



# Požární klapka

## Typ FKRS-EU

v souladu s Prohlášením o vlastnostech  
DoP / FKRS-EU / DE / 003



Před začátkem všech prací si přečtěte návod!

TROX Austria GmbH - organizační složka

Ďáblická 553/2

CZ-182 00 Praha 8 - Střížkov

Česká republika

Telefon: +420 283 880 380

Fax: Fax +420 286 881 870

E-mail: [trox@trox.cz](mailto:trox@trox.cz)

Internet: [www.trox.cz](http://www.trox.cz)

Překlad originálu

A00000029478, 4, CZ/cs

08/2018

© 2016

## Obecné informace

### O tomto návodu

Tento návod k obsluze, montáži a údržbě umožňuje pracovníkům obsluhy nebo servisu správně namontovat výrobek TROX popsany dále a bezpečně a efektivně jej používat.

Tento návod k obsluze, montáži a údržbě je určený montážním firmám, firemním technikům, technickému personálu, náležitě vyškoleným osobám a kvalifikovaným elektrikářům nebo technikům vzduchotechniky.

Před započítím jakýchkoli prací je nezbytně nutné, aby si tyto osoby návod přečetly a zcela mu porozuměly. Základním předpokladem bezpečné práce je dodržování bezpečnostních poznámek a všech pokynů v tomto návodu.

Platí též místní předpisy pro zdraví a bezpečnost při práci a všeobecné bezpečnostní předpisy.

Při předání systému je nutné předat návod zákazníkovi. Zákazník musí návod přiložit k dokumentaci systému. Tento návod musí být uschován na místě, které je vždy přístupné.

Ilustrace v tomto návodu jsou pouze informativní a nemusejí odpovídat skutečné podobě.

### Copyright

Tento dokument, včetně všech ilustrací, je chráněn autorským právem a týká se pouze odpovídajícího výrobku.

Užití bez souhlasu může být porušením autorského práva a na toho, kdo se takového užití dopustil, se může vztahovat odpovědnost za škodu.

To se týká zejména:

- zveřejnění obsahu
- kopírování obsahu
- překladu obsahu
- mikrokopírování obsahu
- uložení obsahu do elektronických systémů a jeho úprava

### Technická služba TROX

V zájmu co nejrychlejšího odstranění závady si prosím připravte tyto informace:

- Datum dodání součástí a systémů TROX
- Objednací číslo TROX
- Název výrobku
- Stručný popis závady

### Kontakt pro případ poruchy

Online	<a href="http://www.troxtechnik.com">www.troxtechnik.com</a>
Telefon	+49 2845 202-400

### Omezení odpovědnosti

Údaje v tomto návodu odpovídají platným normám a doporučením, stavu technologie a našim odborným znalostem a dlouholetým zkušenostem.

Výrobce nepřebírá odpovědnost za škody způsobené těmito příčinami:

- Nedodržení pokynů v tomto návodu
- Nesprávné použití
- Obsluha nebo zacházení nekvalifikovanými osobami
- Neoprávněné změny
- Technické úpravy
- Použití neschválených náhradních dílů

Skutečný rozsah dodávky se může od údajů v tomto návodu lišit v případě konstrukce na zakázku, dodatečných možností objednávky nebo v důsledku aktuálních technických změn.

Platí závazky sjednané v objednávce, obecné obchodní podmínky, dodací podmínky výrobce a právní předpisy platné v době uzavření smlouvy.

Vyhrazujeme si právo provádět technické změny.

### Odpovědnost za vady

Odpovědnost za vady je podrobně upravená v oddíle VI, Záruční reklamace, Dodacích a platebních podmínek společnosti TROX GmbH.

Dodací a platební podmínky společnosti TROX GmbH jsou dostupné na [www.troxtechnik.com](http://www.troxtechnik.com).

## Bezpečnostní poznámky

Symbole se v tomto návodu používají k upozornění uživatele na možná rizika. Signální slova vyjadřují míru rizika.

### **NEBEZPEČÍ!**

Bezprostřední nebezpečí, které, pokud není odvráceno, způsobí usmrcení nebo vážnému zranění osob.

### **VAROVÁNÍ!**

Potenciální nebezpečí, které, není-li odvráceno, může způsobit usmrcení nebo vážnému zranění osob.

### **POZOR!**

Potenciální nebezpečí, které, není-li odvráceno, může způsobit lehké či středně těžké zranění osob.

### **UPOZORNĚNÍ!**

Potenciální nebezpečí, které, není-li odvráceno, může způsobit škodu na majetku.

### **ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!**

Riziko znečištění životního prostředí

## Rady a doporučení



*Užitečné rady a doporučení, a také informace pro efektivní a bezvadný provoz.*

## Bezpečnostní poznámky jako součást návodu

Bezpečnostní poznámky se mohou týkat jednotlivých pokynů. V tomto případě jsou bezpečnostní poznámky součástí pokynů, a tedy usnadňují jejich plnění. Uživí se výše uvedená signální slova.

Příklad:

1. ▶ Odšroubujte šroub.

2. ▶

### **POZOR!**


**Nebezpečí přiskřípnutí prstu při zavírání víka.**

Pozor při zavírání víka.

3. ▶ Utáhněte šroub.

## Konkrétní bezpečnostní poznámky

K upozornění na konkrétní rizika se v bezpečnostních poznámkách používají tyto symboly:

Výstražná značka	Druh nebezpečí
	Varování před nebezpečným místem.

<b>1</b>	<b>Bezpečnost</b> .....	<b>7</b>		
1.1	Obecné bezpečnostní poznámky.....	7		
1.2	Použití ve stavbě.....	7		
1.3	Kvalifikovaný personál.....	7		
<b>2</b>	<b>Technická data</b> .....	<b>8</b>		
2.1	Obecné údaje.....	8		
2.2	FKRS-EU s tavnou pojistkou.....	9		
2.3	FKRS-EU s pružinovým servopohonem....	10		
<b>3</b>	<b>Doprava a skladování</b> .....	<b>12</b>		
<b>4</b>	<b>Součásti a jejich funkce</b> .....	<b>13</b>		
4.1	FKRS-EU s tavnou pojistkou.....	13		
4.2	FKRS-EU s pružinovým servopohonem....	13		
4.3	FKRS-EU s tavnou pojistkou a krycí mřížkou používaná jako přetlaková jednotka.....	14		
<b>5</b>	<b>Vestavba</b> .....	<b>15</b>		
5.1	Situace vestavby.....	15		
5.2	Bezpečnostní poznámky k zabudování.....	17		
5.3	Obecné informace o vestavbě.....	17		
5.3.1	Po zabudování.....	18		
5.4	Masivní stěny.....	19		
5.4.1	Mokrý vestavba.....	19		
5.4.2	Mokrý vestavba s pružným stropním spojem.....	20		
5.4.3	Suchá vestavba s kruhovým vestavným modulem.....	21		
5.4.4	Suchá vestavba s protipožární ucpávkou.....	22		
5.4.5	Suchá vestavba s čelním stěnovým rámem WA.....	24		
5.4.6	Instalace mimo masivní stěny, použití vestavného modulu, nástěnný přídavný díl.....	26		
5.4.7	Instalace mimo masivní stěny, použití vestavného modulu, průchod stěnou....	29		
5.5	Masivní stropní desky.....	30		
5.5.1	Mokrý vestavba.....	30		
5.5.2	Mokrý vestavba do dřevěných trámových stropů.....	33		
5.5.3	Mokrý vestavba do lehkých stropů.....	34		
5.5.4	Mokrý vestavba do betonového základu.....	35		
5.5.5	Suchá vestavba s kruhovým vestavným modulem.....	37		
5.5.6	Suchá vestavba s protipožární ucpávkou.....	38		
5.5.7	Instalace mimo masivní stěny s vestavným modulem WE.....	40		
5.6	Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí.....	41		
5.6.1	Mokrý vestavba.....	43		
5.6.2	Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ.....	46		
5.6.3	Suchá vestavba s protipožární ucpávkou.....	48		
5.6.4	Instalace mimo lehké příčky s vestavným modulem WE.....	51		
5.6.5	Suchá vestavba s vestavným modulem GL.....	55		
5.7	Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí.....	56		
5.7.1	Mokrý vestavba.....	58		
5.7.2	Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ.....	60		
5.7.3	Suchá vestavba s protipožární ucpávkou.....	62		
5.8	Požární stěny.....	67		
5.8.1	Mokrý vestavba.....	70		
5.8.2	Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ.....	71		
5.9	Zdi šachet.....	72		
5.9.1	Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí.....	72		
5.9.2	Stěny šachet bez kovové nosné konstrukce.....	77		
5.10	Zavěšení požární klapky.....	79		
5.10.1	Obecné.....	79		
5.10.2	Upevnění na stropní desku.....	79		
5.10.3	Požární klapky s protipožární ucpávkou.....	79		
5.10.4	Požární klapka mimo stěny a stropy....	82		
<b>6</b>	<b>Připojení potrubí</b> .....	<b>83</b>		
6.1	Potrubí.....	83		
6.2	Odstranění přepravní/montážní ochrany...	83		
6.3	Omezení roztažnosti potrubí.....	83		
6.3.1	Pružné vložky.....	83		
6.4	Krycí mřížka.....	84		
6.5	Kontrolní otvor.....	84		
<b>7</b>	<b>Provedení elektrického zapojení</b> .....	<b>85</b>		
7.1	Připojení koncových spínačů (požární klapky s tavnou pojistkou).....	85		
7.2	Připojení pružinového servopohonu.....	85		
7.3	Vyrovnání potenciálů.....	86		
<b>8</b>	<b>Funkční zkouška</b> .....	<b>87</b>		
8.1	Požární klapka s tavnou pojistkou.....	87		
8.2	Požární klapka s pružinovým servopohonem.....	88		
8.3	Funkční zkouška s automatickou řídicí jednotkou.....	90		
<b>9</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	<b>91</b>		
<b>10</b>	<b>Údržba</b> .....	<b>92</b>		
10.1	Obecné.....	92		
10.2	Místa mazání.....	92		
10.3	Výměna tavné pojistky.....	93		
10.4	Údržba.....	94		

11	Vyřazení z provozu, demontáž a likvidace....	96
12	Index.....	97

# 1 Bezpečnost

## 1.1 Obecné bezpečnostní poznámky

### Ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti

#### POZOR!

#### Nebezpečí poranění o ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti!

Ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti mohou způsobit pořezání či poškrábání.

- Při provádění každého úkonu si počínejte opatrně.
- Noste ochranné rukavice, bezpečnostní obuv a ochrannou přilbu.

### Elektrické napětí

#### NEBEZPEČÍ!

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem! Nedotýkejte se žádných součástí pod napětím! Elektrické vybavení je pod nebezpečným elektrickým napětím.

- Na elektrickém systému smí pracovat pouze vyškolení kvalifikovaní elektrikáři.
- Než začnete pracovat na elektrickém vybavení, vypněte elektrické napájení.

## 1.2 Použití ve stavbě

- Požární klapka se používá jako automatické uzavírací zařízení bránící šíření ohně a kouře v potrubí.
- Protipožární klapka je vhodná pro systémy přiváděného a odváděného vzduchu.
- Požární klapku lze použít v prostředí s nebezpečím výbuchu, jestliže se společně s ní použije vhodné speciální příslušenství a jestliže výrobek má označení shody CE podle směrnice 94/9/ES. Požární klapky pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu jsou opatřené označením zón, pro které jsou schválené.
- Používání požárních klapek je dovoleno pouze v souladu s pokyny pro vestavbu a s technickými údaji uvedenými v tomto návodu k montáži, obsluze a údržbě.
- Změny požární klapky a použití náhradních dílů, které nebyly schváleny firmou TROX, nejsou dovoleny.

### Nesprávné použití

#### VAROVÁNÍ!

#### Nebezpečí v důsledku nesprávného použití!

Nesprávné použití požární klapky může vést k výskytu nebezpečných situací.

Požární klapku nikdy nepoužívejte

- bez speciálně schválených dílů v oblastech s nebezpečím výbuchu
- jako klapku pro odvod kouře a tepla
- venku bez dostatečné ochrany před povětrnostními vlivy
- v prostředí, kde zamýšlené nebo nezamýšlené chemické reakce mohou požární klapku poškodit nebo způsobit její korozi

## 1.3 Kvalifikovaný personál

#### VAROVÁNÍ!

#### Nebezpečí zranění v důsledku nedostatečné kvalifikace osob!

Nesprávné použití může způsobit těžká zranění nebo škody na majetku.

- Práci mohou provést výhradně kvalifikovaní pracovníci.

Pro práce popsané v návodu k obsluze se vyžadují tyto kvalifikační stupně:

#### Kvalifikovaný elektrikář

Kvalifikovaní elektrikáři jsou vyškolení pracovníci, kteří mají odborné znalosti a zkušenosti a kteří znají příslušné normy a předpisy, aby mohli pracovat s elektrickými systémy a rozpoznat a vyhnout se potenciálnímu nebezpečí.

#### Kvalifikovaný personál

Specializovaný personál jsou vyškolení pracovníci, kteří mají odborné znalosti a zkušenosti a kteří znají příslušné předpisy k tomu, aby dokázali plnit zadané povinnosti, rozpoznat možné nebezpečí a vyhnout se mu.

## 2 Technická data

### 2.1 Obecné údaje

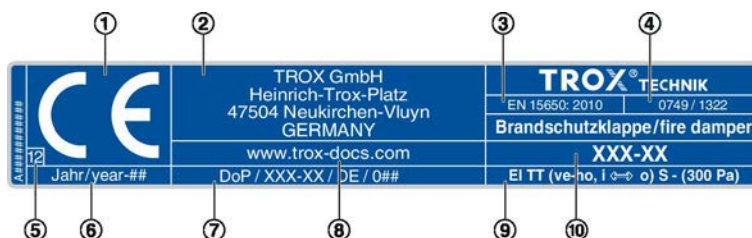
<b>Jmenovité rozměry</b>	100–315 mm
<b>Rozsah průtoku vzduchu</b>	až 770 l/s až 2770 m <sup>3</sup> /h
<b>Rozsah rozdílu tlaku</b>	až 1500 Pa
<b>Provozní teplota<sup>1, 3</sup></b>	Nejméně 0 – 50 °C
<b>Spouštěcí teplota</b>	72 °C nebo 95 °C (pro teplotovzdušná vzduchotechnická zařízení)
<b>Nátoková rychlost<sup>2, 3</sup></b>	≤ 8 m/s s tavnou pojistkou ≤ 10 m/s s pružinovým servopohonem
<b>Netěsnost při zavřeném listu</b>	EN 1751, třída 3
<b>Netěsnost pláště</b>	EN 1751, třída C
<b>Soulad s předpisy ES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nařízení o stavebních výrobcích (EU) č. 305/2011</li> <li>■ ČSN EN 15650:2010 – Vzduchotechnika budov – požární klapky</li> <li>■ EN 13501-3 – Klasifikace – část 3: Požárně odolná potrubí a požární klapky</li> <li>■ EN 1366-2 – Zkoušení požární odolnosti provozních instalací – část 2: Požární klapky</li> <li>■ EN 1751 Větrání budov – koncové prvky vzduchotechnických zařízení</li> </ul>
<b>Prohlášení o vlastnostech</b>	DoP / FKRS-EU / DE / 003

<sup>1)</sup> U jednotek s přidavnými díly se může teplota lišit. Podrobnosti pro jiné oblasti využití jsou k dispozici na vyžádání.

<sup>2)</sup> Údaje platí pro stejná vstupní a výstupní podmínky pro požární klapku

<sup>3)</sup> Pro nevybušné provedení klapky FKRS-EU viz příslušný návod k obsluze

### Typový štítek



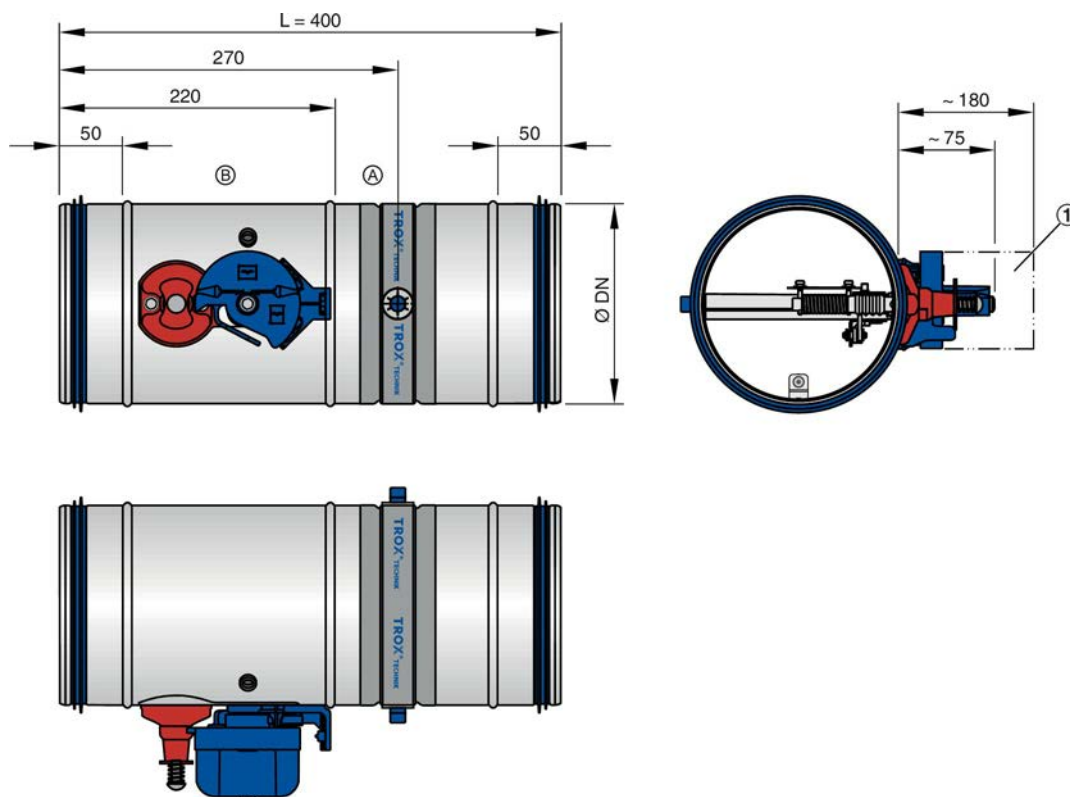
Obr. 1: Typový štítek (příklad)

- |  |  |
|--|--|
| ① značka CE  | ⑥ Rok výroby   |
| ② Adresa výrobce   | ⑦ Č. prohlášení o vlastnostech   |
| ③ Číslo a rok vydání evropské normy                        | ⑧ Webová stránka, z níž lze stáhnout Prohlášení o vlastnostech   |
| ④ Informovaný subjekt                                      | ⑨ Povinně uváděné vlastnosti; třída požární odolnosti závisí na použití a může se měnit ↻ Kapitola 5.1 „Situace vestavby“ na straně 15 |
| ⑤ Dvě poslední číslice roku, v němž byla přidána značka CE | ⑩ Typ  |



## 2.2 FKRS-EU s tavnou pojistkou

### Rozměry a hmotnosti



Obr. 2: FKRS-EU s tavnou pojistkou

- 1 Ponechtejte volný prostor pro obsluhu  
 A Strana zabudování  
 B Strana obsluhy

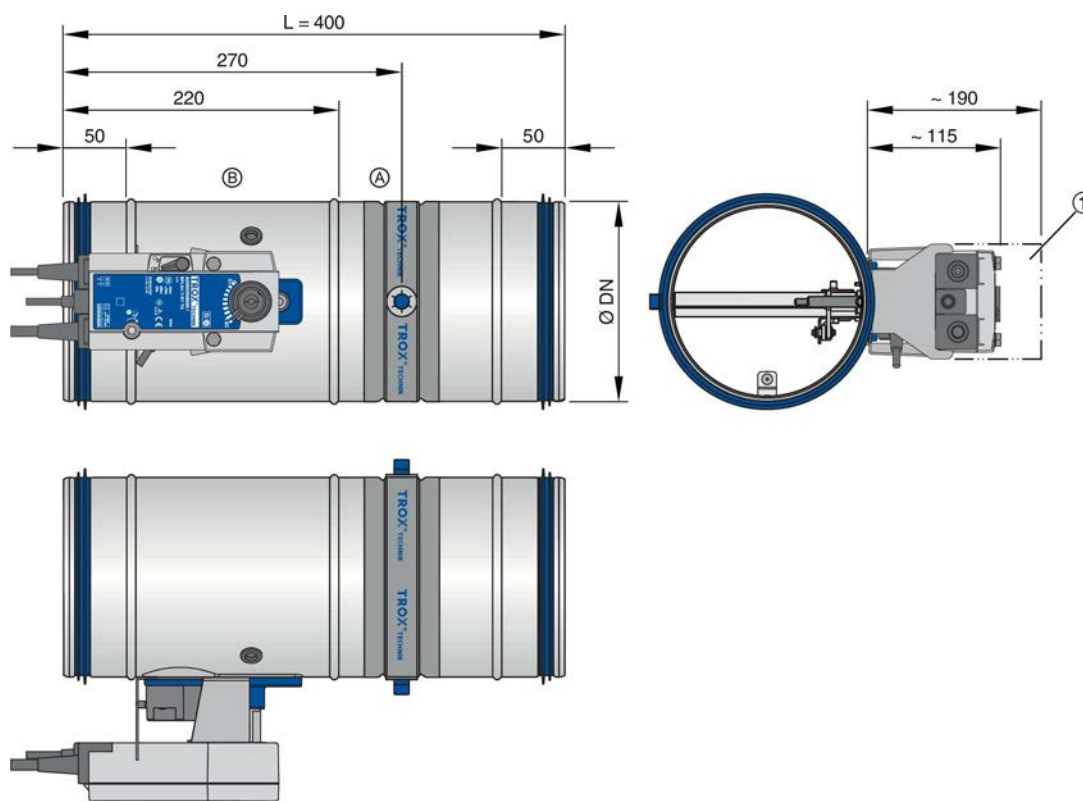
Jmenovitý rozměr [mm]	Hmotnost [kg]									
	100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
ØDN [mm]	99	124	149	159	179	199	223	249	279	314
<b>FKRS-EU s tavnou pojistkou</b>	1,3	1,6	1,8	2,0	2,3	2,5	2,7	3,3	3,8	4,4
... s kruhovým vestavným modulem (ER)	5,7	8,6	7,6	7,3	11,0	9,8	13,5	12,1	16,0	15,0
... se čtvercovým vestavným modulem (TQ)	5,4	6,1	7,0	7,9	8,8	9,7	10,6	12,0	13,7	15,8
... s čelním stěnovým rámem (WA)	4,4	5,2	6,1	6,6	7,4	8,2	9,0	10,2	11,7	13,6
... s vestavným modulem pro pružné stropní spoje (GL)	4,4	5,2	6,1	6,6	7,4	8,2	9,0	10,2	11,7	13,6
... s vestavným modulem pro zabudování mimo zdi a stropy (WE)	4,4	5,2	6,1	6,6	7,4	8,2	9,0	10,2	11,7	13,6

### Koncové spínače

Délka / průřez připojovacího kabelu	1 m / 3 × 0,34 mm <sup>2</sup>
Krytí	IP 66
Provedení kontaktu	1 přepínací kontakt, pozlacený
Nejvyšší spínací proud	0,5 A
Nejvyšší spínací proud	30 V DC, 250 V AC
Stykový odpor	cca 30 mΩ

## 2.3 FKRS-EU s pružinovým servopohonem

### Rozměry a hmotnosti



Obr. 3: FKRS-EU s pružinovým servopohonem

- 1 Ponechejte volný prostor pro obsluhu
- Ⓐ Strana zabudování
- Ⓑ Strana obsluhy

### Hmotnost [kg]

Jmenovitý rozměr [mm]	100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
ØDN [mm]	99	124	149	159	179	199	223	249	279	314
FKRS-EU s pružinovým servopohonem	3,1	3,4	3,6	3,7	4,0	4,2	4,5	5,0	5,5	6,2
... s kruhovým vestavným modulem (ER)	7,5	10,4	9,4	9,1	12,8	11,6	15,3	13,9	17,8	16,8

Jmenovitý rozměr [mm]	Hmotnost [kg]									
	100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
... se čtvercovým vestavným modulem (TQ)	7,2	7,9	8,8	9,7	10,6	11,5	12,4	13,8	15,5	17,6
... s čelním stěnovým rámem (WA)	6,2	7,0	7,9	8,4	9,2	10,0	10,8	12,0	13,5	15,4
... s vestavným modulem pro pružné stropní spoje (GL)	6,2	7,0	7,9	8,4	9,2	10,0	10,8	12,0	13,5	15,4
... s vestavným modulem pro zabudování mimo zdi a stropy (WE)	6,2	7,0	7,9	8,4	9,2	10,0	10,8	12,0	13,5	15,4

Pružinový servopohon BFL...			
Provedení		230-T TR	24-T-ST TR
Napájecí napětí		230 V AC, 50/60 Hz	24 V AC/DC, 50/60 Hz
Funkční rozsah		198 ... 264 V AC	19,2 ... 28,8 V AC 21,6 ... 28,8 V DC
Připojovací výkon	Natažení pružiny	3,5 W	2,5 W
	Klidová poloha	1,1 W	0,8 W
	Dimenzování	6,5 VA	4 VA
Doba chodu	Servopohon/pružinový	<60 s (<60 s při -30... -10 °C)	
Koncový spínač	Provedení kontaktu	2 přepínací kontakty	
	Spínací napětí	5 – 120 V DC / 5 – 250 V AC	
	Spínací proud	1 mA ... 3 (0,5 indukční) A	
	Přechodový odpor	<1 Ω (když je nový)	
Třída ochrany		II	
Krytí		IP 54	
Skladovací teplota		-40 ... 55 °C	
Okolní teplota		-30 ... 55 °C <sup>1</sup>	
Okolní vlhkost		≤ 95% relativní vlhkostí, nekondenzující	
Připojovací kabel	Servopohon	1 m / 2 × 0,75 mm <sup>2</sup> (bez obsahu halogenů)	
	Koncový spínač	1 m / 6 × 0,75 mm <sup>2</sup> (bez obsahu halogenů)	

<sup>1</sup> Až do teploty 75 °C bude s jistotou dosaženo bezpečné polohy.

### 3 Doprava a skladování

#### Kontrola při dodání

Okamžitě po přijetí zkontrolujte, zda jsou dodané položky úplné a zda nedošlo k jejich poškození během přepravy. V případě jakéhokoli poškození nebo neúplné dodávky kontaktujte neprodleně dopravní společnost a svého dodavatele.

- Požární klapka
  - Případné dodatečné díly nebo příslušenství
- návod k obsluze (1 na dodávku)



#### **Barevné odstíny na listu klapky**

*Listy požární klapky jsou ošetřené impregnační látkou zeleného odstínu. Výsledné barevné odstíny na listu klapky jsou výsledkem technických vlivů a nepředstavují žádnou závadu.*

#### Doprava na pracovišti

Pokud je to možné, dopravte požární klapku až na místo vestavby v přepravním obalu.

#### Skladování

Jestliže má být klapka skladována dočasně:

- Odstraňte všechny plastové obaly.
- Chraňte klapku před znečištěním a poškozením.
- Požární klapku skladujte na suchém místě mimo přímé sluneční záření.
- Nevystavujte klapku (ani v obalu) působení povětrnostních vlivů.
- Nevystavujte při skladování klapku teplotám nižším než -40 °C nebo vyšším než 50 °C.

#### Obal

Obalový materiál zlikvidujte náležitým způsobem.

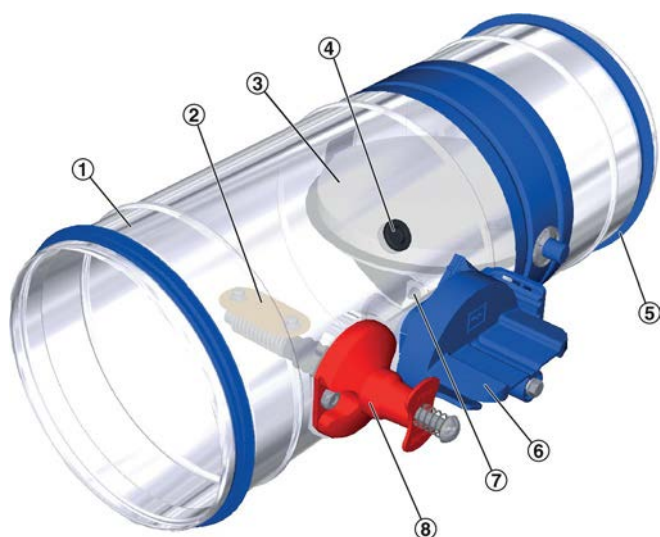
## 4 Součásti a jejich funkce

Požární klapky se používají jako bezpečnostní součásti ve vzduchotechnice. Požární klapka se používá jako uzavírací zařízení bránící šíření ohně a kouře v potrubí. Během provozu při normální teplotě je list požární klapky otevřený, takže umožňuje proudění vzduchu VZT systémem.

Jestliže se teplota při požáru zvýší, list klapky se zavře. Klapka se zavře při 72 °C ( 95 °C v teplovzdušných vzduchotechnických zařízeních). Pokud se list klapky v důsledku nárůstu teploty (tzn. v případě požáru) zavře, nesmí být klapka znovu otevřena.

Pro zajištění správného fungování požární klapky lze provést zkoušku. ↪ 87

### 4.1 FKRS-EU s tavnou pojistkou



Obr. 4: FKRS-EU s tavnou pojistkou

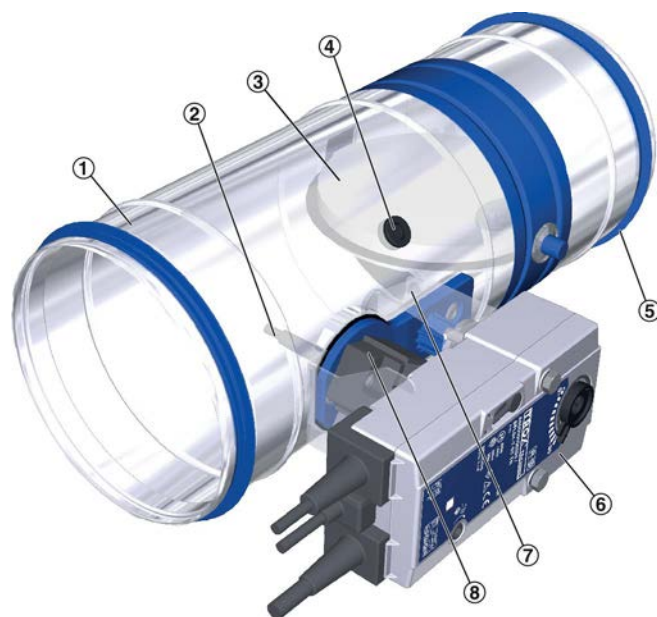
- 1 Plášť
- 2 Tavná pojistka
- 3 List klapky s těsněním
- 4 Kontrolní otvor (12 mm)
- 5 Břitové těsnění
- 6 Rukojeť s aretací a ukazatelem nastavení klapky
- 7 Zarážka pro polohu ZAVŘENO
- 8 Spouštěcí zařízení

#### Popis funkce

V požární klapce s tavnou pojistkou se uzavření klapky spouští tavnou pojistkou. Jestliže teplota uvnitř klapky vzroste na 72 °C nebo 95 °C, tavná pojistka spustí pružinový mechanismus. Pružinový mechanismus pak způsobí zavření listu klapky.

Volitelně může být požární klapka dodána nebo dodatečně vybavena jedním nebo dvěma koncovými spínači. Koncové spínače mohou signalizovat polohu listu klapky do centrály BMS nebo do systému požárního alarmu. Pro indikaci polohy OTEVŘENO nebo ZAVŘENO je nutný pouze jeden koncový spínač.

### 4.2 FKRS-EU s pružinovým servopohonem



Obr. 5: FKRS-EU s pružinovým servopohonem

- 1 Plášť
- 2 Čidlo teploty
- 3 List klapky s těsněním
- 4 Kontrolní otvor (12 mm)
- 5 Břitové těsnění
- 6 Pružinový servopohon
- 7 Zarážka pro polohu ZAVŘENO
- 8 Termoelektrické spouštěcí zařízení

#### Popis funkce

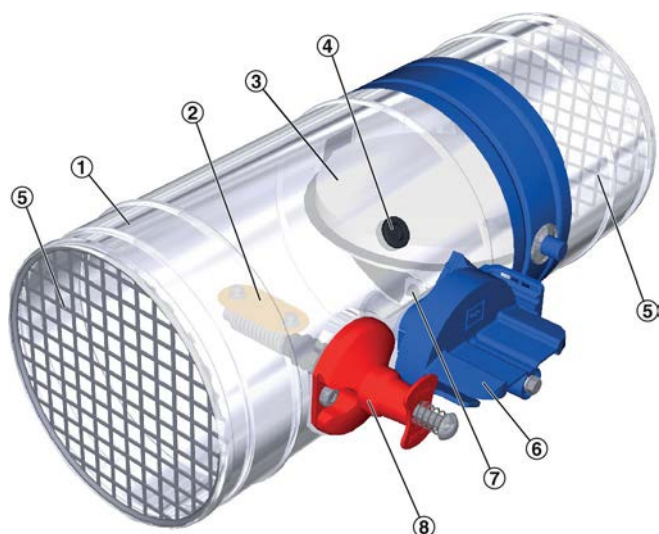
Pružinový servopohon umožňuje motorizované otevírání a zavírání listu klapky a lze jej aktivovat z centrály systému řízení budov. Pokud je do servopohonu přiváděno elektrické napájení, zůstává list klapky otevřený. Jestliže v případě požáru nastane jedna z těchto možností, vnitřní termoelektrické spouštěcí zařízení zavře list klapky:

- Teplota v požární klapce je vyšší než 72 °C, případně je vyšší než 95 °C
- Okolní teplota vně spouštěcího zařízení je vyšší než 72 °C
- Došlo k výpadku napájení (při výpadku se klapka zavře)

Pružinový servopohon je standardně vybaven koncovými spínači, které se mohou používat pro indikaci polohy listu klapky.

FKRS-EU s tavnou pojistkou a krycí mřížkou používaná jako přetlaková jednotka

## 4.3 FKRS-EU s tavnou pojistkou a krycí mřížkou používaná jako přetlaková jednotka



Obr. 6: FKRS-EU s tavnou pojistkou a krycí mřížkou používaná jako přetlaková jednotka

- 1 Plášť
- 2 Tavná pojistka
- 3 List klapky s těsněním
- 4 Kontrolní otvor (12 mm)
- 5 Krycí mřížka
- 6 Rukojeť s aretací a ukazatelem nastavení klapky
- 7 Zarážka pro polohu ZAVŘENO
- 8 Spouštěcí zařízení

### Popis funkce

Přetlakové jednotky brání šíření ohně a kouře v budovách. Tepelný spouštěcí mechanismus uzavírá přetlakovou jednotku, jakmile je dosažena spouštěcí teplota (72 °C). Pod touto teplotou se však může šířit kouř. Přetlakové jednotky se instalují na místech, kde stavební dozor nevidí žádné riziko, například:

- Jako vstup pro přídavný přívod vzduchu ve stěnách požadovaných chodeb (únikových cest), pokud je vstup nízko nad zemí (střední čára do 500 mm nad úroveň podlahy)
- V instalačních šachtách, pokud mají dostatečnou požární odolnost při průchodu podlahami sekcí
- V instalačních kanálech, pokud mají dostatečnou požární odolnost při průchodu podlahami nebo stěnami sekcí (s výjimkou nezbytných chodeb nebo únikových cest)

Přetlakové jednotky tvoří požární klapka FKRS-EU s obecným schválením stavebního dozoru Z-19.18-2128, s tepelným spouštěcím zařízením pro 72 °C a s krycími mřížkami na obou stranách, ale bez detektoru kouře.



## 5 Vestavba

### 5.1 Situace vestavby



#### Poznámka

Třídy požární odolnosti požární klapky a stěny nebo stropní desky se mohou lišit. Nižší třída požární odolnosti určuje třídu požární odolnosti celé soustavy.

Situace vestavby					
Nosná konstrukce	Umístění instalace	Minimální tloušťka [mm]	Třída požární odolnosti EI TT (v <sub>e</sub> -h <sub>o</sub> , i ↔ o) S až	Druh vestavby	Informace o vestavbě
Masivní stěny	do	100	EI 120 S	N	↳ 19
		100	EI 90 S	E	↳ 21
		100	EI 120 S	W <sup>1</sup>	↳ 22
	do, s pružným stropním spojem	100	EI 90 S	N	↳ 20
	na přední straně	100	EI 90 S	E	↳ 24
	mimo	100	EI 90 S	E	↳ 26
Masivní stropní desky	do	100 (150) <sup>4</sup>	EI 120 S	N	↳ 30
		100 (150) <sup>4</sup>	EI 90 S	E	↳ 37
		100 (150) <sup>4</sup>	EI 120 S	W <sup>1</sup>	↳ 38
	do, s betonovým základem	100 (150) <sup>4</sup>	EI 120 S	N	↳ 35
	pod (zavěšení, horizontální potrubí)	100 (150) <sup>4</sup>	EI 90 S	E	↳ 40
	v kombinaci se dřevěnými trámovými stropy	150	EI 90 S	N	↳ 33
	v kombinaci s modulárními stropy <sup>5</sup>	150	EI 120 S	N	↳ 34
	Lehké příčky	do, s kovovou nosnou konstrukcí, obložení na obou stranách	98	EI 120 S <sup>2</sup>	N <sup>1</sup>
98			EI 90 S	E	↳ 46
98			EI 120 S <sup>2</sup>	W <sup>1</sup>	↳ 48
75			EI 30 S	N	↳ 45

<sup>1)</sup> Třída požární odolnosti závisí na podrobnostech vestavby

<sup>2)</sup> Pro lehké příčky ≥ EI 120

<sup>3)</sup> Tloušťka stěny 100–235 mm

<sup>4)</sup> V blízkosti otvoru pro zabudování zvýšená tloušťka

<sup>5)</sup> Systém Cadolto

N = mokrá vestavba

E = instalační sada

W = protipožární ucpávka

Situace vestavby					
Nosná konstrukce	Umístění instalace	Minimální tloušťka [mm]	Třída požární odolnosti EI TT (v <sub>e</sub> -h <sub>o</sub> , i ↔ o) S až	Druh vestavby	Informace o vestavbě
		75	EI 30 S	E	↳ 47
		80	EI 60 S	W	↳ 50
	do, s ocelovou nosnou konstrukcí, obložení na obou stranách	98	EI 90 S	N	↳ 44
		98	EI 90 S	E	↳ 46
	mimo	98	EI 90 S	E	↳ 51
	do, s kovovou nosnou konstrukcí, obložení na obou stranách, pružný stropní spoj	100 <sup>3</sup>	EI 90 S	E	↳ 55
	do, s dřevěnou nosnou konstrukcí (také dřevěné panelové provedení a dřevěné rámy), obložení na obou stranách	130	EI 120 S	N <sup>1</sup>	↳ 58
		130	EI 120 S	E	↳ 60
		130	EI 120 S	W <sup>1</sup>	↳ 62
		105	EI 30 S	N	↳ 58
		105	EI 30 S	E	↳ 60
		105	EI 30 S	W	↳ 62
	do, hrázděné konstrukce, obložení na obou stranách	140	EI 90 S	N	↳ 58
		140	EI 90 S	E	↳ 60
		140	EI 90 S	W	↳ 62
<b>Požární stěny</b>	do, s kovovou nosnou konstrukcí, obložení na obou stranách	100	EI 90 S	N	↳ 70
		100	EI 90 S	E	↳ 71
<b>Zdi šachet</b>	do, s kovovou nosnou konstrukcí, obložení na jedné straně	90	EI 90 S	N	↳ 74
		90	EI 90 S	E	↳ 76
	do, s ocelovou nosnou konstrukcí, obložení na jedné straně	90	EI 90 S	N	↳ 74
	do, bez kovové nosné konstrukce, obložení na jedné straně	50	EI 90 S	E	↳ 78

<sup>1)</sup> Třída požární odolnosti závisí na podrobnostech vestavby

<sup>2)</sup> Pro lehké příčky ≥ EI 120

<sup>3)</sup> Tloušťka stěny 100–235 mm

<sup>4)</sup> V blízkosti otvoru pro zabudování zvýšená tloušťka

<sup>5)</sup> Systém Cadolto

N = mokrá vestavba

E = instalační sada

W = protipožární ucpávka



## 5.2 Bezpečnostní poznámky k zabudování

### Ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti

#### ⚠ POZOR!

#### Nebezpečí poranění o ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti!

Ostré hrany, ostré rohy a tenké plechové součásti mohou způsobit pořezání či poškrábání.

- Při provádění každého úkonu si počínejte opatrně.
- Noste ochranné rukavice, bezpečnostní obuv a ochrannou přilbu.

## 5.3 Obecné informace o vestavbě

#### ! UPOZORNĚNÍ!

#### Riziko poškození požární klapky

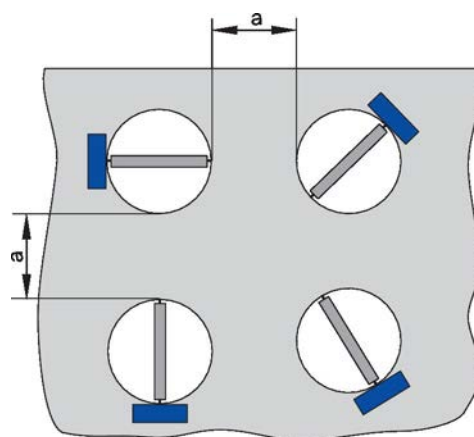
- Chraňte požární klapku před znečištěním a poškozením.
- Zakryjte otvory a spouštěcí zařízení (např. plastovou fólií), aby byly chráněny proti maltě a kapající vodě.
- Až do dokončení montáže neodstraňujte případnou montážní ochranu.

Pamatujte si:

- Řídicí prvky, elektrický servopohon a revizní kryt musí zůstat přístupné kvůli údržbě.
- Zatížení na plášť může poškodit funkci požární klapky. Klapku nainstalujte a připojte tak, aby na nainstalovanou klapku nepůsobilo žádné zatížení.
- Uzavřete větší instalační otvory nebo jádrové otvory podle konstrukce stěny, např. zdivo.
- Před montáží: Proveďte funkční zkoušku, pak požární klapku zavřete. ↻ 87
- Požární klapku chraňte před vlhkostí a kondenzátem, protože ty požární klapku poškodí.

### Poloha při vestavbě

Požární klapku lze namontovat s osou listu klapky v libovolné poloze (0 až 360°)(Obr. 7). Poloha spouštěcího mechanismu není rozhodující, ovšem tento mechanismus musí zůstat přístupný pro údržbu.



Obr. 7: Vestavné polohy a vzdálenosti

- a Odstup mezi dvěma požárními klapkami Vzdálenost závisí na situaci vestavby a je uvedena v podrobném popisu vestavby.

### Mezera po obvodě „s“

U mokré vestavby nesmí obvodová mezera „s“ překročit 75 mm. Obvodová mezera „s“ musí být dostatečně velká, aby umožňovala vyplnění maltou i v případě tlustších stěn. Mezera musí být dostatečně velká, aby se dala vyplnit maltou. Doporučujeme mezeru nejméně 20 mm.

### Malty pro mokrou vestavbu

V případě mokré vestavby se volné mezery mezi skříni požární klapky a stěnou nebo stropní deskou musí uzavřít maltou. Je přitom nutné zabránit tvorbě vzduchových bublin. Hloubka maltového lože by se měla rovnat tloušťce stěny, ale musí činit nejméně 100 mm.

Přijatelné jsou tyto druhy malty:

- DIN 1053: skupiny II, IIa, III, IIIa; protipožární malta skupin II, III
- EN 998-2: Třídy M 2.5 až M 10 nebo protipožární malta tříd M 2.5 to M 10
- Rovnocenné malty, které splňují požadavky výše uvedených norem, sádrová malta nebo beton.

### Minerální vlna jako výplňový materiál

Jestliže není v podrobných pokynech pro zabudování uvedeno jinak, je třeba použít minerální vlnu s hrubou hustotou  $\geq 80 \text{ kg/m}^3$  a bodem tání  $1000 \text{ }^\circ\text{C}$ .

### Systémy protipožárních ucpávek

Přípustné jsou následující systémy protipožárních ucpávek (systémy protipožárních ucpávek musí zajistit zákazník):

**Hilti**

- Protipožární deska CFS-CT B 1S 140/50
- Ablační nátěr CFS-CT
- Protipožární tmel CFS-S ACR

**HENSEL**

- Deska z minerální vlny ROCKWOOL Hardrock 40
- Ablační nátěr HENSOMASTIK 5 KS Farbe
- Protipožární tmel HENSOMASTIK 5 KS Spachtel

**Promat**

- Deska z minerální vlny Paroc Pyrotech Slab 160
- Ablační nátěr Promastopp-CC

U instalace s protipožární ucpávkou musí být FKRS-EU opatřena nátěrem. Alternativně lze použít manžety. Manžety se objednávají samostatně.

**Protipožární obložení**

Při použití vestavného modulu WE jsou povolené pro obložení požárních klapek a potrubí následující materiály:

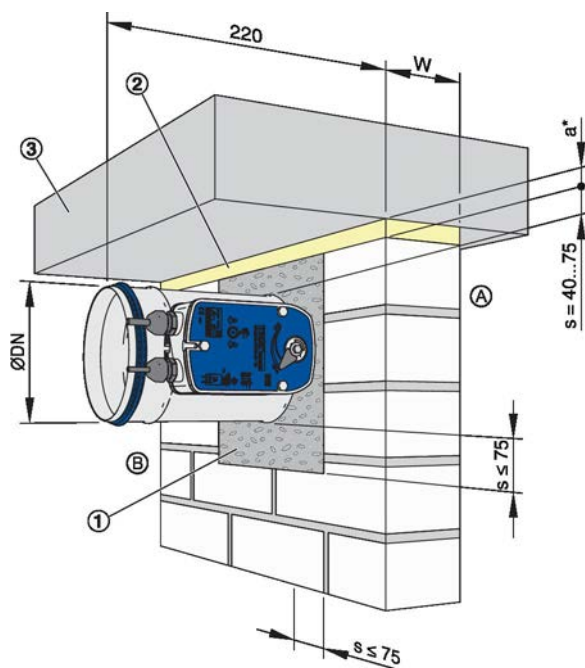
- Promatect LS35
- Promatect L500
- Promatect AD40

**5.3.1 Po zabudování**

- Vyčistěte požární klapku.
- Odstraňte případný dopravní/montážní ochranu. V případě mokré vestavby se tato ochrana nesmí odstranit, dokud malta nezatvrdne.
- Vyzkoušejte funkčnost požární klapky.
- Připojte potrubí.
- Proveďte elektrické zapojení.



## 5.4.2 Mokrá vestavba s pružným stropním spojem



Obr. 9: Mokrá vestavba do masivní stěny s pružným stropním spojem

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Malta   | ⓑ | Strana obsluhy   |
| 2 | Minerální vlna (závisí na pružném stropním spoji) | a | Sesedání stropní desky v souladu s osvědčenými postupy |
| 3 | Masivní strop                                     | * | ≤30 mm (po sesednutí)                                  |
| Ⓐ | Strana zabudování                                 |   |  |

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

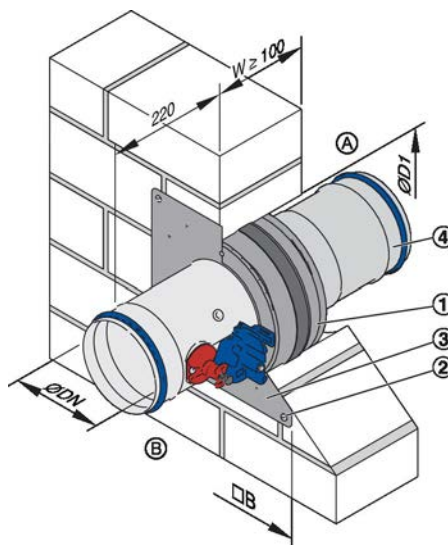
**Materiály:**

- Malta ↪ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 17

**Požadavky**

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
  - Masivní stěny nebo požární stěny například z betonu, pórobetonu, cihel nebo sádkokartonu podle EN 12859 (bez otevřených prostor), hrubá hustota  $\geq 350 \text{ kg/m}^3$  a  $W \geq 100 \text{ mm}$
  - Vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40 \text{ mm}$
  - Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 40 \text{ mm}$
1. ▶ Vytvořte vhodný instalační otvor,  $\text{Ø DN} + \text{max. } 150 \text{ mm}$
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Přesvědčte se, že vzdálenost připojovacího hrdla na straně obsluhy od stěny je 220 mm.  
Je-li tloušťka stěny  $> 115 \text{ mm}$ , nastavte požární klapku pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí.
  3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru „s“ maltou. Hloubka maltového lože musí být nejméně 100 mm.
  4. ▶ Vyplňte mezeru nad maltovým ložem minerální vlnou.

### 5.4.3 Suchá vestavba s kruhovým vestavným modulem



Obr. 10: Vestavba s kruhovým vestavným modulem

- |   |   |      |  |
|---|---|------|--|
| 1 | Kruhový vestavný modul (namontovaný výrobcem) | Ø D1 | Instalační otvor ↗ <i>Tabulka na straně 21</i> |
| 2 | Upevnění šrouby                               | Ⓐ    | Strana zabudování                              |
| 3 | Kryt  | Ⓑ    | Strana obsluhy                                 |
| 4 | Prodlužovací nástavec                         |      |  |

#### Personál:

- Kvalifikovaný personál

#### Požadavky

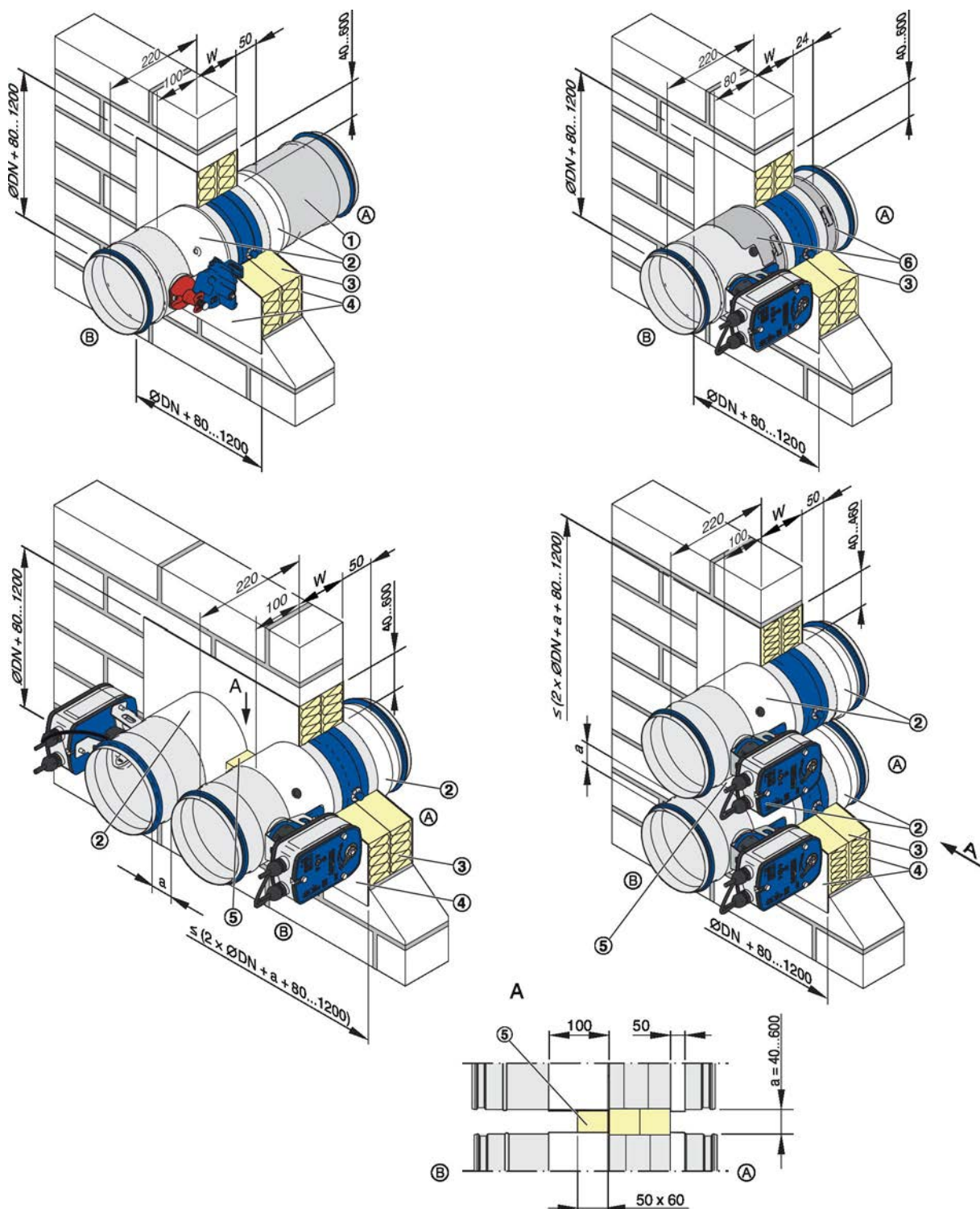
- Třída požární odolnosti EI 90 S
  - Masivní stěny nebo požární stěny například z betonu, pórobetonu, cihel nebo sádkokartonu podle EN 12859 (bez otevřených prostor), hrubá hustota  $\geq 350 \text{ kg/m}^3$  a  $W \geq 100 \text{ mm}$
  - vzdálenost mezi vestavným modulem a nosnými stavebními prvky  $\geq 75 \text{ mm}$
  - Odstup mezi dvěma vestavnými moduly  $\geq 200 \text{ mm}$
- ▶ Vytvořte odpovídající otvor o průměru ØD1 ↗ *Tabulka na straně 21*
  - ▶ Požární klapku s vestavným modulem umístěte doprostřed otvoru pro zabudování a zatlačte ji až ke krycímu plechu.  
Je-li tloušťka stěny  $> 115 \text{ mm}$ , nastavte požární klapku pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí.
  - ▶ Krycí plech připevněte čtyřmi závitovými tyčemi (zásuvná vestavba) nebo nejméně čtyřmi šrouby M6. U masivních stěn a masivních stropních desek je nutné použít vhodné ocelové hmoždinky se schválením orgánu stavebního dozoru.

Rozměry instalačního otvoru/krytu [mm]										
Jmenovitá velikost	100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
ØD1	200	250	250	250	300	300	350	350	400	400
□B	250	300	300	300	350	350	400	400	450	450

Tolerance instalačního otvoru + 2 mm



## 5.4.4 Suchá vestavba s protipožární ucpávkou



Obr. 11: Montáž s protipožární ucpávkou

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Prodlužovací nástavec (v případě potřeby)</li> <li>2 Ablační nátěr</li> <li>3 Lakované desky z minerální vlny, <math>\geq 140 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>4 Ablační nátěr</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>5 Pruh minerální vlny, <math>50 \times 60 \times \text{Ø DN}/2</math>, <math>\geq 80 \text{ kg/m}^3</math> (pouze pokud vzdálenost <math>a \leq 50 \text{ mm}</math>)</li> <li>6 Manžeta (buď jedna manžeta pouze na straně obsluhy, anebo po jedné manžetě na straně obsluhy a na straně zabudování)</li> <li>(A) Strana zabudování</li> <li>(B) Strana obsluhy</li> </ul> |
|--|--|

**Poznámka:** Každou požární klapku je nutno zavěsit na straně obsluhy i na straně zabudování ☞ 79.

## Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování

Třída požární odolnosti až	Systém protipožárních ucpávek	Velikost ØDN [mm]	Vzdálenosti [mm]			Nátěr nebo manžety	
			k nosným stavebním prvkům	mezi klapkami (dva instalační otvory)	mezi klapkami (jeden instalační otvor)	Nátěr	Manžety
EI 120 S	Hensel/ Hilti/ Promat	100...200	≥ 40	≥ 200	–	obě strany	jedna manžeta <sup>1, 2</sup>
EI 120 S		100...315			–	obě strany	dvě manžety <sup>1</sup>
EI 90 S		100...315			a = 40...600	obě strany	jedna manžeta <sup>1, 2</sup>

<sup>1)</sup> Manžety se objednávají samostatně.

<sup>2)</sup> Na straně obsluhy

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

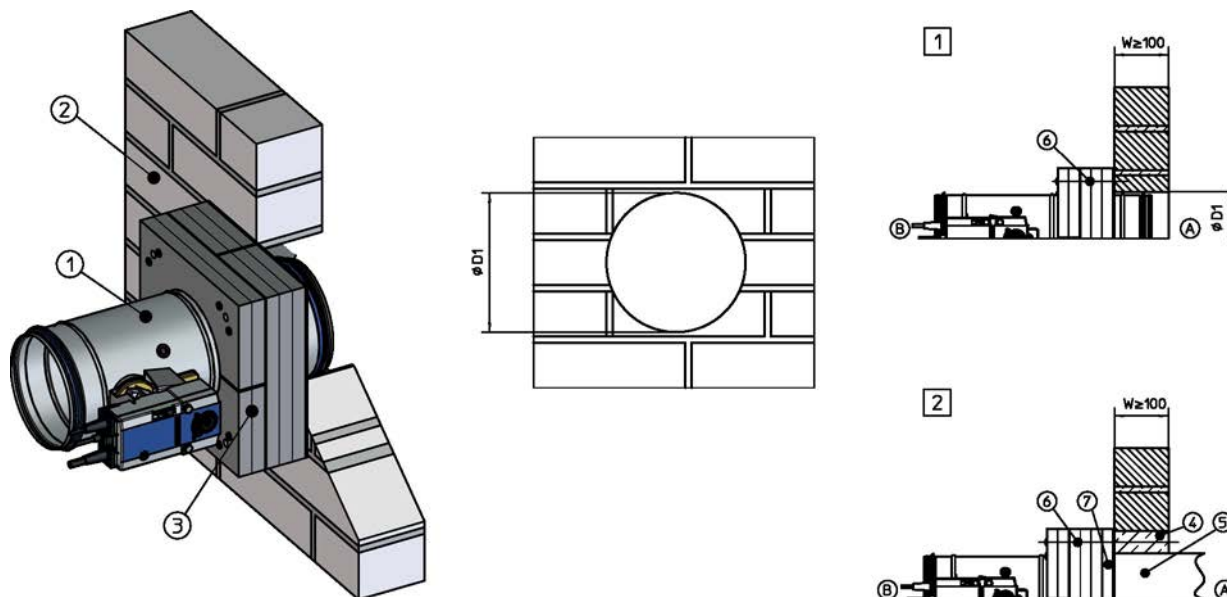
**Materiály:**

- Systémy protipožárních ucpávek ☞ „Systémy protipožárních ucpávek“ na straně 17

**Požadavky**

- Třída požární odolnosti až EI 120 S ☞ „Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování“ na straně 23
  - Masivní stěny nebo požární stěny například z betonu, pórabetonu, cihel nebo sádkokartonu podle EN 12859 (bez otevřených prostor), hrubá hustota  $\geq 350 \text{ kg/m}^3$  a  $W \geq 100 \text{ mm}$
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
- ▶ Vyžaduje se otvor, viz Obr. 11. 40–600 mm mezi požární klapkou a otvorem ve zdi
  - ▶ Požární klapku zatlačte do instalačního otvoru a zavěste ji na straně obsluhy i na straně zabudování. ☞ 79
  - ▶ V závislosti na jmenovité velikosti Ø DN a tloušťce stěny W bude možná potřeba prodloužit požární klapku pomocí prodlužovacího nástavce (přídavný díl nebo zajistí zákazník) na straně zabudování.
  - ▶ Zcela uzavřete obvodovou mezeru mezi požární klapkou a stěnou nebo stropní deskou dvěma vrstvami natřených desek z minerální vlny,  $\geq 140 \text{ kg/m}^3$ . Na řezné plochy desek z minerální vlny naneste protipožární tmel a desky utěsněte v otvoru. Protipožárním tmelem utěsněte všechny případné mezery mezi deskami z minerální vlny a instalačním otvorem, mezery mezi řeznými plochami přesně vykrojených dílů a mezery mezi deskami a požární klapkou.
  - ▶ Naneste ablační nátěr na spojení, přechody a na jakékoli nedokonalosti na předem nalakovaných deskách z minerální vlny. V případě potřeby připevněte pruh z minerální vlny ☺.
  - ▶ Můžete použít manžety; pokud nepoužijete manžety, musíte nanést ablační nátěr ☺, tloušťka  $\geq 2,5 \text{ mm}$ , na plášť požární klapky ☞ „Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování“ na straně 23. Servopohon a spouštěcí jednotka se natírat nesmějí.

## 5.4.5 Suchá vestavba s čelním stěnovým rámem WA



GR2070103

Obr. 12: Vestavba s čelním stěnovým rámem WA

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 FKRS-EU</li> <li>2 Cihly, beton nebo pórobeton</li> <li>3 Vestavný modul WA (sestavený od výrobce)</li> <li>4 Malta nebo beton</li> <li>5 Potrubí</li> <li>6 Připevnění ocelovými kotvami nebo závitovými tyčemi (zásuvnými)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>7 Zdvojená deska (zajistí zákazník), křemičitan vápenatý <math>x = 30</math> mm nebo minerální vlna <math>x = 50</math> mm, <math>\geq 140</math> kg/m<sup>3</sup>, A1, 1 000 °C</li> </ul> <p>Ø D1 Instalační otvor ↗ <i>Tabulka na straně 25</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Vestavba do jádrového otvoru, EI 90 S</li> <li><b>2</b> Vestavba do potrubí s obvodovou maltovou výplní zarovnanou se zdí, EI 90 S</li> </ul> <p>(A) Strana zabudování<br/>(B) Strana obsluhy</p> |
|--|---|

### Personál:

- Kvalifikovaný personál

### Požadavky

- Třída požární odolnosti EI 90 S
- Masivní stěny nebo požární stěny například z betonu, pórobetonu, cihel nebo sádkkartonu podle EN 12859 (bez otevřených prostor), hrubá hustota  $\geq 350$  kg/m<sup>3</sup> a  $W \geq 100$  mm
- Vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 75$  mm
- Vzdálenost mezi dvěma požárními klápkami  $\geq 200$  mm

#### **1** Vestavba do jádrového otvoru

1. ▶ Zajistěte jádrový otvor (průměr Ø D1) a zarovnejte všechny nerovnosti na stěně ↗ *Tabulka na straně 25*
2. ▶ Požární klápku umístěte doprostřed instalačního otvoru, zajistěte ji buď ocelovými hmoždinkami odolnými proti požáru a vhodnými pro daný typ stěny, nebo čtyřmi závitovými tyčemi M8 (zásuvnými).

#### **2** Vestavba do potrubí s obvodovou maltovou výplní, zarovnanou se zdí

1. ▶ Použijte zdvojenou desku ⑦ a připevněte ji na stranu vestavby FKRS-EU.

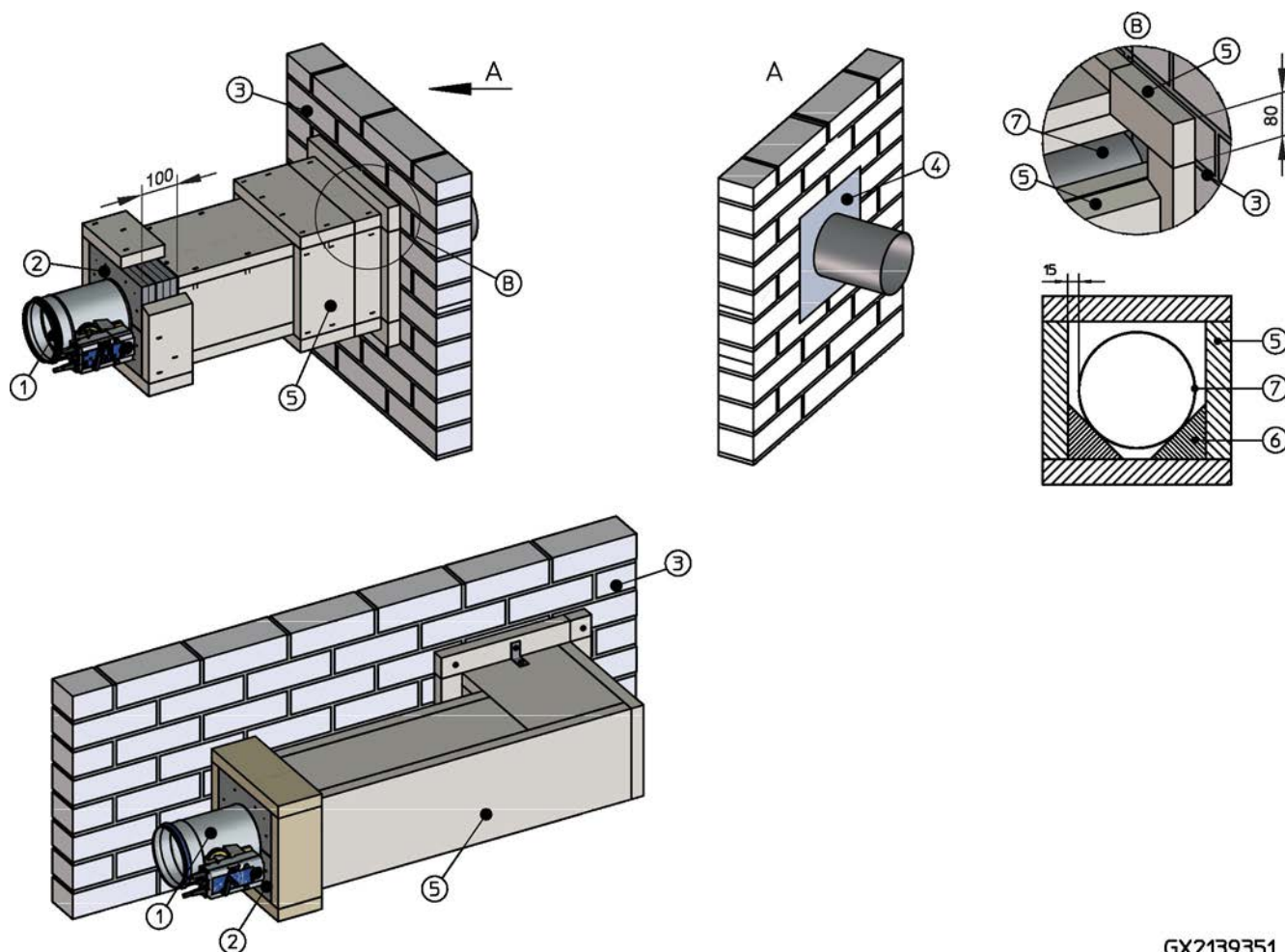


2. ▶ Povrch stěny musí být rovný. Požární klapku zatlačte do potrubí (s obvodovou maltovou výplní, zarovnanou se zdí) a připevněte ji čtyřmi závitovými tyčemi M8 (zásuvnými).

Rozměry instalačního otvoru / čelního stěnového rámu [mm]										
Jmenovitá velikost	100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
∅D1	130	155	180	190	210	230	254	280	310	345
□B2	200	225	250	260	280	300	324	350	380	415

Tolerance instalačního otvoru -20 mm / +2 mm

## 5.4.6 Instalace mimo masivní stěny, použití vestavného modulu, nástěnný přídavný díl



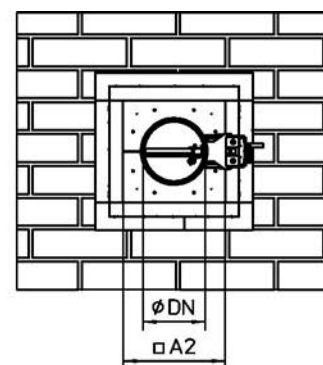
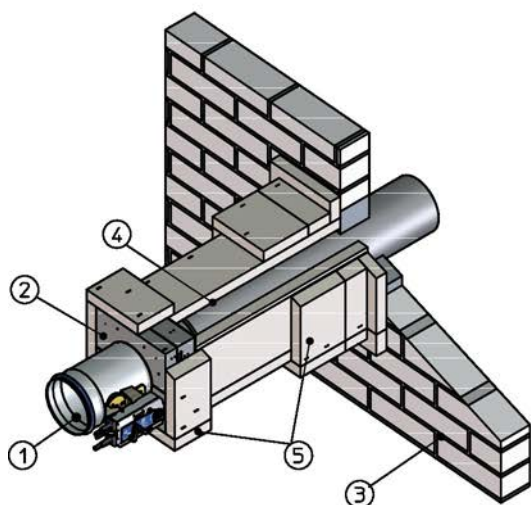
GX2139351

Obr. 13: Instalace mimo masivní stěny, nástěnný přídavný díl

- |   |  |   |                         |
|---|--|---|-------------------------|
| 1 | FKRS-EU                                  | 5 | Protipožární obložení   |
| 2 | Vestavný modul WE (sestavený od výrobce) | 6 | Podpěra (Promat)        |
| 3 | Masivní stěna                            | 7 | Potrubí (ocelový plech) |
| 4 | Malta                                    |   |                         |

**Poznámka:** Požární klapka a potrubí musí být zavěšené ↪ 82.

Masivní stěny &gt; Instalace mimo masivní stěny, použití vestavného modulu, nástěnný přídavn...

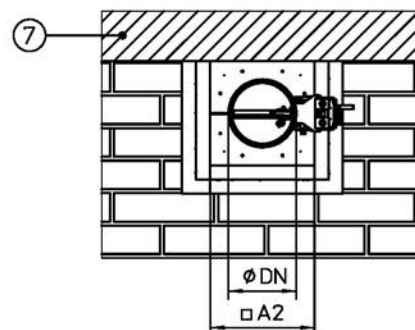
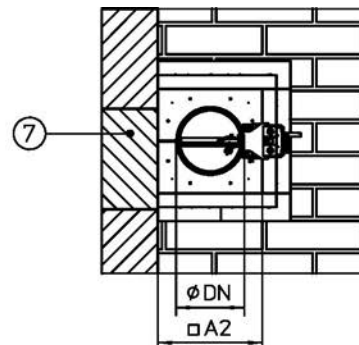
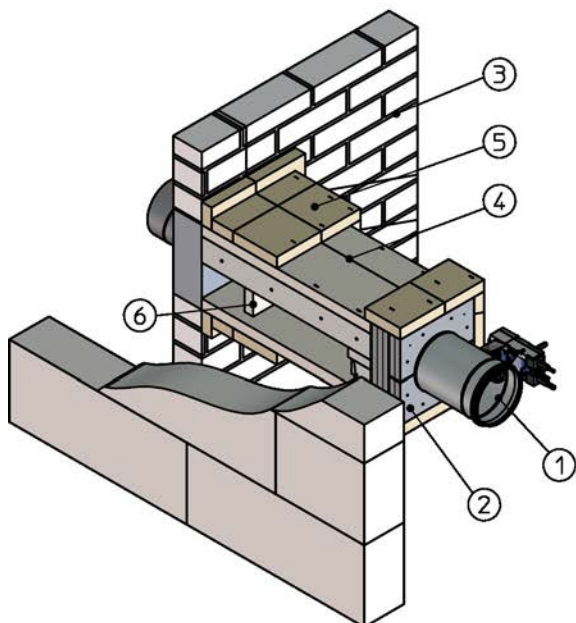


TX2144953

Obr. 14: Instalace mimo masivní stěny, obložení na čtyřech stranách

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | FKRS-EU                                  | 4 | Potrubí z ocelového plechu s protipožárním obložení       |
| 2 | Vestavný modul WE (sestavený od výrobce) | 5 | Zdvojená deska, protipožární obložení na čtyřech stranách |
| 3 | Masivní stěna                            |   | $\square A2 = \phi DN + 100$                              |

**Poznámka:** Požární klapka a potrubí musí být zavěšené ↗ 82.



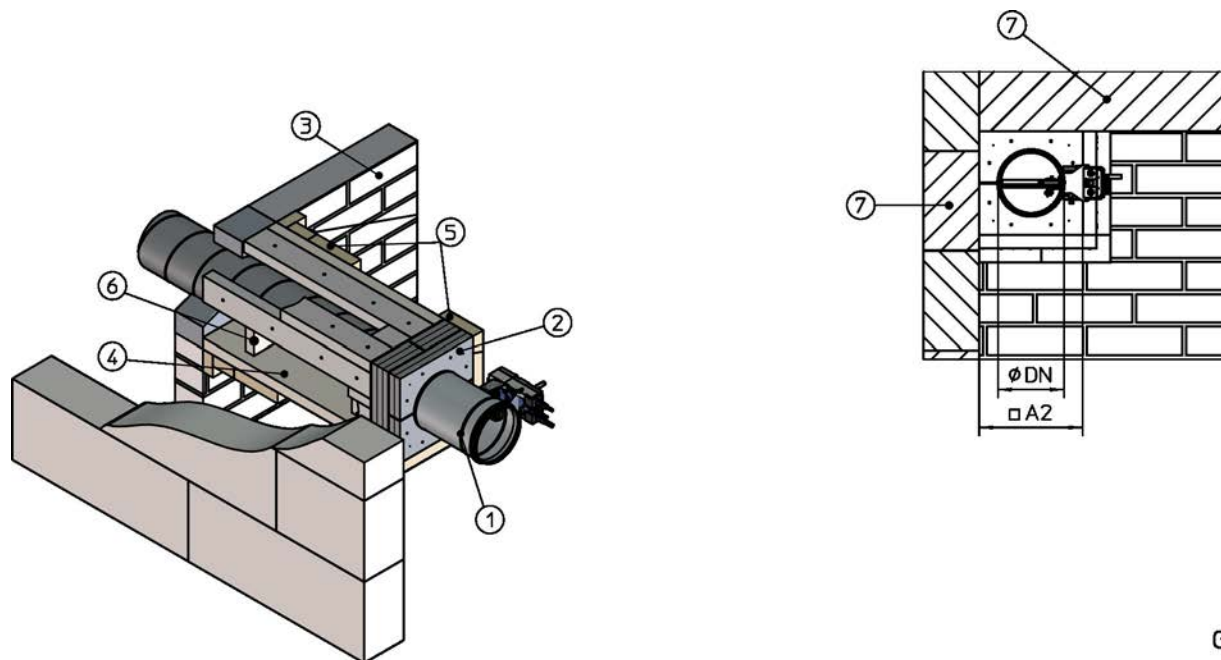
GX2152575

Obr. 15: Instalace mimo masivní stěny, obložení na třech stranách

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | FKRS-EU   | 5 | Zdvojená deska, protipožární obložení na třech stranách |
| 2 | Vestavný modul WE (sestavený od výrobce)            | 6 | Podpěra   |
| 3 | Masivní stěna                                       | 7 | Masivní stropní deska nebo masivní stěna                |
| 4 | Potrubí z ocelového plechu s protipožárním obložení |   | $\square A2 = \phi DN + 100$                            |

Masivní stěny > Instalace mimo masivní stěny, použití vestavného modulu, nástěnný přídavn...

**Poznámka:** Požární klapka a potrubí musí být zavěšené ↻ 82.



GX2154630

Obr. 16: Instalace mimo masivní stěny, obložení na dvou stranách

1	FKRS-EU	5	Zdvojená deska, protipožární obložení na dvou stranách
2	Vestavný modul WE (sestavený od výrobce)	6	Podpěra
3	Masivní stěna	7	Masivní stropní deska nebo masivní stěna
4	Potrubí z ocelového plechu s protipožárním obložním	□A2	= $\varnothing$ DN + 100

**Poznámka:** Požární klapka a potrubí musí být zavěšené ↻ 82.

#### Personál:

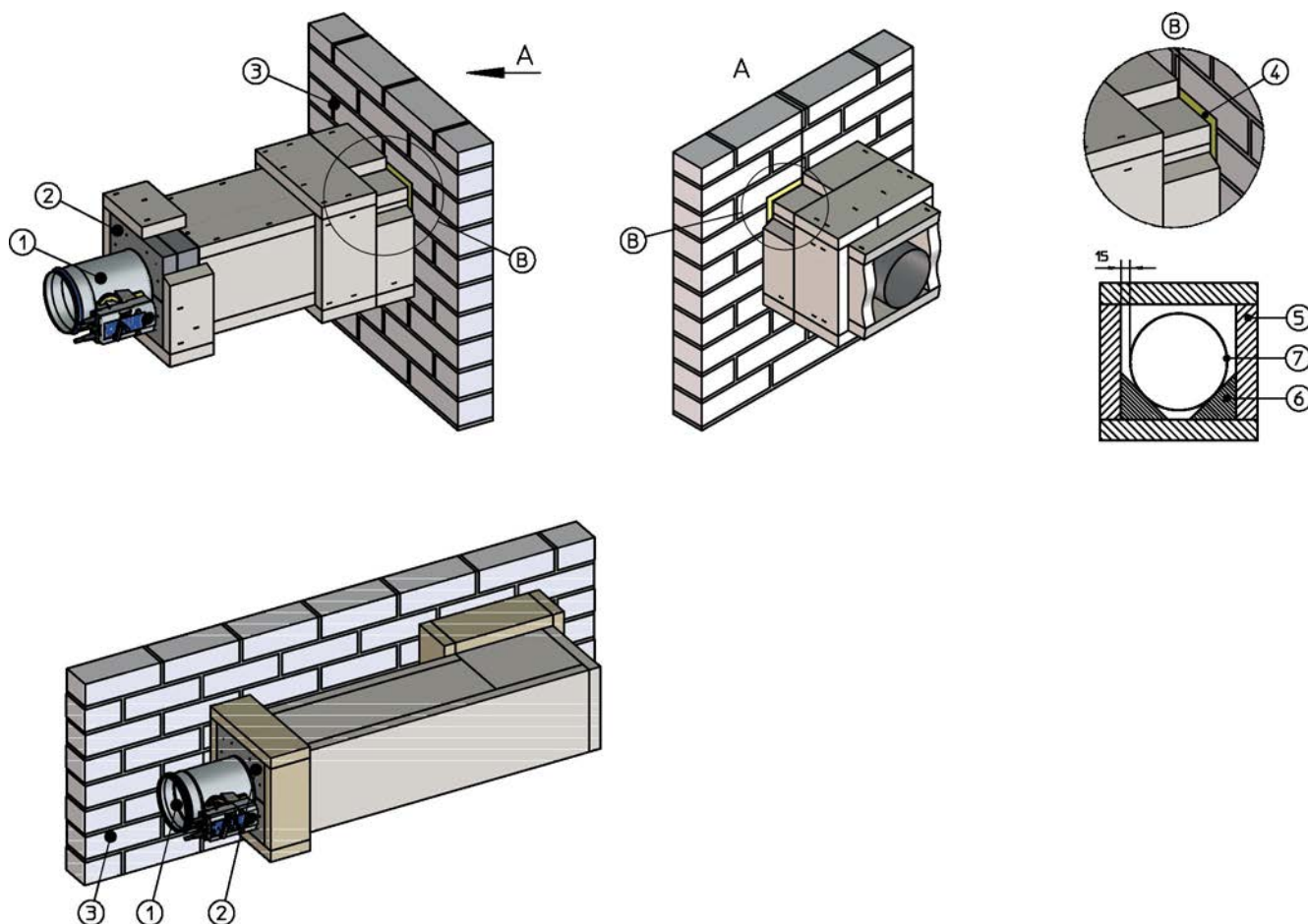
- Kvalifikovaný personál

#### Požadavky

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
- Masivní stěny nebo požární stěny například z betonu, párobetonu, cihel nebo sádkokartonu podle EN 12859 (bez otevřených prostor), hrubá hustota  $\geq 350 \text{ kg/m}^3$  a  $W \geq 100 \text{ mm}$
- Potrubí z ocelového plechu bez otvorů, s protipožárním obložním na dvou, třech nebo čtyřech stranách. Přípustné stavební materiály ↻ 18 (Montážní prvky s obložním podle pokynů od společnosti Promat)
- Vzdálenost mezi požárními klapkami  $\geq 200 \text{ mm}$ . Pro instalaci je vyžadován dostatek volného místa.
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

**Poznámka:** Další podrobnosti k instalaci na vyžádání.

## 5.4.7 Instalace mimo masivní stěny, použití vestavného modulu, průchod stěnou



GX2123944

Obr. 17: Instalace mimo masivní stěny, průchod stěnou

- |   |  |   |                         |
|---|--|---|-------------------------|
| 1 | FKRS-EU                                  | 5 | Protipožární obložení   |
| 2 | Vestavný modul WE (sestavený od výrobce) | 6 | Podpěra (Promat)        |
| 3 | Masivní stěna                            | 7 | Potrubí (ocelový plech) |
| 4 | Minerální vlna                           |   |                         |

**Poznámka:** Požární klapka a potrubí musí být zavěšené ↗ 82.

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

**Požadavky**

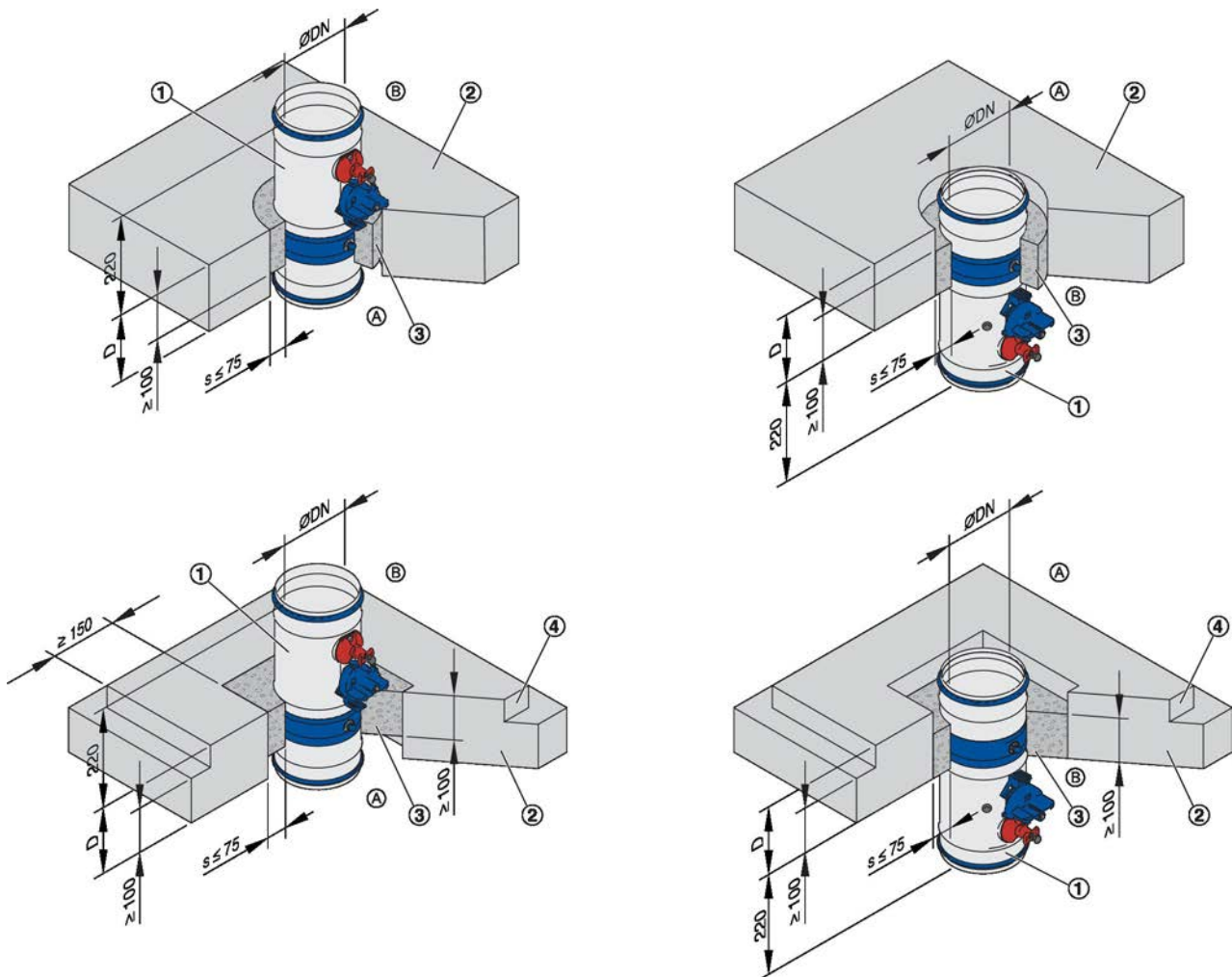
- Třída požární odolnosti až EI 90 S
- Masivní stěny nebo požární stěny například z betonu, pórobetonu, cihel nebo sádkokartonu podle EN 12859 (bez otevřených prostor), hrubá hustota  $\geq 350 \text{ kg/m}^3$  a  $W \geq 100 \text{ mm}$
- Potrubí z ocelového plechu bez otvorů, s protipožárním obložení na dvou, třech nebo čtyřech stranách. Přípustné stavební materiály ↗ 18 (Montážní prvky s obložení podle pokynů od společnosti Promat)
- Průchod stěnou podle pokynů od společnosti Promat
- Vzdálenost mezi požárními klapkami  $\geq 200 \text{ mm}$ . Pro instalaci je vyžadován dostatek volného místa.
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

**Poznámka:** Další podrobnosti k instalaci na vyžádání.



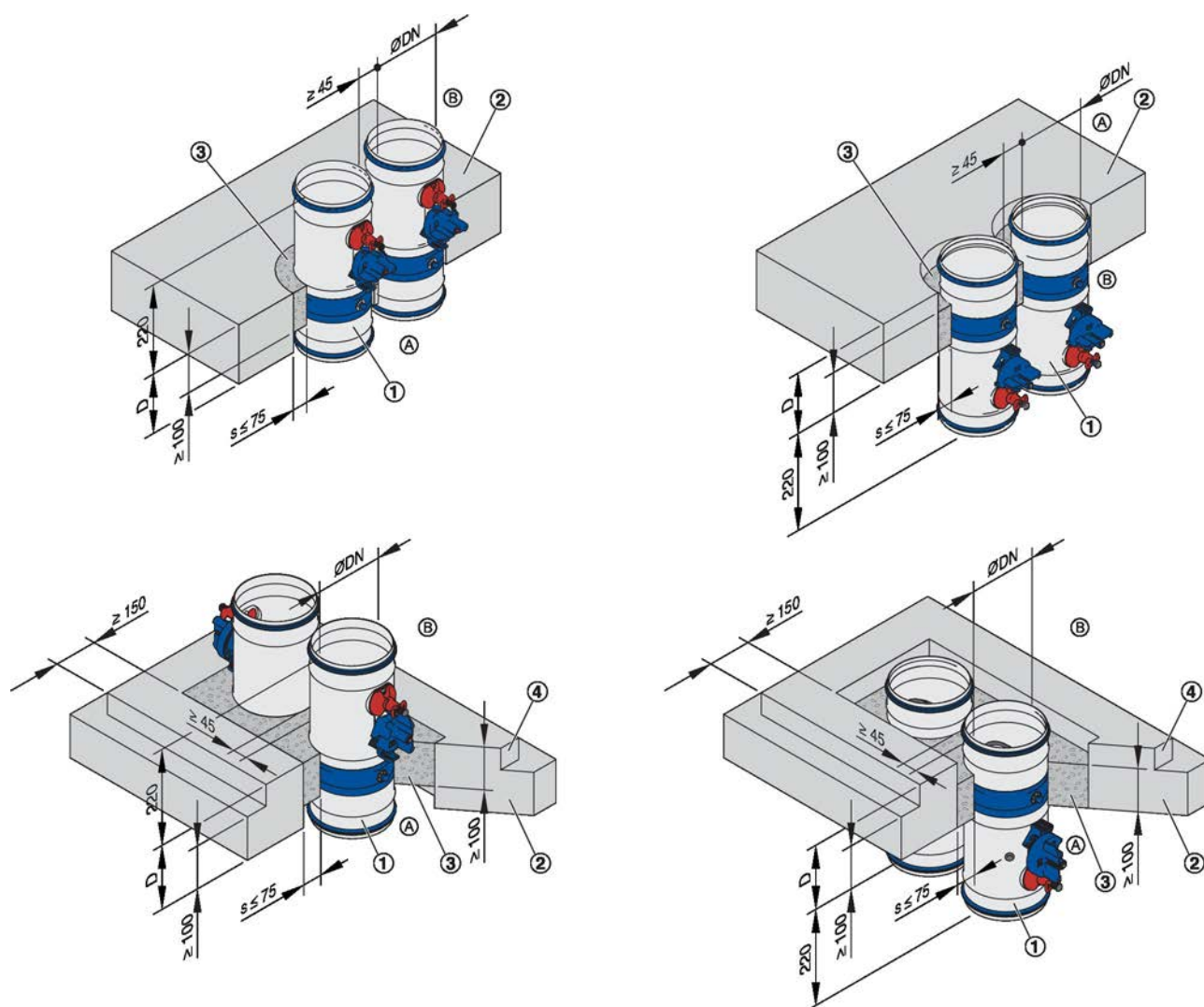
## 5.5 Masivní stropní desky

### 5.5.1 Mokrá vestavba



Obr. 18: Mokrá vestavba do masivních stěn, zavěšení nebo vislá vestavba

- |   |               |   |                             |
|---|---------------|---|-----------------------------|
| 1 | FKRS-EU       | 4 | Beton s obvodovým zesílením |
| 2 | Masivní strop | A | Strana zabudování           |
| 3 | Malta         | B | Strana obsluhy              |



Obr. 19: Mokrá vestavba do masivní stropní desky, zavěšení nebo svislá vestavba, dvě požární klapky vedle sebe

- |   |               |   |                             |
|---|---------------|---|-----------------------------|
| 1 | FKRS-EU       | 4 | Beton s obvodovým zesílením |
| 2 | Masivní strop | A | Strana zabudování           |
| 3 | Malta         | B | Strana obsluhy              |

### Vestavba po zhotovení stropní desky

#### Personál:

- Kvalifikovaný personál

#### Materiály:

- Malta ☞ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 17

#### Požadavky

- Třída požární odolnosti až EI 120 S
  - Masivní stropní desky bez volných mezer, vyrobené z betonu nebo párobetonu, hrubá hustota  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$  a  $D \geq 100 \text{ mm}$  (tloušťka zvýšená podle potřeby na  $D \geq 150 \text{ mm}$ ).
  - Vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40 \text{ mm}$
  - vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 45 \text{ mm}$ . Když instalujete dvě požární klapky vedle sebe do stejného otvoru, maltové lože mezi oběma požárními klapkami nesmí překročit 150 mm (výztuž podle stavebních požadavků).
1. ▶ Vytvořte instalační otvor v souladu s místními konstrukčními požadavky,  $\varnothing D = \varnothing DN + \text{max. } 150 \text{ mm}$
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Přesvědčte se, že vzdálenost spojovacího nástavce na straně obsluhy od stropní desky 220 mm.

V případě potřeby požární klapku nastavte pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro trubky na straně zabudování.

3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru „s“ maltou. Hloubka maltového lože musí být nejméně 100 mm.



### **Vestavba během zhotovení stropní desky**

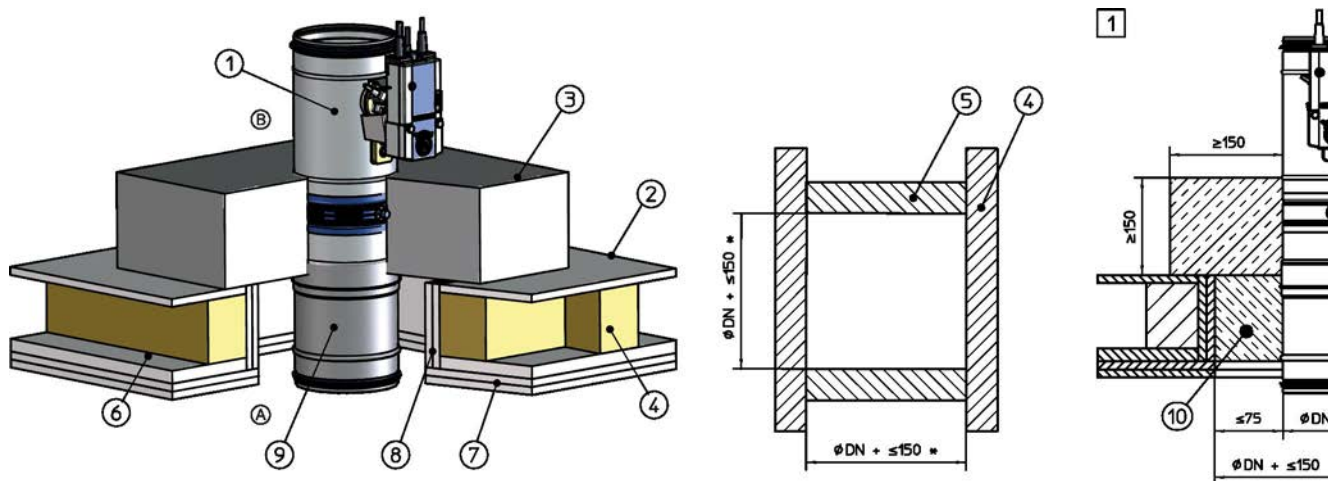
*Je-li požární klapka zabudována během zhotovení stropní desky, není zapotřebí obvodová mezeru „s“.*

*Poznámka:*

- *Vnitřní stranu klapky a ovládacích prvků / servopohonu chraňte např. pomocí plastové fólie.*



### 5.5.2 Mokrá vestavba do dřevěných trámových stropů



TX1871464

Obr. 20: Mokrá vestavba do dřevěného trámového stropu až do EI 90 S, svislá montáž (vyobrazena; jiné konstrukce na vyžádání)

- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | FKRS-EU  | 8  | Obkladové panely   |
| 2 | Dřevěná palubka  | 9  | Prodlužovací nástavec nebo potrubí                       |
| 3 | Železobeton  | 10 | Beton (volitelný)  |
| 4 | Dřevěné trámy (vzdálenost mezi trámy se musí snížit, aby vyhovovala velikosti otvoru pro zabudování) | *  | Lze zvýšit, aby se zohlednila tloušťka obkladových desek |
| 5 | Lemy (dřevěné trámy)   | 1  | Až EI 90 S   |
| 6 | Bednění  | A  | Strana zabudování  |
| 7 | Obložení odolné proti požáru (podle místních stavebních podmínek)                                    | B  | Strana obsluhy   |

#### Personál:

- Kvalifikovaný personál

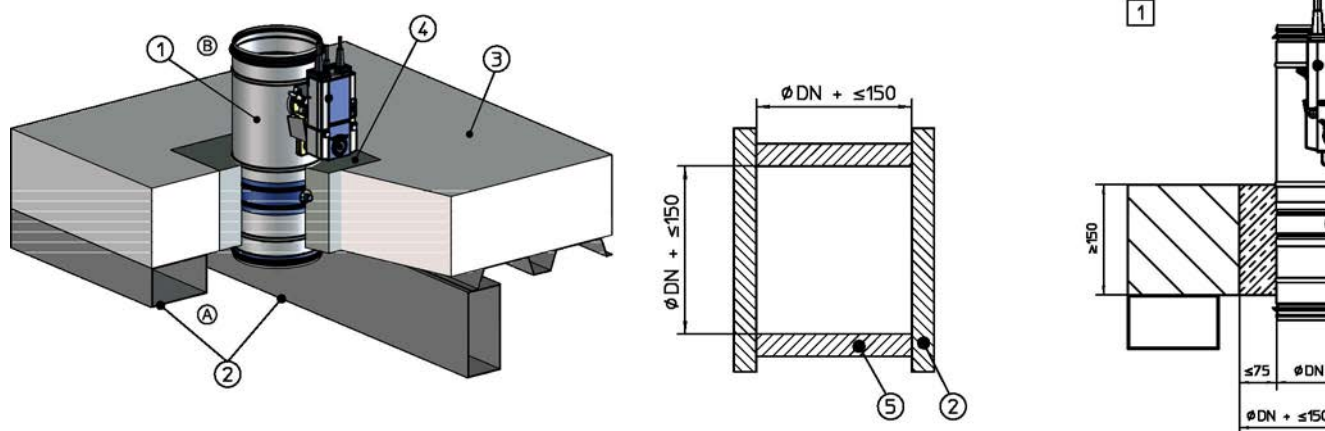
#### Materiály:

- Beton

#### Požadavky

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
  - Dřevěný trámový strop s obložením odolným proti požáru
  - Vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40$  mm
  - Vzdálenost mezi požárními klapkami  $\geq 45$  mm; když instalujete dvě požární klapky vedle sebe do stejného otvoru, tloušťka betonového lože mezi těmito dvěma požárními klapkami nesmí překročit 150 mm.
1. ▶ Vytvořte otvor pro zabudování,  $\phi DN + 150$  mm max. Odborně připojte lemy.
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Přesvědčte se, že vzdálenost připojovacího krčku na straně obsluhy od betonového lože je 220 mm.  
V případě potřeby požární klapku nastavte pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro trubky na straně zabudování.
  3. ▶ Kolem požární klapky vytvořte částečný betonový strop, s výztuží  $\geq 150$  mm, o tloušťce  $\geq 150$  mm; nebo nainstalujte klapku do betonového stropu později, s obvodovou maltovou výplní.
  4. ▶ Konstruktivní a požárně odolné vlastnosti stropní konstrukce, včetně připojení do betonu, musí být vyhodnoceny a zajištěny zákazníkem.

## 5.5.3 Mokrá vestavba do lehkých stropů



TX1795371

Obr. 21: Mokrá vestavba do lehkých stropů až do EI 120 S, svislá vestavba

- |   |  |   |                   |
|---|--|---|-------------------|
| 1 | FKRS-EU  | 5 | Ocelové profily   |
| 2 | Lehký strop (modulární stropní systém Cadolto), vestavba podle pokynů výrobce a zkušebního osvědčení stavebního dozoru | 1 | Až EI 120 S       |
| 3 | Částečný betonový strop s výztuží  | A | Strana zabudování |
| 4 | Malta  | B | Strana obsluhy    |

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

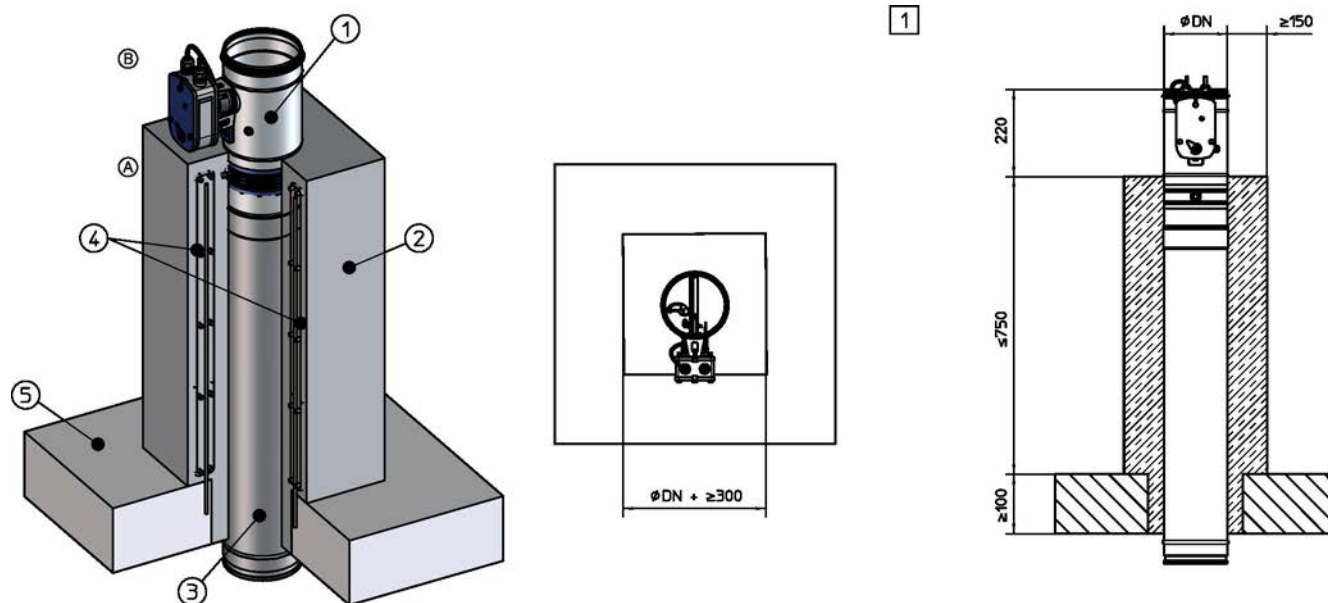
**Materiály:**

- Malta nebo beton ↗ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 17

**Požadavky**

- Třída požární odolnosti až EI 120 S
  - Modulární strop (Cadolto)
  - Vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40$  mm
  - vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 45$  mm. Když instalujete dvě požární klapky vedle sebe do stejného otvoru, betonové lože mezi oběma požárními klapkami nesmí překročit 150 mm.
1. ▶ Vytvořte otvor pro zabudování,  $\varnothing$  DN + 150 mm max. Zajistěte a odborně připevněte ocelové profily kolem otvoru v lehkém stropu.
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Přesvědčte se, že vzdálenost připojovacího krčku na straně obsluhy od betonového lože je 220 mm.  
Požární klapku nastavte pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro trubky na straně zabudování.
  3. ▶ Kolem požární klapky vytvořte částečný betonový strop, s výztuží  $\geq 150$  mm, o tloušťce  $\geq 150$  mm; nebo nainstalujte klapku do betonového stropu později, s obvodovou maltovou výplní.
  4. ▶ Konstrukční a požárně odolné vlastnosti stropní konstrukce, včetně připojení do betonu, musí být vyhodnoceny a zajištěny zákazníkem.

### 5.5.4 Mokrý vestavba do betonového základu



GX2091165

Obr. 22: Mokrý vestavba s betonovým základem do masivní stropní desky, až EI 120 S

- |   |  |   |                   |
|---|--|---|-------------------|
| 1 | FKRS-EU  | 5 | Masivní strop     |
| 2 | Železobetonový základ                            | 1 | Až EI 120 S       |
| 3 | Potrubí  | A | Strana zabudování |
| 4 | Betonový základ podle plánu výztuže, viz Obr. 23 | B | Strana obsluhy    |

#### Vestavba po zhotovení stropní desky

##### Personál:

- Kvalifikovaný personál

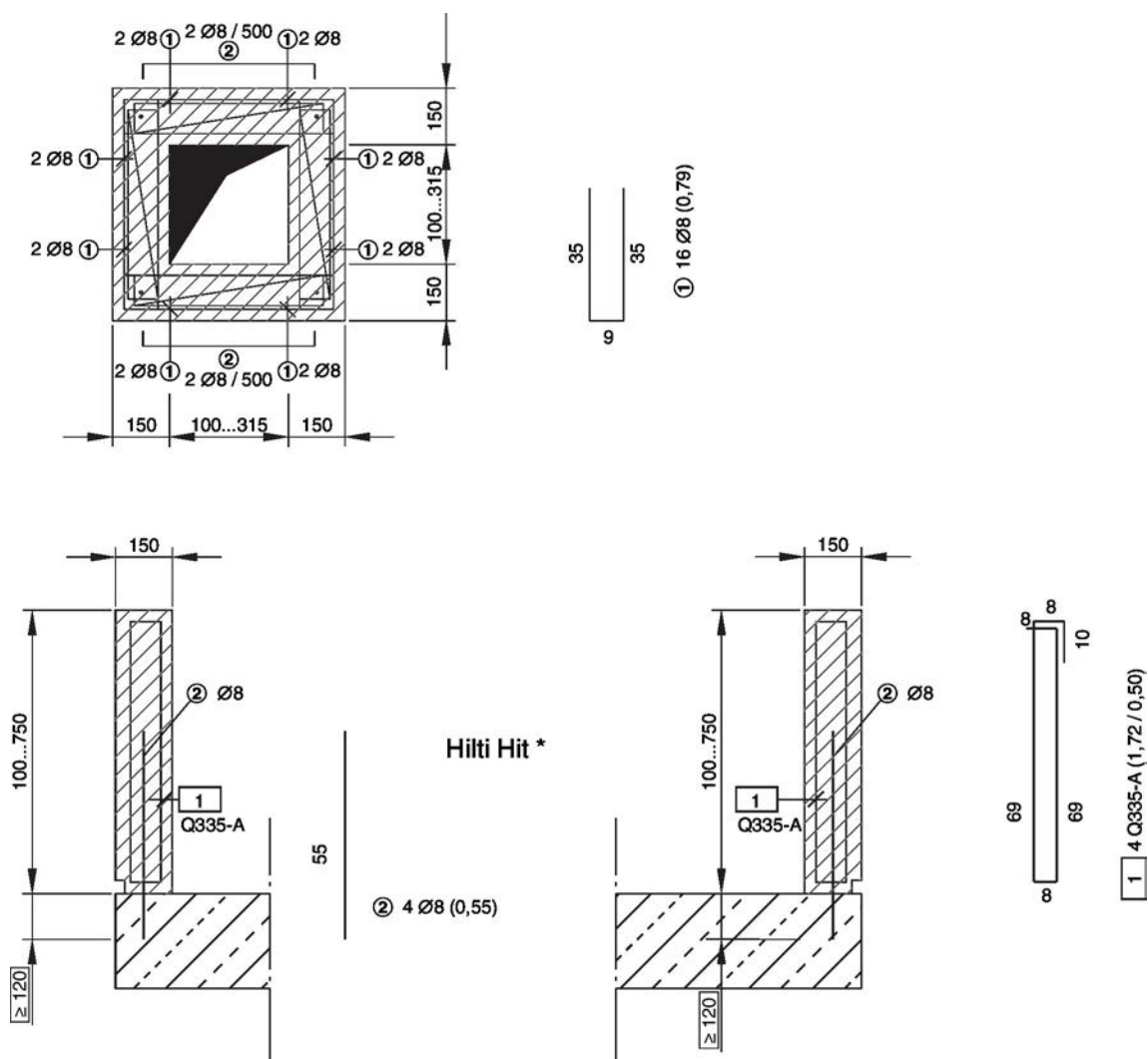
##### Požadavky

- Třída požární odolnosti až EI 120 S
- Masivní stropní desky bez otevřených mezer, vyrobené z betonu nebo pórobetonu, hrubá hustota  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$  and  $D \geq 100 \text{ mm}$
- vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40 \text{ mm}$ .
- Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 45 \text{ mm}$

1. ▶ Novou požární klapku připevněte na vzduchotechnické potrubí
2. ▶ Vytvořte betonový základ, pro plán výztuže viz Obr. 23 (nebo podobný, např. se stavební síťovinou).

Pro základ s výškou  $\leq 100 \text{ mm}$  se výztuž nevyžaduje.

Pokud je vzdálenost k sousedním masivním stěnám  $< 150 \text{ mm}$  a betonový základ byl správně připevněn, není na straně stěny vyžadována žádná výztuž.

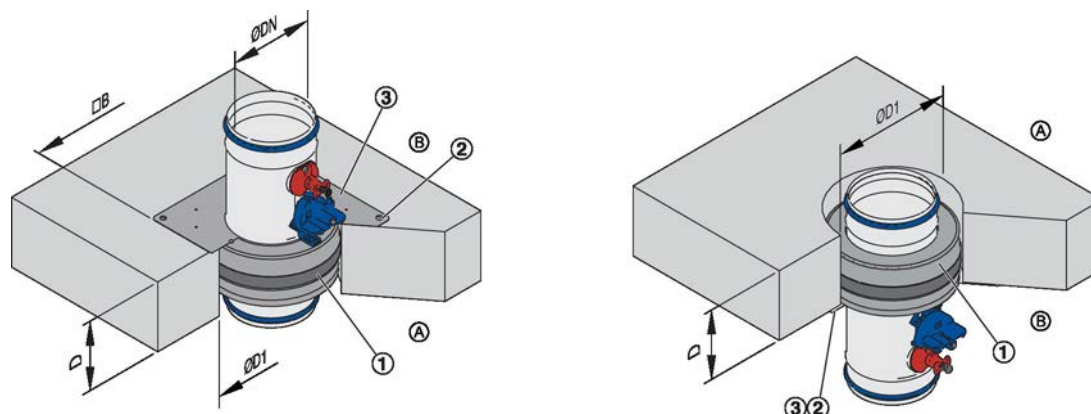


Obr. 23: Plán výztuže pro betonový základ s výškou 100 až 750 mm

\* nebo ekvivalent, např. ocelové hmoždinky nebo závitové tyče

**Poznámka:** Alternativní plán výztuže k dispozici na vyžádání.

### 5.5.5 Suchá vestavba s kruhovým vestavným modulem



Obr. 24: Suchá vestavba do masivních stěn, zavěšení nebo svislá vestavba

- |   |      |  |
|---|------|--|
| 1 Vestavný modul (namontovaný výrobcem) | Ø D1 | Instalační otvor ↗ <i>Tabulka na straně 37</i> |
| 2 Upevnění šrouby                       | A    | Strana zabudování                              |
| 3 Kryt                                  | B    | Strana obsluhy                                 |

#### Personál:

- Kvalifikovaný personál

#### Požadavky

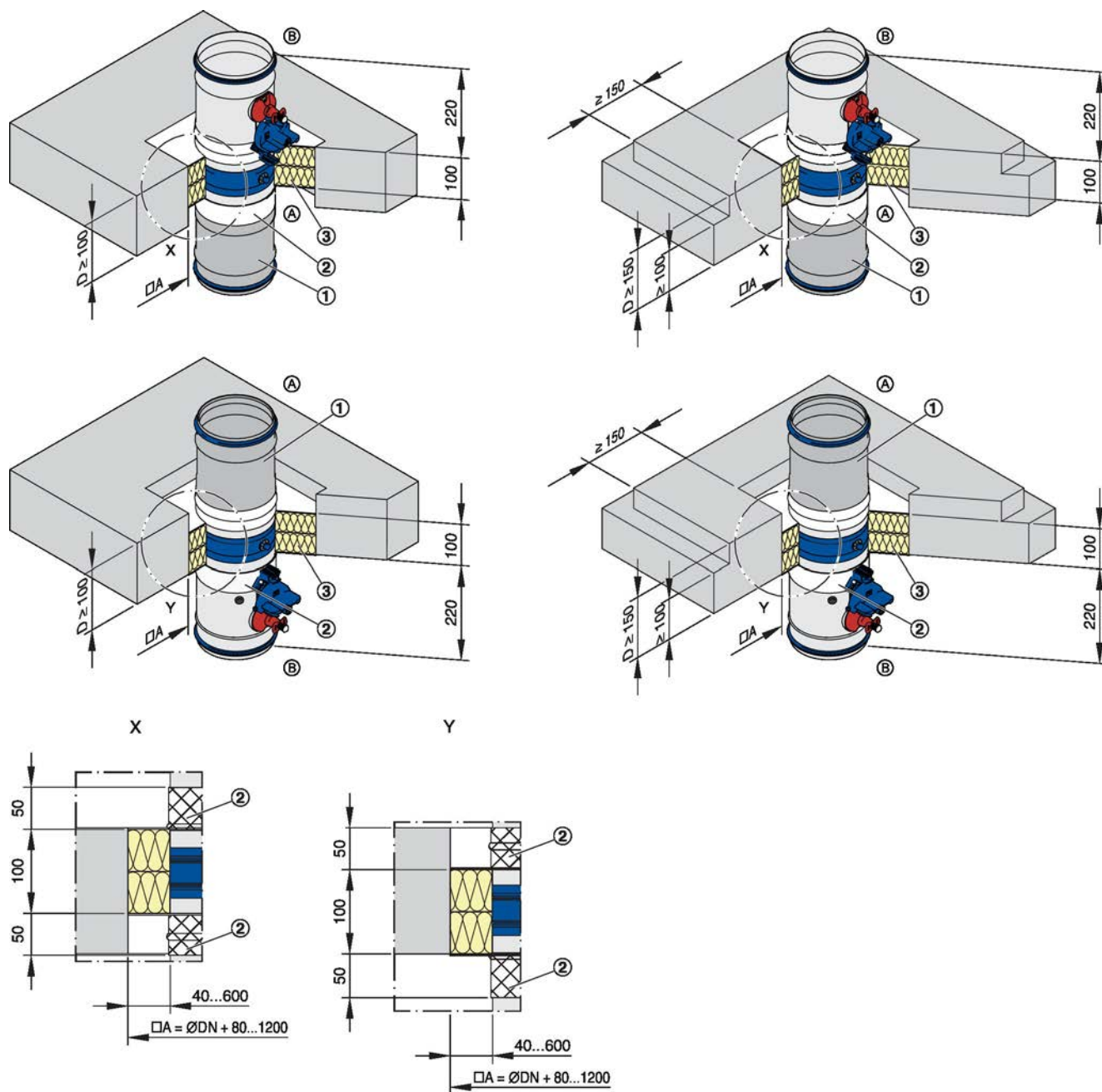
- Třída požární odolnosti EI 90 S
  - Masivní stropní desky bez volných mezer, vyrobené z betonu nebo pórobetonu, hrubá hustota  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$  a  $D \geq 100 \text{ mm}$  (tloušťka zvýšená podle potřeby na  $D \geq 150 \text{ mm}$ ).
  - vzdálenost mezi vestavným modulem a nosnými stavebními prvky  $\geq 75 \text{ mm}$
  - Vzdálenost mezi dvěma vestavnými moduly  $\geq 200 \text{ mm}$
1. ▶ Vytvořte odpovídající otvor s  $\varnothing D1$  ↗ *Tabulka na straně 37*
  2. ▶ Požární klapku s vestavným modulem umístěte doprostřed otvoru pro zabudování a zatlačte ji až ke krycímu plechu.
  3. ▶ V případě potřeby nasadte na požární klapku na straně vestavby prodlužovací nástavec (přídavný díl nebo dodá zákazník).
  4. ▶ Krycí plech připevněte čtyřmi závitovými tyčemi (zásuvná vestavba) nebo nejméně čtyřmi šrouby M6. U masivních stěn a masivních stropních desk je nutné použít vhodné ocelové hmoždinky se schválením orgánu stavebního dozoru.

Rozměry instalačního otvoru/krytu [mm]										
Jmenovitá velikost	100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
Ø D1	200	250	250	250	300	300	350	350	400	400
□B	250	300	300	300	350	350	400	400	450	450

Tolerance instalačního otvoru + 2 mm



## 5.5.6 Suchá vestavba s protipožární ucpávkou



Obr. 25: Vestavba s protipožární ucpávkou, zavěšená nebo svislá

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Prodlužovací nástavec (v případě potřeby, buď pří-<br>davný díl, nebo zajistí zákazník) | ⓐ | Strana obsluhy  |
| 2 | Nátěr nebo manžety  | X | Protipožární ucpávky, v jedné rovině s podlahou<br>(pouze pro svislou vestavbu) |
| 3 | Lakované desky z minerální vlny, $\geq 140 \text{ kg/m}^3$                              | Y | Protipožární ucpávky, v jedné rovině se stropem<br>(pouze pro zavěšení)         |
| ⓐ | Strana zabudování   |   |   |

## Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování

Třída požární odolnosti až	Systém protipožárních ucpávek	Velikost Ø DN [mm]	Vzdálenosti [mm]			Nátěr nebo manžety	
			k nosným stavebním prvkům	mezi klapkami (dva instalační otvory)	mezi klapkami (jeden instalační otvor)	Nátěr	Manžety
EI 120 S	Hensel/ Hilti/ Promat	100...315	≥ 75	≥ 200	–	obě strany	dvě manžety <sup>1</sup>
EI 90 S							jedna manžeta <sup>1, 2</sup>

<sup>1)</sup> Manžety se objednávají samostatně.

<sup>2)</sup> Na straně obsluhy

## Personál:

- Kvalifikovaný personál

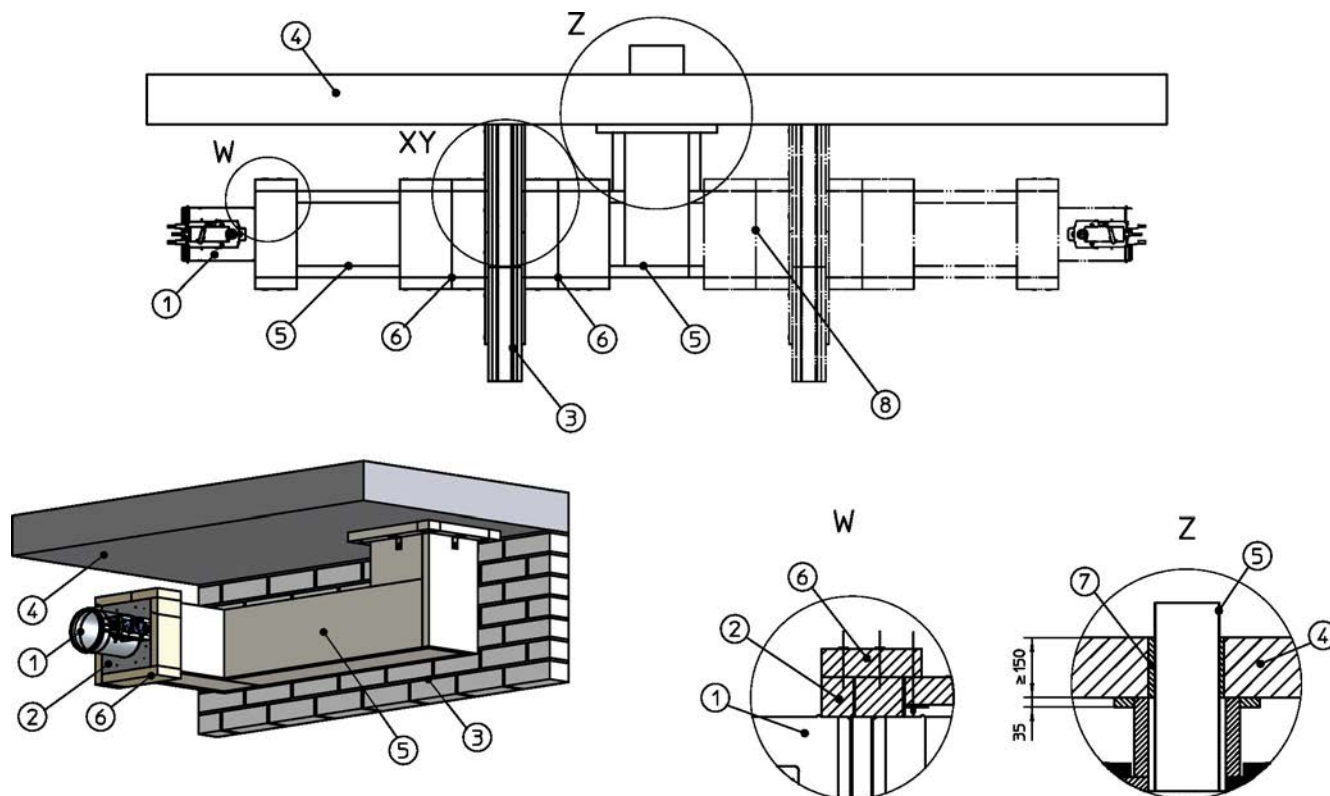
## Materiály:

- Systémy protipožárních ucpávek ↪ „Systémy protipožárních ucpávek“ na straně 17

## Požadavky

- Třída požární odolnosti až EI 120 S ↪ na straně 38
  - Masivní stropní desky bez volných mezer, vyrobené z betonu nebo pórobetonu, hrubá hustota  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$  a  $D \geq 100 \text{ mm}$  (tloušťka zvýšená podle potřeby na  $D \geq 150 \text{ mm}$ ).
  - Připojení k potrubí pružnými manžetami (doporučeno)
1. ▶ Vyžaduje se otvor, viz Obr. 25. Maximální vzdálenost mezi požární klapkou a instalačním otvorem 600 mm
  2. ▶ Požární klapku zatlačte do instalačního otvoru a zavěste ji pomocí závitových tyčí ↪ Kapitola 5.10.3.2 „Svislé potrubí“ na straně 80.  
Přesvědčte se, že vzdálenost spojovacího nástavce na straně obsluhy od stropní desky 220 mm.
  3. ▶ V případě potřeby nasadte na požární klapku na straně vestavby prodlužovací nástavec (přídavný díl nebo dodá zákazník).
  4. ▶ Zcela uzavřete obvodovou mezeru mezi požární klapkou a stěnou nebo stropní deskou dvěma vrstvami natřených desek z minerální vlny,  $\geq 140 \text{ kg/m}^3$ . Na řezné plochy desek z minerální vlny naneste protipožární tmel a desky utěsněte v otvoru. Protipožárním tmelem utěsněte všechny případné mezery mezi deskami z minerální vlny a obkladovými panely, mezery mezi řeznými plochami přesně vykrojených dílů a mezery mezi deskami a požární klapkou.
  5. ▶ Naneste ablační nátěr na spojení, přechody a na jakékoli nedokonalosti na předem nalakovaných deskách z minerální vlny.
  6. ▶ Můžete použít manžety; pokud nepoužijete manžety, musíte nanést ablační nátěr ☉, tloušťka  $\geq 2,5 \text{ mm}$ , na plášť požární klapky ↪ „Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování“ na straně 39. Servopohon a spouštěcí jednotka se natírat nesmějí.

## 5.5.7 Instalace mimo masivní stěny s vestavným modulem WE



TX2165093

Obr. 26: Instalace mimo masivní stropní desky, upevnění na strop

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | FKRS-EU  | 5 | Potrubí z ocelového plechu s protipožárním obložení |
| 2 | Vestavný modul WE (sestavený od výrobce)                                 | 6 | Výztužný pruh s protipožárním obložení              |
| 3 | Masivní stěna, detail X, viz ↗ 29, nebo lehká příčka, detail Y, viz ↗ 51 | 7 | Minerální vlna nebo malta                           |
| 4 | Masivní strop  | 8 | Lze použít další potrubí                            |

**Poznámka:** Požární klapka a potrubí musí být zavěšené ↗ 82.

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

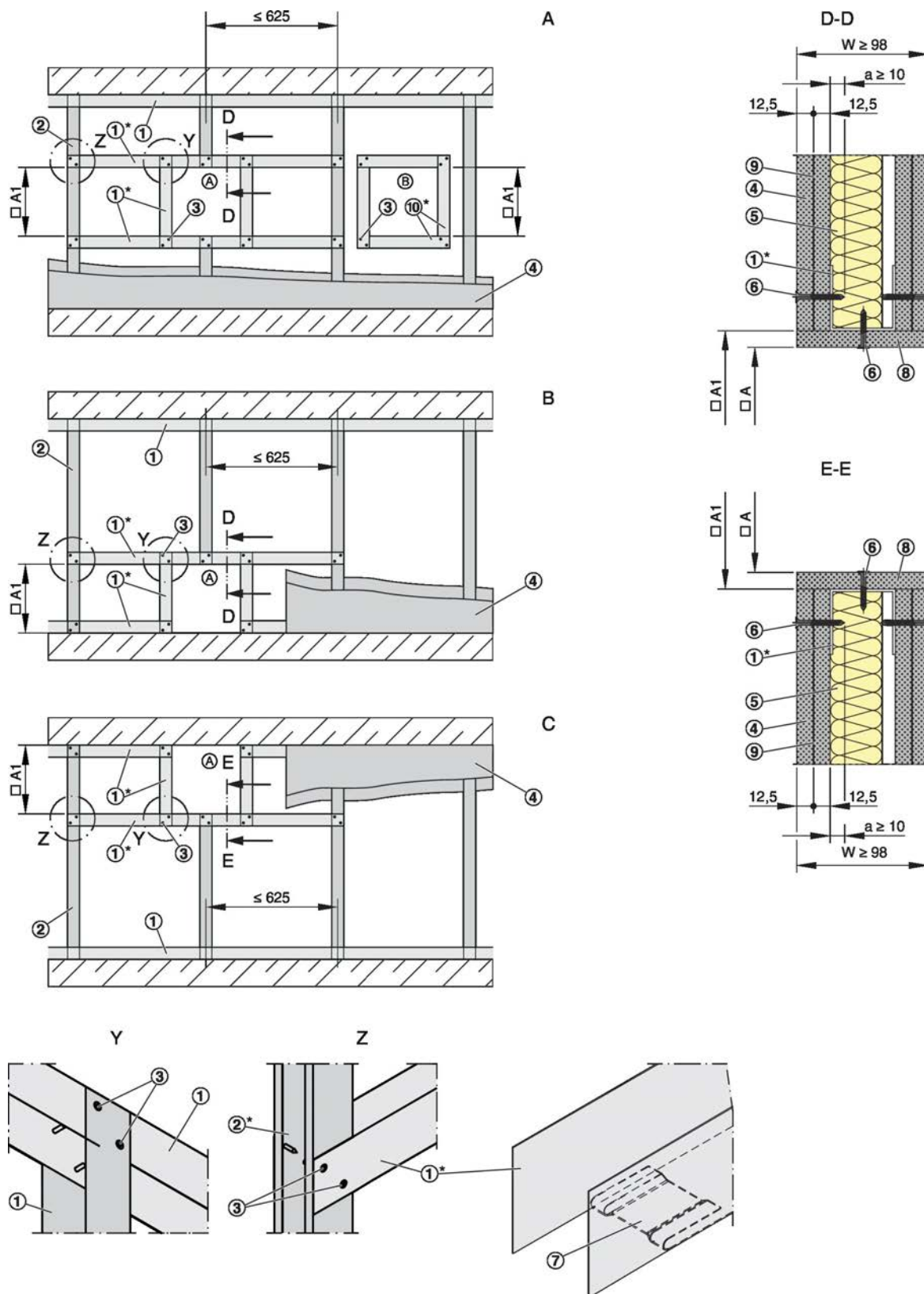
**Požadavky**

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
- Masivní stropní desky bez otevřených mezer, vyrobené z betonu nebo pórobetonu, hrubá hustota  $\geq 600 \text{ kg/m}^3$  and  $D \geq 150 \text{ mm}$
- Průchod stropem: Potrubí s obvodovou maltovou výplní nebo minerální vlnou.
- Potrubí z ocelového plechu bez otvorů, s protipožárním obložení. Přípustné stavební materiály ↗ 18 (Montážní prvky s obložení podle pokynů od společnosti Promat)
- Vzdálenost mezi požárními klapkami  $\geq 200 \text{ mm}$ . Pro instalaci je vyžadován dostatek volného místa.
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

**Poznámka:** Další podrobnosti k instalaci na vyžádání.



## 5.6 Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí



Obr. 27: Lehká příčka s kovovou nosnou konstrukcí a obložením z obou stran

- |   |                                   |   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
| A | Lehká příčka                      | 6 | Rychlořezný šroub  |
| B | Lehká příčka, instalace u podlahy | 7 | Přeložte štítek směrem dovnitř nebo jej odstříh-<br>něte |
| C | Lehká příčka, instalace u stropu  | 8 | Obkladové panely (podle pokynů k montáži)                |
| 1 | Profil UW                         |   |  |

## Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí

2	Profil CW	9	Vložka z ocelového plechu (podle osvědčení o použitelnosti, např. pro bezpečnostní přepážku)
3	Šroub nebo ocelový nýt	10	Obvodové kovové profily, přišroubované buď v rozích, nebo skrz obložení stěny
4	Dvouvrstvé obložení, na obou stranách systému kovových trámů	□A	Instalační otvor
5	Minerální vlna (v závislosti na provedení)	□A1	Otvor v kovové nosné konstrukci (bez obkladových panelů: □A = □A1)
		*	Uzavřený konec musí být naproti instalačnímu otvoru

### Požadavky

- Lehká příčka, bezpečnostní dělicí stěna nebo stěna pro ochranu proti záření, s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách, s evropskou klasifikací podle EN 13501-2 nebo s obdobnou vnitrostátní klasifikací
- Oboustranné obložení vyrobené z panelů spojených sádrou nebo betonem nebo ze sádry vyztužené vláknem nebo z požárně zatříděných stavebních desek z křemičitanu vápenatého, tloušťka stěny  $W \geq 98$  mm
- vzdálenost mezi dvěma kovovými trámy  $\leq 625$  mm
- Vestavba do čtvercových otvorů
- Instalační otvor musí být zpevněn vyztužovacím profilem nebo vodorovnými či svislými profily
- Další vrstvy obložení (až dvě vrstvy, je-li uvedeno v osvědčení o použitelnosti pro stěnu) a dvojité trámkové konstrukce jsou schválené.
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
- Obkladové panely se musí přišroubovat k nosné konstrukci

### Stavba stěny a vytvoření instalačního otvoru

- Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor, viz Obr. 27
- Varianta Ⓐ: Připravte otvor pro zabudování v kovové nosné konstrukci s vhodnými kovovými profily.
- Možnost Ⓑ: Po obložení stěny vytvořte do stěny čtvercový otvor a zajistěte jej obvodovým kovovým profilem.

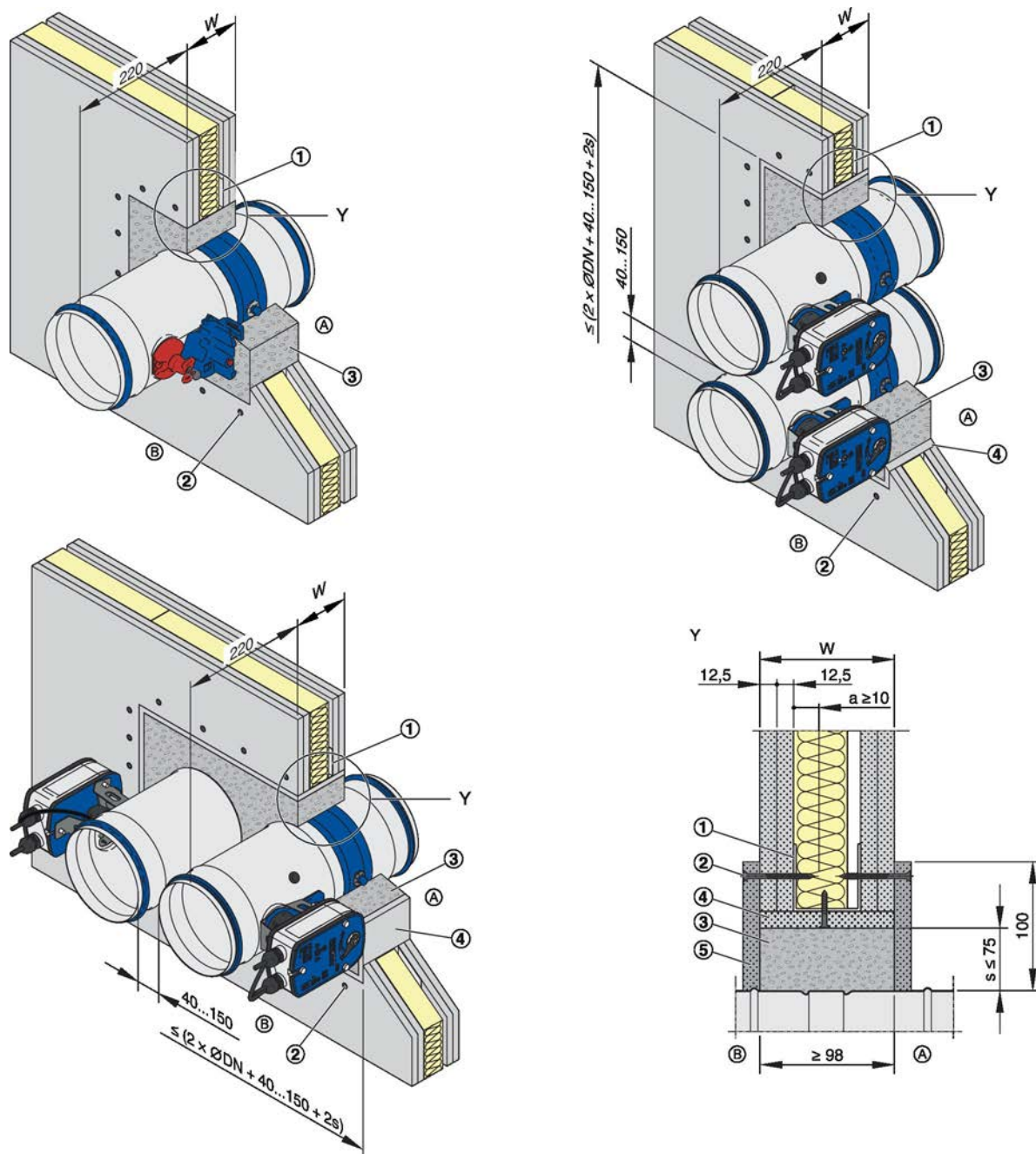
		Instalační otvor □A [mm]									
Druh vestavby		Jmenovitá velikost									
		100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
Mokrý vestavba <sup>1</sup>		□A = DN + max. 150 mm									
Suchá vestavba s vestavným modulem TQ <sup>1,2</sup>	□A	210	235	260	270	290	310	334	360	390	425
	□B1	300	325	350	360	380	400	424	450	480	515
Suchá vestavba s protipožární ucpávkou <sup>3</sup>		□A = $\varnothing$ DN + 80–1 200 mm □A1 = □A + (2 obkladové panely)									

<sup>1</sup>) Volitelné obkladové panely

<sup>2</sup>) Tolerance rozměru instalačního otvoru +2 mm

<sup>3</sup>) Vyžadují se obkladové panely

## 5.6.1 Mokrá vestavba



Obr. 28: Mokrý montáž

- 1 Obvodový kovový profil
- 2 Rychlořezný šroub
- 3 Malta
- 4 volitelné obkladové panely

- 5 Obvodová zdvojená deska, 12,5 mm, vyžadovaná pro EI 120 S a  $\varnothing$  DN  $\geq$  224 mm
- Ⓐ Strana zabudování
- Ⓑ Strana obsluhy

Podrobnosti vestavby do stěn jiných tloušťek viz Obr. 29

**Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování**

Třída požární odolnosti až	Velikost Ø DN [mm]	Vzdálenosti [mm]		
		k nosným stavebním prvkům	mezi dvěma požárními klapkami (dva instalační otvory)	mezi dvěma požárními klapkami (jeden instalační otvor – „příruba na přírubu“)
EI 120 S	100...200	≥ 75	≥ 200	–
EI 120 S	224...315 <sup>1)</sup>	≥ 75	≥ 200	–
EI 90 S	100...315	≥ 40	≥ 200	40...150
EI 30 S	100...315	≥ 40	≥ 200	40...150

<sup>1)</sup> vyžadovaná zdvojená deska ☺

**Personál:**

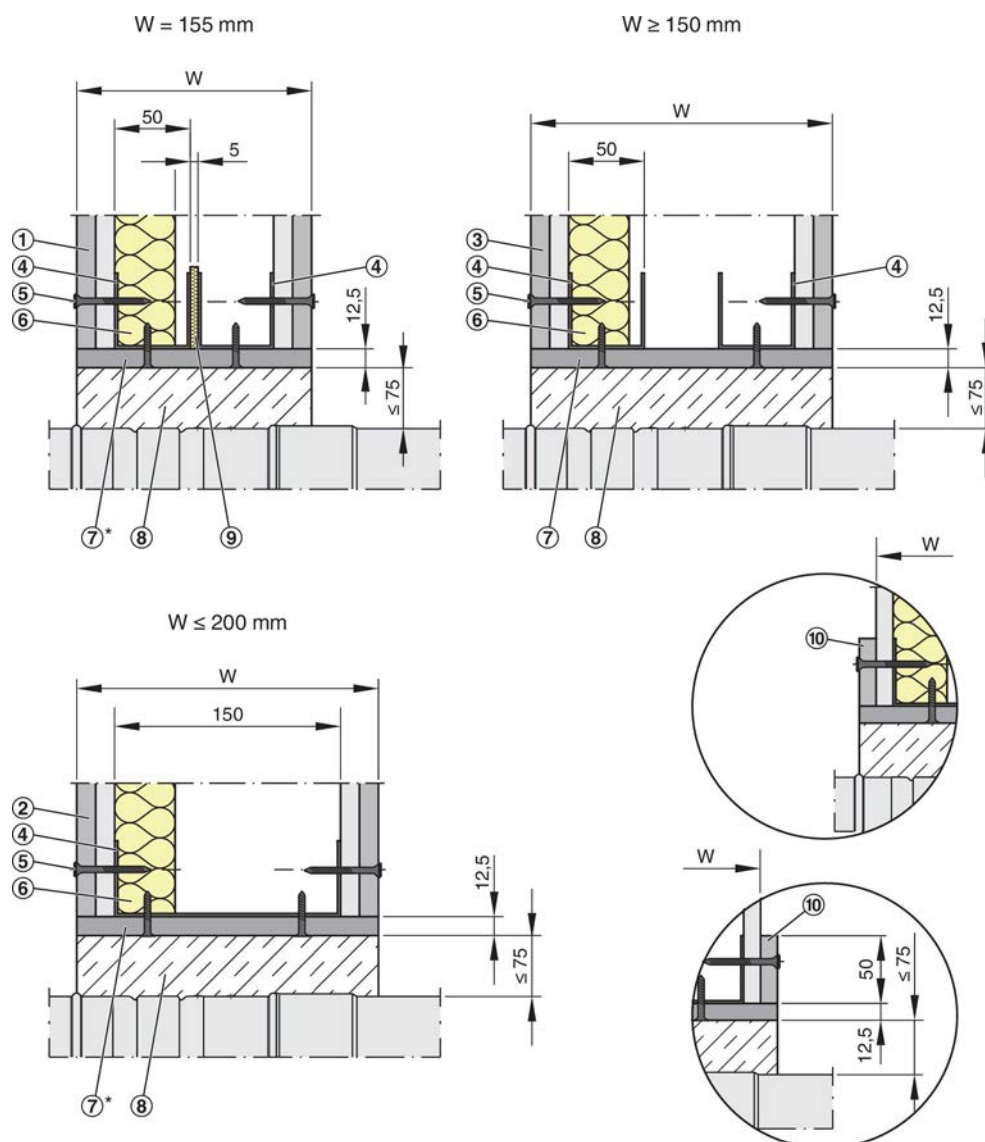
- Kvalifikovaný personál

**Materiály:**

- Malta ☺ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 17

**Požadavky**

- Třída požární odolnosti až EI 120 S ☺ „Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování“ na straně 44
  - Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí nebo ocelovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 98$  mm, podrobná specifikace ☺ na straně 41.
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
  - Vestavba „příruba na přírubu“ dvou požárními klapkami FKRS-EU do jednoho instalačního otvoru je možná pouze v případě, že obě klapky mají stejnou velikost (detaily pro jiné instalace jsou k dispozici na vyžádání)
- ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce: EI 120 S s minerální vlnou; EI 30 S až EI 90 S s minerální vlnou nebo bez ní; vytvořte instalační otvor ☺ na straně 41.
  - ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Přesvědčte se, že vzdálenost připojovacího hrdla na straně obsluhy od stěny je 220 mm.  
Je-li tloušťka stěny > 115 mm, nastavte požární klapku na straně vestavby pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí (příslušenství nebo dodá zákazník).
  - ▶ Uzavřete obvodovou mezeru „s“ maltou.
  - ▶ Připevněte zdvojenou desku, případně pruhy.



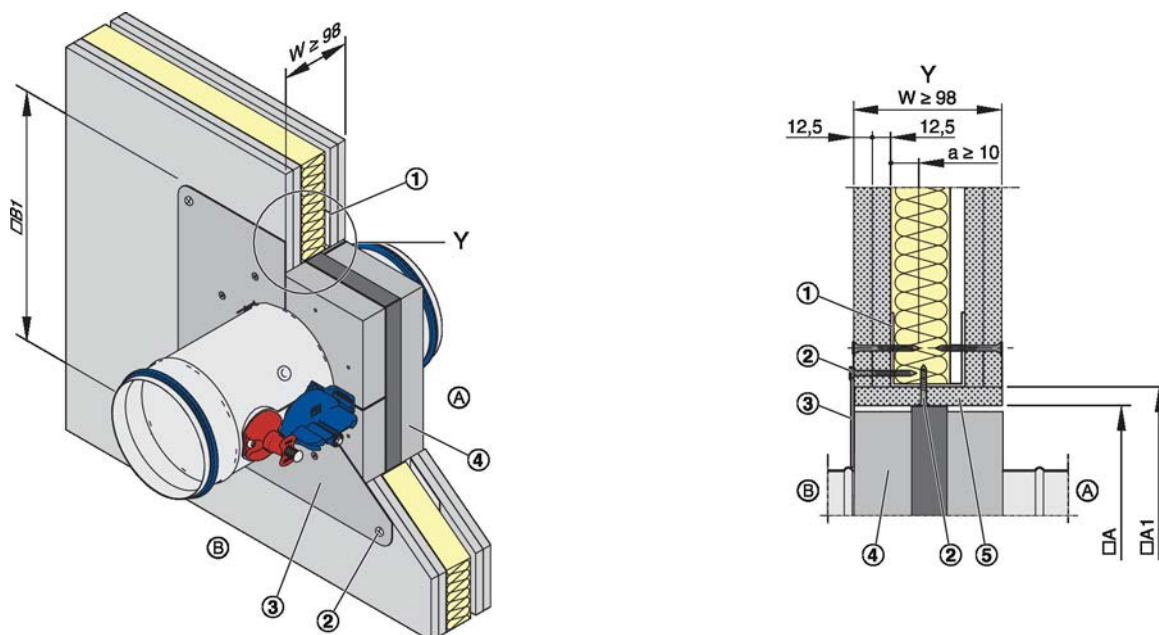
Obr. 29: Mokrá vestavba do lehkých příček,  $W \geq 150$  mm

- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Stěna F90, systém se dvěma trámkami, $W = 155$ mm ( $W = 155$ mm na ilustraci)    | 7  | Obkladové panely, přišroubované k trámkové konstrukci                     |
| 2 | Stěna F90, systém s jedním trámkem, $W \leq 200$ mm ( $W = 200$ mm na ilustraci)  | 8  | Malta nebo sádrová malta  |
| 3 | Stěna F90, systém se dvěma trámkami, $W \geq 150$ mm ( $W = 200$ mm na ilustraci) | 9  | Izolační pás (v závislosti na provedení)                                  |
| 4 | Obvodový kovový profil  | 10 | Obvodové výztužné pásy, $12,5 \times 50$ mm, vyžadovány pouze u stěny F30 |
| 5 | Rychlořezný šroub   | *  | volitelné   |
| 6 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)  |    |   |

Podrobnosti k instalaci jiných typů stěn poskytneme na vyžádání



## 5.6.2 Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ



Obr. 30: Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Obvodový kovový profil                   | 5 | Volitelné obkladové panely pro $W \geq 98$ mm (max. tloušťka 12,5 mm) |
| 2 | Rychlořezný šroub                        | Ⓐ | Strana zabudování   |
| 3 | Kryt                                     | Ⓑ | Strana obsluhy  |
| 4 | Vestavný modul TQ (sestavený od výrobce) |   |   |

Podrobnosti vestavby do stěn jiných tlouštěk viz Obr. 31

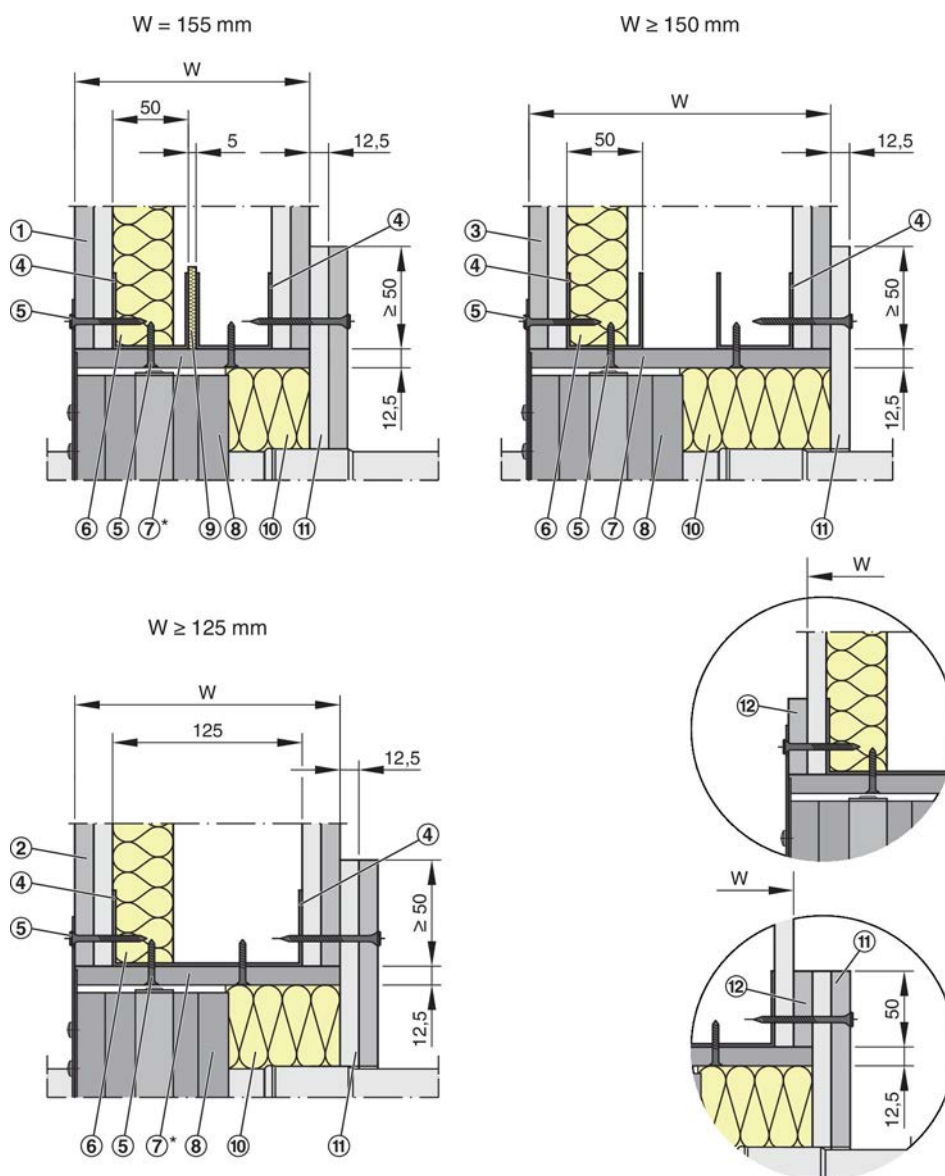
**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

**Požadavky**

- Třída požární odolnosti EI 90 S
  - Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí nebo ocelovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 98$  mm, podrobná specifikace ↗ *na straně 41*.
  - Vzdálenost od nosných konstrukčních prvků 40 mm ( $\geq 50$  mm, pokud byl zkrácen krycí plech)
  - Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
- ▶ Postavte lehkou příčku, EI 90 S, s minerální vlnou, podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↗ *na straně 41*.
  - ▶ Požární klapku se čtvercovým vestavným modulem umístěte doprostřed otvoru pro zabudování a zatlačte ji až ke krycímu plechu.  
Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí.
  - ▶ Kryt upevněte nejméně čtyřmi šrouby (rychlořezné šrouby  $\varnothing \geq 4.2$  mm,  $a \geq 10$  mm) k obvodovému kovovému profilu.
  - ▶ Je-li tloušťka stěny  $\geq 125$  mm, vyplňte zadní mezeru minerální vlnou nebo sádrovou maltou a utěsněte ji výztužnými pásky ze stejného materiálu jako stěna Obr. 31.

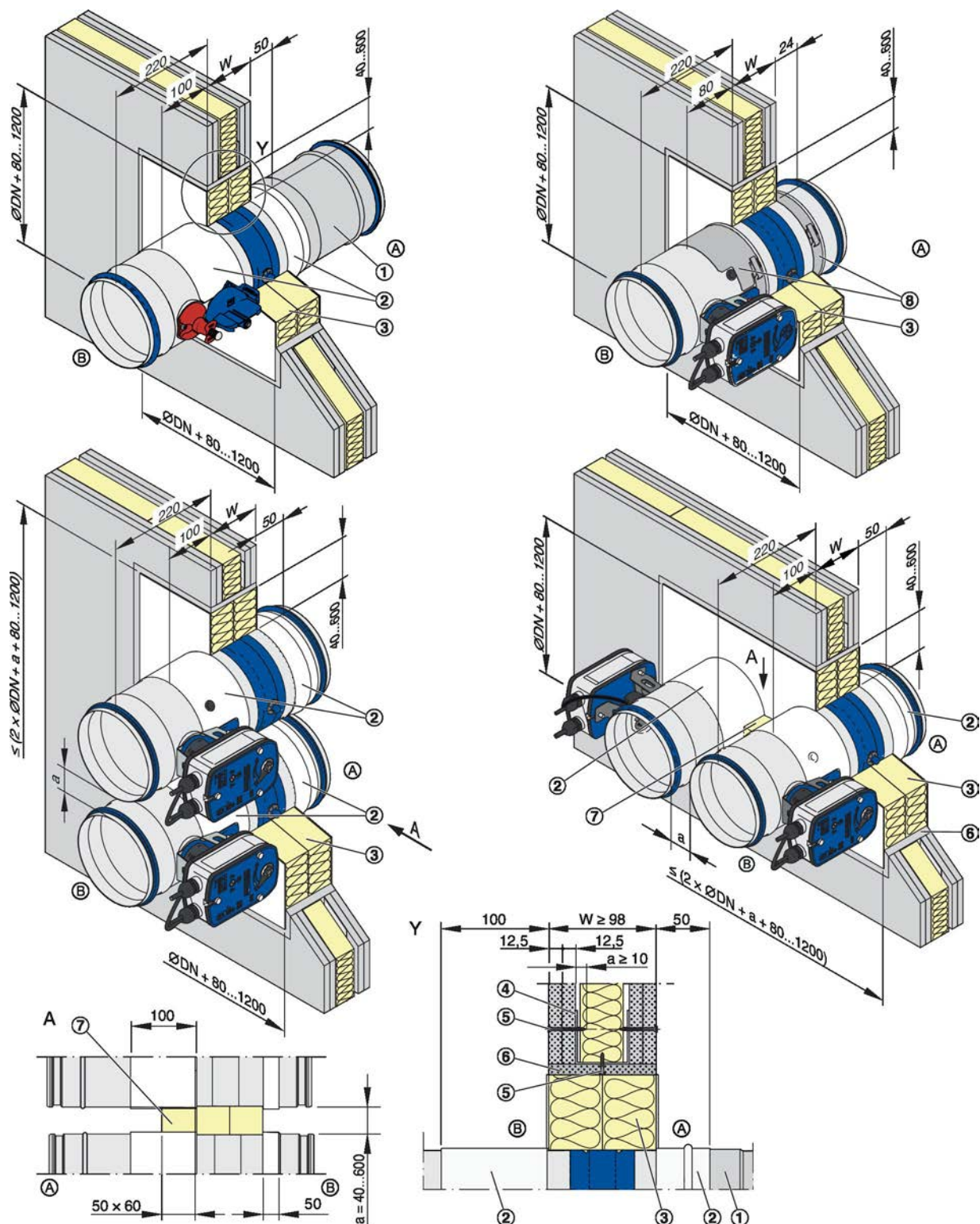




Obr. 31: Suchá vestavba do lehkých příček,  $W \geq 125$  mm

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Systém se dvěma trámkami, $W = 155$ mm ( $W = 155$ mm na ilustraci)    | 8  | Vestavný modul (sestavený od výrobce)                                     |
| 2 | Systém s jedním trámkem, $W \geq 125$ mm ( $W = 175$ mm na ilustraci)  | 9  | Izolační pás (v závislosti na provedení)                                  |
| 3 | Systém se dvěma trámkami, $W \geq 150$ mm ( $W = 200$ mm na ilustraci) | 10 | Výplň (minerální vlna $A1 \geq 50$ kg/m <sup>3</sup> nebo sádrová malta)  |
| 4 | Obvodové kovové profily  | 11 | Zdvojená deska, vyrobená ze stěnových desek, až ke skřini požární klapky  |
| 5 | Rychlořezný šroub  | 12 | Obvodové výztužné pásy, $12,5 \times 50$ mm, vyžadovány pouze u stěny F30 |
| 6 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)                             | *  | volitelné   |
| 7 | Obkladové panely   |    |   |

## 5.6.3 Suchá vestavba s protipožární ucpávkou



Obr. 32: Suchá vestavba s protipožární ucpávkou

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Prodlužovací nástavec (v případě potřeby)</li> <li>2 Ablační nátěr</li> <li>3 Lakované desky z minerální vlny, <math>\geq 140 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>4 Obvodový kovový profil</li> <li>5 Rychlořežné šrouby (pro obložení)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>6 Obkladové panely</li> <li>7 Pruhy minerální vlny, <math>50 \times 60 \times \varnothing \text{ DN}/2</math>, <math>\geq 80 \text{ kg/m}^3</math> (pouze pokud vzdálenost <math>a \leq 50 \text{ mm}</math>)</li> <li>8 Manžeta (buď jedna manžeta pouze na straně obsluhy, anebo po jedné manžetě na straně obsluhy a na straně zabudování)</li> <li>Ⓐ Strana zabudování</li> </ul> |
|--|--|

## Ⓢ Strana obsluhy

**Poznámka:** Každou požární klapku je nutno zavěsit na straně obsluhy i na straně zabudování ↗ 79.

## Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování

Třída požární odolnosti až	Systém protipožárních ucpávek	Velikost Ø DN [mm]	Vzdálenosti [mm]			Nátěr nebo manžety	
			k nosným stavebním prvkům	mezi klapkami (dva instalační otvory)	mezi klapkami (jeden instalační otvor)	Nátěr	Manžety
EI 120 S	Hensel/ Hilti/ Promat	100...200	≥ 40	≥ 200	–	obě strany	jedna manžeta <sup>1, 2</sup>
EI 120 S		100...315	≥ 40		–	obě strany	dvě manžety <sup>1</sup>
EI 90 S		100...315	≥ 40		a = 40...600	obě strany	jedna manžeta <sup>1, 2</sup>
EI 60 S		100...315	≥ 40		a = 40...600	–	–

<sup>1)</sup> Manžety se objednávají samostatně.

<sup>2)</sup> Na straně obsluhy

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

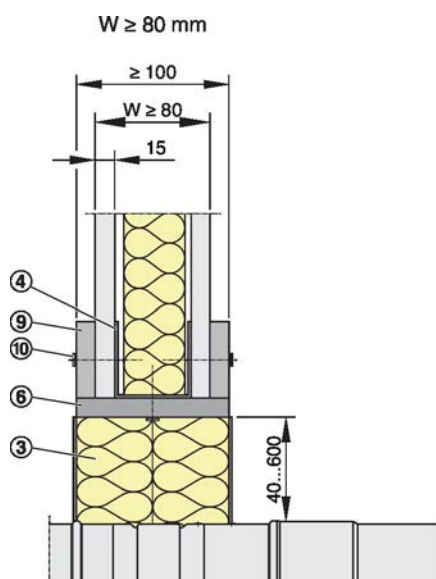
**Materiály:**

- Systémy protipožárních ucpávek ↗ „Systémy protipožárních ucpávek“ na straně 17

**Požadavky**

- Třída požární odolnosti až EI 120 S ↗ „Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování“ na straně 49
  - Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 98$  mm; podrobná specifikace ↗ na straně 41.
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
  - Vestavba „příruba na přírubu“ dvou požárních klapek FKRS-EU do jednoho instalačního otvoru je možná pouze v případě, že obě klapky mají stejnou velikost (detaily pro jiné instalace jsou k dispozici na vyžádání)
- ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce: EI 120 S s minerální vlnou; EI 90 S s minerální vlnou nebo bez ní; vytvořte instalační otvor ↗ 41. 40–600 mm mezi požární klapkou a otvorem ve zdi
  - ▶ Požární klapku zatlačte do instalačního otvoru a zavěste ji na straně obsluhy i na straně zabudování ↗ 79.
  - ▶ V případě potřeby nasadte na požární klapku na straně vestavby prodlužovací nástavec (přídavný díl nebo dodá zákazník).
  - ▶ Zcela uzavřete obvodovou mezeru mezi požární klapkou a stěnou nebo stropní deskou dvěma vrstvami natřených desek z minerální vlny,  $\geq 140$  kg/m<sup>3</sup>. Na řezné plochy desek z minerální vlny naneste protipožární tmel a desky utěsněte v otvoru. Protipožárním tmelem utěsněte všechny případné mezery mezi deskami z minerální vlny a instalačním otvorem, mezery mezi řeznými plochami přesně vykrojených dílů a mezery mezi deskami a požární klapkou.
  - ▶ Naneste ablační nátěr na spojení, přechody a na jakékoli nedokonalosti na předem nalakovaných deskách z minerální vlny. V případě potřeby připevněte pruh z minerální vlny ⑦.
  - ▶ Můžete použít manžety; pokud nepoužijete manžety, musíte nanést ablační nátěr ②, tloušťka  $\geq 2,5$  mm, na plášť požární klapky ↗ „Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování“ na straně 49. Servopohon a spouštěcí jednotka se natírat nesmějí.

Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí > Suchá vestavba s protipožární ucpávkou

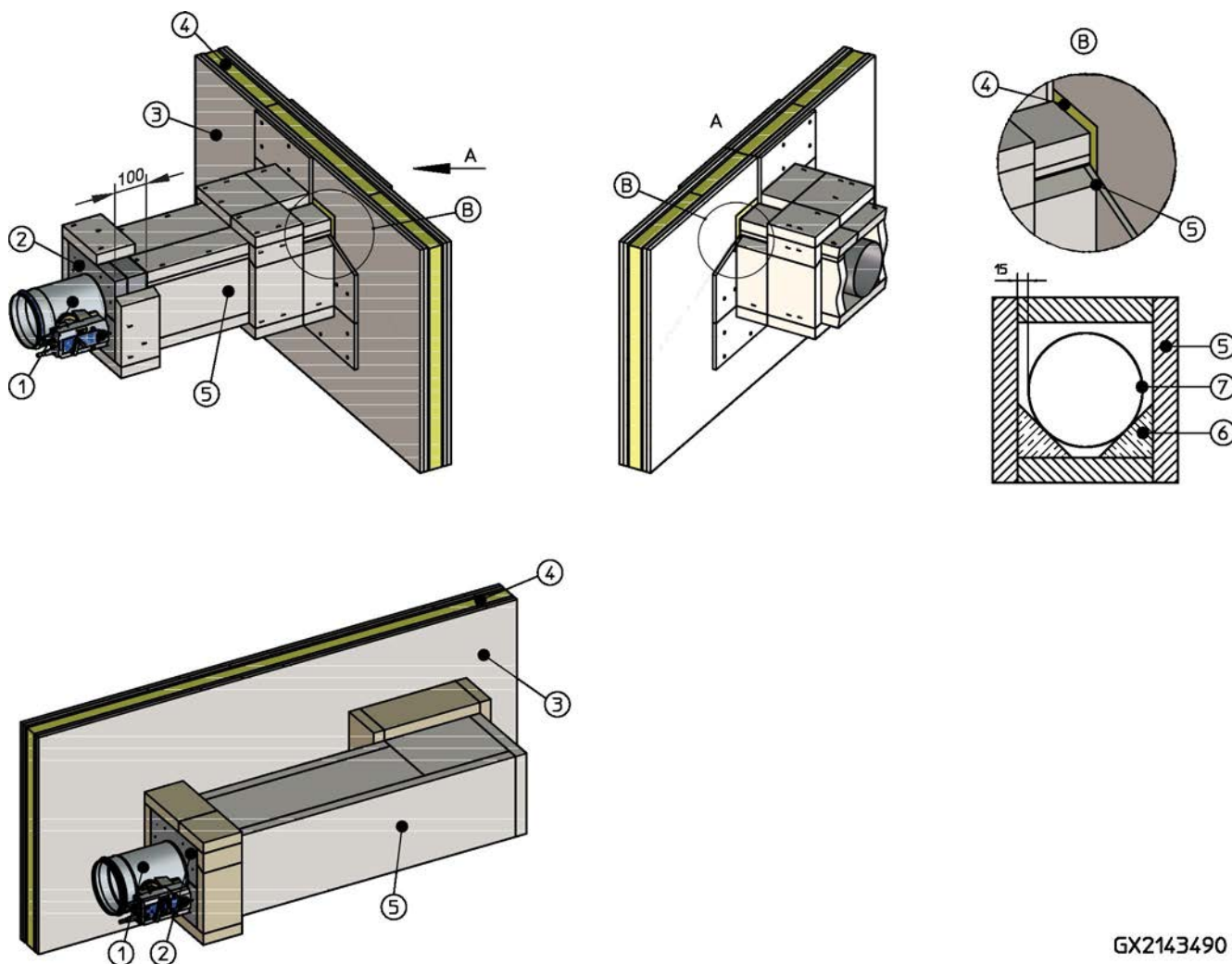


Obr. 33: Lehké příčky, suchá vestavba s protipožární ucpávkou, EI 60 S

- |   |   |    |                   |
|---|---|----|-------------------|
| 3 | Protipožární ucpávka s ablačním nátěrem                     | 9  | Zdvojená deska    |
| 4 | Obvodový kovový profil                                      | 10 | Rychlořezný šroub |
| 6 | Obkladové panely (přišroubované ke kovové nosné konstrukci) |    |                   |

Podrobnosti k instalaci jiných typů stěn poskytneme na vyžádání

## 5.6.4 Instalace mimo lehké příčky s vestavným modulem WE



GX2143490

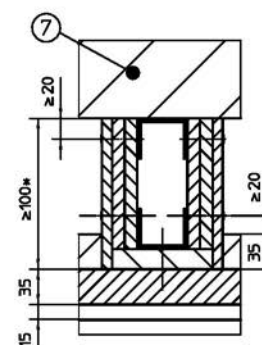
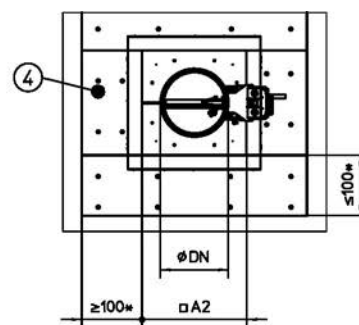
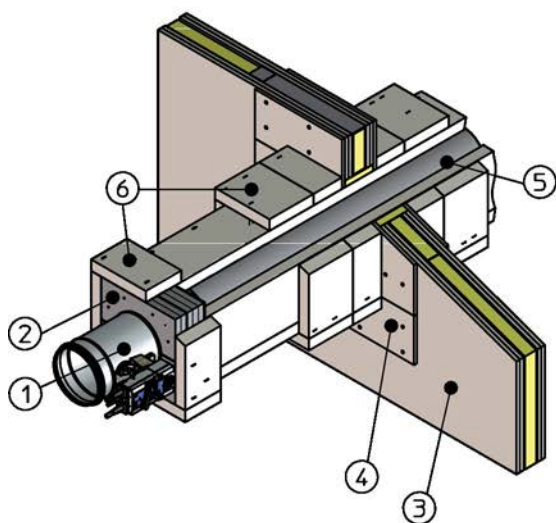
Obr. 34: Instalace mimo lehké příčky, průchod stěnou

- |   |  |   |                         |
|---|--|---|-------------------------|
| 1 | FKRS-EU                                  | 5 | Protipožární obložení   |
| 2 | Vestavný modul WE (sestavený od výrobce) | 6 | Podpěra (Promat)        |
| 3 | Lehká příčka                             | 7 | Potrubí (ocelový plech) |
| 4 | Minerální vlna                           |   |                         |

**Poznámka:** Požární klapka a potrubí musí být zavěšené ↗ 82.



Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí > Instalace mimo lehké příčky s vestavným module...



GX2152076

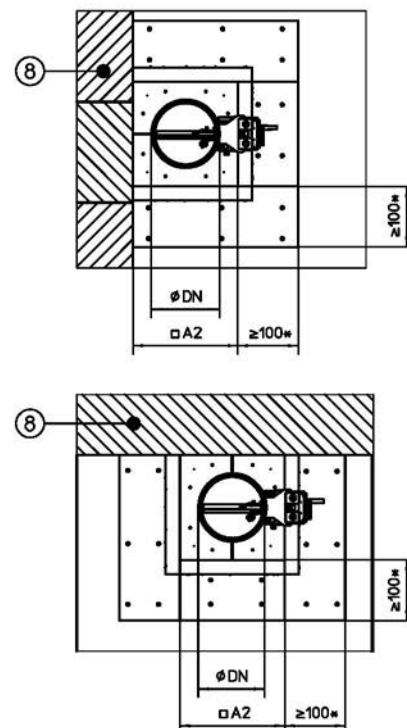
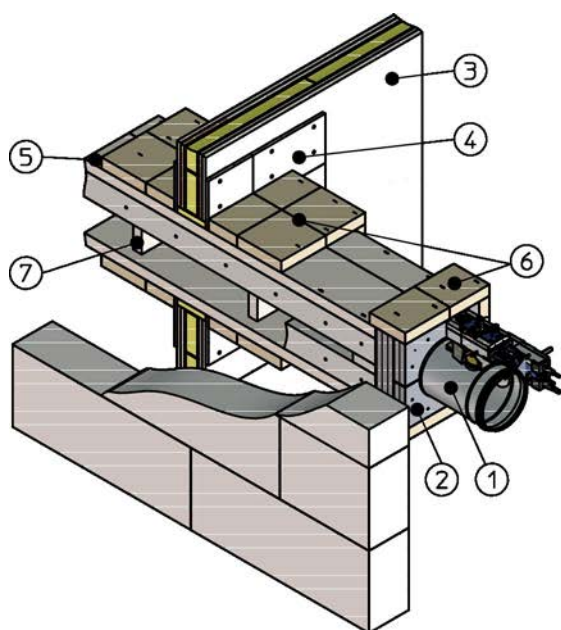
Obr. 35: Instalace mimo lehké příčky, průchod stěnou, obložení na čtyřech stranách

- |   |   |              |   |
|---|---|--------------|---|
| 1 | FKRS-EU   | 6            | Zdvojená deska, protipožární obložení na čtyřech stranách   |
| 2 | Vestavný modul WE (sestavený od výrobce)              | 7            | Popřípadě masivní stěna   |
| 3 | Lehká příčka  | $\square A2$ | = $\phi DN + 100$   |
| 4 | Zdvojená deska s protipožárním obložením, $d = 10$ mm | *            | Zdvojená deska $\ge 100$ mm se připevní ke dvěma sloupkům; od 200 mm se připevní k jednomu sloupku. |
| 5 | Potrubí z ocelového plechu s protipožárním obložením  |              |   |

**Poznámka:** Požární klapka a potrubí musí být zavěšené ↪ 82.



Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí &gt; Instalace mimo lehké příčky s vestavným module...

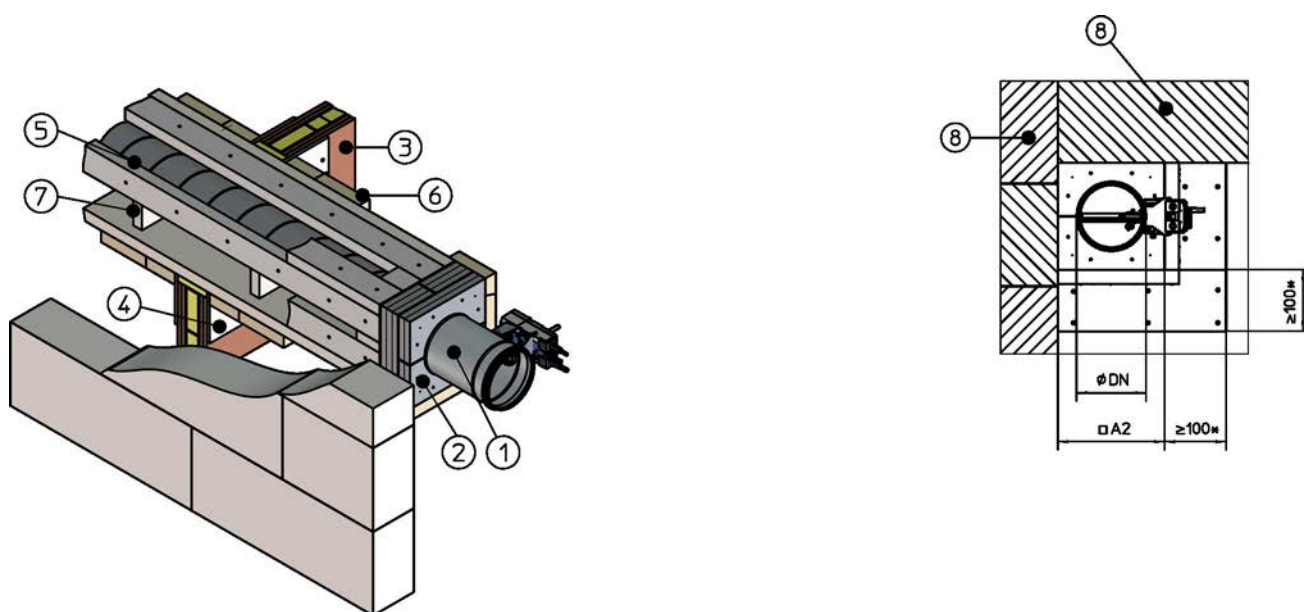


GX2156104

Obr. 36: Instalace mimo lehké příčky, průchod stěnou, obložení na třech stranách

- |   |  |              |   |
|---|--|--------------|---|
| 1 | FKRS-EU  | 6            | Zdvojená deska, protipožární obložení na třech stranách   |
| 2 | Vestavný modul WE (sestavený od výrobce)                     | 7            | Podpěra   |
| 3 | Lehká příčka   | 8            | Masivní stropní deska nebo masivní stěna  |
| 4 | Zdvojená deska s protipožárním obložení, $d = 10 \text{ mm}$ | $\square A2$ | $= \phi DN + 100$   |
| 5 | Potrubí z ocelového plechu s protipožárním obložení          | *            | Zdvojená deska $\ge 100 \text{ mm}$ se připevní ke dvěma sloupkům; od $200 \text{ mm}$ se připevní k jednomu sloupku. |

**Poznámka:** Požární klapka a potrubí musí být zavěšené ☞ 82.



GX2161716

Obr. 37: Instalace mimo lehké příčky, průchod stěnou, obložení na dvou stranách

- |   |   |      |  |
|---|---|------|--|
| 1 | FKRS-EU   | 6    | Zdvojená deska, protipožární obložení na dvou stranách   |
| 2 | Vestavný modul WE (sestavený od výrobce)            | 7    | Podpěra  |
| 3 | Lehká příčka  | 8    | Masivní stropní deska nebo masivní stěna   |
| 4 | Zdvojená deska s protipožárním obložení, d = 10 mm  | □ A2 | = $\varnothing$ DN + 100   |
| 5 | Potrubí z ocelového plechu s protipožárním obložení | *    | Zdvojená deska $\geq 100$ mm se připevní ke dvěma sloupkům; od 200 mm se připevní k jednomu sloupku. |

**Poznámka:** Požární klapka a potrubí musí být zavěšené ↗ 82.

#### Personál:

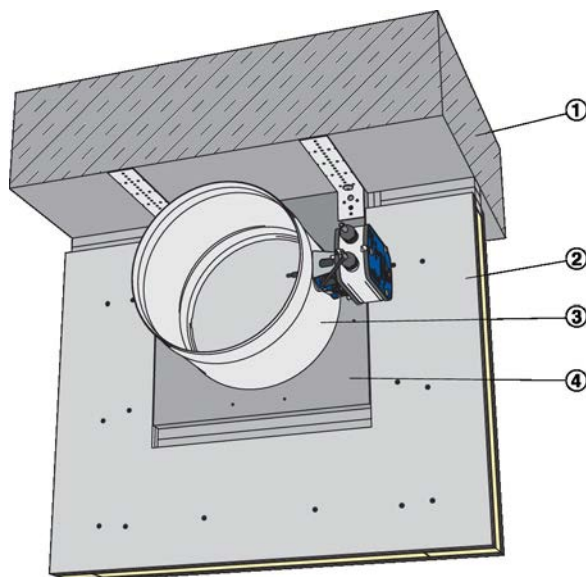
- Kvalifikovaný personál

#### Požadavky

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
- Lehká příčka, bezpečnostní přepážka nebo stěna zajišťující ochranu proti záření, s kovovou nosnou konstrukcí a obložení na obou stranách, s evropskou klasifikací podle EN 13501-2 nebo obdobnou vnitrostátní klasifikací,  $W \geq 98$  mm
- Potrubí z ocelového plechu bez otvorů, s protipožárním obložení. Přípustné stavební materiály ↗ 18 (Montážní prvky s obložení podle pokynů od společnosti Promat)
- Vzdálenost mezi požárními klapkami  $\geq 200$  mm. Pro instalaci je vyžadován dostatek volného místa.

**Poznámka:** Další podrobnosti k instalaci na vyžádání.

### 5.6.5 Suchá vestavba s vestavným modulem GL



Obr. 38: Vestavba do lehkých příček s pružnými stropními spoji s využitím vestavného modulu GL

- |   |                                 |   |  |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Masivní strop                   | 3 | FKRS-EU                                  |
| 2 | Lehká příčka nebo požární stěna | 4 | Vestavný modul GL (sestavený od výrobce) |

#### Personál:

- Kvalifikovaný personál

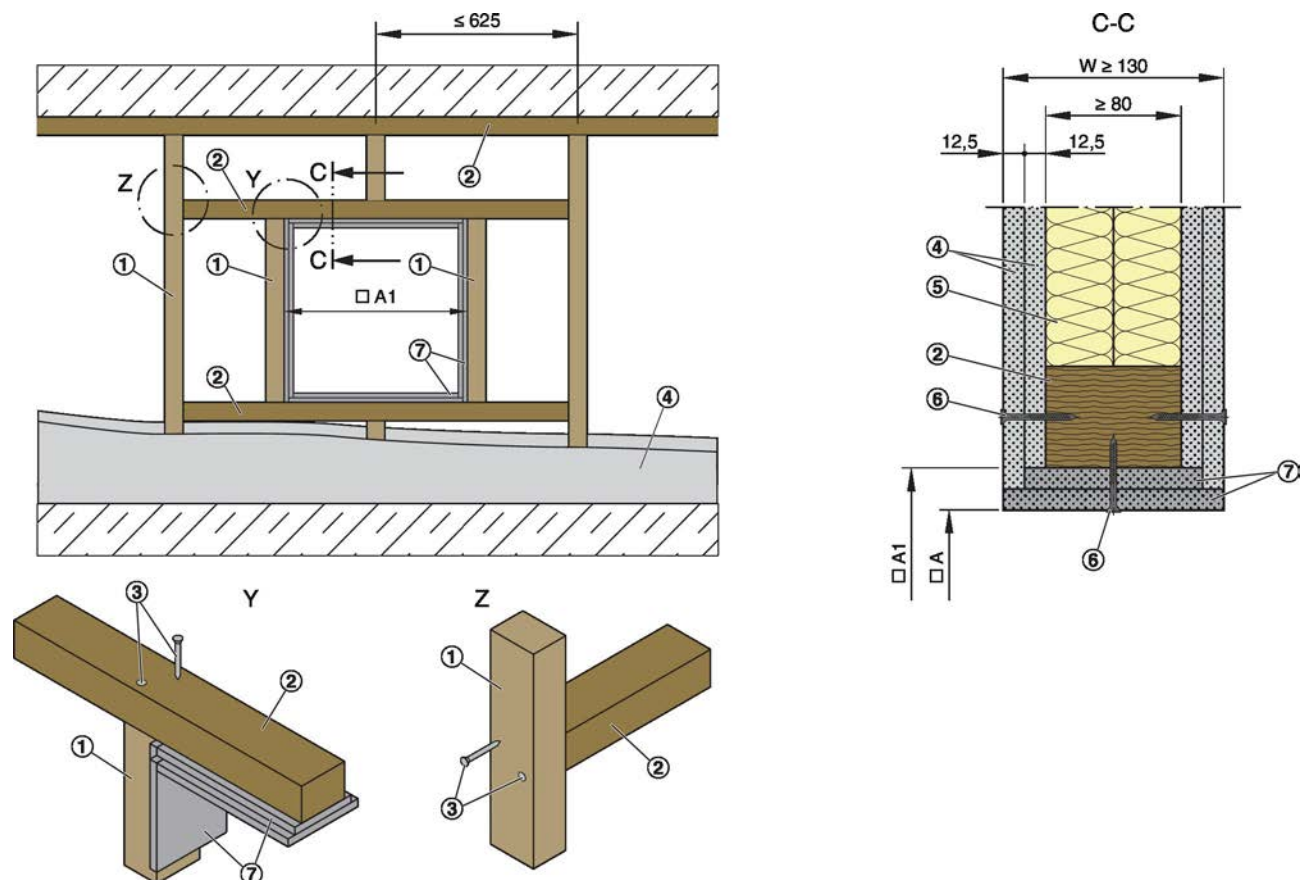
#### Požadavky

- Třídy požární odolnosti až EI 90 S s minerální vlnou nebo bez ní
- Lehké příčky nebo požární stěny s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 100$  mm, podrobná specifikace ↗ *na straně 41*.
- Tloušťka stěny  $W = 100 - 235$  mm
- 50 – 230 mm vzdálenost ke stropní desce
- $\geq 50$  mm vzdálenost od nosných stavebních prvků
- $\geq 200$  mm vzdálenost mezi dvěma vestavnými moduly
- Sesednutí stropní desky  $a \leq 40$  mm



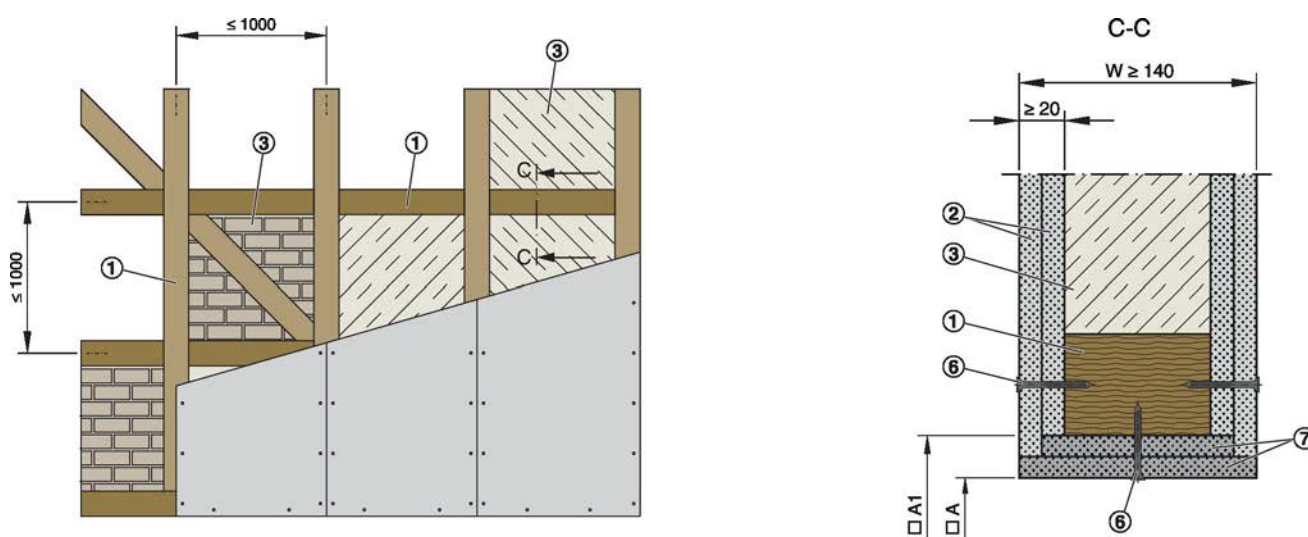
Při montáži dodržujte přiložený návod k montáži.

## 5.7 Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí



Obr. 39: Lehká příčka s dřevěnou nosnou konstrukcí a obložením na jedné straně

- |   |   |     |   |
|---|---|-----|---|
| 1 | Dřevěný sloupek, nejméně 60 × 80 mm                           | 6   | Šroub   |
| 2 | Horizontální dřevěný profil, nejméně 60 × 80 mm               | 7   | Obkladové panely, dvouvrstvé, vystřídané spoje                    |
| 3 | Šroub nebo kolík  | □A  | Volný otvor pro zabudování  |
| 4 | Dvouvrstvé obložení na obou stranách dřevěné nosné konstrukce | □A1 | Otvor v dřevěné nosné konstrukci, □A1 = □A + (4 obkladové panely) |
| 5 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)                    |     |   |



Obr. 40: Lehká příčka, hrázděná konstrukce s obložením na obou stranách

- |   |   |     |  |
|---|---|-----|--|
| 1 | Hrázděná konstrukce                                       | 7   | Obkladové panely, dvouvrstvé, vystřídané spoje   |
| 2 | Dvouvrstvé obložení, na obou stranách hrázděné konstrukce | *   | Dutiny zcela vyplněné minerální vlnou $\geq 50 \text{ kg/m}^3$ , cihlami, pórobetonem, lehkým betonem, železobetonem nebo hlínou |
| 3 | Výplň*  | □A  | Volný otvor pro zabudování   |
| 6 | Šroub   | □A1 | Otvor v hrázděné konstrukci, $\square A1 = \square A + (4 \text{ obkladové panely})$   |

### Požadavky

- Lehké příčky, buď dřevěné kostrové příčky, nebo hrázděné konstrukce, obložené na obou stranách, s evropskou certifikací podle EN 13501-2 nebo s obdobnou vnitrostátní klasifikací
- Oboustranné obložení vyrobené z panelů spojených sádroou nebo betonem, ze sádry vyztužené vlákny nebo z požárně zatříděných stavebních desek z křemičitanu vápenatého, tloušťka stěny  $W \geq 130 \text{ mm}$ ; u hrázděných konstrukcí: tloušťka stěny  $W \geq 140 \text{ mm}$
- vzdálenost mezi dřevěnými sloupky  $\leq 625 \text{ mm}$ ; hrázděná konstrukce po vybudování stěny
- Další vrstvy obložení (až dvě vrstvy, je-li uvedeno v osvědčení o použitelnosti pro stěnu) a dvojitě trámkové konstrukce (podrobnosti na vyžádání) jsou schválené.
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
- Obkladové panely a zdvojené desky se musí vyrobit z obkladového materiálu a musí se připevnit k rámu.

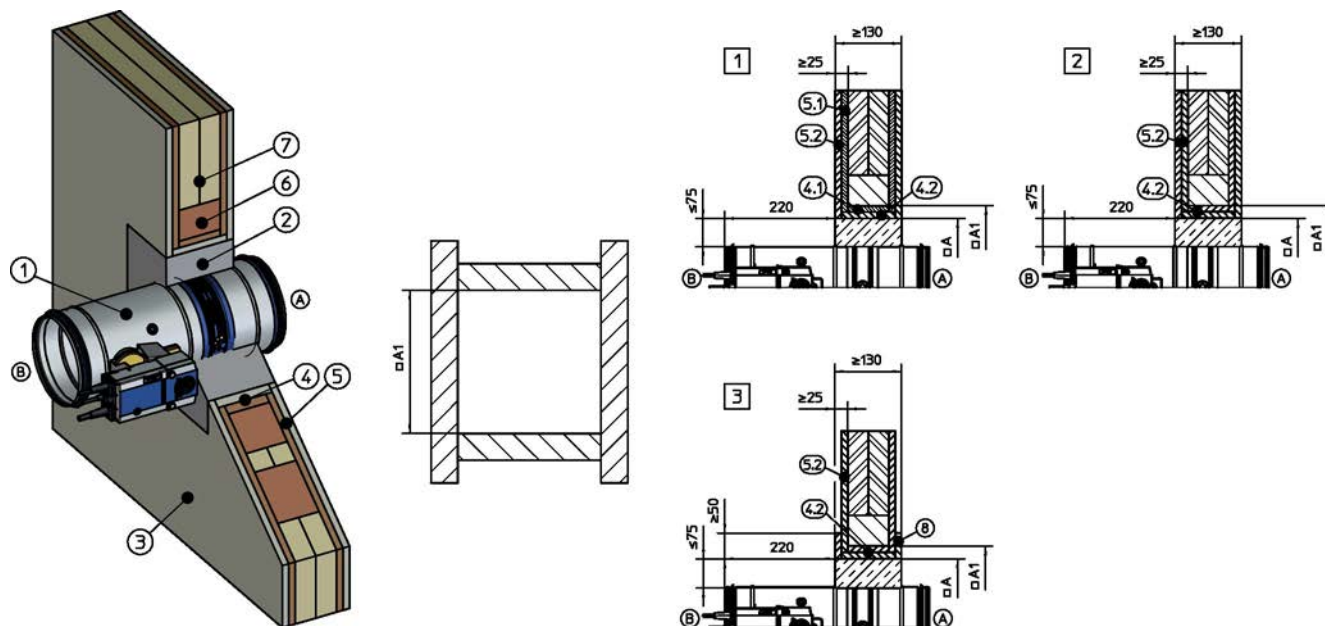
### Stavba stěny a vytvoření instalačního otvoru

- Postavte dřevěnou kostrovou příčku podle pokynů výrobce.
- Vytvořte otvor pro zabudování v dřevěné nosné konstrukci s dřevěnými sloupky ①, horizontálními dřevěnými profily ② a obkladovými panely ⑦; nebo vytvořte otvor pro zabudování v hrázděné konstrukci ① s obkladovými panely ⑦, viz Obr. 39 nebo Obr. 40.

Druh vestavby		Instalační otvor □A [mm]									
		Jmenovitá velikost									
		100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
Mokrý vestavba		□A = DN + max. 150 mm									
Suchá vestavba s vestavným modulem TQ <sup>1</sup>	□A	210	235	260	270	290	310	334	360	390	425
	□B1	300	325	350	360	380	400	424	450	480	515
Suchá vestavba s protipožární ucpávkou		□A = $\varnothing \text{ DN} + 80 - 1\ 200 \text{ mm}$									

<sup>1)</sup> Tolerance rozměru otvoru pro zabudování 2 mm

## 5.7.1 Mokrá vestavba

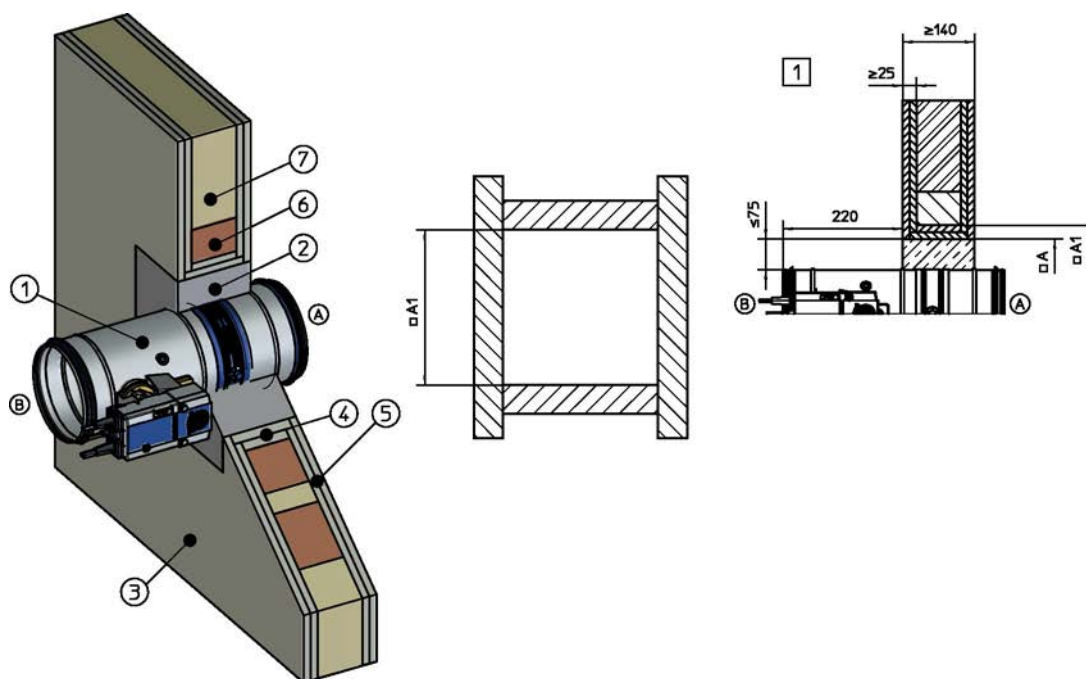


GR2057988

Obr. 41: Mokrá vestavba do lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí

- |     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| 1   | FKRS-EU  | 6 | Horizontální dřevěný profil/sloupek, nejméně 60 x 80 mm |
| 2   | Malta  | 7 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)              |
| 3   | Dřevěná kostrová příčka  | 8 | Zdvojená deska  |
| 4   | Obkladové panely   | 1 | EI 30 S (dřevěné panelové provedení a dřevěné rámy)     |
| 4,1 | Obkladové panely, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup> | 2 | Až EI 120 S   |
| 4,2 | Obkladové panely (odolné proti požáru)                         | 3 | EI 30 S   |
| 5   | Obložení stěny   | A | Strana zabudování                                       |
| 5,1 | Obložení stěny, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup>   | B | Strana obsluhy  |
| 5,2 | Obložení stěny (odolné proti požáru)                           |   |   |





GR2056734

Obr. 42: Mokrá vestavba do lehké příčky, hrázděná konstrukce

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | FKRS-EU  | 7 | Výplň*   |
| 2 | Malta  | * | Dutiny zcela vyplněné minerální vlnou $\geq 50 \text{ kg/m}^3$ , cihlami, pórobetonem, lehkým betonem, železobetonem nebo hlinou |
| 3 | Hrázděná stěna   | 1 | EI 90 S  |
| 4 | Obkladové panely (odolné proti požáru), 2 vrstvy             | A | Strana zabudování  |
| 5 | Obložení stěny (odolné proti požáru), 1 vrstva nebo 2 vrstvy | B | Strana obsluhy   |
| 6 | Hrázděná konstrukce  |   |  |

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

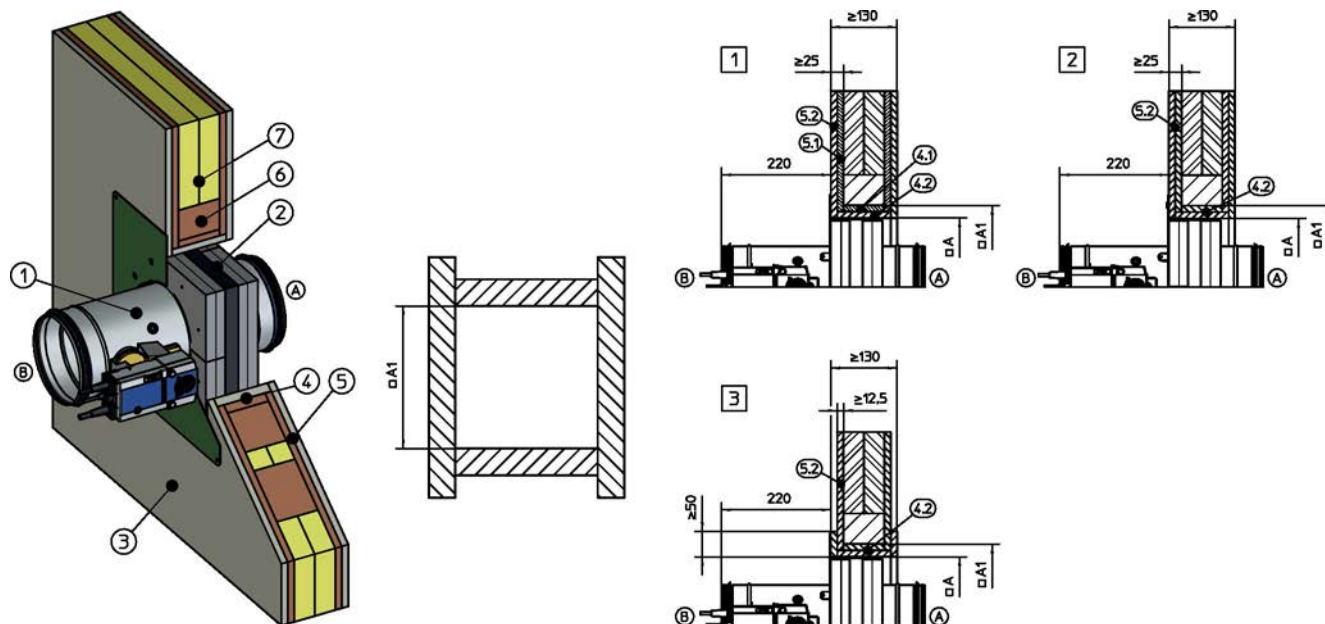
**Materiály:**

- Malta ↪ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 17

**Požadavky**

- Třída požární odolnosti až EI 120 S
  - Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 130 \text{ mm}$ ; hrázděná konstrukce  $W \geq 140 \text{ mm}$ ; další specifikace ↪ na straně 56.
  - Vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40 \text{ mm}$
  - Požární klapky se zabudují do samostatných instalačních otvorů. Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200 \text{ mm}$  (až EI 120 S).
  - Vestavba dvou požárních klapek do stejného otvoru. Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 40 \text{ mm}$  (až EI 90 S). Tloušťka maltového lože mezi dvěma požárními klapkami nesmí překročit 150 mm.
  - Vestavba „příruba na příruba“ dvou požárních klapek FKRS-EU do jednoho instalačního otvoru je možná pouze v případě, že obě klapky mají stejnou velikost (detaily pro jiné instalace jsou k dispozici na vyžádání)
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
1. ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↪ na straně 56.
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Přesvědčte se, že vzdálenost připojovacího hrdla na straně obsluhy od stěny je 220 mm.  
Požární klapku nastavte pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro trubky na straně zabudování.
  3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru „s“ maltou.

## 5.7.2 Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ

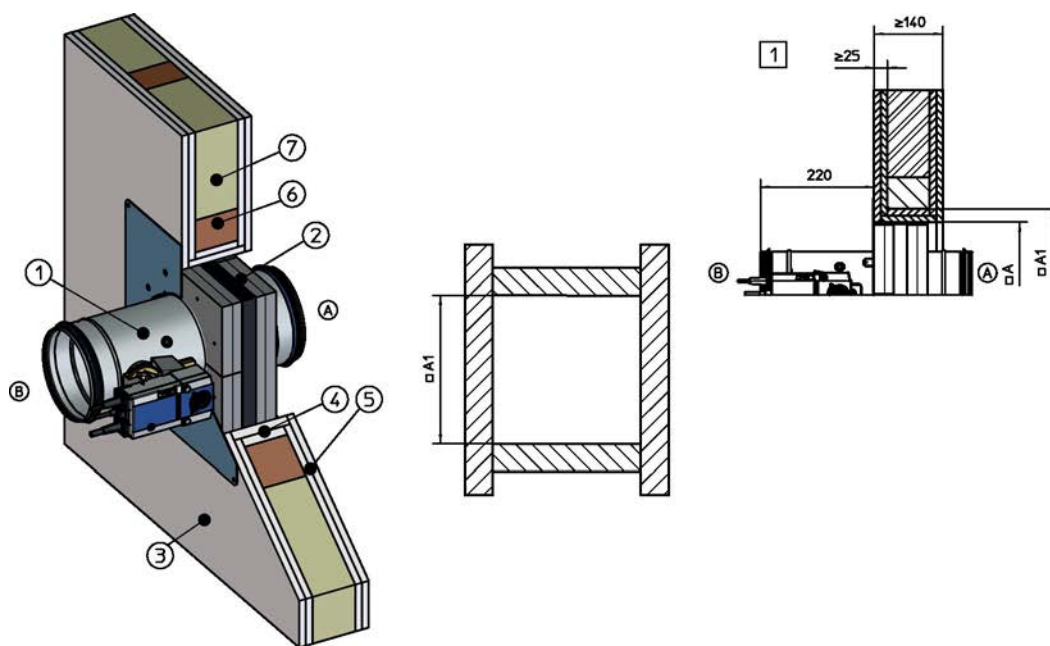


GR2059731

Obr. 43: Suchá vestavba do lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí pomocí vestavného modulu TQ

- |     |  |     |   |
|-----|--|-----|---|
| 1   | FKRS-EU  | 5,2 | Obložení stěny (odolné proti požáru)                    |
| 2   | Vestavný modul TQ (sestavený od výrobce)                       | 6   | Horizontální dřevěný profil/sloupek, nejméně 60 x 80 mm |
| 3   | Dřevěná kostrová příčka  | 7   | Minerální vlna (v závislosti na provedení)              |
| 4   | Obkladové panely   | 1   | EI 30 S (dřevěné panelové provedení a dřevěné rámy)     |
| 4,1 | Obkladové panely, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup> | 2   | Až EI 120 S   |
| 4,2 | Obkladové panely (odolné proti požáru)                         | 3   | EI 30 S   |
| 5   | Obložení stěny   | A   | Strana zabudování                                       |
| 5,1 | Obložení stěny, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup>   | B   | Strana obsluhy  |

Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí > Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem...



GR2055142

Obr. 44: Suchá vestavba do lehké příčky s hrázděnou konstrukcí pomocí vestavného modulu TQ

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | FKRS-EU  | 7 | Výplň*   |
| 2 | Vestavný modul TQ (sestavený od výrobce)                             | * | Dutiny zcela vyplněné minerální vlnou $\geq 50 \text{ kg/m}^3$ , cihlami, pórobetonem, lehkým betonem, železobetonem nebo hlinou |
| 3 | Hrázděná stěna   | 1 | EI 90 S  |
| 4 | Obkladové panely (odolné proti požáru), dvouvrstvé, vystřídané spoje | A | Strana zabudování  |
| 5 | Obložení stěny (odolné proti požáru), 1 vrstva nebo 2 vrstvy         | B | Strana obsluhy   |
| 6 | Hrázděná konstrukce  |   |  |

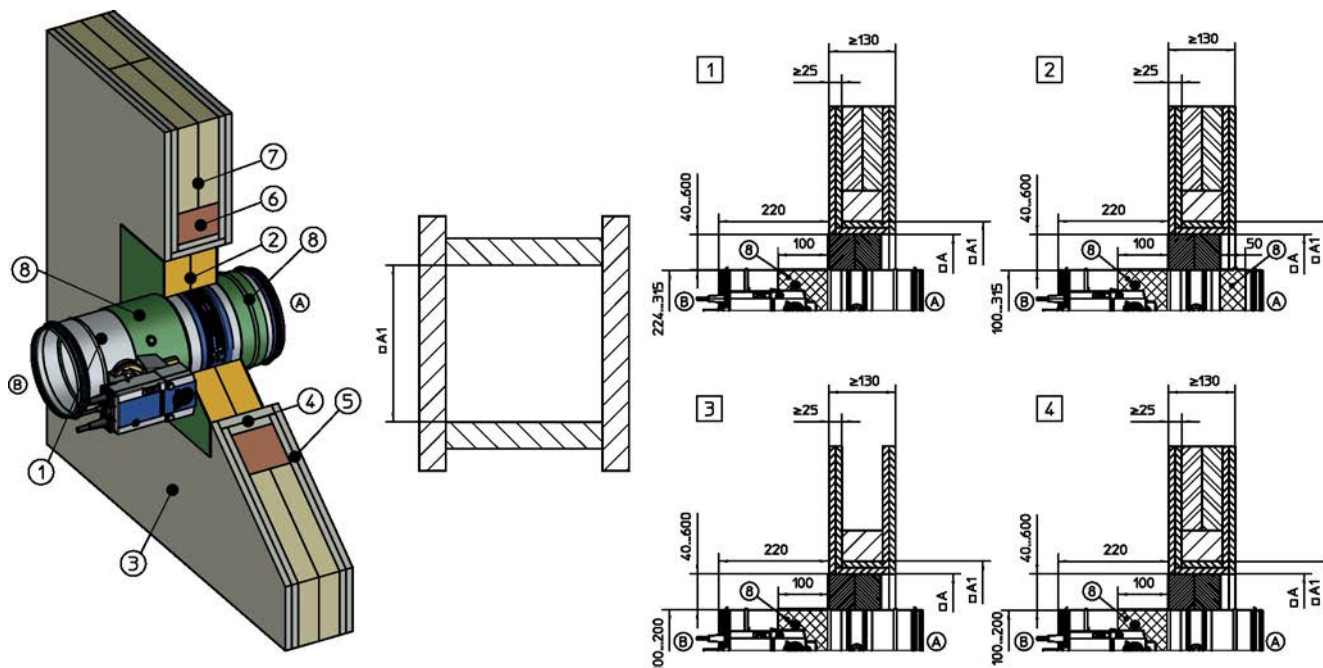
#### Personál:

- Kvalifikovaný personál

#### Požadavky

- Třída požární odolnosti až EI 120 S
  - Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 130 \text{ mm}$ ; hrázděná konstrukce  $W \geq 140 \text{ mm}$ ; další specifikace ↪ *na straně 56*.
  - Vzdálenost od nosných konstrukčních prvků  $\geq 40 \text{ mm}$  ( $\geq 50 \text{ mm}$ , pokud byl zkrácen krycí plech)
  - Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200 \text{ mm}$
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
- ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↪ *na straně 56*.
  - ▶ Požární klapku se čtvercovým vestavným modulem umístěte doprostřed otvoru pro zabudování a zatlačte ji až ke krycímu plechu.
  - ▶ Krycí plech připevněte nejméně čtyřmi šrouby (rychlořezné šrouby  $\varnothing \geq 4,2 \text{ mm}$  a  $\geq 10 \text{ mm}$ ) k dřevěné nosné konstrukci.

## 5.7.3 Suchá vestavba s protipožární ucpávkou

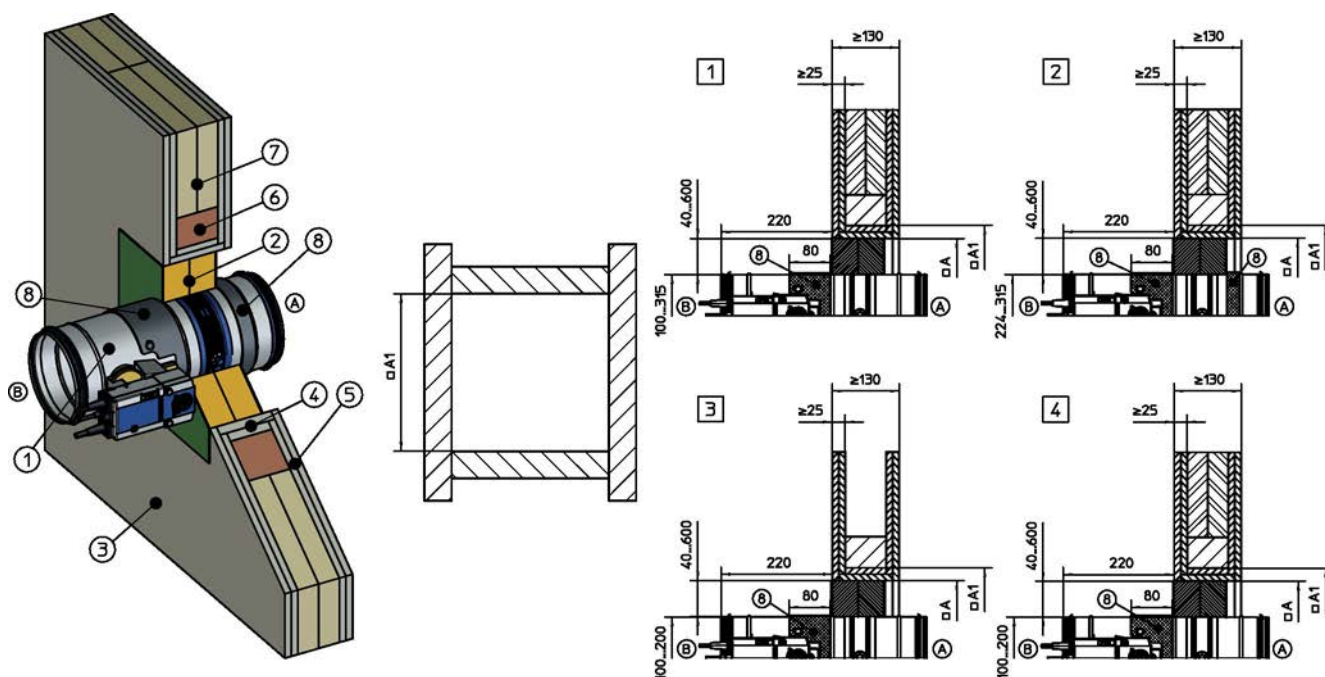


GR2065322

Obr. 45: Suchá vestavba s lehkou příčkou s dřevěnou nosnou konstrukcí, použití protipožární ucpávky

- 1 FKRS-EU
- 2 Protipožární ucpávka s ablačním nátěrem
- 3 Dřevěná kostrová příčka
- 4 Obkladové panely (odolné proti požáru)
- 5 Obložení stěny (odolné proti požáru)
- 6 Horizontální dřevěný profil/sloupek, nejméně 60 x 80 mm
- 7 Minerální vlna (v závislosti na provedení)

- 8 Ablační nátěr, nejméně 2,5 mm
- 1 EI 90 S
- 2 EI 120 S
- 3 EI 90 S
- 4 Až EI 120 S
- Ⓐ Strana zabudování
- Ⓑ Strana obsluhy

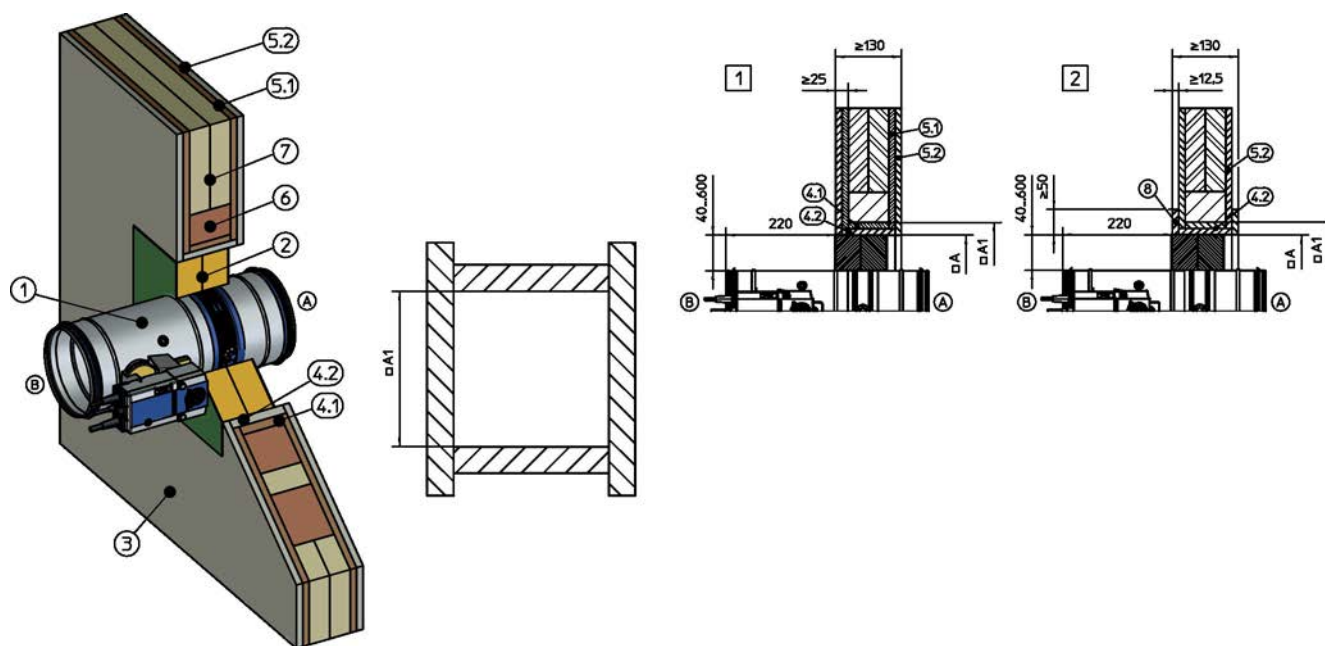


GR2063128

Obr. 46: Suchá vestavba s lehkou příčkou s dřevěnou nosnou konstrukcí, použití protipožární ucpávky

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | FKRS-EU   | 8 | Manžeta, pozinkovaná ocel s Kerafix-2000 |
| 2 | Protipožární ucpávka s ablačním nátěrem                 | 1 | EI 90 S                                  |
| 3 | Dřevěná kostrová příčka                                 | 2 | EI 120 S                                 |
| 4 | Obkladové panely (odolné proti požáru)                  | 3 | EI 90 S                                  |
| 5 | Obložení stěny (odolné proti požáru)                    | 4 | EI 120 S                                 |
| 6 | Horizontální dřevěný profil/sloupek, nejméně 60 x 80 mm | Ⓐ | Strana zabudování                        |
| 7 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)              | Ⓑ | Strana obsluhy                           |

Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí > Suchá vestavba s protipožární ucpávkou

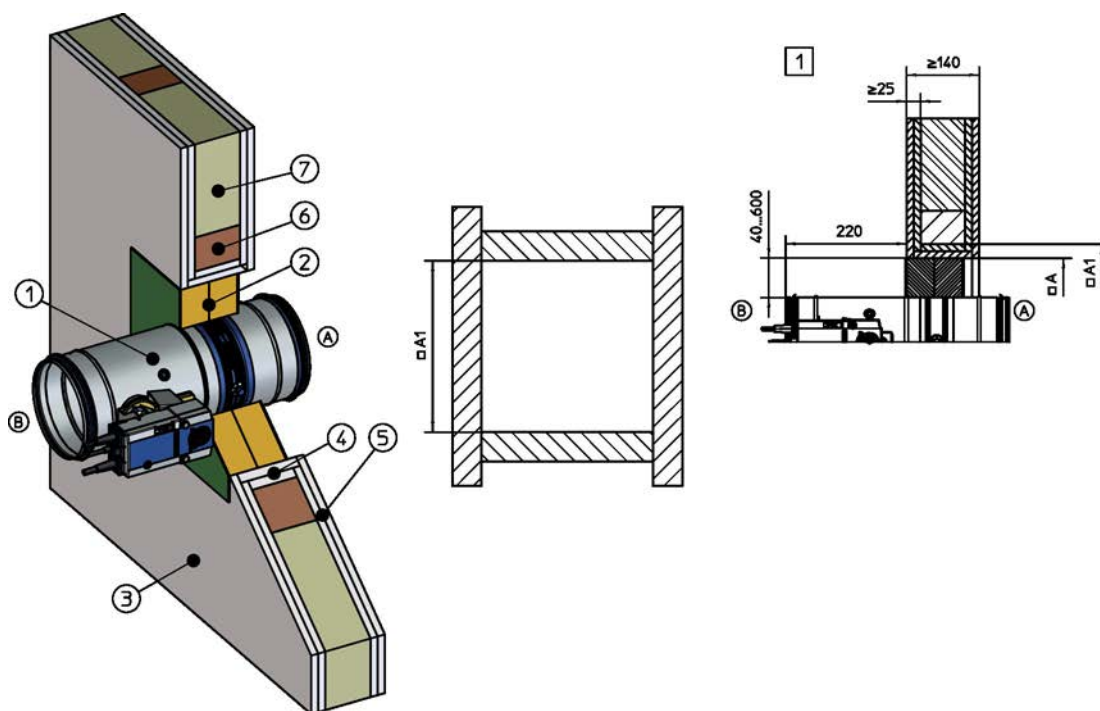


GR2062123

Obr. 47: Suchá vestavba s lehkou příčkou s dřevěnou nosnou konstrukcí, použití protipožární ucpávky

- |     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| 1   | FKRS-EU  | 6 | Horizontální dřevěný profil/sloupek, nejméně 60 x 80 mm |
| 2   | Protipožární ucpávka s ablačním nátěrem                        | 7 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)              |
| 3   | Dřevěná kostrová příčka  | 8 | Zdvojená deska  |
| 4,1 | Obkladové panely, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup> | 1 | EI 30 S   |
| 4,2 | Obkladové panely (odolné proti požáru)                         | 2 | EI 30 S   |
| 5,1 | Obložení stěny, dřevěná deska, nejméně 600 kg/m <sup>3</sup>   | A | Strana zabudování                                       |
| 5,2 | Obložení stěny (odolné proti požáru)                           | B | Strana obsluhy  |





GR2055911

Obr. 48: Suchá vestavba do lehké příčky s hrázděnou konstrukcí, použití protipožární ucpávky

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | FKRS-EU  | 7 | Výplň*   |
| 2 | Protipožární ucpávka s ablačním nátěrem                      | * | Dutiny zcela vyplněné minerální vlnou $\geq 50 \text{ kg/m}^3$ , cihlami, pórobetonem, lehkým betonem, železobetonem nebo hlinou |
| 3 | Hrázděná stěna   | 1 | EI 90 S  |
| 4 | Obkladové panely (odolné proti požáru), 2 vrstvy             | A | Strana zabudování  |
| 5 | Obložení stěny (odolné proti požáru), 1 vrstva nebo 2 vrstvy | B | Strana obsluhy   |
| 6 | Hrázděná konstrukce  |   |  |

## Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování

Třída požární odolnosti až	Systém protipožárních ucpávek	Velikost $\varnothing$ DN [mm]	Vzdálenosti [mm]			Nátěr nebo manžety	
			k nosným stavebním prvkům	mezi klapkami (dva instalační otvory)	mezi klapkami (jeden instalační otvor)	Nátěr	Manžety
EI 120 S	Hensel/ Hilti/ Promat	100...200	$\geq 40$	$\geq 200$	–	jedna strana	jedna manžeta <sup>1,2</sup>
EI 120 S		100...315	$\geq 40$		–	obě strany	dvě manžety <sup>1</sup>
EI 90 S		100...315	$\geq 40$		$a = 40...600$	jedna strana	jedna manžeta <sup>1,2</sup>
EI 30 S		100...315	$\geq 40$		$a = 40...600$	–	–

<sup>1)</sup> Manžety se objednávají samostatně.<sup>2)</sup> Na straně obsluhy

Více podrobností viz ↗ Kapitola 5.7.3 „Suchá vestavba s protipožární ucpávkou“ na straně 62

**Poznámka:** Každou požární klapku je nutno zavěsit na straně obsluhy i na straně zabudování ☞ 79.

**Personál:**

- Kvalifikovaný personál

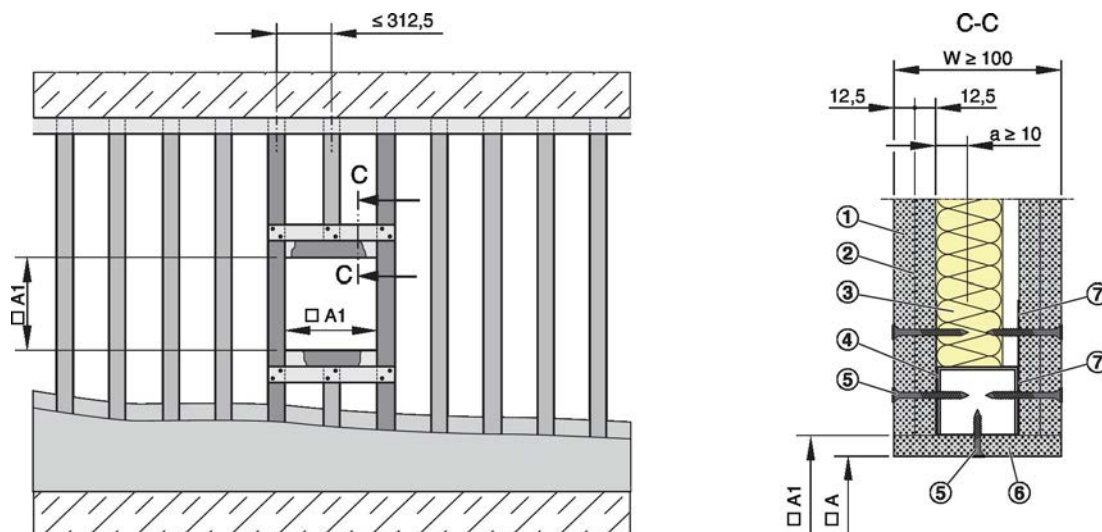
**Materiály:**

- Systémy protipožárních ucpávek ☞ „Systémy protipožárních ucpávek“ na straně 17

**Požadavky**

- Třída požární odolnosti až EI 120 S ☞ „Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování“ na straně 65
  - Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 130$  mm; hrázďená konstrukce  $W \geq 140$  mm; další specifikace ☞ na straně 56.
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
  - Vestavba „příruba na přírubu“ dvou požárními klapkami FKRS-EU do jednoho instalačního otvoru je možná pouze v případě, že obě klapky mají stejnou velikost (detaily pro jiné instalace jsou k dispozici na vyžádání).
1. ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ☞ na straně 56.
  2. ▶ Požární klapku zatlačte do instalačního otvoru a zavěste pomocí závitových tyčí ☞ 82. Přesvědčte se, že vzdálenost připojovacího hrdla na straně obsluhy od stěny je 220 mm.
  3. ▶ Zcela uzavřete obvodovou mezeru mezi požární klapkou a stěnou nebo stropní deskou dvěma vrstvami natřených desek z minerální vlny,  $\geq 140$  kg/m<sup>3</sup>. Na řezné plochy desek z minerální vlny naneste protipožární tmel a desky utěsněte v otvoru. Protipožárním tmelem utěsněte všechny případné mezery mezi deskami z minerální vlny a instalačním otvorem, mezery mezi řeznými plochami přesně vykrojených dílů a mezery mezi deskami a požární klapkou.
  4. ▶ Naneste ablační nátěr na spojení, přechody a na jakékoli nedokonalosti na předem nalakovaných deskách z minerální vlny.
  5. ▶ Můžete použít manžety; pokud nepoužijete manžety, musíte na plášť požární klapky použít ablační nátěr, tloušťka  $\geq 2,5$  mm. ☞ „Třída požární odolnosti a podrobnosti k zabudování“ na straně 65. Servopohon a spouštěcí jednotka se natírat nesmějí.

## 5.8 Požární stěny



Obr. 49: Požární stěna

- |   |  |     |  |
|---|--|-----|--|
| 1 | Dvouvrstvé obložení, na obou stranách systému kovových trámů | 6   | volitelné obkladové panely   |
| 2 | Vložka z ocelového plechu                                    | 7   | Profil UW  |
| 3 | Minerální vlna (v závislosti na provedení)                   | □A  | Instalační otvor   |
| 4 | Profil UA  | □A1 | Otvor v kovové nosné konstrukci (bez obkladových panelů: $\square A = \square A1$ ) ☞ „Kovová nosná konstrukce“ na straně 68 |
| 5 | Rychlořezný šroub  |     |  |

Více podrobností o kovové nosné konstrukci viz Obr. 50, Obr. 51

## Požadavky

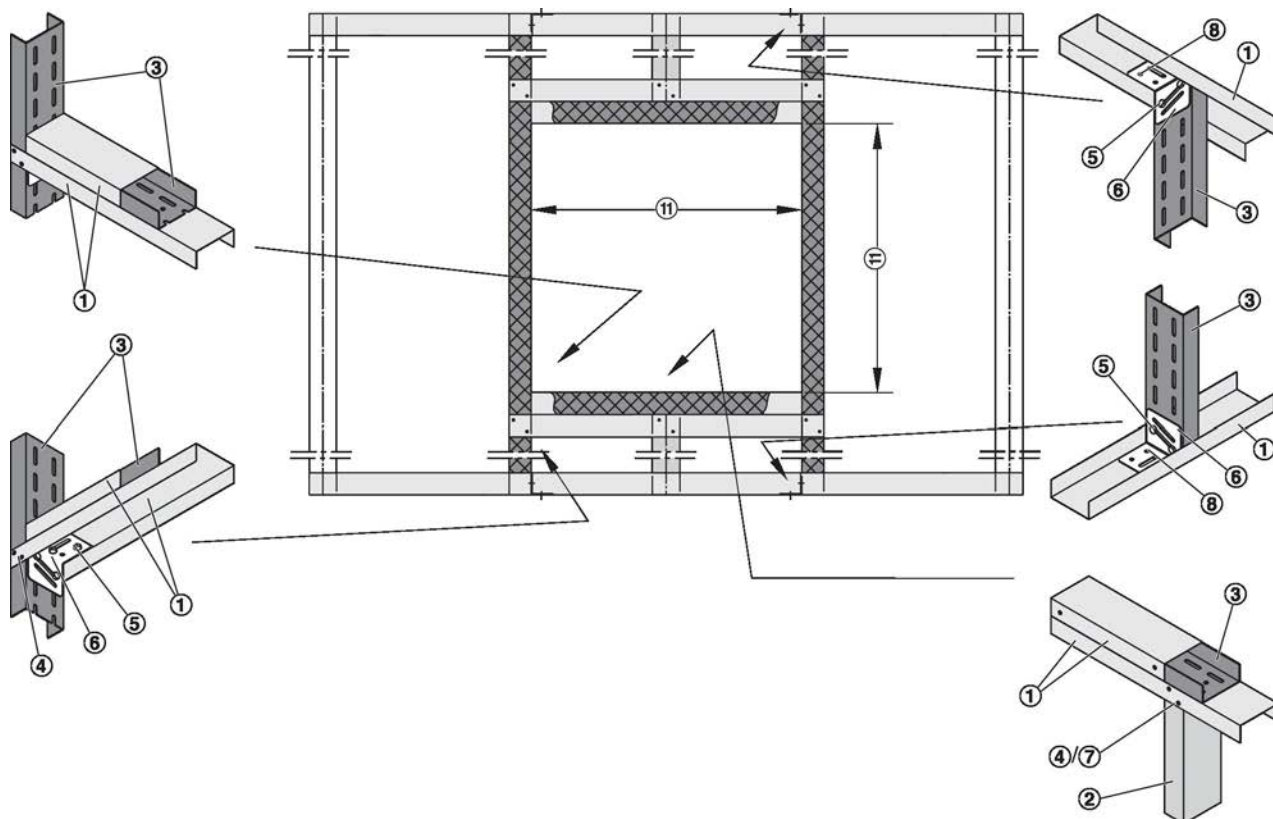
- Požární stěny s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách, s evropskou klasifikací podle EN 13501-2 nebo s obdobnou vnitrostátní klasifikací
- Oboustranné obložení vyrobené z panelů spojených sádkou nebo betonem nebo ze sádky vyztužené vlákny nebo z požárně zatříděných stavebních desek z křemičitanu vápenatého, tloušťka stěny  $W \geq 100$  mm
- Další ocelové vložky, další vrstvy obložení (až dvě vrstvy, je-li uvedeno v osvědčení o použitelnosti pro stěnu) a dvojitě trámkové konstrukce jsou schválené
- vzdálenost mezi kovovými trámkami  $\leq 312,5$  mm
- Vestavba do čtvercových otvorů
- Konstrukce stěny podle pokynů výrobce
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
- Obkladové panely se musí přišroubovat k nosné konstrukci

Druh vestavby		Instalační otvor □A [mm]									
		Jmenovitá velikost									
		100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
Mokrý vestavba <sup>1</sup>		□A = $\varnothing$ DN + max. 150 mm									
Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ <sup>1,2</sup>	□A	210	235	260	270	290	310	334	360	390	425
	□B1	300	325	350	360	380	400	424	450	480	515

<sup>1</sup>) Volitelné obkladové panely

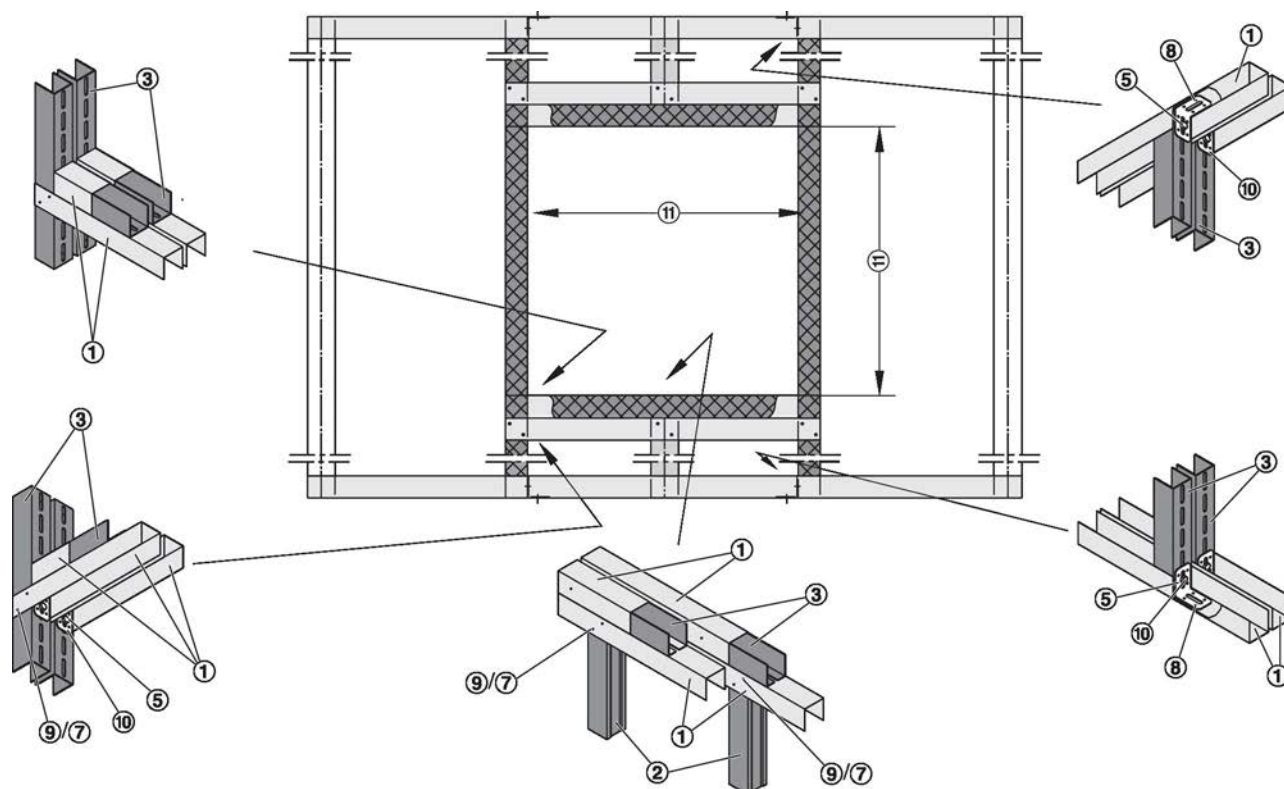
<sup>2</sup>) Tolerance rozměru instalačního otvoru +2 mm

## Kovová nosná konstrukce



Obr. 50: Jednoduchá kovová konstrukce

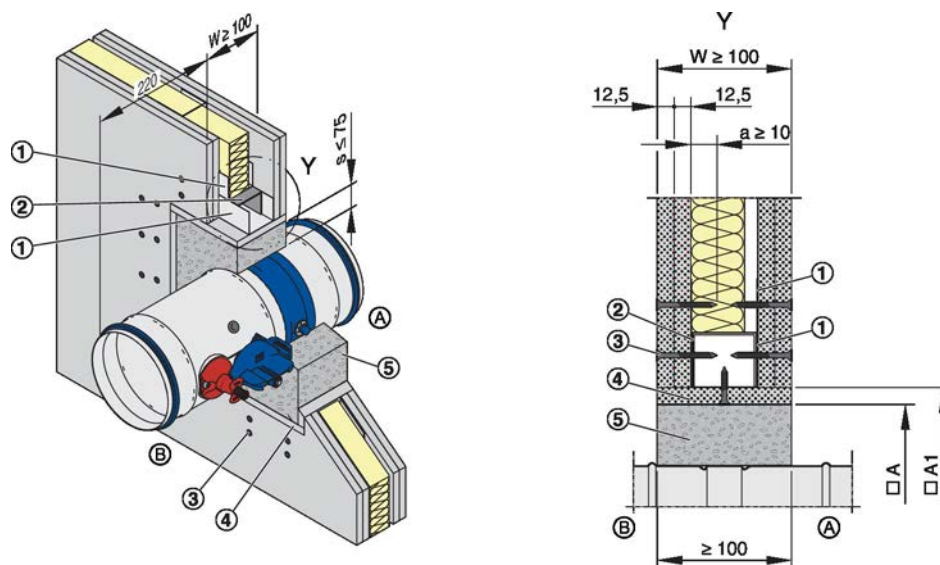
- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Profil UW                                    | 7  | Ocelový nýt Ø 4 mm  |
| 2 | Profil CW                                    | 8  | 2 × šroub Ø 6 mm s hmoždinkou nebo upevněním přibitím       |
| 3 | Profil UA                                    | 9  | Rychlořezný šroub Ø 3,9 × 35 mm                             |
| 4 | Rychlořezný šroub TB                         | 10 | Spojovací svorka UA, konstrukční prvky podle pokynů výrobce |
| 5 | Vratový šroub L ≤ 50 mm s maticí a podložkou | 11 | Instalační otvor v závislosti na druhu vestavby             |
| 6 | Svorka                                       |    | ↪ na straně 67  |



Obr. 51: Kovová nosná konstrukce

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Profil UW                                    | 7  | Ocelový nýt Ø 4 mm  |
| 2 | Profil CW                                    | 8  | 2 × šroub Ø 6 mm s hmoždinkou nebo upevněním přibitím       |
| 3 | Profil UA                                    | 9  | Rychlořezný šroub Ø 3,9 × 35 mm                             |
| 4 | Rychlořezný šroub TB                         | 10 | Spojovací svorka UA, konstrukční prvky podle pokynů výrobce |
| 5 | Vratový šroub L ≤ 50 mm s maticí a podložkou | 11 | Instalační otvor v závislosti na druhu vestavby             |
| 6 | Svorka                                       |    | ↪ na straně 67  |

## 5.8.1 Mokrá vestavba



Obr. 52: Mokrá vestavba

- 1 Profil UW, obvod
- 2 Profil UA, obvod
- 3 Rychlořezný šroub
- 4 volitelné obkladové panely
- 5 Malta

- Ⓐ Strana zabudování
- Ⓑ Strana obsluhy
- A Instalační otvor
- A1 Otvor v kovové nosné konstrukci (bez obkladových panelů: □A = □A1)
- s ≤ 75 mm

### Personál:

- Kvalifikovaný personál

### Materiály:

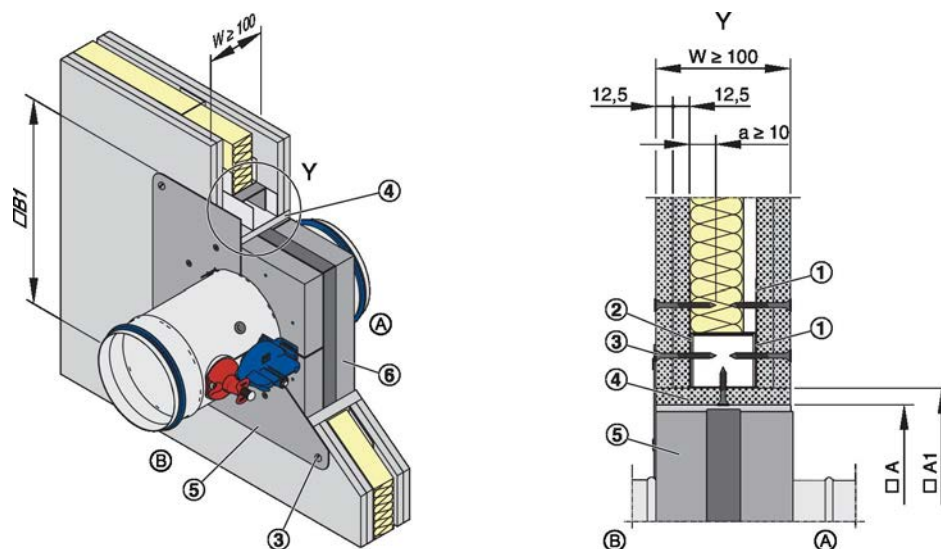
- Malta ↻ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 17

### Požadavky

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
  - Požární stěny s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 100$  mm; podrobná specifikace ↻ na straně 67.
  - Vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40$  mm
  - Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
1. ▶ Postavte požární stěnu podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↻ na straně 67
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Přesvědčte se, že vzdálenost připojovacího hrdla na straně obsluhy od stěny je 220 mm.  
Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku na straně vestavby pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí (příslušenství nebo dodá zákazník).
  3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru „s“ maltou.



### 5.8.2 Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ



Obr. 53: Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ

- |   |                            |     |   |
|---|----------------------------|-----|---|
| 1 | Profil UW, obvod           | 6   | Vestavný modul TQ (sestavený od výrobce)                                |
| 2 | Profil UA, obvod           | □A  | Instalační otvor  |
| 3 | Rychlořezný šroub          | □A1 | Otvor v kovové nosné konstrukci (bez obklado-<br>vých panelů: □A = □A1) |
| 4 | volitelné obkladové panely | Ⓐ   | Strana zabudování   |
| 5 | Kryt                       | Ⓑ   | Strana obsluhy  |

#### Personál:

- Kvalifikovaný personál

#### Požadavky

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
- Požární stěny s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na obou stranách,  $W \geq 100$  mm; podrobná specifikace ↪ *na straně 67*.
- Vzdálenost od nosných konstrukčních prvků  $\geq 40$  mm ( $\geq 50$  mm, pokud byl zkrácen krycí plech)
- Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

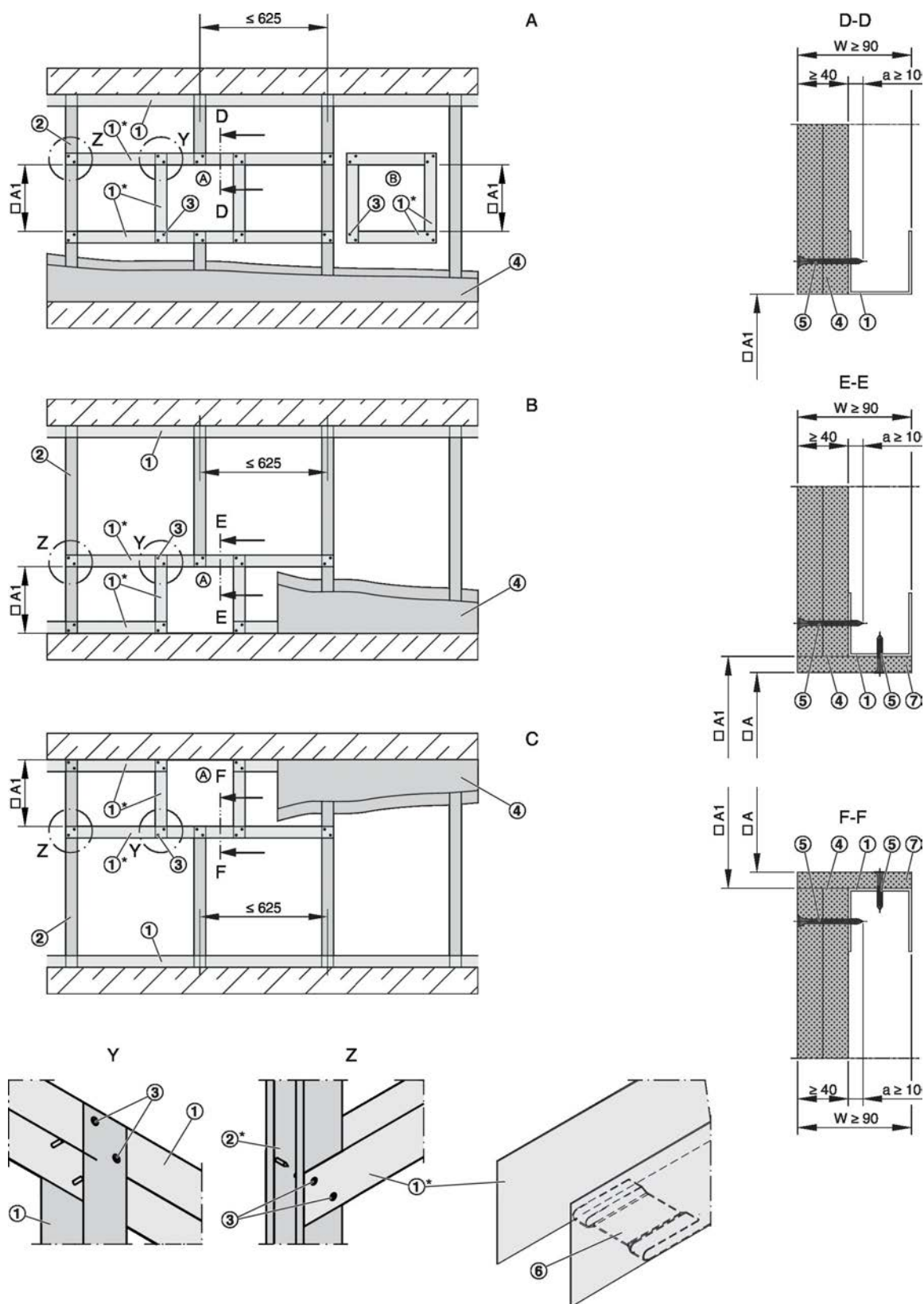
1. ▶ Postavte požární stěnu podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↪ *na straně 67*
2. ▶ Požární klapku se čtvercovým vestavným modulem umístěte doprostřed otvoru pro zabudování a zatlačte ji až ke krycímu plechu.

Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku na straně vestavby pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí (příslušenství nebo dodá zákazník).

3. ▶ Kryt upevněte nejméně čtyřmi šrouby (rychlořezné šrouby  $\varnothing \geq 4.2$  mm,  $a \geq 10$  mm) k obvodovému kovovému profilu.

## 5.9 Zdi šachet

### 5.9.1 Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí



Obr. 54: Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na jedné straně

A Stěna šachty

5 Rychlořezný šroub

B Stěna šachty, instalace u podlahy\*\*

C	Stěna šachty, instalace u stropu**	6	Přeložte štítek směrem dovnitř nebo jej odstříh- něte
1	Profil UW	7	Obkladové panely (podle pokynů k montáži)
2	Profil CW	□A	Instalační otvor
3	Šroub nebo ocelový nýt	□A1	Otvor v kovové nosné konstrukci (bez obklado- vých panelů: □A = □A1)
4	Dvouvrstvé obložení, na jedné straně kovové trám- kové konstrukce	*	Uzavřený konec musí být naproti instalačnímu otvoru
		**	Pouze mokrá vestavba

### Požadavky

- Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí a obložení na jedné straně, s evropskou klasifikací podle EN 13501-2 nebo s obdobnou vnitrostátní klasifikací
- Obložení na jedné straně vyrobené z panelů spojených sádrou nebo betonem nebo ze sádry vyztužené vlákem nebo z požárně zatříděných stavebních desek z křemičitanu vápenatého, tloušťka stěny  $W \geq 90$  mm
- vzdálenost mezi dvěma kovovými trámkami  $\leq 625$  mm
- Vestavba do čtvercových otvorů
- Instalační otvor musí být zpevněný vyztužovacím profilem nebo vodorovnými či svislými profily
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
- Obkladové panely se musí přišroubovat k nosné konstrukci

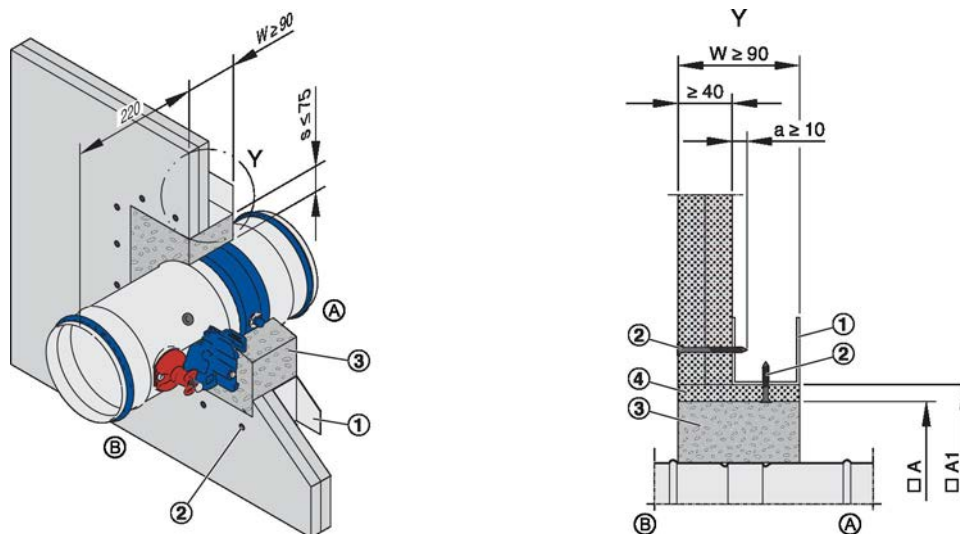
### Stavba stěny a vytvoření instalačního otvoru

- Postavte stěnu šachty podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor Obr. 54
- – Varianta Ⓐ: Připravte otvor pro zabudování v kovové nosné konstrukci s vhodnými kovovými profily.
- – Možnost Ⓑ: Po obložení stěny vytvořte do stěny čtvercový otvor a zajistěte jej obvodovým kovovým profilem.

Druh vestavby		Instalační otvor □A [mm]									
		Jmenovitá velikost									
		100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
Mokrá vestavba		□A = $\varnothing$ DN + max. 150 mm									
Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ <sup>1</sup>	□A	210	235	260	270	290	310	334	360	390	425
	□B	300	325	350	360	380	400	424	450	480	515

<sup>1)</sup> Tolerance rozměru otvoru pro zabudování 2 mm

## 5.9.1.1 Mokrá vestavba



Obr. 55: Mokrá vestavba do stěny šachty s kovovou nosnou konstrukcí

- 1 Obvodový kovový profil
- 2 Rychlořezný šroub
- 3 Malta
- 4 volitelné obkladové panely

- A Instalační otvor
- A1 Otvor v kovové nosné konstrukci (bez obkladových panelů: □A = □A1)
- Ⓐ Strana zabudování
- Ⓑ Strana obsluhy

## Personál:

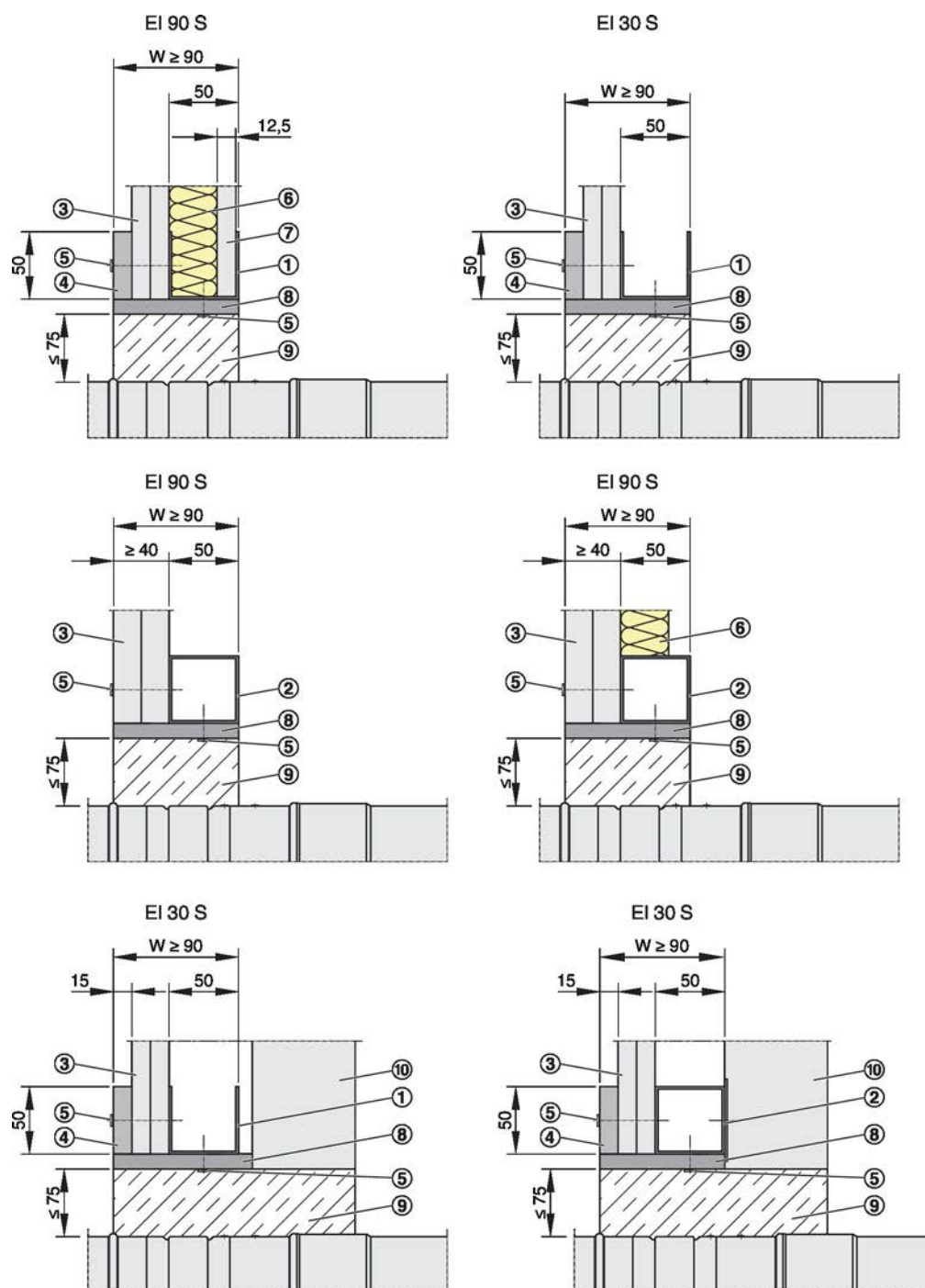
- Kvalifikovaný personál

## Materiály:

- Malta ↪ „Malty pro mokrou vestavbu“ na straně 17

## Požadavky

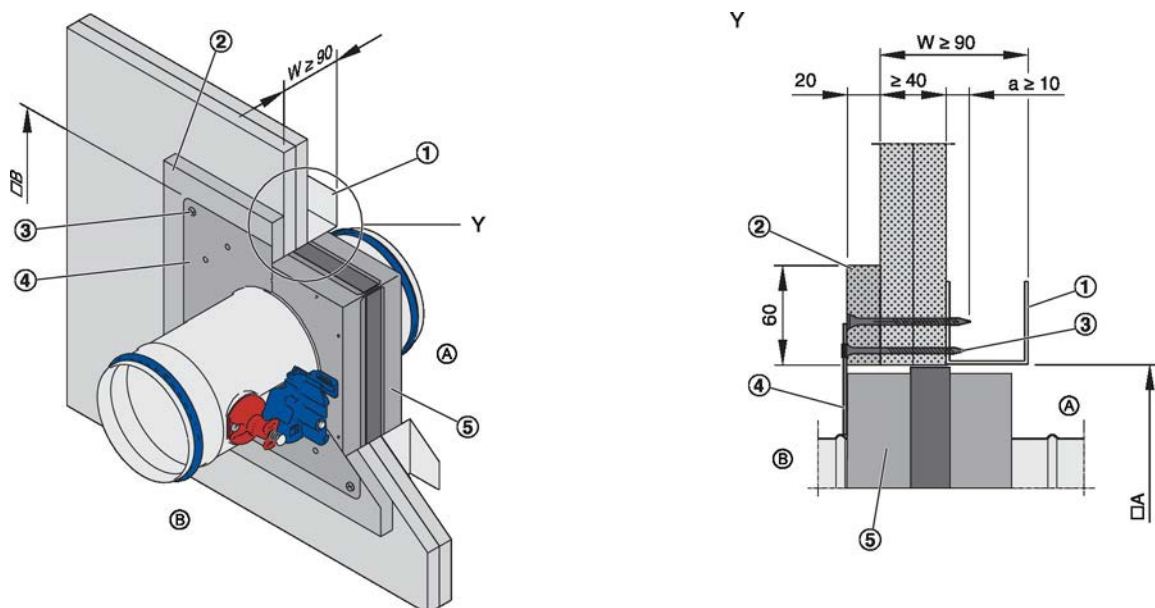
- Třída požární odolnosti EI 90 S
  - Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí nebo s ocelovou nosnou konstrukcí a obložením na jedné straně,  $W \geq 90$  mm; podrobná specifikace ↪ na straně 72
  - Vzdálenost od nosných stavebních prvků  $\geq 40$  mm
  - Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
1. ▶ Postavte požární stěnu podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↪ na straně 72
  2. ▶ Vložte požární klapku do otvoru pro zabudování a zajistěte ji. Přesvědčte se, že vzdálenost připojovacího hrdla na straně obsluhy od stěny je 220 mm.  
Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku na straně vestavby pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí (příslušenství nebo dodá zákazník).
  3. ▶ Uzavřete obvodovou mezeru „s“ maltou.



Obr. 56: Vestavba do stěn šachet s kovovou nosnou konstrukcí

- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Profil UW   | 6  | Minerální vlna (v závislosti na provedení)     |
| 2 | Ocelová nosná konstrukce  | 7  | Sádkokarton                                    |
| 3 | Dvouvrstvé obložení, na jedné straně kovové trémkové konstrukce | 8  | volitelné obkladové panely                     |
| 4 | Dvojitá deska ze stejného materiálu jako stěna                  | 9  | Malta  |
| 5 | Rychlořezný šroub   | 10 | Stěna bez odpovídající třídy požární odolnosti |

## 5.9.1.2 Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ



Obr. 57: Suchá vestavba do stěny šachty s kovovou nosnou konstrukcí

- |   |  |    |                                   |
|---|--|----|-----------------------------------|
| 1 | Obvodový kovový profil                   | Ⓐ  | Strana zabudování                 |
| 2 | Zdvojená deska                           | Ⓑ  | Strana obsluhy                    |
| 3 | Rychlořezný šroub                        | □A | Instalační otvor $\varnothing$ 73 |
| 4 | Kryt                                     | □B | Velikost krytu $\varnothing$ 73   |
| 5 | Vestavný modul TQ (sestavený od výrobce) |    |                                   |

### Personál:

- Kvalifikovaný personál

### Požadavky

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
- Stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí a obložením na jedné straně,  $W \geq 90$  mm; podrobná specifikace  $\varnothing$  na straně 72
- Dodatečná zdvojená deska poblíž požární klapky, nejméně 20 mm silná
- 75 mm vzdálenost mezi sadou pro vestavbu a nosnými konstrukčními prvky ( $\geq 100$  mm v závislosti na konstrukci)
- Vzdálenost mezi dvěma požárními klapkami  $\geq 200$  mm
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

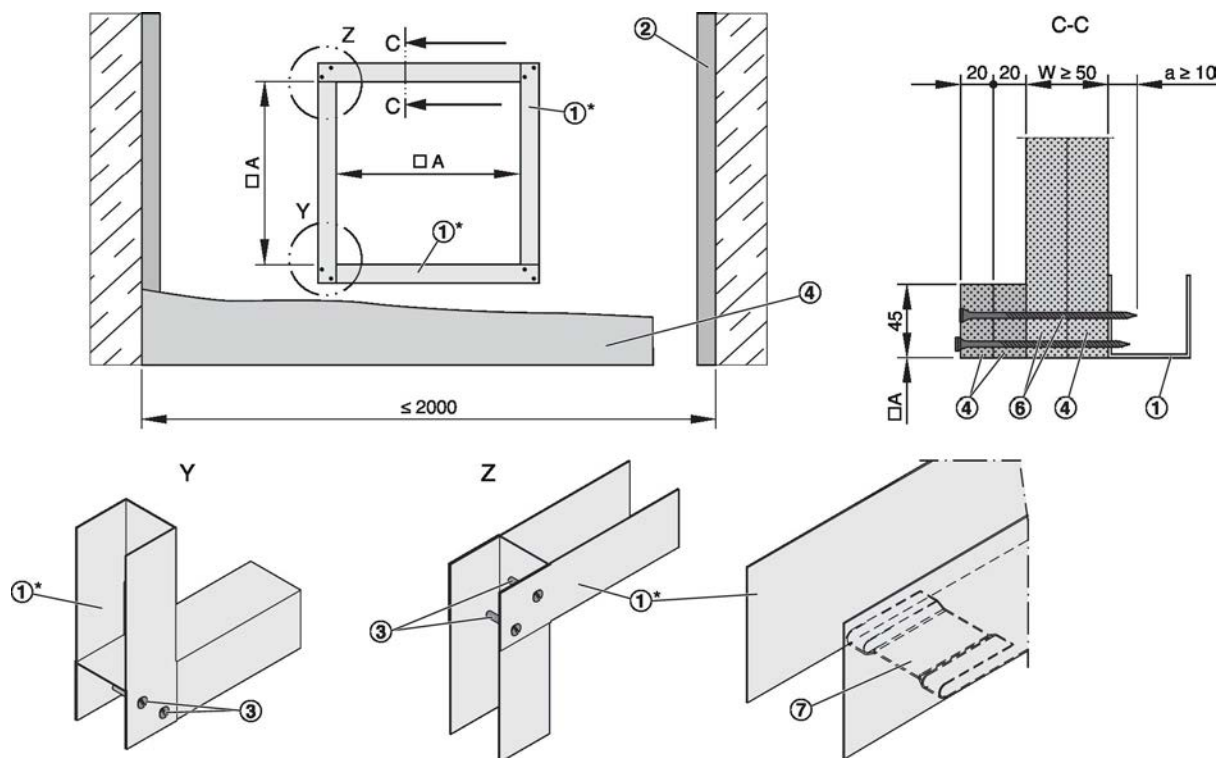
1. ▶ Postavte požární stěnu podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor  $\varnothing$  na straně 72
2. ▶ Požární klapku se čtvercovým vestavným modulem umístěte doprostřed otvoru pro zabudování a zatlačte ji až ke krycímu plechu.

Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí.

3. ▶ Kryt upevněte nejméně čtyřmi šrouby (rychlořezné šrouby  $\varnothing \geq 4.2$  mm,  $a \geq 10$  mm) k obvodovému kovovému profilu.



### 5.9.2 Stěny šachet bez kovové nosné konstrukce



Obr. 58: Stěna šachty bez kovové nosné konstrukce a obložení na jedné straně

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Profil UW   | 5 | Zdvojená deska   |
| 2 | Profil CW   | 6 | Rychlořezný šroub                                      |
| 3 | Šroub nebo ocelový nýt  | 7 | Přeložte štítek směrem dovnitř nebo jej odstříhněte    |
| 4 | Dvouvrstvé obložení, na jedné straně kovové trémkové konstrukce | * | uzavřený konec musí být naproti instalačnímu otvoru □A |

#### Požadavky

- Stěny šachet bez kovové nosné konstrukce a obložení na jedné straně, s evropskou klasifikací podle EN 13501-2 nebo s obdobnou vnitrostátní klasifikací
- Obložení na jedné straně vyrobené z panelů spojených sádrou nebo betonem nebo ze sádry vyztužené vlákny nebo z požárně zatížených stavebních desek z křemičitanu vápenatého, tloušťka stěny  $W \geq 50$  mm
- Konstrukce stěny podle pokynů výrobce
- Šířka stěny  $\leq 2000$  mm pro stěny šachet s kovovou nosnou konstrukcí
- Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)

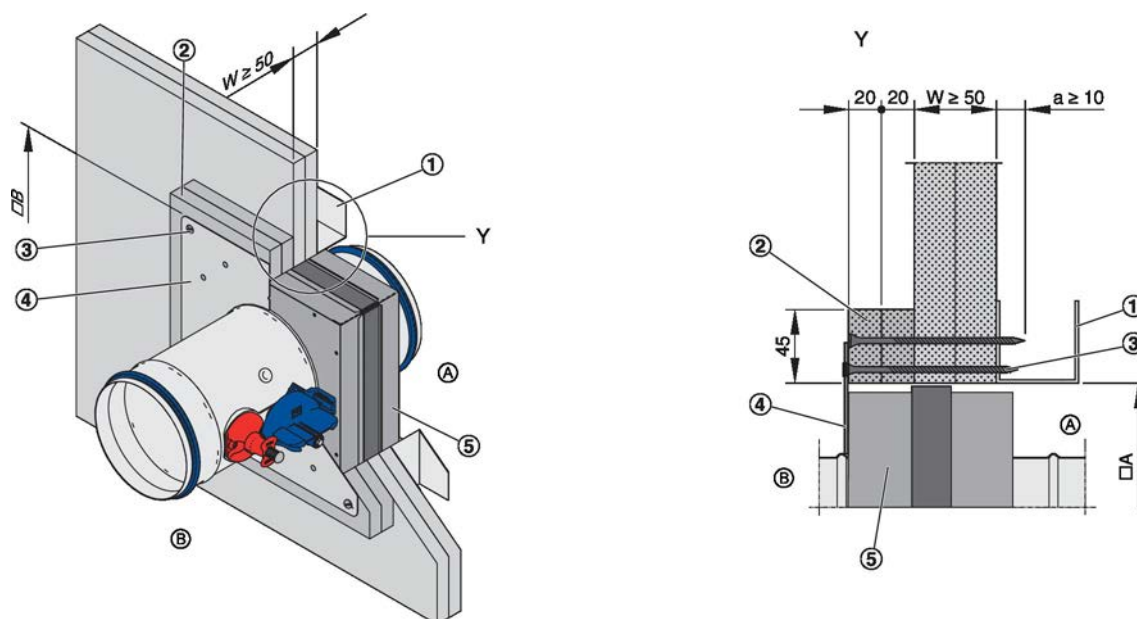
#### Stavba stěny a vytvoření instalačního otvoru

- Postavte stěnu šachty podle pokynů výrobce a vytvořte otvor pro zabudování s výztužnými pásky, viz Obr. 58
- Po obložení stěny vytvořte čtvercový otvor ve zdi s výztužnými pásky a zajistěte jej obvodovým kovovým profilem.

		Instalační otvor □A [mm]									
Druh vestavby	Jmenovitá velikost										
		100	125	150	160	180	200	224	250	280	315
Mokrý vestavba		□A = $\varnothing$ DN + max. 150 mm									
Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ <sup>1</sup>	□A	210	235	260	270	290	310	334	360	390	425
	□B	300	325	350	360	380	400	424	450	480	515

<sup>1)</sup> Tolerance rozměru otvoru pro zabudování 2 mm

## 5.9.2.1 Suchá vestavba se čtvercovým vestavným modulem TQ



Obr. 59: Suchá vestavba do stěny šachty bez kovové nosné konstrukce

- |   |  |    |                       |
|---|--|----|-----------------------|
| 1 | Obvodový kovový profil                   | Ⓐ  | Strana zabudování     |
| 2 | Zdvojená deska                           | Ⓑ  | Strana obsluhy        |
| 3 | Rychlořezný šroub                        | □A | Instalační otvor ↻ 73 |
| 4 | Kryt                                     | □B | Velikost krytu ↻ 73   |
| 5 | Vestavný modul TQ (sestavený od výrobce) |    |                       |

### Personál:

- Kvalifikovaný personál

### Požadavky

- Třída požární odolnosti až EI 90 S
  - Stěny šachet bez kovové nosné konstrukce a obložení na jedné straně,  $W \geq 50$  mm; podrobná specifikace ↻ *na straně 72*
  - Dodatečná zdvojená deska poblíž požární klapky, nejméně 2 x 20 mm silná
  - $\geq 75$  mm vzdálenost mezi sadou pro vestavbu a nosnými konstrukčními prvky ( $\geq 100$  mm v závislosti na konstrukci)
  - $\geq 200$  mm vzdálenost mezi dvěma vestavnými moduly
  - Připojení k potrubí pružnou manžetou (doporučeno)
1. ▶ Postavte lehkou příčku podle pokynů výrobce a vytvořte instalační otvor ↻ *na straně 72*.
  2. ▶ Požární klapku se čtvercovým vestavným modulem umístěte doprostřed otvoru pro zabudování a zatlačte ji až ke krycímu plechu.  
Je-li tloušťka stěny  $> 115$  mm, nastavte požární klapku pomocí prodlužovacího nástavce nebo spiro potrubí.
  3. ▶ Kryt upevněte nejméně čtyřmi šrouby (rychlořezné šrouby  $\varnothing \geq 4.2$  mm,  $a \geq 10$  mm) k obvodovému kovovému profilu.

## 5.10 Zavěšení požární klapky

### 5.10.1 Obecné

Požární klapky lze zavěsit z masivních stropních desek pomocí závitových tyčí patřičných rozměrů. Závěsný systém zatěžujte pouze hmotností požární klapky.

Potrubí musí být zavěšeno zvlášť.

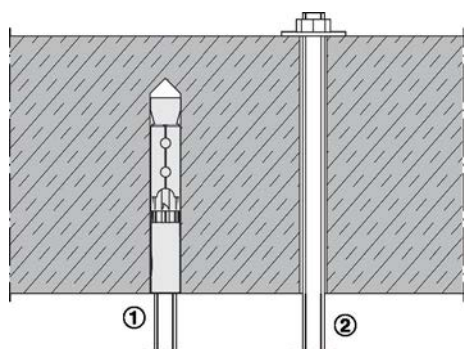
Závěsné systémy delší než 1,5 m vyžadují protipožární izolaci.

Pro zavěšenou instalaci vyžaduje požární klapka buď prodlužovací nástavec, nebo se musí před zavěšením připojit k potrubí.

#### Rozměr závitových tyčí

Závit	M8	M10	M12	M14	M16	M20
F <sub>max</sub> (N) na závitovou tyč	219	348	505	690	942	1470
Nejvyšší zatížení [kg] na jednu závitovou tyč	22	35	52	70	96	150

### 5.10.2 Upevnění na stropní desku



Obr. 60: Upevnění na stropní desku

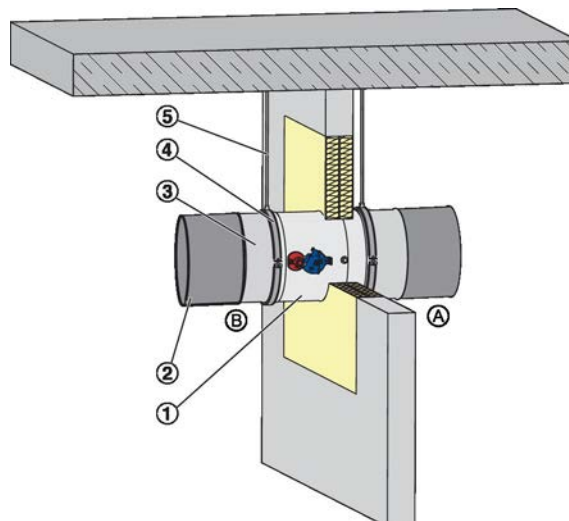
- ① Hmoždinka s certifikovanou odolností proti požáru
- ② Zasunutá vestavba

Je nutné použít pouze ocelové hmoždinky s certifikovanou odolností proti požáru, které jsou vhodné pro stěnu nebo strop. Namísto hmoždinek lze použít závitové tyče, které se upevní pomocí matek a podložek.

### 5.10.3 Požární klapky s protipožární ucpávkou

#### 5.10.3.1 Vodorovné potrubí

Vestavba požárních klapek s protipožární ucpávkou do vodorovných potrubí vyžaduje závěsný systém na obou stranách stěny.



Obr. 61: Závěsný systém, vodorovné potrubí

- 1 Požární klapka
- 2 Pružná vložka
- 3 Prodlužovací nástavec
- 4 Svorka
- 5 Závitová tyč, nejméně M8, pozinkovaná ocel Upevnění na stropní desku ↪ Kapitola 5.10.2 „Upevnění na stropní desku“ na straně 79. Závěsné systémy delší než 1,5 metru vyžadují protipožární izolaci.
- Ⓐ Strana zabudování
- Ⓑ Strana obsluhy

**Poznámka:** Každou požární klapku je nutno zavěsit na straně obsluhy i na straně vestavby.

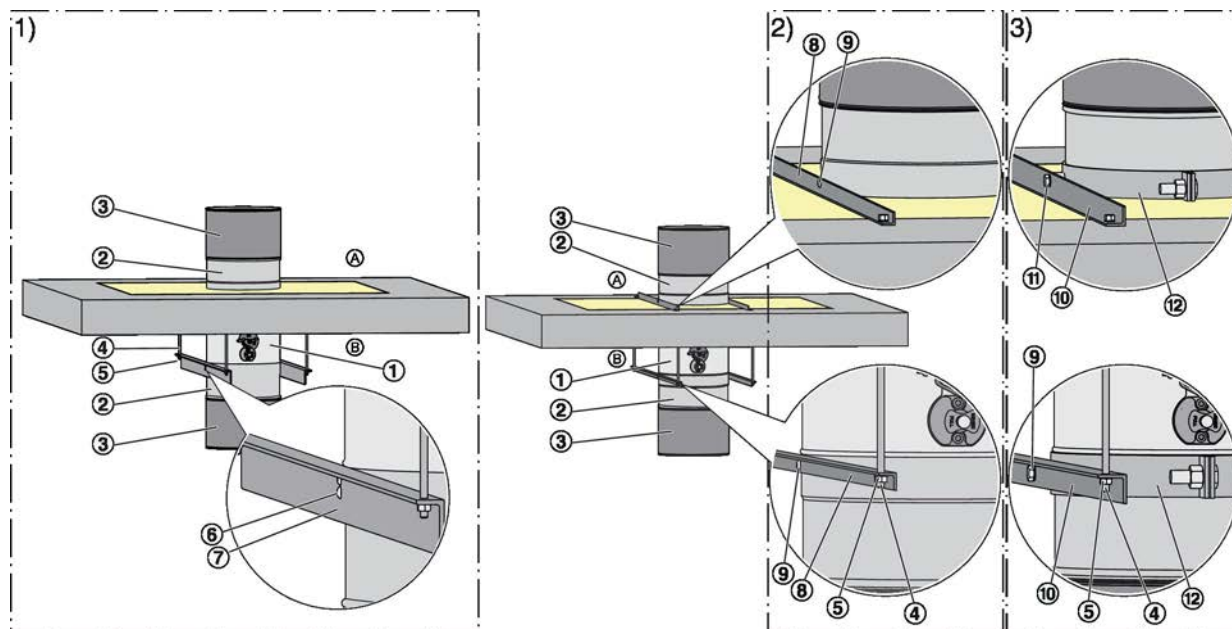
## 5.10.3.2 Svislé potrubí

## Zavěšení požární klapky

Zavěšení pod stropní desku pomocí pevných svorek a nýtů. Obr. 62/1)

Upevnění nad stropní deskou a pod stropní deskou pomocí nýtů. Obr. 62/2)

Upevnění nad stropní deskou a pod stropní deskou pomocí zátěžové svorky. Obr. 62/3)



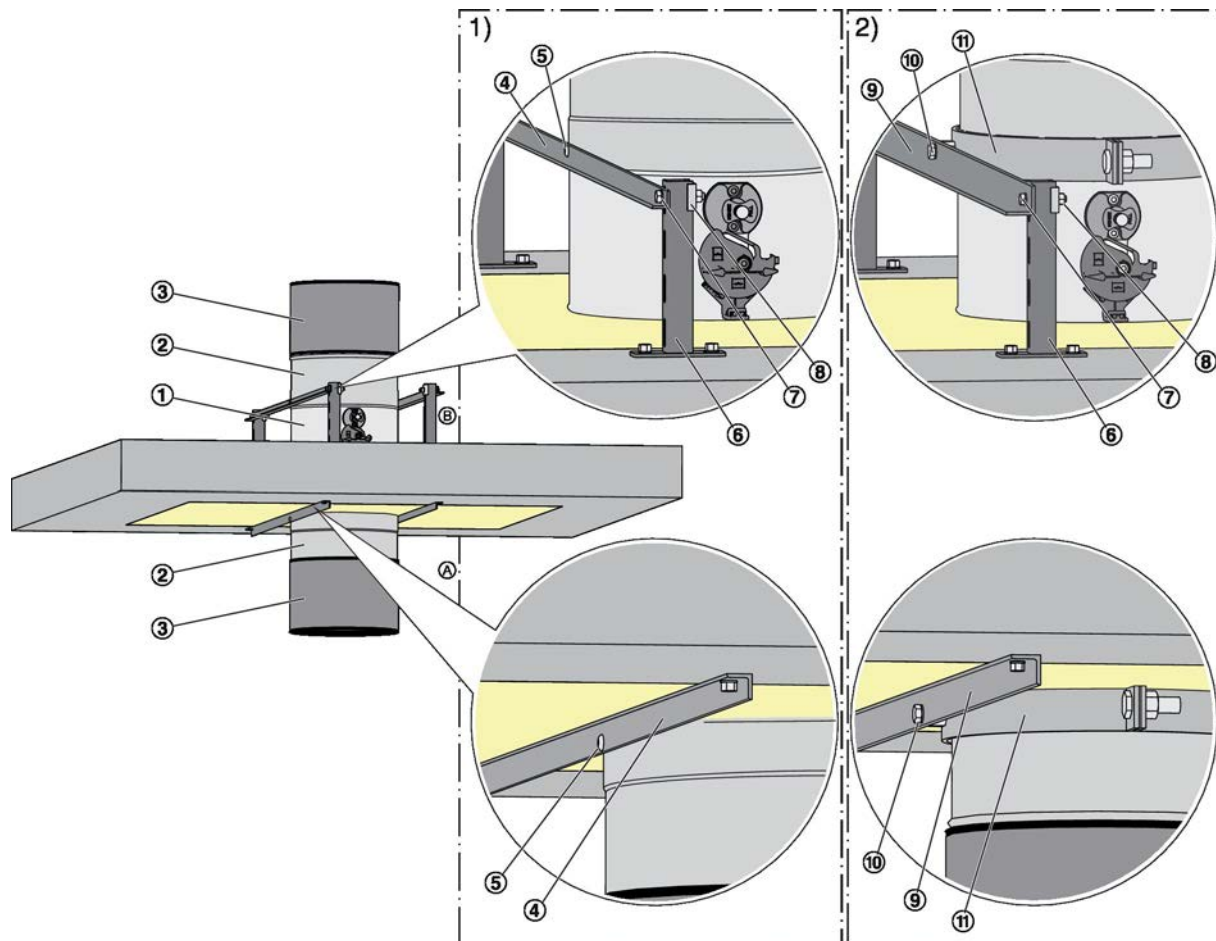
Obr. 62: Varianty zavěšení pro požární klapky

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Požární klapka</li> <li>2 Prodlužovací nástavec</li> <li>3 Pružná vložka</li> <li>4 Závitová tyč, nejméně M8, pozinkovaná ocel</li> <li>5 Podložka a matice vhodné pro závitovou tyč</li> <li>6 4 ocelové nýty <math>\varnothing</math> 6,4 mm, upínací rozsah 2 až 20 mm, např. kloboučkové nýty nebo vysoce pevné nýty. Nýtové spojení musí být vzduchotěsné.</li> <li>7 Profil L podle EN 10056-1 60 × 30 × 5 mm</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8 Úhelníkový profil 20 × 20 × 3 mm podle EN 10056-1</li> <li>9 4 ocelové nýty <math>\varnothing</math> 6,4 mm upínací rozsah 2 až 20 mm, např. kloboučkové nýty nebo vysoce pevné nýty; nýtové spojení musí být vzduchotěsné</li> <li>10 Úhelníkový profil 35 × 35 × 4 mm podle EN 10056-1</li> <li>11 Upnutí pomocí šroubů vhodné pro svorku</li> <li>12 Svorka, např. Hilti MP-MX, Valraven BIS HD 500 nebo obdobná</li> <li>Ⓐ Strana zabudování</li> <li>Ⓑ Strana obsluhy</li> </ul> |
|---|--|

**Svislá vestavba požární klapky**

Upevnění nad stropní deskou a pod stropní deskou pomocí nýtů. Obr. 63/1)

Upevnění nad stropní deskou a pod stropní deskou pomocí zátěžové svorky. Obr. 63/2)



Obr. 63: Varianty svislé vestavby pro požární klapky

- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Požární klapka  | 8  | Upínací svorka, Varifix nebo Müpro MPC nebo obdobná         |
| 2 | Prodlužovací nástavec   | 9  | Úhelníkový profil 35 × 35 × 4 mm podle EN 10056-1           |
| 3 | Pružná vložka   | 10 | Upnutí pomocí šroubů vhodné pro svorku                      |
| 4 | Úhelníkový profil 20 × 20 × 3 mm podle EN 10056-1   | 11 | Svorka, např. Hilti MP-MX, Valraven BIS HD 500 nebo obdobná |
| 5 | 4 ocelové nýty $\varnothing$ 6,4 mm upínací rozsah 2 až 20 mm, např. kloboučkové nýty nebo vysoce pevné nýty; nýtové spojené musí být vzduchotěsné. | Ⓐ  | Strana zabudování   |
| 6 | Svorka, např. Hilti MM-B-30 nebo obdobná  | Ⓑ  | Strana obsluhy  |
| 7 | 4 šroubové spoje (šrouby M8 se 2 podložkami a maticí), vhodné pro svorku  |    |   |

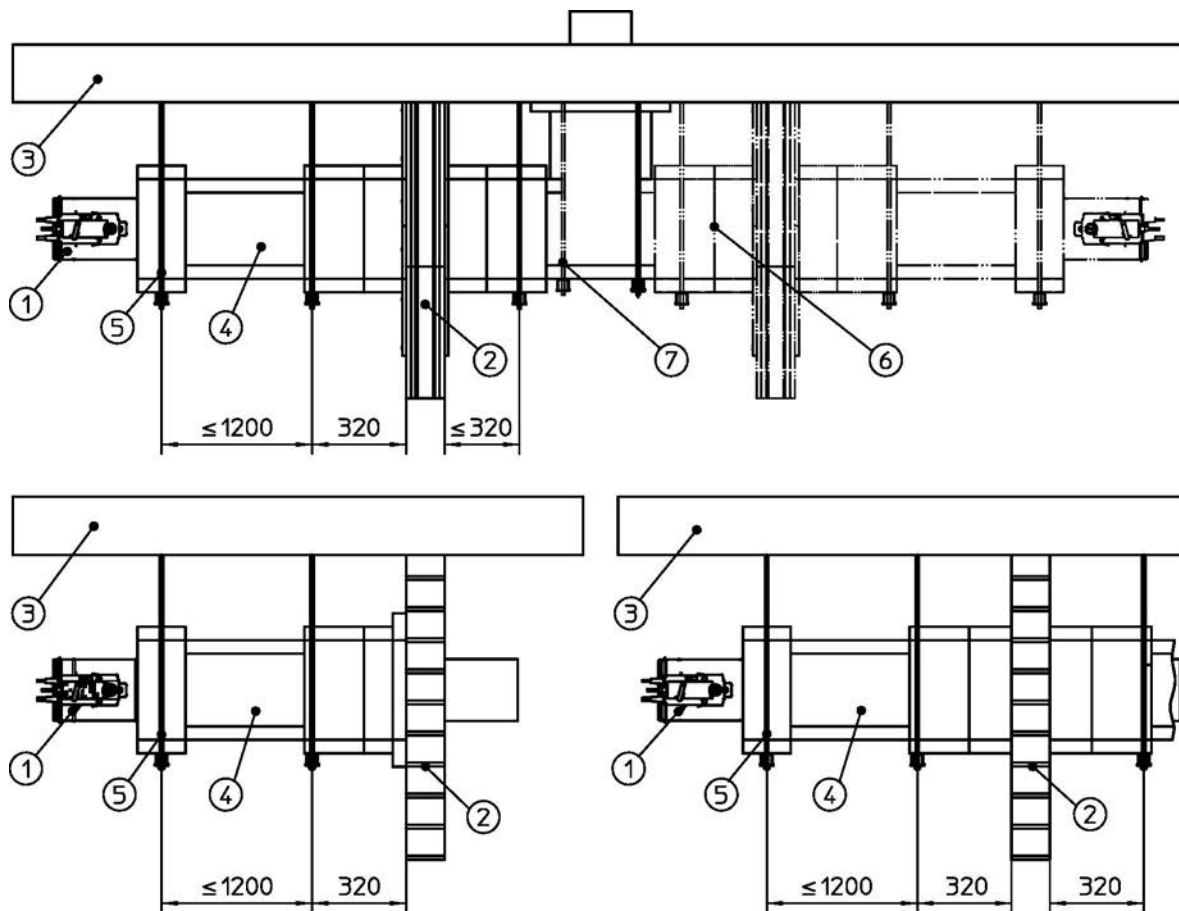
**⚠ NEBEZPEČÍ!**

**Nebezpečí pádu! Nešlapejte na požární vložku!**

Požární vložka nesmí nést žádné břemeno. Je třeba zabudovat vhodné prostředky, například trvalou zábranu, bránící vstupu na protipožární vložku.



## 5.10.4 Požární klapka mimo stěny a stropy



TX2166243

Obr. 64: FKRS-EU v obloženém potrubí

- |   |   |   |                                   |
|---|---|---|-----------------------------------|
| 1 | FKRS-EU   | 5 | Závěsné systémy                   |
| 2 | Masivní stěna nebo lehká příčka                     | 6 | Lze použít další potrubí          |
| 3 | Masivní strop                                       | 7 | Dodatečné potrubí se musí zavěsit |
| 4 | Potrubí z ocelového plechu s protipožárním obložním |   |                                   |



## 6 Připojení potrubí

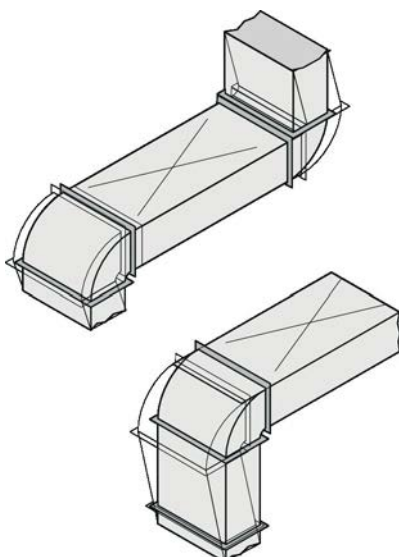
### 6.1 Potrubí

K požárním klapkám mohou být připojena potrubí z hořlavých nebo nehořlavých materiálů.

### 6.2 Odstranění přepravní/montážní ochrany

Požární klapky jmenovité velikosti 315 nebo větší a bez vestavného modulu se dodávají s dopravní/montážní ochranou. V případě mokré vestavby se tato ochrana nesmí odstranit, dokud malta nezatvrdne. Chcete-li odstranit dopravní/montážní ochranu, vytáhněte ji ven z požární klapky na ovládací straně.

### 6.3 Omezení roztažnosti potrubí



Obr. 65: Omezení od zátěže

Vzduchotechnické potrubí je nutno instalovat tak, aby v případě požáru na požární klapku nepůsobily žádné výrazné síly.

Roztahování potrubí v případě požáru lze kompenzovat svorkami a záhyby, Obr. 65.

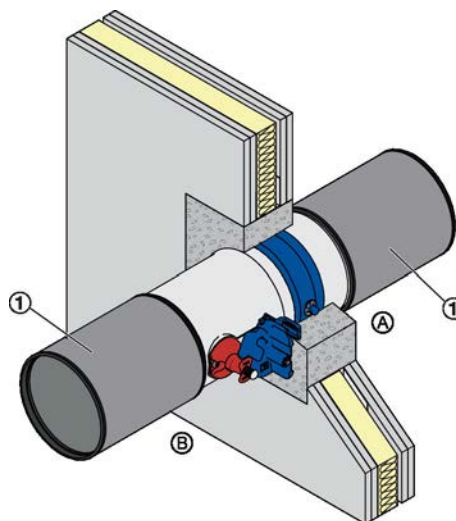
#### **Poznámka**

Další informace o způsobech omezení těchto sil naleznete ve směrnici o protipožárních požadavcích na vzduchotechniku .

Vzhledem k tomu, že v případě požáru se potrubí může roztahovat a stěny se mohou deformovat, doporučujeme v uvedených aplikacích použít k připojení požární klapky k pevnému potrubí pružné manžety:

- v lehkých příčkách
- v lehkých stěnách šachet
- s protipožární ucpávkou

### 6.3.1 Pružné vložky



Obr. 66: FKRS-EU s pružnými vložkami

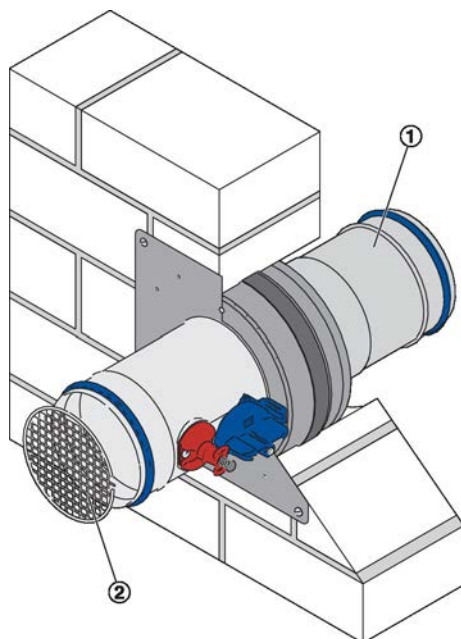
- 1 Pružná vložka
- Ⓐ Strana zabudování
- Ⓑ Strana obsluhy

Pružné manžety musejí být instalovány tak, aby mohly kompenzovat napětí v tahu i tlaku. Alternativně je možné použít pružné potrubí. Při použití pružných manžet je třeba zajistit vyrovnání potenciálů. ↪ Kapitola 7.3 „Vyrovnání potenciálů“ na straně 86.

#### **Poznámka**

Podle přesahu klapky je od jmenovité velikosti 224 nutný na straně zabudování prodlužovací nástavec.

## 6.4 Krycí mřížka



Obr. 67: Požární klapka s krycí mřížkou

- 1 Prodlužovací nástavec potřebný pro jmenovitou velikost 224 a větší
- 2 Krycí mřížka

Pokud je vzduchotechnické potrubí připojeno jen jednostranně, musí být druhá strana opatřená krycí mřížkou (pozinkovaná ocel, velikost ok  $\leq 20$  mm).

### **i** Poznámka

Podle přesahu klapky je od jmenovité velikosti 224 nutný na straně zabudování prodlužovací nástavec.

## 6.5 Kontrolní otvor

Požární klapky typu FKRS-EU mají kontrolní otvor uzavřený gumovou zátkou. ↪ Kapitola 4 „Součásti a jejich funkce“ na straně 13. Vnitřek požární klapky musí zůstat přístupný pro čištění. V závislosti na konfiguraci vestavby může být nutné použít kontrolní otvory ve spojovacích potrubích.

## 7 Provedení elektrického zapojení

### Obecné bezpečnostní poznámky

#### ⚠ NEBEZPEČÍ!

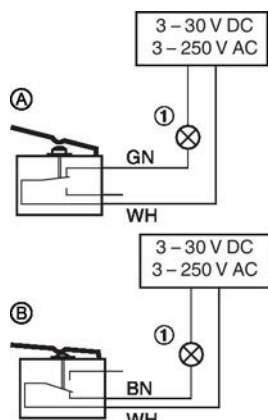
Nebezpečí zasažení elektrickým proudem! Nedotýkejte se žádných součástí pod napětím! Elektrické vybavení je pod nebezpečným elektrickým napětím.

- Na elektrickém systému smí pracovat pouze vyškolení kvalifikovaní elektrikáři.
- Než začnete pracovat na elektrickém vybavení, vypněte elektrické napájení.

### 7.1 Připojení koncových spínačů (požární klapky s tavnou pojistkou)

#### Personál:

- Kvalifikovaný elektrikář



Obr. 68: Elektroinstalace koncových spínačů, příklad

- 1 Kontrolka nebo relé, dodáno zákazníkem
- Koncové spínače musí být připojeny podle příkladu zapojení na obrázku.Obr. 68
  - Kontrolky nebo relé mohou být připojeny za předpokladu, že jsou brány v úvahu výkonové specifikace.
  - Svorkovnice musí být připevněny k sousední konstrukci (stěně nebo stropní desce). Nesmí se připevňovat k požární klapce.

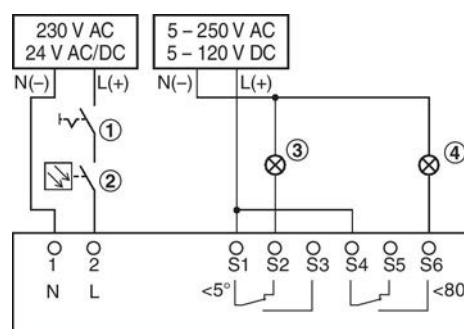
Druh připojení	Koncový spínač	List klapky	Elektrický obvod
Ⓐ NC kontakt	nečinný	není dosaženo polohy ZAVŘENO ani OTEVŘENO	zavřeno

Druh připojení	Koncový spínač	List klapky	Elektrický obvod
Ⓑ BEZ kontaktu	v činnosti	je dosaženo polohy ZAVŘENO nebo OTEVŘENO	zavřeno

### 7.2 Připojení pružinového servopohonu

#### Personál:

- Kvalifikovaný elektrikář



Obr. 69: Připojení servopohonu, příklad

Barevné kódy servopohonů BFL:

- S1 = fialová
- S2 = červená
- S3 = bílá
- S4 = oranžová
- S5 = růžová
- S6 = šedá

- 1 Spínač k otevření a zavření, dodaný zákazníkem
  - 2 Volitelné spouštěcí zařízení, např. detektor kouře TROX typu RM-O-3-D nebo RM-O-VS-D
  - 3 Kontrolka pro polohu ZAVŘENO, dodá zákazník
  - 4 Kontrolka pro polohu OTEVŘENO, dodá zákazník
- Požární klapka může být vybavena pružinovým servopohonem pro napájecí napětí 230 V AC nebo 24 V AC/DC. Viz výkonové parametry na typovém štítku. ↪ 11
  - Pružinový servopohon musí být připojen podle příkladu zapojení na obrázku. Je možné paralelně zapojit několik servopohonů za předpokladu, že jsou brány v úvahu výkonové specifikace.
  - Svorkovnice musí být připevněny k sousední konstrukci (stěně nebo stropní desce). Nesmí se připevňovat k požární klapce.

**Poznámka:** Zapojení nevýbušných servopohonů viz doplňkový návod k obsluze FKRS-EU-Ex

### Servopohony s 24 V AC/DC

Je třeba použít bezpečnostní transformátory. Připojovací kabely jsou opatřeny zástrčkami. Tím je zajištěna rychlé a snadné připojení ke sběrníkovému systému TROX AS-i. Při připojení ke svorkám spojovací kabel zkrátte.

### 7.3 Vyrovnání potenciálů

Je-li požadováno vyrovnání potenciálů, musí existovat elektrické uzemňovací spojení z požární klapky do potrubí. V případě požáru nesmí mechanické zatížení z vyrovnání potenciálů ovlivňovat požární klapku.

- Požární klapky s přírubou: Příruba požární klapky se používá pro vyrovnání potenciálu; ve skříni klapky nejsou potřeba žádné vrtané díry.
- Požární klapky bez příruby (kruhové): Pro vyrovnání potenciálu se mohou použít vhodné svorky nebo podobné součásti. Je možné vyvrtat díry blízko připojovacího hrdla.

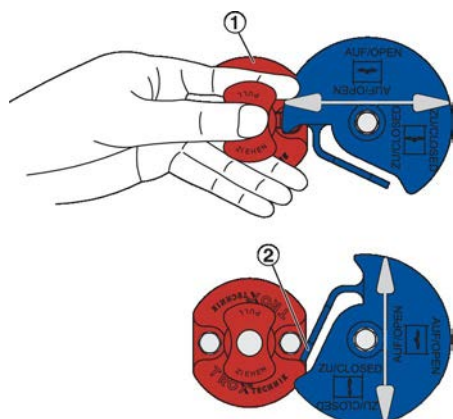
## 8 Funkční zkouška

### Obecné

Během provozu při normálních teplotách je list klapky otevřený. Funkční zkouška zahrnuje zavření listu klapky a jeho opětovné otevření.

### 8.1 Požární klapka s tavnou pojistkou

#### Zavření listu klapky



Obr. 70: Zavření listu klapky

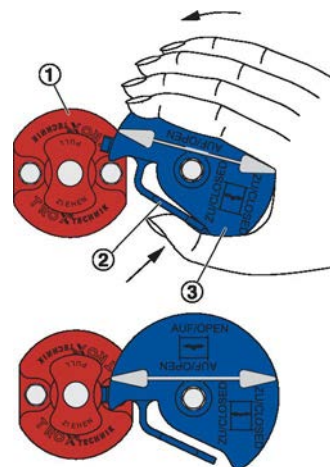
#### **! POZOR!**

Nebezpečí úrazu při zasahování do protipožární klapky v průběhu spouštění. Při manipulaci se spouštěcím mechanismem nesahejte do protipožární klapky.

#### Požadavek

- List klapky je OTEVŘENÝ
- 1. ▶ Uchopte spouštěcí zařízení jako na obrázku ① mezi palec a prostředník.
- 2. ▶ Oběma prsty přitáhněte spouštěcí zařízení k sobě.
  - ⇒ List klapky se zavře a jazýček ② na rukojeti zaskočí do polohy ZAVŘENO.

#### Otevření listu klapky



Obr. 71: Otevření listu klapky

#### **! POZOR!**

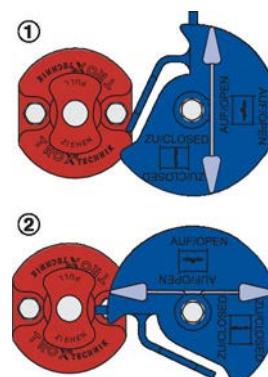
Rukojeť se při nesprávné manipulaci poškodí. Nezapomeňte stisknout jazýček ②, jinak se rukojeť ③ poškodí.

#### Požadavek

- List klapky v poloze ZAVŘENO
- 1. ▶ Pravou rukou uchopte rukojeť ③ jako na obrázku a a palcem stlačte jazýček ②.
- 2. ▶ Pak otočte rukojetí proti směru hodinových ručiček až na doraz.
  - ⇒ Rukojeť zapadne do polohy OTEVŘENO.

#### Ukazatel polohy listu klapky

Polohu listu klapky ukazuje poloha rukojeti.

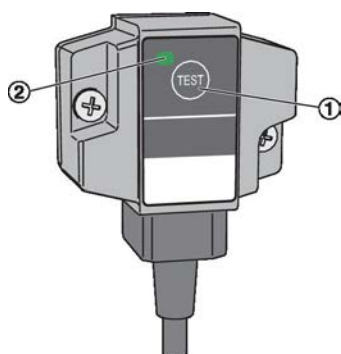


Obr. 72: Ukazatel polohy listu klapky

- ① List klapky je zavřený.
- ② List klapky je otevřený

## 8.2 Požární klapka s pružinovým servopohonem

### Kontrolka stavu



Obr. 73: Termoelektrické spouštěcí zařízení BAT

- 1 Tlačítko pro funkční zkoušku
- 2 LED

Kontrolka ② termoelektrického spouštěcího mechanismu svítí, jestliže platí tyto podmínky:

- Je zapnuto elektrické napájení.
- Termoelektrické spouštěcí zařízení je v pořádku.
- Tlačítko není stisknuté.

### Ukazatel polohy listu klapky

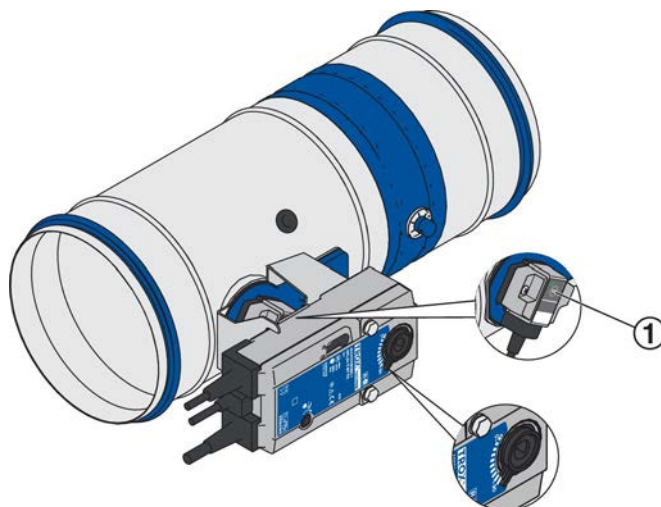
Polohu klapky znázorňuje ukazatel na servopohonu.



Obr. 74: Ukazatel polohy listu klapky

- ① List klapky je zavřený.
- ② List klapky je otevřený

### Zavírání a otevírání listu klapky s pružinovým servopohonem



Obr. 75: Funkční zkouška

### ⚠ POZOR!

Nebezpečí úrazu při zasahování do protipožární klapky v průběhu spouštění. Při manipulaci se spouštěcím mechanismem nesahejte do protipožární klapky.

### Požadavek

- Je zapnuto elektrické napájení
1. ▶ Stiskněte přepínač ① a držte jej stisknutý.
    - ⇒ To přeruší elektrické napájení a požární klapka se zavře.
  2. ▶ Zkontrolujte, zda je list klapky ZAVŘENÝ.
  3. ▶ Uvolněte přepínač ①.
    - ⇒ Napájení je znovu zapnuto a požární klapka se otevře.
  4. ▶ Zkontrolujte, zda je list klapky OTEVŘENÝ, zkontrolujte dobu chodu.



## Otevření listu klapky pomocí kliky



Obr. 76: Funkční zkouška (bez napájení)

**⚠ NEBEZPEČÍ!**

Nebezpečí při závadě požární klapky.

Jestliže otevřete list klapky pomocí kliky (bez elektrického napájení), nebude se nadále spínat při zvýšení teploty, tzn. v případě požáru. Jinými slovy, list klapky se nezavře.

Funkci obnovte připojením přívodu elektrického proudu.

**Požadavek**

- List klapky v poloze ZAVŘENO
- 1. ▶ Vložte kliku ① do otvoru pro pružinový navijecí mechanismus.
- 2. ▶ Otočte klikou ve směru šipky ② těsně před zarážku a zastavte ji.
- 3. ▶ Nastavte aretaci ③ na
  - ⇒ List klapky zůstane v poloze OTEVŘENO.
- 4. ▶ Sejměte kliku.

## Zavření listu klapky



Obr. 77: Funkční zkouška (bez napájení)

**⚠ POZOR!**

Nebezpečí úrazu při zasahování do protipožární klapky v průběhu spouštění. Při manipulaci se spouštěcím mechanismem nesahejte do protipožární klapky.

**Požadavek**

- List klapky je OTEVŘENÝ
  - ▶ Nastavte aretaci ③ na
  - ⇒ List klapky se spustí a zavře.

## 8.3 Funkční zkouška s automatickou řídicí jednotkou

### Funkční zkouška s automatickou řídicí jednotkou

Funkci požárních klapek s pružinovým servopohonem lze také zkoušet pomocí automatické řídicí jednotky.

Řídicí jednotka by měla mít tyto funkce:

- Otevírání a zavírání požárních klapek v pravidelných intervalech (intervaly nastaví vlastník nebo obsluha)
- Monitorování doby chodu servopohonů
- Spuštění alarmu při překročení doby chodu a při zavření požární klapky
- Záznam výsledků zkoušek

Systémy TROXNETCOM, například TNC-EASYCON-TROL nebo rozhraní AS, všechny tyto požadavky splňují. Podrobné informace o těchto výrobcích najdete v katalogu TROX Ochrana proti požáru a kouři

Systémy TROXNETCOM umožňují automatické funkční zkoušky; ty nenahrazují údržbu a čištění, které se musí provádět v pravidelných intervalech nebo v závislosti na stavu výrobku. Dokumentace výsledků zkoušek umožní sledovat trendy, např. provozní dobu servopohonů. Mohou také naznačit potřebu dalších opatření, která pomohou udržet fungování systémů, např. odstranění silného znečištění (prachu v zařízeních na odvod vzduchu).

## 9 Uvedení do provozu

### Před uvedením do provozu

Před uvedením do provozu je nutné každou požární klapku zkontrolovat a posoudit její aktuální stav. Prováděná kontrolní opatření jsou uvedena v tabulce ↪ *na straně 94.*

### Provoz

Během provozu při normální teplotě je list požární klapky otevřený, takže umožňuje proudění vzduchu VZT systémem.

Jestliže se při požáru teplota v potrubí nebo okolní teplota zvýší ( $\geq 72 \text{ °C}$  /  $\geq 95 \text{ °C}$ ), aktivuje se spouštěcí mechanismus a zavře list klapky.



#### **ZAVŘENÉ požární klapky**

*Požární klapky, které jsou zavřené po dobu, kdy vzduchotechnické zařízení běží, je třeba před otevřením zkontrolovat, aby se zajistila jejich správná funkčnost. ↪ „Kontroly“ na straně 92.*

## 10 Údržba

### 10.1 Obecné

#### Obecné bezpečnostní poznámky

#### **⚠ NEBEZPEČÍ!**

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem! Nedotýkejte se žádných součástí pod napětím! Elektrické vybavení je pod nebezpečným elektrickým napětím.

- Na elektrickém systému smí pracovat pouze vyškolení kvalifikovaní elektrikáři.
- Než začnete pracovat na elektrickém vybavení, vypněte elektrické napájení.

#### **⚠ POZOR!**

Nebezpečí při náhodné aktivaci požární klapky. Náhodná aktivace listu nebo jiných součástí klapky může vést ke zranění.

Ujistěte se, že se list klapky nemůže náhodně uzavřít.

Pravidelná péče a údržba zaručuje provozní připravenost, funkční spolehlivost a dlouhou životnost požární klapky.

Za údržbu požární klapky odpovídá vlastník nebo obsluha systému. Obsluha je odpovědná za vytvoření plánu údržby, za stanovení cílů údržby a za funkční spolehlivost požární klapky.

#### Funkční zkouška

Funkční bezpečnost požárních klapek je nutno zkontrolovat minimálně každých šest měsíců. Za provedení této kontroly odpovídá vlastník nebo obsluha. Jestliže jsou provedeny dvě po sobě následující zkoušky v odstupu šesti měsíců bez nedostatků, může příští zkouška následovat po roce.

Funkční zkouška musí být provedena v souladu se základními zásadami údržby podle těchto norem:

- EN 13306
- DIN 31051
- EN 15423

Funkci požárních klapek s pružinovým servopohonem lze také zkontrolovat pomocí automatické řídicí jednotky. *„Funkční zkouška s automatickou řídicí jednotkou“ na straně 90.*

#### Údržba

Požární klapka a pružinový servopohon nevyžadují žádnou údržbu s ohledem na opotřebení, ale požární klapky musí být i tak zahrnuté do pravidelného čištění VZT systému.

#### Čištění

Požární klapku lze čistit suchou nebo mokrou textilí. Ulpělou špínu nebo jiné znečištění lze odstranit pomocí běžně dostupných neagresivních čisticích prostředků. Nepoužívejte čisticí prostředky s brusným účinkem (např. kartáče).

#### Kontroly

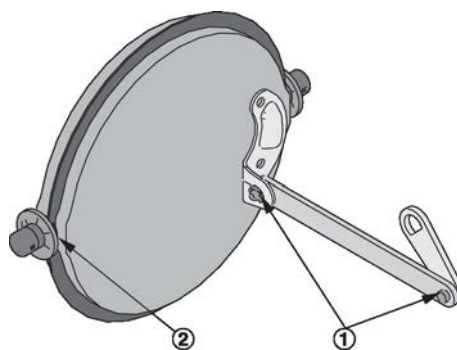
Požární klapka musí být před uvedením do provozu zkontrolována. Po uvedení do provozu je třeba funkčnost pravidelně kontrolovat. Je nutné dodržovat místní vnitrostátní směrnice a stavební předpisy. Kontrolní opatření, která je třeba provést, se uvádějí pod . Každá zkouška požární klapky musí být dokumentována a vyhodnocena. Pokud požadavky nejsou zcela splněny, je nutné provést vhodné nápravné opatření.

#### Opravy

Z bezpečnostních důvodů smí opravárenské práce provádět pouze odborně kvalifikovaný personál nebo výrobce. Smí se používat jen originální náhradní díly. Funkční zkouška *87* se vyžaduje po každé opravě.

## 10.2 Místa mazání

#### Místa mazání

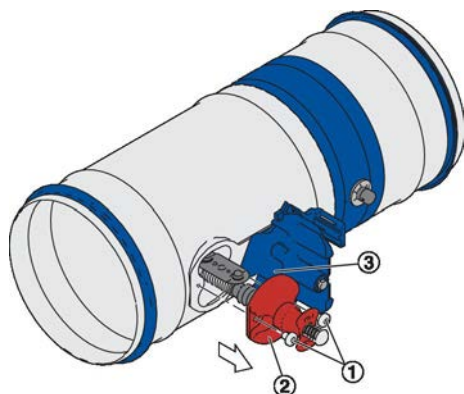


Obr. 78: Místa mazání

- 1 Ložiska pístní tyče
- 2 Ložiska listu klapky (obě strany)

Místa mazání mažte pouze, když list klapky nelze snadno otevřít nebo zavřít. Používejte pouze olej nebo mazací tuk neobsahující pryskyřice ani kyseliny.

### 10.3 Výměna tavné pojistky



Obr. 79: Demontáž držáku tavné pojistky.

1. ▶ Zavřete list klapky.
2. ▶ Povolte šrouby ① na držáku tavné pojistky ②.
3. ▶ Vyjměte držák tavné pojistky ② z požární klapky. Zároveň lehce stiskněte jazýček ③ rukojeti.



Obr. 80: Demontáž držáku tavné pojistky.

4. ▶ Držák tavné pojistky uchopte, jak je vidět na obrázku. Prostředníčkem a ukazováčkem pohybujte ve směru šipky.
5. ▶ Vyjměte použitou tavnou pojistku □ .
6. ▶ Vložte novou tavnou pojistku.
7. ▶ Vložte držák tavné pojistky zpět do požární klapky a upevněte jej šrouby ①.
8. ▶ Proveďte funkční zkoušku.

## 10.4 Údržba

Interval	Opatření	Personál
A	Přístup k požární klapce <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vnitřní a vnější přístupnost                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zajistěte přístup.</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál
	Vestavba požární klapky <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vestavba podle návodu k obsluze ↻ 17                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zabudujte požární klapku správně.</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál
	Případná dopravní/montážní ochrana <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dopravní/montážní ochrana byla odstraněna                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Odstraňte dopravní/montážní ochranu.</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál
	Připojení k potrubí/krycí mřížce/ohebné manžetě ↻ 83 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Připojení podle tohoto návodu k použití                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Správně připojte.</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál
	Elektrické napájení pružinového servopohonu <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elektrické napájení podle typového štítku pružinového servopohonu                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zajistěte správné elektrické napájení</li> </ul> </li> </ul>	Kvalifikovaný elektrikář
A / B	Zkontrolujte, zda požární klapka není poškozená <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Požární klapka, list klapky a těsnění musejí být v bezvadném stavu                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyměňte list klapky.</li> <li>– Požární klapku opravte nebo vyměňte.</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál
	Funkce spouštěcího zařízení <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funkce OK</li> <li>▪ Tavná pojistka v pořádku/bez koroze                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyměňte tavnou pojistku</li> <li>– Vyměňte spouštěcí zařízení</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál
	Funkční zkouška požární klapky (s tavnou pojistkou) ↻ 87 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Požární klapku lze otevírat ručně</li> <li>▪ Rukojeť lze aretovat v poloze OTEVŘENO</li> <li>▪ Při ručním spuštění se list klapky zavře                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Určete a odstraňte příčinu závady</li> <li>– Požární klapku opravte nebo vyměňte.</li> <li>– Vyměňte spouštěcí zařízení</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál
	Funkční zkouška požární klapky (se zpětným pružinovým servopohonem) ↻ 87 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funkce servopohonu OK</li> <li>▪ List klapky se zavře</li> <li>▪ List klapky se otevře                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– Určete a odstraňte příčinu závady</li> <li>– Vyměňte pružinový servopohon.</li> <li>– Požární klapku opravte nebo vyměňte.</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál



Interval	Opatření	Personál
	Funkce externího detektoru kouře <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funkce OK</li> <li>■ Požární klapka se zavře při ručním spuštění nebo při zjištění kouře</li> <li>■ Po resetování se požární klapka otevře               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Určete a odstraňte příčinu závady</li> <li>– Opravte nebo vyměňte detektor kouře</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál
C	Čištění požární klapky <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nesmí dojít ke znečištění vnitřku ani vnějšku požární klapky</li> <li>■ Nesmí se vyskytovat koroze               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nečistoty odstraňte vlhkým hadrem</li> <li>– Korozi odstraňte nebo díl vyměňte</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál
	Funkce koncových spínačů <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funkce OK               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vyměňte koncové spínače</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál
	Funkce externí signalizace (ukazatel polohy listu klapky) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funkce OK               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Určete a odstraňte příčinu závady</li> </ul> </li> </ul>	Specializovaný personál

Interval	Činnost údržby
----------	----------------

#### Interval

**A = uvedení do provozu**

**B = pravidelně**

Funkční bezpečnost požárních klapek je nutno zkontrolovat minimálně každých šest měsíců. Když jsou provedeny dvě po sobě následující zkoušky bez nedostatků, může příští zkouška následovat po roce. Funkci požárních klapek s pružinovým servopohonem lze také zkontrolovat pomocí automatické řídicí jednotky (dálkově ovládané). Vlastník systému může poté stanovit intervaly pro místní zkoušky.

**C = dle požadavku, v závislosti na stupni znečištění**

#### Kontrolovaná položka

- Požadovaný stav
  - Nápravné opatření, je-li nutné

## 11 Vyřazení z provozu, demontáž a likvidace

### Konečné vyřazení z provozu

- Vypněte VZT systém.
- Vypněte elektrické napájení.

### Demontáž

#### **NEBEZPEČÍ!**

Nebezpečí zasažení elektrickým proudem! Nedotýkejte se žádných součástí pod napětím! Elektrické vybavení je pod nebezpečným elektrickým napětím.

- Na elektrickém systému smí pracovat pouze vyškolení kvalifikovaní elektrikáři.
- Než začnete pracovat na elektrickém vybavení, vypněte elektrické napájení.

1. ▶ Odpojte kabely.
2. ▶ Odmontujte potrubí.
3. ▶ Zavřete list klapky.
4. ▶ Vymontujte požární klapku.

### Likvidace

Při likvidaci musíte požární klapku rozmontovat.

#### **ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ!**

Elektronické součásti zlikvidujte podle místních předpisů o elektronickém odpadu.

## 12 Index

### A

Adaptér..... 35

### B

Betonový základ..... 35

Břítové těsnění..... 13

### C

Copyright..... 3

### Č

Čidlo teploty..... 13

Čištění..... 92

### D

Délka pláště..... 9, 10

Demontáž..... 96

Detektor kouře..... 85

Doprava..... 12

Dopravní ochrana..... 83

### F

Funkční zkouška..... 87

### H

Hmotnosti..... 9, 10

### K

Koncový spínač..... 85

Kontrolní otvor..... 13, 14, 84

Kontroly..... 92

Krycí mřížka..... 14, 84

### L

Lehké příčky bez kovové nosné konstrukce a obložení z jedné strany..... 77

Lehké příčky s dřevěnou nosnou konstrukcí a obložení na jedné straně..... 56

Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí a obložení na jedné straně..... 72

Lehké příčky s kovovou nosnou konstrukcí a obložení z obou stran..... 41

Likvidace..... 96

List klapky..... 13, 14

### M

Masivní stropní desky..... 30, 35

Místa mazání..... 92

Montážní ochrana..... 83

### O

Obal..... 12

Odpovědnost za vady..... 3

Omezení odpovědnosti..... 3

Opravy..... 92

### P

Personál..... 7

Plášť..... 13, 14

Poloha při vestavbě..... 17

Popis funkce..... 13, 14

Poškození při přepravě..... 12

Potrubí..... 83

Použití ve stavbě..... 7

Požární stěny..... 67

Protipožární ucpávka..... 17

Provoz..... 91

Pružinový servopohon..... 11, 13, 85

Pružné vložky..... 83

Pružný stropní spoj..... 55

### R

Rozměry..... 9, 10

Roztahování potrubí..... 83

Rukojeť..... 13, 14

### S

Situace vestavby..... 15

Skladování..... 12

Spouštěcí zařízení..... 13, 14

Strana obsluhy..... 9, 10

Strana zabudování..... 9, 10

Symbole..... 4

### T

Tavná pojistka..... 13, 14, 93

Technická data..... 8

Technická služba..... 3

Termoelektrické spouštěcí zařízení..... 13

Typový štítek..... 8

### Ú

Údržba..... 92, 94

### U

Ukazatel polohy listu klapky..... 87, 88

Uvedení do provozu..... 91

### V

Vyrovnaní potenciálů..... 86

Vyřazení z provozu..... 96

### Z

Závěsné systémy..... 79

Závitové tyče..... 79

Zdi šachet..... 72, 77

