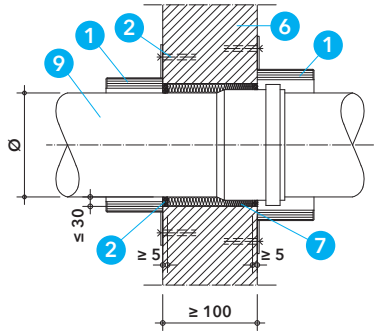
Detail J – prostup plastového potrubí v masivní stěně s manžetami PROMASTOP®-FC a maltou PROMASTOP®-M – zapuštěná varianta s konfigurací U/U



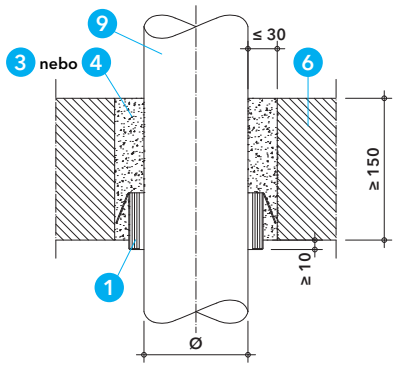
Detail K – prostup plastového potrubí v masivní stěně s manžetami PROMASTOP®-FC a maltou PROMASTOP®-M – zapuštěná varianta s konfigurací U/C



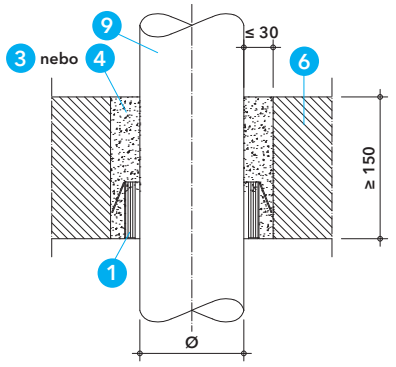
Detail N – šikmý prostup plastového potrubí v masivní stěně s manžetami PROMASTOP®-FC a tmelem PROMASEAL®-A



Detail O – prostup plastového potrubí s hrdlem v masivní stěně s manžetami PROMASTOP®-FC a tmelem PROMASEAL®-A



Detail L – prostup plastového potrubí v masivním stropě s manžetou PROMASTOP®-FC a maltou PROMASTOP®-M – zapuštěná varianta s konfigurací U/U



Detail M – prostup plastového potrubí v masivním stropě s manžetou PROMASTOP®-FC a maltou PROMASTOP®-M – zapuštěná varianta s konfigurací U/C

Tabulka 1

Tabulka 1 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů plastových potrubí s požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC3, PROMASTOP®-FC6 a PROMASTOP®-FC15 v masivních a dřevěných konstrukcích, podle typu, průměru a tloušťky stěny potrubí, podle typu a tloušťky požárně dělicí konstrukce a způsobu osazení manžet.

Tabulka 1 – klasifikace prostupů plastových potrubí s manžetami PROMASTOP®-FC v masivních a dřevěných konstrukcích

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 22,7	FC3 FC6 FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/C EI 120-U/C
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 180 / s 10,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 200 / s 10,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 180 / s 16,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/C
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 22,7 Ø 50 / s 1,8 - Ø 315 / s 15,0	FC3 FC6 FC3 FC6 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/C EI 120-U/C EI 90-U/C
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6	FC6 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 240-U/U EI 240-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
		PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC potrubí pro prostupy v úhlu 90°			
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 – Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4 Ø 32 / s 1,8 – Ø 125 / s 11,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 22,7	FC3 FC6 FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/C EI 120-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 22,7 Ø 50 / s 1,8 - Ø 315 / s 15,0	FC3 FC6 FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/C EI 120-U/C EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 110 + izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 180 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 60-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 200 / s 16,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 19	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 180 / s 16,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěný strop	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
		PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC potrubí pro prostupy v úhlu 45°			
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 – Ø 160 / s 6,2	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
		PP-H / PP-R potrubí pro prostupy v úhlu 90°			
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 125 / s 3,1 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 14,6 Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6 Ø 50 / s 1,8 - Ø 315 / s 15,0	FC3 FC3 FC6 FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/C EI 120-U/C
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 180 / s 9,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 180 / s 21,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/C
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 60-U/C
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 125 / s 3,1 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 14,6 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 17,1 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 22,7	FC3 FC3 FC6 FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/C EI 120-U/C
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2 Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 240-U/U EI 240-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 125 / s 3,1 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 14,6	FC3 FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 125 / s 3,1 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 14,6 Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 17,1 Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 22,7	FC3 FC3 FC6 FC3 FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/C EI 120-U/C EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 17,1 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 22,7 Ø 50 / s 1,8 - Ø 315 / s 15,0	FC3 FC6 FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/C EI 120-U/C EI 120-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 200 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 180 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 60-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 21,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/C

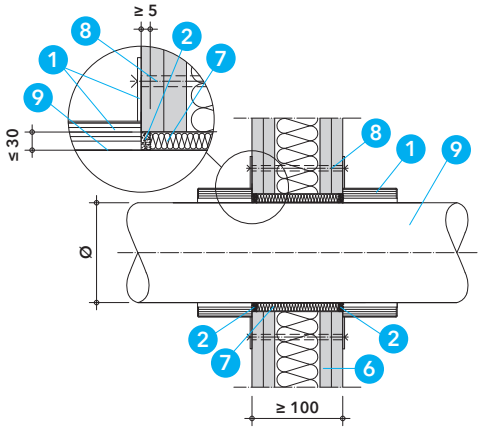
Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
PP-H / PP-R potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 21,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 60-U/C
Dřevěný strop	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 125 / s 3,1 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 14,6	FC3 FC3 FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
PVC-U / PVC-C potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 125 / s 3,1 - Ø 250 / s 4,9 Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6 Ø 160 / s 4,0 - Ø 250 / s 11,9	FC3 FC6 FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/C EI 120-U/C
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 180 / s 6,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 200 / s 6,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 60-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 8,6 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/C
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 180 / s 6,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 60-U/C
Masivní stěna	≥ 100 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 125 / s 3,1 - Ø 250 / s 4,9 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6	FC3 FC6 FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/C EI 120-U/C
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2 Ø 50 / s 1,8 - Ø 315 / s 7,7 Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6	FC6 FC6 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 240-U/U EI 180-U/U EI 240-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 125 / s 3,1 - Ø 250 / s 4,9	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 125 / s 3,1 - Ø 250 / s 4,9 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 4,9 Ø 250 / s 4,9 - Ø 315 / s 18,7	FC3 FC6 FC3 FC6 FC6 FC6	Přisazena nebo zapuštěna ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/C EI 120-U/C EI 120-U/C EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 4,9 Ø 32 / s 1,8 - Ø 315 / s 18,7	FC3 FC6 FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/C EI 120-U/C EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 200 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 180 / s 8,6 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 8,6 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 125 / s 3,1 - Ø 250 / s 4,9	FC3 FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
PVC-U / PVC-C potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
Poloplast POLOKAL NG potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9 Ø 160 / s 4,9 - Ø 250 / s 8,6	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 50 / s 2,0 - Ø 125 / s 3,9	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9 Ø 160 / s 4,9 - Ø 250 / s 8,6	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9 Ø 160 / s 4,9 - Ø 250 / s 8,6	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9 Ø 160 / s 4,9 - Ø 250 / s 8,6	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9 Ø 160 / s 4,9 - Ø 250 / s 8,6	FC3 FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL NG potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL XS potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 50 / s 2,0 - Ø 110 / s 3,4	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC3	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC3	Přisazena nebo zapuštěna ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 50 / s 2,0 - Ø 110 / s 3,4	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL XS potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL 3S potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 5,3	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 75 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC3	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC3	Přisazena nebo zapuštěna ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U

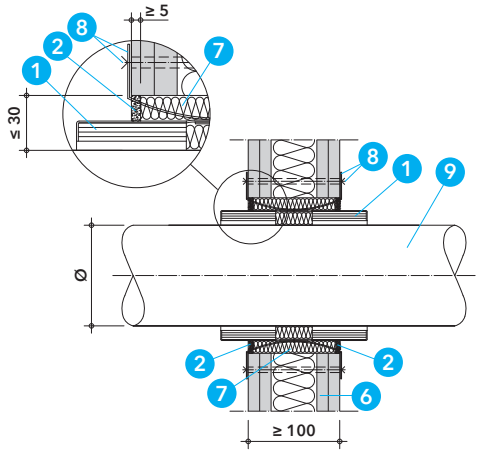
Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 75 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 75 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 60-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 50 / s 2,0 - Ø 110 / s 3,4	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL 3S potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 5,3	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Poloplast POLO ECO plus Premium 10 potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 110 / s 3,9 - Ø 250 / s 8,8 Ø 315 / s 10,8 - Ø 400 / s 13,6	FC6 FC15	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 110 / s 3,9 - Ø 250 / s 8,8 Ø 315 / s 10,8 - Ø 400 / s 13,6	FC6 FC15	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U
Pipelife Master3 potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 125 / s 3,5 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 125 / s 3,5 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 125 / s 3,5 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 125 / s 3,5 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 125 / s 3,5 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
Geberit Silent db20 potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 110 / s 6,0 - Ø 160 / s 7,0	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 56 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 56 / s 3,2 - Ø 135 / s 6,0	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 110 / s 6,0 - Ø 160 / s 7,0	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 110 / s 6,0 - Ø 160 / s 7,0	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 110 / s 6,0 - Ø 160 / s 7,0	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 56 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 56 / s 3,2 - Ø 135 / s 6,0	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 110 / s 6,0 - Ø 160 / s 7,0	FC3 FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
Geberit Silent PP potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 125 / s 4,2 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 125 / s 4,2 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 125 / s 4,2 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 125 / s 4,2 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 60-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 125 / s 4,2 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U EI 90-U/U
Rehau Raupiano plus potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2	FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 200 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Masivní stěna	≥ 100 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 200 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 60-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Rehau Raupiano plus potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 3,9	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Potrubí s hrdlem, Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 3,9	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Nicoll dBlue potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC3	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Na vyžádání jsou k dispozici také klasifikace pro následující typy potrubí: Girpi Friaphon, Girpi HTA-E, KeKelit Phonex AS, Wavin AS, Wavin SiTech+ a Marley Silent					

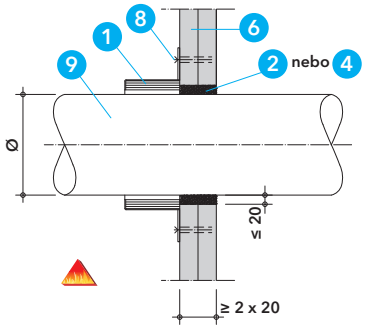
4. Prostupy plastových potrubí s manžetou PROMASTOP®-FC v lehkých a šachtových příčkách, zavěšených podhledech a stěnách ze sendvičových ocelových panelů



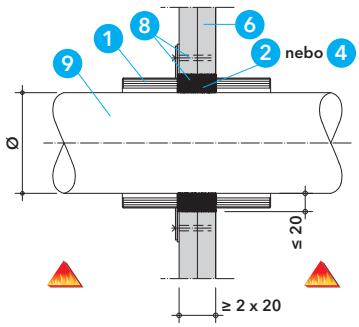
Detail P – prostup plastového potrubí v lehké příčce s manžetami PROMASTOP®-FC a tmelem PROMASEAL®-A



Detail R – prostup plastového potrubí v lehké příčce s manžetami PROMASTOP®-FC a tmelem PROMASEAL®-A – částečně zapuštěná montáž



Detail S – prostup plastového potrubí v šachtové příčce s manžetou PROMASTOP®-FC - typ řešení č. 1



Detail T – prostup plastového potrubí v šachtové příčce s manžetami PROMASTOP®-FC - typ řešení č. 2

Detaily P a R

V lehkých příčkách se manžety osazují z obou stran. Montáž manžet se provádí standardním způsobem tak, že se manžety přisadí k vnějšímu líci příčky a pomocí úchytů a upevňovacích prostředků (podle tabulky 2) se podle schválených variant připevní k příčce. V některých případech mohou být manžety PROMASTOP®-FC6 částečně zapuštěny v konstrukci příčky, přibližně z jedné poloviny, tj. cca 30 mm. Úchyty obou manžet jsou uvnitř prostupu spojeny navzájem (drátem nebo šroubem M6 s maticí) a ve dvou místech také s dvěma pomocnými tenkými perforovanými plechy (tloušťky 1 mm a šířky cca 15 mm), které jsou vytaženy na oba líce příčky a skrz příčku sešroubovány pomocí závitových tyčí M6 s podložkami a maticemi. Prstencovou mezeru mezi potrubím (popř. izolací, manžetou) a ostěním otvoru je nutné v obou případech vyplnit materiály podle uvedených variant v tabulce 3.

Detaily S, T a U

V šachtových příčkách jsou odzkoušena a schválena 3 typy řešení:

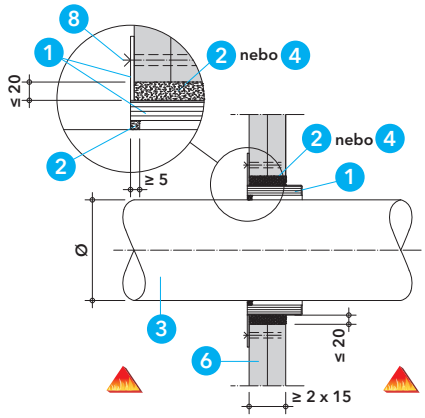
Typ řešení č. 1:
Řešení s jednou manžetou, která se přisadí z jedné strany k lící šachtové příčky a připevní ocelovými vruty ≥ Ø 6 x 35 mm s podložkami. Požární odolnost prostupu platí pouze ze strany příčky, kde je osazena manžeta. Prstencovou mezeru mezi potrubím a ostěním otvoru o šířce ≤ 20 mm je nutné vyplnit materiály podle uvedených variant v tabulce 3.

Typ řešení č. 2:
Řešení se dvěma manžetami, které jsou přisazeny z obou stran k lící šachtové příčky s tím, že montáž obou manžet se provádí z vnější strany příčky. Pro manžetu na vnitřní straně příčky se použijí pomocné kotevní ocelové plechy ve tvaru „L" o rozměru 40 x 40 mm, které se připevní k předem ohnutým úchytům manžety a manžeta se zasune z vnější strany do otvoru až k vnitřnímu líci příčky. Manžeta na vnější straně se následně připevní k příčce společně s kotevními plechy pomocí ocelových vrutů ≥ Ø 6 x 35 mm s podložkami. Požární odolnost prostupu platí z obou stran šachtové příčky. Prstencovou mezeru mezi potrubím a ostěním otvoru o šířce ≤ 20 mm je nutné vyplnit materiály podle uvedených variant v tabulce 3.

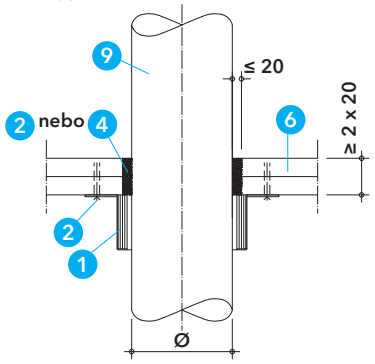
Typ řešení č. 3:
Řešení s jednou manžetou, která se oproti standardní přisazené montáži otočí úchyty směrem ven, zapustí se do šachtové příčky a úchyty manžety se připevní do příčky pomocí ocelových vrutů ≥ Ø 6 x 35 mm s podložkami. Požární odolnost prostupu platí z obou stran šachtové příčky. Prstencovou mezeru mezi manžetou a ostěním otvoru o šířce ≤ 20 mm je nutné vyplnit materiály podle uvedených variant v tabulce 3. Z hlediska zajištění kouřotěsnosti prostupu je nutné vyplnit i prstencovou mezeru mezi potrubím a manžetou pomocí tmelu PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 5 mm.

Detail V

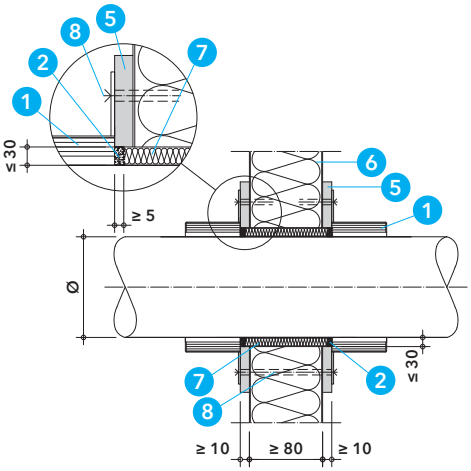
V zavěšených podhledech se manžeta přisadí ze spodní strany konstrukce a připevní pomocí ocelových vrutů ≥ Ø 6 x 35 mm s podložkou. Prstencovou mezeru mezi potrubím a ostěním otvoru o šířce ≤ 20 mm je nutné vyplnit materiály podle uvedených variant v tabulce 3.



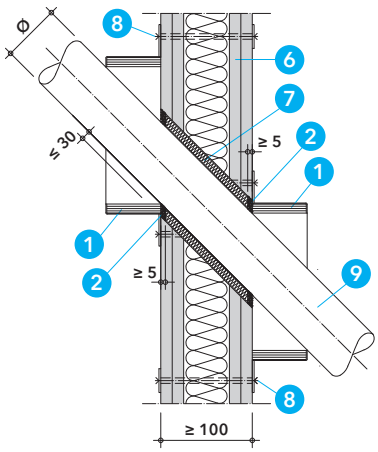
Detail U – prostup plastového potrubí v šachtové příčce s manžetou PROMASTOP®-FC - typ řešení č. 3



Detail V – prostup plastového potrubí v zavěšeném podhledu s manžetou PROMASTOP®-FC



Detail W – prostup plastového potrubí ve stěně ze sendvičových panelů s manžetami PROMASTOP®-FC



Detail X – prostup plastového potrubí v lehké příčce s manžetou PROMASTOP®-FC

Detail W

V stěnách ze sendvičových panelů se manžety osazují z obou stran. Stěna musí být v místě prostupu zesílena přířezy z desek PROMATECT®-100, tloušťky ≥ 10 mm a s kruhovým otvorem stejného průměru jako má otvor v panelu. Přesah desek na konstrukci panelu musí být ≥ 50 mm. Desky jsou k panelu připevněny pomocí ocelových samořezných šroubů s osovou vzdáleností ≤ 200 mm. Manžety se připevní pomocí ocelových samořezných šroubů ≥ Ø 6 x 35 mm s podložkami. Prstencovou mezeru mezi potrubím a ostěním otvoru o šířce ≤ 30 mm je nutné vyplnit materiály podle uvedených variant v tabulce 3.

Detail X

Pro šikmé prostupy v lehkých příčkách je nutné vždy použít požárně ochrannou manžetu PROMASTOP®-FC6. Musí být dodržen úhel mezi potrubím a příčkou v rozmezí 45° až 90°. Manžetu je možné deformovat do oválného tvaru, ale je nutné zvolit nejmenší možný průměr, který umožní správné osazení manžety na líc příčky.

Prostupy potrubí s hrdlem

Pro prostupy potrubí s hrdlem v lehkých a šachtových příčkách je nutné vždy použít požárně ochrannou manžetu PROMASTOP®-FC6. Je nutné zvolit nejmenší možný průměr manžety, který umožní správné osazení manžety dle schválených řešení. Detaily prostupů potrubí s hrdlem jsou na vyžádání.

Konkrétní typy a průměry potrubí pro uvedená řešení včetně požární odolnosti jsou uvedeny v tabulce 4.

Tabulka 2

Tabulka 2 uvádí typy upevňovacích prostředků manžet podle typu požárně dělicí konstrukce a podle způsobu montáže.

Tabulka 2 – upevňovací prostředky manžet

Požárně dělicí konstrukce	Typ upevňovacího prostředku
Lehká příčka*	Přisazená montáž: Závitové tyče M6 nebo M8 s podložkami a maticemi Částečně zapuštěná montáž: Závitové tyče M6 nebo M8 s podložkami a maticemi + ocelové perforované plechy, tloušťka 1 mm, šířka cca 15 mm (2 ks/prostup)
Šachtové příčky*	Typ řešení č. 1 a 3: Samořezné vruty ≥ Ø 6 x 35 mm s podložkami Typ řešení č. 2: Ocelové vruty ≥ Ø 6 x 35 mm s podložkami + ocelové plechy, tloušťka 2 mm, šířka 24 mm, ve tvaru „L“ o rozměru 40 x 40 mm (počet podle úchytů)
Zavěšený podhled**	Ocelové vruty ≥ Ø 6 x 35 mm s podložkami
Stěna ze sendvičových panelů**	Ocelové samořezné šrouby ≥ Ø 6 x 35 mm s podložkami
	Závitové tyče M6 nebo M8 s podložkami a maticemi

*..... Manžetu stačí připevnit pomocí nejméně každého druhého úchytu, ale žádné dva sousední úchyty nesmí zůstat nezajištěné.

** .... Manžetu je nutné připevnit pomocí všech úchytů.

Tabulka 3
Tabulka 3 uvádí možnosti utěsnění prstencové mezery kolem potrubí podle typu požárně dělicí konstrukce.

Tabulka 3 – dotěsnění prstencové mezery

Požárně dělicí konstrukce	Typ materiálu a způsob provedení
Lehká příčka*	Šířka prstencové mezery ≤ 30 mm: minerální vlna (třída reakce na oheň A1, teplota tání ≥ 1000 °C), z obou stran uzavřená tmelem PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 5 mm
	Šířka prstencové mezery ≤ 30 mm: tmel Promat® nebo tmel PROMATMEL® nebo sádra v celé tloušťce konstrukce
Šachtové příčky a zavěšený podhled	Šířka prstencové mezery ≤ 20 mm: tmel PROMASEAL®-A v celé tloušťce konstrukce
	Šířka prstencové mezery ≤ 20 mm: tmel Promat® nebo tmel PROMATMEL® nebo sádra v celé tloušťce konstrukce
Stěna ze sendvičových panelů	Šířka prstencové mezery ≤ 30 mm: minerální vlna (třída reakce na oheň A1, teplota tání ≥ 1000 °C), z obou stran uzavřená tmelem PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 5 mm

Tabulka 4
Tabulka 4 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů plastových potrubí s požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC3, PROMASTOP®-FC6 a PROMASTOP®-FC15 v lehkých příčkách, šachtových příčkách, zavěšených podhledech a ve stěnách ze sendvičových panelů, podle typu, průměru a tloušťky stěny potrubí, podle typu a tloušťky požárně dělicí konstrukce a způsobu osazení manžet.

Tabulka 4 – klasifikace prostupů plastových potrubí s manžetami PROMASTOP®-FC v lehkých a šachtových příčkách, zavěšených podhledech a ve stěnách ze sendvičových panelů

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 180 / s 10,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 200 / s 10,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 180 / s 16,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/C
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	FC3	Typ řešení č. 1: Přisazena z jedné strany konstrukce	EI 90-U/U (ze strany manžety)
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	FC3	Typ řešení č. 2: Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 15 mm ≥ 2 x 20 mm ≥ 2 x 25 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 také včetně hrdla	FC6 FC6 FC6	Typ řešení č. 3: Otočena a vsunuta z jedné strany do konstrukce	EI 60-U/U EI 90-U/U EI 120-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 15 mm ≥ 2 x 20 mm ≥ 2 x 25 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 také včetně hrdla	FC6 FC6 FC6	Typ řešení č. 3: Otočena a vsunuta z jedné strany do konstrukce	EI 60-U/C EI 90-U/C EI 120-U/C
Zavěšený podhled	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Stěna ze sendvičových panelů	≥ 80 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
PP-H / PP-R potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 125 / s 3,1 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 180 / s 9,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 180 / s 21,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/C

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
PP-H / PP-R potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200/ s 21,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 60-U/C
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0	FC3	Typ řešení č. 1: Přisazena z jedné strany konstrukce	EI 90-U/U (ze strany manžety)
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0	FC3	Typ řešení č. 2: Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 15 mm ≥ 2 x 20 mm ≥ 2 x 25 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	FC6 FC6 FC6	Typ řešení č. 3: Otočena a vsunuta z jedné strany do konstrukce	EI 60-U/U EI 90-U/U EI 120-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 15 mm ≥ 2 x 20 mm ≥ 2 x 25 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4	FC6 FC6 FC6	Typ řešení č. 3: Otočena a vsunuta z jedné strany do konstrukce	EI 60-U/C EI 90-U/C EI 120-U/C
Zavěšený podhled	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Stěna ze sendvičových panelů	≥ 80 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
PP-H / PP-R potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
PVC-U / PVC-C potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1* Ø 125 / s 3,1 - Ø 250 / s 4,9	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 180 / s 6,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 200 / s 6,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 60-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 8,6 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 180 / s 8,6 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 60-U/C
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC3	Typ řešení č. 1: Přisazena z jedné strany konstrukce	EI 90-U/U (ze strany manžety)
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC3	Typ řešení č. 2: Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 15 mm ≥ 2 x 20 mm ≥ 2 x 25 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	FC6 FC6 FC6	Typ řešení č. 3: Otočena a vsunuta z jedné strany do konstrukce	EI 60-U/U EI 90-U/U EI 120-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 15 mm ≥ 2 x 20 mm ≥ 2 x 25 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4	FC6 FC6 FC6	Typ řešení č. 3: Otočena a vsunuta z jedné strany do konstrukce	EI 60-U/C EI 90-U/C EI 120-U/C
Zavěšený podhled	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Stěna ze sendvičových panelů	≥ 80 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
*Do průměru 125 mm lze aplikovat také na potrubí s hrdlem, ale pouze manžetou PROMASTOP®-FC6.					
PVC-U / PVC-C potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL NG potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9* Ø 160 / s 4,9 - Ø 250 / s 8,6	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 50 / s 2,0 - Ø 125 / s 3,9	FC6	Částečně zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Typ řešení č. 1: Přisazena z jedné strany konstrukce	EI 90-U/U (ze strany manžety)

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
Poloplast POLOKAL NG potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Typ řešení č. 2: Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 15 mm ≥ 2 x 20 mm ≥ 2 x 25 mm	Ø 50 / s 2,0 - Ø 125 / s 3,9* Ø 50 / s 2,0 - Ø 125 / s 3,9* Ø 50 / s 2,0 - Ø 125 / s 3,9*	FC6 FC6 FC6	Typ řešení č. 3: Otočena a vsunuta z jedné strany do konstrukce	EI 60-U/U EI 90-U/U EI 120-U/U
Zavěšený podhled	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Stěna ze sendvičových panelů	≥ 80 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
*Do průměru 125 mm lze aplikovat také na potrubí s hrdlem, ale pouze manžetou PROMASTOP®-FC6.					
Poloplast POLOKAL NG potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL XS potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4*	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 50 / s 2,0 - Ø 110 / s 3,4	FC6	Částečně zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4*	FC3	Typ řešení č. 1: Přisazena z jedné strany konstrukce	EI 90-U/U (ze strany manžety)
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4*	FC3	Typ řešení č. 2: Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 15 mm ≥ 2 x 20 mm ≥ 2 x 25 mm	Ø 50 / s 2,0 - Ø 110 / s 3,4* Ø 50 / s 2,0 - Ø 110 / s 3,4* Ø 50 / s 2,0 - Ø 110 / s 3,4*	FC6 FC6 FC6	Typ řešení č. 3: Otočena a vsunuta z jedné strany do konstrukce	EI 60-U/U EI 90-U/U EI 120-U/U
Zavěšený podhled	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4*	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Stěna ze sendvičových panelů	≥ 80 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4*	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
*Do průměru 110 mm lze aplikovat také na potrubí s hrdlem, ale pouze manžetou PROMASTOP®-FC6.					
Poloplast POLOKAL XS potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL 3S potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5*	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 5,3	FC6	Částečně zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 75 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5*	FC3	Typ řešení č. 1: Přisazena z jedné strany konstrukce	EI 90-U/U (ze strany manžety)
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5*	FC3	Typ řešení č. 2: Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 15 mm ≥ 2 x 20 mm ≥ 2 x 25 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 5,3* Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 5,3* Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 5,3*	FC6 FC6 FC6	Typ řešení č. 3: Otočena a vsunuta z jedné strany do konstrukce	EI 60-U/U EI 90-U/U EI 120-U/U
Zavěšený podhled	≥ 2 x 20 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5*	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Stěna ze sendvičových panelů	≥ 80 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5*	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
*Do průměru 125 mm lze aplikovat také na potrubí s hrdlem, ale pouze manžetou PROMASTOP®-FC6.					
Poloplast POLOKAL 3S potrubí pro prostupy v úhlu 45°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 5,3	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Pipelife Master3 potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 125 / s 3,5 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
Pipelife Master3 potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5	FC3	Typ řešení č. 1: Přisazena z jedné strany konstrukce	EI 90-U/U (ze strany manžety)
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5	FC3	Typ řešení č. 2: Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Zavěšený podhled	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Stěna ze sendvičových panelů	≥ 80 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Geberit Silent db20 potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0* Ø 110 / s 6,0 - Ø 160 / s 7,0*	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 56 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0	FC3	Typ řešení č. 1: Přisazena z jedné strany konstrukce	EI 90-U/U (ze strany manžety)
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0	FC3	Typ řešení č. 2: Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 15 mm ≥ 2 x 20 mm ≥ 2 x 25 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0	FC6 FC6 FC6	Typ řešení č. 3: Otočena a vsunuta z jedné strany do konstrukce	EI 60-U/U EI 90-U/U EI 120-U/U
Zavěšený podhled	≥ 2 x 20 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Stěna ze sendvičových panelů	≥ 80 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
*Do průměru 135 mm lze aplikovat také na potrubí s hrdlem, ale pouze manžetou PROMASTOP®-FC6.					
Geberit Silent PP potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 125 / s 4,2 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2	FC3	Typ řešení č. 1: Přisazena z jedné strany konstrukce	EI 90-U/U (ze strany manžety)
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2	FC3	Typ řešení č. 2: Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 15 mm ≥ 2 x 20 mm ≥ 2 x 25 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 také včetně hrdla	FC6 FC6 FC6	Typ řešení č. 3: Otočena a vsunuta z jedné strany do konstrukce	EI 60-U/U EI 90-U/U EI 120-U/U
Zavěšený podhled	≥ 2 x 20 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2	FC3	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Stěna ze sendvičových panelů	≥ 80 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2	FC3	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Rehau Raupiano plus potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2*	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC6	Částečně zapuštěna z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 200 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2*	FC6	Typ řešení č. 1: Přisazena z jedné strany konstrukce	EI 90-U/U (ze strany manžety)
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2*	FC6	Typ řešení č. 2: Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Zavěšený podhled	≥ 2 x 20 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2*	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
Rehau Raupiano plus potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Stěna ze sendvičových panelů	≥ 80 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2*	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
*Do průměru 125 mm lze aplikovat také na potrubí s hrdlem, ale pouze manžetou PROMASTOP®-FC6.					
Nicoll dBlue potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC6	Typ řešení č. 1: Přisazena z jedné strany konstrukce	EI 90-U/U (ze strany manžety)
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC6	Typ řešení č. 2: Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Zavěšený podhled	≥ 2 x 20 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC6	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U
Stěna ze sendvičových panelů	≥ 80 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC6	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Na vyžádání jsou k dispozici také klasifikace pro následující typy potrubí: Girpi Friaphon, Girpi HTA-E, KeKelit Phonex AS, Wavin AS, Wavin SiTech+ a Marley Silent					

5. Další aplikace s manžetou PROMASTOP®-FC

Plastové kabelové chráničky:
Požárně ochranné manžety PROMASTOP®-FC3 nebo PROMASTOP®-FC6 lze použít požární utěsnění prostupů plastových tuhých nebo ohebných plastových chrániček z PVC-U nebo PE o průměru ≤ 50 mm, s kabely nebo bez kabelů, v lehkých příčkách, v masivních stěnách a v masivních stropech dle specifikace v odstavci 2. Ve stěnách se manžety osazují z obou stran a ve stropě pouze ze spodní strany. Požární odolnost prostupů je EI 90-U/U.

Potrubní pošta:
Požárně ochranné manžety PROMASTOP®-FC3 nebo PROMASTOP®-FC6 lze použít požární utěsnění prostupů plastového potrubí pro potrubní pneumatickou poštu z PVC o průměru ≤ 110 mm včetně 2 ovládacích kabelů (průřez jádra 5 x 1,5 mm2), v lehkých příčkách, masivních stěnách a v masivních stropech dle specifikace v odstavci 2. Ve stěnách se manžety osazují z obou stran a ve stropě pouze ze spodní strany. Požární odolnost prostupu ve stěnách je EI 45-U/U a ve stropě EI 90-U/U.

Flexibilní plastové hadice pro pneumatickou dopravu pelet:
Požárně ochranné manžety PROMASTOP®-FC3 nebo PROMASTOP®-FC6 lze použít pro prostupy flexibilních plastových hadic vyztužených drátem pro pneumatickou dopravu pelet (např. NOVIATOX standard nebo ekvivalentní výrobek) o průměru ≤ 60 mm, v masivních stěnách dle specifikace v odstavci 2. Manžety je nutné osadit z obou stran stěny. Požární odolnost prostupu je EI 120-U/U.

6. Minimální odstupové vzdálenosti u požárně ochranné manžety PROMASTOP®-FC

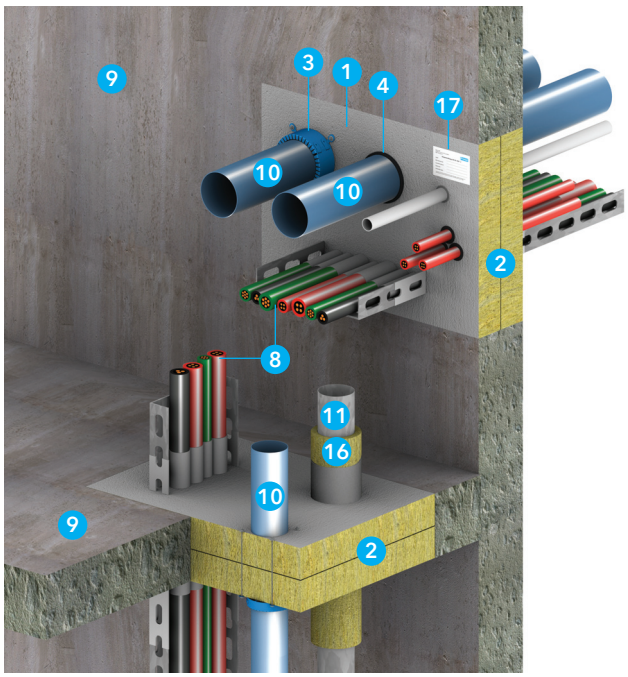
Tabulka 5

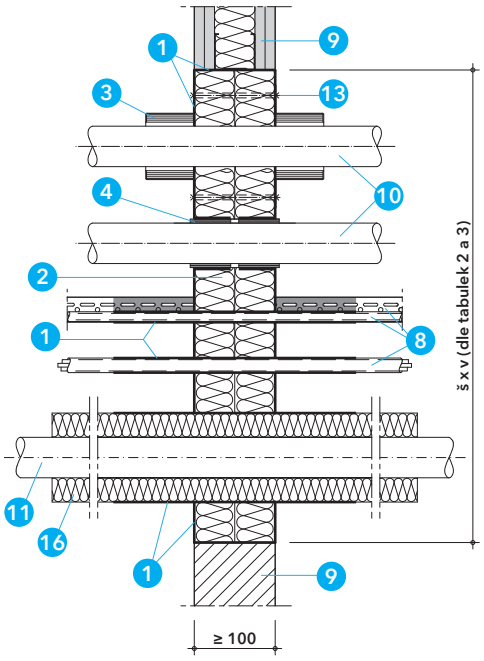
Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 5.

Tabulka 5 – odstupové vzdálenosti

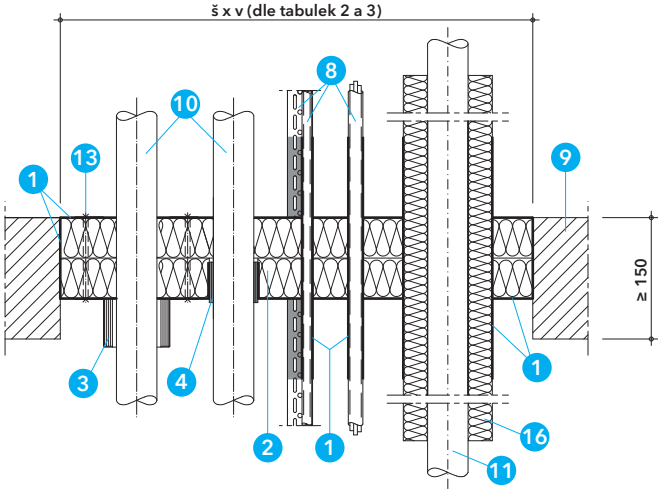
Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-FC	0*
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-W	0
PROMASTOP®-FC – hořlavá izolace	0
PROMASTOP®-FC – nehořlavá izolace	0
PROMASTOP®-FC – kabel, kabelová trasa	0**
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-B	20
PROMASTOP®-FC - kanál z desek PROMATECT®	0
PROMASTOP®-FC – PROMASEAL®-A	0
PROMASTOP®-FC - PROMASEAL®-AG	0
V ostatních případech	100

*.....s výjimkou u stěny ze sendvičových panelů (zde činí minimální odstup 70 mm)
**....s výjimkou měkké deskové přepážky (zde činí minimální odstup 20 mm)





Detail A - **kombinovaná přepážka PROMASTOP®-CC ve stěnách**



Detail B - **kombinovaná přepážka PROMASTOP®-CC ve stropech**

Technické údaje

1. PROMASTOP®-CC - požárně ochranná nátěrová hmota
2. desky z minerální vlny dle tabulky 1
3. PROMASTOP®-FC - požárně ochranná manžeta
4. PROMASTOP®-W - požárně ochranný pás
5. PROMASEAL®-AG - požárně ochranný tmel
6. PROMASEAL®-A - požárně ochranný tmel
7. PROMASTOP®-IM CJ21 - požárně ochranná kabelová průchodka
8. kabely, kabelové svazky, kabelové chráničky, kabelové žlaby a lávky
9. požárně dělicí konstrukce
10. plastové potrubí
11. potrubí ocelové, měděné nebo jejich ekvivalent
12. kompozitní potrubí (plastové s hliníkovým jádrem)
13. závitové tyče (M6 nebo M8), spirálový vrut PROMAFIX, pružinová sklopná kotva
14. výplň z minerální vlny, objemová hmotnost ≥ 40 kg/m³
15. hořlavá izolace potrubí
16. nehořlavá izolace potrubí
17. identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-16/0523, IBS CR 316100407-A-en, IBS CR 13061206-A-Rev1, IBS CR 1317020305-A-Rev1.

Hodnota požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2

Požární odolnosti slepých přepážek bez instalací jsou uvedeny v tabulce 2 a 3.
Požární odolnosti prostupů jednotlivých instalací jsou uvedeny dále.
Požární odolnost konkrétní kombinované přepážky je vždy odvozena podle nejnižší požární odolnosti.

Výhody na první pohled

- velikost přepážky až 3,0 m² ve stěnách a stropech
- odolnost proti vlhkosti
- možná dodatečná úprava nátěrovými hmotami nebo barvami z estetických důvodů nebo pro zajištění ochrany před vlivem prostředí

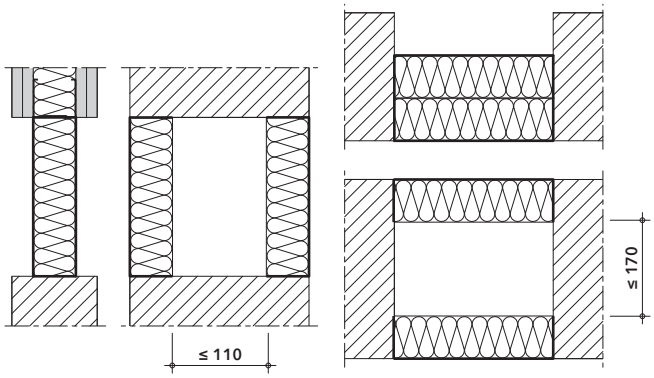
1. Montážní postup

- u lehké příčky uzavřít ostění otvoru podle detailu D
- v závislosti na požadované požární odolnosti použít příslušný počet a tloušťku desek z minerální vlny podle tabulek 1 a 2
- vzdálenost mezi deskami z minerální vlny u dvouvrstvého provedení: 0 - 170 mm (podle typu požárně dělicí konstrukce)
- vnější plochy desek z minerální vlny a všechny jejich řezné hrany (i v místě spojů desek) opatřit vrstvou požárně ochranného nátěru PROMASTOP®-CC v tloušťce 1 mm v suchém stavu; vnitřní plochy desek mohou zůstat bez nátěru
- spotřeba PROMASTOP®-CC je cca 2,0 kg/m² pro dosažení uvedené tloušťky
- zbývající mezery a spáry vyplnit minerální vlnou a plochu uzavřít vrstvou nátěru, případně mezery vyplnit tmelem PROMASEAL®-AG
- přesahy stěrkové hmoty na okolní stěnu nebo strop nejsou nutné
- přepážku ve stropní konstrukci zabezpečit proti prošlápnutí
- připevnit identifikační štítek

Detaily A a B

Kombinovaná měkká desková přepážka PROMASTOP®-CC může být osazena v masivních stěnách a stropech, jakož i v lehkých příčkách podle detailu E a v některých případech i v dalších stavebních konstrukcích podle detailu F. Je možná kombinace s požárně ochrannými kabelovými průchodkami PROMASTOP®-IM CJ21, požárně ochranným tmelem PROMASEAL®-AG, požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W a požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC.

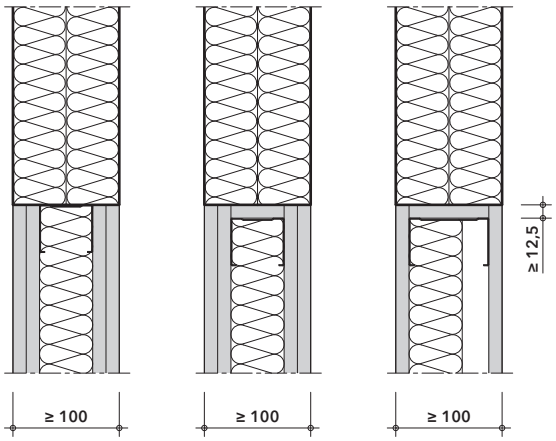
Maximální povolené rozměry kombinovaných přepážek PROMASTOP®-CC jsou odvozeny od zkoušených rozměrů slepých přepážek bez instalací podle tabulek 2 a 3.



Detail C – umístění desek z minerální vlny v normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích

Tabulka 1 – vlastnosti desek z minerální vlny

Charakteristika	Specifikace
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	A1
Bod tání	≥ 1000 °C
Objemová hmotnost	≥ 140 kg/m³
Tloušťka	podle tabulky 2



Detail D – provedení ostění otvoru v lehké příčce

Prostupujícími instalacemi mohou být kabely, kabelové svazky, kabelové chráničky, kabelové žlaby a lávky, plastová, kompozitní a kovová potrubí podle konkrétních specifikací uvedených dále.

Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také U/C, C/U a C/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/C pokrývají také C/U a C/C.

Detail C

Kombinovaná měkká desková přepážka PROMASTOP®-CC v normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích podle detailu E může být tvořena jednou nebo dvěma deskami z minerální vlny. U přepážek tvořených dvěma deskami o tloušťce ≥ 50 mm a vestavěných do masivní konstrukce s tloušťkou > 100 mm, může být každá deska zvlášť zarovnána s opačným lícem konstrukce, přičemž šířka mezery mezi nimi musí být v masivní stěně ≤ 110 mm a v masivním stropě ≤ 170 mm. V lehké příčce musí tloušťka přepážky odpovídat tloušťce příčky, pouze u přepážky z jedné desky stačí, když tloušťka přepážky odpovídá výšce použitého kovového profilu příčky, aby ho z vnější strany zakryla. Ostění otvoru musí být uzavřeno podle variant v detailu D. U ostatních schválených konstrukcí podle detailu F musí být přepážka tvořena dvěma deskami z minerální vlny o tloušťce ≥ 50 mm a je nutné dodržet uvedené provedení ostění otvoru. Vlastnosti desek musí odpovídat tabulce 1.

Tabulka 1

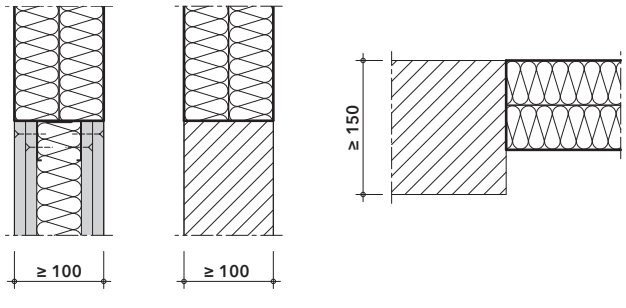
V tabulce 1 jsou uvedeny požadované vlastnosti desek z minerální vlny.

Detail D

U lehkých příček je nutné podle detailu E uzavřít ostění otvoru následujícími způsoby:

- po celém obvodě otvoru kovovými profily ≥ 0,6 mm (skladba příčky odpovídá standardní normové zkoušené konstrukci)
- po celém obvodě otvoru kovovými profily ≥ 0,6 mm a deskami použitých pro opláštění příčky; počet vrstev desek a tloušťka desek je libovolná (skladba příčky odpovídá standardní normové zkoušené konstrukci)
- po celém obvodě otvoru kovovými profily ≥ 0,6 mm a deskami použitých pro opláštění příčky; počet vrstev a tloušťka desek stejná jako opláštění v daném systému příčky, avšak minimálně jedna vrstva desek s tloušťkou ≥ 12,5 mm (skladba příčky neodpovídá zkoušené normové konstrukci – menší počet nebo tloušťka desek).

2. Oblast použití



Detail E – normové a odvozené požárně dělicí konstrukce

2.1 Normové a odvozené požárně dělicí konstrukce

Detail E

Výsledky zkoušek v normových pružných a tuhých podpěrných stěnových konstrukcí a v normových tuhých stropních podpěrných konstrukcí je možné aplikovat i na ostatní konstrukce dle následujících zásad.

Lehká příčka

Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obložena nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. Ostění otvoru musí být po obvodě uzavřeno kovovými profily s tloušťkou stěny ≥ 0,6 mm. U příček klasifikovaných podle ČSN EN 13501-2 s menším počtem vrstev desek nebo s menší tloušť-

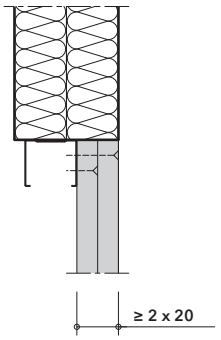
Tabulka 2

V tabulce 2 jsou uvedeny maximální rozměry a požární odolnosti odzkoušených slepých přepážek bez instalací v normových a odvozených požárně dělicích konstrukcích. V masivním stropě lze délky přepážek zvětšit za předpokladu, že poměr délky obvodu přepážky ku ploše přepážky nebude menší než u zkoušeného rozměru v tabulce 2. Při určité maximální šířce přepážky může být navíc délka přepážky ve stropě libovolná (viz poznámka pod tabulkou). Rozměry kombinovaných přepážek s různými typy instalací jsou odvozeny z těchto rozměrů.

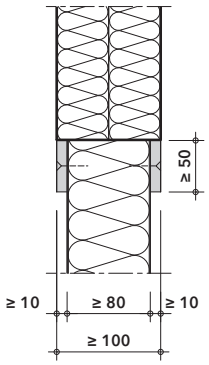
Tabulka 2 – maximální rozměry a požární odolnosti slepých přepážek v normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka přepážek PROMASTOP®-CC / rozměry (š x v) a požární odolnost		
	1 x 50 mm	1 x 80 mm	2 x 50 mm
Lehká příčka ≥ 100 mm	≤ 1000 x 3000 mm / EI 60	≤ 1000 x 3000 mm* / EI 120	
Masivní stěna ≥ 100 mm			
Masivní strop ≥ 150 mm	≤ 600 x 2900 mm** / EI 60		

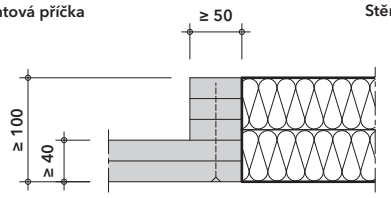
*..... při šířce přepážky ve stropě ≤ 750 mm může být délka přepážky libovolná
** .... při šířce přepážky ve stropě ≤ 497 mm může být délka přepážky libovolná



Šachtová příčka



Stěna ze sendvičových panelů



Zavěšený podhled

Detail F – ostatní schválené požárně dělicí konstrukce

Tabulka 3

V tabulce 3 jsou uvedeny maximální rozměry a požární odolnosti slepých měkkých deskových přepážek PROMASTOP®-CC, o tloušťce 2 x 50 mm, v ostatních schválených požárně dělicích konstrukcích. Rozměry kombinovaných přepážek s různými typy instalací jsou odvozeny z těchto rozměrů.

Tabulka 3 – maximální rozměry a požární odolnosti slepých přepážek v ostatních schválených požárně dělicích konstrukcích

Požárně dělicí konstrukce	Rozměry přepážky PROMASTOP®-CC 2 x 50 mm	Požární odolnost
Šachtová příčka ≥ 2 x 20 mm	≤ 600 x 1000 mm	EI 90
Stěna ze sendvičových panelů PFLAUM FO-010-10-80/1000 (ArcelorMittal Pflaum) ≥ 80 mm	≤ 1000 x 2000 mm	EI 120
Zavěšený podhled ≥ 2x20 mm	≤ 600 x 1000 mm	EI 90

kou desek, je nutné provést uzavření ostění otvoru pomocí nosných profilů i desek ve stejné skladbě jako je provedeno opláštění dané příčky, avšak minimálně deskou o tloušťce 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna

Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m³. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop

Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m³.

Požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost a musí splňovat následující parametry

2.2 Ostatní schválené požárně dělicí konstrukce

Detail F

Prostupy některých instalací v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC byly také odzkoušeny a schváleny v níže uvedených požárně dělicích konstrukcí. Takové případy jsou přesně specifikovány v tomto katalogovém listu u jednotlivých instalací a je pro ně nutné dodržet následující zásady.

Šachtová příčka

Šachtová příčka musí být tvořena nosnou konstrukcí z kovových profilů s tloušťkou stěny ≥ 0,6 mm s jednostranným obložením, které je tvořeno nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek, jejichž celková tloušťka je ≥ 30 až ≥ 50 mm podle požadavku na požární odolnost. Otvor pro přepážku musí být olemován rámem ze stejných kovových profilů.

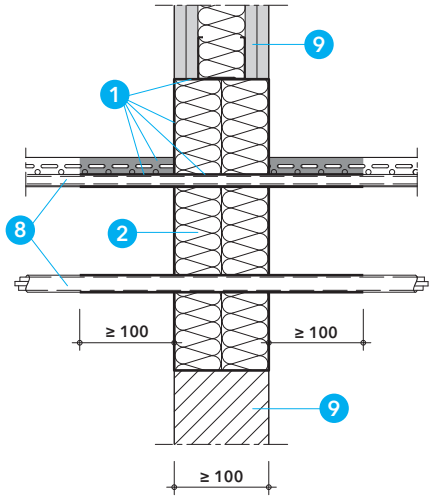
Stěna ze sendvičových panelů

Stěna ze sendvičových panelů ArcelorMittal Pflaum, typ FO-010-10-80/1000, tvořených dvěma ocelovými plechy a minerální vlnou, musí mít tloušťku ≥ 80 mm, přičemž z obou stran stěny po celém obvodu otvoru musí být konstrukce zesílena na tloušťku ≥ 100 mm pomocí orámování z požárně ochranných desek PROMATECT®-100, tloušťky ≥ 10 mm a šířky ≥ 50 mm. Desky jsou k panelu připevněny pomocí ocelových samořezných šroubů s osovou vzdáleností ≤ 200 mm.

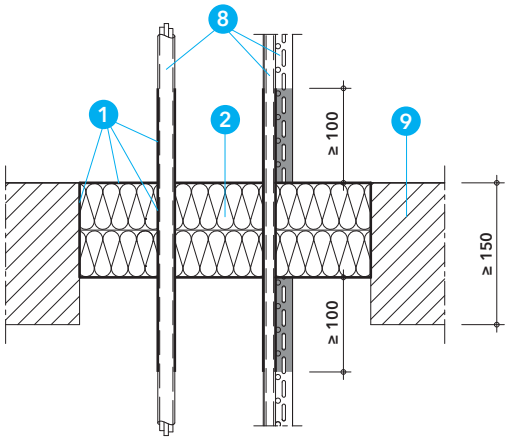
Zavěšený podhled

Celková tloušťka desek zavěšeného podhledu musí být ≥ 40 mm a musí sestávat nejméně ze dvou vrstev. Po celém obvodu otvoru musí být konstrukce zesílena na tloušťku ≥ 100 mm pomocí orámování z požárně ochranných o šířce ≥ 50 mm. Rám musí být sešroubován s deskami podhledu pomocí vrutů 4 x 100 mm s osovou vzdáleností ≤ 250 mm.

3. Prostupy elektroinstalací s nátěrem PROMASTOP®-CC



Detail G – prostupy elektroinstalací s nátěrem PROMASTOP®-CC ve stěnách[1)]



Detail H – prostupy elektroinstalací s nátěrem PROMASTOP®-CC ve stropech[1)]

Detaily G a H

Kombinovanou měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC ve stěnách[1)] a stropech[1)] mohou procházet jednotlivé kabely, kabelové svazky, kabelové chráničky včetně kabelových žlabů nebo lávek, opatřené na obou stranách přepážky nátěrem PROMASTOP®-CC podle tabulky 4.

Tabulka 4

Jak je patrné z tabulky 4, kabely skupiny 1 až 5 a kabelové trasy je nutné opatřit nátěrem o tloušťce suché vrstvy 1 mm v délce 100 mm obou líců přepážky. Kabely skupiny 6, resp. malé instalační chráničky, je nutné opatřit nátěrem ve stejné délce o tloušťce suché vrstvy 3 mm.

Tabulka 4 – tloušťka, spotřeba a délka nátěru PROMASTOP®-CC

Typ elektroinstalace	Tloušťka suché vrstvy	Tloušťka mokré vrstvy	Spotřeba	Délka nátěru
Skupina kabelů 1 - 5	1 mm	cca 1,4 mm	cca 2,0 kg/m²	100 mm
Kabelová žlaby a lávky				
Skupina kabelů 6	3 mm	cca 4,2 mm	cca 6,0 kg/m²	

Kabely, kabelové svazky, kabelové žlaby nebo lávky musí být zavěšeny nebo podepřeny ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

Tabulka 5

V tabulce 5 jsou uvedeny požární odolnosti pro jednotlivé skupiny kabelů podle provedení a orientace přepážky.

Dodatečné protažení kabelů měkkou deskovou přepážkou je možné za předpokladu dodržení tohoto katalogového listu.

Kouřotěsnost podle ČSN EN 1634-3:2004

Měkká desková přepážka PROMASTOP®-CC se standardní sestavou kabelů podle ČSN EN 1366:3:2009 (skupiny kabelů 1 – 6) a nátěrem PROMASTOP®-CC byla odzkoušena na kouřotěsnost podle ČSN EN 1634-3:2004. Podrobnější informace sdělí na vyžádání naše technické oddělení.

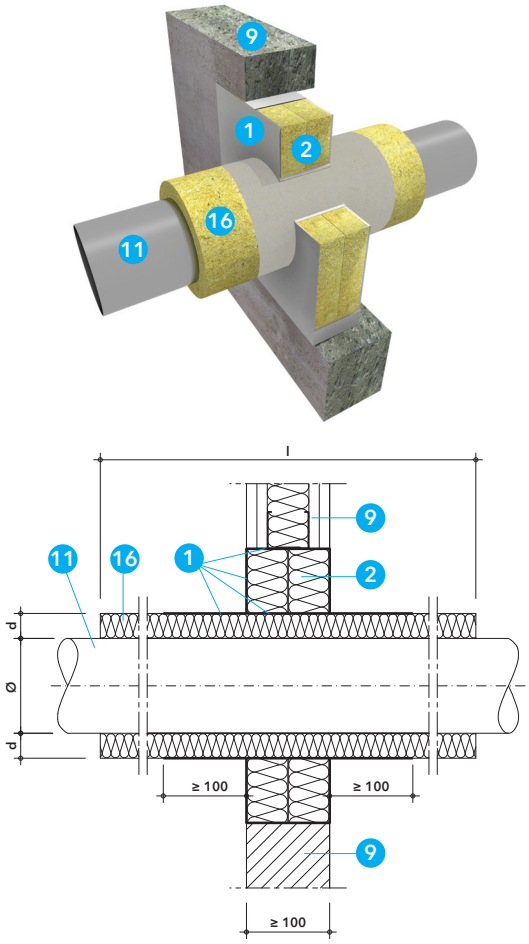
Tabulka 5 – klasifikace přepážky PROMASTOP®-CC s prostupy elektroinstalací s nátěrem PROMASTOP®-CC

Typ elektroinstalace	Požární odolnost podle provedení a orientace přepážky PROMASTOP®-CC					
	1 x 50 mm		1 x 80 mm		2 x 50 mm	
	Stěna[1)]	Strop[1)]	Stěna[1)]	Strop[1)]	Stěna[1)]	Strop[1)]
SK 1: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 21 mm	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	EI 120	EI 120
SK 2: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 50 mm	EI 60	EI 60	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90
SK 3: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 80 mm	EI 60	EI 60	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90
SK 4: Kabelové svazky ø ≤ 100 mm	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	EI 120	EI 120
SK 5: Neoplášťované typy kabelů ø ≤ 24 mm	EI 45	EI 60	EI 60	EI 60	EI 90	EI 90
SK 6: Instalační chránička z oceli, mědi nebo plastu ø ≤ 16 mm	EI 45-U/C	EI 45-U/C	EI 60-U/C	EI 60-U/C	EI 90-U/C	EI 90-U/C

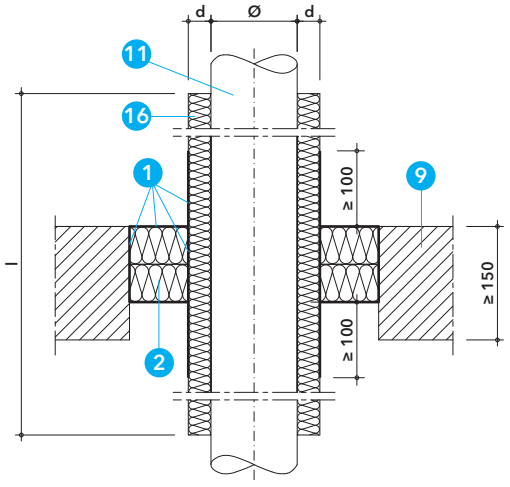
SK. Skupina kabelů podle ČSN EN 1366-3:2009

[1)]... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

4. Prostupy kovových potrubí s nehořlavou izolací a nátěrem PROMASTOP®-CC



Detail I – **prostup kovového potrubí přepážkou PROMASTOP®-CC ve stěnách[1)]**



Detail J – **prostup kovového potrubí přepážkou PROMASTOP®-CC ve stropech[1)]**

Detaily I a J

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC ve stěnách[1)] a stropech[1)] mohou prostupovat kovová potrubí (ocelová, měděná nebo jejich ekvivalent) opatřená v místě prostupu nehořlavou izolací z minerální vlny. Požadované vlastnosti, objemová hmotnost, tloušťka, délka a konfigurace izolace jsou specifikovány dále pro konkrétní typ a průměr potrubí.

Izolace potrubí se provádí v konfiguraci LS, LI, CS nebo CI podle EN 1366-3. Lokální izolace LS nebo LI musí být umístěna v požadované délce uprostřed požárně dělicí konstrukce, resp. měkké deskové přepážky, a musí být upevněna ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm. Délku izolace je nutné odečíst z grafů 1 a 2.

Nátěr PROMASTOP®-CC je nutné aplikovat na izolaci potrubí v místě přepážky do vzdálenosti ≥ 100 mm od obou líců přepážky a v tloušťce 1 mm v suchém stavu. K vyplnění prstencové mezery kolem izolovaného potrubí o šířce ≤ 10 mm je možné použít minerální vlnu o objemové hmotnosti ≥ 40 kg/m^3, s teplotou tání ≥ 1000 °C, třídy reakce na oheň A1 podle ČSN EN 13501-1, kterou je nutné z vnější stran uzavřít nátěrem PROMASTOP®-CC, popř. akrylátovým tmelem PROMASEAL®-A. Izolovaná kovová potrubí mohou procházet nosnou konstrukcí také šikmo pod úhlem 90° až 45°.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

4.1 Ocelové potrubí

Výsledky zkoušek a klasifikace pro ocelové potrubí podle tabulky 6 platí také pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 58 W/m.K a teplotou tání ≥ 1100 ° C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Ocelové potrubí musí být v místě prostupu opatřené izolací z minerální vlny podle specifikace v tabulce 7 a diagramu 1.

Tabulka 6 – klasifikace prostupů ocelového potrubí

Ocelové potrubí s nehořlavou izolací	Provedení a orientace přepážky PROMASTOP®-CC					
	1 x 50 mm		1 x 80 mm		2 x 50 mm	
	Stěna[1)]	Strop[1)]	Stěna[1)]	Strop[1)]	Stěna[1)]	Strop[1)]
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	17 - 114		17 - 114		17 - 220	
Tloušťka stěny potrubí s (mm)	2,0 – 14,2		2,0 – 14,2		2,0 – 14,2	
Požární odolnost	EI 60-U/C		EI 90-U/C		EI 90-U/C	

[1)] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

Tabulka 7 – požadavky na izolaci ocelového potrubí

Charakteristika	Specifikace
Minerální vlna	Bod tání ≥ 1000 °C, třída reakce na oheň minimálně $A2_L$-s1, d0 nebo A2-s1, d0, podle ČSN EN 13501-1
Objemová hmotnost	≥ 40 až 150 kg/m³
Tloušťka (d)	≥ 30 až 100 mm
Konfigurace	LS, LI, CS nebo CI
Délka (l)	podle diagramu 1

Poznámka: K potrubí musí být izolace fixována ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm.

4.2 Měděné potrubí

Výsledky zkoušek a klasifikace pro měděné potrubí podle tabulky 8 platí také pro ocelové potrubí nebo pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 380 W/m.K a teplotou tání ≥ 1083 °C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Měděné potrubí musí být v místě prostupu opatřené izolací z minerální vlny podle specifikace v tabulce 9 a diagramu 2.

Tabulka 8 – klasifikace prostupů měděného potrubí

Měděné potrubí s nehořlavou izolací	Provedení a orientace přepážky PROMASTOP®-CC					
	1 x 50 mm		1 x 80 mm		2 x 50 mm	
	Stěna[1)]	Strop[1)]	Stěna[1)]	Strop[1)]	Stěna[1)]	Strop[1)]
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	18 – 88,9		18 – 88,9		18 – 88,9	
Tloušťka stěny potrubí s (mm)	1,0 – 14,2		1,0 – 14,2		1,0 – 14,2	
Požární odolnost	EI 60-U/C		EI 90-U/C		EI 90-U/C	

[1)] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

Tabulka 9 – požadavky na izolaci měděného potrubí

Charakteristika	Specifikace
Minerální vlna	Bod tání ≥ 1000 °C, třída reakce na oheň minimálně $A2_L$-s1, d0 nebo A2-s1, d0, podle ČSN EN 13501-1
Objemová hmotnost	≥ 40 až 150 kg/m³
Tloušťka (d)	≥ 30 až 100 mm
Konfigurace	LS, LI, CS nebo CI
Délka (l)	podle diagramu 2

Poznámka: K potrubí musí být izolace fixována ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm.

Diagram 1

V zobrazeném diagramu jsou zobrazeny příslušné celkové délky izolace v závislosti na průměru potrubí a tloušťce stěny potrubí.

Diagram 1 – minimální délka izolace pro ocelové potrubí

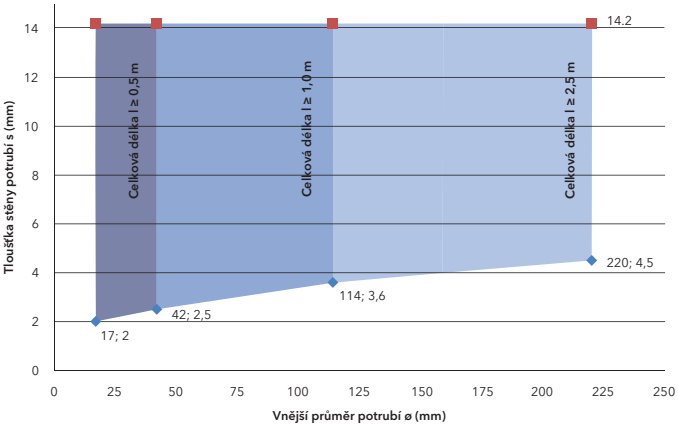
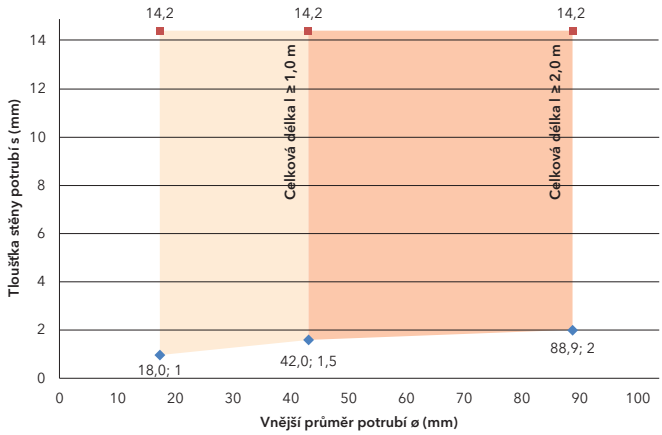


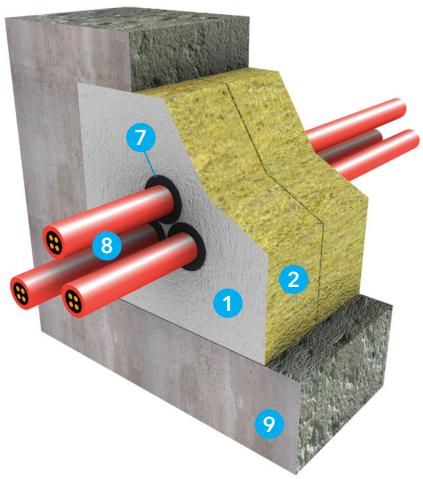
Diagram 2

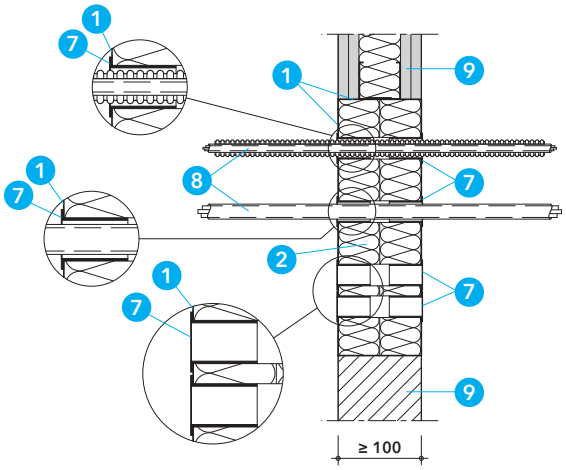
V zobrazeném diagramu jsou zobrazeny příslušné celkové délky izolace v závislosti na průměru potrubí a tloušťce stěny potrubí.

Diagram 2 – minimální délka izolace pro měděné potrubí



5. Prostupy kabelů s požárně ochrannou kabelovou průchodkou PROMASTOP®-IM CJ21





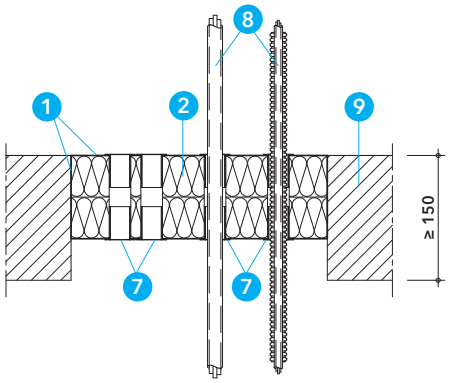
Detail K – **prostupy elektroinstalací s průchodkou PROMASTOP®-IM CJ21 ve stěnách[1)]**

Detaily K a L

Požárně ochranná kabelová průchodka PROMASTOP®-IM CJ21 je jednou z možností, jak utěsnit prostupy kabelů a tuhých nebo ohebných plastových chrániček (s kabely nebo bez kabelů) do průměru 21 mm v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC. Jelikož průchodka obsahuje těsnění proti kouři, je možné skrze průchodku protahovat kabely i dodatečně bez dalšího opatření, případně lze průchodku instalovat prázdnou. Prstencovou mezeru kolem kabelů není nutné dále vyplňovat jiným materiálem ani kabely opatřovat nátěrem.

Hlavní výhodou tohoto systému je možnost jednoduché dodatečné montáže.

V případě měkkých deskových přepážek s tloušťkou > 50 mm ve stěnách[1)] a stropech[1)] je třeba namontovat (zašroubovat) kabelové průchodky PROMASTOP®-IM CJ21 do desek z obou stran stěny, resp. z horní i spodní strany stropu. Při provedení deskové přepážky z jedné desky o tloušťce 50 mm stačí kabelovou průchodku osadit z jedné strany, ve stěně z libovolné strany, ve stropě shora.



Detail L – **prostupy elektroinstalací s průchodkou PROMASTOP®-IM CJ21 ve stropech[1)]**

Tabulka 10

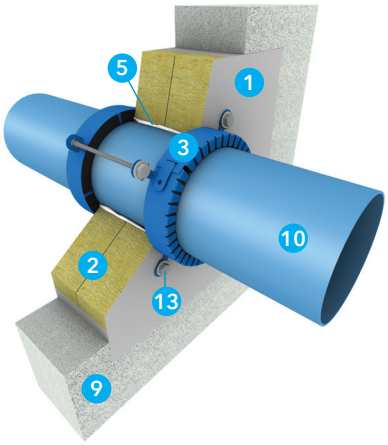
Tabulka 10 uvádí dosažené požární odolnosti těsnění prostupů elektroinstalací pomocí kabelové průchodky PROMASTOP®-IM CJ21 v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC podle typu elektroinstalace, provedení a orientace přepážky.

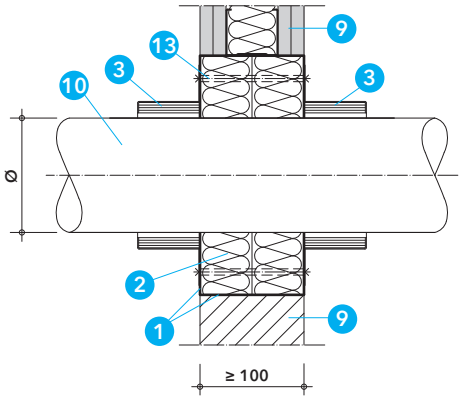
Tabulka 10 – **klasifikace prostupů elektroinstalací s požárně ochrannou kabelovou průchodkou PROMASTOP®-IM CJ21**

Typ elektroinstalace	Požární odolnost podle provedení a orientace přepážky PROMASTOP®-CC					
	1 x 50 mm		1 x 80 mm		2 x 50 mm	
	Stěna[1)]	Strop[1)]	Stěna[1)]	Strop[1)]	Stěna[1)]	Strop[1)]
Oplášťované typy kabelů ø ≤ 21 mm	EI 60	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	EI 90
Ohebné nebo tuhé plastové kabelové chráničky, s kabely nebo bez kabelů, ø ≤ 21 mm	EI 60-U/U	EI 60-U/U	EI 90-U/U	EI 90-U/U	EI 90-U/U	EI 90-U/U
Způsob montáže průchodky	z jedné libovolné strany	shora	z obou stran	z obou stran	z obou stran	z obou stran

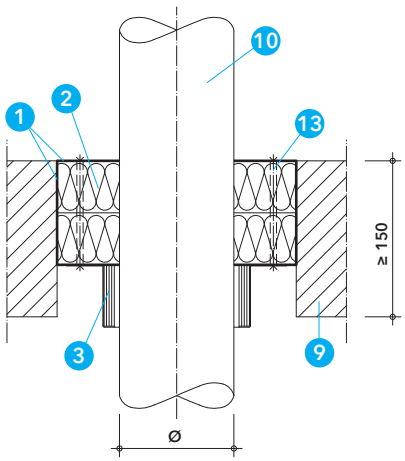
[1)].....Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E.

6. Prostupy plastových potrubí s požárně ochrannou manžetou PROMASTOP®-FC

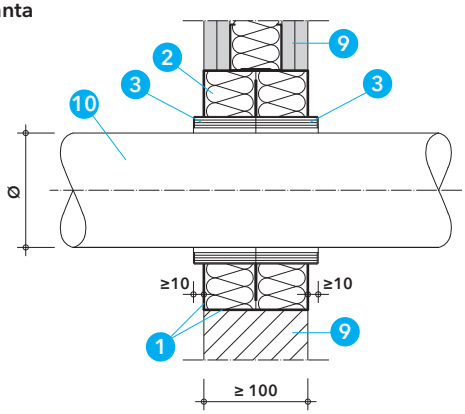




Detail M – prostup plastového potrubí ve stěnách[2)] – přisazená varianta



Detail N – prostup plastového potrubí ve stropech[2)] – přisazená varianta



Detail O – prostup plastového potrubí ve stěnách[2)] – zapuštěná varianta

Detaily M, N, O a P

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC mohou prostupovat plastová potrubí při použití požárně ochranných manžet PROMASTOP®-FC3 nebo PROMASTOP®-FC6. V normových nebo odvozených požárně dělicích konstrukcích podle detailu E může být tloušťka přepážky libovolná podle schválených variant a podle požadavku na požární odolnost. V ostatních schválených požárně dělicích konstrukcích podle detailu F je nutné dodržet tloušťku měkké deskové přepážky ≥ 2 x 50 mm.

Manžety PROMASTOP®-FC3 a PROMASTOP®-FC6 jsou vhodné pro přisazenou montáž (manžeta je přisazena k líci měkké deskové přepážky) i zapuštěnou montáž. Zapuštěnou montáž je možné provést pouze u přepážky s tloušťkou ≥ 2 x 50 mm. Manžetu nelze zapustit celou, minimálně 10 mm výšky manžety musí zůstat vně přepážky. Z tohoto důvodu je vhodné pro zapuštěnou montáž použít manžetu PROMASTOP®-FC6, která má výšku 60 mm a stačí ji fixovat pouze pomocí úchytek vsazených mezi deskami z minerální vlny. Ve stropě je však doporučeno použít i připevňovací prostředky podle tabulky 11.

Ve stěnách se manžety osazují z obou stran, ve stropech se připevňují pouze ze spodní strany. V případě přisazené montáže je možné osadit více manžet bez vzájemného odstupu.

Manžety PROMASTOP®-FC jsou vhodné pro všechna běžná i speciální plastová potrubí podle specifikace v tabulce 12. Všechny typy potrubí mohou být v místě prostupu opatřeny akustickou pěnovou PE izolací tloušťky ≤ 5 mm a třídy reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1, s konfigurací LS, LI, CS nebo CI.

Klasifikace podle tabulky 12 obsahuje odzkoušené uspořádání konců potrubí U/U, které pokrývá i ostatní varianty.

Manžetu PROMASTOP®-FC3 lze ve všech schválených řešeních nahradit manžetou PROMASTOP®-FC6, ne však naopak.

Tabulka 11

V tabulce 11 jsou uvedeny možnosti připevnění manžet PROMASTOP®-FC do měkké deskové přepážky v závislosti na tloušťce desek z minerální vlny.

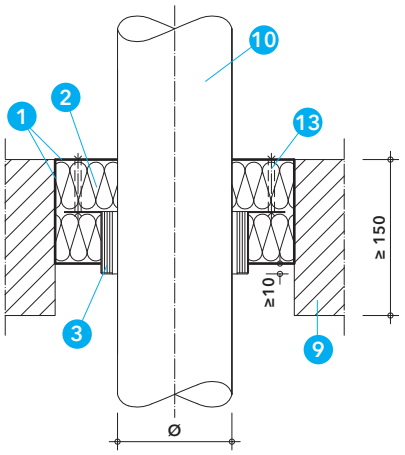
Tabulka 11 – připevnění manžet PROMASTOP®-FC do měkké deskové přepážky

Tloušťka desek z minerální vlny	Závitové tyče M6/M8*	Spirálový vrut PROMAFIX, délka ≥ 65 mm**	Pružinová sklopná kotva M4*	Zapuštěná montáž***
2 x 50 mm	✓	✓	✓	✓
1 x 80 mm	✓	x	x	x
1 x 50 mm	✓	x	x	x

*..... Manžetu stačí připevnit pomocí každého druhého úchytu, žádné dva sousední úchyty však nesmí zůstat nepřipevněné

** .... K připevnění manžety je třeba využít všechny úchyty

*** .. Manžeta je fixována pouze pomocí úchytů vsazených mezi deskami z minerální vlny



Detail P – **prostup plastového potrubí ve stropech[2] – zapuštěná varianta**

Prstencová mezera kolem potrubí
Prstencovou mezeru mezi potrubím a deskami z minerální vlny o šířce ≤ 16 mm je možné vyplnit minerální vlnou (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1 a s teplotou tání ≥ 1000 °C) a z obou stran uzavřít požárně ochranným nátěrem PROMASTOP®-CC v tloušťce ≥ 1 mm nebo požárně ochranným tmelem PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 5 mm.

Tabulka 12

Tabulka 12 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů plastových potrubí s požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC podle typu a rozměru potrubí, orientace a provedení deskové přepážky.

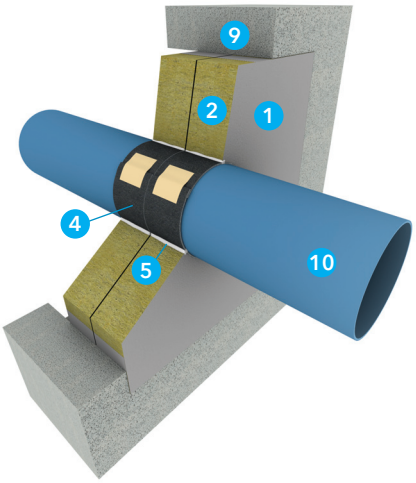
Tabulka 12 – **klasifikace prostupů plastových potrubí s manžetami PROMASTOP®-FC v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC**

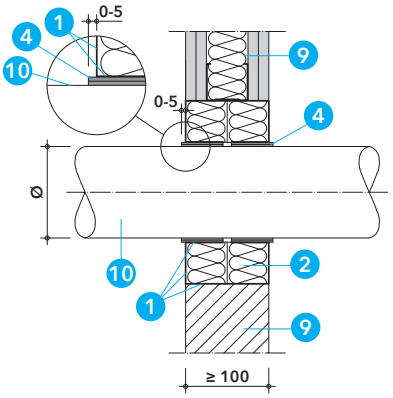
Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna[2] /strop[2]	Vnější průměr potrubí (Ø) /tloušťka stěny potrubí (s) od – do/ + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Typ manžety	Požární odolnost
PE-HD, ABS, SAN a PVC potrubí				
1 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	EI 60-U/U
1 x 80	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	EI 90-U/U
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	EI 120-U/U
PP-H a PP-R potrubí				
1 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	EI 60-U/U
1 x 80	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	EI 90-U/U
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	EI 120-U/U
PVC-U a PVC-C potrubí				
1 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 4,9 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3 FC6 FC6	EI 60-U/U
1 x 80	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 4,9 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3 FC6 FC6	EI 90-U/U
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 4,9 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3 FC6 FC6	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL NG potrubí				
1 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9 Ø 50 / s 2,0 - Ø 250 / s 8,6 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3/FC6 FC6 FC6	EI 60-U/U
1 x 80	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9 Ø 50 / s 2,0 - Ø 250 / s 8,6 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3/FC6 FC6 FC6	EI 90-U/U
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9 Ø 50 / s 2,0 - Ø 250 / s 8,6 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3/FC6 FC6 FC6	EI 120-U/U

Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna[2] /strop[2]	Vnější průměr potrubí (Ø) /tloušťka stěny potrubí (s) od – do/ + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Typ manžety	Požární odolnost
Poloplast POLOKAL XS potrubí				
1 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4 do Ø 110 zkoušeno s hrdlem	FC3/FC6 FC6	EI 60-U/U
1 x 80	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4 do Ø 110 zkoušeno s hrdlem	FC3/FC6 FC6	EI 90-U/U
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4 do Ø 110 zkoušeno s hrdlem	FC3/FC6 FC6	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL 3S potrubí				
1 x 50	stěna / strop	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3/FC6 FC6	EI 60-U/U
1 x 80	stěna / strop	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3/FC6 FC6	EI 90-U/U
2 x 50	stěna / strop	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC3/FC6 FC6	EI 120-U/U
Poloplast POLO ECO plus Premium 10 potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 110 / s 3,9 - Ø 250 / s 8,5 Ø 315 / s 10,8 - Ø 400 / s 13,6	FC6 FC15	EI 120-U/U
Pipelife Master 3 potrubí				
1 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	EI 60-U/U
1 x 80	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	EI 90-U/U
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	EI 120-U/U
Geberit Silent dB20 potrubí				
1 x 50	stěna / strop	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	FC3 FC6	EI 60-U/U
1 x 80	stěna / strop	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	FC3 FC6	EI 90-U/U
2 x 50	stěna / strop	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	FC3 FC6	EI 120-U/U
Geberit Silent PP potrubí				
1 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	EI 60-U/U
1 x 80	stěna / strop	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	EI 90-U/U
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	EI 120-U/U
Rehau Raupiano plus potrubí				
1 x 50	stěna / strop	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC6	EI 60-U/U
1 x 80	stěna / strop	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC6	EI 90-U/U
2 x 50	stěna / strop	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2 do Ø 125 zkoušeno s hrdlem	FC6	EI 120-U/U
Nicoll dBlue plus potrubí				
1 x 50	stěna / strop	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC3	EI 60-U/U
1 x 80	stěna / strop	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC3	EI 90-U/U
2 x 50	stěna / strop	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC3	EI 120-U/U
Na vyžádání jsou k dispozici také klasifikace pro následující typy potrubí: Girpi Friaphon, Girpi HTA-E, KeKelit Phonex AS, Wavin AS, Wavin SiTech+ a Marley Silent				

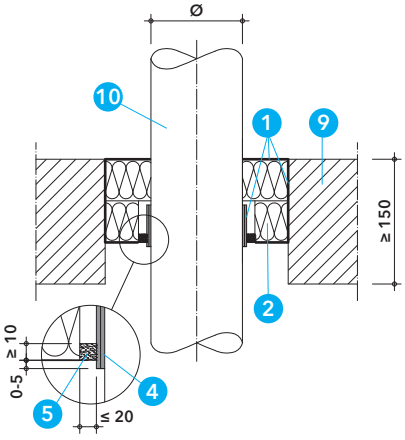
2) .... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F (pouze u přepážky s tloušťkou 2 x 50 mm).

7. Prostupy plastových potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W

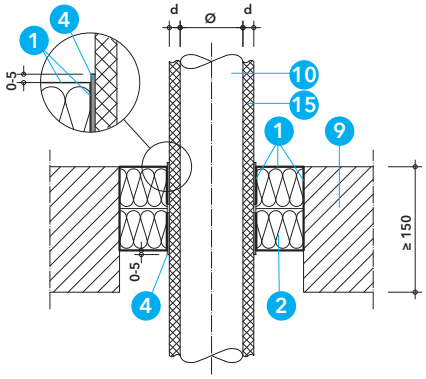




Detail R – **prostup plastového potrubí ve stěnách**[2)]



Detail S – **prostup plastového potrubí ve stropech**[2)]



Detail T – **prostup plastového izolovaného potrubí ve stropech**[2)]

Detaily R, S a T

Pro prostupy plastových potrubí měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC lze v některých specifikovaných případech použít také požárně ochranný pás PROMASTOP®-W, který je vhodný pouze pro zapuštěnou montáž.
PROMASTOP®-W je zapuštěn do měkké deskové přepážky tak, aby vnější hrana pásu byla zarovnána s vnějším lícem měkké deskové přepážky, případně ho může přečnívat až o 5 mm. Pás je fixován k deskám z minerální vlny pomocí nátěru PROMASTOP®-CC, stěrkové hmoty PROMASTOP®-I, tmelu PROMASEAL®-A nebo PROMASEAL®-AG.

Vnější hrany pásů PROMASTOP®-W se nesmí natírat.
U potrubí bez izolace (podle tabulky 13) je PROMASTOP®-W instalován ve stěnách z obou stran a ve stropě ze spodní strany. U potrubí s hořlavou izolací (podle tabulky 14) musí být PROMASTOP®-W instalován ve stěnách i ve stropech z obou stran podle detailu T. Je nutné dodržet předepsaný počet vrstev (návinů) požárně ochranného pásu PROMASTOP®-W pro jednotlivé typy a průměry potrubí s ohledem na případnou izolaci potrubí podle tabulek 13 a 14.

Při montáži požárně ochranného pásu PROMASTOP®-W nevzniká žádný odpad, protože uříznuté konce je možné dále použít.

Klasifikace podle tabulky 13 obsahuje odzkoušené uspořádání konců potrubí U/U nebo U/C, čemuž by mělo odpovídat i zamýšlené použití v praxi. Pro dešťové a odpadní větrané potrubí by mělo být použito řešení s uspořádáním konců potrubí U/U, pro odpadní nevětrané potrubí a vodovodní potrubí stačí použít řešení s uspořádáním konců potrubí U/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také ostatní varianty. Klasifikace izolovaných potrubí podle tabulky 14 obsahuje pouze uspořádání konců potrubí U/C.

Izolace potrubí podle tabulky 14 může mít libovolnou konfiguraci LS, LI, CS nebo CI.

Prstencová mezera kolem potrubí
V případě měkké deskové přepážky je možné prstencovou mezeru kolem potrubí vyplnit následujícími způsoby:

- nátěrem PROMASTOP®-CC nebo stěrkovou hmotou PROMASTOP®-I, pokud je šířka mezery ≤ 5 mm,
- minerální vlnou (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1 a s teplotou tání ≥ 1000 °C) z obou stran uzavřenou požárně ochranným akrylovým tmelem PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 10 mm, pokud je šířka mezery ≤ 10 mm,
- minerální vlnou (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1 a s teplotou tání ≥ 1000 °C) z obou stran uzavřenou požárně ochranným tmelem PROMASEAL®-AG do hloubky ≥ 10 mm, pokud je šířka mezery ≤ 20 mm

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny a od horního líce stropní konstrukce.

7.1 Plastové potrubí bez izolace

Tabulka 13

Tabulka 13 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů plastových neizolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC podle typu a rozměrů potrubí, orientace a provedení deskové přepážky.

Tabulka 13 – klasifikace prostupů plastových neizolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna[2] /strop[2]	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) od – do / (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø) (mm) a počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Požární odolnost
PE-HD, ABS, SAN a PVC potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 14,6	Ø 32 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2 Ø 111 - 125 → 3 Ø 126 - 160 → 4	EI 120-U/C
PP-H a PP-R potrubí				
2 x 50	stěna	Ø 20 / s 2,8 - Ø 160 / s 14,6	Ø 32 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2 Ø 111 - 125 → 3 Ø 126 - 160 → 4	EI 60-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 / s 2,8 - Ø 160 / s 14,6		EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 20 / s 2,8 - Ø 160 / s 14,6		EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 20 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6		EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6		EI 120-U/C
PVC-U potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 14,6	Ø 32 - 63 → 1 Ø 75 - 110 → 2 Ø 111 - 125 → 3 Ø 140 - 160 → 4	EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 32,5 / s 3,0	Ø 32 → 1	EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL NG potrubí				
2 x 50	stěna	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	Ø 32 - 63 → 3 Ø 75 - 90 → 4 Ø 110 - 125 → 5 Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
2 x 50	strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9		EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL XS potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	Ø 32 - 63 → 3 Ø 75 - 90 → 4 Ø 110 - 125 → 5 Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
Poloplast POLOKAL 3S potrubí				
2 x 50	stěna	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	Ø 75 - 90 → 4 Ø 110 - 125 → 5 Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
2 x 50	strop	Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 5,3		EI 90-U/U
Geberit Silent dB20 potrubí				
2 x 50	stěna	Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	Ø 56 - 63 → 3 Ø 75 - 90 → 4 Ø 110 - 125 → 5 Ø 140 - 160 → 6	EI 90-U/U
2 x 50	strop	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0		EI 90-U/U
Kelit KETRIX potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 20 / s 2,8 - Ø 160 / s 14,6	Ø 20 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2 Ø 111 - 125 → 3 Ø 126 - 160 → 4	EI 90-U/C
PE-X potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 / s 2,2 - Ø 63 / s 8,6	Ø 16 - 63 → 1	EI 90-U/C

[2] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F (pouze u přepážky s tloušťkou 2 x 50 mm).

7.2 Plastové potrubí s hořlavou izolací

Tabulka 14

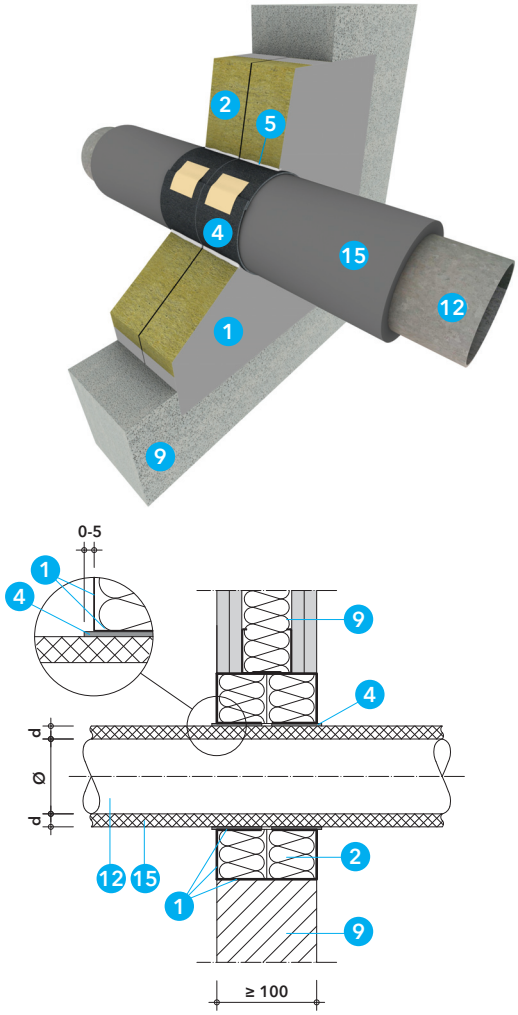
Tabulka 14 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů plastových izolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC podle typu a rozměrů potrubí, orientace a provedení deskové přepážky.

Tabulka 14 – klasifikace prostupů plastových izolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

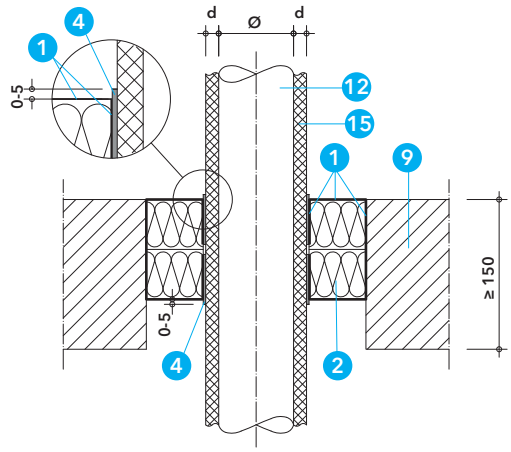
Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna[2] /strop[2]	Vnější průměr potrubí (Ø) od – do/ + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø) (mm) a počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Požární odolnost
PP-H a PP-R potrubí				
2 x 50	stěna / strop	Ø 20 – 110 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32		EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 20 – 32 + izolace E / d 4 – 13	Ø 20 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2	EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 32 + izolace E / d 4 – 13		EI 120-U/C
Kelit KETRIX potrubí				
2 x 50	stěna	Ø 20 – 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	Ø 20 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2	EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 32 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	Ø 111 - 125 → 3 Ø 126 - 160 → 4	EI 120-U/C
PE-X potrubí				
2 x 50	stěna	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32		EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	Ø 16 - 63 → 1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 63 + izolace E / d 4 – 13		EI 120-U/C

[2] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F (pouze u přepážky s tloušťkou 2 x 50 mm).

8. Prostupy kompozitních potrubí (vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem) s hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W



Detail U – **prostup kompozitního potrubí ve stěnách**[2)]



Detail V – **prostup kompozitního potrubí ve stropech**[2)]

Detaily U a V

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC mohou prostupovat vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem opatřená v místě prostupu hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W.

Podle tabulky 15 jsou klasifikována řešení pro různé typy vícevrstvých plastových potrubí s hliníkovým jádrem s izolací třídy reakce na oheň B-s3, d0 podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi syntetického kaučuku, s tloušťkou 6 až 32 mm a konfigurací LS, popř. CS, nebo potrubí s izolací třídy reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi polyethylenu, s tloušťkou 4 až 9 mm nebo 4 až 13 mm, s konfigurací CS. Délka lokální nepřerušené izolace LS je ≥ 500 mm a musí být umístěna symetricky uprostřed měkké deskové přepážky.

PROMASTOP®-W je zapuštěn do měkké deskové přepážky tak, aby vnější hrana pásu byla zarovnána s vnějším lícem měkké deskové přepážky, případně ho může přečnívat až o 5 mm. Pás je fixován k deskám z minerální vlny pomocí nátěru PROMASTOP®-CC nebo tmelu PROMASEAL®-AG. Vnější hrany pásů PROMASTOP®-W se nesmí natírat.

PROMASTOP®-W musí být instalován z obou stran ve stěnách i ve stropech, pouze u potrubí Pipelife Radopress je možné ve stropě instalovat pás pouze ze spodní strany. PROMASTOP®-W je instalován v jedné nebo dvou vrstvách podle tabulky 15.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny a od horního líce stropní konstrukce.

Tabulka 15

Tabulka 15 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů izolovaných kompozitních potrubí (vícevrstvých plastových potrubí s hliníkovým jádrem) s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC podle typu a průměru potrubí, typu a tloušťky izolace, orientace a provedení deskové přepážky.

Tabulka 15 – klasifikace prostupů kompozitních izolovaných potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

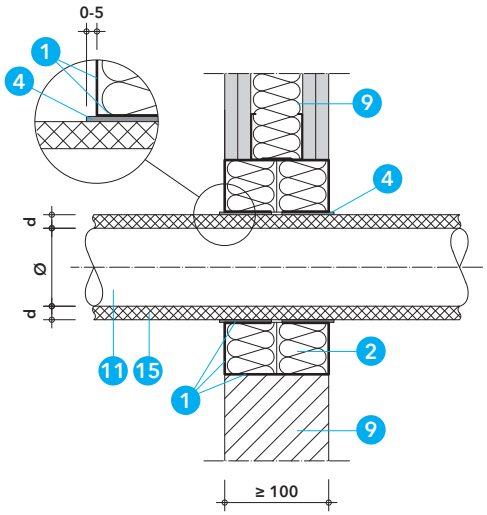
Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna[2] / strop[2]	Vnější průměr potrubí (Ø) od – do/ + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Umístění pásu PROMASTOP®-W	Počet vrstev PROMASTOP®-W	Požární odolnost
Geberit Mepla potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 75 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 16 – 75 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 – 75 + izolace E / d 4 – 13			EI 120-U/C
Geberit PushFit potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 16 – 25 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 120-U/C
Pipelife Radopress potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	ve stěně z obou stran, ve stropě zespoda	1	EI 120-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 63 + izolace E / d 4 – 9			EI 120-U/C
Rehau Rautitan stabil potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 16,2 – 40 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 16,2 – 40 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32			EI 90-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 16,2 – 25 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C
Viega Raxofix/Sanfix potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 120-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 65 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32			EI 90-U/C
Viega Raxinox potrubí					
2 x 50	strop	Ø 16 – 20+ izolace E / d 4 – 25	z obou stran	1	EI 120-U/C
Uponor MLC pipe potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 14 – 75 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32 Ø > 75 – 110 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32 + izolace $A2_L$ / d 30, konfigurace LI, délka 2 x 200 mm*	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 25 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C
Uponor MLC pipe potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 16 – 32 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 16 – 25 + izolace E / d 4 – 10			EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 16 – 25 + izolace E / d 4 – 10			EI 120-U/C

Tloušťka přepážky (mm)	Požárně dělicí konstrukce stěna[2] / strop[2]	Vnější průměr potrubí (Ø) od – do/ + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Umístění pásu PROMASTOP®-W	Počet vrstev PROMASTOP®-W	Požární odolnost
Kelit KELOX potrubí					
2 x 50	stěna / strop	Ø 14 – 75 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 14 – 32 + izolace E / d 4 – 13			EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 14 – 32 + izolace E / d 4 – 13			EI 120-U/C
Kelit HIT K06 potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 20 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 63 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 32		2	EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32		1	EI 120-U/C
Kelit KETRIX Tri01 potrubí					
2 x 50	stěna	Ø 20 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	z obou stran	1	EI 90-U/C
2 x 50	stěna	Ø 63 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 32		2	EI 90-U/C
2 x 50	strop	Ø 20 – 90 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32		1	EI 120-U/C

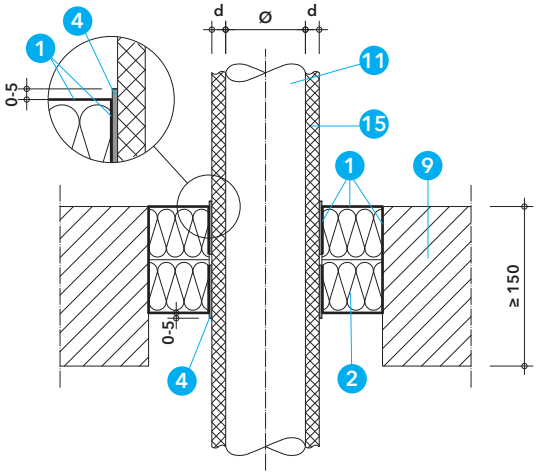
[2] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F (pouze u přepážky s tloušťkou 2 x 50 mm)

* ..... Izolace z minerální vlny je dodatečně nasazena přes hořlavou izolaci a požárně ochranný pás PROMASTOP®-W, který je nasazen na hořlavou izolaci.

9. Prostupy kovových potrubí s hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W



Detail W – **prostup ocelového nebo měděného potrubí ve stěnách[2)]**



Detail X – **prostup ocelového nebo měděného potrubí ve stropech[2)]**

Detaily W a X

Měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC mohou prostupovat také kovová potrubí (ocelová, měděná nebo jejich ekvivalent) opatřená v místě prostupu hořlavou izolací a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W.

Používá se hořlavá izolace třídy reakce na oheň minimálně B-s3, d0 podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi syntetického kaučuku, s tloušťkou 9 až 32 mm a s konfigurací CS (průběžná nepřerušená).

PROMASTOP®-W je zapuštěn do měkké deskové přepážky tak, aby vnější hrana pásu byla zarovnána s vnějším lícem měkké deskové přepážky, případně ho může přečnívat až o 5 mm. Pás je fixován k deskám z minerální vlny pomocí nátěru PROMASTOP®-CC, tmelu PROMASEAL®-A nebo PROMASEAL®-AG. Vnější hrany pásů PROMASTOP®-W se nesmí natírat.
PROMASTOP®-W musí být instalován ve stěnách a stropech z obou stran. PROMASTOP®-W je instalován v jedné vrstvě.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

9.1 Ocelové potrubí
Tabulka 16

Výsledky zkoušek a klasifikace pro ocelové potrubí podle tabulky 16 platí také pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 58 W/m.K a teplotou tání ≥ 1100 ° C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Tabulka 16 – **klasifikace prostupů ocelového potrubí**

Ocelové potrubí s hořlavou izolací B-s3, d0	PROMASTOP®-CC 2 x 50 mm
	Stěna / Strop
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	15 - 108
Tloušťka izolace potrubí d (mm)	9 - 32
Konfigurace izolace	CS
Počet vrstev PROMASTOP®-W	1
Požární odolnost	EI 90-U/C

[2)] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F.

9.2 Měděné potrubí
Tabulka 17

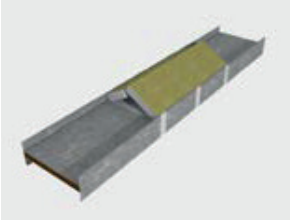
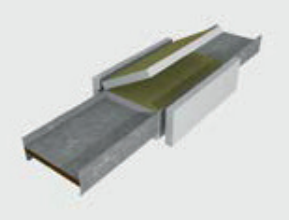
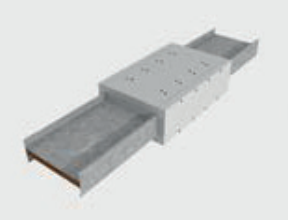
Výsledky zkoušek a klasifikace pro měděné potrubí podle tabulky 17 platí také pro ocelové potrubí podle 9.1 a nebo pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 380 W/m.K a teplotou tání ≥ 1083 ° C.

Tabulka 17 – **klasifikace prostupů měděného potrubí**

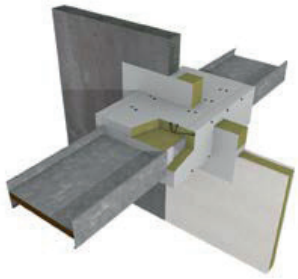
Měděné potrubí s hořlavou izolací B-s3, d0	PROMASTOP®-CC 2 x 50 mm
	Stěna / Strop
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	15 – 88,9
Tloušťka izolace potrubí d (mm)	9 - 32
Konfigurace izolace	CS
Počet vrstev PROMASTOP®-W	1
Požární odolnost	EI 90-U/C

[2)] ..... Normové nebo odvozené požárně dělicí konstrukce podle detailu E a ostatní schválené požárně dělicí konstrukce podle detailu F.

10. Prostupy vedení přípojnicového systému Canalis® KTA

Detail Y – provedení izolace z desek z minerální vlny



Detail Z – prostup s izolací z desek z minerální vlny



Detail A1 – prostup s obkladem z desek PROMATECT®-H pro přípojnice s nulovou vzdáleností

Požárně ochranný nátěr PROMASTOP®-CC lze použít také pro požární utěsnění prostupů vodorovných a svislých vedení přípojnicového systému Canalis® KTA v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC s tloušťkou 2 x 50 mm, v lehkých i masivních konstrukcích dle níže uvedené specifikace. Požárně dělicí stavební konstrukce musí být klasifikovány pro požadovanou požární odolnost podle EN 13501-2. Uvedené klasifikace prostupů podle tabulky 18 platí výhradně pro přípojnicový systém typu Canalis® KTA 800 A až 4000 A.

Zavěšení/podepření
Přípojnice musí být zavěšeny nebo podepřeny ve vzdálenosti ≤ 750 mm od obou líců stěny nebo od horního líce stropní konstrukce.

Lehká sendvičová příčka
Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obložené nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. Ostění otvoru musí být po obvodě uzavřeno kovovými profily s tloušťkou stěny ≥ 0,6 mm. U příček klasifikovaných podle ČSN EN 13501-2 s menším počtem vrstev desek nebo s menší tloušťkou desek, je nutné provést uzavření ostění otvoru pomocí nosných profilů i desek ve stejné skladbě jako je provedeno opláštění dané příčky, avšak minimálně deskou o tloušťce 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna
Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m³. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop
Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m³.

Detaily Y a Z
Přípojnice je v místě prostupu měkkou deskovou přepážkou PROMASTOP®-CC 2 x 50 mm izolována deskami z minerální vlny (třídy reakce na oheň A1 podle EN 13501-1, s teplotou tání ≥ 1000 °C a s objemovou hmotností ≥ 160 kg/m³) o tloušťce 2 x 50 mm, délka izolace je ≥ 800 mm. Poloha izolace je vzhledem k přepážce při prostupu stěnou libovolná, ale musí být vždy v místě prostupu přepážkou. Ve stropní konstrukci musí být izolace umístěna uprostřed přepážky. Desky musí být na řezných hranách, styčných plochách a vnějších plochách opatřeny nátěrem PROMASTOP®-CC. Požadovaná tloušťka suché vrstvy nátěru PROMASTOP®-CC pro těsnění prostupu přípojnic systému Canalis® KTA je ≥ 0,7 mm. Desky jsou k přípojnici a vzájemně mezi sebou přilepeny pomocí třech pruhů (ve vzdálenosti cca 250 mm na délku izolace 800 mm) vytvořených nátěrem PROMASTOP®-CC po celém obvodu přípojnice. Po přilepení jsou desky navíc vzájemně zajištěny pomocí běžných ocelových hřebíků délky ≥ 70 mm.

Detail A1
Izolaci přípojnice lze namísto desek minerální vlny vytvořit také z desek PROMATECT®-H, tloušťky 20 mm. Toto řešení je klasifikováno pouze ve stropní konstrukci. Podrobnosti k provedení obkladu sdělí na vyžádání naše technické oddělení.

Tabulka 18
Tabulka 18 uvádí požární odolnosti těsnění prostupů přípojnic systému Canalis® KTA ve stěnách a masivním stropě.

Tabulka 18 – klasifikace prostupů přípojnic systému Canalis® KTA v přepážce PROMASTOP®-I 2 x 50 mm

Typ instalace	Požární odolnost	
	Stěna	Strop
Canalis® KTA 800 A až 4000 A PROMASTOP®-CC + izolace z desek z minerální vlny	EI 120	EI 90
Canalis® KTA 800 A až 4000 A PROMATECT®-H, tl. 20 mm	-	EI 90

11. Minimální odstupové vzdálenosti v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC

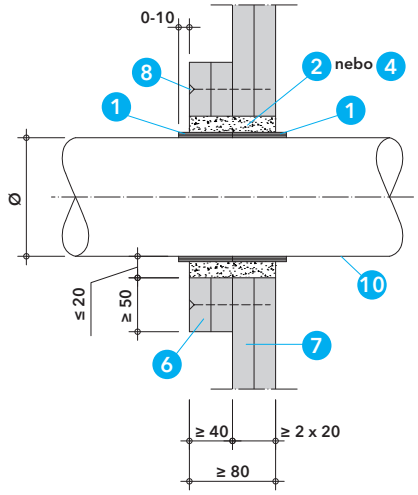
Tabulka 19

Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 19.

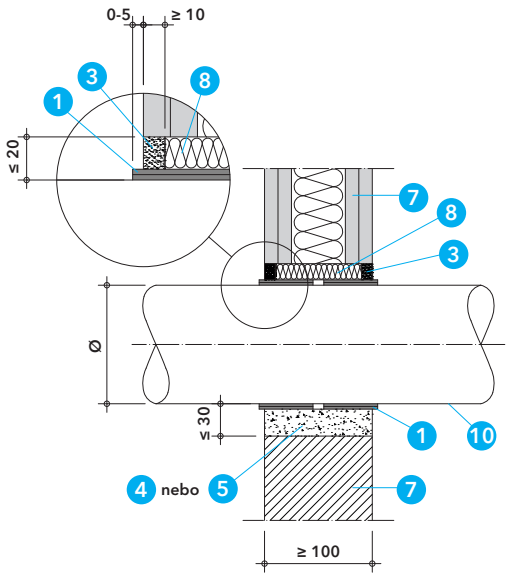
Tabulka 19 – **odstupové vzdálenosti**

Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
Nehořlavá izolace – nehořlavá izolace	0
Nehořlavá izolace – okraj otvoru	0
Nehořlavá izolace – PROMASTOP®-IM CJ21	0
Nehořlavá izolace – kanál z desek PROMATECT®	0
Nehořlavá izolace – PROMASTOP®-FC	0
Kabel, kabelová trasa – okraj otvoru	0
Kabel, kabelová trasa – kabel, kabelová trasa	0
Kabel, kabelová trasa – PROMASTOP®-FC	0
Kabel, kabelová trasa – PROMASTOP®-IM CJ21	0
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-FC	0
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-IM CJ21	0
PROMASTOP®-FC – PROMASEAL®-A	0
PROMASTOP®-FC - PROMASEAL®-AG	0
PROMASTOP®-FC - kanál z desek PROMATECT®	0
PROMASTOP®-FC - okraj otvoru	0
PROMASTOP®-W - nehořlavá izolace	0
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-W	0
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-IM CJ21	20
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-FC	0
PROMASTOP®-W - kanál z desek PROMATECT®	30
PROMASTOP®-W - PROMASEAL®-A	0
PROMASTOP®-W - PROMASEAL®-AG	0
PROMASTOP®-W - okraj otvoru	0
PROMASTOP®-IM CJ21 - PROMASTOP®-IM CJ21	0
PROMASTOP®-IM CJ21 - PROMASEAL®-A	0
PROMASTOP®-IM CJ21 - PROMASEAL®-AG	0
PROMASTOP®-IM CJ21 - okraj otvoru	0
V ostatních případech	100





Detail A - prostup plastového potrubí s pásem PROMASTOP®-W v šachtové příčce



Detail B - prostup plastového potrubí s pásem PROMASTOP®-W v lehké příčce nebo masivní stěně

Technické údaje

1. PROMASTOP®-W – požárně ochranný pás, tloušťka 2,5 mm, šířka 50 mm
2. PROMASEAL®-A – požárně ochranný tmel
3. PROMASEAL®-AG – požárně ochranný tmel
4. PROMASTOP®-M – požárně ochranná malta, popř. cementová malta s pevností v tlaku ≥ 10 MPa
5. tmel Promat® nebo PROMATMEL®, popř. sádra
6. PROMATECT®-100 – požárně ochranná deska
7. požárně dělicí konstrukce
8. výplň z minerální vlny, objemová hmotnost ≥ 40 kg/m³
9. vhodný upevňovací materiál
10. plastové potrubí
11. kompozitní potrubí
12. ocelové nebo měděné potrubí
13. hořlavá izolace potrubí
14. identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-14-0456, IBS CR 317020305-A-Rev1, PK2-11-18-001-C-0.

Hodnota požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2

Požární odolnosti prostupů jsou uvedeny dále pro jednotlivá řešení a typy potrubí.

Výhody na první pohled

- univerzální řešení pro různé typy a průměry potrubí
- rychlá a jednoduchá montáž bez kotevních prostředků
- úspora místa

1. Montážní postup

- stanovit typ, průměr a tloušťku stěny potrubí, případně typ a tloušťku izolace
- podle tabulek 2 až 5 stanovit počet vrstev (návinů) požárně ochranného pásu a podle tabulky 6 stanovit délku pásu
- požárně ochranný pás ustřihnout a ovinout kolem potrubí, nejlépe účinnou stranou směrem k potrubí a tkaninou ven
- pás upevnit lepicí páskou a zasunout do konstrukce tak, aby vnější hrana pásu lícovala s hranou konstrukce nebo ji přečnívala maximálně o 5 mm (10 mm v šachtové příčce)
- ve stěnách a příčkách pás osadit z obou stran
- ve stropě je pás nutné zpravidla osadit zespoda u plastového potrubí a z obou stran u izolovaného kompozitního, ocelového nebo měděného potrubí
- prstencovou mezeru kolem potrubí uzavřít vhodným těsnicím materiálem
- připevnit identifikační štítek požární ucpávky

2. Oblast použití

Požárně ochranný pás PROMASTOP®-W lze podle tohoto katalogového listu použít pro požární těsnění prostupů plastových, kompozitních, ocelových a měděných potrubí v kruhových otvorech ve standardních normových a odvozených požárně dělicích konstrukcí, jako jsou masivní stěny, masivní stropy a lehké příčky, ale i v dalších schválených nestandardních konstrukcích, jako jsou šachtové příčky nebo dřevěné stěny a stropy z vrstvených křížem lepených desek.

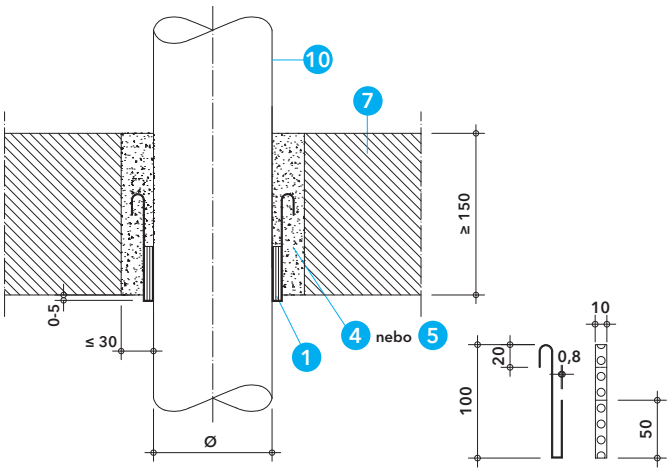
Požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost a musí odpovídat následující specifikaci.

Lehká příčka

Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obložené nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce

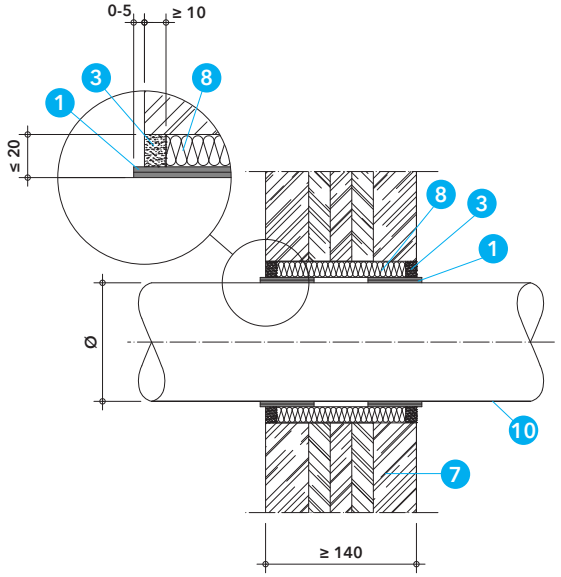
Tabulka 1 – dotěsnění prstencové mezery

Požárně dělicí konstrukce	Typ materiálu a způsob provedení
Šachtová příčka	Šířka prstencové mezery ≤ 10 mm: tmel PROMASEAL®-A v celé tloušťce konstrukce
	Šířka prstencové mezery ≤ 20 mm: tmel Promat® nebo tmel PROMATMEL® nebo sádra v celé tloušťce konstrukce
Lehká příčka nebo masivní stěna	Šířka prstencové mezery ≤ 20 mm: minerální vlna (třída reakce na oheň A1, teplota tání ≥ 1000 °C), z obou stran uzavřená tmelem PROMASEAL®-AG do hloubky ≥ 10 mm
	Šířka prstencové mezery ≤ 10 mm: minerální vlna (třída reakce na oheň A1, teplota tání ≥ 1000 °C), z obou stran uzavřená tmelem PROMASEAL®-A do hloubky ≥ 10 mm
	Šířka prstencové mezery ≤ 20 mm: tmel Promat nebo tmel PROMATMEL® nebo sádra v celé tloušťce konstrukce
Masivní stěna nebo masivní strop	Šířka prstencové mezery ≤ 30 mm: požárně ochranná malta PROMASTOP®-M nebo cementová malta s pevností v tlaku ≥ 10 MPa, v celé tloušťce konstrukce
Dřevěná stěna nebo dřevěný strop	Šířka prstencové mezery ≤ 20 mm: minerální vlna (třída reakce na oheň A1, teplota tání ≥ 1000 °C), z obou stran uzavřená tmelem PROMASEAL®-AG do hloubky ≥ 10 mm



Detail C - prostup plastového potrubí s pásem PROMASTOP®-W v masivním stropě

Detail D - detail pomocného úchytu



Detail E - prostup plastového potrubí s pásem PROMASTOP®-W v dřevěné stěně

≥ 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna
Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m^3. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop
Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m^3.

Šachtová příčka
Šachtová příčka musí být tvořena nosnou konstrukcí z kovových profilů s tloušťkou stěny ≥ 0,6 mm s jednostranným obložením, které je tvořeno nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek, jejichž celková tloušťka je ≥ 40 mm. V místě prostupu potrubí musí být šachtová příčka zesílena na celkovou tloušťku ≥ 80 mm pomocí požárně ochranných desek s kruhovým výřezem a s přesahem na příčku ≥ 50 mm. Desky jsou k příčce připevněny pomocí ocelových samořezných šroubů ≥ 4 x 75 mm s osovou vzdáleností ≤ 200 mm.

Dřevěná stěna z vrstvených křížem lepených desek
Celková tloušťka dřevěné stěny z vrstvených křížem lepených desek musí být ≥ 140 mm.

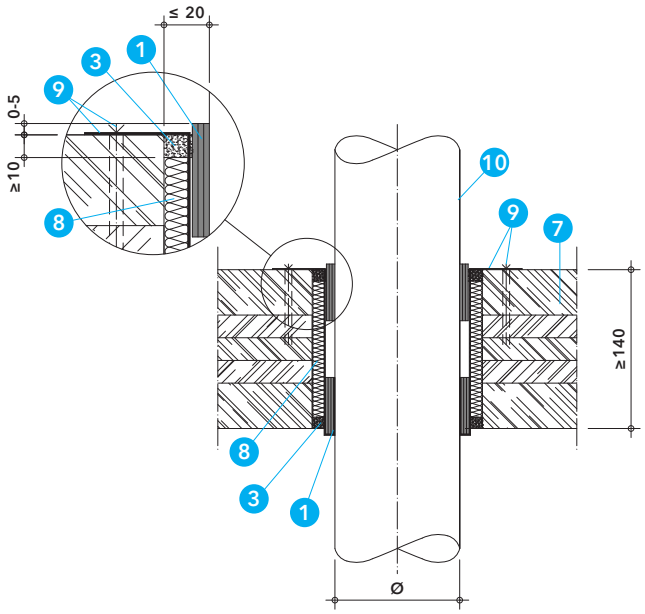
Dřevěný strop z vrstvených křížem lepených desek
Celková tloušťka dřevěného stropu z vrstvených křížem lepených desek musí být ≥ 140 mm.

Tabulka 1
Tabulka 1 uvádí možnosti utěsnění prstencové mezery mezi potrubím (izolací potrubí) a ostěním po osazení požárně ochranného pásu PROMASTOP®-W, podle typu požárně dělicí konstrukce. Maximální průměr kruhového otvoru, resp. maximální šířka prstencové mezery, musí odpovídat danému řešení podle tabulky 1. U větších otvorů, kde nelze dodržet maximální šířku prstencové mezery, případně u čtvercových otvorů, je nutné použít jiné řešení, například měkkou deskovou přepážku PROMASTOP®-CC podle katalogového listu 704 nebo PROMASTOP®-I podle katalogového listu 701.

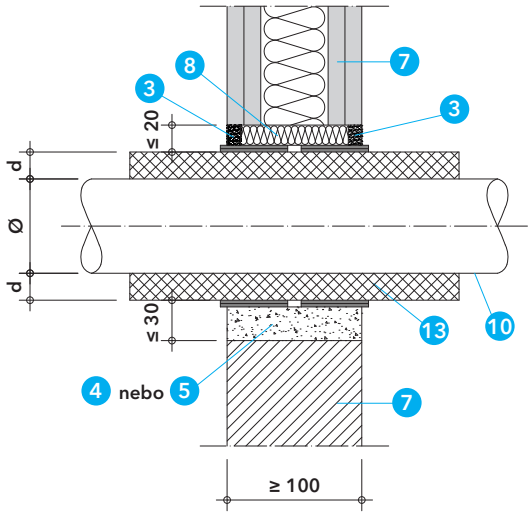
Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také U/C, C/U a C/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/C pokrývají také C/U a C/C.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno na obou stranách stěny, resp. nad stropní konstrukcí, ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny, resp. od horního líce stropní konstrukce.

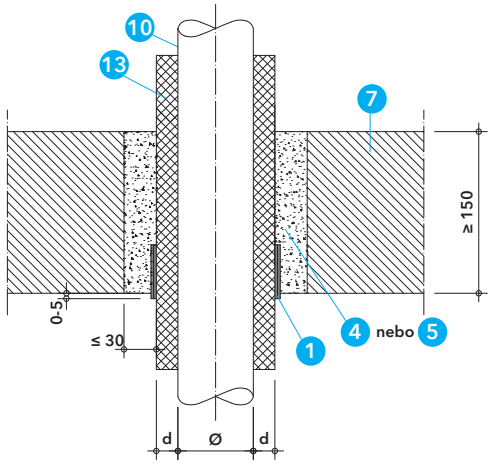
Potrubí mohou nebo musí být opatřena v místě prostupu izolacemi podle jednotlivých řešení s požadovanou třídou reakce na oheň podle ČSN EN 13501-1 a požadovanou konfigurací (LS, LI, CS nebo CI).



Detail F - prostup plastového potrubí s pásem PROMASTOP®-W v dřevěném stropě



Detail G - prostup plastového potrubí s izolací a pásem PROMASTOP®-W ve stěnách



Detail H - prostup plastového potrubí s izolací a pásem PROMASTOP®-W ve stropech

3. Plastová potrubí bez izolace nebo s hořlavou izolací

Detaily A až F

Ve stěnách a příčkách se požárně ochranný pás PROMASTOP®-W u plastového potrubí bez izolace osazuje z obou stran, ve stropech zpravidla pouze ze spodní strany. Výjimku tvoří dřevěný strop, kde je nutné požárně ochranný pás osadit ze spodní i horní strany. Požárně ochranný pás je zasunutý do konstrukce tak, aby vnější hrana pásu lícovala s hranou konstrukce nebo ji přečnívala maximálně o 5 mm (10 mm v šachtové příčce).

V masivním nebo dřevěném stropě je případě požadavku na klasifikaci s uspořádáním konců potrubí U/U (např. pro dešťové nebo větrané kanalizační potrubí) nutné použít 2 pomocné úchyty z perforovaného plechu podle detailů C a D. V masivním stropě jsou úchyty s požárně ochranným pásem vsunuté do otvoru, který je následně v celé hloubce vyplněn maltou nebo tmelem. V dřevěném stropě (detail F) jsou pomocné úchyty delší a jsou vytažené až na horní líc konstrukce a shora připevněny ocelovými vruty. Pomocné plechové úchyty zajišťují při požáru správné fungování požárně ochranného pásu.

Detaily G a H

U plastových potrubí s hořlavou izolací platí stejná pravidla pro osazení požárně ochranného pásu PROMASTOP®-W jako u plastových potrubí bez izolace s tím, že v některých případech podle tabulky 3 musí být požárně ochranný pás v masivním stropě osazen ze spodní i horní strany. Plastová potrubí mohou být v místě prostupu opatřena hořlavou izolací třídy reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi PE, s tloušťkou 4 až 13 mm, nebo třídy reakce na oheň B-s3, d0 podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi syntetického kaučuku, s tloušťkou 6 až 32 mm. Konfigurace těchto izolací může být libovolná, tzn. LS, LI, CS nebo CI.

Je nutné dodržovat schválená řešení a předepsaný počet vrstev (návinů) požárně ochranného pásu PROMASTOP®-W pro jednotlivé typy a průměry potrubí podle tabulek 2 a 3.

Prstencová mezera mezi potrubím (izolací potrubí) a požárně dělicí konstrukcí musí být dotěsněna materiály podle tabulky 1.

Tabulka 2

Tabulka 2 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů plastových potrubí bez izolace a s předepsaným počtem vrstev pásu PROMASTOP®-W pro jednotlivé typy a průměry potrubí v jednotlivých požárně dělicích konstrukcích.

Tabulka 2 – klasifikace prostupů plastových potrubí bez izolace a s pásem PROMASTOP®-W

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø) (mm) a počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Umístění pásu	Požární odolnost
PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	≤ ø 32 / s 2,0 - ø 160 / s 14,6	Ø 32 - 63 → 1 Ø 64 - 110 → 2 Ø 111 - 125 → 3 Ø 126 - 160 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 32 / s 3,0	Ø 32 → 2	Z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	≤ ø 32 / s 2,0 - ø 160 / s 14,6	ø 32 - 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 160 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní stěna	≥ 150 mm	ø 32 / s 1,8 - ø 160 / s 14,6	ø 32 - 63 → 3 ø 75 - 90 → 4 ø 110 - 125 → 5 ø 140 - 160 → 6	Z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 32 / s 2,0 - ø 160 / s 14,6	ø 32 - 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 160 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 32 / s 3,0 - ø 110 / s 2,7 – 6,6 ø 125 / s 3,1 - 4,1	ø 32 → 2 ø 33 - 110 → 4 ø 125 → 5	Ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 32 / s 3,1 - ø 125 / s 7,4	ø 32 - 124 → 3 ø 125 → 5	Ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/C
PP-H / PP-R potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 20 / s 2,8 – 3,4 - ø 32 / s 5,4 ø 32 / s 1,8 - ø 160 / s 14,6	ø 20 - 63 → 1 ø 75 - 110 → 2 ø 125 → 3 ø 140 - 160 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 32 / s 2,9	ø 32 → 2	Z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 20 / s 2,8 – 3,4 - ø 32 / s 5,4 ø 32 / s 1,8 - ø 160 / s 14,6	ø 20 - 63 → 1 ø 75 - 110 → 2 ø 125 → 3 ø 140 - 160 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní stěna	≥ 150 mm	ø 32 / s 1,8 - ø 160 / s 9,1	ø 32 - 63 → 3 ø 75 - 90 → 4 ø 110 - 125 → 5 ø 140 - 160 → 6	Z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 20 / s 2,8 – 3,4 - ø 32 / s 5,4 ø 32 / s 1,8 - ø 160 / s 14,6	ø 20 - 63 → 1 ø 75 - 110 → 2 ø 125 → 3 ø 140 - 160 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 32 / s 2,9 - ø 110 / s 2,7 – 6,3 ø 125 / s 3,1 - 4,8	ø 32 → 2 ø 33 - 110 → 4 ø 125 → 5	Ze spodní strany konstrukce	EI 90-U/U EI 120-U/U EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 32 / s 3,1 - ø 125 / s 3,1 - 7,4	ø 32 - 125 → 5	Ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/C
PVC-U / PVC-C potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 32 / s 3,0	ø 32 → 2	Z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 150 mm	ø 32 / s 1,8 - ø 160 / s 14,6	ø 32 - 63 → 3 ø 75 - 90 → 4 ø 110 - 125 → 5 ø 140 - 160 → 6	Z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 32 / s 3,0 - ø 110 / s 2,7 – 6,6 ø 125 / s 3,1 - 4,8	ø 32 → 2 ø 33 - 110 → 4 ø 125 → 5	Ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø) (mm) a počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Umístění pásu	Požární odolnost
Kelit KETRIX potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 20 / s 2,8 - ø 160 / s 14,6	ø 32 - 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 160 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 20 / s 2,8 - ø 160 / s 14,6	ø 32 - 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 160 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 20 / s 2,8 - ø 160 / s 14,6	ø 32 - 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 160 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
PE-X potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,2 - ø 63 / s 8,6	ø 16 - 63 → 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,2 - ø 63 / s 8,6	ø 16 - 63 → 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,2 - ø 63 / s 8,6	ø 16 - 63 → 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Poloplast POLOKAL NG potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 32 / s 1,8 - ø 160 / s 4,9	ø 32 - 160 → 6	Z obou stran konstrukce	EI 60-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 32 / s 1,8 - ø 160 / s 4,9	ø 32 - 40 → 2 ø 50 → 3 ø 75 - 110 → 4 ø 125 → 5 ø 160 → 6	Ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	ø 32 / s 1,8 - ø 125 / s 3,9	ø 32 → 2 ø 40 - 50 → 3 ø 75 - 125 → 5	**Ze spodní a horní strany konstrukce**	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL 3S potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 75 / s 3,8 - ø 160 / s 7,5	ø 75 → 4 ø 90 - 125 → 5 ø 160 → 6	Ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	ø 75 / s 3,8 - ø 125 / s 5,3	ø 75 → 4 ø 90 - 125 → 5	**Ze spodní a horní strany konstrukce**	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL XS potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 32 / s 1,8 - ø 160 / s 4,9	ø 32 - 40 → 2 ø 50 → 3 ø 75 - 110 → 4 ø 125 → 5 ø 160 → 6	Ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	ø 32 / s 1,8 - ø 125 / s 3,9	ø 32 → 2 ø 40 - 50 → 3 ø 75 - 125 → 5	**Ze spodní a horní strany konstrukce**	EI 120-U/U
Geberit Silent db20 potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 56 / s 3,2 - ø 160 / s 7,0	ø 56 - 160 → 6	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 56 / s 3,2 - ø 160 / s 6,4	ø 56 - 63 → 3 ø 75 - 110 → 4 ø 135 – 160 → 6	Ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
Dřevěný strop	≥ 140 mm	ø 56 / s 3,2 - ø 110 / s 6,0	ø 56 - 63 → 3 ø 75 - 90 → 4 ø 110 → 5	**Ze spodní a horní strany konstrukce**	EI 120-U/U

Tabulka 3

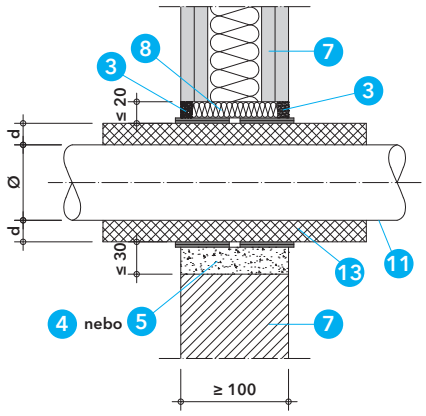
Tabulka 3 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů plastových potrubí s izolací a s předepsaným počtem vrstev pásu PROMASTOP®-W pro jednotlivé typy a průměry potrubí v jednotlivých požárně dělicích konstrukcích.

Tabulka 3 – klasifikace prostupů plastových potrubí s hořlavou izolací a pásem PROMASTOP®-W

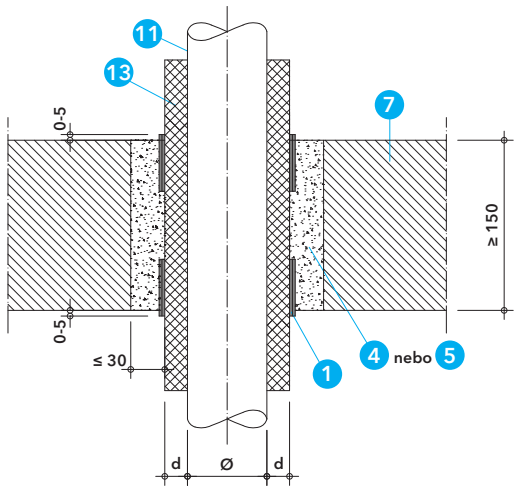
Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø) (mm) a počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Umístění pásu	Požární odolnost
PP-H / PP-R potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 20 – 110 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 160 → 4 ø 161 - 174 → 6	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 20 - 32 + izolace E / d 4 - 13	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 20 – 110 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 160 → 4 ø 161 - 174 → 6	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 20 - 32 + izolace E / d 4 - 13	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní stěna	≥ 100 mm	ø 14 - 50 / s 4,6 – 8,3 + izolace E / d 13	**včetně izolace:** ≤ ø 76 → 1	Z obou stran konstrukce, dozděno maltou 4	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 20 – 110 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 160 → 4 ø 161 - 174 → 6	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 20 - 32 + izolace E / d 4 - 13	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 25 / s 3,5 – 63 / s 10,5 + izolace E / d 9 - 13 mm	**včetně izolace:** ≤ ø 62 → 1 ø 63 - 89 → 2	Ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 22 - 25 / s 3,5 – 4,2 + izolace E / d 9	**včetně izolace:** ≤ ø 43 → 1	Ze spodní strany konstrukce, dozděno maltou 4	EI 120-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 14 - 40 / s 5,5 – 6,7 + izolace E / d 13	**včetně izolace:** ≤ ø 66 → 1	Ze spodní strany konstrukce, dozděno maltou 4	EI 120-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 40 / s 5,5 - ø 63 / s 10,5 + izolace E / d 13	**včetně izolace:** ≤ ø 89 → 2	Ze spodní strany konstrukce, dozděno maltou 4	EI 120-U/C
Kelit KETRIX potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 20 – 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 160 → 4 ø 161 - 180 → 6 ø 181 - 200 → 7 ø 201 - 225 → 8	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 20 – 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 160 → 4 ø 161 - 180 → 6 ø 181 - 200 → 7 ø 201 - 225 → 8	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø) (mm) a počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Umístění pásu	Požární odolnost
Kelit KETRIX potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 20 – 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 160 → 4 ø 161 - 180 → 6 ø 181 - 200 → 7 ø 201 - 225 → 8	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
PE-X potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 128 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 – 25 + izolace E / d 4 - 13	**včetně izolace:** ≤ ø 51 → 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 128 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 – 25 + izolace E / d 4 - 13	**včetně izolace:** ≤ ø 51 → 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 – 63 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	**včetně izolace:** ≤ ø 63 → 1 ø 64 - 110 → 2 ø 111 - 125 → 3 ø 126 - 128 → 4	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 – 25 + izolace E / d 4 - 13	**včetně izolace:** ≤ ø 51 → 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 16 / s 2,2 - ø 40 / s 5,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	**včetně izolace:** ≤ ø 104 → 2	**Ze spodní a horní strany konstrukce**	EI 120-U/C

4. Kompozitní potrubí, resp. vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým nebo nerezovým jádrem, s hořlavou izolací



Detail I - prostup kompozitního potrubí s izolací a pásem PROMASTOP®-W ve stěnách



Detail J - prostup kompozitního potrubí s izolací a pásem PROMASTOP®-W ve stropech

Detaily I a J

Ve stěnách a příčkách se požárně ochranný pás PROMASTOP®-W osazuje z obou stran, ve stropech zpravidla (až na výjimky) ze spodní i horní strany. Požárně ochranný pás je zasunutý do konstrukce tak, aby vnější hrana pásu lícovala s hranou konstrukce nebo ji přečnívala maximálně o 5 mm (10 mm v šachtové příčce).

Kompozitní potrubí musí být vždy (až na uvedené výjimky) v místě prostupu opatřeno izolací. Je možné použít izolací třídy reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi PE, s tloušťkou 4 až 13 mm a s konfigurací CS (průběžná nepřerušená). Nebo je možné použít izolaci třídy reakce na oheň B-s3, d0 podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi syntetického kaučuku, s tloušťkou 6 až 32 mm a konfigurací LS (lokální nepřerušená). Délka izolace musí být ≥ 500 mm.

Je nutné dodržovat schválená řešení a předepsaný počet vrstev (návinů) požárně ochranného pásu PROMASTOP®-W pro jednotlivé typy a průměry potrubí podle tabulky 4.

Prstencová mezera mezi potrubím (izolací potrubí) a požárně dělicí konstrukcí musí být dotěsněna materiály podle tabulky 1.

Tabulka 4

Tabulka 4 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů kompozitních potrubí s izolací a s předepsaným počtem vrstev pásu PROMASTOP®-W pro jednotlivé typy a průměry potrubí v jednotlivých požárně dělicích konstrukcích.

Tabulka 4 – klasifikace prostupů kompozitních potrubí s hořlavou izolací a pásem PROMASTOP®-W

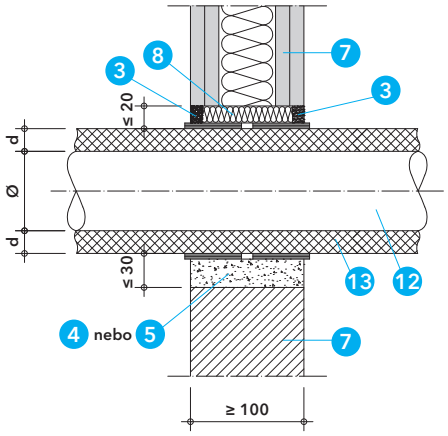
Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Umístění pásu	Požární odolnost
Geberit Mepla potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,3 – ø 75 / s 4,7 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,3 – ø 75 / s 4,7 + izolace E / d 4 - 13	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,3 – ø 75 / s 4,7 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,3 – ø 75 / s 4,7 + izolace E / d 4 - 13	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,3 + izolace E / d 13 **nebo bez izolace**	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 120-U/C

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Umístění pásu	Požární odolnost
Geberit Mepla potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,3 – ø 75 / s 4,7 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,3 – ø 75 / s 4,7 + izolace E / d 4 - 13	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 16 / s 2,3 – ø 75 / s 4,7 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Ze spodní a horní strany konstrukce	EI 120-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 16 / s 2,3 – ø 75 / s 4,7 + izolace E / d 4 - 13	→ 1	Ze spodní a horní strany konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěný strop	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,3 – ø 75 / s 4,7 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Ze spodní a horní strany konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěný strop	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,3 – ø 75 / s 4,7 + izolace E / d 4 – 13	→ 1	Ze spodní a horní strany konstrukce	EI 90-U/C
Geberit PushFit potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,0 – ø 25 / s 2,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,0 – ø 25 / s 2,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,0 – ø 25 / s 2,5 **bez izolace**	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 120-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 – 25 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 16 / s 2,0 – ø 25 / s 2,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Ze spodní a horní strany konstrukce	EI 120-U/C
Pipelife Radopress potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,0 – ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,0 – ø 63 / s 4,5 + izolace E / d 4 - 9	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,0 – ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,0 – ø 63 / s 4,5 + izolace E / d 4 - 9	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,0 – ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,0 – ø 32 / s 3,0 + izolace E / d 4 - 9	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 32	→ 1	Ze spodní a horní strany konstrukce	EI 120-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 32	→ 1	**Ze spodní strany konstrukce**	EI 60-U/C
Dřevěný strop	≥ 140 mm	ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 32	→ 1	Ze spodní a horní strany konstrukce	EI 90-U/C
Rehau Rautitan stabil potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16,2 / s 2,6 - ø 40 / s 6,0 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16,2 / s 2,6 - ø 25 / s 3,7 + izolace E / d 4 – 13	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16,2 / s 2,6 - ø 40 / s 6,0 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16,2 / s 2,6 - ø 25 / s 3,7 + izolace E / d 4 – 13	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16,2 / s 2,6 - ø 40 / s 6,0 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16,2 / s 2,6 - ø 25 / s 3,7 + izolace E / d 4 – 13	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 25 / s 3,7 + izolace E / d 13	→ 1	Ze spodní a horní strany konstrukce	EI 120-U/C

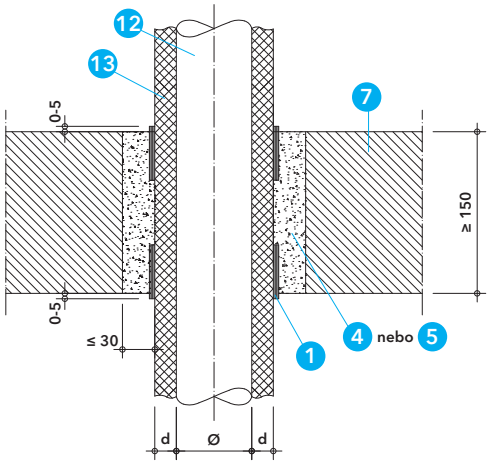
Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Umístění pásu	Požární odolnost
Rehau Rautitan stabil potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Dřevěný strop	≥ 150 mm	ø 25 / s 3,7 + izolace E / d 13	→ 1	Ze spodní a horní strany konstrukce	EI 120-U/C
Viega Raxofix / Sanfix Fosta potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,2 - ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,2 - ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,2 - ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 16 / s 2,2 - ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	**Ze spodní strany konstrukce**	EI 120-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 20 / s 2,8 + izolace E / d 6	→ 1	Ze spodní a horní strany konstrukce	EI 120-U/C
Viega Raxinox potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 16 / s 2,2 - ø 20 / s 2,8 + izolace E / d 4 - 13	→ 1	**Ze spodní strany konstrukce**	EI 120-U/C
Uponor MLC potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,0 - ø 110 / s 10,0 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32 u potrubí ø > 75 nutná dodatečná izolace $A2_L$ / d 30, konfigurace LI, délka 2 x 200 mm*	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,0 - ø 25 / s 2,5 + izolace E / d 4 – 13	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 14 / s 2,0 - ø 110 / s 10,0 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32 u potrubí ø > 75 nutná dodatečná izolace $A2_L$ / d 30, konfigurace LI, délka 2 x 200 mm*	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,0 - ø 25 / s 2,5 + izolace E / d 4 – 13	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 14 / s 2,0 - ø 110 / s 10,0 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32 u potrubí ø > 75 nutná dodatečná izolace $A2_L$ / d 30, konfigurace LI, délka 2 x 200 mm*	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,0 - ø 25 / s 2,5 + izolace E / d 4 – 13	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Uponor UNI pipe potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,0 - ø 32 / s 3,0+ izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,0 - ø 25 / s 2,5 + izolace E / d 4 – 10	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,0 - ø 32 / s 3,0 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,0 - ø 25 / s 2,5 + izolace E / d 4 – 10	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,0 - ø 32 / s 3,0 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,0 - ø 25 / s 2,5 + izolace E / d 4 – 10	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Uponor Aqua Pipe natural potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 16 / s 2,2 + izolace B-s3, d0 / d 32	→ 2	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 2,2 + izolace B-s3, d0 / d 32	→ 2	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Umístění pásu	Požární odolnost
Uponor Aqua Pipe natural potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 / s 2,2 + izolace B-s3, d0 / d 32	→ 2	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 16 / s 2,2 + izolace B-s3, d0 / d 32	→ 2	**Ze spodní strany konstrukce**	EI 120-U/C
Roth Alu-Laserplus potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 14 / s 2,0 - ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 14 / s 2,0 - ø 63 / s 4,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	**Ze spodní strany konstrukce**	EI 120-U/C
Na vyžádání jsou k dispozici také klasifikace pro následující typy potrubí: Kelit KELOX, Kelit HIT K06, Kelit KETRIX Tri01					

5. Ocelové nebo měděné potrubí s hořlavou izolací



Detail K - prostup ocelového nebo měděného potrubí s izolací a pásem PROMASTOP®-W ve stěnách



Detail L - prostup ocelového nebo měděného potrubí s izolací a pásem PROMASTOP®-W ve stropech

Detaily K a L

Ve stěnách a příčkách se požárně ochranný pás PROMASTOP®-W u kovového potrubí osazuje z obou stran, ve stropech ze spodní i horní strany. Požárně ochranný pás je zasunutý do konstrukce tak, aby vnější hrana pásu lícovala s hranou konstrukce nebo ji přečnívala maximálně o 5 mm (10 mm v šachtové příčce).

Ocelové a měděné potrubí (nebo jejich ekvivalent) musí být vždy opatřeno izolací třídy reakce na oheň B-s3, d0 podle ČSN EN 13501-1, např. na bázi syntetického kaučuku, s tloušťkou 9 až 32 mm a konfigurací CS (průběžná nepřerušená).

Prstencová mezera mezi potrubím (izolací potrubí) a požárně dělicí konstrukcí musí být dotěsněna materiály podle tabulky 1.

Tabulka 5

Tabulka 5 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů ocelových a měděných potrubí s izolací a s předepsaným počtem vrstev pásu PROMASTOP®-W pro jednotlivé typy a průměry potrubí v jednotlivých požárně dělicích konstrukcích.

Tabulka 5 – klasifikace prostupů ocelových a měděných potrubí s hořlavou izolací a pásem PROMASTOP®-W

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Počet vrstev PROMASTOP®-W (ks)	Umístění pásu	Požární odolnost
Ocelové (uhlíková ocel) potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 15 / s 1,0 – ø 42 / s 14,2 + izolace B-s3, d0 / d 9 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 16 / s 1,0 – ø 108 / s 14,2 + izolace B-s3, d0 / d 9 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 16 / s 1,0 – ø 108 / s 14,2 + izolace B-s3, d0 / d 9 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 18 / s 1,0 – ø 42 / s 14,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěný strop	≥ 140 mm	ø 18 / s 1,0 – ø 42 / s 14,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 120-U/C
Měděné potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Šachtová příčka	≥ 2 x 20 mm	ø 15 / s 1,0 – ø 42 / s 14,2 + izolace B-s3, d0 / d 9 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Lehká příčka	≥ 100 mm	ø 15 / s 1,0 – ø 88,9 / s 14,2 + izolace B-s3, d0 / d 9 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Dřevěná stěna	≥ 140 mm	ø 15 / s 1,0 – ø 88,9 / s 14,2 + izolace B-s3, d0 / d 9 – 32	→ 1	Z obou stran konstrukce	EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	ø 18 / s 1,2 – ø 42 / s 14,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	**Ze spodní a horní strany konstrukce**	EI 120-U/C
Dřevěný strop	≥ 140 mm	ø 18 / s 1,2 – ø 42 / s 14,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	→ 1	**Ze spodní a horní strany konstrukce**	EI 90-U/C

6. Délky pásu PROMASTOP®-W

Tabulka 6
V tabulce 6 jsou uvedeny potřebné délky pásu PROMASTOP®-W pro daný průměr potrubí a požadovaný počet vrstev (návinů).

Tabulka 6 – **délky pásu PROMASTOP®-W**

Vnější průměr potrubí včetně izolace (ø) (mm)	Počet vrstev - návinů (ks)	Délka pásu (mm)
32	1	≥ 122
	2	≥ 265
	3	≥ 420
40	1	≥ 148
	3	≥ 500
	4	≥ 690
50	1	≥ 180
	3	≥ 600
	4	≥ 815
63	1	≥ 220
	3	≥ 710
	4	≥ 980
75	2	≥ 535
	3	≥ 420
	4	≥ 1130
90	2	≥ 630
	3	≥ 965
	4	≥ 1320
110	2	≥ 755
	3	≥ 1155
	4	≥ 1570
	5	≥ 2000
125	3	≥ 1295
	5	≥ 2240
140	4	≥ 1950
	6	≥ 3020
160	4	≥ 2195
	6	≥ 3390

7. Minimální odstupové vzdálenosti u PROMASTOP®-W

Tabulka 7
Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 7.

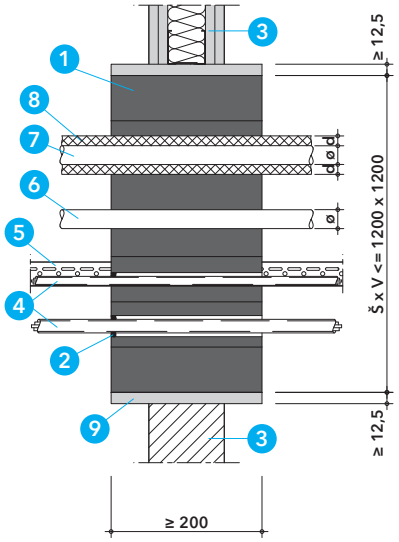
Tabulka 7 – **odstupové vzdálenosti**

Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-FC	0
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-W	0
PROMASTOP®-W – PROMASTOP®-IM CJ21	0
PROMASTOP®-W – PROMASEAL®-A	0
PROMASTOP®-W – PROMASEAL®-AG	0
PROMASTOP®-W - kanál z desek PROMATECT®	30
PROMASTOP®-W – okraj otvoru	0
PROMASTOP®-W – hořlavá izolace	0
V ostatních případech	100

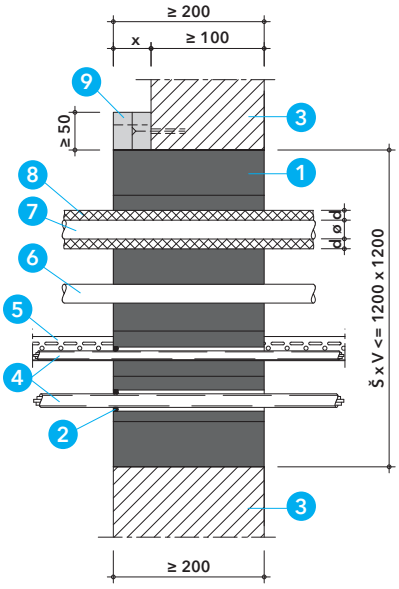
Kombinovaná přepážka ze stavebních tvarovek PROMASTOP®-B pro kabely a trubky

až EI 120 706





Detail A - kombinovaná přepážka PROMASTOP®-B pro kabely a trubky v lehké příčce nebo masivní stěně



Detail B - kombinovaná přepážka PROMASTOP®-B pro kabely a trubky v masivní stěně

Technické údaje

1. PROMASTOP®-B - stavební tvarovka, rozměr 120 x 60 x 200 mm
2. PROMASEAL®-AG - požárně ochranný tmel
3. požárně dělicí konstrukce
4. kabely a kabelové svazky
5. kabelové žlaby a lávky
6. plastové potrubí
7. ocelové nebo měděné potrubí nebo jejich ekvivalent
8. hořlavá izolace potrubí
9. požárně ochranné desky, např. PROMATECT® nebo PROMAXON®
10. ocelová svařovaná síť, rozměr ok ≤ 100 x 100 mm, průměr drátu ≥ 5 mm
11. vhodné kovové upevňovací prostředky
12. identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-15/0243.

Hodnota požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2

Požární odolnosti prostupů jsou uvedeny v tabulkách pro jednotlivé typy instalací.

Výhody na první pohled

- rychlá, jednoduchá a bezprašná montáž a demontáž
- přepážka neobsahuje vlákna
- jednoduché a přesné tvarování

1. Montážní postup

- při tloušťce stěny nebo stropu < 200 mm zesílit konstrukci kolem otvoru pomocí požárně ochranných desek na minimální tloušťku 200 mm
- ze spodní strany stropní konstrukce připevnit ocelovou svařovanou síť
- stavební tvarovky PROMASTOP®-B ukládat do otvoru na vazbu (jako u zdiva) a delší stranou podélně s instalacemi (tloušťka přepážky 200 mm)
- výřezy pro instalace ve stavebních tvarovkách provést o něco menší než je velikost instalací a tvarovky následně uložit s lehkým stlačením
- do poslední řady se stavební tvarovky přiříznou s menším přesahem přes okraj otvoru cca 5 až 7 mm a do spáry se vloží mírně stlačené
- z jedné strany přepážky se mezi kabely a kabelové svazky a také do případných mezer vtlačí tmel PROMASEAL®-AG, aby se přepážka povrchově uzavřela proti proniku studeného kouře
- připevnit identifikační štítek požární přepážky

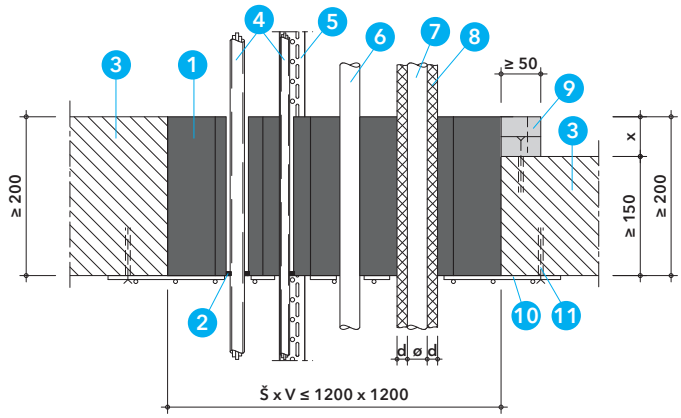
Ocelová síť

U slepých přepážek bez instalací je nutné ocelovou síť připevnit ve stěnách a stropech vždy z obou stran přepážky. U přepážek s rozměry > 600 mm instalovaných ve stropech je nutné navíc spojit horní a spodní ocelovou síť pomocí závitové tyče M8 s podložkami a maticemi, umístěné uprostřed přepážky. U přepážek ve stropní konstrukci s procházejícími instalacemi stačí ocelovou síť připevnit pouze ze spodní strany. Je nutné použít ocelovou svařovanou síť s rozměry ok ≤ 100 x 100 mm a tloušťkou drátu ≥ 5 mm. Ocelová síť musí být vždy připevněna ke stropní konstrukci po obvodě otvoru vhodnými kovovými upevňovacími prostředky. Podrobné informace sdělí naše technické oddělení.

2. Oblast použití

Detaily A až F

Kombinovaná přepážka ze stavebních tvarovek PROMASTOP®-B může být osazena v lehkých příčkách, masivních stěnách a stropech. Požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN



Detail C - **kombinovaná přepážka PROMASTOP®-B pro kabely a trubky v masivním stropě**

Tabulka 1 – **maximální rozměry a požární odolnosti slepé přepážky PROMASTOP®-B**

Požárně dělicí konstrukce	Slepá přepážka PROMASTOP®-B	
	rozměry	požární odolnost
Lehká příčka ≥ 100 mm	≤ 1200 x 1200 mm	EI 90
Masivní stěna ≥ 100 mm		
Masivní strop ≥ 150 mm		EI 120

13501-2 pro požadovanou požární odolnost a musí odpovídat následující specifikaci.

Lehká příčka
Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm, a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obložena nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna
Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m³. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop
Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m³.

Stavební tvarovky PROMASTOP®-B jsou vyrobeny z pružné grafitové hmoty a lze je jednoduchým způsobem řezat. Kladou se do otvoru na vazbu a delší stranou podélně s instalacemi. Tloušťka přepážky je tak vždy 200 mm. U lehké příčky nebo masivní stěny, s tloušťkou < 200 mm je nutné v místě ostění vytvořit rám, z požárně ochranných desek (např. PROMATECT® nebo PROMAXON®), tloušťky ≥ 12,5 mm a šířky ≥ 200 mm, umístěný symetricky ke středu příčky a připevněný po obvodě k nosným ocelovým profilům příčky pomocí ocelových šroubů. U masivního stropu, popř. masivní stěny, s tloušťkou < 200 mm, je nutné zesílit ostění otvoru po celém obvodě otvoru na tloušťku ≥ 200 mm pomocí přířezů z požárně ochranných desek (např. PROMATECT® nebo PROMAXON®) o šířce ≥ 50 mm. Přířezy je nutné připevnit ke konstrukci pomocí ocelových samořezných šroubů nebo kovových rozměrných hmoždinek se šroubem. Podrobné informace sdělí naše technické oddělení.

Instalace musí být zavěšeny nebo podepřeny na obou stranách stěny, resp. nad stropní konstrukcí, ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny, resp. od horního líce stropní konstrukce.

Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také U/C, C/U a C/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/C pokrývají také C/U a C/C.

Přepážkou mohou prostupovat kabely, kabelové svazky, kabelové žlaby a lávky, plastová a kovová potrubí podle konkrétních specifikací uvedených dále.

Tabulka 1
Maximální povolené rozměry kombinované přepážky PROMASTOP®-B jsou odvozeny od zkoušených rozměrů slepých přepážek bez instalací podle tabulky 1.

3. Prostupy elektroinstalací kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-B

Tabulka 2 – klasifikace prostupů elektroinstalací přepážkou PROMASTOP®-B

Typ elektroinstalace	Požární odolnost	
	Stěna	Strop
Oplášťované typy kabelů ø ≤ 21 mm	EI 90	EI 90
Kabelové svazky ø ≤ 100 mm z oplášťovaných kabelů ø ≤ 21 mm		
Neoplášťované typy kabelů ø ≤ 26,3 mm		

Tabulka 2
Kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-B mohou prostupovat kabely a kabelové svazky podle tabulky 2 včetně ocelových kabelových žlabů a lávek. Výřezy ve stavebních tvarovkách provést o něco menší než jsou rozměry elektroinstalací a tvarovky následně ukládat s lehkým stlačením. Mezery kolem kabelů a ostatní mezery je nutné alespoň z jedné strany povrchově uzavřít tmelem PROMASEAL®-AG proti proniku studeného kouře.

4. Prostupy plastových potrubí kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-B

Tabulka 3 – klasifikace prostupů plastových potrubí přepážkou PROMASTOP®-B

Typ potrubí	Vnější průměr (Ø) / tloušťka stěny (s) (mm)	Požární odolnost	
		Stěna	Strop
PVC	Ø ≤ 50 / s 1,9	EI 120-U/U	
PVC	Ø 50 - Ø 140 / s 10,3	EI 60-U/U	

Tabulka 3
Kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-B mohou prostupovat plastová potrubí bez izolace podle tabulky 3. Výřezy ve stavebních tvarovkách provést o něco menší než je průměr potrubí a tvarovky následně ukládat s lehkým stlačením. Případné mezery kolem potrubí je nutné alespoň z jedné strany povrchově uzavřít tmelem PROMASEAL®-AG proti proniku studeného kouře.

5. Prostupy kovových potrubí s hořlavou izolací kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-B

Tabulka 4 – specifikace izolace potrubí

Charakteristika	Specifikace
Typ materiálu	Elastomerní flexibilní pěna, např. na bázi syntetického kaučuku (Armaflex AF)
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	B-s3, d0
Tloušťka (d)	≤ 32 mm
Konfigurace	CS, CI

Tabulka 5 – klasifikace prostupů kovových potrubí přepážkou PROMASTOP®-B

Typ potrubí	Vnější průměr (Ø) / tloušťka stěny (s) (mm)	Požární odolnost	
		Stěna	Strop
Ocelové	Ø ≤ 220 / s ≤ 18,0	EI 120-U/C	
Měděné	Ø ≤ 88,9 / s ≤ 14,2	EI 90-U/C	

Tabulky 4 a 5
Kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-B mohou prostupovat ocelová a měděná potrubí podle tabulky 5 nebo jejich ekvivalent, opatřená hořlavou izolací podle tabulky 4. Výřezy ve stavebních tvarovkách provést o něco menší než je celkový průměr potrubí s izolací a tvarovky následně ukládat s lehkým stlačením. Případné mezery kolem izolace potrubí je nutné alespoň z jedné strany povrchově uzavřít tmelem PROMASEAL®-AG proti proniku studeného kouře.

Výsledky zkoušek a klasifikace pro ocelové potrubí podle tabulky 5 platí také pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 58 W/m.K a teplotou tání ≥ 1100 ° C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Výsledky zkoušek a klasifikace pro měděné potrubí podle tabulky 5 platí také pro ocelové potrubí nebo pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 380 W/m.K a teplotou tání ≥ 1083 ° C.

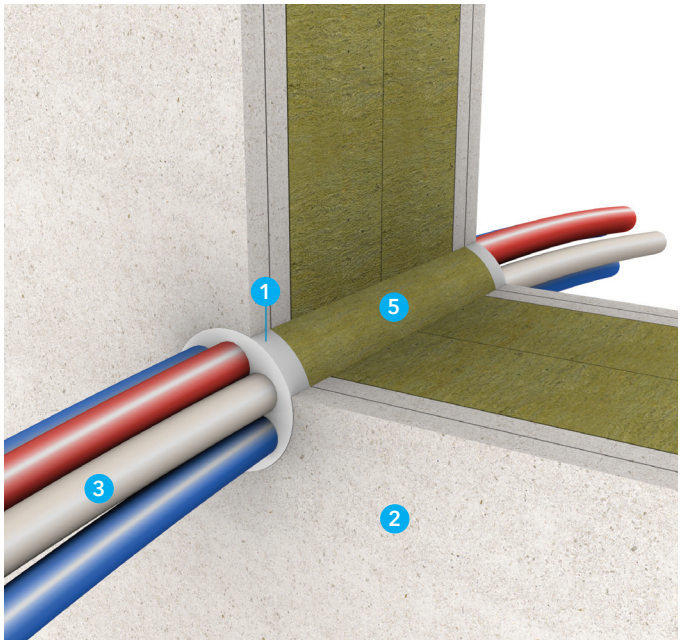
6. Minimální odstupové vzdálenosti v přepážce PROMASTOP®-B

Tabulka 6 – odstupové vzdálenosti

Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
Kabel, kabelový svazek - okraj otvoru	10
Kabel, kabelový svazek – kabelový žlab nebo lávka	10
Kabel, kabelový svazek – kabel, kabelový svazek	0
Kabelový žlab nebo lávka - okraj otvoru	10
kabelový žlab nebo lávka – kabelový žlab nebo lávka	20
Hořlavá izolace – okraj otvoru	80
Hořlavá izolace – hořlavá izolace	100
V ostatních případech	100

Tabulka 6

Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 6.



Technické údaje

1. PROMASEAL®-A – požárně ochranný tmel
2. požárně dělicí konstrukce
3. kabely a kabelové svazky
4. ocelové potrubí
5. výplň z minerální vlny, objemová hmotnost ≥ 40 kg/m³
6. nehořlavá izolace potrubí
7. identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-14/0107, IBS CR 13061203.

Hodnota požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2

Požární odolnosti prostupů jsou uvedeny dále pro jednotlivé typy instalací a způsob provedení ucpávky.

Výhody na první pohled

- jednoduché řešení pro jednotlivé prostupy kabelů, kabelových svazků a ocelového potrubí

1. Montážní postup

- ostění otvoru a instalaci očistit
- vnitřní prostor otvoru vyplnit minerální vlnou dle specifikace
- savé povrchy navlhčit
- otvor z obou stran požárně dělicí konstrukce uzavřít akrylátovým tmelem PROMASEAL®-A v požadované hloubce
- povrch tmelu je třeba uhladit
- připevnit identifikační štítek požární ucpávky

2. Oblast použití

Požárně ochranný akrylátový tmel PROMASEAL®-A je jednou z možností, jak utěsnit prostupy kabelů, kabelových svazků a ocelového potrubí v lehkých příčkách, masivních stěnách a masivních stropech.

Požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost a musí odpovídat následující specifikaci.

Lehká příčka

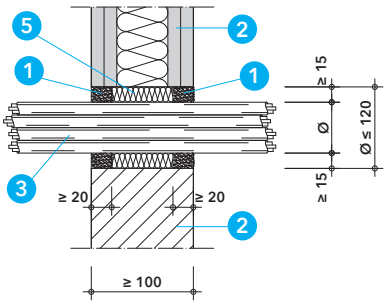
Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm, a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obložena nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna

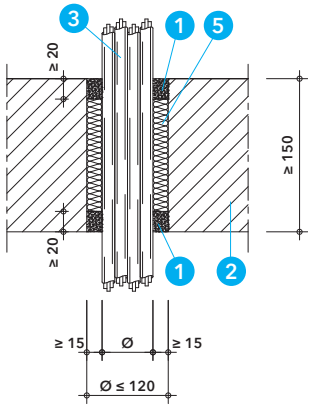
Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m³. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop

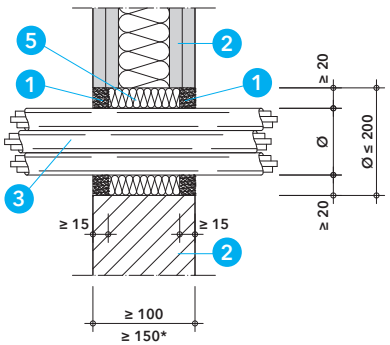
Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m³.



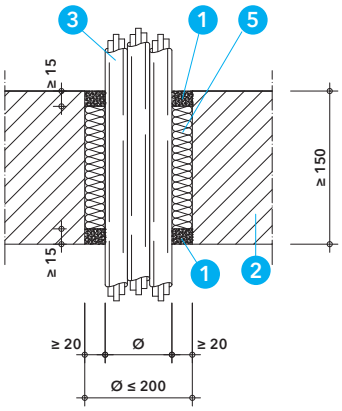
Detail A - prostup kabelů a kabelových svazků podle tabulky 1 v lehké příčce nebo masivní stěně



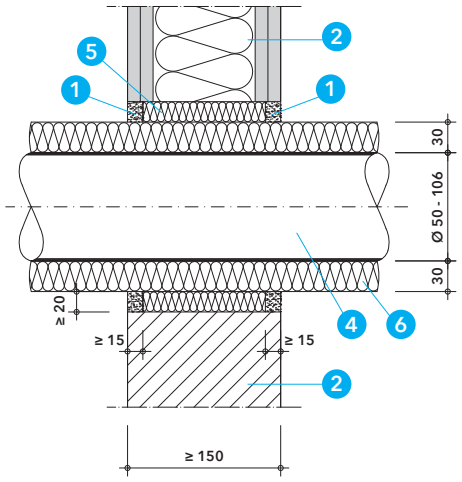
Detail B - prostup kabelů a kabelových svazků podle tabulky 1 v masivním stropě



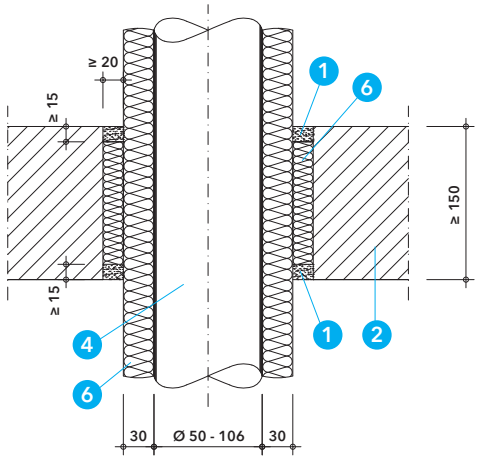
Detail C - prostup kabelů a kabelových svazků podle tabulky 2 v lehké příčce nebo masivní stěně



Detail D - prostup kabelů a kabelových svazků podle tabulky 2 v masivním stropě



Detail E - prostup ocelového potrubí podle tabulky 3 v lehké příčce nebo masivní stěně



Detail F - prostup ocelového potrubí podle tabulky 3 v masivním stropě

Detaily A až F

Je nutné dodržet maximální odzkoušený průměr otvoru podle slepé ucpávky bez instalací nebo podle konkrétního detailu. Otvor může být i jiného tvaru, ale jen s takovými rozměry, aby mohl být vepsán do schváleného průměru. Vnitřní výplň prstencové mezery kolem instalací je tvořena minerální vlnou o objemové hmotnosti ≥ 40 kg/m³ (stlačená na 50 %), s teplotou tání ≥ 1000 °C a třídy reakce na oheň A1 podle ČSN EN 13501-1. Prstencová mezera je z obou stran uzavřena tmelem PROMASEAL®-A v požadované minimální šířce a hloubce. Ocelové potrubí musí být opatřeno izolací z minerální vlny dle specifikace v tabulce 4.

Instalace musí být zavěšeny nebo podepřeny na obou stranách stěny, resp. nad stropní konstrukcí, ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny, resp. od horního líce stropní konstrukce.

Tabulky 1 a 2

Tabulky 1 a 2 uvádí dosažené požární odolnosti těsnění pro prostupy kabelů a kabelových svazků ve stěnách a stropech pomocí tmelu PROMASEAL®-A s požadovanou minimální šířkou a hloubkou prstence.

Tabulka 1 – klasifikace těsnění prostupů elektroinstalací s tmelem PROMASEAL®-A podle detailů A a B

Typ elektroinstalace	Požární odolnost	
	stěna	strop
Samostatný oplášťovaný kabel ø ≤ 26,5 mm; ≤ 4 x 10 mm²	EI 120	EI 120
Samostatný oplášťovaný kabel ø ≤ 90 mm; ≤ 3 x 150 mm²		
Kabelový svazek ø ≤ 70 mm tvořený max. 26 ks oplášťovanými kabely ø ≤ 14,4 mm; ≤ 5 x 1,5 mm²		
Kabelový svazek ø ≤ 50 mm tvořený max. 20 ks oplášťovanými kabely ø ≤ 18 mm; ≤ 20 x 2 x 0,6 mm²	EI 90	
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG	**šířka x hloubka (mm)**	
z obou stran	≥ 15 x 20	

Tabulka 2 – klasifikace prostupů elektroinstalací s tmelem PROMASEAL®-A podle detailů C a D

Typ elektroinstalace	Požární odolnost	
	stěna	strop
Samostatný oplášťovaný kabel ø ≤ 32 mm; ≤ 3 x 150 mm²	EI 120*	EI 120
Kabelový svazek ø ≤ 90 mm z oplášťovaných kabelů ø ≤ 11,2 mm; ≤ 3 x 1,5 mm²		
Samostatný oplášťovaný kabel všech typů ø ≤ 21 mm	EI 90	
Kabelový vázaný svazek ø ≤ 100 mm z oplášťovaných kabelů všech typů ø ≤ 21 mm		
Slepá ucpávka bez instalací ø ≤ 200 mm	EI 120	
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG	**šířka x hloubka (mm)**	
z obou stran	≥ 20 x 15	

*..... platí pouze pro lehké příčky a masivní stěny s tloušťkou ≥ 150 mm.

Tabulka 3 – klasifikace prostupů ocelového potrubí s tmelem PROMASEAL®-A podle detailů E a F

Ocelové potrubí vnější průměr (Ø) / tloušťka stěny (s)	Požární odolnost	
	stěna	strop
Ø 50 – 106 / s 2,0 - 14,2 + izolace podle tabulky 4	EI 120-U/C*	EI 120-U/C
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG	**šířka x hloubka (mm)**	
z obou stran	≥ 20 x 15	

*..... platí pouze pro lehké příčky a masivní stěny s tloušťkou ≥ 150 mm

Tabulka 4 – požadavky na izolaci ocelového potrubí

Charakteristika	Specifikace
Minerální vlna	Bod tání ≥ 1000 °C, třída reakce na oheň minimálně $A2_L$-s1, d0 nebo A2-s1, d0, podle ČSN EN 13501-1
Objemová hmotnost	≥ 40 kg/m³
Tloušťka (d)	≥ 30 mm
Konfigurace	CS

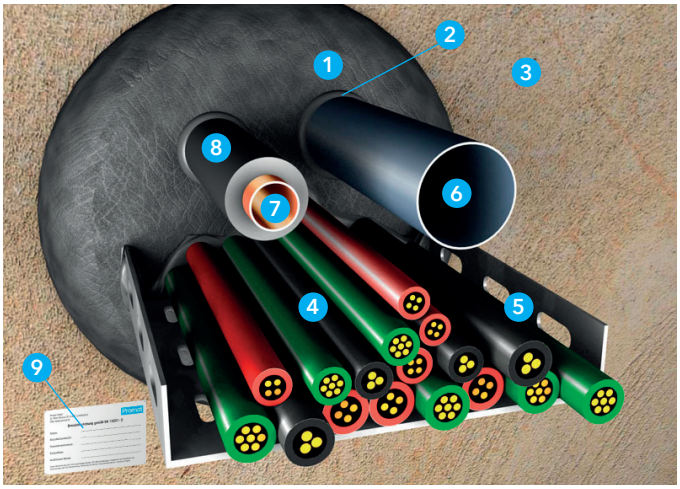
Tabulka 3
Tabulka 3 uvádí dosažené požární odolnosti těsnění prostupů ocelového potrubí ve stěnách a stropech pomocí tmelu PROMASEAL®-A s požadovanou minimální šířkou a hloubkou prstence.

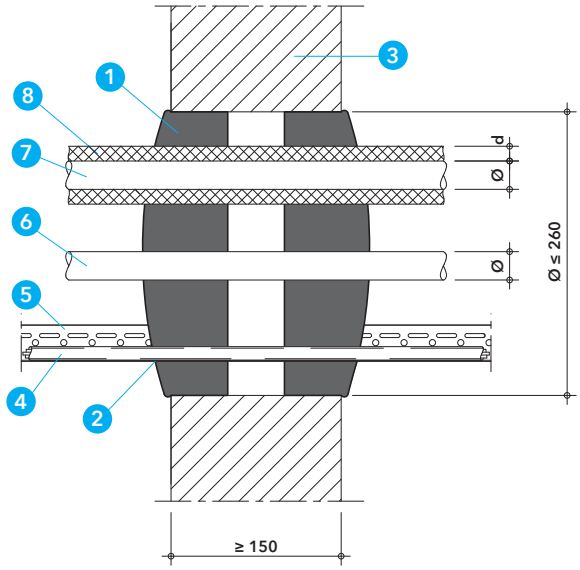
3. Minimální odstupové vzdálenosti těsnění s PROMASEAL®-A

Tabulka 5
Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 5.

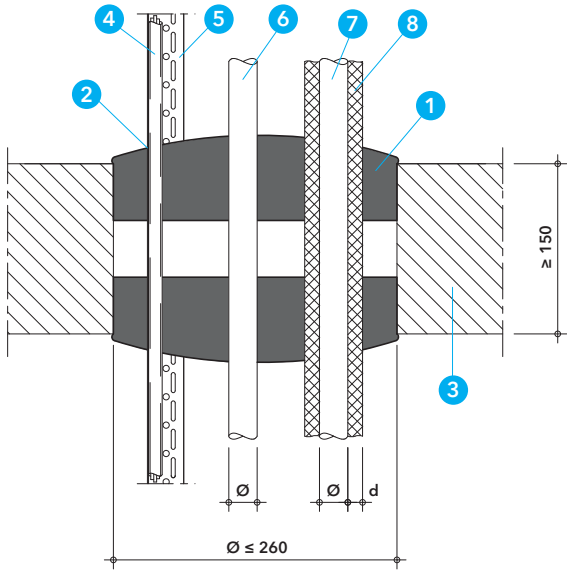
Tabulka 5 – odstupové vzdálenosti

Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
PROMASEAL®-A - PROMASTOP®-FC	0
PROMASEAL®-A - PROMASTOP®-W	0
PROMASTOP®-W – PROMASTOP®-IM CJ21	0
V ostatních případech	100





Detail A - kombinovaná ucpávka PROMASTOP®-P pro kabely a trubky v masivní stěně



Detail B - kombinovaná ucpávka PROMASTOP®-P pro kabely a trubky v masivním stropě

Technické údaje

1. PROMASTOP®-P - těsnicí zátka, rozměry podle tabulky 2
2. PROMASEAL®-AG - požárně ochranný tmel
3. požárně dělicí konstrukce
4. kabely a kabelové svazky
5. kabelové žlaby a lávky
6. plastové potrubí
7. ocelové nebo měděné potrubí nebo jejich ekvivalent
8. hořlavá izolace potrubí
9. identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-15/0242.

Hodnota požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2

Požární odolnosti prostupů jsou uvedeny v tabulkách pro jednotlivé typy instalací.

Výhody na první pohled

- rychlá, jednoduchá a bezprašná montáž a demontáž
- přepážka neobsahuje vlákna
- jednoduché a přesné tvarování

1. Montážní postup

- zvolit průměr těsnicí zátky podle průměru otvoru podle tabulky 3
- těsnicí zátka se instaluje ve stěnách i stropech vždy z obou stran
- na zadní strany těsnicích zátek se obkreslí obrysy průchozích instalací
- výřez pro instalace v těsnicích zátkách provést nožem s vlnitým ostřím, výřez musí být menší než rozměr instalace, např. u kabelového svazku nebo potrubí o průměru 100 mm bude vyříznutý průměr 90 až 96 mm
- lehce stlačenou zátku nebo části zátky zasunout do otvoru až po vyboulenou část zátky, která může přesahovat líc konstrukce
- mezery a spáry (mezi kabely a instalacemi) je nutné z jedné strany utěsnit tmelem PROMASEAL®-AG proti proniku studeného kouře
- připevnit identifikační štítek požární ucpávky

2. Oblast použití

Detaily A a B

Kombinovaná ucpávka z těsnicích zátek PROMASTOP®-P může být osazena v masivních stěnách a masivních stropech s tloušťkou ≥ 150 mm a objemovou hmotností ≥ 650 kg/m³. Požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost.

Těsnicí zátky PROMASTOP®-P jsou vyrobeny z pružné grafitové hmoty a lze je jednoduchým způsobem řezat. Těsnicí zátky se osazují ve stěnách a stropech vždy z obou stran konstrukce.
Rozsah zkoušených průměrů těsnicích zátek a požární odolnosti slepých ucpávek bez instalací jsou uvedeny v tabulce 1.
V tabulce 2 jsou uvedeny jednotlivé průměry a výška těsnicích zátek.
V tabulce 3 jsou uvedeny přípustné průměry otvorů pro jednotlivé průměry těsnicích zátek.

Instalace musí být zavěšeny nebo podepřeny na obou stranách stěny, resp. nad stropní konstrukcí, ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny, resp. od horního líce stropní konstrukce.

Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také U/C, C/U a C/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/C pokrývají také C/U a C/C.

Tabulka 1 – požární odolnosti slepých ucpávek PROMASTOP®-P a rozsah zkoušených průměrů

Požárně dělicí konstrukce	Slepá ucpávka PROMASTOP®-P	
	Typ těsnicí zátky	Požární odolnost
Masivní stěna ≥ 150 mm	PROMASTOP®-P 65 až P 260	EI 180
Masivní strop ≥ 150 mm		EI 120

Tabulka 2 – rozměry těsnicích zátek PROMASTOP®-P

Typ těsnicí zátky	Průměr dolní (mm)	Průměr horní (mm)	Výška
PROMASTOP®-P 65	65	75	60
PROMASTOP®-P 80	80	90	
PROMASTOP®-P 110	110	120	
PROMASTOP®-P 125	125	135	
PROMASTOP®-P 140	140	150	
PROMASTOP®-P 170	170	180	
PROMASTOP®-P 210	210	220	
PROMASTOP®-P 260	260	270	

Přepážkou mohou prostupovat kabely, kabelové svazky, kabelové žlaby a lávky, plastová a kovová potrubí podle konkrétních specifikací uvedených dále.

Tabulka 3 – požadavky pro instalaci těsnicích zátek PROMASTOP®-P

Typ těsnicí zátky	Minimální průměr otvoru (mm)	Maximální průměr otvoru (mm)	Montážní hloubka (mm)	
			Stěna	Strop
PROMASTOP®-P 65	40	60	50	60
PROMASTOP®-P 80	50	80		
PROMASTOP®-P 110	80	110		
PROMASTOP®-P 125	100	125		
PROMASTOP®-P 140	110	140		
PROMASTOP®-P 170	140	170		
PROMASTOP®-P 210	180	210		
PROMASTOP®-P 260	220	260		

3. Prostupy elektroinstalací kombinovanou ucpávkou PROMASTOP®-P

Tabulka 4 – klasifikace prostupů elektroinstalací ucpávkou PROMASTOP®-P

Typ elektroinstalace	Požární odolnost	
	Stěna	Strop
Oplášťované typy kabelů ø ≤ 14,4 mm ≤ 5 x 1,5 mm2 / 20 x 1,5 mm2	EI 180	EI 120
Kabelový svazek tvořený max. 30 ks oplášťovaných typů kabelů ø ≤ 14,4 mm ≤ 5 x 1,5 mm2 / 20 x 1,5 mm2		
Oplášťované typy kabelů ø ≤ 26,5 mm ≤ 4 x 10 mm2		
Kabelový svazek tvořený max. 10 ks oplášťovaných typů kabelů ø ≤ 26,5 mm ≤ 4 x 10 mm2	EI 90	
Neoplášťované typy kabelů ø ≤ 67 mm ≤ 3 x 150 mm2	EI 120	
Kabelový svazek ø ≤ 120 mm tvořený max. 84 ks neoplášťovaných typů kabelů ≤ 3 x 150 mm2 ≤ 20 x 2 x 0,6 mm2 ≤ 4 x 10 mm2 ≤ 5 x 1,5 mm2 / 20 x 1,5 mm2	-	
Tuhá PVC chránička ø ≤ 50 mm (podle ČSN EN 61386-21), bez kabelů nebo s oplášťovanými typy kabelů ø ≤ 14,4 mm	EI 180-U/U	EI 120-U/U

Tabulka 4

Kombinovanou ucpávkou PROMASTOP®-P mohou prostupovat kabely, kabelové svazky a kabelové chráničky podle tabulky 4 včetně ocelových kabelových žlabů a lávek. Výřezy v těsnicích zátkách je nutné provést o něco menší než jsou rozměry elektroinstalací a těsnicí zátky následně ukládat s lehkým stlačením. Mezery kolem kabelů a ostatní mezery je nutné alespoň z jedné strany povrchově uzavřít tmelem PROMASEAL®-AG proti proniku studeného kouře.

4. Prostupy plastových potrubí kombinovanou ucpávkou PROMASTOP®-P

Tabulka 5 – klasifikace prostupů plastových potrubí přepážkou PROMASTOP®-B

Typ potrubí	Vnější průměr potrubí (ø) / tloušťka stěny potrubí (s) (mm)	Orientace	Požární odolnost
PVC	ø ≤ 90/ s ≤ 3,0	stěna	EI 90-U/U
PVC	ø ≤ 75/ s ≤ 2,5	strop	EI 120-U/U
PE	ø ≤ 90/ s ≤ 3,0	strop	EI 120-U/U
PU (na stlačený vzduch)	ø ≤ 10/ s ≤ 1,0	stěna	EI 180-U/C
PU (na stlačený vzduch)	ø ≤ 12/ s ≤ 1,0	strop	EI 120-U/U

Tabulka 5
Kombinovanou ucpávkou PROMASTOP®-P mohou prostupovat plastová potrubí bez izolace podle tabulky 5. Výřezy v těsnicích zátkách je nutné provést o něco menší než jsou průměry potrubí a těsnicí zátky následně ukládat s lehkým stlačením. Případné mezery kolem potrubí je nutné alespoň z jedné strany povrchově uzavřít tmelem PROMASEAL®-AG proti proniku studeného kouře.

5. Prostupy kovových potrubí s hořlavou izolací kombinovanou ucpávkou PROMASTOP®-P

Tabulka 6 – specifikace izolace potrubí

Charakteristika	Specifikace
Typ materiálu	Elastomerní flexibilní pěna, např. na bázi syntetického kaučuku (Armaflex AF)
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	B-s3, d0
Tloušťka (d)	≥ 9 až ≤ 32 mm
Konfigurace	CS, CI

Tabulka 7 – klasifikace prostupů kovových potrubí ucpávkou PROMASTOP®-P

Typ elektroinstalace	Vnější průměr potrubí (ø) / tloušťka stěny potrubí (s) (mm)	Orientace	Požární odolnost
Ocelové	ø ≤ 118 / s ≤ 14,2	stěna	EI 90-U/C
Ocelové	ø ≤ 110 / s ≤ 14,2	strop	EI 120-U/C
Měděné	ø ≤ 88,9 / s ≤ 14,2	stěna	EI 90-U/C
Měděné	ø ≤ 88,9 / s ≤ 14,2	strop	EI 120-U/C

Tabulky 6 a 7
Kombinovanou ucpávkou PROMASTOP®-P mohou prostupovat ocelová a měděná potrubí podle tabulky 7 nebo jejich ekvivalent, opatřená hořlavou izolací podle tabulky 6. Výřezy v těsnicích zátkách je nutné provést o něco menší než je celkový průměr potrubí s izolací a těsnicí zátky je následně nutné ukládat s lehkým stlačením. Případné mezery kolem izolace potrubí je nutné alespoň z jedné strany povrchově uzavřít tmelem PROMASEAL®-AG proti proniku studeného kouře.

Výsledky zkoušek a klasifikace pro ocelové potrubí podle tabulky 7 platí také pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 58 W/m.K a teplotou tání ≥ 1100 ° C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Výsledky zkoušek a klasifikace pro měděné potrubí podle tabulky 7 platí také pro ocelové potrubí nebo pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 380 W/m.K a teplotou tání ≥ 1083 °C.

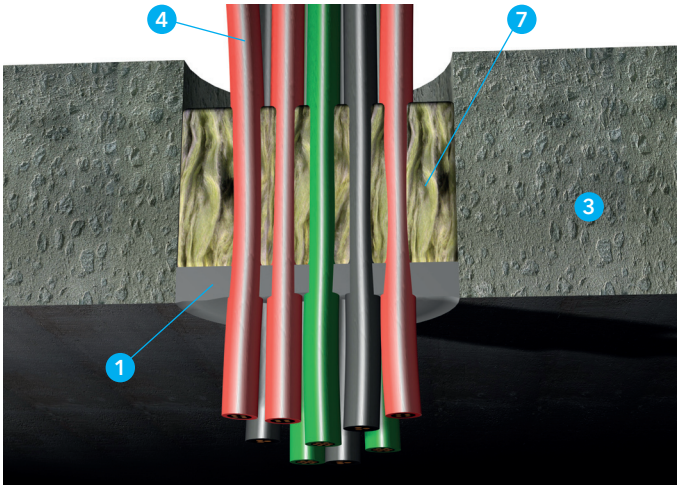
6. Minimální odstupové vzdálenosti instalací

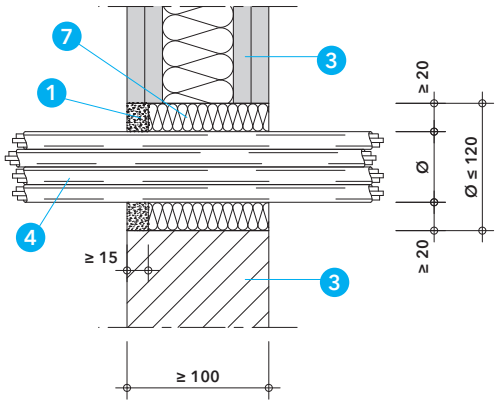
Tabulka 8 – odstupové vzdálenosti

Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
Kabel - okraj otvoru	6
Kabelový svazek - okraj otvoru	13
Kabelová chránička - okraj otvoru	20
Kabelový žlab nebo lávka - okraj otvoru	20
Hořlavá izolace - okraj otvoru	30
Plastové potrubí - hořlavá izolace	30
Plastové potrubí - kabel	35
Plastové potrubí - kabelový žlab nebo lávka	35
Plastové potrubí (PVC, PE) - okraj otvoru	70
Plastové potrubí (PU) - okraj otvoru	10
V ostatních případech	100

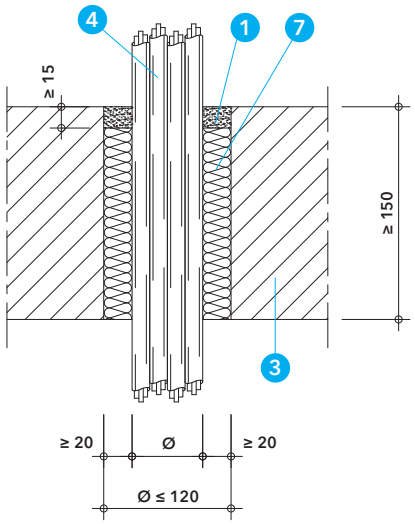
Tabulka 8

Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 8.





Detail A - **prostup kabelů a kabelových svazků podle tabulky 1 v lehké příčce nebo masivní stěně**



Detail B - **prostup kabelů a kabelových svazků podle tabulky 1 v masivním stropě**

Technické údaje

1. PROMASEAL®-AG – požárně ochranný tmel
2. PROMASTOP®-I – požárně ochranná stěrková hmota
3. požárně dělicí konstrukce
4. kabely, kabelové svazky, plastové kabelové chráničky
5. plastové potrubí
6. ocelové nebo měděné potrubí nebo jejich ekvivalent
7. výplň z minerální vlny, objemová hmotnost ≥ 40 kg/m³
8. výplň z polystyrenu, objemová hmotnost ≥ 15 kg/m³
9. nehořlavá izolace potrubí
10. hořlavá izolace potrubí
11. identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-16/0309, 2013-Efectis-R0353, 2012-Efectis-R0357 a 2012-Efectis-R0358, PK2-11-18-001-C-0

Hodnota požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2

Požární odolnosti prostupů jsou uvedeny dále pro jednotlivé typy instalací a způsob provedení ucpávky.

Výhody na první pohled

- řešení pro různé typy instalací: kabely, kabelové svazky, plastové kabelové chráničky, plastové potrubí, ocelové a měděné potrubí s izolací nebo požárně ochrannou stěrkou
- aplikace také v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-I podle katalogového listu 701

1. Montážní postup

- ostění otvoru a instalaci očistit
- vnitřní prostor prstencové mezery kolem instalace vyplnit minerální vlnou dle specifikace
- savé povrchy navlhčit
- prstencovou mezeru uzavřít z jedné strany nebo z obou stran zpěňujícím tmelem PROMASEAL®-AG v požadované hloubce
- povrch tmelu je třeba uhladit
- připevnit identifikační štítek požární ucpávky

2. Oblast použití

Požárně ochranný akrylátový tmel PROMASEAL®-AG je jednou z možností, jak utěsnit prostupy kabelů, kabelových svazků, plastových kabelových chrániček, plastového, ocelového a měděného potrubí v lehkých příčkách, masivních stěnách a masivních stropech.

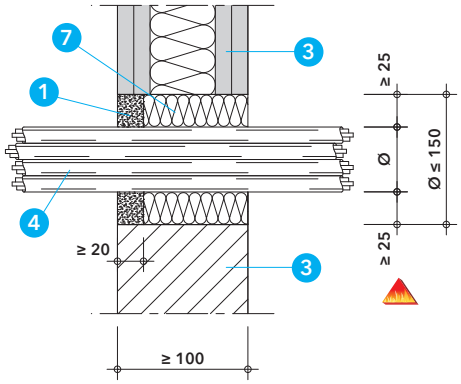
Požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost a musí odpovídat následující specifikaci.

Lehká příčka

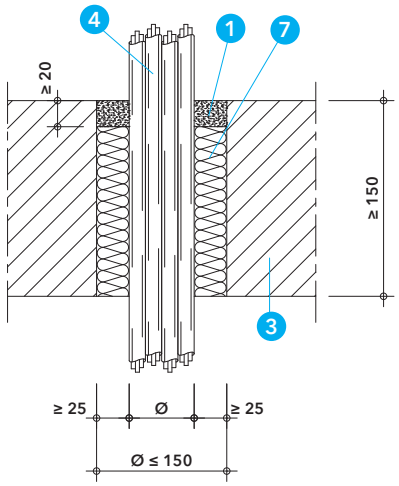
Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm, a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obložena nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna

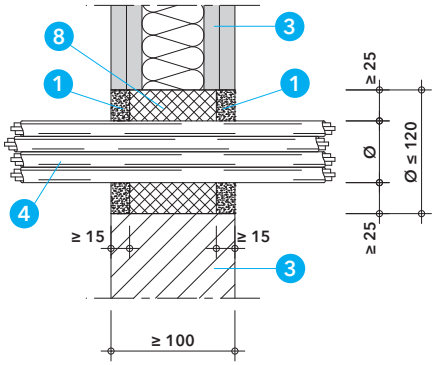
Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m³. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou



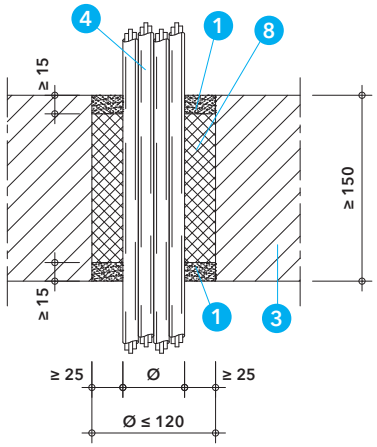
Detail C - prostup kabelů a kabelových svazků podle tabulky 2 v lehké příčce nebo masivní stěně



Detail D - prostup kabelů a kabelových svazků podle tabulky 2 v masivním stropě



Detail E - prostup kabelového svazku podle tabulky 3 v lehké příčce nebo masivní stěně



Detail F - prostup kabelového svazku podle tabulky 3 v masivním stropě

a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop

Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m³.

Detaily A až P

Je nutné dodržet maximální odzkoušený průměr otvoru podle zkoušky slepé ucpávky bez instalací nebo podle konkrétního detailu. Otvor může být i jiného tvaru, ale jen s takovými rozměry, aby mohl být vepsán do schváleného průměru. Vnitřní výplň prstencové mezery kolem instalací je tvořena minerální vlnou o objemové hmotnosti ≥ 40 kg/m³ (stlačená na 50 %), s teplotou tání ≥ 1000 °C a třídy reakce na oheň A1 podle ČSN EN 13501-1. Prstencová mezera je z jedné nebo z obou stran uzavřena tmelem PROMASEAL®-AG v požadované minimální šířce a hloubce. Ocelové a měděné potrubí musí být opatřeno izolací, případně požárně ochrannou stěrkou PROMASTOP®-I, podle specifikace v tabulkách pro jednotlivá řešení.

Instalace musí být zavěšeny nebo podepřeny na obou stranách stěny, resp. nad stropní konstrukcí, ve vzdálenosti ≤ 250 mm od obou líců stěny, resp. od horního líce stropní konstrukce.

Tabulky 1 a 4

Tabulky 1 aŽ 4 uvádí dosažené požární odolnosti těsnění pro prostupy kabelů, kabelových svazků a plastových kabelových chrániček s kabely nebo bez kabelů, ve stěnách a stropech pomocí tmelu PROMASEAL®-AG s požadovanou minimální šířkou a hloubkou prstence.

Tabulka 1 – klasifikace prostupů elektroinstalací s tmelem PROMASEAL®-AG podle detailů A a B

Typ elektroinstalace	Požární odolnost	
	Stěna	Strop
SK 1: Kabelový svazek ø ≤ 100 mm nebo samostatný kabel – všechny typy oplášťovaných kabelů ø ≤ 21 mm	EI 60	EI 60
SK 2: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 50 mm	EI 60	EI 60
SK 3: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 80 mm	EI 60	EI 60
SK 4: Vázaný svazek telekomunikačních kabelů – všechny typy oplášťovaných kabelů ø ≤ 21 mm	EI 60	EI 60
Slepá ucpávka bez instalací ø ≤ 200 mm	EI 60	EI 120
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG	**Šířka x hloubka (mm)**	
z jedné libovolné strany	≥ 20 x 15	

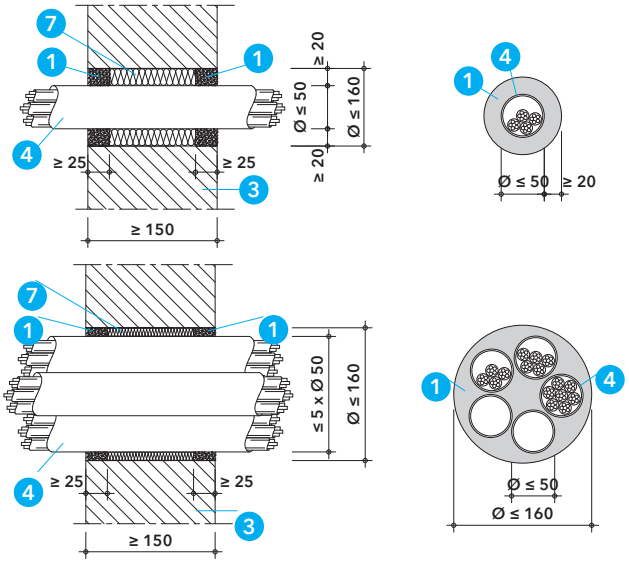
SK... skupina instalací podle ČSN EN 1366-3:2009

Tabulka 2 – klasifikace prostupů elektroinstalací s tmelem PROMASEAL®-AG podle detailů C a D

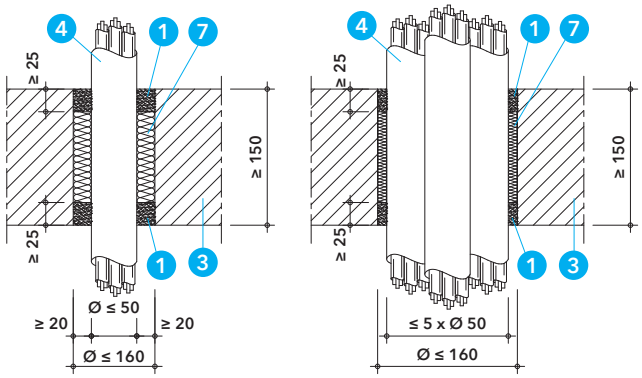
Typ elektroinstalace	Požární odolnost	
	Stěna	Strop
Kabelový svazek ø ≤ 100 mm tvořený max. 36 ks oplášťovaných kabelů ø ≤ 21 mm; ≤ 4 x 6 mm²	EI 120**	EI 120
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG*	**Šířka x hloubka (mm)**	
ve stěnách z neexponované strany ve stropě z horní strany	≥ 25 x 20	

*..... pro výplň lze použít i polystyren s objemovou hmotností 15 kg/m³ a třídou reakce na oheň E

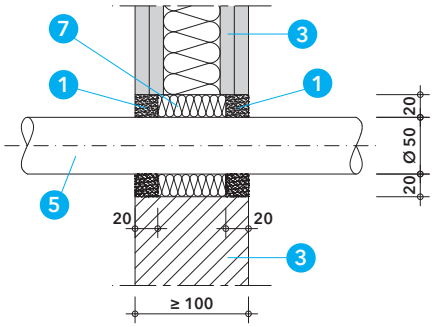
** .... pouze z neexponované strany



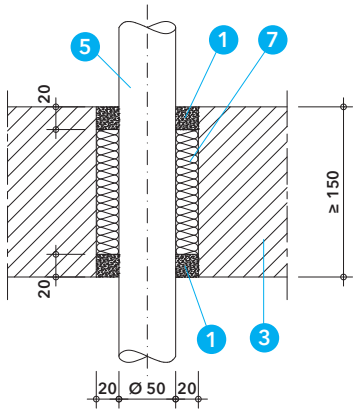
Detail G - prostup plastových kabelových chrániček s kabely nebo bez kabelů podle tabulky 4 v masivní stěně



Detail H - prostup plastových kabelových chrániček s kabely nebo bez kabelů podle tabulky 4 v masivním stropě



Detail I - prostup plastového potrubí podle tabulky 5 v lehké příčce nebo masivní stěně



Detail J - prostup plast. potrubí podle tabulky 5 v masivním stropě

Tabulka 3 – klasifikace prostupů elektroinstalací s tmelem PROMASEAL®-AG podle detailů E a F

Typ elektroinstalace	Požární odolnost	
	Stěna	Strop
Kabelový svazek ø ≤ 100 mm tvořený max. 36 ks oplášťovaných kabelů ø ≤ 21 mm; ≤ 4 x 6 mm2	EI 90	EI 120
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG	**Šířka x hloubka (mm)**	
z obou stran	≥ 25 x 15	

Tabulka 4 – klasifikace prostupů elektroinstalací s tmelem PROMASEAL®-AG podle detailů G a H

Typ elektroinstalace	Požární odolnost	
	Stěna*	Strop
Ohebná nebo tuhá kabelová plastová chránička (podle ČSN EN 61386-21 nebo ČSN EN 61386-22), ø ≤ 50 mm, bez kabelů nebo s kabely ø ≤ 21 mm	EI 120-U/C	EI 120-U/C
Svazek ohebných nebo tuhých plastových kabelových chrániček (podle ČSN EN 61386-21 nebo ČSN EN 61386-22), ≤ 5 x ø 50 mm, bez kabelů nebo s kabely ø ≤ 21 mm		
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG	**Šířka x hloubka (mm)**	
z obou stran	≥ 20 x 25	

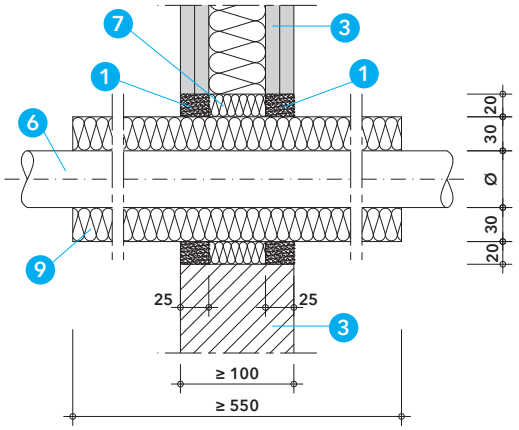
*..... platí pouze pro masivní stěny s tloušťkou ≥ 150 mm

Tabulka 5

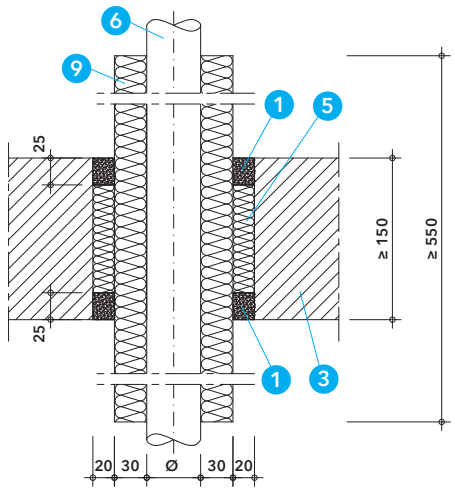
Tabulka 5 uvádí dosažené požární odolnosti těsnění pro prostupy plastového PP potrubí ve stěnách a stropech pomocí tmelu PROMASEAL®-AG s požadovanou minimální šířkou a hloubkou prstence.

Tabulka 5 – klasifikace těsnění prostupů plastového potrubí s tmelem PROMASEAL®-AG podle detailů I a J

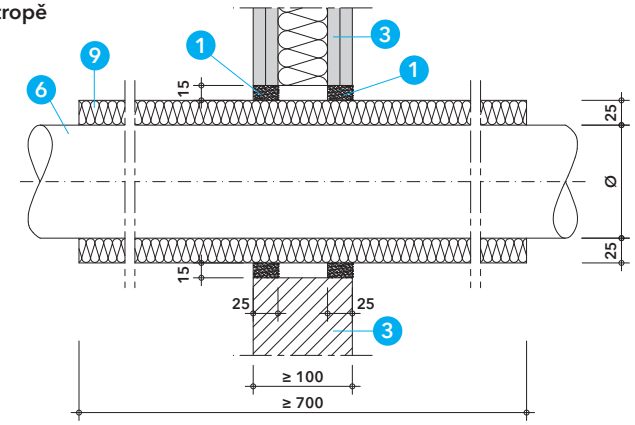
Typ potrubí	Vnější průměr (Ø)/ tloušťka stěny (s) (mm)	Požární odolnost	
		Stěna	Strop
Plastové – PP	Ø 50 / s 1,8	EI 120-U/C	EI 120-U/C
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG		**Šířka x hloubka (mm)**	
z obou stran		≥ 20 x 20	



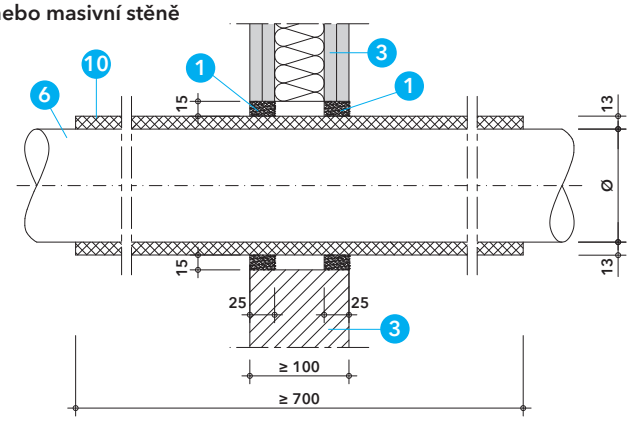
Detail K - prostup kovového potrubí podle tabulky 6 v lehké příčce nebo masivní stěně



Detail L - prostup kovového potrubí podle tabulky 6 v masivním stropě



Detail M - prostup kovového potrubí podle tabulky 7 v lehké příčce nebo masivní stěně



Detail N - prostup kovového potrubí podle tabulky 8 v lehké příčce nebo masivní stěně

Tabulky 6 až 10

Tabulky 6 až 10 uvádí dosažené požární odolnosti těsnění pro prostupy ocelových a měděných potrubí nebo jejich ekvivalent, ve stěnách a stropech pomocí tmelu PROMASEAL®-AG s požadovanou minimální šířkou a hloubkou prstence.

Tabulka 6 – klasifikace těsnění prostupů ocelového a měděného potrubí s tmelem PROMASEAL®-AG podle detailů K a L

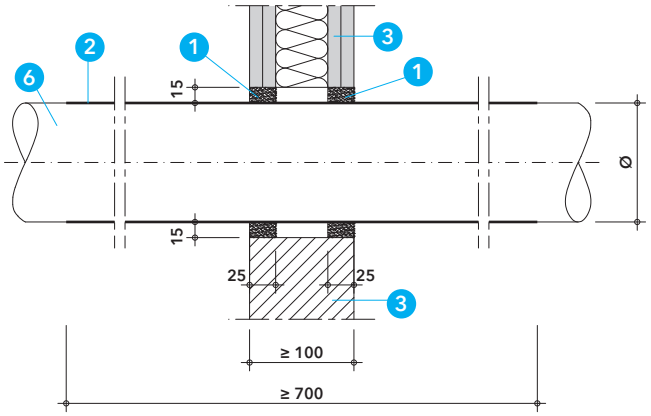
Typ potrubí	Vnější průměr (Ø)/ tloušťka stěny (s) (mm)	Požární odolnost	
		Stěna	Strop
Ocelové	Ø 18 / s 1,0 - Ø 48 / s 14,2	EI 120-U/C	
Měděné	Ø 18 / s 1,0		
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG		**Šířka x hloubka (mm)**	
z obou stran		≥ 20 x 25	
Specifikace izolace potrubí			
Minerální vlna, bod tání ≥ 1000 °C, třída reakce na oheň A1 (pro ocelové potrubí také $A2_L$), objemová hmotnost≥ 40 kg/m³, tloušťka ≥ 30 mm, konfigurace LS nebo CS, délka ≥ 550 mm			

Tabulka 7 – klasifikace těsnění prostupů ocelového a měděného potrubí s tmelem PROMASEAL®-AG podle detailu M

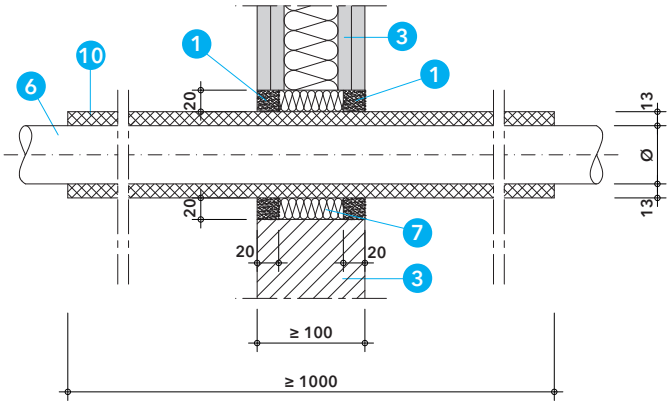
Typ potrubí	Vnější průměr (Ø)/ tloušťka stěny (s) (mm)	Požární odolnost
		Stěna
Ocelové	Ø 16 / s 1,0 - Ø 219 / s 4,5	EI 90-C/U
Měděné	Ø 16 / s 1,0 - Ø 32 / s 2,0	
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG		**Šířka x hloubka (mm)**
z obou stran (bez vnitřní výplně)		≥ 15 x 25
Specifikace izolace potrubí		
Minerální vlna, bod tání ≥ 1000 °C, třída reakce na oheň A1 (pro ocelové potrubí také $A2_L$), objemová hmotnost≥ 40 kg/m³, tloušťka ≥ 30 mm, konfigurace CS nebo LS, délka ≥ 550 mm		

Tabulka 8 – klasifikace těsnění prostupů ocelového a měděného potrubí s tmelem PROMASEAL®-AG podle detailu N

Typ potrubí	Vnější průměr (Ø)/ tloušťka stěny (s) (mm)	Požární odolnost
		Stěna
Ocelové	Ø 16 / s 1,0 - Ø 42 / s 3,2	EI 90-C/U
	Ø 42 / s 3,2 - Ø 219 / s 4,5	EI 45-C/U
Měděné	Ø 16 / s 1,0 - Ø 32 / s 2,0	EI 90-C/U
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG		**Šířka x hloubka (mm)**
z obou stran (bez vnitřní výplně)		≥ 15 x 25
Specifikace izolace potrubí		
Pěna na bázi syntetického kaučuku, např. Armaflex AF, třída reakce na oheň B-s3, d0, tloušťka 13 mm, konfigurace CS nebo LS, délka ≥ 700 mm		



Detail O - prostup kovového potrubí podle tabulky 9 v lehké příčce nebo masivní stěně



Detail P - prostup měděného potrubí podle tabulky 10 v lehké příčce nebo masivní stěně

Tabulka 9 – klasifikace těsnění prostupů ocelového a měděného potrubí s tmelem PROMASEAL®-AG podle detailu O

Typ potrubí	Vnější průměr (Ø)/ tloušťka stěny (s) (mm)	Požární odolnost
		Stěna
Ocelové	Ø 16 / s 1,0 - Ø 219 / s 4,5	EI 45-C/U
	Ø 42 / s 3,2 - Ø 219 / s 4,5	EI 60-C/U
Měděné	Ø 16 / s 1,0 - Ø 32 / s 2,0	EI 45-C/U
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG		**Šířka x hloubka (mm)**
z obou stran (bez vnitřní výplně)		≥ 15 x 25
Specifikace izolace potrubí		
PROMASTOP®-I - požárně ochranná hmota, tloušťka 2 mm suché vrstvy, délka ≥ 700 mm		

Tabulka 10 – klasifikace těsnění prostupů měděného potrubí s tmelem PROMASEAL®-AG podle detailu P

Typ potrubí	Vnější průměr (Ø)/ tloušťka stěny (s) (mm)	Požární odolnost
		Stěna
Měděné	Ø 6 / s 1,0	EI 90-U/C
	Ø 54 / s 1,5	EI 90-U/C
Prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG		**Šířka x hloubka (mm)**
z obou stran		≥ 20 x 20
Specifikace izolace potrubí		
Pěna na bázi polyethylenu (PE), třída reakce na oheň E, tloušťka ≥ 13 mm, konfigurace LS, délka ≥ 1000 mm		

3. Minimální odstupové vzdálenosti těsnění s PROMASEAL®-AG

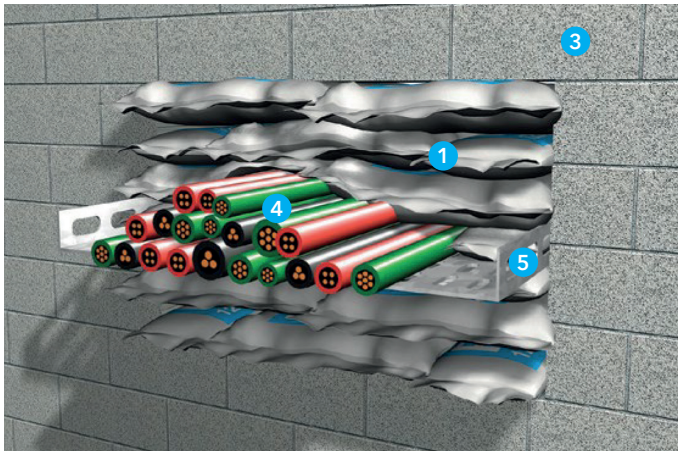
Tabulka 11 – odstupové vzdálenosti

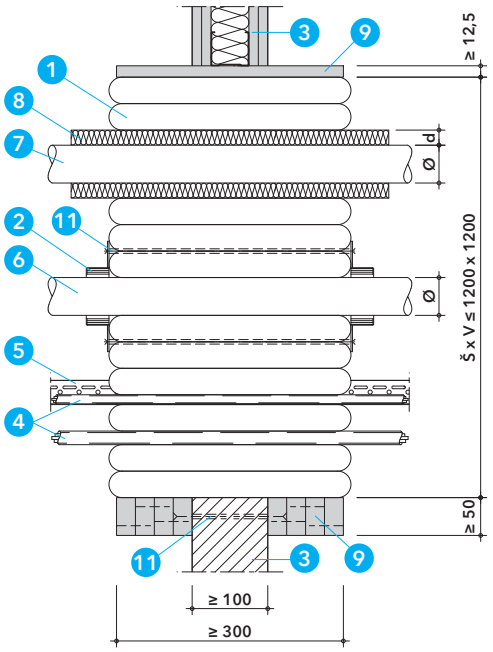
Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
Nehořlavá izolace - okraj otvoru	10
Nehořlavá izolace - nehořlavá izolace	0
Kabel, kabelový svazek - okraj otvoru	0
Kabel, kabelový svazek - kabel, kabelový svazek	0
Kabelová chránička - okraj otvoru	20
Kabelová chránička - kabelová chránička	0
Plastové potrubí - okraj otvoru	20
PROMASEAL®-AG - PROMASTOP®-W	0
PROMASTOP®-AG – PROMASTOP®-IM CJ21	0
PROMASEAL®-AG - PROMASTOP®-FC	0
V ostatních případech	100

Tabulka 11

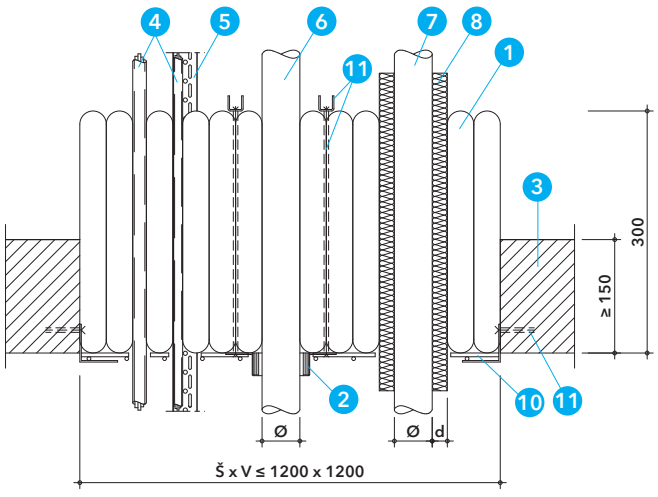
Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 11.

Kombinovaná polštářová přepážka PROMASTOP®-S/-L pro kabely a trubky





Detail A - **kombinovaná přepážka PROMASTOP®-S/-L v lehké příčce nebo masivní stěně**



Detail B - **kombinovaná přepážka PROMASTOP®-S/-L v masivním stropě**

Technické údaje

1. PROMASTOP®-S/-L – protipožární polštáře, rozměry:
   PROMASTOP®-S (malý) – 320 x 100 x 35 mm
   PROMASTOP®-L (velký) – 320 x 200 x 35 mm
2. PROMASTOP®-FC – požárně ochranná manžeta
   (PROMASTOP®-FC3 - výška 30 mm, PROMASTOP®-FC6 - výška 60 mm)
3. požárně dělicí konstrukce
4. kabely a kabelové svazky
5. kabelové žlaby a lávky
6. plastové potrubí
7. ocelové nebo měděné potrubí nebo jejich ekvivalent
8. nehořlavá izolace potrubí
9. požárně ochranné desky, např. PROMATECT® nebo PROMAXON®, typ A
10. ocelová svařovaná síť, rozměr ok ≤ 100 x 100 mm, průměr drátu ≥ 4 mm
11. vhodné kovové upevňovací prostředky
12. identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-16/0311.

Hodnota požární odolnosti dle ČSN EN 13501-2

Požární odolnosti prostupů jsou uvedeny v tabulkách pro jednotlivé typy instalací.

Výhody na první pohled

- rychlá, jednoduchá a bezprašná montáž a demontáž
- kdykoliv je možné dodatečně doplnit kabely a potrubí
- prachotěsnost
- polštáře je možné po demontáži opět použít pro jinou přepážku

1. Montážní postup

- při tloušťce stěny < 300 mm zesílit nebo orámovat ostění otvoru z požárně ochranných desek na minimální tloušťku nebo hloubku 300 mm, ve stropní konstrukci není toto opatření nutné
- ze spodní strany stropní konstrukce připevnit ocelovou svařovanou síť
- protipožární polštáře ukládat do otvoru delší stranou podélně s instalacemi (tloušťka přepážky 300 mm) a pečlivě těsně vedle sebe a nad sebou a bez mezer
- připevnit identifikační štítek požární přepážky

Ocelová síť

U slepých přepážek bez instalací je nutné ocelovou síť připevnit ve stěnách a stropech vždy z obou stran přepážky. Sítě je nutné po obvodě připevnit ke stavební konstrukci pomocí plechových kotev a vhodných kovových upevňovacích prostředků a uprostřed přepážky obě sítě vzájemně spojit pomocí závitových tyčí M8 s podložkami a maticemi. Maximální vzdálenost závitových tyčí od sebe a od okraje je 400 mm v obou směrech. U přepážek s procházejícími instalacemi je nutné osadit ocelovou síť pouze ve stropní konstrukci ze spodní strany. Je nutné použít ocelovou svařovanou síť s rozměry ok ≤ 100 x 100 mm a tloušťkou drátu ≥ 4 mm. Podrobné informace sdělí naše technické oddělení.

2. Oblast použití

Detaily A a B

Kombinovaná přepážka z polštářů PROMASTOP®-S a -L může být osazena v lehkých příčkách, masivních stěnách a stropech. Přepážkou mohou prostupovat kabely, kabelové svazky, kabelové žlaby a lávky, ocelová nebo měděná potrubí s nehořlavou izolací a plastová potrubí při použití požárně ochranných manžet PROMASTOP®-FC3 nebo FC6.

Protipožární polštáře PROMASTOP®-S a PROMASTOP®-L se vkládají do otvoru delší stranou podélně s instalacemi a tloušťka přepážky je tak vždy 300 mm. U lehké příčky je nutné v místě ostění vytvořit rám s šířkou (hloubkou) ≥ 300 mm, z požárně ochranných desek (např. PROMATECT® nebo PROMAXON®, typ A), tloušťky ≥ 12,5 mm. Rám je nutné umístit na střed příčky a připevnit po obvodě k nosným profilům příčky pomocí ocelových šroubů. U masivní stěny s tloušťkou < 300 mm je možné provést podobné opatření jako u lehké příčky nebo je možné ostění po obvodě otvoru zesílit na tloušťku ≥ 300 mm pomocí navrstvených přířezů z požárně ochranných desek (např. PROMATECT® nebo PROMAXON®, typ A) o šířce ≥ 50 mm, připevněných z boku do stěny pomocí ocelových samořezných šroubů nebo kovových rozměrných hmoždinek se šroubem. Podrobné informace sdělí naše technické oddělení.

Instalace musí být zavěšeny nebo podepřeny na obou stranách stěny ve vzdálenosti ≤ 250 mm od vnější líce stěny a nad stropní konstrukcí ve vzdálenosti ≤ 300 mm od horního líce stropní konstrukce.

Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také U/C, C/U a C/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/C pokrývají také C/U a C/C.

Tabulka 1 – maximální rozměry a požární odolnosti slepé přepážky PROMASTOP®-S/-L

Požárně dělicí konstrukce	Slepá přepážka PROMASTOP®-S/-L	
	rozměry	požární odolnost
Lehká příčka ≥ 100 mm	≤ 1200 x 1200 mm	EI 90
Masivní stěna ≥ 100 mm		
Masivní strop ≥ 150 mm		EI 120

Požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost a musí odpovídat následující specifikaci.

Lehká příčka
Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm, a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran obložena nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna
Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m^3. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop
Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m^3.

Tabulka 1
Maximální povolené rozměry kombinované přepážky z polštářů PROMASTOP®-S a -L jsou odvozeny od zkoušených rozměrů slepých přepážek bez instalací podle tabulky 1.

3. Prostupy elektroinstalací kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-S/-L

Tabulka 2 – klasifikace prostupů elektroinstalací přepážkou PROMASTOP®-S/-L

Typ elektroinstalace	Požární odolnost	
	Stěna	Strop
SK 1: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 21 mm	EI 90	EI 60
SK 2: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 50 mm		
SK 3: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 80 mm		EI 120
SK 4: Kabelové svazky ø ≤ 100 mm		EI 90
SK 5: Neoplášťované typy kabelů ø ≤ 24 mm		
SK 6: Instalační chránička z oceli, mědi nebo plastu ø ≤ 16 mm	EI 90-U/C	EI 120-U/C

SK... Skupina kabelů podle ČSN EN 1366-3:2009

Tabulka 2
Kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-S/-L mohou prostupovat kabely, kabelové svazky a instalační chráničky podle tabulky 2 včetně ocelových kabelových žlabů a lávek.

4. Prostupy plastových potrubí s manžetami PROMASTOP®-FC kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-S/-L

Tabulka 3

Kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-S/-L mohou prostupovat plastová potrubí bez izolace v kombinaci s požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC3 nebo FC6. Typy plastových potrubí a požární odolnosti jsou uvedeny v tabulce 3. Lehká příčka a masivní stěna musí být v tomto případě v tloušťce ≥ 110 mm.

Ve stěnách se manžety osazují z obou stran přepážky, ve stropě pouze ze spodní strany. Ve stěnách jsou manžety skrze přepážku sešroubovány pomocí závitových tyčí M6 s podložkami a maticemi. Ve stropní konstrukci jsou použity také závitové tyče, které jsou na horní straně přepážky připevněny k ocelovým U-profilům o rozměru ≥ 20 x 20 x 2 mm a délce ≥ 100 mm.

Tabulka 3 – **klasifikace prostupů plastových potrubí přepážkou PROMASTOP®-S/-L**

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka (mm)	Vnější průměr potrubí (Ø)/ tloušťka stěny potrubí (s) od – do/ + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Typ manžety	Způsob osazení Umístění manžety	Požární odolnost
PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 110	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC3/FC6	Přisazena z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 110	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC3/FC6	Přisazena z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC3/FC6	Přisazena ze spodní strany přepážky	EI 120-U/U
PP-H a PP-R potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 110	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC3/FC6	Přisazena z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 110	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC3/FC6	Přisazena z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC3/FC6	Přisazena ze spodní strany přepážky	EI 120-U/U
PVC-U a PVC-C potrubí pro prostupy v úhlu 90°					
Lehká příčka	≥ 110	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC3/FC6	Přisazena z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Masivní stěna	≥ 110	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC3/FC6	Přisazena z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	FC3/FC6	Přisazena ze spodní strany přepážky	EI 120-U/U

5. Prostupy kovových potrubí s nehořlavou izolací kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-S/-L

Tabulka 4 – specifikace izolace potrubí

Charakteristika	Specifikace
Typ materiálu	Minerální vlna
Bod tání	> 1000 °C
Třída reakce na oheň podle ČSN EN 13 501-1	A2-s1, d0 nebo $A2_L$-s1, d0
Objemová hmotnost	≥ 40 kg/m³ až ≤ 150 kg/m³
Tloušťka	≥ 20 mm
Konfigurace	LS, LI, CS, CI
Délka	≥ 500 mm

Tabulka 5 – klasifikace prostupů kovových potrubí přepážkou PROMASTOP®-B

Typ potrubí	Vnější průměr (Ø) / tloušťka stěny (s) (mm)	Požární odolnost	
		Stěna	Strop
Ocelové	Ø 17 - 114 / s 2,0 – 14,2	EI 120-U/C	
Měděné	Ø 17 – 88,9 / s 1,0 – 14,2	EI 120-U/C	

Tabulky 4 a 5

Kombinovanou přepážkou PROMASTOP®-S/-L mohou prostupovat ocelová a měděná potrubí podle tabulky 5 nebo jejich ekvivalent, opatřená nehořlavou izolací z minerální vlny podle specifikace v tabulce 4.

Výsledky zkoušek a klasifikace pro ocelové potrubí podle tabulky 5 platí také pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 58 W/m.K a teplotou tání ≥ 1100 ° C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Výsledky zkoušek a klasifikace pro měděné potrubí podle tabulky 5 platí také pro ocelové potrubí nebo pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 380 W/m.K a teplotou tání ≥ 1083 °C.

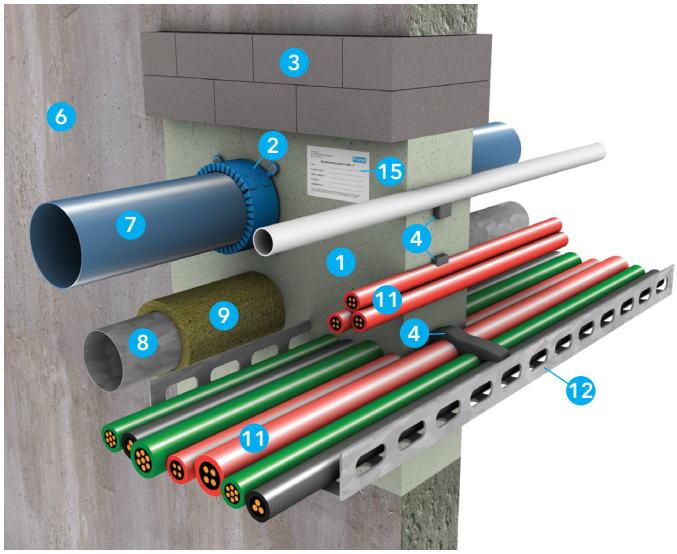
6. Minimální odstupové vzdálenosti

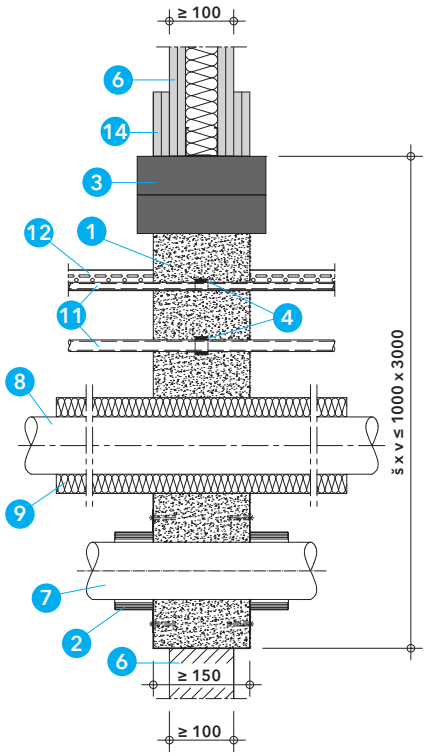
Tabulka 6

Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 6.

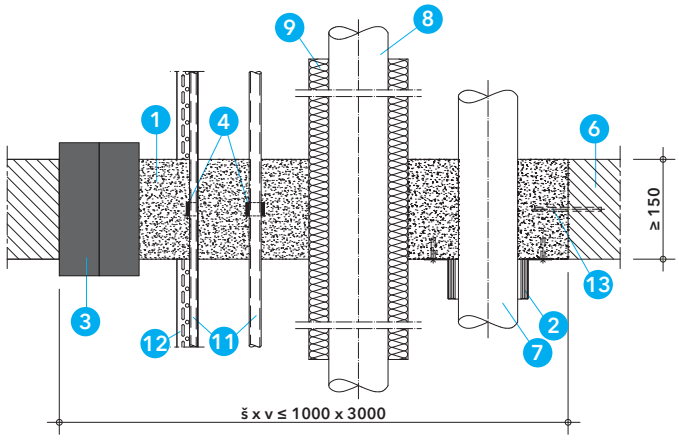
Tabulka 6 – odstupové vzdálenosti

Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
Nehořlavá izolace - kabel, kabelový žlab nebo lávka	49
Kabel, kabelový žlab nebo lávka - kabel, kabelový žlab nebo lávka	20
Kabel, kabelový žlab nebo lávka - okraj otvoru	50
PROMASTOP®-FC – PROMASTOP®-FC	74
V ostatních případech	100





Detail A - kombinovaná maltová přepážka PROMASTOP®-M ve stěnách



Detail B - kombinovaná maltová přepážka PROMASTOP®-M v masivním stropě

Technické údaje

1. PROMASTOP®-M – požárně ochranná malta
2. PROMASTOP®-FC – požárně ochranná manžeta
3. PROMASTOP®-B – stavební tvarovka
4. PROMASEAL®-AG – požárně ochranný tmel
5. PROMASTOP®-W – požárně ochranný pás
6. požárně dělicí konstrukce
7. plastové potrubí
8. kovová nebo kompozitní potrubí
9. nehořlavá izolace potrubí
10. hořlavá izolace potrubí
11. kabel, kabelový svazek, kabelová chránička
12. kabelový žlab nebo lávka
13. ocelové trny nebo šrouby jako výztuž
14. požárně ochranné desky, např. PROMATECT®-H
15. identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-17/0862, IBS CR 316101904-A-en.

Hodnota požární odolnosti

Požární odolnost slepých přepážek bez instalací jsou uvedeny v tabulce 1.
Požární odolnost prostupů jednotlivých instalací jsou uvedeny dále.
Požární odolnost konkrétní kombinované přepážky je vždy odvozena podle nejnižší požární odolnosti.

Výhody na první pohled

- Možnost použití v exteriéru.
- Malta je vhodná pro strojní zpracování.
- Snadné přidávání nových instalací při použití stavebních tvarovek PROMASTOP®-B.

1. Montážní postup

- ostění otvoru očistit a navlhčit.
- u masivních stropů po obvodě otvoru připevnit do ostění otvoru ocelové šrouby nebo trny pro vyztužení maltové přepážky (detail D).
- kolem prostupujících kabelů a kabelových svazků vytvořit prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG, v tloušťce 5 mm a hloubce 20 mm (pouze u specifikovaných přepážek dle tabulky 3 a 4).
- připevnit ztracené bednění nebo rám z desek PROMATECT®-H.
- zbývající otvor vyplnit maltou PROMASTOP®-M v požadované tloušťce a povrch uhladit.
- přepážku označit identifikačním štítkem.

2. Oblast použití

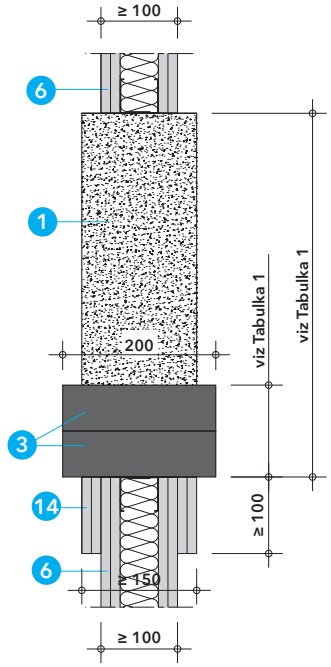
Detaily A a B

Požárně ochranná malta PROMASTOP®-M může být použita pro zhotovení požárních přepážek prostupů instalací v masivních stěnách a stropech, jakož i v lehkých příčkách. Je možná kombinace se stavebními tvarovkami PROMASTOP®-B, požárně ochranným tmelem PROMASEAL®-AG, požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W a požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC.

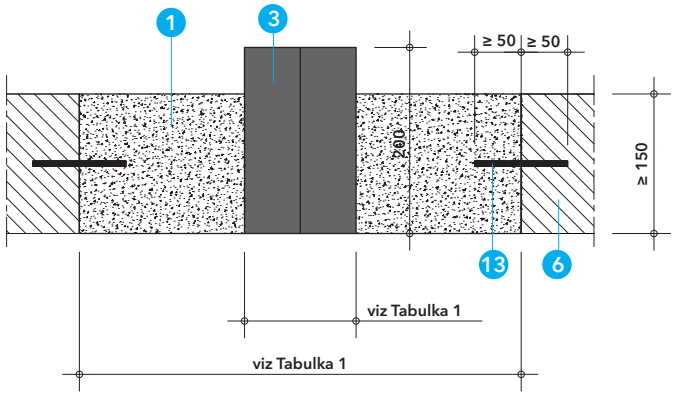
Maximální povolené rozměry kombinovaných maltových přepážek PROMATOP®-M jsou odvozeny od zkoušených rozměrů slepých přepážek bez instalací podle tabulky 1.

Prostupujícími instalacemi mohou být kabely, kabelové chráničky, kabelové svazky, kabelové žlaby nebo lávky, plastová, ocelová a měděná potrubí dle konkrétní specifikace uvedených dále.

Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také U/C, C/U a C/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/C pokrývají také C/U a C/C.



Detail C – slepá maltová přepážka PROMASTOP®-M s vestavěnou přepážkou PROMASTOP®-B v masivní stěně nebo lehké příčce



Detail D – slepá maltová přepážka PROMASTOP®-M s vestavěnou přepážkou PROMASTOP®-B v masivním stropě

Tabulka 1 – maximální rozměry a požární odolnost slepých přepážek

Požárně dělicí konstrukce	PROMASTOP®-M	PROMASTOP®-B
Masivní strop ≥ 150 mm	≤ 1000 x 3000 mm	≤ 1000 x 120 mm
Lehká příčka nebo masivní stěna ≥ 100 mm	≤ 1000 x 3000 mm	≤ 1000 x 120 mm
Požární odolnost slepých přepážek bez instalací	EI 120	EI 120

Masivní strop
Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m³.

Masivní stěna
Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 500 kg/m³.

Lehká příčka
Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran opláštěnou nejméně 2 vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce 12,5 mm. Ostění otvoru musí být po obvodě uzavřeno kovovými profily s tloušťkou stěny ≥ 0,6 mm. U příček klasifikovaných podle ČSN EN 13501-2 tvořených menším počtem vrstev desek nebo s menší tloušťkou desek je nutné provést uzavření ostění otvoru pomocí nosných profilů i desek dle pravidel pro daný systém příčky, ale s minimální tloušťkou obložení 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.
Před instalací do lehké příčky je nutné ověřit únosnost příčky pro daný rozměr a hmotnost požární maltové přepážky. Doporučuje se instalovat maltovou přepážku na zděný nebo betonový sokl.

Klasifikace pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

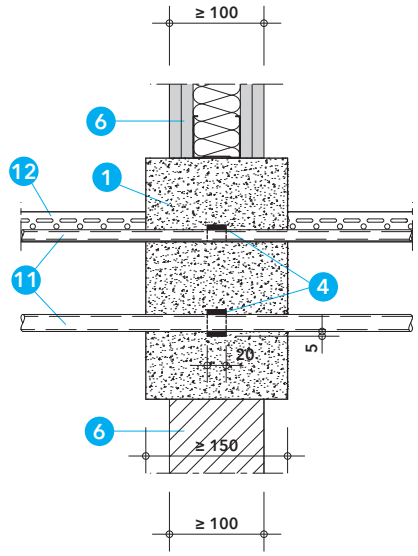
Požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost.

3. Kombinovaná přepážka PROMASTOP®-M se stavebními tvarovkami PROMASTOP®-B

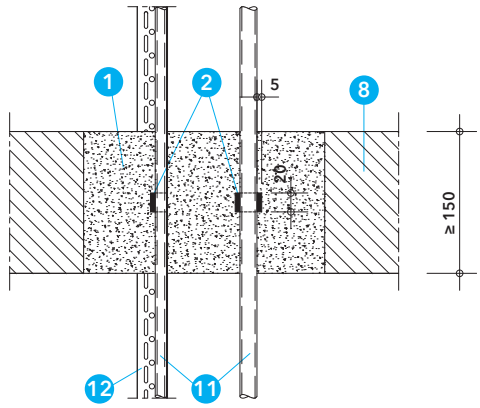
Tabulka 1
V tabulce 1 jsou definovány maximální přípustné rozměry maltových přepážek PROMASTOP®-M včetně maximální rozměry přepážky PROMASTOP®-B, kterou je možné vestavět do všech typů maltových přepážek PROMASTOP®-M podle tabulek 3 a 4. Uvedené požární odolnosti se vztahují pouze ke slepým přepážkám bez instalací. Požární odolnosti při prostupu jednotlivých instalací jsou uvedeny dále.

Detaily C a D
Stavební tvarovky PROMASTOP®-B mají rozměr 120 x 60 x 200 mm (Š x V x D) a osazují se delší stranou 200 mm podélně s instalacemi. Mohou být umístěny při libovolném líci maltové přepážky, při okraji otvoru nebo uprostřed s tím, že přiléhající konstrukce (maltová přepážka nebo požárně dělicí konstrukce) musí mít tloušťku ≥ 150 mm. U lehké příčky nebo masivní stěny s tloušťkou ≤ 150 mm je v takovém případě nutné zesílit ostění otvoru pomocí požárně ochranných desek, např. přířezů PROMATECT®-H s šířkou ≥ 100 mm.
V masivní stropní konstrukci u variant C a D podle tabulky 4 musí být maltová přepážka po obvodě vyztužena pomocí ocelových šroubů nebo trnů o průměru 8 mm a délce ≥ 100 mm, které musí být zapuštěny ≥ 50 mm ve stropní konstrukci a ≥ 50 mm v maltové přepážce. Ocelové šrouby nebo trny jsou umístěny cca uprostřed tloušťky přepážky a se vzájemnou osovou vzdáleností ≤ 300 mm. U ostatních variant přepážek ve stropních konstrukcích nebylo vyztužení součástí požárních zkoušek, nicméně se také doporučuje.

4. Prostupy kabelů včetně kombinace s tmelem PROMASEAL®-AG



Detail E - **prostupy kabelů a kabelových tras stěnou**



Detail F - **prostupy kabelů a kabelových tras stropem**

Detaily E a F

Kolem jednotlivých kabelů a kabelových svazků je nutné ve specifikovaných případech dle tabulky 3 a 4 vytvořit uvnitř maltové přepážky prstenec z tmelu PROMASEAL®-AG, v šířce 5 mm a hloubce 20 mm. Kabelové žlaby a lávky mohou prostupovat maltovou přepážkou ve všech případech podle tabulky 3 a 4 bez tohoto opatření.

Dodatečná izolace kabelů

Ve specifikovaných případech dle tabulky 3 a 4 je nutné kabely, kabelové svazky a kabelové žlaby nebo lávky ovinout dodatečnou izolací z minerální vlny (může být opatřena hliníkovou fólií) a zafixovat ji ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm. Ve stěnách je dodatečná izolace instalována z obou stran přepážky v délce ≥ 2 x 150 mm, ve stropě pouze nad přepážkou v délce ≥ 150 mm.

Tabulka 2

Požadavky na vlastnosti dodatečné izolace kabelů z minerální vlny jsou uvedeny v tabulce 2.

Tabulka 2 – **požadavky na dodatečnou izolaci kabelů**

Charakteristika	Specifikace
Minerální vlna	$A2_L$-s1, d0 nebo A2-s1 d0 nebo vyšší
Objemová hmotnost	≥ 35 kg/m³
Tloušťka	≥ 20 mm
Konfigurace	LI (lokální přerušená)
Délka	2 x 150 mm nebo ≥ 150 mm

Kabely, kabelové svazky, kabelové žlaby nebo lávky musí být zavěšeny nebo podepřeny ve vzdálenosti ≤ 320 mm od obou líců stěny a ≤ 275 mm od horního líce stropní konstrukce.

Tabulky 3 a 4

Požární odolnost maltové přepážky PROMASTOP®-M závisí na jejím provedení, typu elektroinstalace a typu požárně dělicí konstrukce podle tabulek 3 a 4.

Tabulka 3 – **požární odolnosti maltové přepážky PROMASTOP®-M podle provedení a typu instalace ve stěnách**

Varianta provedení	A	B	C	D	E
Tloušťka přepážky	≥ 150 mm	≥ 200 mm	≥ 150 mm	≥ 150 mm	≥ 200 mm
Nutná kombinace s dalšími materiály	NE	NE	PROMASEAL®-AG	PROMASEAL®-AG a izolace z minerální vlny*	Izolace z minerální vlny*
SK 1: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 21 mm	EI 90	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120
SK 2: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 50 mm	EI 60	EI 90	EI 90	EI 120	EI 120
SK 3: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 80 mm	EI 60	EI 90	EI 90	EI 120	EI 120
SK 4: Kabelové svazky ø ≤ 100 mm	EI 90	EI 120	EI 90	EI 90	EI 120
SK 5: Neoplášťované typy kabelů ø ≤ 24 mm	EI 60	EI 120	EI 60	EI 120	EI 120
SK 6: Instalační chránička z oceli, mědi nebo plastu ø ≤ 16 mm	-	-	EI 120-U/C	EI 120-U/C	EI 120-U/C

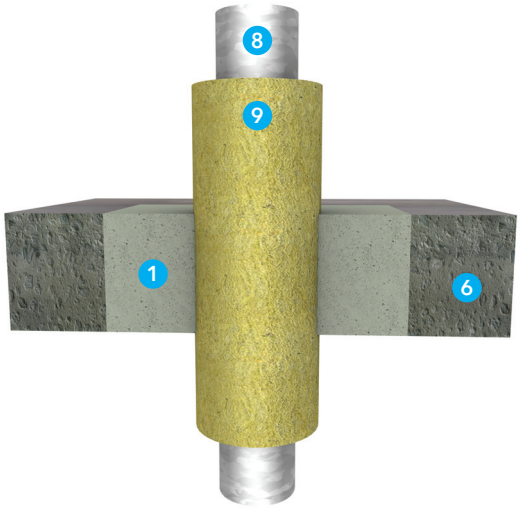
SK... Skupina kabelů podle ČSN EN 1366-3:2009
*..... Dle specifikace v tabulce 2

Tabulka 4 – požární odolnosti maltové přepážky PROMASTOP®-M podle provedení a typu instalace ve stropě

Varianta provedení	A	B	C	D
Tloušťka přepážky	≥ 150 mm	≥ 200 mm	≥ 150 mm	≥ 200 mm
Nutná kombinace s dalšími materiály	NE	NE	PROMASEAL®-AG, izolace z minerální vlny*, vyztužení	Izolace z minerální vlny*, vyztužení
SK 1: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 21 mm	EI 90	EI 120	EI 90	EI 120
SK 2: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 50 mm	EI 90	EI 120	EI 90	EI 120
SK 3: Oplášťované typy kabelů ø ≤ 80 mm	EI 90	EI 120	EI 120	EI 120
SK 4: Kabelové svazky ø ≤ 100 mm	EI 90	EI 120	EI 90	EI 120
SK 5: Neoplášťované typy kabelů ø ≤ 24 mm	EI 90	EI 120	EI 120	EI 120
SK 6: Instalační chránička z oceli, mědi nebo plastu ø ≤ 16 mm	-	-	EI 120-U/C	EI 120-U/C

SK... Skupina kabelů podle ČSN EN 1366-3:2009
*..... Dle specifikace v tabulce 2

5. Prostupy kovových potrubí s nehořlavou izolací

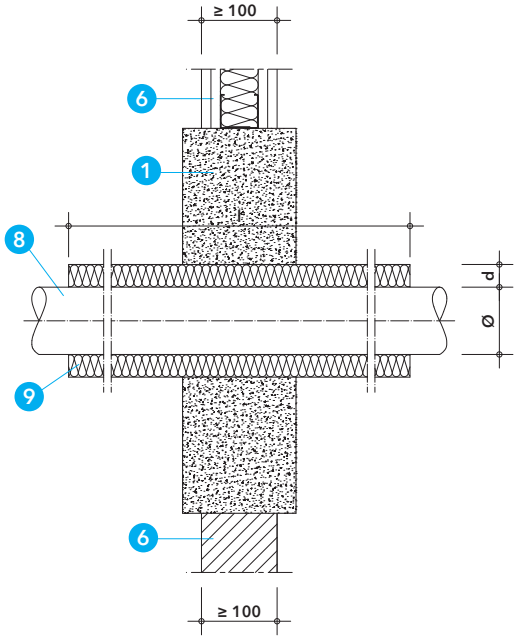


Detaily G a H

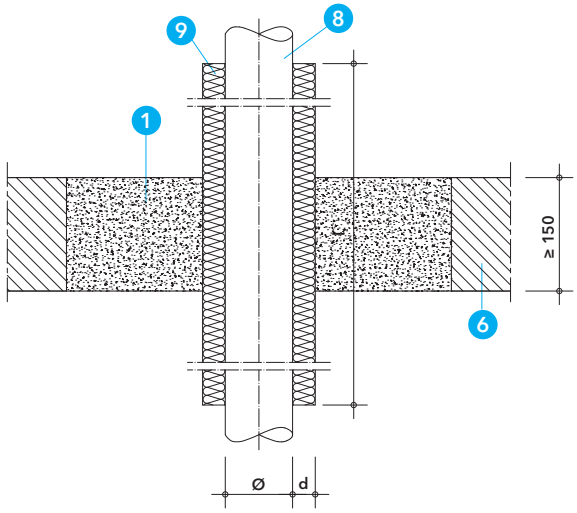
Maltovou přepážkou PROMASTOP®-M s tloušťkou ≥ 150 mm mohou prostupovat ocelová a měděná potrubí nebo jejich ekvivalent, opatřená v místě prostupu nehořlavou izolací z minerální vlny. Požadované vlastnosti, objemová hmotnost, tloušťka a konfigurace izolace jsou specifikovány dále pro konkrétní typ a průměr potrubí.

Izolace potrubí se provádí v konfiguraci LS (lokální nepřerušená), LI (lokální přerušená) nebo CS (průběžná nepřerušená) podle EN 1366-3. Lokální izolace v požadované délce musí být umístěna symetricky vzhledem k poloze maltové přepážky. Izolace musí být upevněna ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm. Úhel mezi potrubím a požárně dělicí konstrukcí může být v rozmezí 90 ° až 45 °.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 400 mm od obou líců stěny a ≤ 320 mm od horního líce stropní konstrukce.



Detail G – Prostup kovového potrubí přepážkou PROMASTOP®-M v masivní stěně nebo lehké příčce



Detail H - prostup kovového potrubí přepážkou PROMASTOP®-M v masivním stropě

5.1 Ocelové potrubí

Výsledky zkoušek a klasifikace podle tabulky 5 platí také pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 58 W/m.K a teplotou tání ≥ 1100 ° C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Ocelové potrubí musí být v místě prostupu opatřené izolací z minerální vlny podle specifikace v tabulce 6 a diagramu 1.

Tabulka 5 – klasifikace prostupů ocelového potrubí

Ocelové potrubí s nehořlavou izolací	Přepážka PROMASTOP®-M, tloušťka ≥ 150 mm	
	Stěna	Strop
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	17 – 220	17 – 220
Tloušťka stěny potrubí s (mm)	2,0 – 14,2	2,0 – 14,2
Požární odolnost	EI 120-U/C	EI 120-U/C

Tabulka 6 – požadavky na izolaci ocelového potrubí

Charakteristika	Specifikace
Minerální vlna	Bod tání ≥ 1000 °C, třída reakce na oheň minimálně $A2_L$-s1, d0 nebo A2-s1, d0 podle ČSN EN 13501-1
Objemová hmotnost	≥ 40 až 150 kg/m³
Tloušťka (d)	≥ 30 až 100 mm
Konfigurace	LS, LI, CS
Délka (l)	dle diagramu 1

Poznámka: K potrubí musí být izolace fixována ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm.

5.2 Měděné potrubí

Výsledky zkoušek a klasifikace podle tabulky 7 platí také pro ocelové potrubí podle 5.1 a nebo pro kovové potrubí s nižší tepelnou vodivostí λ ≤ 380 W/m.K a teplotou tání ≥ 1083 °C (např. nerezová ocel, litina, slitina niklu (NiCr, NiMo, NiCu)).

Měděné potrubí musí být v místě prostupu opatřené izolací z minerální vlny podle specifikace v tabulce 8 a diagramu 2.

Tabulka 7 – klasifikace prostupů měděného potrubí

Měděné potrubí s nehořlavou izolací	Přepážka PROMASTOP®-M, tloušťka ≥ 150 mm	
	Stěna	Strop
Vnější průměr potrubí Ø (mm)	17 – 88,9	17 – 88,9
Tloušťka stěny potrubí s (mm)	1,0 – 14,2	1,0 – 14,2
Požární odolnost	EI 90-U/C	EI 120-U/C

Tabulka 8 – požadavky na izolaci měděného potrubí

Charakteristika	Specifikace
Minerální vlna	Bod tání ≥ 1000 °C, třída reakce na oheň minimálně $A2_L$-s1, d0 nebo A2-s1, d0 podle ČSN EN 13501-1
Objemová hmotnost	≥ 40 až 150 kg/m³
Tloušťka (d)	≥ 30 až 100 mm
Konfigurace	LS, LI, CS
Délka (l)	dle diagramu 2

Poznámka: K potrubí musí být izolace fixována ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm.

Diagram 1
V zobrazeném diagramu jsou zobrazeny příslušné celkové délky izolace v závislosti na průměru potrubí a tloušťce stěny potrubí.

Diagram 1 – minimální délka izolace pro ocelové potrubí

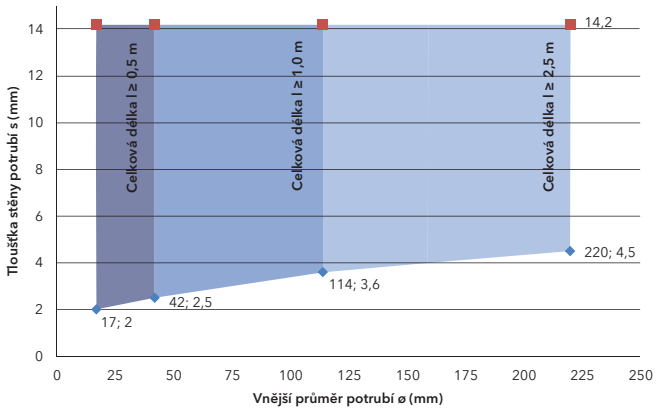
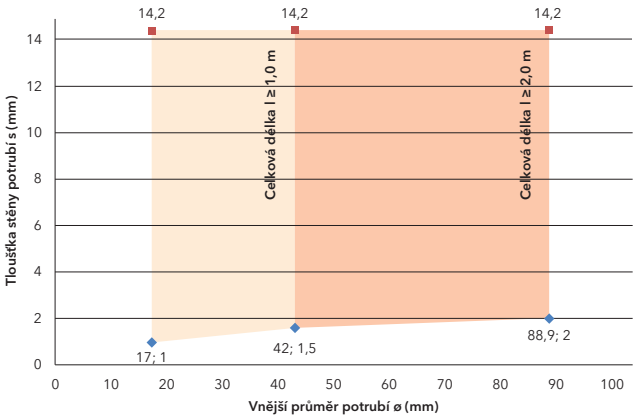


Diagram 2
V zobrazeném diagramu jsou zobrazeny příslušné celkové délky izolace v závislosti na průměru potrubí a tloušťce stěny potrubí.

Diagram 2 – Minimální délka izolace pro měděné potrubí



6. Prostupy kompozitních potrubí (vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem) s nehořlavou izolací

Tabulka 9 – požadavky na izolaci kompozitního potrubí

Charakteristika	Specifikace
Minerální vlna	bod tání ≥ 1000 °C, třída reakce na oheň minimálně $A2_L$-s1, d0 nebo A2-s1, d0 podle ČSN EN 13501-1
Objemová hmotnost	≥ 80 až 150 kg/m³
Tloušťka (d)	≥ 30 až 70 mm
Konfigurace	LS, CS
Délka (l)	dle tabulky 10

Poznámka: K potrubí musí být izolace fixována ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm.

Tabulka 10 – délka izolace kompozitního potrubí

Typ potrubí	Délka izolace potrubí
Geberit Mepla Ø 16 – 40 mm	≥ 500 mm
Geberit Mepla Ø 50 – 75 mm	≥ 1000 mm
Geberit PushFit Ø 16 – 25 mm	≥ 500 mm

Tabulka 11 – klasifikace prostupů kompozitního potrubí ve stropě

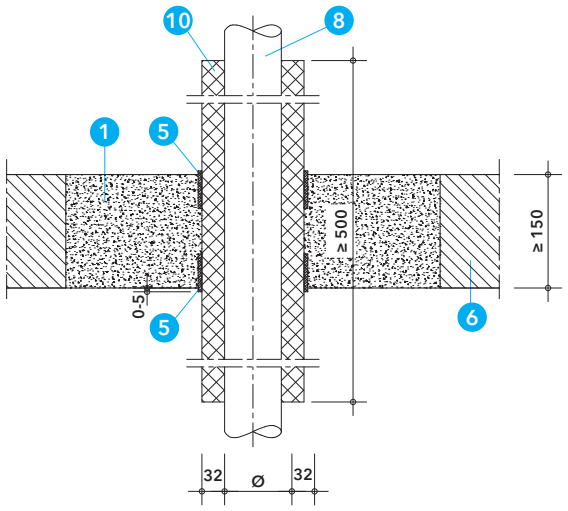
Typ potrubí	Požární odolnost
	Strop
Geberit Mepla Ø 16 – 75 mm	EI 90-U/C
Geberit PushFit Ø 16 mm	EI 120-U/C
Geberit PushFit Ø 20 – 25 mm	EI 90-U/C

Maltovou přepážkou PROMASTOP®-M s tloušťkou ≥ 150 mm ve stropě mohou prostupovat kompozitní nebo-li vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem Geberit Mepla a Geberit PushFit opatřená v místě prostupu nehořlavou izolací z minerální vlny dle specifikace v tabulce 9 a délky v tabulce 10.

Izolace potrubí se provádí v konfiguraci LS (lokální nepřerušená) nebo CS (průběžná nepřerušená) podle EN 1366-3. Lokální izolace v požadované délce musí být umístěna uprostřed maltové přepážky o tloušťce ≥ 150 mm. Izolace musí být upevněna ocelovým drátem tloušťky ≥ 0,6 mm. Úhel mezi potrubím a požárně dělicí konstrukcí může být v rozmezí 90° až 45°.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 400 mm od obou líců stěny a ≤ 320 mm od horního líce stropní konstrukce.

7. Prostupy kompozitních potrubí (vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem) s hořlavou izolací s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W



Detail I – Prostup kompozitního potrubí přepážkou PROMASTOP®-M v masivním stropě

Detail I

Maltovou přepážkou PROMASTOP®-M s tloušťkou ≥ 150 mm ve stropě mohou prostupovat kompozitní nebo-li vícevrstvá plastová potrubí s hliníkovým jádrem Geberit Mepla, opatřená v místě prostupu hořlavou izolací na bázi syntetického kaučuku s třídou reakce na oheň minimálně B-s3, d0 podle ČSN EN 13501-1 a požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W podle tabulky 12.

Izolace potrubí se provádí v konfiguraci LS (lokální nepřerušená) nebo CS (průběžná nepřerušená) podle EN 1366-3. Tloušťka izolace je 32 mm. Délka lokální izolace je ≥ 500 mm a musí být umístěna symetricky vzhledem k poloze maltové přepážky. Tloušťka maltové přepážky je ≥ 150 mm. Úhel mezi potrubím a požárně dělicí konstrukcí může být v rozmezí 90 ° až 45 °.

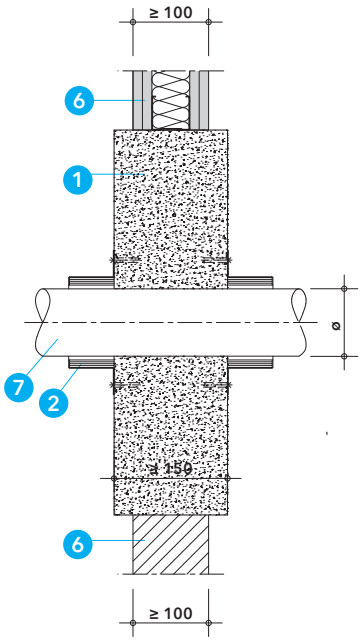
Požárně ochranný pás PROMASTOP®-W musí být instalován při dolním i vrchním líci maltové přepážky a to v jedné vrstvě.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 400 mm od obou líců stěny a ≤ 320 mm od horního líce stropní konstrukce.

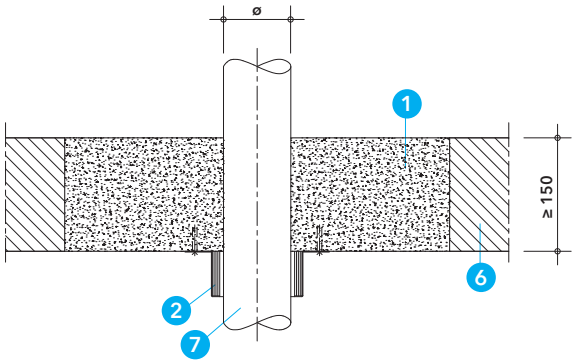
Tabulka 12 - klasifikace prostupů kompozitního potrubí ve stropě

Typ potrubí	Počet vrstev pásu PROMASTOP®-W	Požární odolnost
		Strop
Geberit Mepla Ø 16 – 75 mm	1 (dole i nahoře)	EI 120-U/C

8. Prostupy plastových potrubí s požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC



Detail J – prostup plastového potrubí přepážkou PROMASTOP®-M v masivní stěně



Detail K – prostup plastového potrubí přepážkou PROMASTOP®-M v masivním stropě

Maltovou přepážkou PROMASTOP®-M mohou prostupovat plastová potrubí při osazení požárně ochranných manžet PROMASTOP®-FC. Klasifikovány jsou požárně ochranné manžety PROMASTOP®-FC3, FC6 a FC15 podle tabulky 13.

Klasifikace podle tabulek 13 obsahuje odzkoušené uspořádání konců potrubí (U/U nebo U/C), čemuž by mělo odpovídat i zamýšlené použití na stavbách. Pro dešťové a odpadní větrané potrubí by mělo být použito řešení s uspořádáním konců potrubí U/U v praxi, tzn. například. podle klasifikace by mělo odpovídat

Detaily J a K
Při prostupu stěnou je nutné osadit manžetu PROMASTOP®-FC z obou stran, při prostupu stropem stačí manžetu osadit ze spodní strany. Tloušťka maltové přepážky PROMASTOP®-M musí být ≥ 150 mm.

Manžety PROMASTOP®-FC mohou být připevněny do maltové přepážky pomocí samořezných ocelových šroubů (součástí balení). Připevnění se provádí v místě příchytek a stačí využít jen 60 % z nich, nikdy však nesmí být dvě příchytky vedle sebe nezajištěné.

Zvuková nebo tepelná izolace potrubí
Všechny typy potrubí podle klasifikace v tabulce 13 mohou být v prostupu opatřeny protihlukovou pěnovou PE izolací třídy reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1 a maximální tloušťky 5 mm.

Ostatní varianty řešení s hořlavou izolací jsou uvedeny v tabulce 13.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno ve vzdálenosti ≤ 400 mm od obou líců stěny a ≤ 320 mm od horního líce stropní konstrukce.

Tabulka 13

Tabulka 13 uvádí dosažení požární odolnosti prostupů plastových potrubí s požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC maltovou přepážkou PROMASTOP®-M podle typu požárně dělicí konstrukce, typu a rozměrů potrubí a způsobu osazení manžet.

Tabulka 13 – klasifikace prostupů plastových potrubí s manžetou PROMASTOP®-FC v maltové přepážce PROMASTOP®-M

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø)/tloušťka stěny potrubí (s) od – do (mm) + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
PE-HD, ABS, SAN a PVC potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna zespoda přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 240-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 180 / s 10,7 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 60-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / 2,0 - Ø 200 / s 10,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 90-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / 2,0 - Ø 180 / s 10,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 110 + izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 160 / s 4,0 + izolace E / d 4	FC3	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 160 / s 4,0 + izolace E / d 4	FC3	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 315 / s 15,0	FC3 FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 90-U/C
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 22,7	FC3 FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/C
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 22,7	FC3 FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/C
Stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 240-U/C
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 200 / s 16,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 90-U/C
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / 2,0 - Ø 180 / s 16,4 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/C
PE-HD, ABS, SAN a PVC potrubí při prostupu v úhlu 45°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2	FC3	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
PP-H a PP-R potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,0 Ø 50 / s 1,8 - Ø 200 / s 11,4	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna zespoda přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 240-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 200 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 60-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 180 / s 9,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 200 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 19	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 150 mm	Ø 315 / s 7,7 + izolace E / d 4	FC15	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6 Ø 50 / s 1,8 - Ø 315 / s 15,0	FC3 FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/C
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 17,1 Ø 50 / s 1,8 - Ø 315 / s 15,0	FC3 FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/C
Stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 240-U/C
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 21,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 19	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 60-U/C

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø)/tloušťka stěny potrubí (s) od – do (mm) + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
PP-H a PP-R potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 21,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 19	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 60-U/C
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 21,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 90-U/C
Stěna	≥ 150 mm	Ø 400 / s 36,3 + izolace E / d 4	FC15	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 90-U/C
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 180 / s 21,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/C
Strop	≥ 150 mm	Ø 160 / s 21,9 + izolace B-s3, d0 / d 32	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/C
PP-H a PP-R potrubí při prostupu v úhlu 45°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2	FC3	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
PVC-U a PVC-C potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 4,9	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 4,9	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna zespoda přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 315 / s 7,7	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 180-U/U
Stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 240-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 200 / s 6,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 60-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 180 / s 5,3 + izolace B-s3, d0 / d 32	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 60-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 180 / s 6,2 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 32	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 200 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 19	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 150 mm	Ø 125 / s 6,0 + izolace E / d 4	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 315 / s 6,2 - Ø 400 / s 9,8 + izolace E / d 4	FC15	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 315 / s 18,7	FC3 FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 90-U/C
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 11,9	FC3 FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/C
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4 Ø 50 / s 1,8 - Ø 250 / s 4,90	FC3 FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/C
Stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 14,6	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 240-U/C
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 8,6 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 19	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 60-U/C
Stěna	≥ 150 mm	Ø 315 / s 15,0 + izolace E / d 4,0	FC15	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/C
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 8,6 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/C
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 200 / s 8,6 + izolace B-s3, d0 / d 6 – 19	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/C
Strop	≥ 150 mm	Ø 110 / s 12,3 + izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/C
Strop	≥ 150 mm	Ø 180 / s 8,6 + izolace B-s3, d0 / d 32	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/C
PVC-U a PVC-C potrubí při prostupu v úhlu 45°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 6,2	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø)/tloušťka stěny potrubí (s) od – do (mm) + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
Poloplast POLOKAL NG potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9 Ø 50 / s 2,0 - Ø 250 / s 8,6	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9 Ø 50 / s 2,0 - Ø 250 / s 8,6	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna zespoda přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 160 / s 4,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 90-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 160 / s 4,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 90-U/U
Stěna	≥ 150 mm	Ø 250 / s 8,6 + izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 90-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4 + izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 125 / s 3,9 - Ø 160 / s 4,9 + izolace E / d 4	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 125 / s 3,9 - Ø 160 / s 4,9 + izolace E / d 4	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL NG potrubí při prostupu v úhlu 45°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,9	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL XS potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4 Ø 50 / s 2,0 - Ø 110 / s 3,4	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4 Ø 50 / s 2,0 - Ø 110 / s 3,4	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna zespoda přepážky	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL XS potrubí při prostupu v úhlu 45°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL 3S potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC3/FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC3/FC6	Přisazena nebo zapuštěna zespoda přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 60-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 75 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 75 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 19	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Poloplast POLOKAL 3S potrubí při prostupu v úhlu 45°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 125 / s 5,3	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 75 / s 3,8 - Ø 160 / s 7,5	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Poloplast POLO ECO plus 10 potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 110 / s 3,9 - Ø 250 / s 8,5 Ø 315 / s 10,8 - Ø 400 / s 13,6	FC6 FC15	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 110 / s 3,9 - Ø 250 / s 8,5 Ø 315 / s 10,8 - Ø 400 / s 13,6	FC6 FC15	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 150 mm	Ø 250 / s 8,5 - Ø 250 / s 9,1 + izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 90-U/U
Stěna	≥ 150 mm	Ø 250 / s 9,1 - Ø 315 / s 10,9 + izolace B-s3, d0 / d 32	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 150 mm	Ø 250 / s 9,1+ izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U

Požárně dělicí konstrukce	Tloušťka konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø)/tloušťka stěny potrubí (s) od – do (mm) + typ izolace / tloušťka (d) (mm)	Typ manžety	Způsob osazení manžety	Požární odolnost
Pipelife Master 3 potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,5 Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 4,4	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěna zespoda přepážky	EI 120-U/U
Geberit Silent dB20 potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěná z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0 Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 7,0	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěná zespoda přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 6,0 + izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 160 / s 6,0 + izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Geberit Silent PP potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěná z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 2,0 - Ø 125 / s 4,2 Ø 32 / s 2,0 - Ø 160 / s 5,2	FC3 FC6	Přisazena nebo zapuštěná zespoda přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 60-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 160 / s 5,2 + izolace E / d 4	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 / s 1,8 - Ø 110 / s 3,4 + izolace E / d 6	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Rehau Raupiano plus potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2	FC6	Přisazena nebo zapuštěná z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 200 / s 6,2	FC6	Přisazena nebo zapuštěná zespoda přepážky	EI 120-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 90-U/U
Stěna	≥ 100 mm	Ø 32 - Ø 200 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 19	FC6	Přisazena z obou stran k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 160 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 60-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 32 - Ø 200 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 19	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 160 / s 3,9 + izolace B-s3, d0 / d 32	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 60-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 110 / s 2,7 + izolace B-s3, d0 / d 6	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Rehau Raupiano plus potrubí při prostupu v úhlu 45°					
Strop	≥ 150 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 160 / s 3,9 + izolace B-s3, d0 / d 6 - 32	FC6	Přisazena zespoda k líci přepážky	EI 120-U/U
Nicoll dBlue potrubí při prostupu v úhlu 90°					
Stěna	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC3	Přisazena nebo zapuštěná z obou stran přepážky	EI 120-U/U
Strop	≥ 150 mm	Ø 50 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	FC3	Přisazena nebo zapuštěná zespoda přepážky	EI 120-U/U
Na vyžádání jsou k dispozici také klasifikace pro následující typy potrubí: Girpi Friaphon, Girpi HTA-E, KeKelit Phonex AS, Wavin AS, Wavin SiTech+ a Marley Silent.					

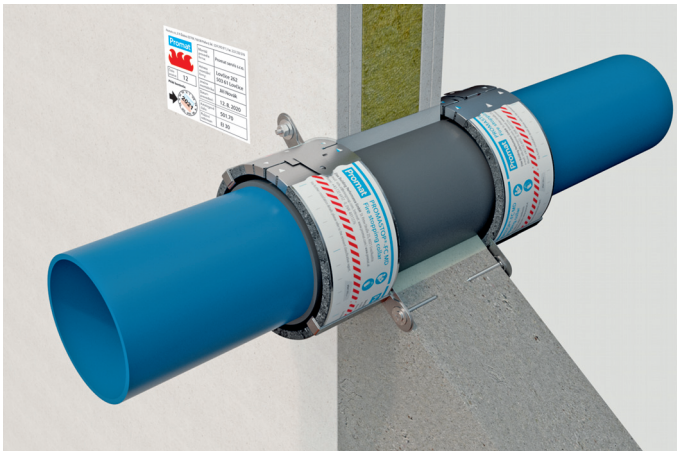
9. Minimální odstupové vzdálenosti v maltové přepážce PROMASTOP®-M

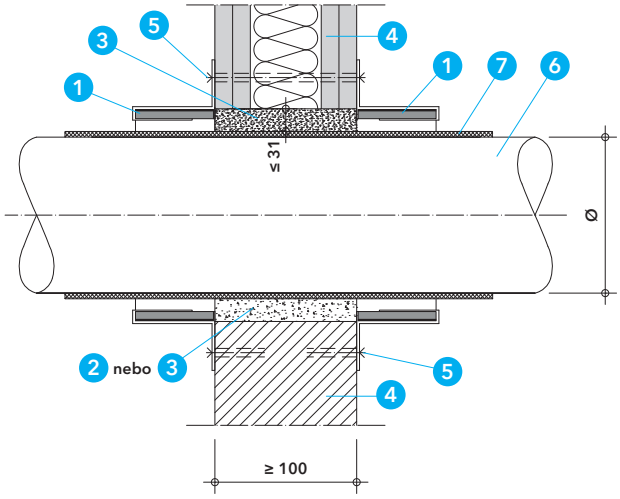
Tabulka 14

Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 14.

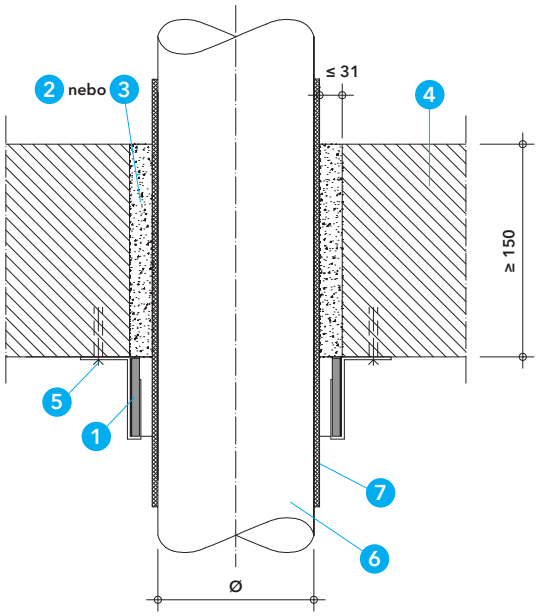
Tabulka 14 – **odstupové vzdálenosti**

Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
Nehořlavá izolace – nehořlavá izolace	≥ 0
Nehořlavá izolace – okraj otvoru	≥ 10
Kabel, kabelová trasa – okraj otvoru	≥ 0
Kabel, kabelová trasa – kabel, kabelová trasa	≥ 0
PROMASTOP®-FC – kabel, kabelový svazek, kabelová trasa	≥ 0
PROMASTOP®-FC – PROMASTOP®-FC	≥ 0
PROMASTOP®-FC – okraj otvoru	≥ 10
PROMASTOP®-FC – PROMASTOP®-B	≥ 20
PROMASTOP®-B – okraj otvoru	≥ 0
V ostatních případech	≥ 100





Detail A - prostup plastového potrubí s manžetami PROMASTOP®-FC MD v lehké příčce nebo masivní stěně



Detail B - prostup plastového potrubí s manžetou PROMASTOP®-FC MD v masivním stropě

Technické údaje

1. PROMASTOP®-FC MD - požárně ochranná manžeta
2. PROMASTOP®-M – požárně ochranná malta
3. tmel PROMATMEL® nebo tmel Promat®, popř. sádra
4. požárně dělicí konstrukce
5. vhodný upevňovací materiál
6. plastové potrubí
7. hořlavá izolace potrubí
8. identifikační štítek

Úřední doklad: ETA-19/0215, PK2-11-19-002-E-0.

Hodnota požární odolnosti

Požární odolnosti prostupů jednotlivých typů potrubí jsou uvedeny dále.

Výhody na první pohled

- rychlá a jednoduchá montáž ve stěnách i stropech
- forma dodání: univerzální manžetový pás délky 3,2 m pro jednoduché zhotovení manžet různých průměrů
- pro plastové potrubí do průměru 125 mm s klasifikací koncového uspořádání U/U
- kategorie použití X podle ETAG 026-2

1. Montážní postup

- v případě potřeby připevnit na potrubí akustickou izolaci pomocí lepicí pásky
- dotěsnit prstencovou mezeru kolem potrubí vhodným materiálem podle typu požárně dělicí konstrukce; u lehké příčky mezeru vyplnit v celé hloubce tmelem PROMATMEL® nebo tmelem Promat®, popř. sádrou; u masivních konstrukcí mezeru vyplnit v celé hloubce maltou PROMASTOP®-M nebo dle variant pro lehkou příčku
- ve stěnách se manžeta osazuje z obou stran, ve stropech se manžeta osazuje pouze ze spodní strany stropu
- podle průměru potrubí ustřihnout příslušnou délku pásu podle tabulky 1
- na oba konce manžetového pásu nasadit a pomocí kleští zajistit spojovací spony A a B (součást balení)
- manžetový pás omotat kolem potrubí a konce pásu spojit
- po obvodě manžety rovnoměrně nasadit příslušný počet upevňovacích příchytek C podle tabulky 1
- manžetu připevnit k požárně dělicí konstrukci vhodnými upevňovacími prostředky; u lehké příčky použít závitové tyče s podložkami a maticemi; u masivních konstrukcí samořezné šrouby nebo kovové rozpěrné hmoždinky se šroubem
- připevnit identifikační štítek požární ucpávky

2. Oblast použití

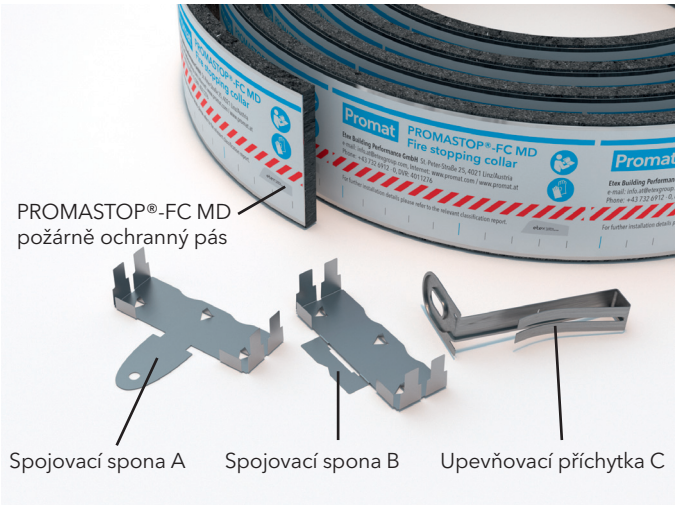
Detaily A a B

Požárně ochrannou manžetu PROMASTOP®-FC MD lze použít pro požární těsnění prostupů plastových potrubí v kruhových otvorech v normových a odvozených požárně dělicích konstrukcí, jako jsou lehké příčky, masivní stěny a masivní stropy.

Požárně dělicí konstrukce musí být klasifikovány podle ČSN EN 13501-2 pro požadovanou požární odolnost a musí odpovídat následující specifikaci.

Lehká příčka

Lehká příčka musí mít tloušťku ≥ 100 mm a musí být tvořena nosnou konstrukcí, z dřevěných nebo kovových profilů, z obou stran oblože-



Detail C - **spojovací spony a upevňovací příchytka**

Tabulka 1 – **délka manžetového pásu a minimální počet upevňovacích příchytek podle průměru potrubí**

Vnější průměr potrubí (mm)	Délka manžetového pásu (mm)	Požadovaný počet příchytek C
40	225	2
50	255	2
64	300	3
75	335	3
90	380	3
110	445	3
125	490	4

nou nejméně dvěma vrstvami požárně ochranných desek o tloušťce ≥ 12,5 mm. U příček s dřevěnou nosnou konstrukcí musí být dodržena minimální vzdálenost 100 mm dřevěného prvku od požární přepážky a mezera mezi nimi musí být vyplněna materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2 podle ČSN EN 13501-1.

Masivní stěna

Masivní stěna musí mít tloušťku ≥ 100 mm a objemovou hmotnost ≥ 450 kg/m³. Výsledky zkoušek dosažené u standardní normové masivní konstrukce jsou platné i pro stěny z betonu nebo zdiva se stejnou nebo větší tloušťkou a objemovou hmotností. Výsledky zkoušek pro lehké příčky jsou platné i pro masivní stěny s větší tloušťkou a objemovou hmotností než u zkoušené konstrukce.

Masivní strop

Masivní strop musí mít tloušťku ≥ 150 mm a objemovou hmotnost ≥ 650 kg/m³.

Manžeta PROMASTOP®-FC MD je vhodná pro všechna běžná i speciální plastová potrubí podle specifikace v tabulce 2. Všechny typy potrubí mohou být v místě prostupu opatřeny akustickou pěnovou PE izolací tloušťky ≤ 4 mm a třídy reakce na oheň E podle ČSN EN 13501-1. Konfigurace této izolace může být libovolná, tzn. LS, LI, CS nebo CI.

Utěsnění prstencové mezery

Maximální šířka prstencové mezery mezi potrubím (izolací potrubí) a ostěním stavební konstrukce, může být 31 mm a je nutné ji vyplnit materiály dle následujících variant:

- požárně ochrannou maltou PROMASTOP®-M v celé tloušťce konstrukce
- tmelem PROMATMEL® nebo tmel Promat®, popř. sádrou, v celé tloušťce konstrukce

U větších otvorů, kde nelze dodržet maximální šířku prstencové mezery, případně u čtvercových otvorů, je nutné použít jiné řešení, například s požárně ochrannou manžetou PROMASTOP®-FC v měkké deskové přepážce PROMASTOP®-CC podle katalogového listu 704 nebo PROMASTOP®-I podle katalogového listu 701, případně v maltové přepážce PROMASTOP®-M podle katalogového listu 714.

Upevňovací prostředky manžet

V lehkých příčkách:

- závitové tyče M6 nebo M8 s podložkami a maticemi

V masivních konstrukcích:

- samořezné šrouby ≥ Ø 7,5 x 72 mm s podložkou
- kovové rozpěrné hmoždinky se šroubem ≥ M6 x 50 mm

Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/U pokrývají také U/C, C/U a C/C. Výsledky zkoušek s konfigurací uspořádání konců potrubí U/C pokrývají také C/U a C/C.

Potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno při prostupu stěnou ve vzdálenosti ≤ 335 mm od obou líců stěny a při prostupu stropem ve vzdálenosti ≤ 525 mm od horního líce stropní konstrukce.

Tabulka 2
Tabulka 2 uvádí dosažené požární odolnosti prostupů plastových potrubí s požárně ochrannými manžetami PROMASTOP®-FC MD v lehkých příčkách, masivních stěnách a masivních stropech.

Tabulka 2 – klasifikace prostupů plastových potrubí s manžetami PROMASTOP®-FC MD

Typ požárně dělicí konstrukce	Tloušťka požárně dělicí konstrukce	Vnější průměr potrubí (Ø) / tloušťka stěny potrubí (s) + typ izolace / tloušťka (d) od – do (mm)	Způsob osazení Umístění manžety	Požární odolnost
PE-HD, PE, ABS, SAN+PVC potrubí pro prostupy v úhlu 90°				
Lehká příčka nebo masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4 Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 11,4	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 90-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 7,4 Ø 40 / s 2,4 - Ø 125 / s 11,4	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/C
PP-H / PP-R potrubí pro prostupy v úhlu 90°				
Lehká příčka nebo masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U EI 120-U/C
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,1 Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 11,4	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U EI 90-U/C
PVC-U / PVC-C potrubí pro prostupy v úhlu 90°				
Lehká příčka nebo masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 7,4	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
PE-S2 potrubí (Geberit Silent dB20) pro prostupy v úhlu 90°				
Lehká příčka nebo masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 56 / s 3,2 - Ø 110 / s 6,0	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
PP-C/PP-MD/PP-C potrubí (Geberit Silent-PP) pro prostupy v úhlu 90°				
Lehká příčka nebo masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,9	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
PP-MX potrubí (Geberit Silent-Pro) pro prostupy v úhlu 90°				
Lehká příčka nebo masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 50 / s 2,7	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Lehká příčka nebo masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 50 / s 2,7 - Ø 125 / s 4,7	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 90-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 50 / s 2,7 - Ø 125 / s 4,7	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U
PP-MD potrubí (Rehau Raupiano plus) pro prostupy v úhlu 90°				
Lehká příčka nebo masivní stěna	≥ 100 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	Přisazena z obou stran konstrukce	EI 120-U/U
Masivní strop	≥ 150 mm	Ø 40 / s 1,8 - Ø 125 / s 3,1	Přisazena ze spodní strany konstrukce	EI 120-U/U

3. Minimální odstupové vzdálenosti manžety PROMASTOP®-FC MD

Tabulka 3 – odstupové vzdálenosti

Objekt	Minimální odstupová vzdálenost (mm)
PROMASTOP®-FC MD - PROMASTOP®-FC MD	88
V ostatních případech	100

Tabulka 3
Pro odborné provedení prací je nutné zajistit dostatečný prostor. Z praktických důvodů proto doporučujeme dodržovat minimální vzdálenost 100 mm mezi instalacemi a ostěním otvoru a také mezi jednotlivými instalacemi. Pokud to situace na stavbě neumožní dodržet, jsou přípustné minimální vzdálenosti podle tabulky 3.

Promat

Platební a dodací podmínky společnosti Promat s.r.o. (platné od 1. ledna 2020)

Platební a dodací podmínky společnosti Promat s.r.o. (platné od 1. 1 2014) se sídlem Čkalova 22/784, 160 00 Praha 6, IČ: 60200375, bankovní spojení: COMMERZBANK Praha, č. ú.: 10026335/6200, (dále jen „prodávající"):

§ 1 Předmět úpravy

1. Předmětem těchto platebních a dodacích podmínek společnosti Promat s.r.o. (dále jen **„PDP"**) je úprava základních podmínek, za kterých bude prodávajícím dodáváno zboží kupujícímu, jakož i práva a povinnosti obou smluvních stran.
2. PDP jsou vypracovány v souladu s § 1751 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník. Vztahy PDP neřešené upravují §§ 2079 a násl. zákona 89/2012 Sb., občanský zákoník.
3. Odchylná ujednání stran v kupní smlouvě mají přednost před zněním těchto platebních a dodacích podmínek.

§ 2 Povinnosti prodávajícího

1. Prodávající se zavazuje ve sjednané lhůtě zboží kupujícímu prodat a předat mu společně se zbožím nezbytné doklady (mj. dodací list a daňový doklad).
Povinnost prodávajícího předat zboží kupujícímu je splněna:
   a) předáním zboží prvnímu dopravci k přepravě pro kupujícího
   b) předáním zboží kupujícímu na sjednaném místě dodání – přeprava vozidlem prodávajícího nebo kupujícího v souladu se sjednanými podmínkami v kupní smlouvě.
2. Prodávající spolu se zbožím předá dodací list, který tvoří přílohu objednávky (kupní smlouvy). V dodacím listu je uvedena specifikace, množství a cena předávaného zboží.
3. Prodávající je povinen dodat zboží v odpovídajícím množství, jakosti a v obvyklých obalech potřebných k uchování a ochraně zboží.

§ 3 Povinnosti kupujícího

1. Kupující je povinen objednané zboží převzít a zaplatit za něj kupní cenu v době splatnosti uvedené na faktuře/daňovém dokladu nebo před uskutečněním dodávky, jedná-li se o některý z níže uvedených případů:
- je-li to mezi smluvními stranami písemně dohodnuto,
- pokud došlo k překročení limitu sjednaného mezi prodávajícím a kupujícím
- existence pohledávek prodávajícího za kupujícím v okamžiku přijetí objednávky/uzavření kupní smlouvy,
- kupující je u prodávajícího zařazen jako neplatič na základě opakovaného nedodržení splatnosti prodávajícím vystavených daňových dokladů.

Zástupci prodávajícího jsou oprávněni přijímat platby v hotovosti.

2. V případě, že kupující včas neprovede úhradu vyplývající z objednávky či kupní smlouvy (faktury) mezi prodávajícím a kupujícím, zavazuje se kupující uhradit prodávajícímu z dlužné částky úroky z prodlení ve výši 0,1 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení. Tyto úroky jsou splatné ve lhůtě stanovené v jejich vyčíslení sděleném prodávajícím kupujícímu; nárok na úroky z prodlení vzniká prodávajícímu ode dne následujícího po splatnosti faktury/daňového dokladu za původně dlužný obnos až do jeho skutečného uhrazení kupujícím.

3. Při platební neschopnosti na straně kupujícího, zejména v případě prodlení s platbou při šekovém nebo směnečném protestu, je prodávající oprávněn provádět další dodávky výhradně proti platbě předem. Prodávající učiní okamžitě splatnými všechny částky z účtu včetně částek, u nichž byla udělena sleva a bude žádat zaplacení v hotovosti proti vrácení směnek přijatých k placení nebo žádat poskytnutí záruky.

4. Kupující se vzdává práva uplatnit zadržovací právo z dřívějších nebo jiných obchodů stávajícího smluvního vztahu. Zápočet protipohledávek kupujícího vůči prodávajícímu je přípustný potud, pokud byly tyto uznány prodávajícím a jsou splatné nebo přiznané pravomocnými rozhodnutími.

5. Nebezpečí škody na zboží přechází na kupujícího okamžikem jeho předání kupujícímu, resp. jeho předáním prvnímu dopravci. Jestliže kupující z jakýchkoli důvodů odmítne zboží přijmout, je povinen učinit veškerá opatření k uchování zboží, tj. zejména zboží řádně uskladnit. V případě neoprávněného odmítnutí dodávky se kupující vystavuje riziku, že na něho budou prodávajícím přeneseny ztráty, které toto odmítnutí způsobilo.

§ 4 Uzavírání smluvního vztahu

1. Na základě písemné objednávky vypracuje prodávající návrh kupní smlouvy. Pokud není návrh kupní smlouvy vypracován, platí pro dodávku zboží objednávka kupujícího písemně nebo elektronicky potvrzená prodávajícím.
Prodávající je vázán návrhem na uzavření kupní smlouvy po dobu 30 pracovních dnů ode dne odeslání návrhu.
Smlouva nabývá účinnosti potvrzením návrhu kupní smlouvy oprávněným zástupcem prodávajícího a doručením (poštou nebo elektronicky) jejího originálu prodávajícímu ve výše stanovené lhůtě.
V případě nedodržení této lhůty může prodávající od návrhu kupní smlouvy odstoupit nebo posunout termín plnění o počet pracovních dnů, o které nebyla kupujícím dodržena pětidenní lhůta na doručení potvrzeného originálu kupní smlouvy zpět prodávajícímu, o čemž prodávající kupujícího vyrozumí.

2. Prodávající předkládá kupujícímu ceník, který obsahuje názvy výrobků, popis způsobu balení a prodejní ceny zboží bez daně z přidané hodnoty.
Předkládání objednávek na jednotlivé dodávky je možné následujícími způsoby:
   a) sepsáním kupní smlouvy mezi oprávněnou osobou prodávajícího a kupujícího, potvrzenou podpisy a razítky obou smluvních stran
   b) písemnou formou oprávněným obchodním zástupcem kupujícího – poštou nebo faxem přímo na adresu prodávajícího.

3. Obecné dodací lhůty pro výše uvedené případy jsou do 30 dnů od data převzetí objednávky prodávajícím a provedení úhrady kupujícím. V objednávkách a kupních smlouvách, musí být vždy uvedeno, o jaké zboží se jedná (druh, popis, způsob požadovaného balení a způsob přepravy), ale také doba a místo plnění a adresa, na kterou má být zaslán daňový doklad/ faktura.

§ 5 Místo a termín dodání (předání) zboží

1. Závazek z kupní smlouvy je ze strany prodávajícího splněn předáním objednaného nebo sjednaného zboží kupujícímu v dohodnutém množství, ceně, místě a termínu. Místem předání objednaného zboží je místo smluvené v objednávce/kupní smlouvě. Prodávající předá objednané nebo sjednané zboží kupujícímu v termínu, uvedeném v příslušné objednávce, kupní smlouvě, pokud byl tento termín prodávajícím potvrzen. Pokud prodávající dodá kupujícímu neobjednané zboží, nebo zboží nad rámec objednaného množství, je kupující oprávněn takové zboží odmítnout. Musí tak učinit bez zbytečného odkladu poté, co se dozvěděl, že toto zboží mu bylo dodáno bez právního důvodu.

2. Dodávka FCA stavba nebo FCA sklad znamená dodávku na místo bez vykládky za předpokladu, že existuje k místu dodávky komunikace sjízdná těžkým nákladním vozidlem. Jestliže nákladní vozidlo opustí na příkaz kupujícího sjízdnou příjezdovou komunikaci, pak

kupující ručí za škody, k nimž dojde. Vykládka musí být provedena kupujícím ihned a technicky správně. Doba čekání se účtuje kupujícímu podle cen dopravce uskutečňujícího přepravu dodávky.

3. Při dodávce bez úhrady dopravného se dodávka uskutečňuje na riziko kupujícího.

4. Riziko i přepravní náklady přechází z prodávajícího na kupujícího okamžikem, kdy prodávající dodá zboží ve jmenovaném místě do péče dopravce určeného kupujícím. V případě doložky FCA, pokud místem sjednaným ve smlouvě jako místo dodání je objekt prodávajícího, dodání je splněno nakládkou zboží na dopravní prostředek přistavený kupujícím k odběru zboží, ale ve všech ostatních případech je dodání splněno, pokud je zboží dáno k dispozici ve smluveném místě dodání kupujícímu nevyložené z dopravního prostředku prodávajícího a celně odbavené ve vývozu.

5. Pojištění zboží se sjednává pouze na žádost a náklady kupujícího, je-li tato skutečnost uvedena v objednávce nebo kupní smlouvě.

§ 6 Ceny a slevy

1. Kupní cena dodávaného zboží je určena ceníkem prodávajícího, platným v době sjednaného termínu dodávky zboží kupujícímu. Kupní cena představuje cenu výrobku (zboží) a rozumí se bez nákladů na dopravu FCA odběrní místo kupujícího.

2. Ceny v ceníku jsou uvedeny v Kč, bez daně z přidané hodnoty. Daň z přidané hodnoty bude připočítávána na každém daňovém dokladu/faktuře k výsledné celkové ceně zboží. Prodávající má právo měnit ceník a systém slev.

3. Ceny jsou kalkulovány podle ceníku platného ke dni potvrzení objednávky/uzavření kupní smlouvy. Prodávající je oprávněn jakoukoliv změnu kurzu promítnout do cen zboží bez toho, aby kupujícího na tuto skutečnost předem upozornil.

§ 7 Balení

1. Náklady na balení, poplatky za zapůjčení a opotřebení balících materiálů atd., které jsou nezbytné za účelem zajištění bezpečnosti dopravy nebo které jsou nutné pro ochranu materiálu, jdou k tíži kupujícího, stejně jako náklady na zpětné zaslání zapůjčených obalů.

§ 8 Kvalita

1. Kvalita veškerého zboží, dodávaného na základě jednotlivých objednávek kupujícího bude v souladu s platnými technickými a materiálovými listy vydanými prodávajícím.

§ 9 Reklamační řád

1. Kupující má právo reklamovat vady zboží v souladu s ustanovením § 2099 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník a podle reklamačního řádu Promat s.r.o., který je k dispozici v sídle prodávajícího či na jeho webových stránkách.

2. Zboží má vady v tom případě, když není dodáno v množství, jakosti, provedení a v obalech potřebných k uchování a ochraně zboží.

3. Za vady se považuje i dodání jiného zboží než je uvedeno na objednávce.

4. Kupující je povinen prohlédnout zboží bez zbytečného odkladu po jeho převzetí, nejpozději však do 5 kalendářních dnů, reklamovat zjevné vady zboží uvedené v bodech 2 a 3. Údaje o vadách zjištěných při předání zboží budou obě strany považovat za závazné a prokázané, nebude-li prokázáno jinak.

5. Na vady zboží uvedené v bodu 3 lze reklamaci uplatnit po dobu 5 kalendářních dnů ode dne jeho převzetí. Po jejím uplynutí se k reklamaci nebude přihlížet.

6. Reklamace musí být učiněna kupující písemně. Vady zboží musí být řádně popsány a je nezbytné, aby kupující uvedl v reklamačním listu všechny podstatné náležitosti pro identifikaci dodávky, tj.:
   - číslo objednávky (popř. číslo faktury)
   - jméno, obchodní firmu a odběratelské číslo přidělené prodávajícím
   - datum dodání/převzetí zboží
   - druh zboží
   - reklamované množství
   - důvod reklamace – přesný popis vady zboží.

   Kupující předá prodávajícímu zásadně originál reklamačního listu.

7. Zboží rozdělí kupující v reklamačním listě podle závad:
   - vady jakosti zboží
   - chybějící množství zboží.

8. O reklamaci rozhodne prodávající do 14 dnů ode dne jejího přijetí, je-li reklamace složitější i déle, nejpozději, je-li nutné odborné posouzení, do 30 dnů ode dne přijetí reklamace.
Reklamace vyřizuje technická kancelář společnosti Promat s.r.o.

§ 10 Platebně-fakturační podmínky

1. Úvěrové limity:
   Má-li prodávající s kupujícím sjednán úvěrový limit, je při jeho překročení požadována každá další platba - úhrada kupní ceny předem; uvedené platí i v případě, že daňové doklady jsou ve splatnosti. Další objednávky budou akceptovány až po zaplacení předchozích dodávek kupujícího.

2. Prodávající bude zasílat faktury/daňové doklady na dohodnutou fakturační adresu, a to případně i prostřednictvím e-mailu.
   Platby: – formou bezhotovostního styku
   – v jednotlivých případech v hotovosti.

3. Náležitosti faktury/daňového dokladu:
   a) označení daňového dokladu/faktury a její číslo
   b) název nebo obchodní firma, sídlo prodávajícího a kupujícího, IČ, DIČ
   c) místo předání zboží
   d) označení zboží (typ)
   e) cena za jednotku množství
   f) den odeslání faktury a lhůta její splatnosti
   g) označení bankovního ústavu a účtu, na který má být placeno
   h) den zdanitelného plnění (den dodávky zboží)
   i) celková fakturovaná částka a náležitosti pro daňové účely.

Pro splatnost faktury je rozhodující den její splatnosti. Den vystavení faktury není rozhodující. Za den realizace dodávky se považuje den, kdy zboží opustí dodavatelský závod resp. sklad prodávajícího.

4. Cenové zvýhodnění v případě hotovostního placení vyžaduje zvláštní dohody s prodávajícím, která bude obsažena v potvrzení objednávky či kupní smlouvě. Předpokladem pro poskytnutí slevy je, že kupující nemá žádné dluhy vůči prodávajícímu.

5. V případě bezhotovostního styku splní kupující povinnost zaplatit cenu zboží připsáním fakturované částky na účet prodávajícího.

6. Prodávající není povinen přijímat k placení směnky. Náklady diskontní, směnečné a další úhrady jdou k tíži kupujícího, pokud by banka prodávajícího odmítla diskontní směnky, musí být provedena platba v hotovosti.

7. Platba šekem není považována za platbu v hotovosti.

§ 11 Prodlení

1. Prodlení s úhradou kupní ceny:
   - kupující je povinen uhradit smluvní úrok z prodlení z neuhrazené částky za každý započatý den prodlení v souladu s těmito PDP.

2. Prodlení s předáním zboží:
   - v případě, že prodávající není schopen dodat všechno objednané zboží v dohodnutém termínu plnění, je povinen v tomto termínu dodat maximálně možné množství zboží a o tomto bezodkladně informovat kupujícího.

§ 12 Výhrady vlastnictví

1. Dodané zboží zůstane až do zaplacení kupní ceny a úhrady všech pohledávek existujících z daného obchodního kontaktu výhradním vlastnictvím prodávajícího. Dojde-li k prodlení placení kupujícího, je prodávající oprávněn vzít zpět po upomínce zboží, k němuž má vyhrazeno vlastnictví, a kupující je povinen zboží vydat.

2. Jestliže zboží, k němuž je vyhrazeno vlastnictví, kupující zpracuje v novou movitou věc, pak zpracování se děje pro prodávajícího, aniž by tomuto z toho plynuly závazky a nová věc se stává vlastnictvím prodávajícího. Dojde-li současně se zpracováním ke smísení se zbožím, jež prodávajícímu nepatří, pak vzniká prodávajícímu spoluvlastnictví na nové věci v poměru zboží, které bylo předmětem výhrady vlastnictví k onomu jinému zboží, a to v době, kdy ke zpracování došlo. Jestliže zboží, k němuž je vyhrazeno vlastnictví, je spojeno, smíseno nebo sloučeno se zbožím, které prodávajícímu nepatří, stane se prodávající spoluvlastníkem podle příslušných zákonných ustanovení. Získá-li kupující spojením, smíšením nebo sloučením výhradní vlastnické právo, tak již nyní zřizuje pro prodávajícího k oněm věcem spoluvlastnictví v poměru hodnoty zboží, k němuž existuje výhrada vlastnictví, k hodnotě ostatního zboží v době spojení, smísení nebo sloučení. Kupující je povinen bezplatně mít v úschově věci, které v těchto případech jsou ve vlastnictví nebo spoluvlastnictví prodávajícího, které platí rovněž na zboží s vyhrazením vlastnictví ve smyslu dalších následujících ustanovení.

3. Jestliže kupující prodá zboží, k němuž je vyhrazeno vlastnictví, ať již samotné nebo společně se zbožím, které prodávajícímu nepatří, pak již nyní postupuje kupující pohledávky vznikající z dalšího zcizení na úhradu prodávajícímu ve výši hodnoty zboží, k němuž je vlastnictví vyhrazeno, se všemi vedlejšími právy a v pořadí před zbývajícími právy, prodávající postoupení tímto přijímá. Hodnota zboží s vyhrazeným vlastnictvím je částka fakturovaná prodávajícím se zajišťovací přirážkou 10 %, která však se neuplatní v míře, ve které jsou uplatněna vůči ní práva třetích osob. Jestliže zboží, k němuž je vyhrazeno vlastnictví a které je dále prodáno, je spoluvlastnictvím prodávajícího, tak postoupení pohledávek se vztahuje na částku, která odpovídá hodnotovému podílu prodávajícího na spoluvlastnictví.

4. Jestliže kupující zabuduje zboží, k němuž je vyhrazeno vlastnictví, jako podstatnou součást do nemovitosti třetí osoby, pak již nyní postupuje kupující své pohledávky na úhradu vůči této třetí osobě nebo vůči osobě, které se to týká, a to ve výši hodnoty zboží, k němuž je vyhrazeno vlastnictví se všemi vedlejšími právy prodávajícímu, včetně práva na poskytnutí zajišťovacího zástavního práva a s právem pořadí před zbývajícími právy, prodávající pak toto postoupení přijímá. Odstavec 3 věta 2 a 3 platí zde přiměřeně.

5. Jestliže zboží, k němuž je vyhrazeno vlastnické právo, je zabudováno kupujícímu jako podstatná součást do nemovitosti kupujícího, pak postupuje již nyní kupující pohledávky vznikající z následného zcizení nemovitosti nebo práv z nemovitostí prodávajícímu, a to ve výši hodnoty zboží, k němuž je vyhrazeno vlastnictví, a se všemi vedlejšími právy a s pořadím před právy ostatními, prodávající pak toto postoupení přijímá. Odstavec 3 věta 2 a 3 platí přiměřeně.

6. Kupující je oprávněn dále prodávat, používat nebo zabudovávat zboží, k němuž bylo vyhrazeno vlastnictví, pouze v rámci běžných řádných obchodů a jen za předpokladů, že na prodávajícího opravdu přejdou pohledávky ve smyslu odstavce 3, 4 a 5. Kupující není oprávněn k jiným dispozicím, týkajícím se zboží, k němuž vlastnictví je vyhrazeno, zejména není oprávněn toto zboží zastavovat nebo použít pro zajišťovací převod.

7. Prodávající zmocňuje kupujícího, s výhradou odvolání tohoto zmocnění, k inkasu pohledávek postoupených podle odstavce 3, 4 a 5. Prodávající nevyužije vlastního oprávnění pohledávky inkasovat, pokud kupující bude plnit své platební povinnosti také vůči třetím osobám. Na požádání prodávajícího je povinen kupující oznámit mu dlužníky postoupených pohledávek a těmto postoupení oznámit, prodávající je zmocněn také sám dlužníkům postoupení oznámit.

8. Kupující je povinen bezodkladně informovat písemně prodávajícího o uplatněných exekucích na zboží, k němuž je vlastnictví vyhrazeno, nebo vůči postoupeným pohledávkám a je povinen prodávajícímu předat veškeré podklady nutné pro námitky proti exekucím.

9. Při zastavení plateb, podání návrhů na konkurs, insolvenčního návrhu, zjištění úpadku nebo prohlášení konkursu, soudního nebo mimosoudního vyrovnání, zaniká právo na další prodej, použití nebo zabudování zboží, k němuž je zřízena výhrada vlastnictví, a zaniká zmocnění k inkasu postoupených pohledávek. V případě šekového nebo směnečného protestu zaniká rovněž zmocnění k inkasu.

10. Jestliže hodnota poskytnutých zajištění přesáhne pohledávky o více než 20 %, pak je v oné míře prodávající povinen ke zpětnému převodu nebo uvolnění zajištění podle své volby. Po zaplacení veškerých pohledávek prodávajícího z daného smluvního vztahu, přejde na kupujícího vlastnictví ke zboží, u kterého vlastnictví bylo vyhrazeno, a vlastnictví k postoupeným pohledávkám.

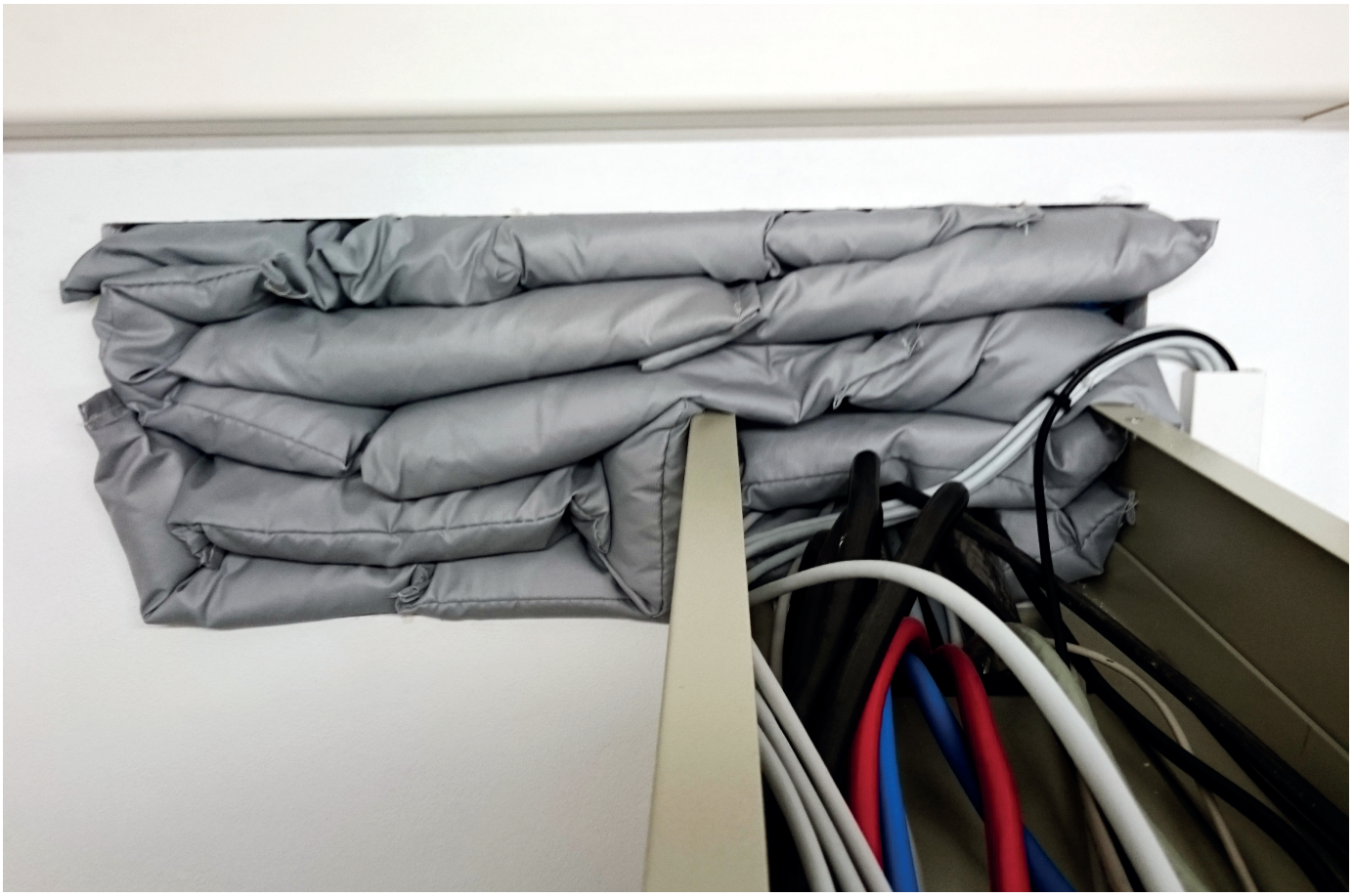
§ 13 Soudní příslušnost

1. Smluvní strany sjednávají, že v případě, že nebude písemně výslovně sjednáno jinak nebo nebude předepsáno kogentními ustanoveními českého procesního práva, bude příslušný, pro veškeré nároky vyplývající ze vzájemného obchodního styku mezi smluvními stranami, soud podle sídla prodávajícího.

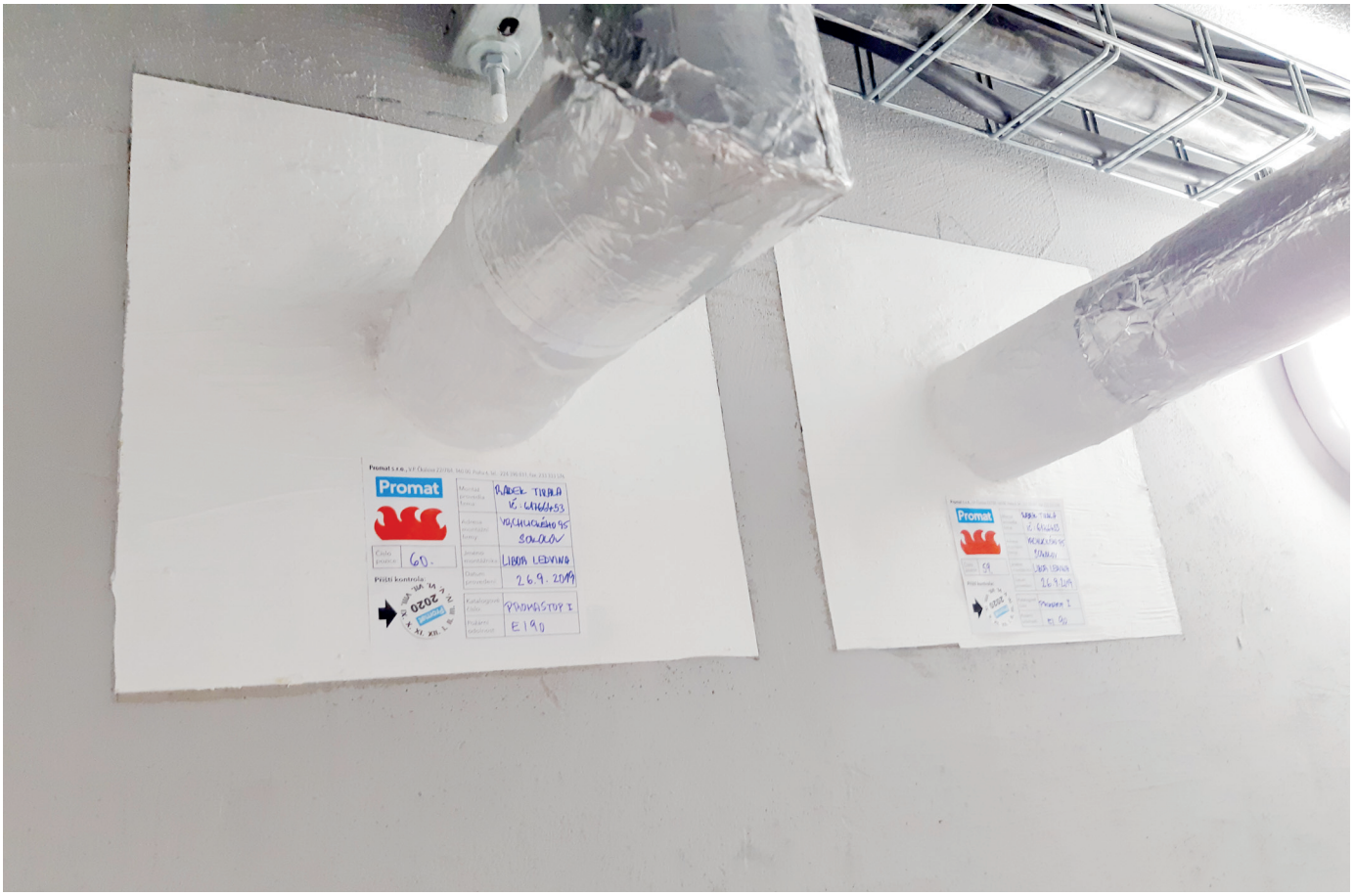
§ 14 Závěrečná ustanovení

1. Obě smluvní strany svými podpisy na budoucích smlouvách potvrdí, že se ve svých obchodních vztazích budou řídit těmito platebními a dodacími podmínkami.

2. Společnost s ručením omezeným Promat si vyhrazuje právo změn těchto PDP.



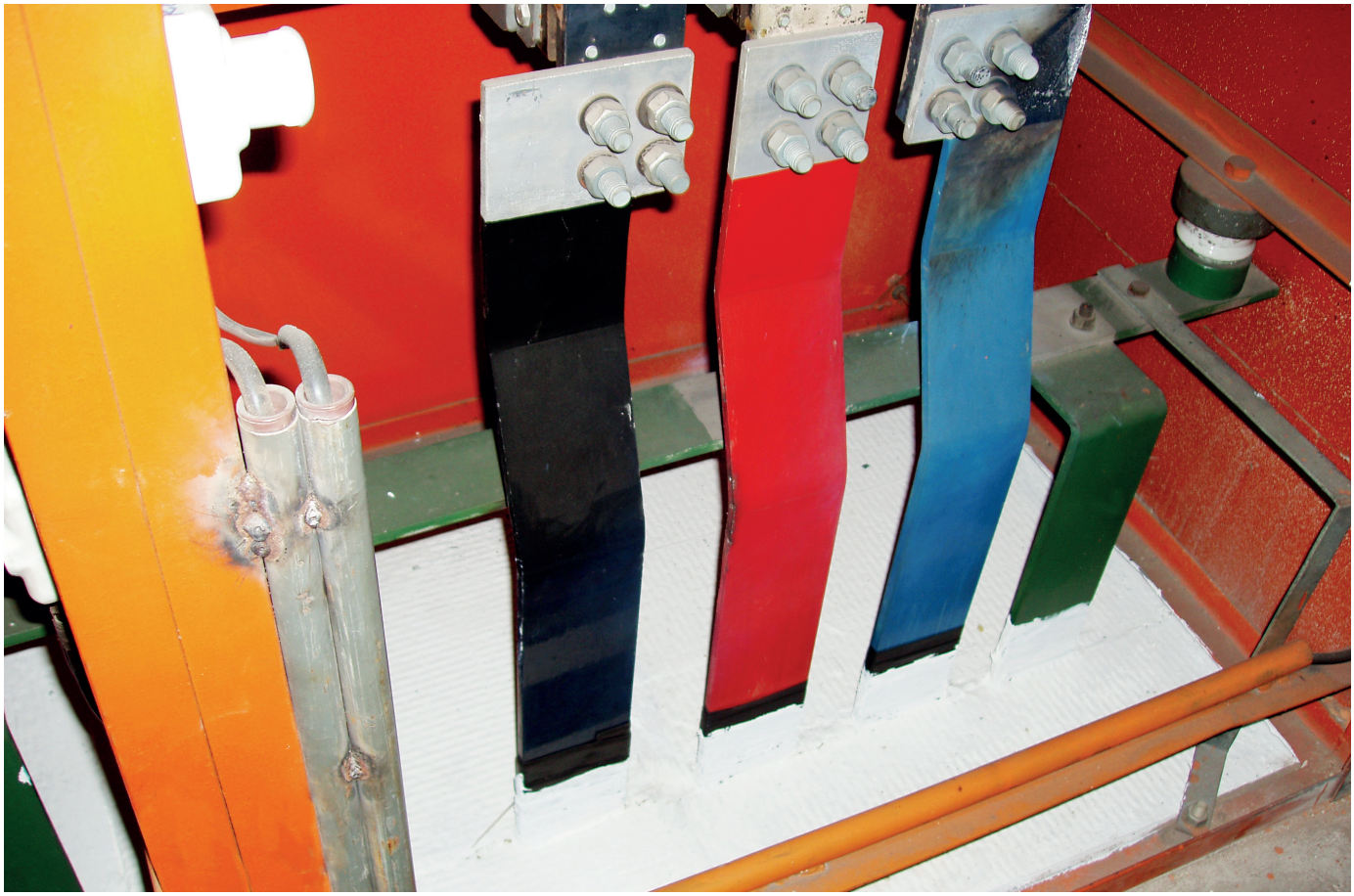
Polštářová kabelová přepážka PROMASTOP®



Prostup ocelového potrubí s nehořlavou izolací a stěrkou PROMASTOP®-I



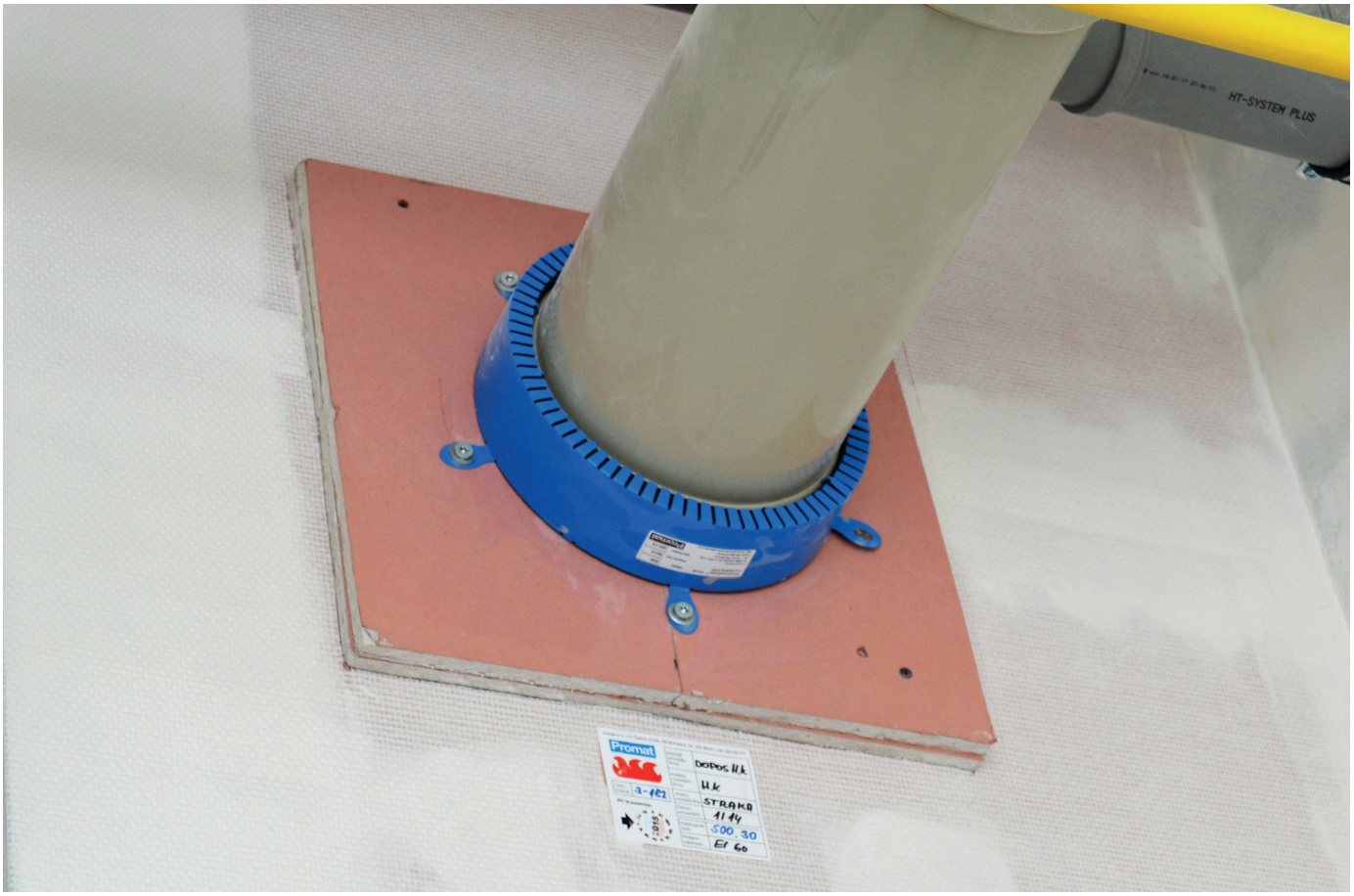
Prostupy potrubí s požárně ochranným pásem PROMASTOP®-W



Kombinovaná měkká desková přepážka PROMASTOP®-I
150



Kabelová měkká desková přepážka se stěrkou PROMASTOP®-I



Požárně ochranná manžeta PROMASTOP®-FC pro požární utěsnění plastového potrubí

PAVUS, a.s. www.pavus.cz

Oznámený subjekt 1391, Autorizovaná osoba AO 216, člen EGOLF, Požární zkušebna, Certifikační orgán pro certifikaci výrobků a systémů jakosti, expertizy, inspekce

Sídlo: Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9, Česká republika
tel.: +420 286 019 587; fax: +420 286 019 590; e-mail: mail@pavus.cz

Požární zkušebna: Čtvrť J. Hybeše 879, 391 81 Veselí nad Lužnicí, Česká republika
tel.: +420 381 477 418; fax: +420 381 477 419; e-mail: veseli@pavus.cz

Vaše značka / dopis: *ze dne*
Vyřizuje / kontakt: BUCHTOVÁ Jana Ing. / 286019587
Naše značka / dopis: *143 ze dne 1. 4. 2020*

Promat s.r.o.
V. P. Čkalova 784/22
160 00 Praha 6 - Bubeneč
Česká republika

Katalog - Požární bezpečnost staveb dle EN, 6. vydání

Vydávaný katalog aktualizuje Katalog - Požární bezpečnost staveb, 5. vydání (2017), revidované vydání 2020.

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS ve znění opravy a změny přílohy III a V, zveřejněné v Úředním věstníku Evropské unie L 103/10 ze dne 12. dubna 2013 stanoví, že stavby jako celek i jejich jednotlivé části musejí vyhovovat zamýšlenému použití, zejména s přihlédnutím k bezpečnosti a ochraně zdraví osob v průběhu celého životního cyklu staveb. Po dobu ekonomicky přiměřené životnosti musí stavby při běžné údržbě plnit předepsané základní požadavky na stavby.

Stavebním výrobkem je výrobek nebo sestava, které jsou vyrobeny a uvedeny na trh za účelem trvalého zabudování do stavby nebo její části a jejichž vlastnosti ovlivňují vlastnost stavby s ohledem na základní požadavky na stavby.

Základní požadavek 2 - Požární bezpečnost stanoví, že stavba musí být navržena a provedena takovým způsobem, aby v případě požáru:
a) byla po určenou dobu zachována nosnost konstrukce;
b) byl uvnitř stavby omezen vznik a šíření ohně a kouře;
c) bylo omezeno šíření požáru na sousední stavby;
d) obyvatelé mohli stavbu opustit nebo aby mohli být jinými prostředky zachráněni;
e) byla brána v úvahu bezpečnost záchranných jednotek.

Samozřejmě musí být splněny i ostatní základní požadavky, pokud se na daný výrobek/konstrukci, vztahují.

Konstrukce a stavební výrobky, uvedené v katalogu, jsou hodnoceny z hlediska požární odolnosti na základě zkoušek provedených podle platných norem pro stavební konstrukce a následně klasifikovány podle klasifikačních norem řady ČSN EN 13501-2, -3, -4, případně v národním systému podle ČSN 73 0810.

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí vyplývají z návrhových norem, ČSN 73 0810 (Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení), ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty), ČSN 73 0802 (Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty) a norem navazujících.

Stanovená požární odolnost platí pouze pro konstrukce sestavené z komponent, které byly zkoušeny a klasifikovány.

Výsledné hodnoty požární odolnosti, uvedené v katalogu, jsou platné pro materiálově a konstrukčně shodné konstrukce Promat, pokud jsou provedeny shodně s technologickými a montážními pokyny firmy Promat.

PAVUS, a.s. - AO 216/OS 1391 není zpracovatelem katalogu. K výkladu je kompetentní pouze jeho vydavatel.

S pozdravem

PAVUS, a.s.
Prosecká 412/74, 190 00 Praha 9
IČ: 60193174; DIČ: CZ60193174
(4)

Ing. Jaroslav DUFEK
ředitel PAVUS, a.s. - AO 216

Promat

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.praha@etexgroup.com
www.promatpraha.cz

© Promat s.r.o./K-B/2020-11