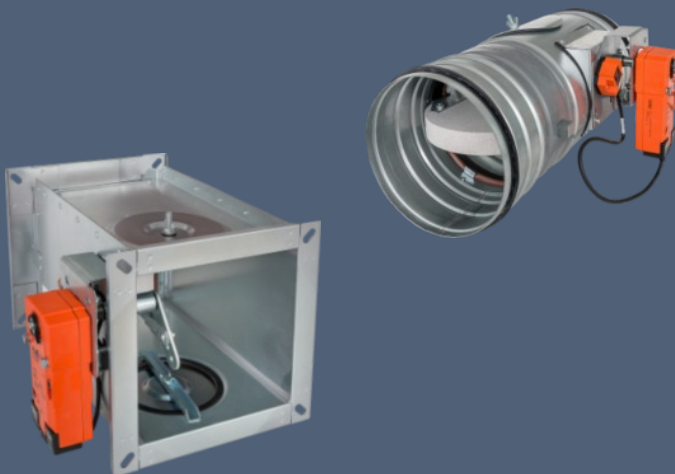


# MANDÍK<sup>®</sup>

## NÁVOD K INSTALACI, OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

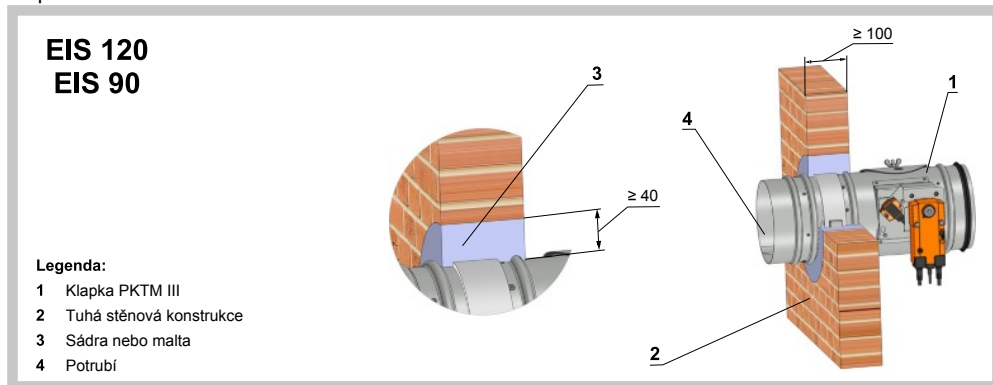
### POŽÁRNÍ KLAPKA PKTM III



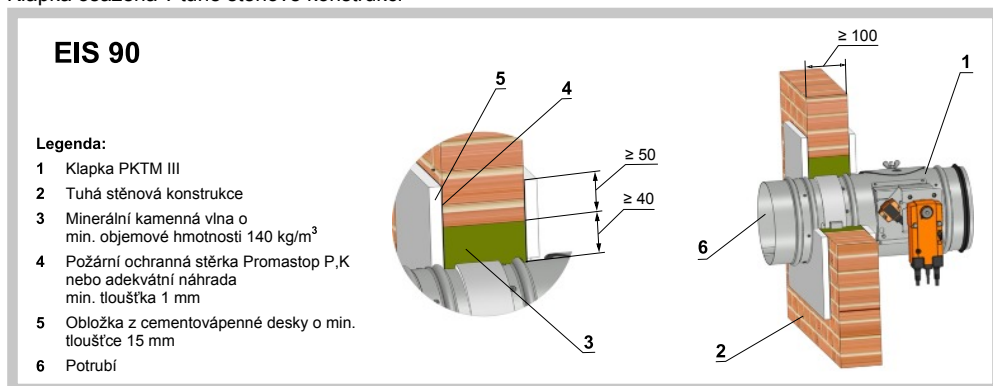
Zkoušky požárních klapek PKTM III byly provedeny podle normy EN 1366-2 a dle normy EN 15650. Klasifikace požárních klapek byla provedena dle normy EN 13501-3 + A1: **EI 120 (ve ho i→o) S, EI 90 (ve ho i→o) S.**

## Příklady zabudování kruhových požárních klapek (list klapky uvnitř požárně dělící konstrukce)

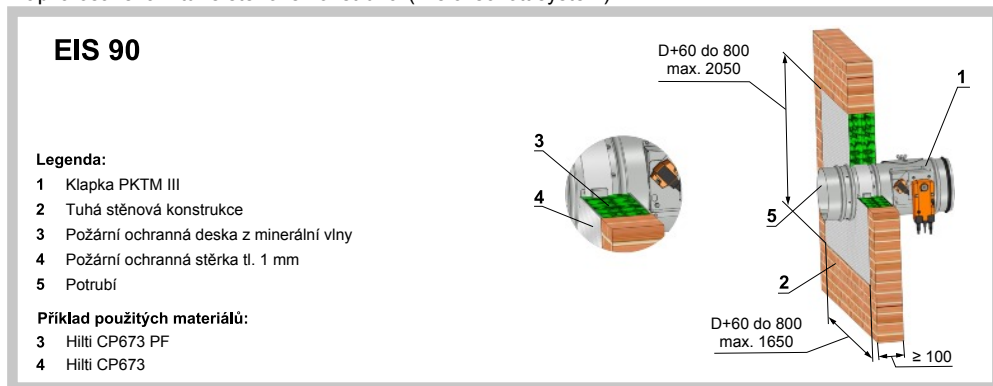
Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci



Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci



Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci (Weichschott systém)

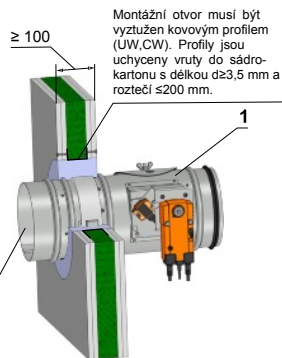
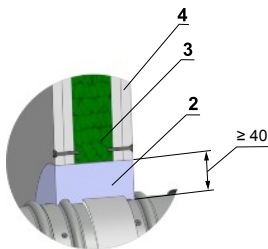


## Klapka osazená v sádrokartonové konstrukci

EIS 120  
EIS 90

## Legenda:

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Sádra nebo malta
- 3 Protipožární izolace
- 4 Sádrokartonové desky
- 5 Potrubí

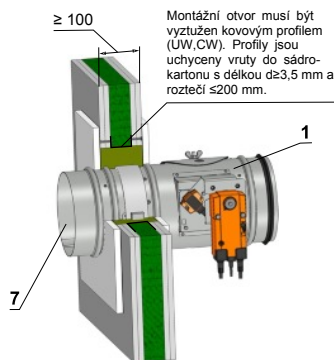
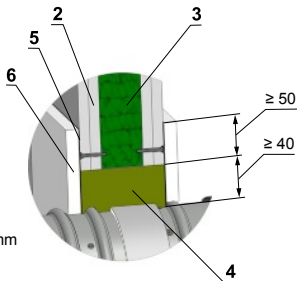


## Klapka osazená v sádrokartonové konstrukci

## EIS 90

## Legenda:

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Sádrokartonové desky
- 3 Protipožární izolace
- 4 Minerální skelná vata s objemovou hmotností 140 kg/m<sup>3</sup>
- 5 Požární ochrana výplň tloušťka 1 mm
- 6 Protipožární deska vápenocementové deska tloušťka 15 mm
- 7 Potrubí



## Klapka osazená v sádrokartonové konstrukci (Weichschott systém)

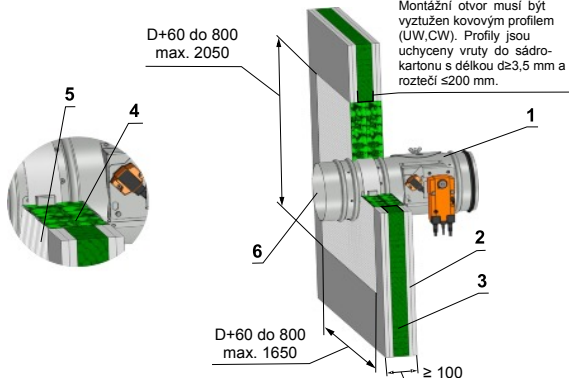
## EIS 90

## Legenda:

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Sádrokartonové desky
- 3 Protipožární izolace
- 4 Požární ochranná deska z minerální vlny
- 5 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 6 Potrubí

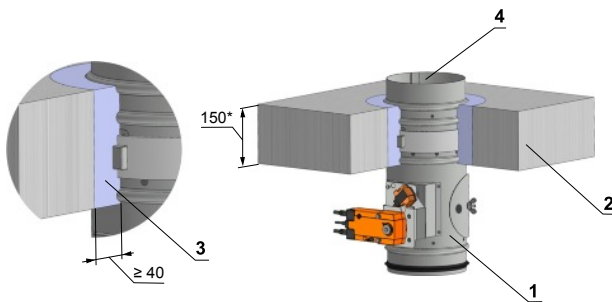
## Příklad použitých materiálů:

- 3 Hilti CP673 PF
- 4 Hilti CP673



Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci

**EIS 120**  
**EIS 90**



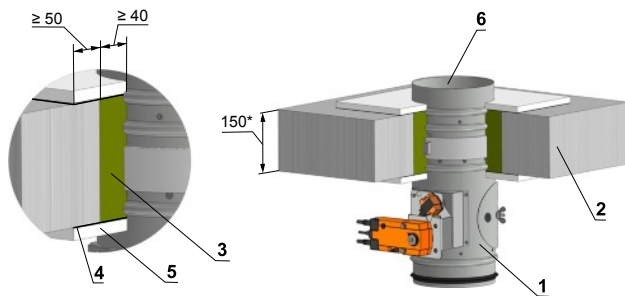
**Legenda:**

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Potrubí

\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton

Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci

**EIS 90**



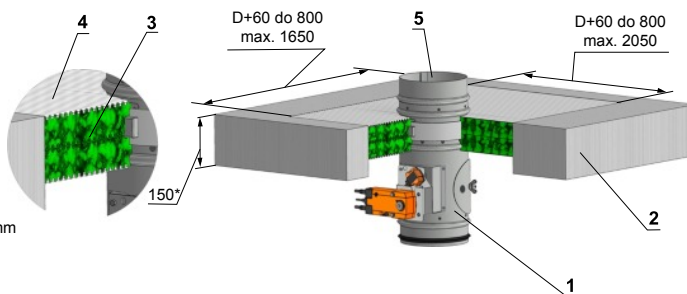
**Legenda:**

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Minerální skelná vata s objemovou hmotností 140 kg/m<sup>3</sup>
- 4 Požární ochrana výplň tloušťka 1 mm
- 5 Protipožární deska vápenocementové deska tloušťka 15 mm
- 6 Potrubí

\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton

Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci (Weichschott systém)

**EIS 90**



**Legenda:**

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Požární ochranná deska z minerální vlny
- 4 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 5 Potrubí

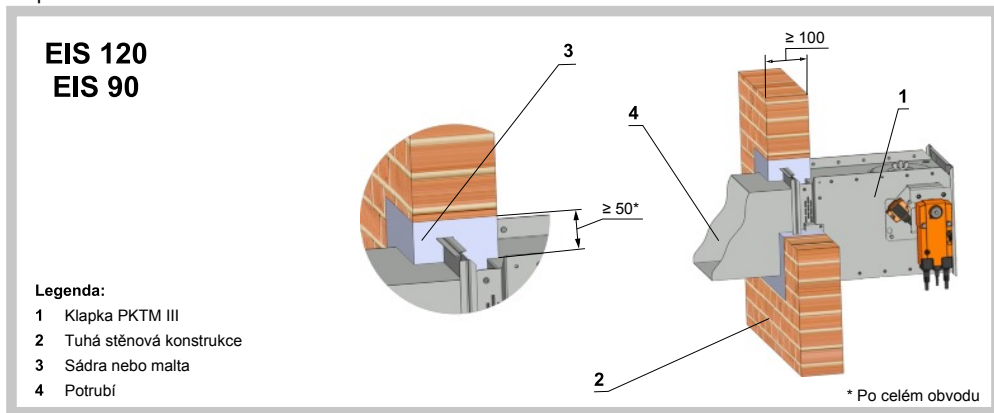
**Příklad použitých materiálů:**

- 3 Hilti CP673 PF
- 4 Hilti CP673

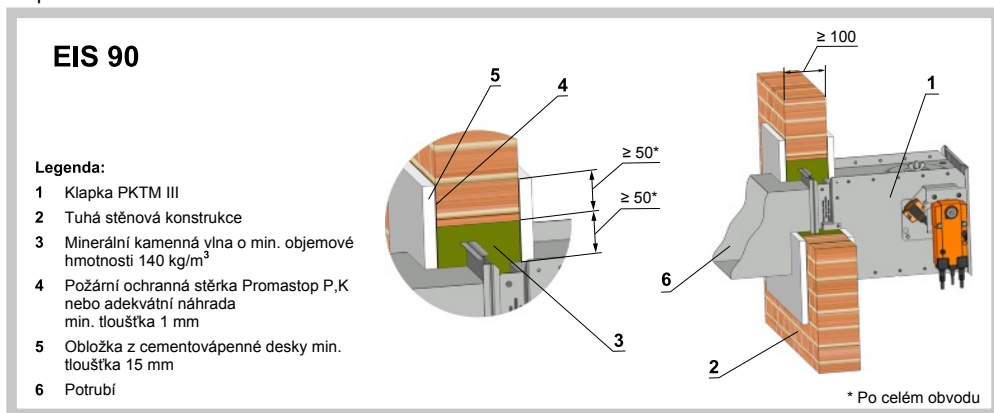
\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton

## Příklady zabudování čtyřhranných požárních klapek (list klapky uvnitř požárně dělicí konstrukce)

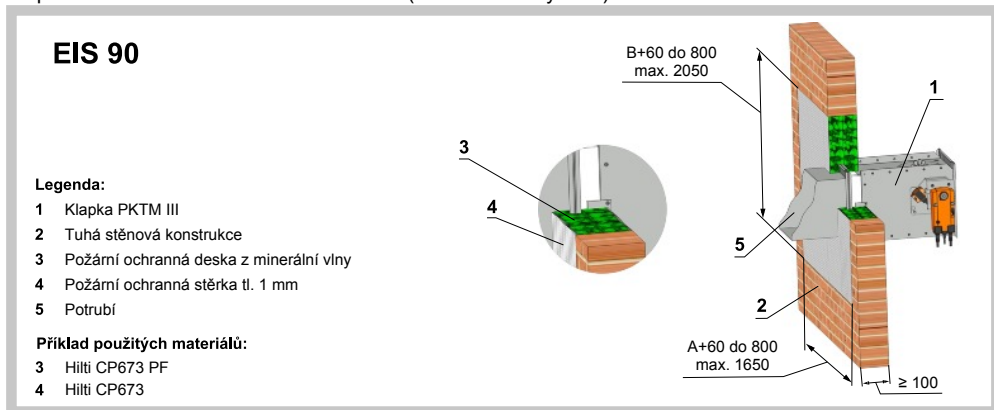
Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci



Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci

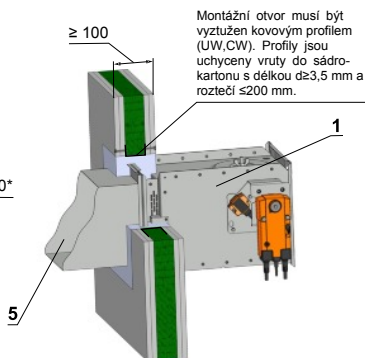
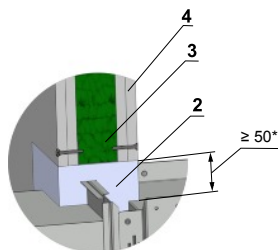


Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci (Weichschott systém)



## Klapka osazená v sádkartonové konstrukci

### EIS 120 EIS 90



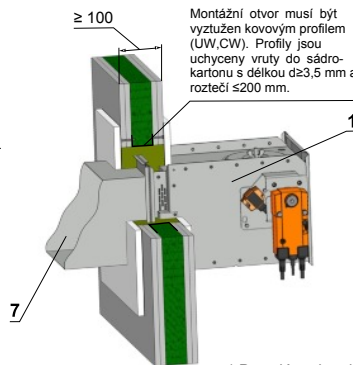
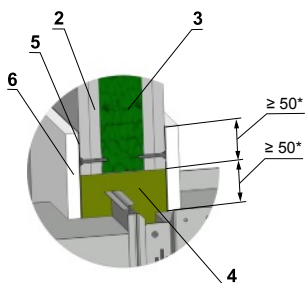
#### Legenda:

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Sádra nebo malta
- 3 Protipožární izolace
- 4 Sádkartonové desky
- 5 Potrubí

\* Po celém obvodu

## Klapka osazená v sádkartonové konstrukci

### EIS 90



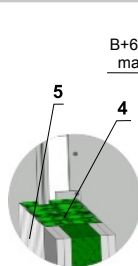
#### Legenda:

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Sádkartonové desky
- 3 Protipožární izolace
- 4 Minerální skelná vata s objemovou hmotností 140 kg/m<sup>3</sup>
- 5 Požární ochrana výplň tloušťka 1 mm
- 6 Protipožární deska vápenocementové deska tloušťka 15 mm
- 7 Potrubí

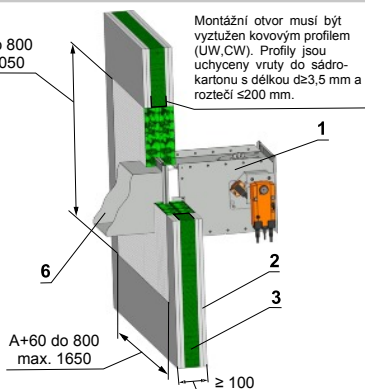
\* Po celém obvodu

## Klapka osazená v sádkartonové konstrukci (Weichschott systém)

### EIS 90



B+60 do 800  
max. 2050



A+60 do 800  
max. 1650

#### Legenda:

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Sádkartonové desky
- 3 Protipožární izolace
- 4 Požární ochranná deska z minerální vlny
- 5 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 6 Potrubí

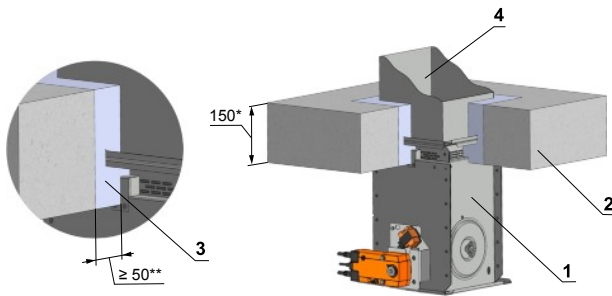
#### Příklad použitých materiálů:

- 3 Hilti CP673 PF
- 4 Hilti CP673

## Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci

**EIS 120  
EIS 90****Legenda:**

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Potrubí

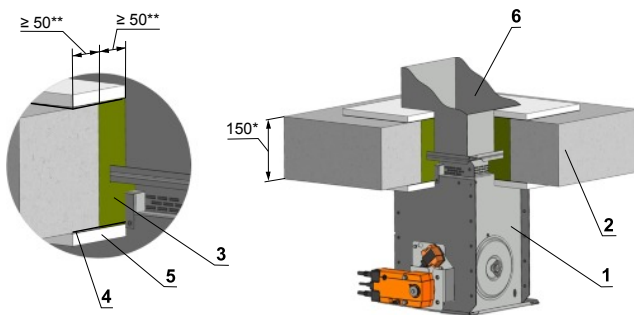


\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórbeton \*\* Po celém obvodu

## Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci

**EIS 90****Legenda:**

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Minerální skelná vata s objemovou hmotností 140 kg/m<sup>3</sup>
- 4 Požární ochrana výplň tloušťka 1 mm
- 5 Protipožární deska vápenocementové deska tloušťka 15 mm
- 6 Potrubí

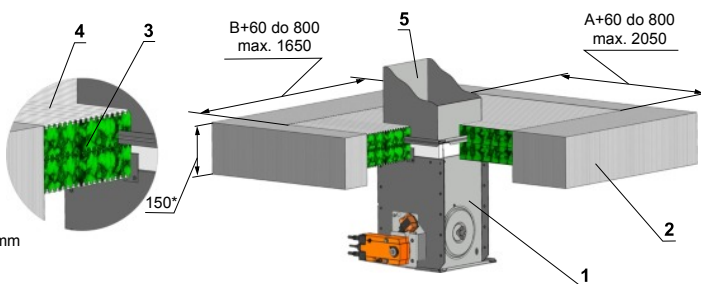


\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórbeton \*\* Po celém obvodu

## Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci (Weichschott systém)

**EIS 90****Legenda:**

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Požární ochranná deska z minerální vlny
- 4 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 5 Potrubí

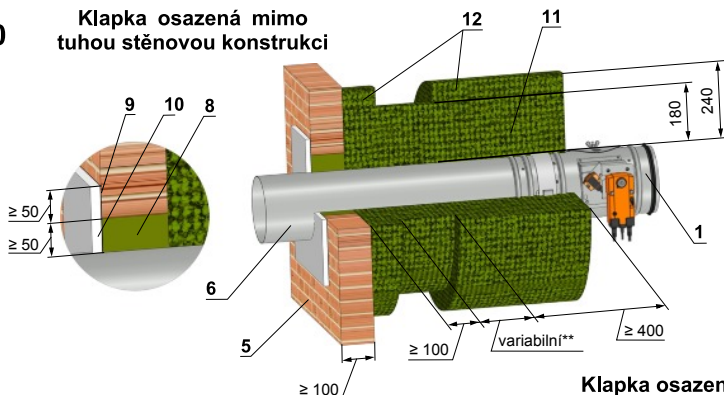
**Příklad použitých materiálů:**

- 3 Hilti CP673 PF
- 4 Hilti CP673

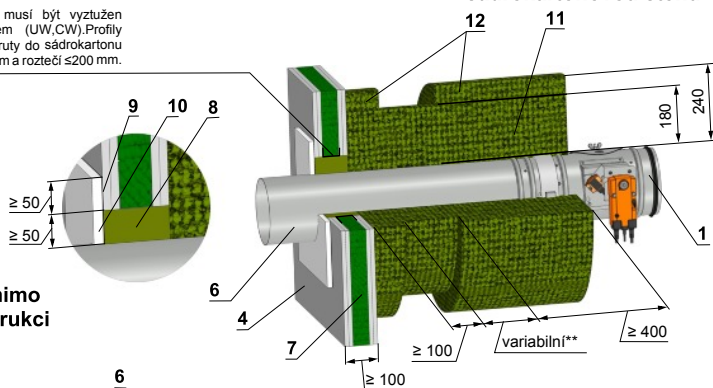
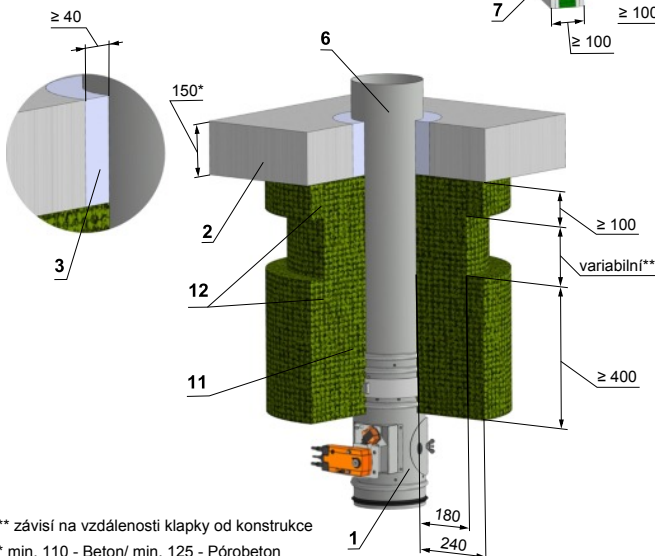
\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórbeton

Další způsoby zabudování požárních klapek jsou k dispozici v TPM 075/09.

## Příklady zabudování kruhových požárních klapek (list klapky mimo požárně dělící konstrukci)

**EIS 90**
**Klapka osazená mimo tuhou stěnovou konstrukci**


Montážní otvor musí být vyzlужen kovovým profilem (UW/CW). Profily jsou uchyceny vruty do sádkartonu s délkou  $\geq 3,5$  mm a roztečí  $\leq 200$  mm.

**Klapka osazená mimo sádkartonovou stěnu**

**Klapka osazená mimo tuhou stropní konstrukci**

**Legenda:**

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Sádkartonová stěna
- 5 Tuhá stěnová konstrukce
- 6 Potrubí
- 7 Protipožární izolace
- 8 Minerální skelná vata
- 9 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 10 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm
- 11 Kamenná vlna s jednostranně našitým drátěným pletivem, objemová hmotnost 105 kg/m<sup>3</sup>, tl. 180 mm (např. tři vrstvy tl. 60 mm)
- 12 Kamenná vlna s jednostranně našitým drátěným pletivem, objemová hmotnost 105 kg/m<sup>3</sup>, tl. 60 mm

\*\* závisí na vzdálenosti klapky od konstrukce

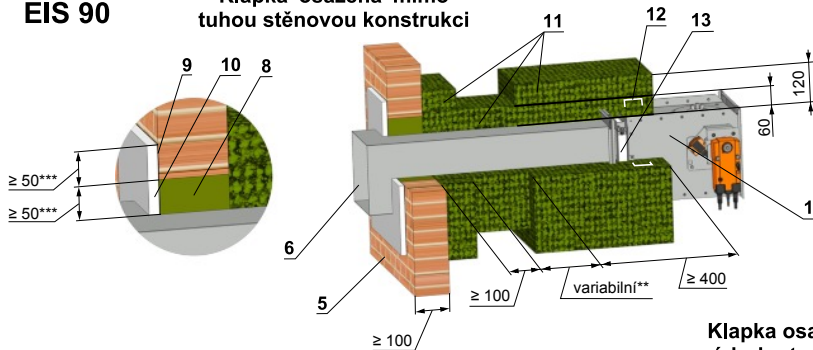
\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton



## Příklady zabudování čtyřhranných požárních klapek (list klapky mimo požárně dělicí konstrukci)

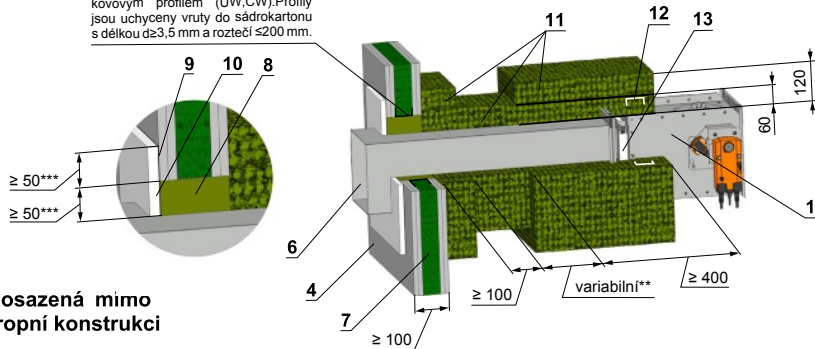
### EIS 90

#### Klapka osazená mimo tuhou stěnovou konstrukci

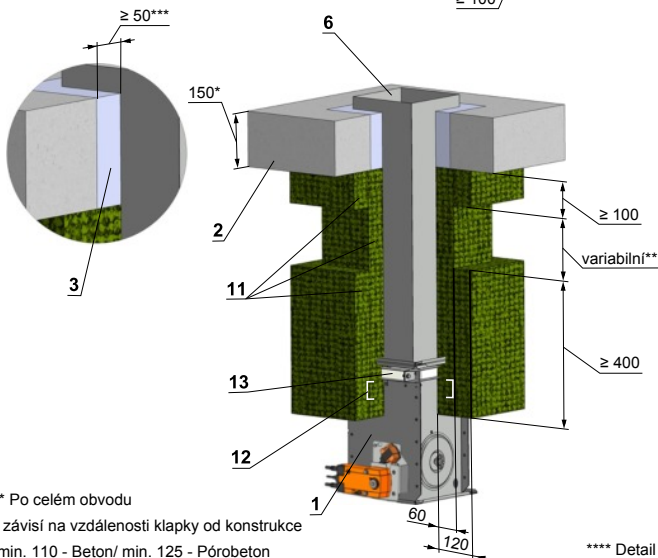


#### Klapka osazená mimo sádkartonovou stěnu

Montážní otvor musí být vyztužen kovovým profilem (UW,CW). Profily jsou uchyceny vruty do sádkartonu s délkou  $\geq 3,5$  mm a roztečí  $\leq 200$  mm.



#### Klapka osazená mimo tuhou stropní konstrukci



#### Legenda:

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Sádkartonová stěna
- 5 Tuhá stěnová konstrukce
- 6 Potrubí
- 7 Protipožární izolace
- 8 Minerální skelná vata
- 9 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 10 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m<sup>3</sup>
- 11 Kamenná vlna pojená organickou pryskyřicí obsahující netoxickou kamennou drť jako chladivo, s požární odolností EIS 90, min. objemová hmotnost 300 kg/m<sup>3</sup>, tl. 60 mm a 120 mm
- 12 Ocelová plechová výztuha U25x40x25
- 13 VRM-III\*\*\*\*

\*\*\* Po celém obvodu

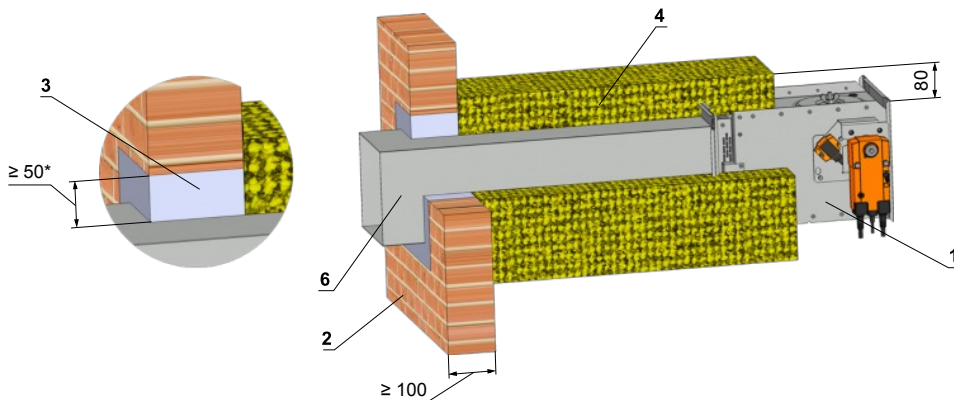
\*\* závisí na vzdálenosti klapky od konstrukce

\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórbeton

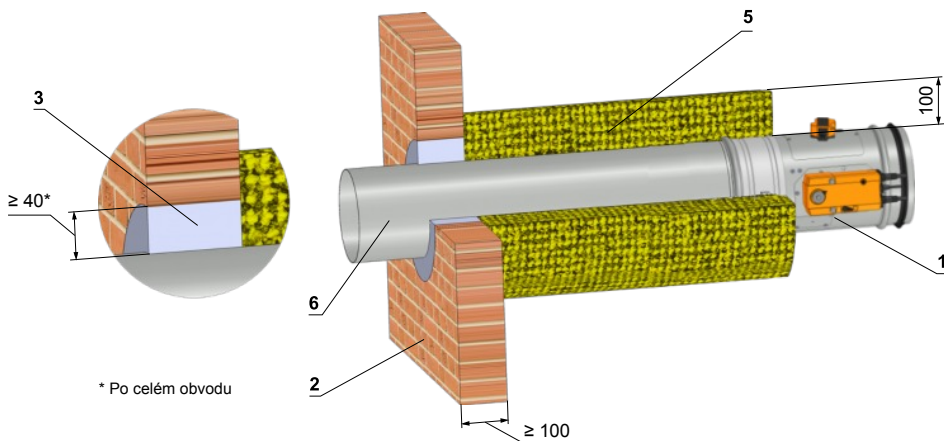
\*\*\*\* Detail upevnění a umístění VRM-III viz. str. 12

## Příklady zabudování mimo stěnovou konstrukci EIS 60, EIS 45 Tuhá stěnová konstrukce - sádra / malta, doizolace minerální vlnou

### EIS 60



### EIS 45



\* Po celém obvodu

#### Legenda:

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Minerální vlna s požární odolností EI 60, o min. objemové hmotnosti 66 kg/m<sup>3</sup>, tl. 80 mm
- 5 Minerální vlna s požární odolností EI 60, o min. objemové hmotnosti 66 kg/m<sup>3</sup>, tl. 100 mm
- 6 Potrubí

#### Příklad použitých materiálů\*\*:

- 4 Isover Ultimate Protect SLAB 4.0, tl. 80 mm ALU1
- 5 Isover Ultimate Protect Wired MAT 4.0, tl. 100 mm ALU1

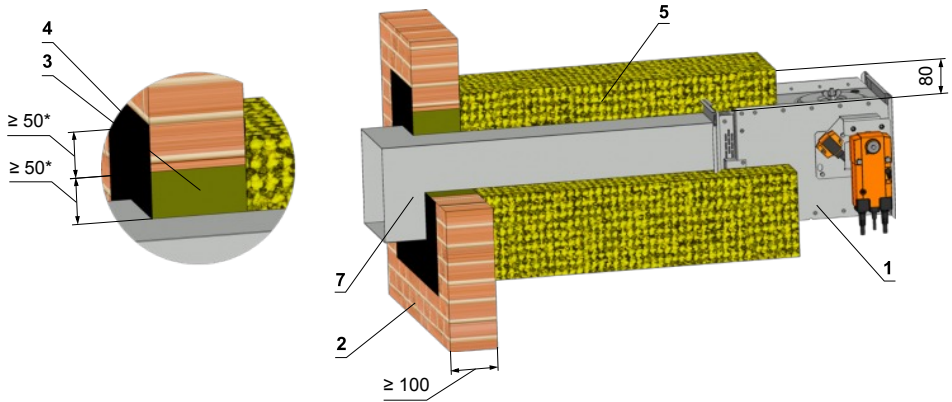
#### Poznámka:

\*\* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

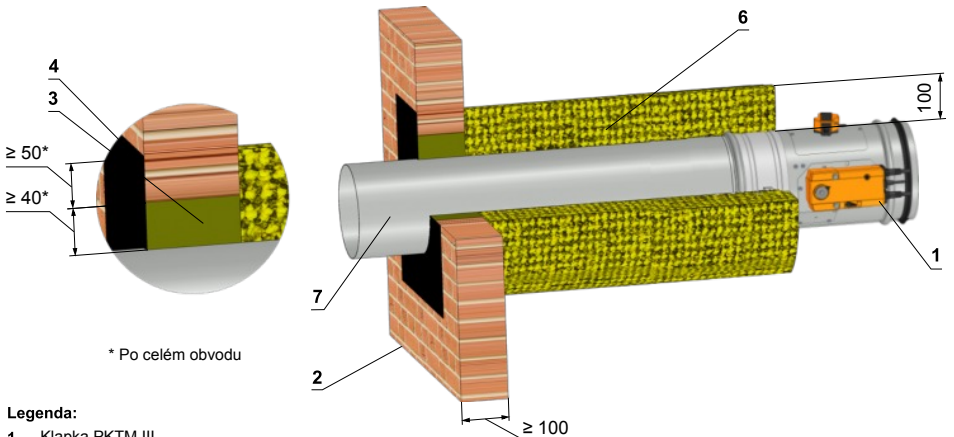
## Příklady zabudování mimo stěnovou konstrukci EIS 60, EIS 45

### Tuhá stěnová konstrukce - stěrka, kamená vlna, doizolace min.vlnou

#### EIS 60



#### EIS 45



\* Po celém obvodu

#### Legenda:

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m<sup>3</sup>
- 4 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 5 Minerální vlna s požární odolností EI 60, o min. objemové hmotnosti 66 kg/m<sup>3</sup>, tl. 80 mm
- 6 Minerální vlna s požární odolností EI 60, o min. objemové hmotnosti 66 kg/m<sup>3</sup>, tl. 100 mm
- 7 Potrubí

#### Příklad použitých materiálů\*\*:

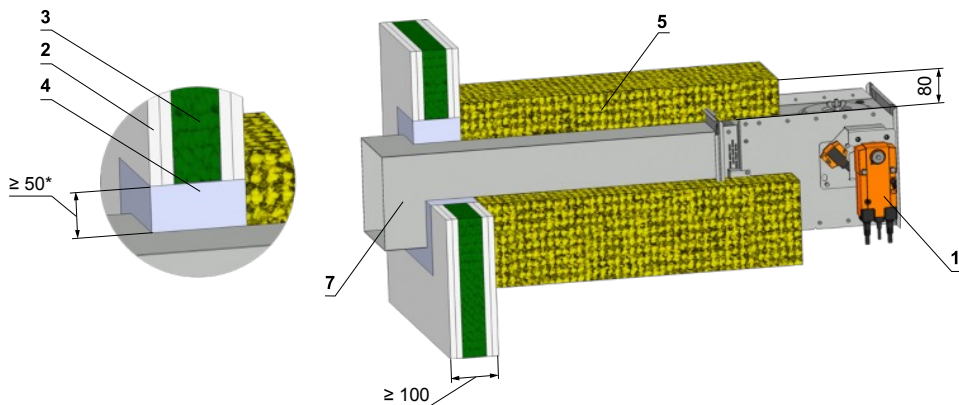
- 3 Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 4 Promastop - P, K
- 5 Isover Ultimate Protect SLAB 4.0, tl. 80 mm ALU1
- 6 Isover Ultimate Protect Wired MAT 4.0, tl. 100 mm ALU1
- 7 Rockwool Wired Mat 105 Dicke 3x60 mm

#### Poznámka:

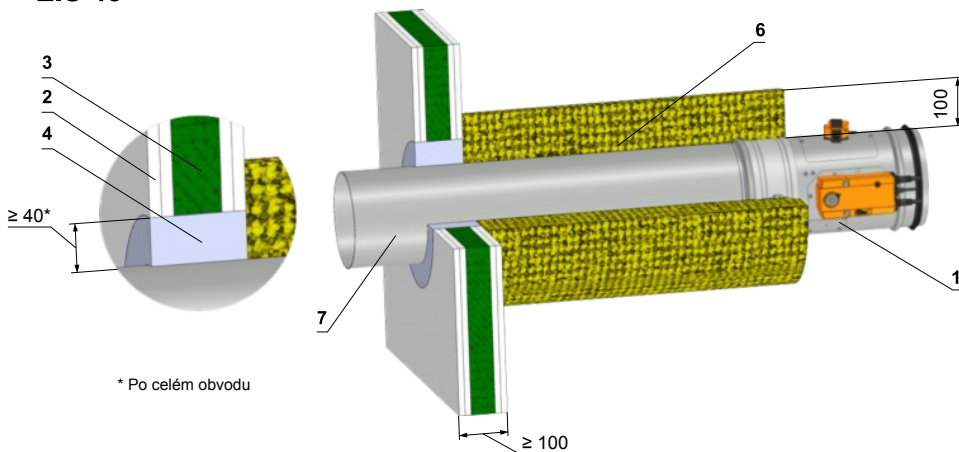
\*\* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

**Příklady zabudování mimo stěnovou konstrukci EIS 60, EIS 45**  
**Sádkartonová konstrukce - sádra / malta, doizolace min.vlnou**

**EIS 60**



**EIS 45**



\* Po celém obvodu

**Legenda:**

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Sádkartonová deska
- 3 Požárně odolná izolace
- 4 Sádra nebo malta
- 5 Minerální vlna s požární odolností EI 60, o min. objemové hmotnosti 66 kg/m<sup>3</sup>, tl. 80 mm
- 6 Minerální vlna s požární odolností EI 60, o min. objemové hmotnosti 66 kg/m<sup>3</sup>, tl. 100 mm
- 7 Potrubí

**Příklad použitých materiálů\*\*:**

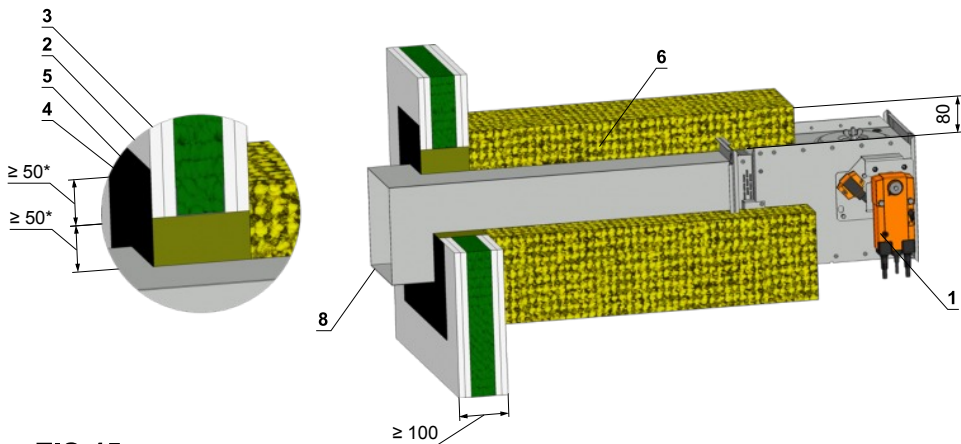
- 5 Isover Ultimate Protect SLAB 4.0, tl. 80 mm ALU1
- 6 Isover Ultimate Protect Wired MAT 4.0, tl. 100 mm ALU1

**Poznámka:**

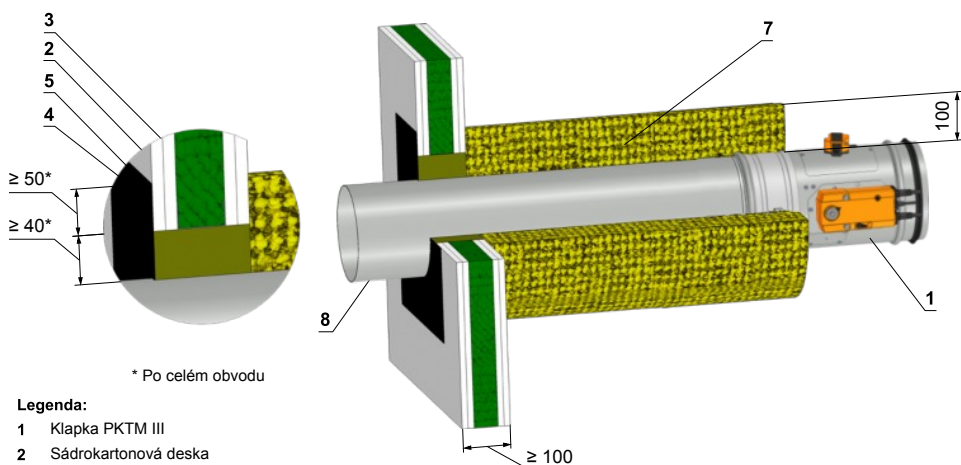
\*\* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

## Příklady zabudování mimo stěnovou konstrukci EIS 60, EIS 45 Sádkartonová konstrukce - stěrka, kamená vlna, doizolace min.vlnou

### EIS 60



### EIS 45



\* Po celém obvodu

#### Legenda:

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Sádkartonová deska
- 3 Požárně odolná izolace
- 4 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m<sup>3</sup>
- 5 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 6 Minerální vlna s požární odolností EI 60, o min. objemové hmotnosti 66 kg/m<sup>3</sup>, tl. 80 mm
- 7 Minerální vlna s požární odolností EI 60, o min. objemové hmotnosti 66 kg/m<sup>3</sup>, tl. 100 mm
- 8 Potrubí

#### Příklad použitých materiálů\*\*:

- 4 Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 5 Promastop - P, K
- 6 Isover Ultimate Protect SLAB 4.0, tl. 80 mm ALU1
- 7 Isover Ultimate Protect Wired MAT 4.0, tl. 100 mm ALU1

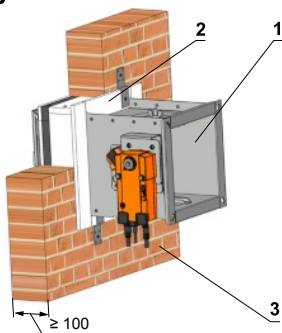
#### Poznámka:

\*\* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

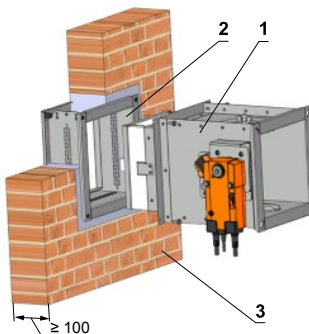
**Příklady zabudování požárních klapek do montážního rámu v tuhé stěnové konstrukci**

**EIS 90**

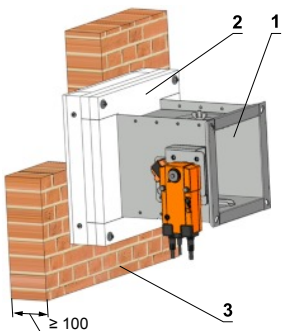
**Instalační rám E1**



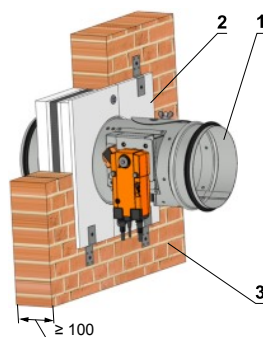
**Instalační rám E2**



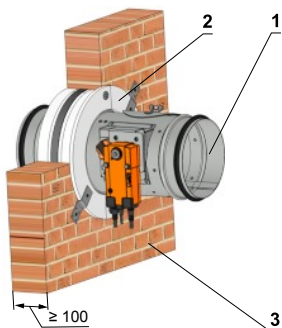
**Instalační rám E4**



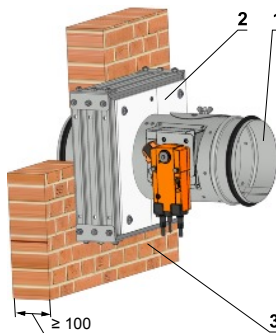
**Instalační rám R1, R2**



**Instalační rám R3, R4**



**Instalační rám R5**



**Legenda:**

- 1 Klapka PKTM III
- 2 Instalační rám
- 3 Tuhá stěnová konstrukce

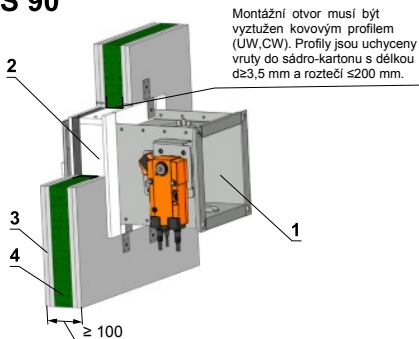
**Podrobný popis zabudování pomocí instalačních rámců je k dispozici v TPM 075/09.**



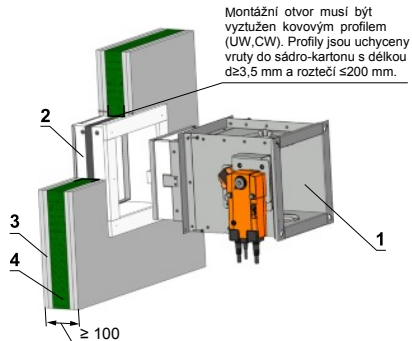
## Příklady zabudování požárních klapek do montážního rámu v sádkartonové konstrukci

### EIS 90

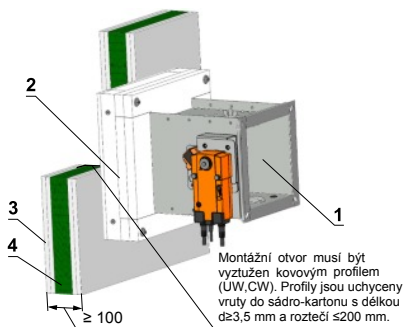
#### Instalační rám E1



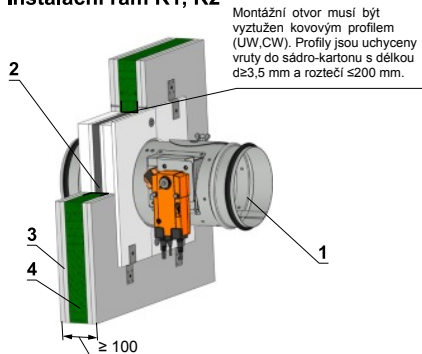
#### Instalační rám E3



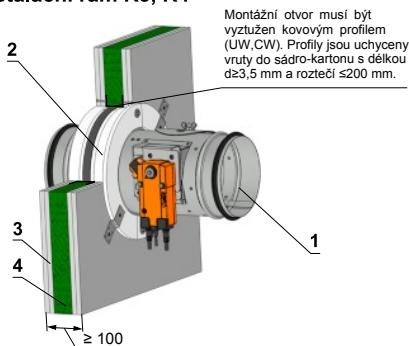
#### Instalační rám E4



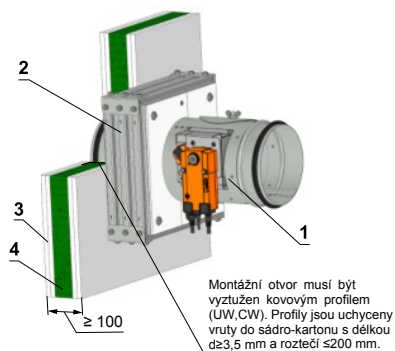
#### Instalační rám R1, R2



#### Instalační rám R3, R4



#### Instalační rám R5



#### Legenda:

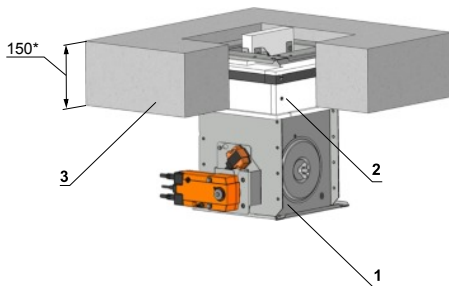
- 1 Klapka PKTM III
- 2 Instalační rám
- 3 Sádkartonové desky
- 4 Protipožární izolace

Podrobný popis zabudování pomocí instalačních rámců je k dispozici v TPM 075/09.

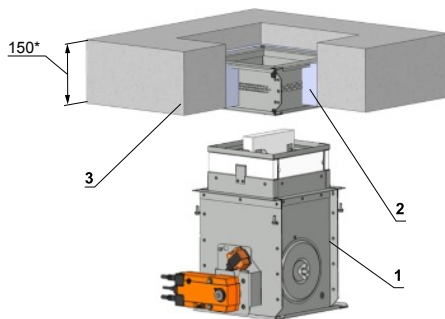
**Příklady zabudování požárních klapek do montážního rámu v tuhé stropní konstrukci**

**EIS 90**

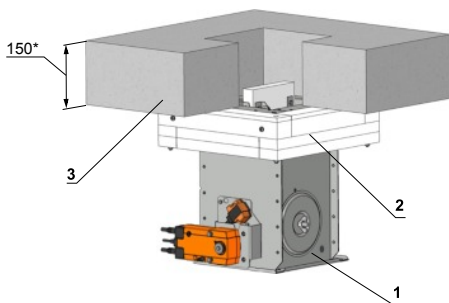
**Instalační rám E1**



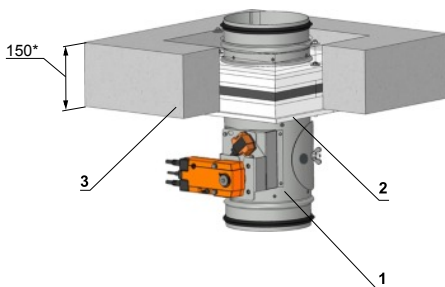
**Instalační rám E2**



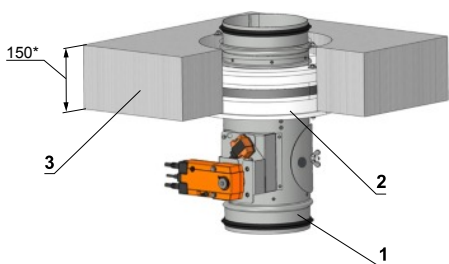
**Instalační rám E4**



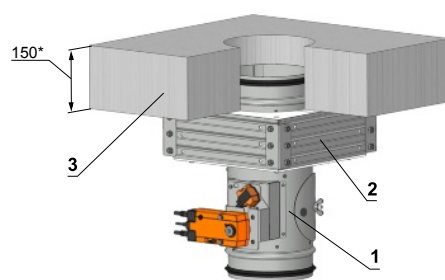
**Instalační rám R1, R2**



**Instalační rám R3, R4**



**Instalační rám R5**



**Legenda:**

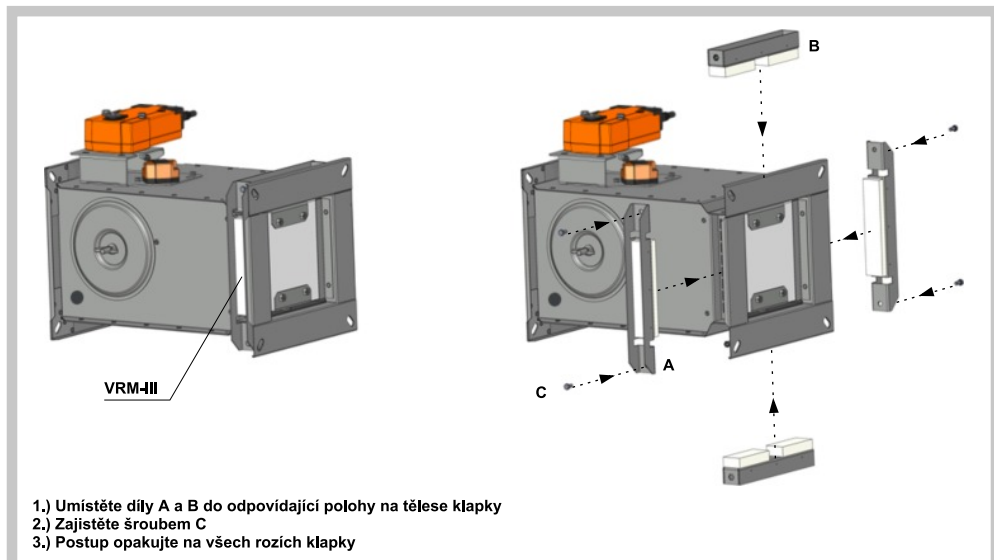
- 1 Klapka PKTM III
- 2 Instalační rám
- 3 Tuhá stropní konstrukce

\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton

**Podrobný popis zabudování pomocí instalačních rámu je k dispozici v TPM 075/09.**



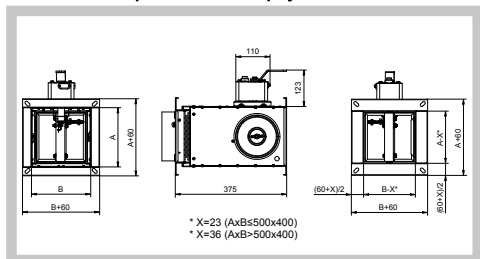
## Vytužovací rám VRM-III



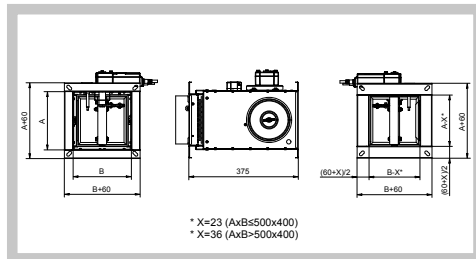
**POZNÁMKA:** Pro způsoby zabudování mimo požární dělicí konstrukci je nutné použít vyztužovací rám VRM-III.

## Rozměry klapek

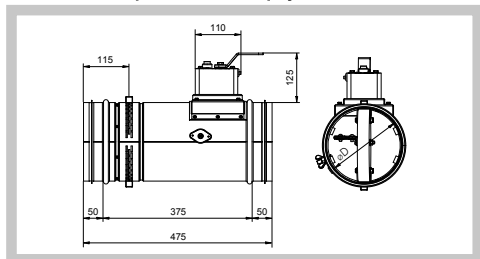
**Klapka čtyřhranná - provedení s mechanickým ovládáním s tepelnou tavnou pojistkou**



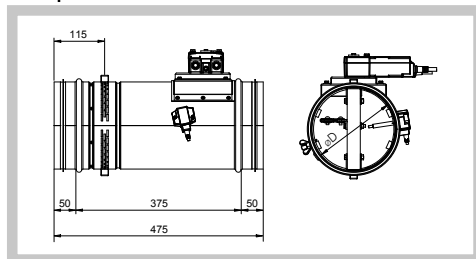
**Klapka čtyřhranná - provedení se servopohonem**



**Klapka kruhová SPIRO - provedení s mechanickým ovládáním s tepelnou tavnou pojistkou**



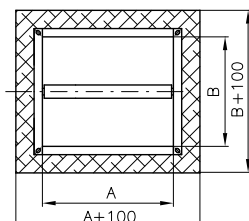
**Klapka kruhová s přírubou - provedení se servopohonem**



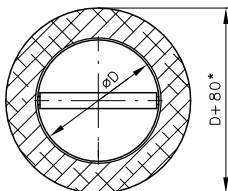
## Montážní informace

1. Během montáže musí být list klapky v poloze "ZAVŘENO".
2. Během montáže musí být uzavírací mechanismus chráněn proti znečištění a poškození.
3. Požární klapky jsou vhodné pro zabudování v libovolné poloze ve svislých a vodorovných průchodech požárně dělicích konstrukcí.
4. Mezera mezi osazenou klapkou a stavební konstrukcí musí být dokonale vyplněna schváleným materiálem v celém jejím objemu.
5. Vzdálenost mezi požární klapkou a konstrukcí (stěnou, stropem) musí být minimálně 75 mm. Jestliže mají být zabudovány dvě nebo více klapek v jedné požárně dělicí konstrukci, musí být vzdálenost mezi sousedními klapkami minimálně 200 mm. (viz norma 1366-2 odstavec 13.5)
6. Doporučené stavební otvory:

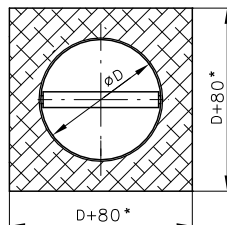
**Stavební otvor - čtyřhranná klapka se servopohonem nebo ručním ovládáním**



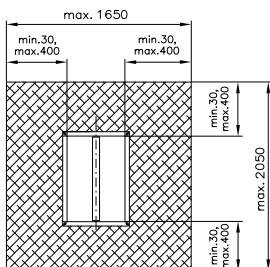
**Stavební otvor - kruhová klapka se servopohonem nebo ručním ovládáním**



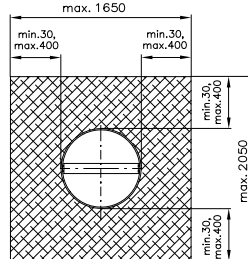
**Stavební otvor - kruhová klapka se servopohonem nebo ručním ovládáním**



**Stavební otvor - čtyřhranná klapka se servopohonem nebo ručním ovládáním (Weichschott systém)**



**Stavební otvor - kruhová klapka se servopohonem nebo ručním ovládáním (Weichschott systém)**

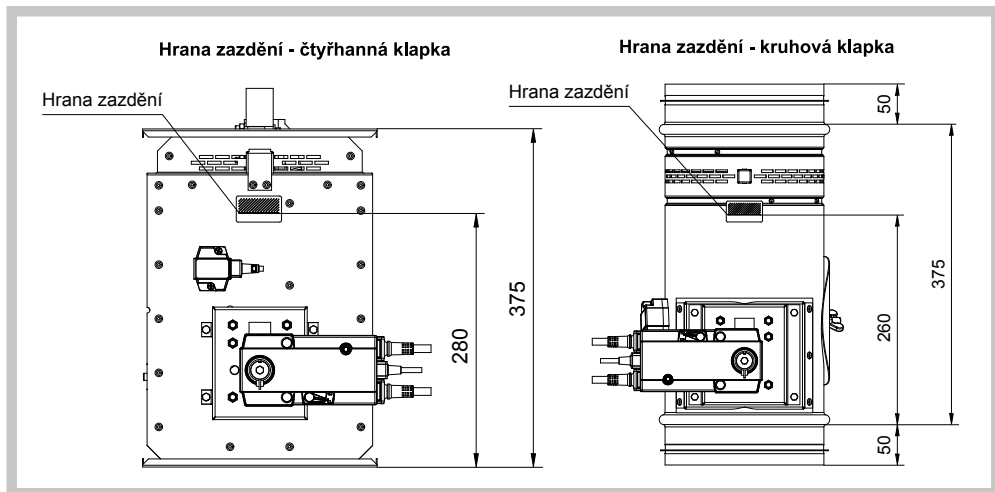


\* Pro klapky s přírubou je rozměr D + 160 mm

### POZNÁMKA

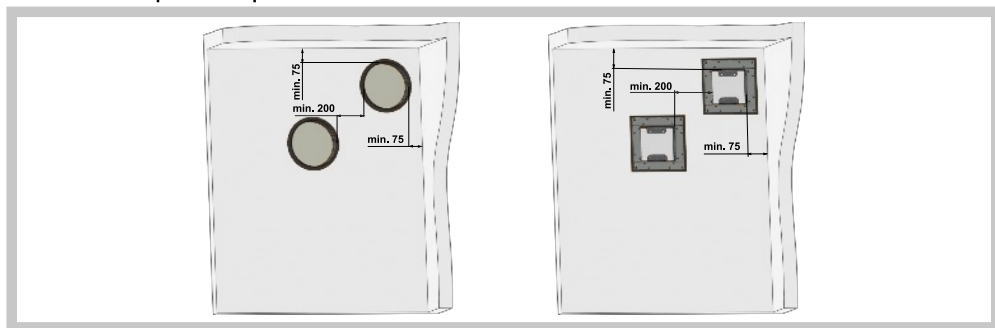
Prostupy pro montáž klapek musí být provedeny tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od požárně dělicí konstrukce na těleso klapky. Navazující vzduchotechnické potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení zatížení od navazujícího potrubí na příruby klapky.

7. Klapka musí být zabudována tak, aby list klapky (v uzavřené poloze) byl umístěn uvnitř požární dělicí konstrukce. Požární klapku je možné zabudovat i mimo stěnovou konstrukci. Potrubí a část klapky mezi stěnovou konstrukcí a listem klapky (označeno samolepkou HRANA ZAZDĚNÍ na tělese klapky) musí být chráněné protipožární izolací.



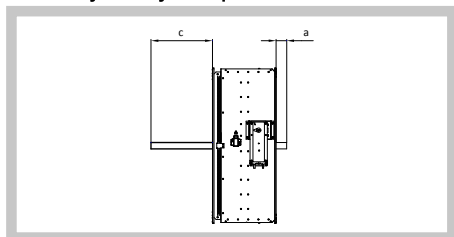
8. Těleso klapky se nesmí při instalaci deformovat. Po zabudování klapky nesmí list klapky při otevírání, resp. zavírání drhnout o těleso klapky.
9. Pro zajištění potřebného prostoru pro přístup k ovládacímu zařízení je doporučeno, aby ostatní předměty byly od ovládacích částí klapky vzdálené minimálně 350 mm. Přístupný musí být alespoň jeden revizní otvor.

#### Vzdálenost mezi požární klapkou a konstrukcí

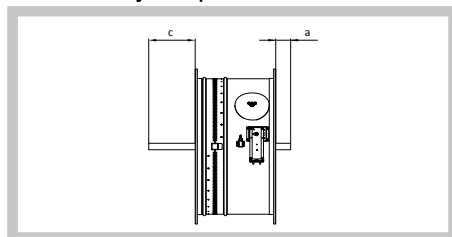


#### 10. Přesah klapkek

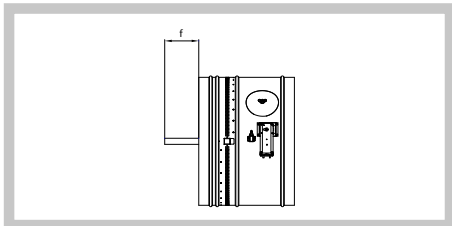
##### Přesah čtyřhranných klapkek



##### Přesah kruhových klapkek



## Přesah klapek na SPIRO



### Poznámka

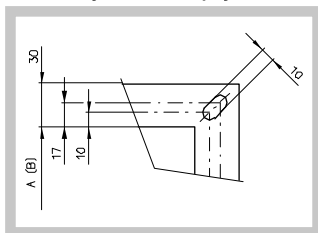
U čtyřhranných a kruhových klapek přesahuje otevřený list těleso klapky o hodnotu "a" a "c", u kruhových klapek na SPIRO potrubí přesahuje o hodnotu "f". Hodnoty "a" i "c" popř. "f" je nutné respektovat při projekci navazujícího vzduchotechnického potrubí.

DN	a	c	f
160	–	–	–
180	–	–	–
200	–	–	–
225	–	12,5	–
250	–	25	–
280	–	40	–
315	–	57,5	7,5
355	–	77,5	27,5
400	–	100	50
450	–	125	75
500	–	150	100
560	–	180	130
630	24	215	165

AxB	a	c	AxB	a	c
Ax160	–	20	Ax550	–	215
Ax180	–	30	Ax560	–	220
Ax200	–	40	Ax600	–	240
Ax250	–	65	Ax630	–	255
Ax280	–	80	Ax650	–	265
Ax300	–	90	Ax710	–	295
Ax315	–	97,5	Ax750	15	315
Ax355	–	117,5	Ax800	40	340
Ax400	–	140	Ax900	90	390
Ax450	–	165	Ax1000	140	440
Ax500	–	190			

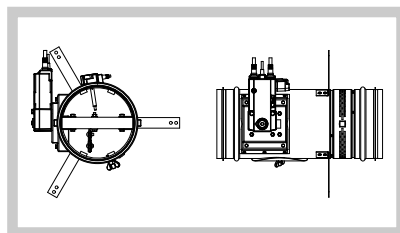
## 11. Příruba a držák

### Příruba čtyřhranné klapky



Příruby čtyřhranných klapek o šířce 30 mm jsou v rozích opatřeny oválnými otvory. Připojovací rozměry přírub kruhových klapek jsou dle EN 12 220.

### Montážní držák



## 12. Elektroschémata

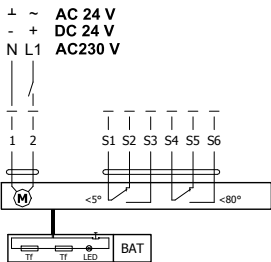
### Servopohon BELIMO BFL, BFN 230-T

**AC230 V**

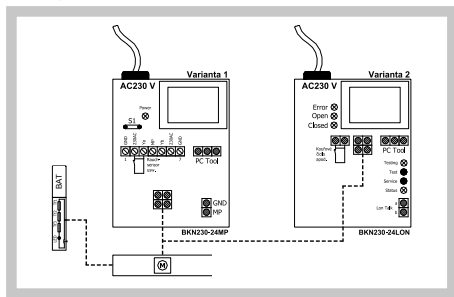
### Servopohon BELIMO BFL, BFN 24-T(-ST)

**AC/DC 24**

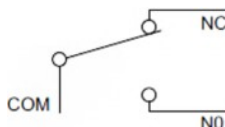
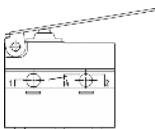
## Servopohon BELIMO BF 24-TN(-ST), BF 230-TN



## Servopohon BELIMO BF 24TL-TN-ST



## Koncový spínač G905-300E03W1



1(COM) - černý drát  
 2(NC) - šedý drát  
 4(NO) - modrý drát

Tento koncový spínač může být zapojen dvěma následujícími způsoby:

- ROZEPINACÍ KONTAKT při pohybu ramena spínače - zapojit dráty 1+2
- SPÍNACÍ KONTAKT při pohybu ramena spínače - zapojit dráty 1+4

Jmenovité napětí a maximální proud	AC 230V / 5A
Stupeň krytí	IP 67
Pracovní rozsah teplot	-25°C ... +120°C

13. Před uvedením klapek do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti se musí zkontrolovat a provést funkční zkoušky všech provedení včetně činnosti elektrických prvků. Po uvedení do provozu se tyto kontroly provozuschopnosti musí provádět minimálně 2x za rok. Pokud se nenajde žádná závada při dvou po sobě následujících kontrolách provozuschopnosti, potom je možné provádět kontroly provozuschopnosti 1x za rok.

14. Před uvedením klapek do provozu a při následných kontrolách provozuschopnosti je nutné provést tyto kontroly u všech provedení:

Vizuální kontrola správného zabudování klapky, vnitřního prostoru klapky, listu klapky, dosedacích ploch listu a silikonového těsnění.

**Demontáž krytu revizního otvoru:** otáčením křídlaté matice povolit víko krytu a pohybem víka vlevo nebo vpravo uvolnit z pojistovacího třmenu. Následně naklopením vyjmout víko z původní polohy.

15. U klapky s mechanickým ovládním (provedení .01, .11, .80) je nutné provést následující kontroly:

**Kontrola uzavíracího zařízení a tepelné tavné pojistky**

**Při ověření funkčnosti mechanismu postupujte takto:**

Přestavení listu klapky do polohy "ZAVŘENO" se provede následujícím způsobem:

- Klapka je v poloze "OTEVŘENO".
- Stiskem ovládacího tlačítka mechanismu, uzavřete klapku do polohy "ZAVŘENO".
- Zkontrolujte přestavení listu klapky do polohy "ZAVŘENO".
- Uzavření musí být rázné, páka ovládní a list v klapce musí být v poloze "ZAVŘENO".

Přestavení listu klapky do polohy "OTEVŘENO" se provede následujícím způsobem:

- Páku ovládní otočit o 90°.
  - Páka se automaticky zajistí v poloze "OTEVŘENO".
  - Zkontrolujte přestavení listu klapky do polohy "OTEVŘENO".
- Kontrola funkčnosti a stavu tepelné pojistky se provede následujícím způsobem:
- Pro kontrolu funkce a stavu tavné pojistky je možné celou mechaniku odmontovat z těla požární klapky - mechanika je připevněna k tělesu klapky čtyřmi šrouby M6.
  - Sejmutím tepelné pojistky z držáku pojistky spouštěcího zařízení se zkontroluje jeho správná funkce.
  - Velikost mechaniky je označena M1 až M4, dle síly uzavírací pružiny.

16. U provedení se servopohonem je nutné provést následující kontroly:

Kontrola přestavení listu do havarijní polohy "ZAVŘENO" se provede po přerušení napájení servopohonu (např. stisknutím resetovacího tlačítka na termoelektrickém spouštěcím zařízení BAT, přerušením napájení z EPS). Kontrola přestavení listu zpět do provozní polohy "OTEVŘENO" se provede po obnovení napájecího napětí (např. uvolněním resetovacího tlačítka, obnovou napájení z EPS).

17. Ovládní servopohonu bez elektrického napětí

Pomocí speciálního klíče (je příslušenstvím servopohonu) lze manuálně nastavit list klapky do jakékoli polohy. Pokud se otáčí klíčem ve směru vyznačené šipky, list klapky se přestavuje do polohy otevřeno. K zastavení listu klapky v libovolné poloze dojde k uzamčení servopohonu dle instrukcí na servopohonu. Odblokování se provede ručně dle instrukcí na servopohonu nebo přivedením napájecího napětí.

**POZOR!**

**Jestliže je servopohon manuálně zablokovaný, při požáru nedojde k uzavření listu klapky po aktivaci termoelektrického spouštěcího zařízení BAT. Pro obnovení správné funkce klapky je nutné servopohon odblokovat (ručně nebo přivedením napájecího napětí).**

18. Montáž, údržba a kontroly provozuschopnosti klapky mohou provádět pouze osoby způsobilé pro tyto činnosti tj. "OPRÁVNĚNÉ OSOBY" proškolené výrobcem.

19. Montáž klapky musí být prováděna při dodržení všech platných bezpečnostních norem a předpisů.

**Materiál a povrchová úprava**

1. Tělesa klapky jsou běžně dodávána v provedení z pozinkovaného plechu (alternativně nerez) bez další povrchové úpravy.
2. Listy klapky jsou vyrobeny z bezazbestových požárně odolných desek z minerálních vláken.
3. Ovládací zařízení klapky jsou dodávána z materiálů galvanicky pozinkovaných (alternativně z nerezových) bez dalších povrchových úprav.
4. Pružiny jsou galvanicky pozinkované (alternativně z nerez).
5. Tepelné tavné pojistky jsou vyrobeny z mosazného plechu o tloušťce 0,5 mm.
6. Spojovací materiál je galvanicky pozinkován (alternativně z nerez).


## Požární klapky

Požární klapky jsou uzávěry v potrubních rozvodech vzduchotechnických zařízení, které zabraňují šíření požáru a zplodin hoření z jednoho požárního úseku do druhého uzavřením vzduchovodů v místech osazení.

List klapky uzavírá samočinně průchod vzduchu pomocí uzavírací pružiny, nebo zpětné pružiny servopohonu.

Maximální rychlost proudění vzduchu 12 m.s<sup>-1</sup>

Maximální tlakový rozdíl 1200 Pa

Požární klapka PKTM III-K a PKTM III-C			
 1391		<b>MANDÍK, a.s.</b> Dobříšská 550 267 54 Hostomice	
<b>14</b>	<b>1391-CPR-0011/2014</b> <b>EN 15650:2010</b>		<b>EI 90 (ve ho i → o) S</b> <b>EI 120 (ve ho i ← o) S</b>
Základní charakteristiky	Požadavek	Zjištěno	Shoda
Jmenovité podmínky aktivace / citlivost	Viz ČSN EN 15650, čl. 4.2.1.2	Splňuje požadavky uvedené v ČSN EN 15650, čl. 4.2.1.2	<b>Splňuje</b>
- teplotní odezva čidla	Teplotní spouštěcí mechanismus musí být vybaven čidlem teploty s odezvou na zvýšenou teplotu v souladu s ČSN EN 15650, čl. 5.2.5	Čidlo teploty spouštěcího mechanismu reaguje na zvýšení teploty v souladu s ČSN EN 15650, čl. 5.2.5	<b>Splňuje</b>
- zatížení čidla	Teplotní spouštěcí mechanismus musí být vybaven čidlem, jehož zatížení je v souladu s ČSN EN 15650, čl. 5.2.5	Spouštěcí mechanismus používá čidlo, jehož zatížení je v souladu s ČSN EN 15650, čl. 5.2.5	<b>Splňuje</b>
Zpoždění odezvy (doba odezvy) - doba uzavření	Mohou být použity libovolné teploty, za předpokladu, že zpoždění odezvy (doba uzavření) požárních klapek je do 2 min v souladu se zkušební metodou v ČSN EN 1366-2, čl. 10.4.6	Při zkoušce podle ČSN EN 1366-2 se klapka uzavřela za méně než 2 min	<b>Splňuje</b>
Provozní spolehlivost - cyklování	Požární klapka vyhovuje zkoušce cyklováním, jestliže se provedlo 50 cyklů před požární zkouškou	Před zkouškou se provedlo 50 cyklů	<b>Splňuje</b>
Požární odolnost			
celistvost	E	E	<b>Splňuje</b>
izolace	EI	EI	<b>Splňuje</b>
kouřotěsnost	ES EIS	ES EIS	<b>Splňuje</b>
mechanická stabilita (pod E)	-	E	<b>Splňuje</b>
zachování průřezu (pod E)	-	E	<b>Splňuje</b>
Stálost teplotní odezvy: čidlo reagující na teplotu a zatížení	viz ČSN EN 15650, čl. 4.2.1.2	Spouštěcí mechanismus reaguje na zvýšenou teplotu a zatížení je v souladu s čl. 5.2.5 v ČSN EN 15650	<b>Splňuje</b>
Stálost provozní spolehlivosti: cyklické zkoušky otevřeno a zavřeno	EN 15650, příloha c.3.2	10 000 cyklů	<b>Splňuje</b>
Ochrana proti korozi	Zvýšená odolnost proti korozi - Zkouška v solné mlze (EN 60068-2-52)	Po ukončení zkoušky je klapka plně funkční	<b>Splňuje</b>

MANDÍK, a.s.  
Dobříšská 550  
26724 Hostomice  
Česká republika  
Tel.: +420 311 706 706  
E-Mail: [mandik@mandik.cz](mailto:mandik@mandik.cz)  
[www.mandik.cz](http://www.mandik.cz)

---