

# MANDÍK<sup>®</sup>

## NÁVOD K INSTALACI, OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

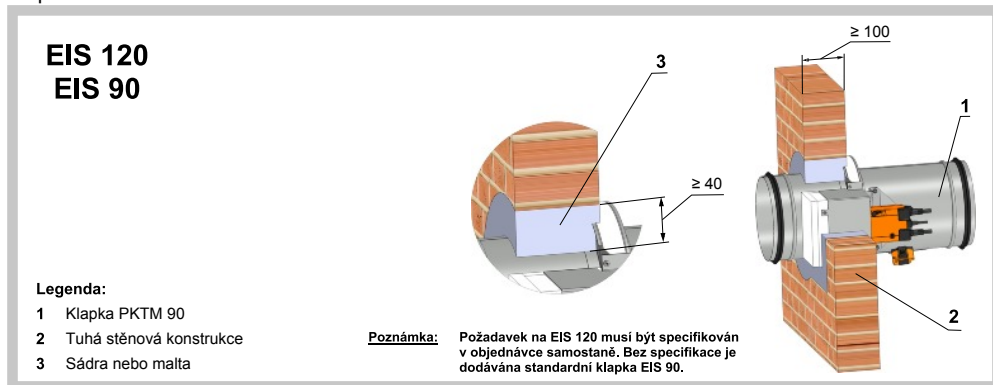
### POŽÁRNÍ KLAPKA PKTM 90



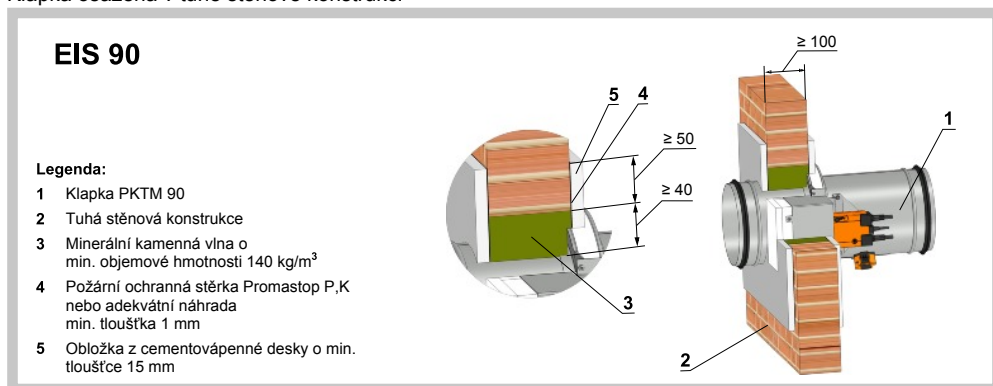
Zkoušky požárních klapek PKTM 90 byly provedeny podle normy EN 1366-2 a dle normy EN 15650. Klasifikace požárních klapek byla provedena dle normy EN 13501-3 + A1: EI 120 (ve ho i→o) S, EI 90 (ve ho i→o) S.

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

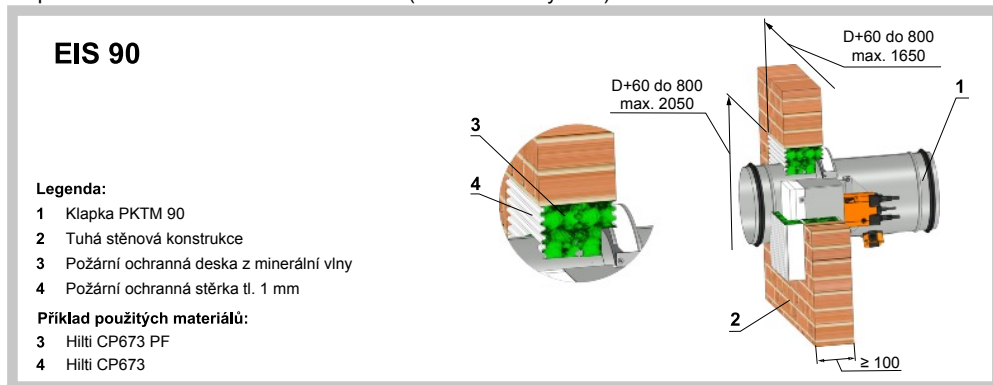
Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci



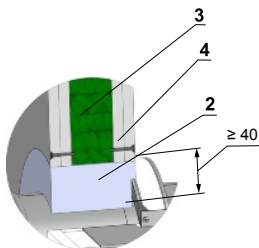
Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci



Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci (Weichschott systém)



## Klapka osazená v sádrokartonové konstrukci

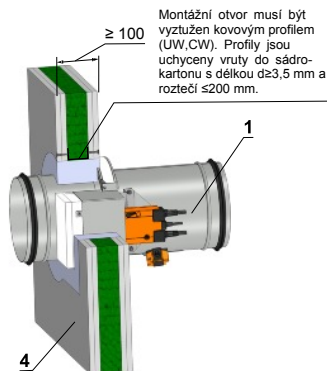
EIS 120  
EIS 90

## Legenda:

- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Sádra nebo malta
- 3 Protipožární izolace
- 4 Sádrokartonové desky

**Poznámka:**

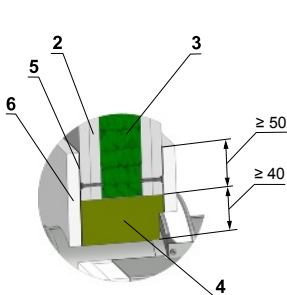
Požadavek na EIS 120 musí být specifikován v objednávce samostatně. Bez specifikace je dodávána standardní klapka EIS 90.



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

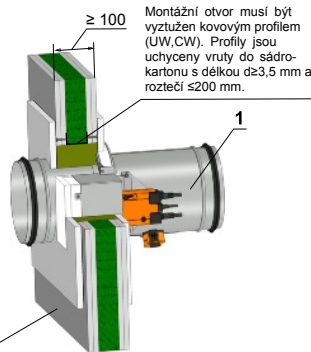
## Klapka osazená v sádrokartonové konstrukci

## EIS 90



## Legenda:

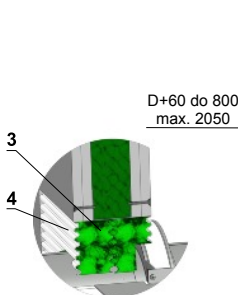
- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Sádrokartonové desky
- 3 Protipožární izolace
- 4 Minerální skelná vata s objemovou hmotností  $140 \text{ kg/m}^3$
- 5 Požární ochranná stěrka tloušťka 1 mm
- 6 Protipožární deska vápenocementové deska tloušťka 15 mm



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

## Klapka osazená v sádrokartonové konstrukci (Weichschott systém)

## EIS 90

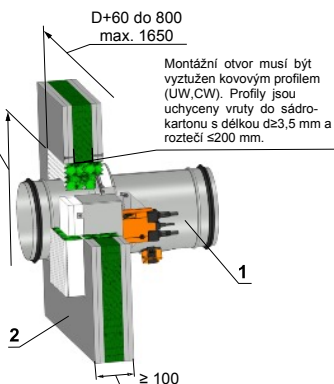


## Legenda:

- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Sádrokartonové desky
- 3 Protipožární izolace
- 4 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm

**Příklad použitých materiálů:**

- 3 Hilti CP673 PF
- 4 Hilti CP673



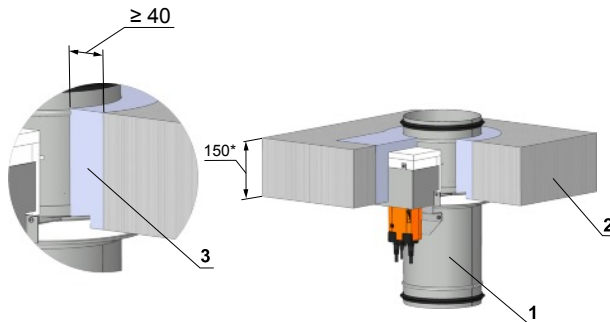
D+60 do 800  
max. 1650

D+60 do 800  
max. 2050

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

## Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci

### EIS 120 EIS 90



**Legenda:**

- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta

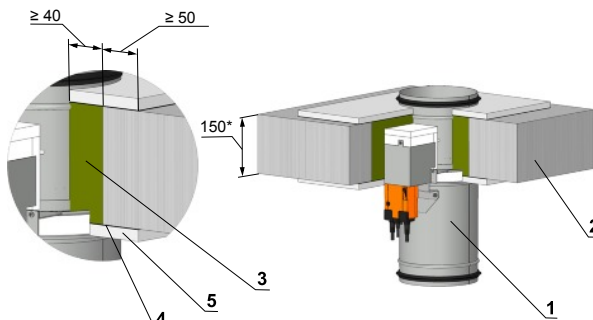
**Poznámka:**

Požadavek na EIS 120 musí být specifikován v objednávce samostatně. Bez specifikace je dodávána standardní klapka EIS 90.

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

## Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci

### EIS 90



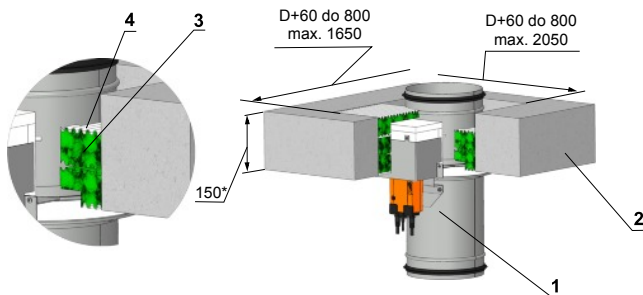
**Legenda:**

- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Minerální skelná vata s objemovou hmotností 140 kg/m<sup>3</sup>
- 4 Požární ochranná stěrka tloušťka 1 mm
- 5 Protipožární deska vápenocementové deska tloušťka 15 mm

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

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

### EIS 90



**Legenda:**

- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Požární ochranná deska z minerální vlny
- 4 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm

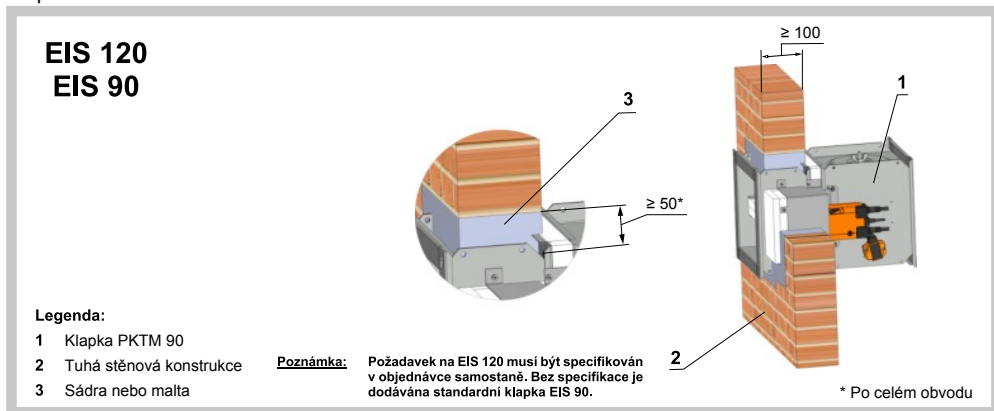
**Příklad použitých materiálů:**

- 3 Hilti CP673 PF
- 4 Hilti CP673

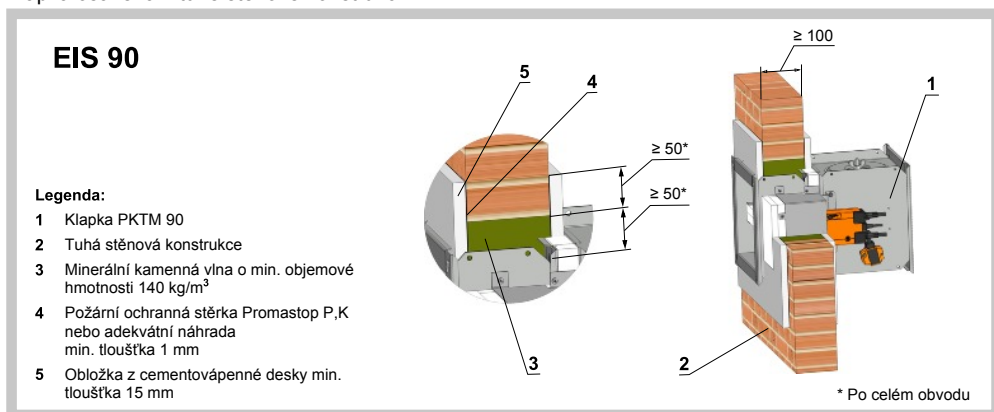
\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton

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

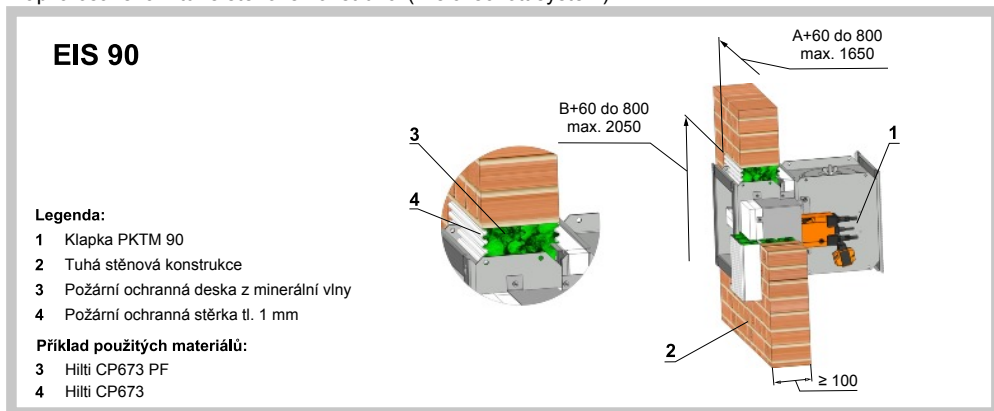
Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci



Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci

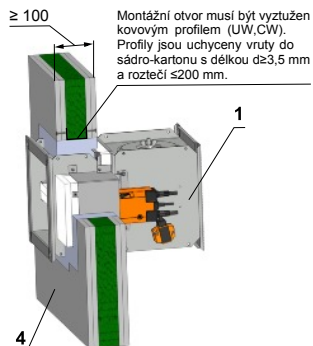
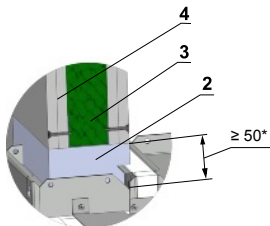


Klapka osazená v tuhé stěnové konstrukci (Weichschott systém)



## Klapka osazená v sádrokartonové konstrukci

### EIS 120 EIS 90



#### Legenda:

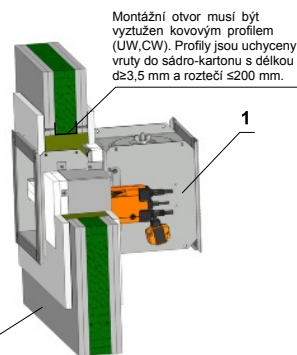
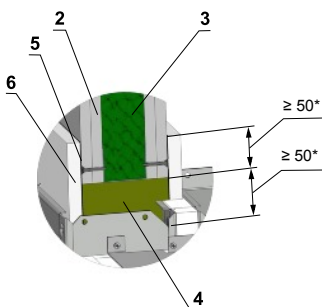
- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Sádra nebo malta
- 3 Protipožární izolace
- 4 Sádrokartonové desky

**Poznámka:** Požadavek na EIS 120 musí být specifikován v objednávce samostatně. Bez specifikace je dodávána standardní klapka EIS 90.

\* Po celém obvodu

## Klapka osazená v sádrokartonové konstrukci

### EIS 90



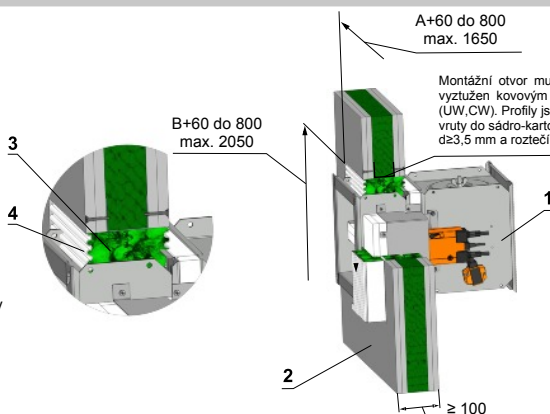
#### Legenda:

- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Sádrokartonové desky
- 3 Protipožární izolace
- 4 Minerální skelná vata s objemovou hmotností 140 kg/m<sup>3</sup>
- 5 Požární ochranná stěrka tloušťka 1 mm
- 6 Protipožární deska vápenocementové deska tloušťka 15 mm

\* Po celém obvodu

## Klapka osazená v sádrokartonové konstrukci (Weichschott systém)

### EIS 90



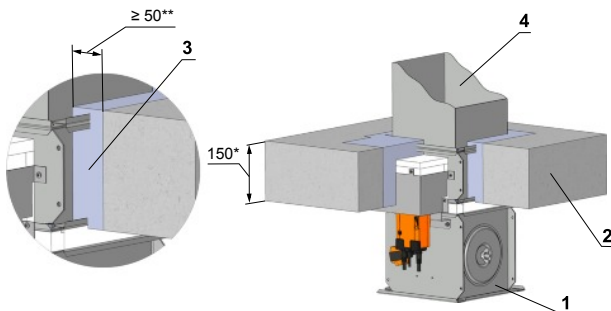
#### Legenda:

- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Sádrokartonové desky
- 3 Požární ochranná deska z minerální vlny
- 4 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm

#### Příklad použitých materiálů:

- 3 Hilti CP673 PF
- 4 Hilti CP673

## Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci

EIS 120  
EIS 90

## Legenda:

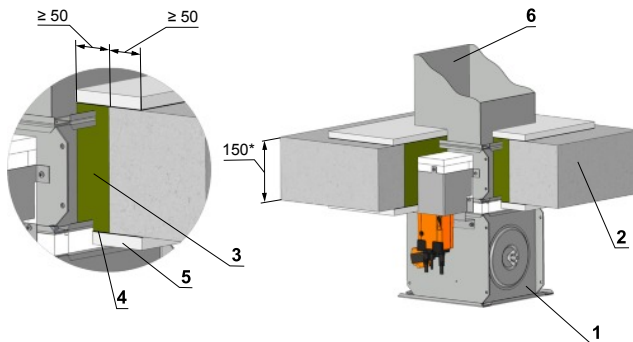
- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Potrubí

**Poznámka:** Požadavek na EIS 120 musí být specifikován v objednávce samostatně. Bez specifikace je dodávána standardní klapka EIS 90.

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

## Klapka osazená v tuhé stropní konstrukci

## EIS 90



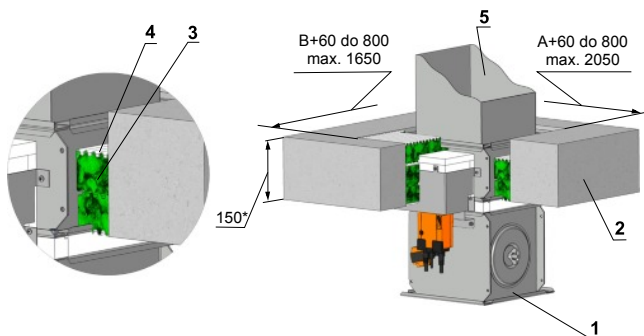
## Legenda:

- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Minerální skelná vata s objemovou hmotností 140 kg/m<sup>3</sup>
- 4 Požární ochranná stěrka tloušťka 1 mm
- 5 Protipožární deska vápenocementové deska tloušťka 15 mm
- 6 Potrubí

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

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

## EIS 90



## Legenda:

- 1 Klapka PKTM 90
- 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

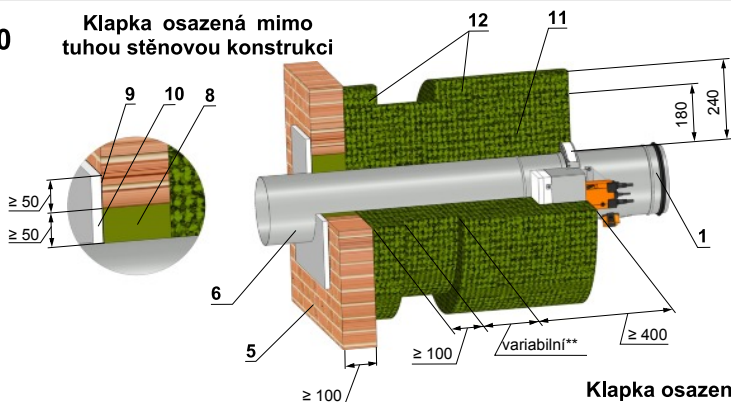
\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton

Další způsoby zabudování požárních klapek jsou k dispozici v TPM 018/01.

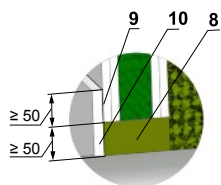
## Příklady zabudování kruhových požárních klapek (list klapy mimo požárně dělicí konstrukci)

EIS 90

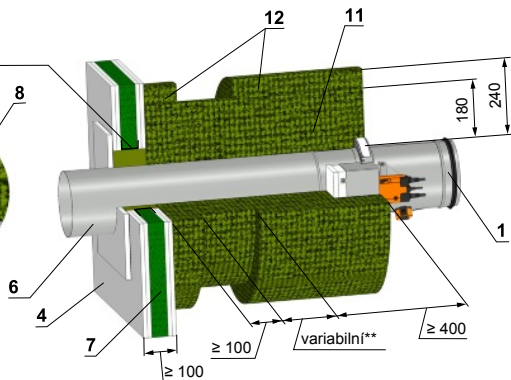
Klapka osazená mimo  
tuhou stěnovou konstrukci



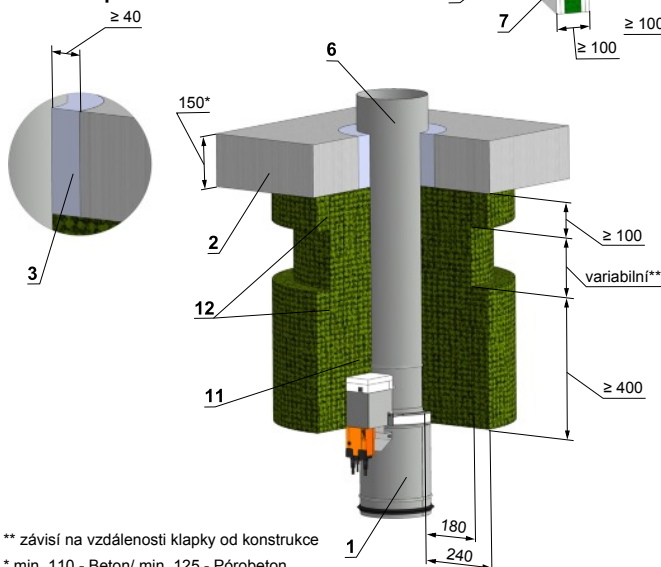
Montážní otvor musí být vyztužen kovovým profilem (UW,CW). Profily jsou uchyceny vruty do sádrokartonu s délkou  $d \geq 3,5$  mm a roztečí  $\leq 200$  mm.



Klapka osazená mimo  
sádrokartonovou stěnu



Klapka osazená mimo  
tuhou stropní konstrukci



### Legenda:

- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Sádrokartonová 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 klapy od konstrukce

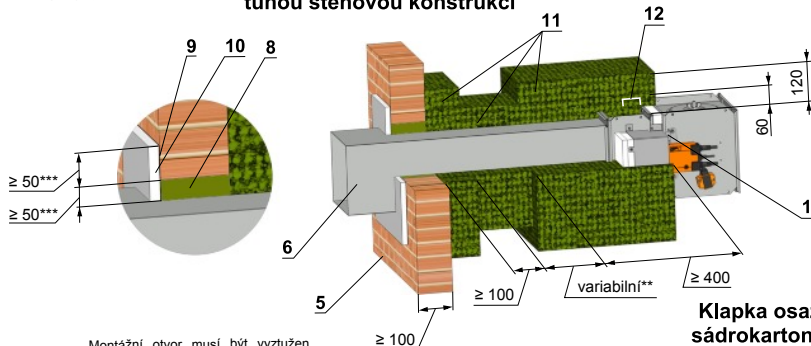
\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton



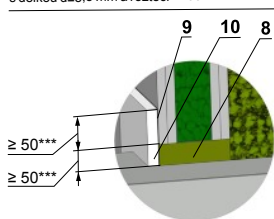
## Příklady zabudování čtyřhranných požárních klapek (list klapky mimo požárně dělící konstrukci)

### EIS 90

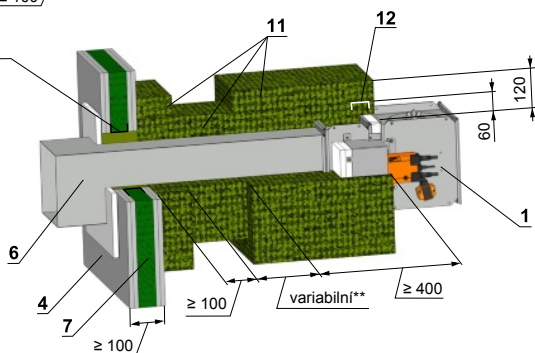
#### Klapka osazená mimo tuhou stěnovou konstrukci



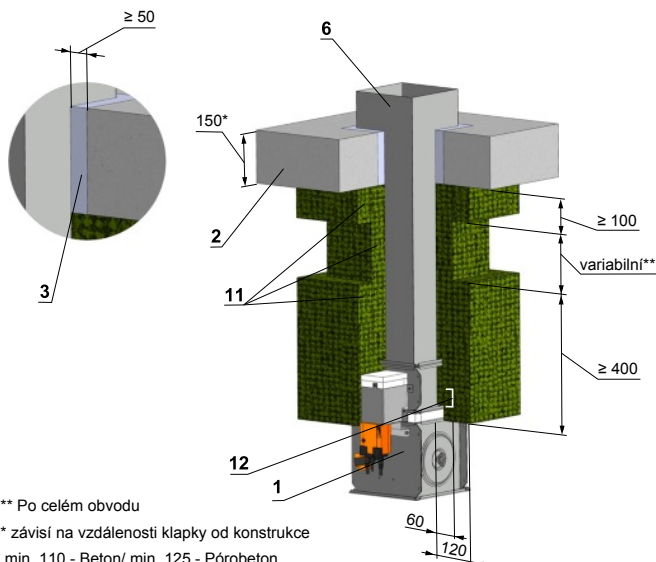
Montážní otvor musí být vyztužen kovovým profilem (UW,CW). Profile jsou uchyceny vruty do sádkartonu s délkou  $\geq 3,5$  mm a roztečí  $\leq 200$  mm.



#### Klapka osazená mimo sádkartonovou stěnu



#### Klapka osazená mimo tuhou stropní konstrukci



#### Legenda:

- 1 Klapka PKTM 90
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Sádkartónová 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 výtzuha U25x40x25

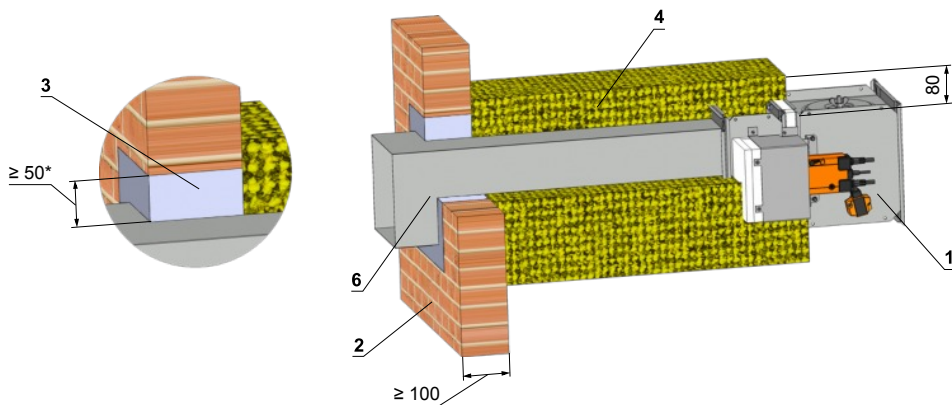
\*\*\* Po celém obvodu

\*\* závisí na vzdálenosti klapky od konstrukce

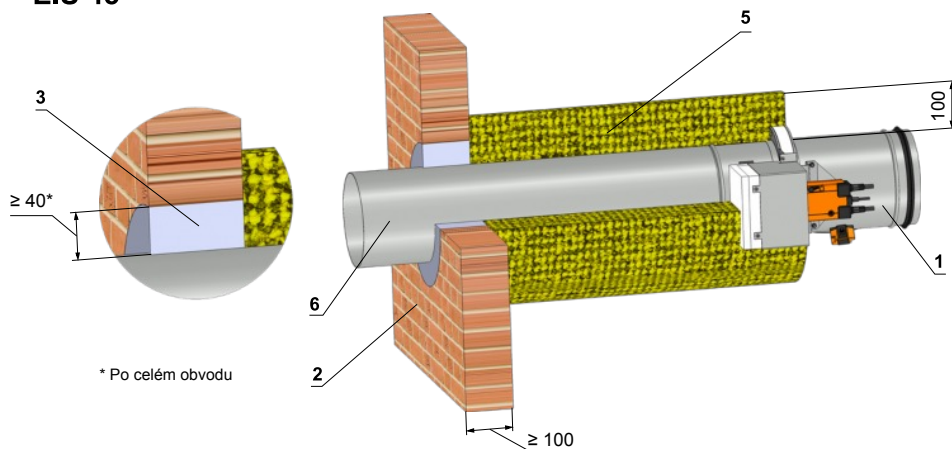
\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórbeton

**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 90
- 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\*\*:**

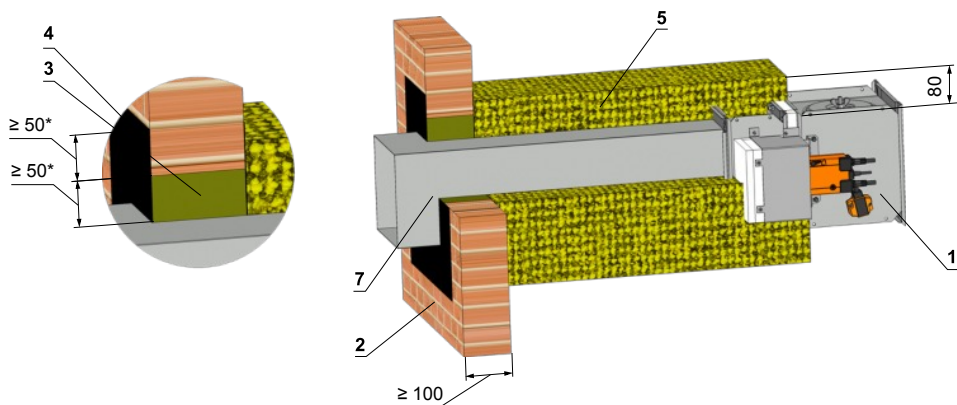
- 4 Isover Ultimate Protect SLAB 4.0, tl. 80 mm ALU1
- 5 Isover Ultimate Protect Wired MAT 4.0, tl. 100 mm ALU1

**Poznámka:**

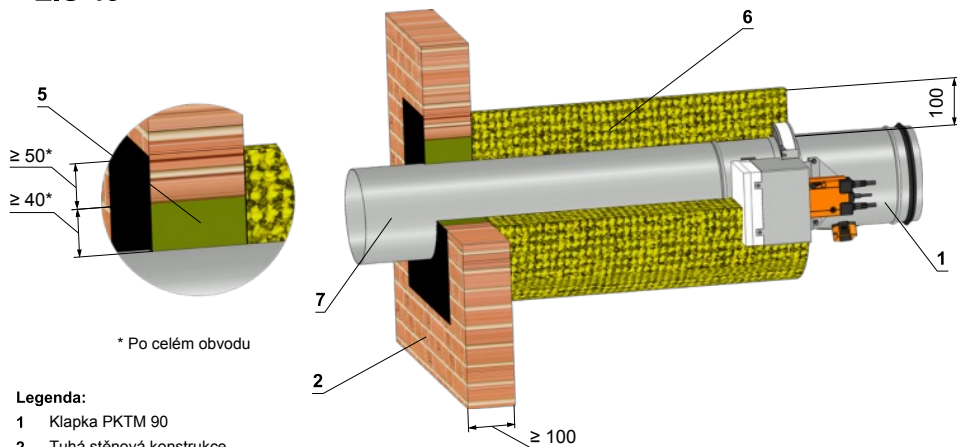
\*\* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

## 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 90
- 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\*\*:

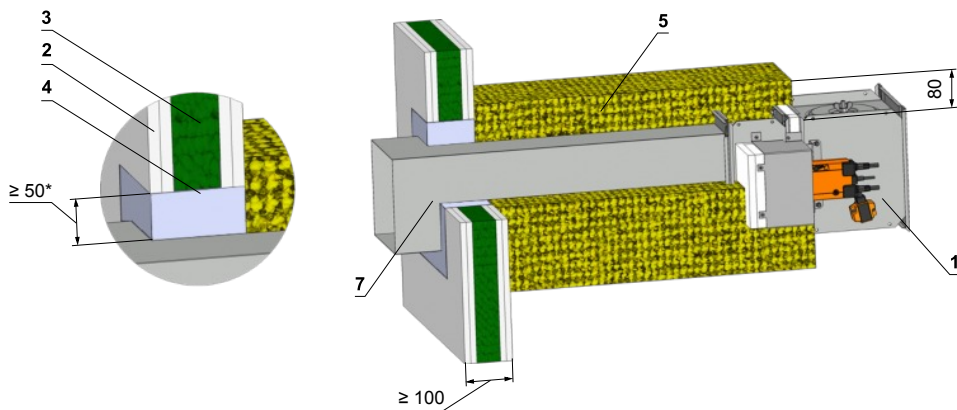
- 3 Promapyr, Rockwool Steprock HD
- 4 Promastop - P, K
- 5 Isover Ultimate Protect SLAB 4.0, tl. 80 mm ALU1
- 6 Isover Ultimate Protect Wired MAT 4.0, tl. 100 mm ALU1
- 7 Rockwool Wired Mat 105 Dicke 3x60 mm

#### Poznámka:

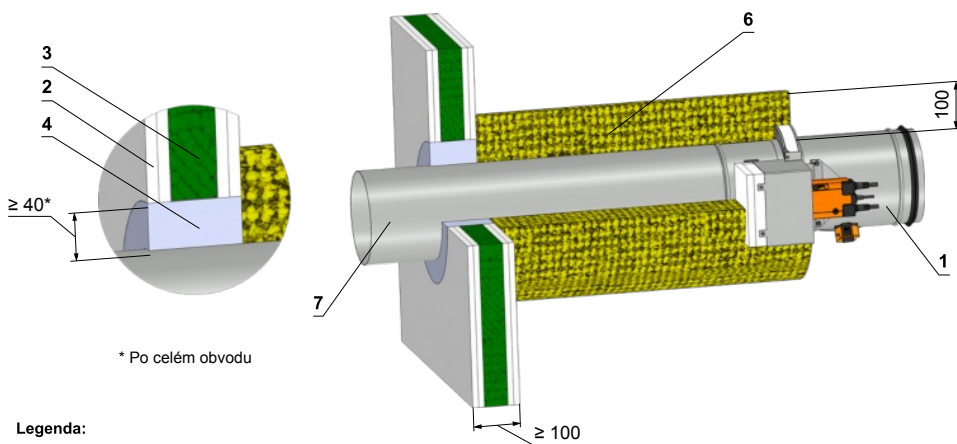
\*\* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

**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 90
- 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\*\*:**

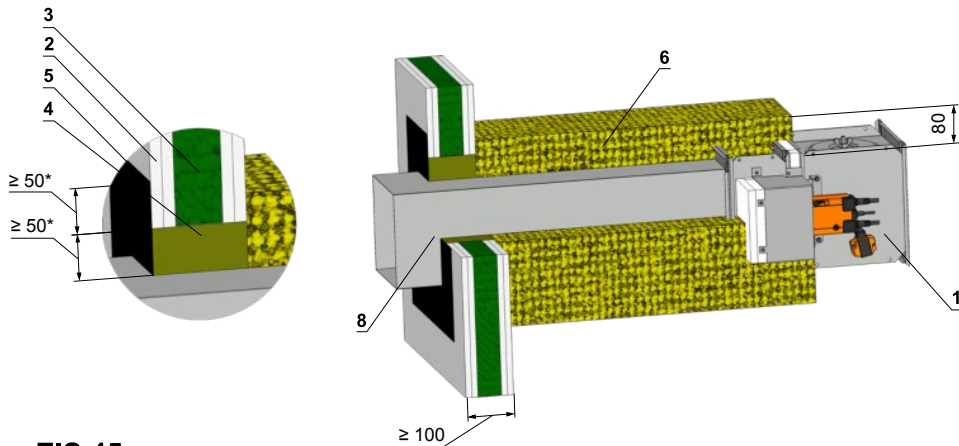
- 5 Isover Ultimate Protect SLAB 4.0, tl. 80 mm ALU1
- 6 Isover Ultimate Protect Wired MAT 4.0, tl. 100 mm ALU1

**Poznámka:**

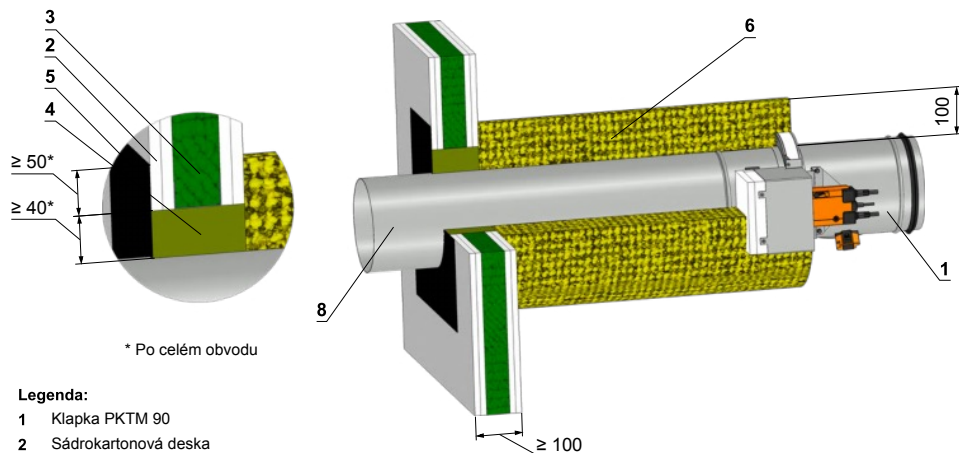
\*\* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

## 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 90
- 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

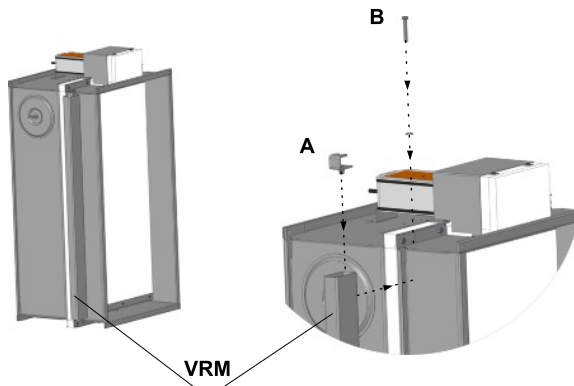
#### Příklad použitých materiálů\*\*:

- 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.

## Vyztužovací rám VRM

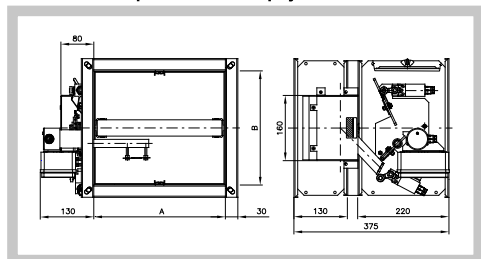


- 1.) Zasuňte díl A do vyztužovacího rámu VRM
- 2.) Nastavte matici dílu A pod odpovídající otvor
- 3.) Zajistěte šroubem, díl B
- 4.) Postup opakujte na každé straně upevňovacího rámu

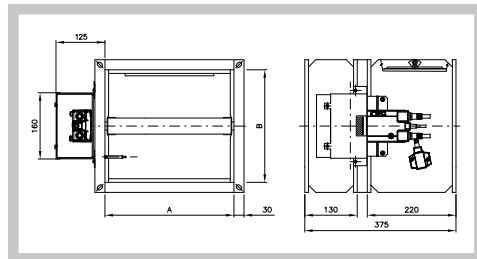
**POZNÁMKA:** Když je rozměr klapky A  $\geq 800$  mm a způsob zabudování je mimo požárně dělicí konstrukci je nutné použít vyztužovací rám VRM.

## Rozměry klapek

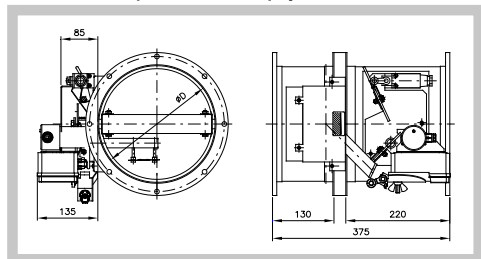
**Klapka čtyřhranná - provedení s mechanickým ovládním s tepelnou tavnou pojistkou**



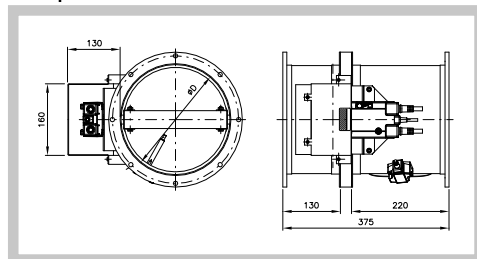
**Klapka čtyřhranná - provedení se servopohonem**



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



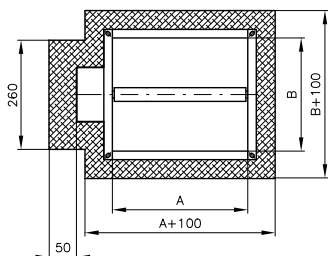
**Klapka kruhová s přírubou - provedení se servopohonem**



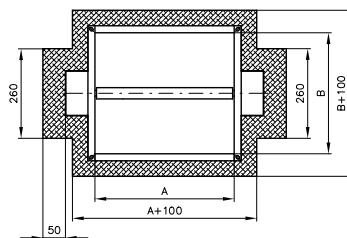
## Montážní informace

1. Během montáže musí být list klapy v poloze "ZAVŘENO".
2. Během montáže musí být uzavírací mechanismus chráněn proti znečištění a poškození.
3. Požární klapy 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

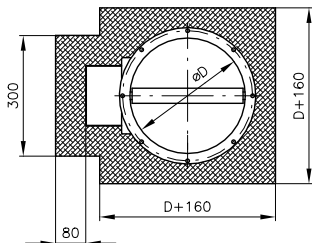
Stavební otvor - čtyřhranná klapka se servopohonem nebo ručním ovládáním



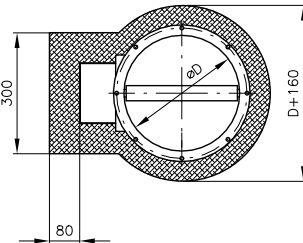
Stavební otvor - čtyřhranná klapka se dvěma pružinami



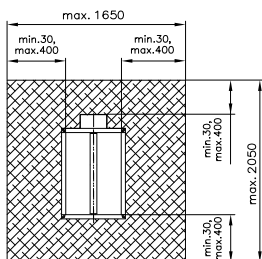
Stavební otvor - kruhová klapka se servopohonem nebo ručním ovládáním



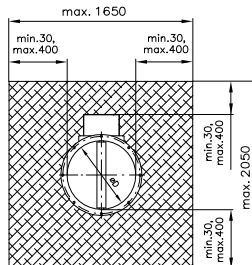
Stavební otvor - kruhová klapka se servopohonem nebo ručním ovládáním



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



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

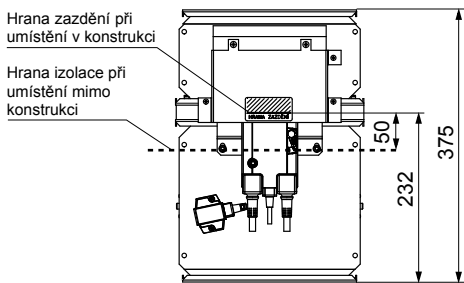


### POZNÁMKA

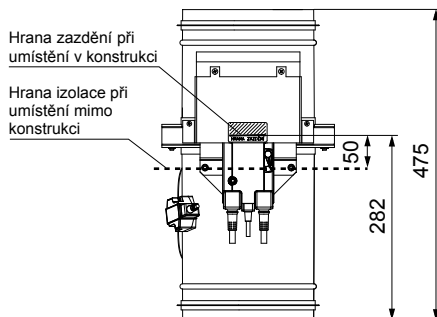
Prostupy pro montáž klapek musí být provedeny tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od požárně dělicí konstrukce na těleso klapy. Navazující vzduchotechnické potrubí musí být zavěšeno nebo podepřeno tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení zatížení od navazujícího potrubí na příruby klapy.

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

**Hrana zazdění - platí pro čtyřhranné a přírubové kruhové klapky**

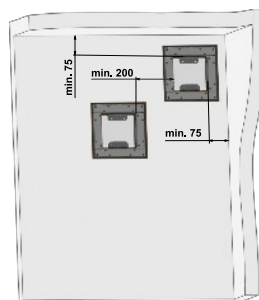
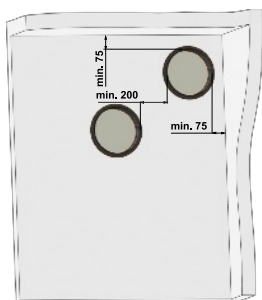


**Hrana zazdění - kruhová klapka - připojení na SPIRO**



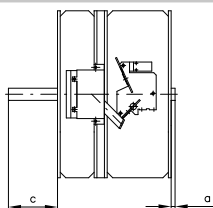
8. Těleso klapky se nesmí při instalaci deformovat. Po zabudování klapky nesmí list klapky při otevírání, resp. zavírání drhnout o těleso klapky.
9. Pro zajištění potřebného prostoru pro přístup k ovládacímu zařízení je doporučeno, aby ostatní předměty byly od ovládacích částí klapky vzdálené minimálně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

**Vzdálenost mezi požární klapkou a konstrukcí**

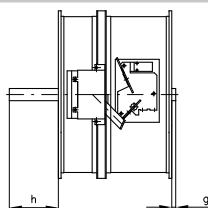


**10. Přesah klapkek**

**Přesah čtyřhranných klapkek**

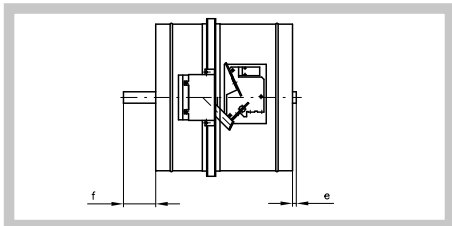


**Přesah kruhových klapkek**





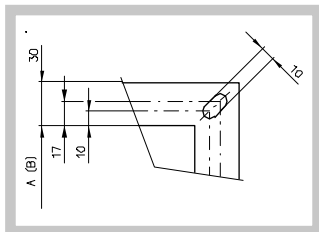
## Přesah klapek na SPIRO

**Poznámka**

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

## 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.

DN	g	h	e	f
180	–	–	–	–
200	–	–	–	–
225	–	–	–	–
250	–	5	–	–
280	–	20	–	–
315	–	37	–	–
355	–	57	–	7
400	–	80	–	30
450	–	105	–	55
500	–	130	–	80
560	15	160	–	110
630	50	195	–	145
710	90	235	40	185
800	135	280	85	230
900	185	330	135	280
1000	235	380	185	330

AxB	a	c
Ax180(200)	–	–
Ax250	–	5
Ax300	–	30
Ax315	–	37
Ax355	–	57
Ax400	–	80
Ax450	–	105
Ax500	–	130
Ax550	10	155
Ax560	15	160
Ax630	50	195
Ax650	60	205
Ax710	90	235
Ax750	110	255
Ax800	135	280
Ax900	185	330
Ax1000	235	380

## 12. Elektroschémata

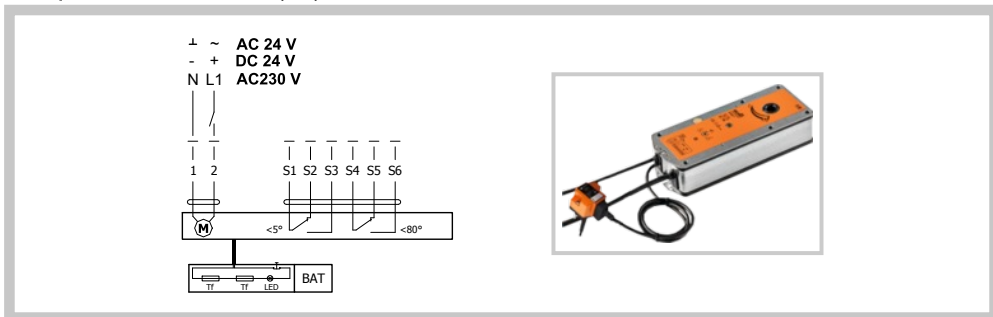
## Servopohon BELIMO BFL, BFN 230-T

**AC230 V**

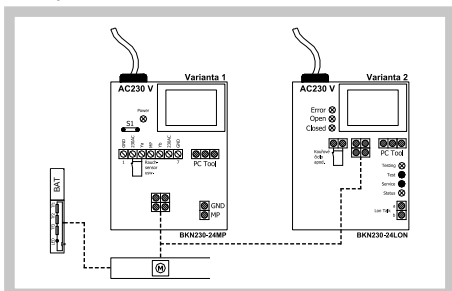
## Servopohon BELIMO BFL, BFN 24-T(-ST)

**AC/DC 24**

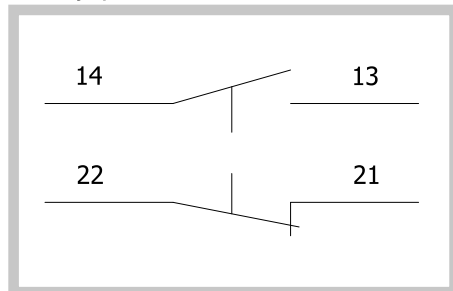
## Servopohon BELIMO BF 24-TN(-ST), BF 230-TN



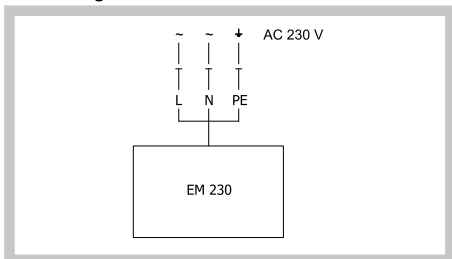
## Servopohon BELIMO BF 24TL-TN-ST



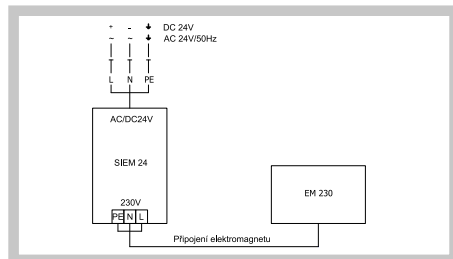
## Koncový spínač XCKN2118G-11



## Elektromagnet EM230



## Elektromagnet EM230 s impulsním spínačem SIEM24



- Před uvedením klapky 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.
- Před uvedením klapky 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 pojišťovacího třmenu. Následně naklopením vyjmout víko z původní polohy.

15. U klapek s mechanickým ovládaním je nutné provést kontroly viz. bod 14. a následující kontroly:

Kontrola tepelné tavné pojistky a uzavíracího zařízení

Tlakováním na dvouramennou páčku spuštění s pružinou uvolnit páku ovládání a zkontrolovat její přestavení do polohy "ZAVŘENO". Uzavření musí být rázné a páka ovládání musí být spolehlivě aretována západkou. Není-li uzavření klapky dostatečně rázné a páka ovládání není spolehlivě aretována západkou v poloze "ZAVŘENO", je nutné pomocí ozubené rozety nastavit větší předpětí uzavírací pružiny.

Sejmutím tepelné pojistky z čepu spouštěcího zařízení se zkontroluje jeho správná funkce. Musí dojít k vysunutí čepu a překlopení páčky spuštění. Pokud se tak nestane je nutné provést kontrolu čepu a pružiny u spouštěcího zařízení, popř. vyměnit základní desku. Základní deska je připevněna k tělesu klapky třemi šrouby M5 s maticemi.

Přestavení listu klapky do polohy "OTEVŘENO" se provede následujícím způsobem: Tlakováním uvolnit západku a vrátit páku ovládání do druhé krajní polohy, kde je páka držena páčkou spuštění.

16. U klapek se servopohonem je nutné provést kontroly viz. bod 14. a následující kontroly:

Kontrola přestavení listu do havarijní polohy "ZAVŘENO" se provede po přerušení napájení servopohonu (např. stisknutím resetovacího tlačítka na termoelektrickém spouštěcím zařízení BAE72B-S, 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. U klapek s elektromagnetem se po připojení elektrického napětí provede zkouška přestavení ovládací páky do polohy "ZAVŘENO".

18. Ovládání servopohonu bez elektrického napětí

Pomocí speciálního klíče (je součástí 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).**

19. Montáž, údržbu a kontroly provozuschopnosti klapek mohou provádět pouze osoby způsobilé pro tyto činnosti tj. "OPRÁVNĚNÉ OSOBY" proškolené výrobcem.

20. Montáž klapek musí být prováděna při dodržení všech platných bezpečnostních norem a předpisů.

## Materiál a povrchová úprava

1. Tělesa klapek jsou běžně dodávána v provedení z pozinkovaného plechu (alternativně nerez) bez další povrchové úpravy.
2. Listy klapek jsou vyrobeny z bezazbestových požárně odolných desek z minerálních vláken.
3. Ovládací zařízení klapek 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

Maximální tlakový rozdíl 1200 Pa

<b>Požární klapka PKTM 90-K a PKTM 90-C</b>			
 1391		<b>MANDÍK, a.s.</b> Dobříšská 550 267 54 Hostomice	
<b>14</b>	<b>1391-CPR-0010/2014</b> <b>EN 15650:2010</b>	<b>EI 90 (ve ho i ↔ o) S</b> <b>EI 120 (ve ho i ↔ o) S</b>	
<b>Základní charakteristiky</b>	<b>Požadavek</b>	<b>Zjištěno</b>	<b>Shoda</b>
Jmenovité podmínky aktivace / citlivost	Viz ČSN EN 15650, čl. 4.2.1.2	Spĺňuje požadavky uvedené v ČSN EN 15650, čl. 4.2.1.2	<b>Spĺňuje</b>
- teplotní odezva čidla	Tepelný 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>Spĺňuje</b>
- zatížení čidla	Tepelný 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>Spĺňuje</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>Spĺňuje</b>
Provozní spolehlivost - cyklování	Požární klapka vyhovuje zkoušce cyklováním, jestliže se provedlo 50 cyklů před požární zkouškou	Před zkouškou se provedlo 50 cyklů	<b>Spĺňuje</b>
<b>Požární odolnost</b>			
celistvost	E	E	<b>Spĺňuje</b>
izolace	EI	EI	<b>Spĺňuje</b>
kouřotěsnost	ES EIS	ES EIS	<b>Spĺňuje</b>
mechanická stabilita (pod E)	-	E	<b>Spĺňuje</b>
zachování průřezu (pod E)	-	E	<b>Spĺňuje</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>Spĺňuje</b>
Stálost provozní spolehlivosti: cyklické zkoušky otevřeno a zavřeno	EN 15650, příloha c.3.2	10 000 cyklů	<b>Spĺňuje</b>
Ochrana proti korozi	Zvýšená odolnost proti korozi - Zkouška v solné mlze (EN 60068-2-52)	Po ukončení zkoušky je klapka plně funkční	<b>Spĺňuje</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)

---