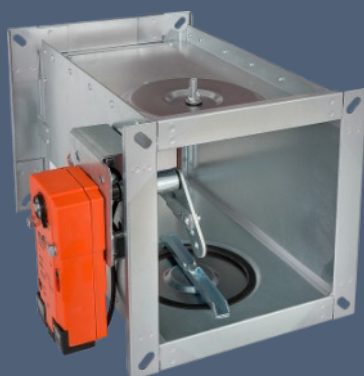


EN 15650:2010-09

# MANDÍK<sup>®</sup>

## NÁVOD K INSTALACI, OBSLUZE A ÚDRŽBĚ

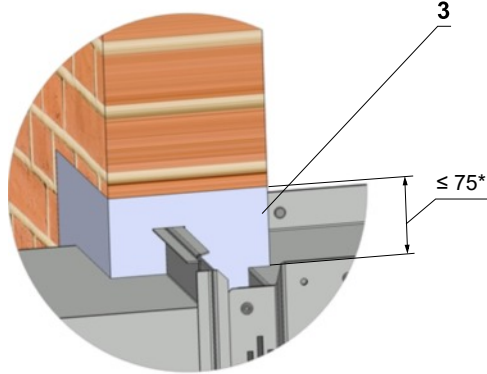
### POŽÁRNÍ KLAPKA FDMB



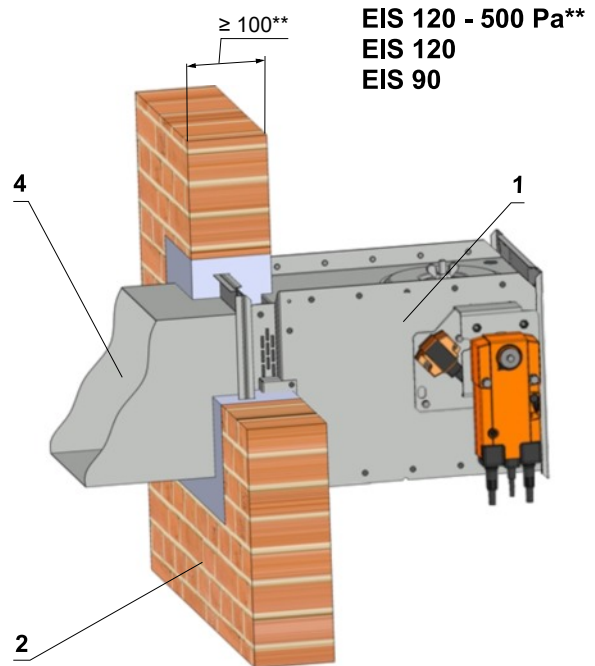
## Zabudování do tuhé stěnové konstrukce

### Tuhá stěnová konstrukce - sádra nebo malta

\*\* Tloušťka stěnové požárně dělící konstrukce musí být pro odolnost EIS 120- 500 Pa min. 125 mm.



\* Po celém obvodu



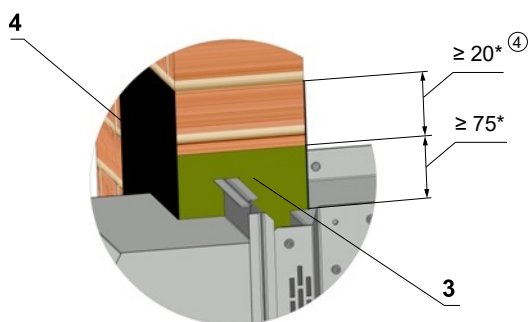
Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Potrubí

Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

### Tuhá stěnová konstrukce - kamenná vlna - požární stěrka

\* Po celém obvodu



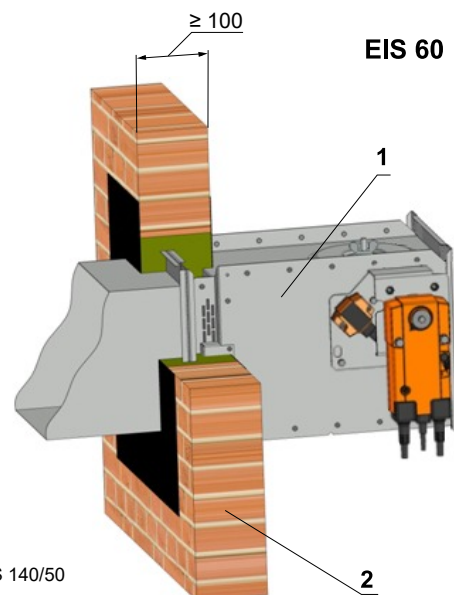
Příklad použitých materiálů:\*

3 Promapyr, Rockwool Steprock HD, Hilti CFS-CT B 1S 140/50

4 Promastop - P, K, Hilti CFS-CT

Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Minerální kamenná vlna o min. objemové hmotnosti 140 kg/m<sup>3</sup>
- 4 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm



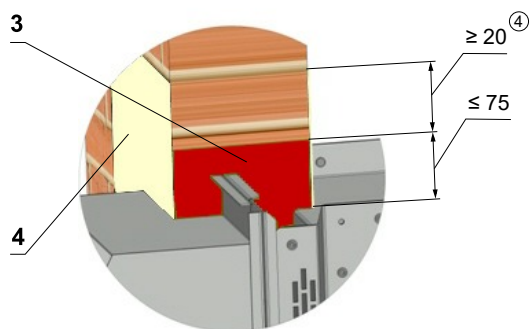
\* Materiály pro ucpávku a stěrku je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi např. od firem Hilti, Knauf apod.

Klapka musí být ukotvena ke stěnové požární konstrukci !

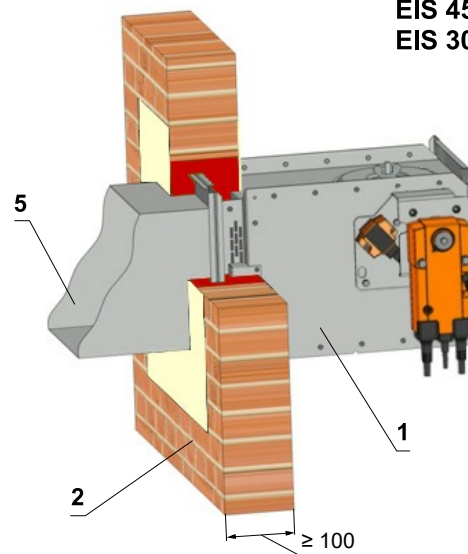
Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

## Tuhá stěnová konstrukce - požární pěna se štukovou omítkou

Použitelné pro maximální rozměr  
požární klapky 400 x 400 mm.



EIS 60  
EIS 45  
EIS 30



Příklad použitých materiálů:

- 3 HILTI CFS-F FX - EIS 60  
 PROMAFOAM-C - EIS 45  
 Soudal, Soudafoam FR-B1 - EIS 30  
 DenBraven, Protipožární PUR pěna - EIS 30

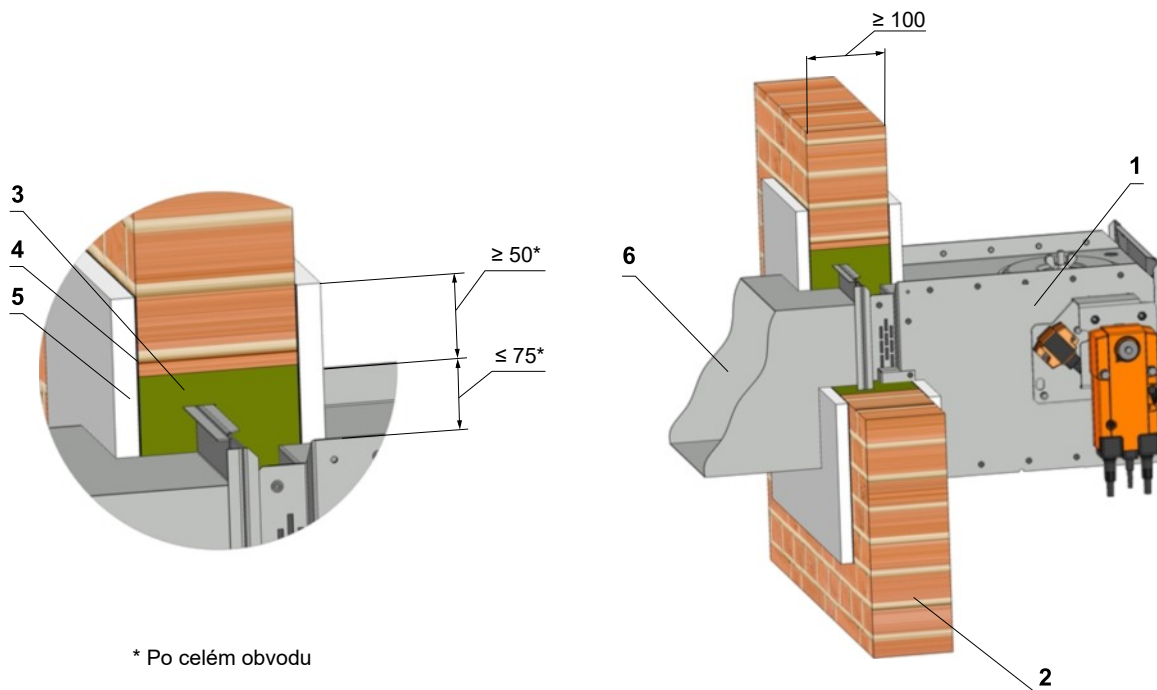
Pozice:

- 1 Požární klapka  
 2 Tuhá stěnová konstrukce  
 3 Požární pěna  
 4 Štuková omítko  
 5 Potrubí

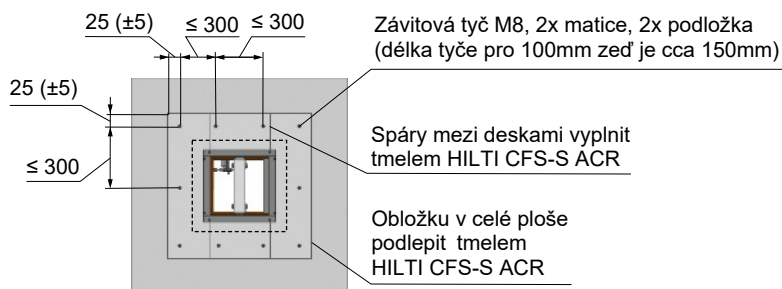
**Klapka musí být ukotvena ke stěnové požární konstrukci !  
 Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

Tuhá stěnová konstrukce - požární ucpávka se stěrkou a obložkou

EIS 90



\* Po celém obvodu



Vruty popř. šrouby musí být pevně fixovány ve stěnové/stropní konstrukci. (V případě nutnosti použijte ocelové kotvy).

Příklad použitých materiálů:\*\*

- 3 Promapyr, Rockwool Steprock HD, Hilti CFS-CT B 1S 140/50
- 4 Promastop - P, K, Hilti CFS-CT
- 5 Promatect - H

Pozice:

- 1 Požární klapka
- 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 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m<sup>3</sup>
- 6 Potrubí

\*\* Materiály požární desky a požárního nátěru je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

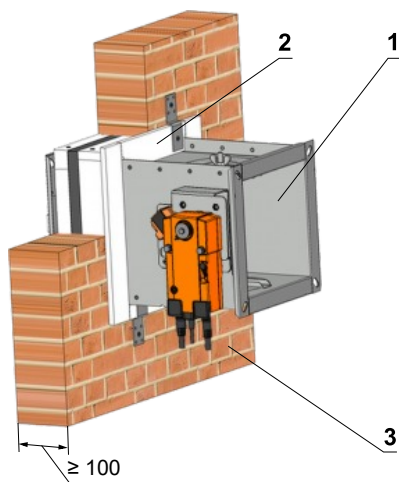
**Klapka musí být ukotvena ke stěnové požární konstrukci !**

**Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

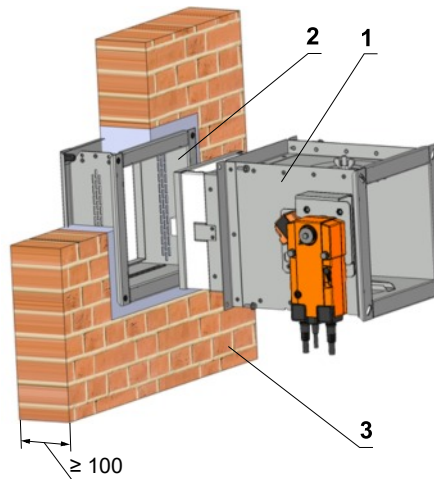
## Tuhá stěnová konstrukce - instalační rám E1, E2, E4

EIS 90

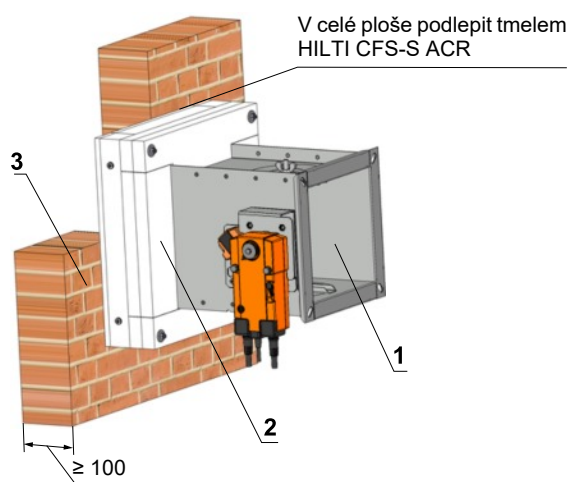
Instalační rám E1



Instalační rám E2



Instalační rám E4



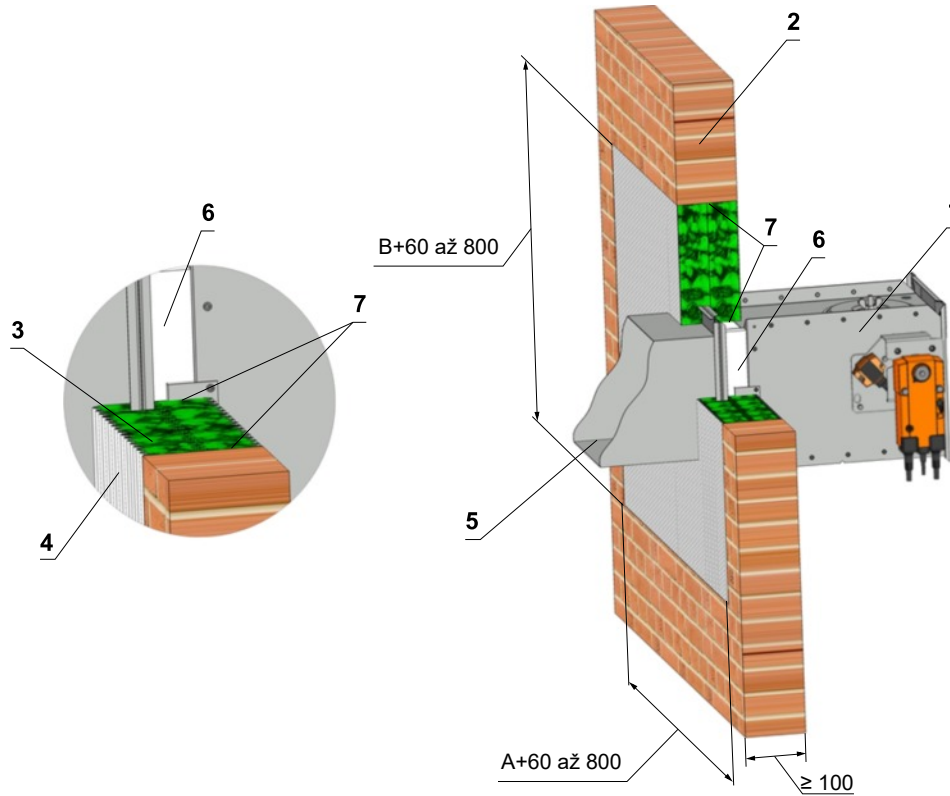
Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Instalační rám
- 3 Tuhá stěnová konstrukce

Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

Tuhá stěnová konstrukce - Weichschott

EIS 90



Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Požární deska
- 4 Požární nátěr tl. 1 mm
- 5 Potrubí
- 6 Vyrovnávací pás - (není součástí klapky) ale musí být použitý, jako součást výplně prostupu. Lze objednat u f. MANDÍK jako volně ložený.
- 7 Požární tmel - vyplnit mezeru po obou stranách požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělesa klapky

Příklad použitých materiálů:\*

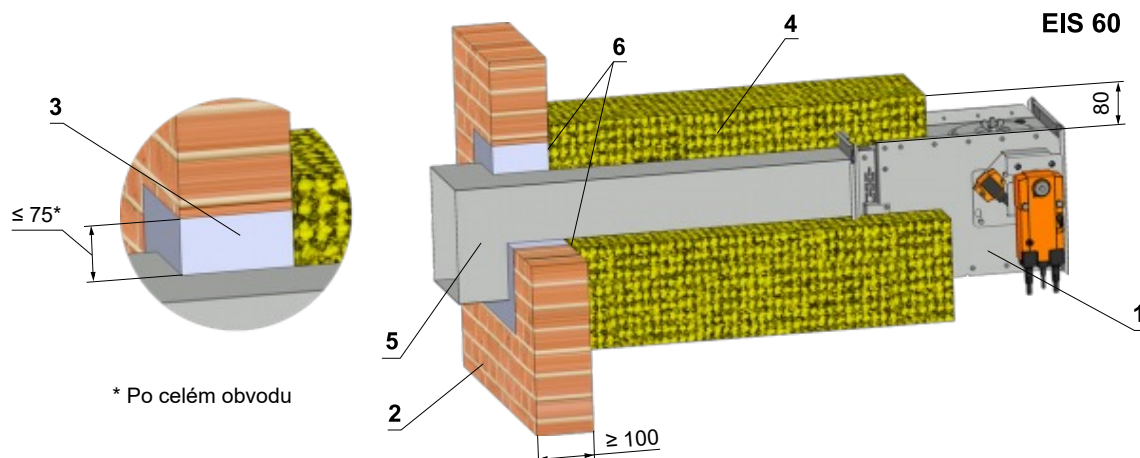
- 3 Hilti CFS-CT B 1S 140/50
- 4 Hilti CFS-CT
- 6 PROMATECT-H  
pro AxB ≤ 500x400, tl. 10 mm  
pro AxB > 500x400, tl. 15 mm
- 7 Hilti CFS-S ACR

\* Materiály požární desky a požárního nátěru je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

**Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

## Zabudování mimo tuhou stěnovou konstrukci

Mimo tuhou stěnovou konstrukci - doizolace minerální vlnou - sádra nebo malta



\* Po celém obvodu

Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Izolační deska z kamenné vlny, s povrchovou úpravou polepem hliníkovou folií, objemová hmotnost 66 kg/m<sup>3</sup>
- 5 Potrubí
- 6 Na izolaci nanést lepidlo ISOVER Protect BSK glue a přilepit na požárně dělící konstrukci \*\*\*

Příklad použitých materiálů:\*\*

- 4 Isover Ultimate Protect SLAB 4.0, tl. 80 mm ALU1

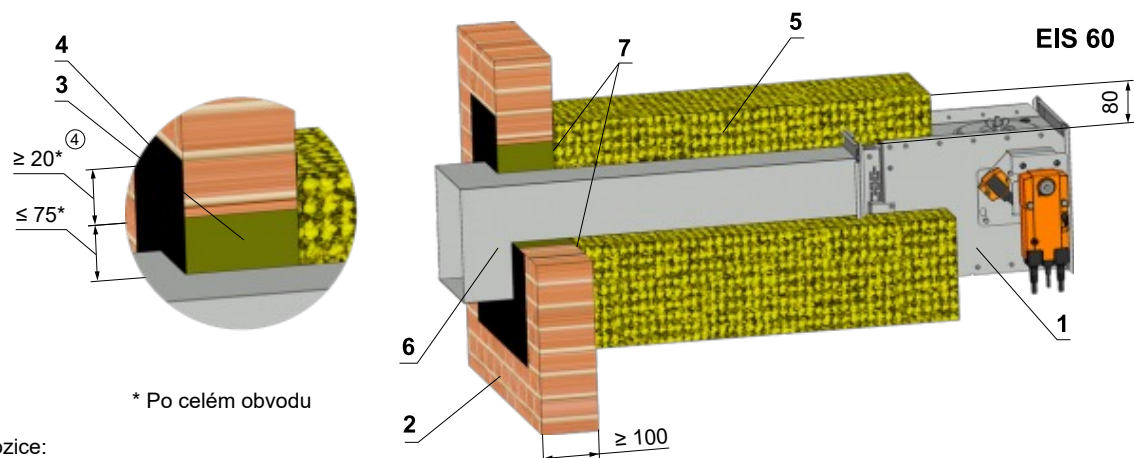
\*\* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi. Maximální vzdálenost požární klapky od konstrukce není omezená a dle EN 15882-2 musí dojít k použití požadovaného počtu závěsů dle EN 1366-1:2014.

\*\*\* Při montáži izolace se řiďte pokyny výrobce ISOVER.

Potrubí v místě prostupu může být ukotveno ke stěnové požární konstrukci !

Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

Mimo tuhou stěnovou konstrukci - doizolace minerální vlnou - kamenná vlna + stěrka



\* Po celém obvodu

Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Tuhá stěnová konstrukce
- 3 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 150 kg/m<sup>3</sup>
- 4 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 5 Izolační deska z kamenné vlny, s povrchovou úpravou polepem hliníkovou folií, objemová hmotnost 66 kg/m<sup>3</sup>
- 6 Potrubí
- 7 Na izolaci nanést lepidlo ISOVER Protect BSK glue a přilepit na požárně dělící konstrukci \*\*\*

Příklad použitých materiálů:\*\*

- 3 Promapyr, Rockwool Steprock HD, Hilti CFS-CT B 1S 140/50
- 4 Promastop - P, K, Hilti CFS-CT
- 5 Isover Ultimate Protect SLAB 4.0, tl. 80 mm ALU1

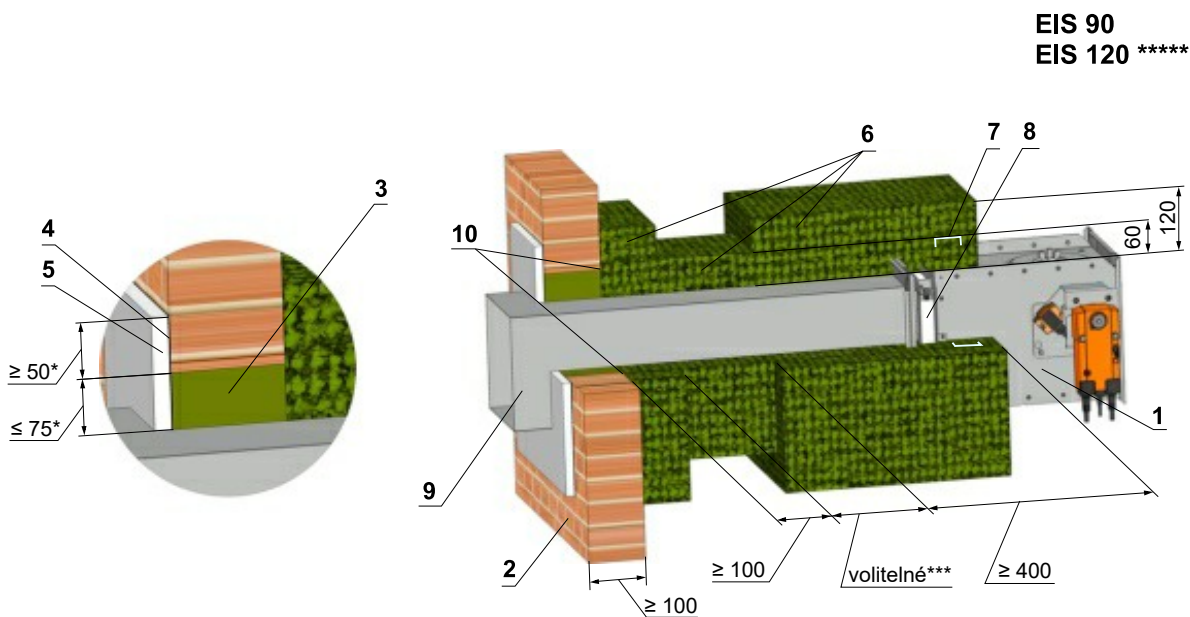
\*\* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi. Maximální vzdálenost požární klapky od konstrukce není omezená a dle EN 15882-2 musí dojít k použití požadovaného počtu závěsů dle EN 1366-1:2014.

\*\*\* Při montáži izolace se řiďte pokyny výrobce ISOVER.

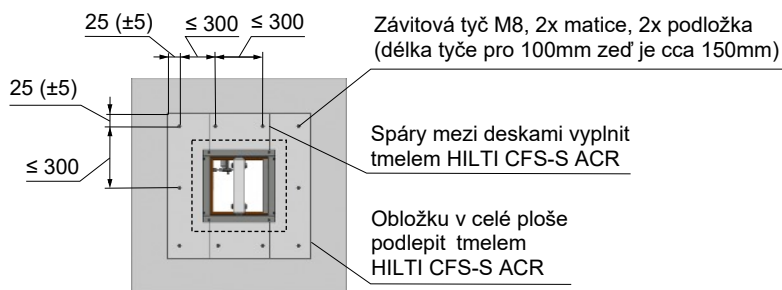
Potrubí v místě prostupu musí být ukotveno ke stěnové požární konstrukci !

Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

Mimo tuhovou stěnovou konstrukci - doizolace minerální vlnou



\* Po celém obvodu



Vruty popř. šrouby musí být pevně fixovány ve stěnové/stropní konstrukci. (V případě nutnosti použijte ocelové kotvy).

Pozice:

- 1 Požární klapka
- 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 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m<sup>3</sup>
- 6 Kamenná vlna pojená organickou pryskyřicí obsahující netoxickou kamennou drť jako chladivo, min. objemová hmotnost 300 kg/m<sup>3</sup> a min. tloušťka 60 mm
- 7 Ocelová plechová výtzuha U25x40x25 umístěná mezi vrstvami kamenné vlny
- 8 VRM-B\*\*\*\*\*
- 9 Potrubí
- 10 Na izolaci nanést lepidlo Rockwool Firepro glue a přilepit na požárně dělicí konstrukci \*\*\*\*\*

Příklad použitých materiálů:\*\*

- 3 Promapyr, Rockwool Steprock HD, Hilti CFS-CT B 1S 140/50
- 4 Promastop - P, K, Hilti CFS-CT
- 5 Promatect - H
- 6 Rockwool Conlīt Ductrock EIS 90, tl. 60 mm

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

\*\*\* Závisí na vzdálenosti klapky od konstrukce, kdy maximální vzdálenost od konstrukce není omezená a dle EN 15882-2 musí dojít k použití požadovaného počtu závěsů dle EN 1366-1:2014.

\*\*\*\* Pro způsoby zabudování mimo požárně dělicí konstrukci, když rozměr klapky je A ≥ 800 mm, je nutné použít vyztužovací rám VRM-B.

\*\*\*\*\* Při použití izolačního materiálu Rockwool Conlīt Ductrock EIS 120, tl. 60 mm, lze dosáhnout celkové požární odolnosti instalace EIS 120

\*\*\*\*\* Při montáži izolace se řídit pokyny výrobce Rockwool.

Potrubí v místě prostupu musí být ukotveno ke stěnové požární konstrukci !

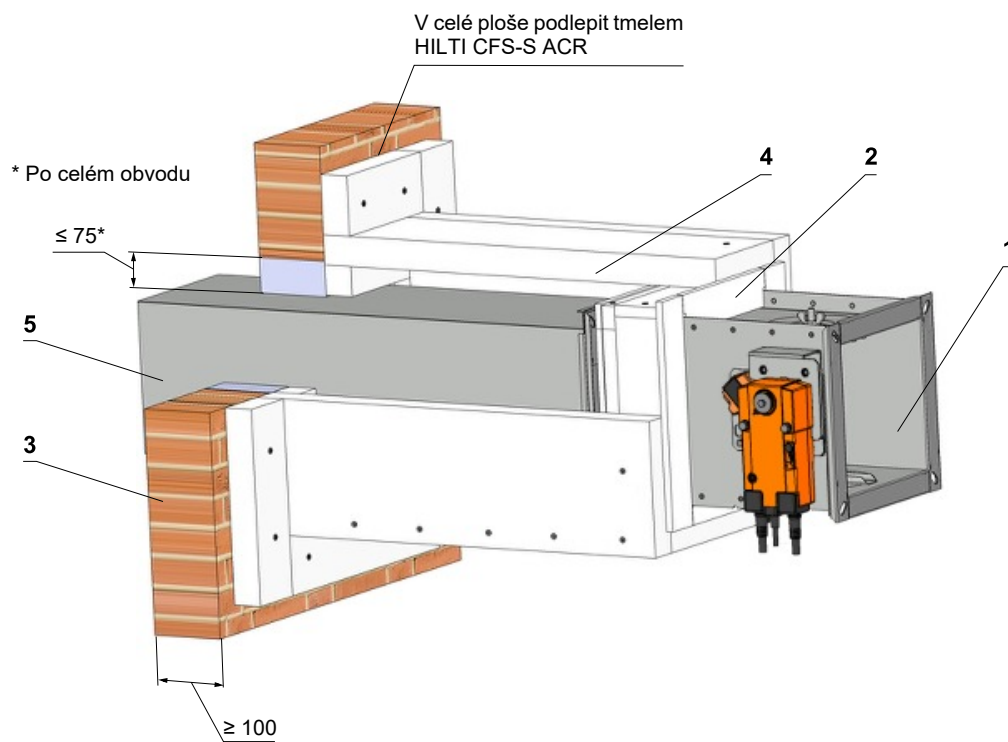
Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !



## Mimo tuhou stěnovou konstrukci - doizolace kalciumsilikátovými deskami - instalační rám E6

## Instalační rám E6

EIS 90



## Pozice:

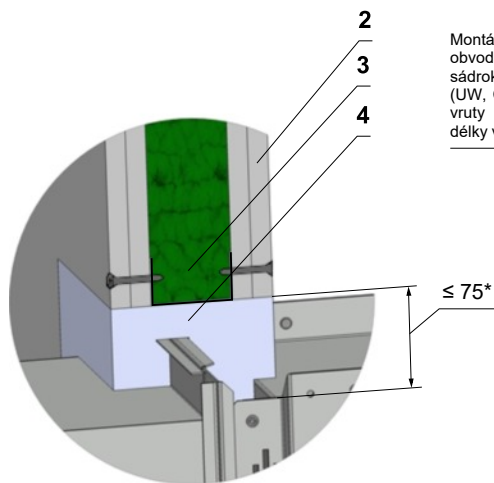
- 1 Požární klapka
- 2 Instalační rám E6
- 3 Tuhá stěnová konstrukce
- 4 Cementovápenná deska - všechny díly jsou navzájem slepeny lepidlem PROMAT K84 a zajištěny vruty.
- 5 Potrubí

Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

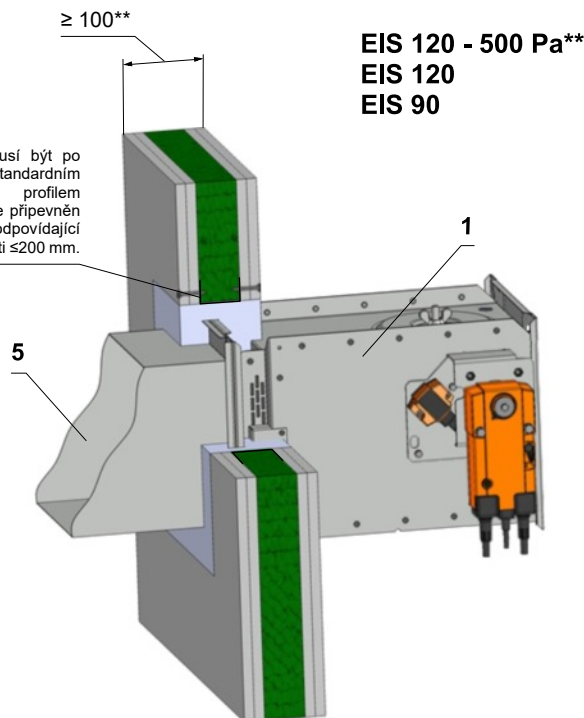
## Zabudování do sádkartonové konstrukce

### Sádkartonová konstrukce - sádra nebo malta

\*\* Tloušťka lehké stěnové požárně dělicí konstrukce musí být pro odolnost EIS 120 - 500 Pa min. 125 mm a min. odolnost 120 minut.



Montážní otvor musí být po obvodu vyztužen standardním sádkartonářským profilem (UW, CW). Profil je připevněn vruty  $\geq 3,5$  mm odpovídající délky ve vzdálenosti  $\leq 200$  mm.



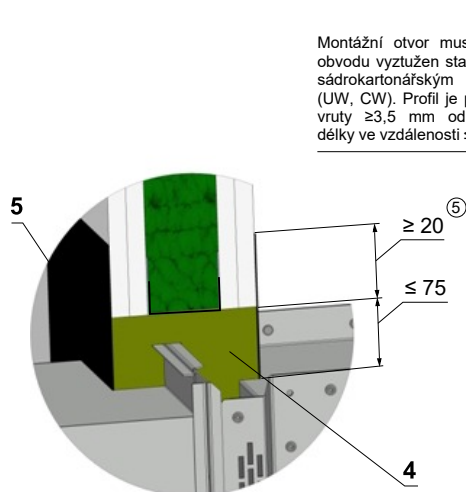
Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Sádkartonová deska
- 3 Minerální vlna (typ v závislosti na typu konstrukce)
- 4 Sádra nebo malta
- 5 Potrubí

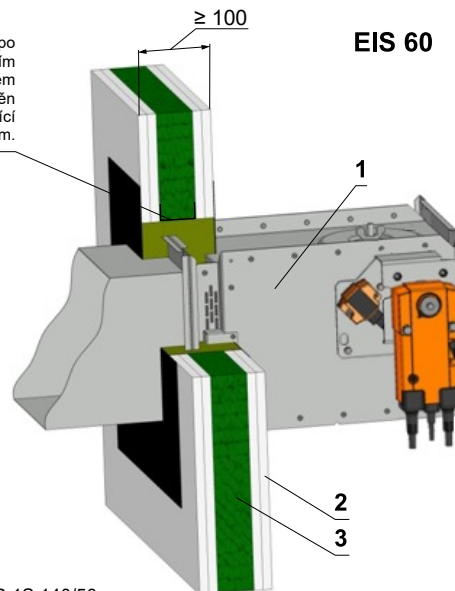
\* Po celém obvodu

**Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

### Sádkartonová konstrukce - kamenná vlna - požární stěrka



Montážní otvor musí být po obvodu vyztužen standardním sádkartonářským profilem (UW, CW). Profil je připevněn vruty  $\geq 3,5$  mm odpovídající délky ve vzdálenosti  $\leq 200$  mm.



Příklad použitých materiálů:\*

- Pozice:
- |  |  |
|--|--|
| 1 Požární klapka   | 4 Promapyr, Rockwool Steprock HD, Hilti CFS-CT B 1S 140/50 |
| 2 Sádkartonová deska   | 5 Promastop - P, K, Hilti CFS-CT                           |
| 3 Minerální vlna (typ v závislosti na typu konstrukce)                   |  |
| 4 Minerální kamenná vlna o min. objemové hmotnosti 140 kg/m <sup>3</sup> |  |
| 5 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm                                       |  |

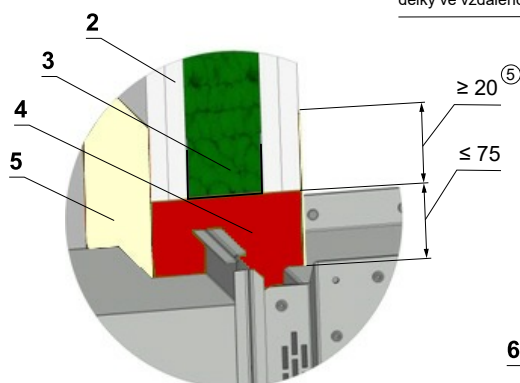
\* Materiály pro ucpávku a stěrku je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi např. od firem Hilti, Knauf apod.

**Klapka musí být ukotvena ke stěnové požární konstrukci !**

**Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

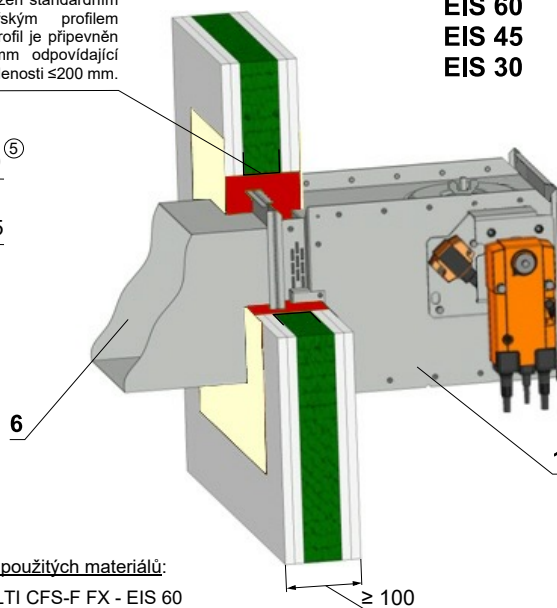
## Sádrokartonová konstrukce - požární pěna se štukovou omítkou

Použitelné pro maximální rozměr  
požární klapky 400 x 400 mm.



Montážní otvor musí být po obvodu vyztužen standardním sádrokartonářským profilem (UW, CW). Profil je připevněn vruty  $\geq 3,5$  mm odpovídající délky ve vzdálenosti  $\leq 200$  mm.

EIS 60  
EIS 45  
EIS 30



Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Sádrokartonová deska
- 3 Minerální vlna (typ v závislosti na typu konstrukce)
- 4 Požární pěna
- 5 Štuková omítka
- 6 Potrubí

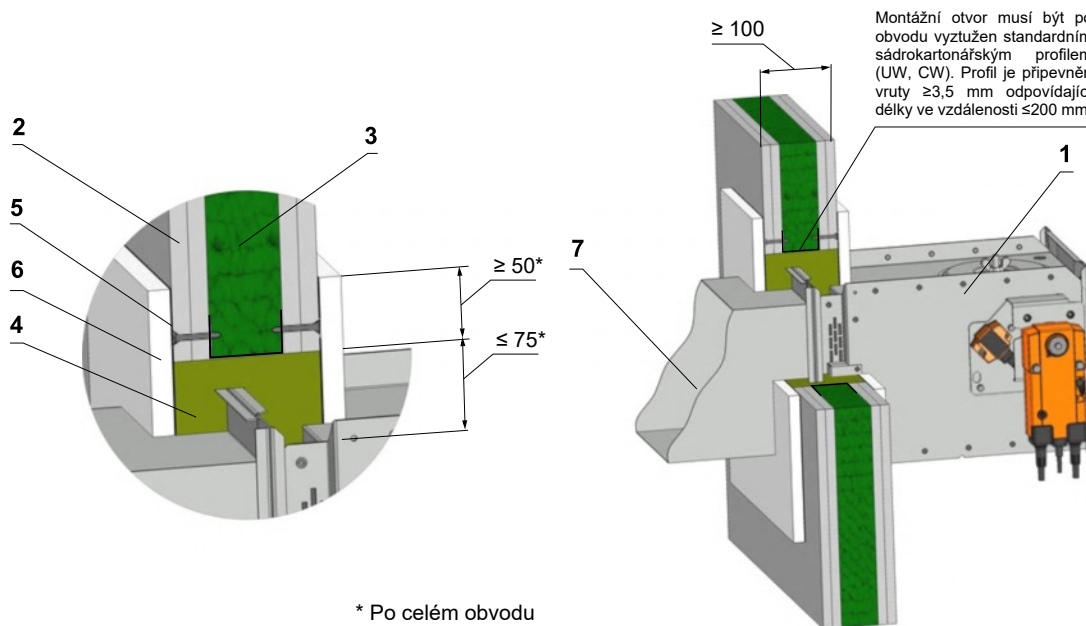
Příklad použitých materiálů:

- 4 HILTI CFS-F FX - EIS 60
- PROMAFOAM-C - EIS 45
- SOULDAL, Soudafoam FR-B1 - EIS 30
- DenBraven, Protipožární PUR pěna - EIS 30

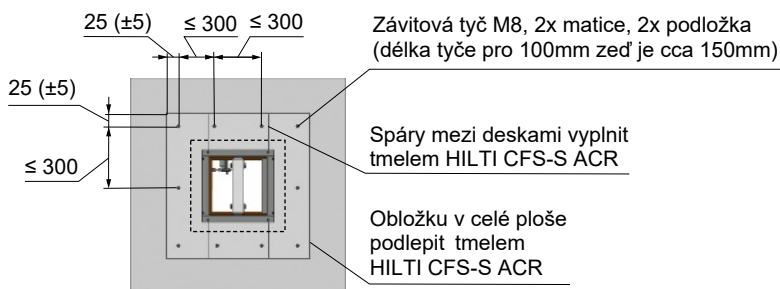
**Klapka musí být ukotvena ke stěnové požární konstrukci !  
Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

Sádrokartonová konstrukce - požární ucpávka se stěrkou a cementovápennými obložkami

EIS 90



\* Po celém obvodu



Vruty musí být pevně fixovány v profilu sádrokartonové konstrukce.

Příklad použitých materiálů:\*\*

Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Sádrokartonová deska
- 3 Minerální vlna (typ v závislosti na typu konstrukce)
- 4 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m<sup>3</sup>
- 5 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 6 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m<sup>3</sup>
- 7 Potrubí

- 4 Promapyr, Rockwool Steprock HD, Hilti CFS-CT B 1S 140/50
- 5 Promastop - P, K, Hilti CFS-CT
- 6 Promatect - H

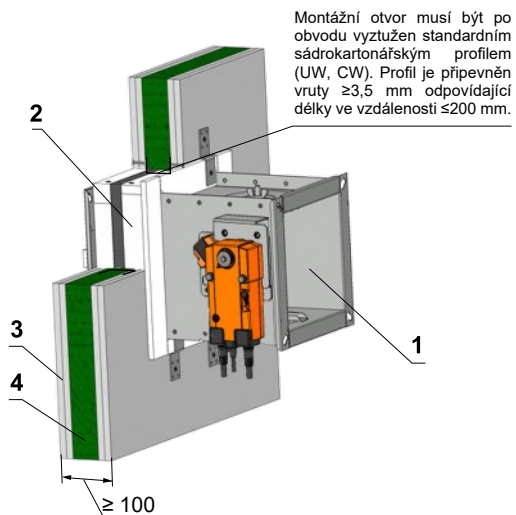
\*\* Materiály požární desky a požárního nátěru je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

**Klapka musí být ukotvena ke stěnové požární konstrukci !  
Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

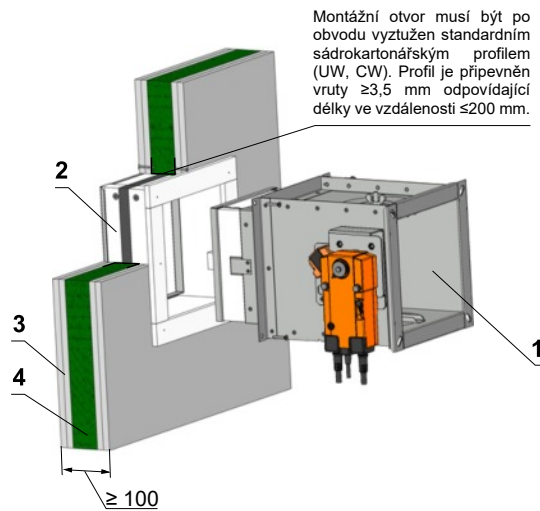
## Sádrokartonová konstrukce - instalační rám E1, E3, E4

EIS 90

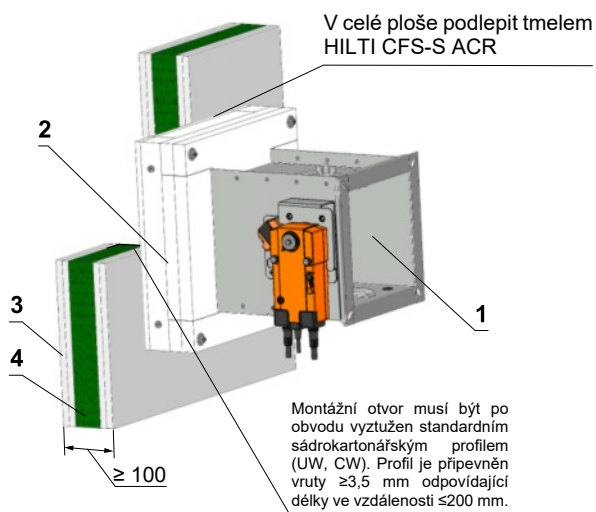
## Instalační rám E1



## Instalační rám E3



## Instalační rám E4

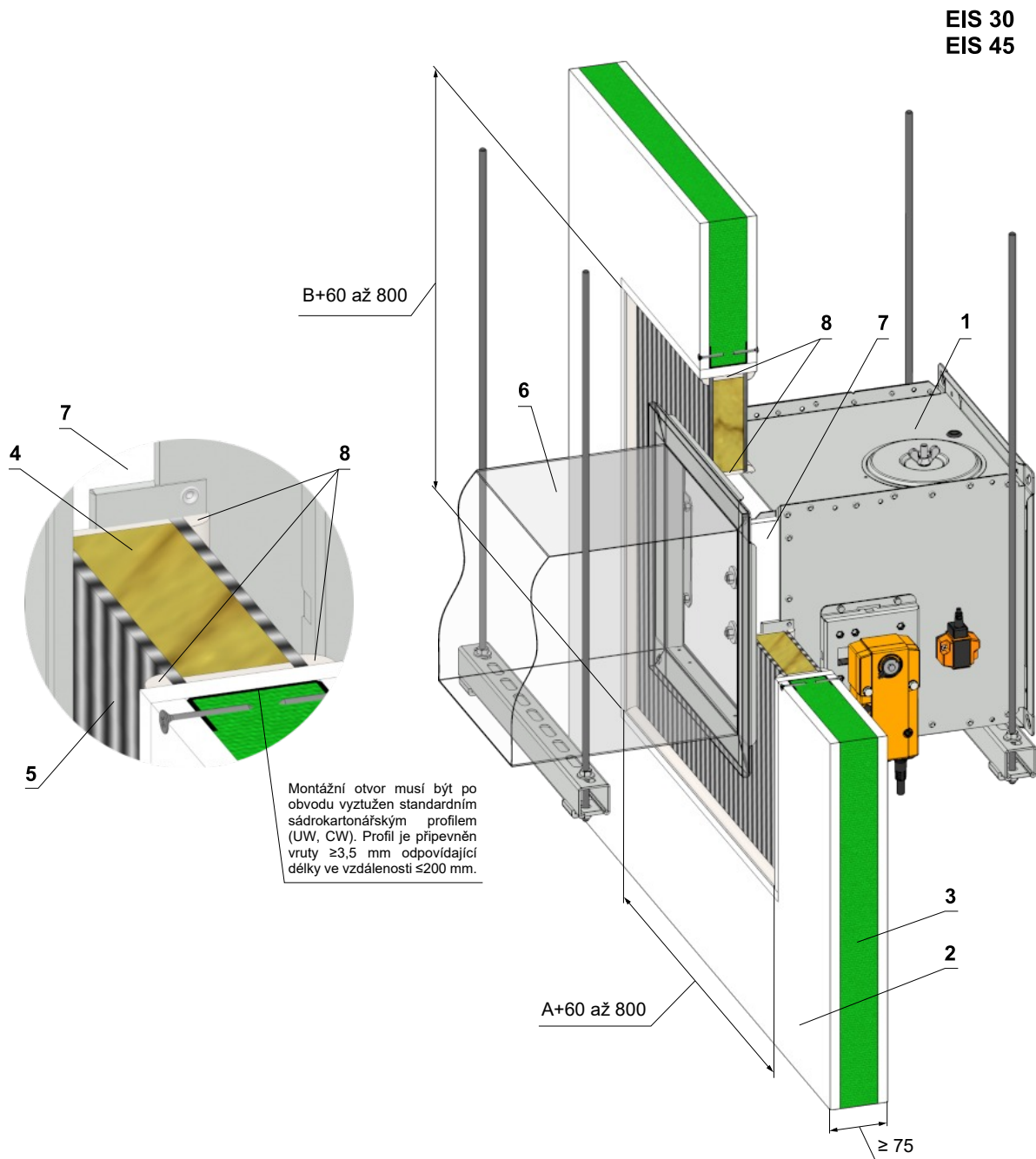


Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Instalační rám
- 3 Sádrokartonová deska
- 4 Minerální vlna (typ v závislosti na typu konstrukce)

Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

Sádrokartonová konstrukce - Weichschott 50 mm



Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Sádrokartonová deska
- 3 Minerální vlna (typ v závislosti na typu konstrukce)
- 4 Požární deska
- 5 Požární nátěr tl. 1 mm
- 6 Potrubí
- 7 Vyrovňovací pás - (není součástí klapky) ale musí být použitý, jako součást výplně prostupu. Lze objednat u f. MANDÍK jako volně ložený.
- 8 Požární tmel - vyplnit mezeru po obou stranách požární dělicí konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělesa klapky

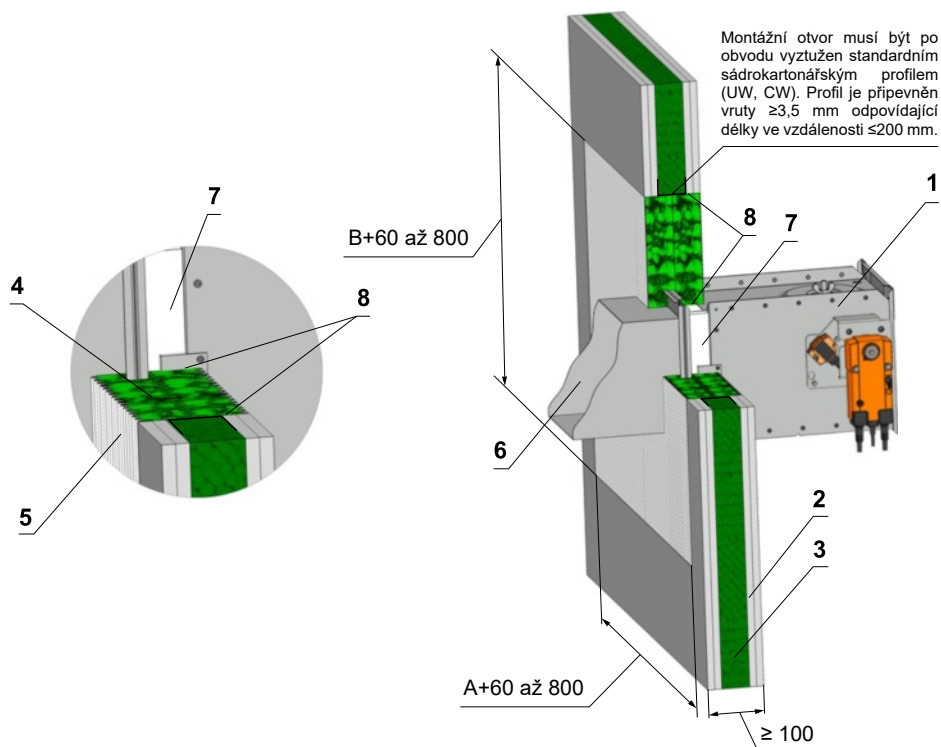
Příklad použitých materiálů.\*

- 4 Hilti CFS-CT B 1S 140/50
- 5 Hilti CFS-CT
- 7 PROMATECT-H  
pro  $A \times B \leq 500 \times 400$ , tl. 10 mm  
pro  $A \times B > 500 \times 400$ , tl. 15 mm
- 8 Hilti CFS-S ACR

\* Materiály požární desky a požárního nátěru je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

## Sádrokartonová konstrukce - Weichschott 100 mm

EIS 90



## Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Sádrokartonová deska
- 3 Minerální vlna (typ v závislosti na typu konstrukce)
- 4 Požární deska
- 5 Požární nátěr tl. 1 mm
- 6 Potrubí
- 7 Vyrovnávací pás - (není součástí klapky) ale musí být použitý, jako součást výplně prostupu. Lze objednat u f. MANDÍK jako volně ložený.
- 8 Požární tmel - vyplnit mezeru po obou stranách požární dělicí konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělesa klapky

Příklad použitých materiálů:\*

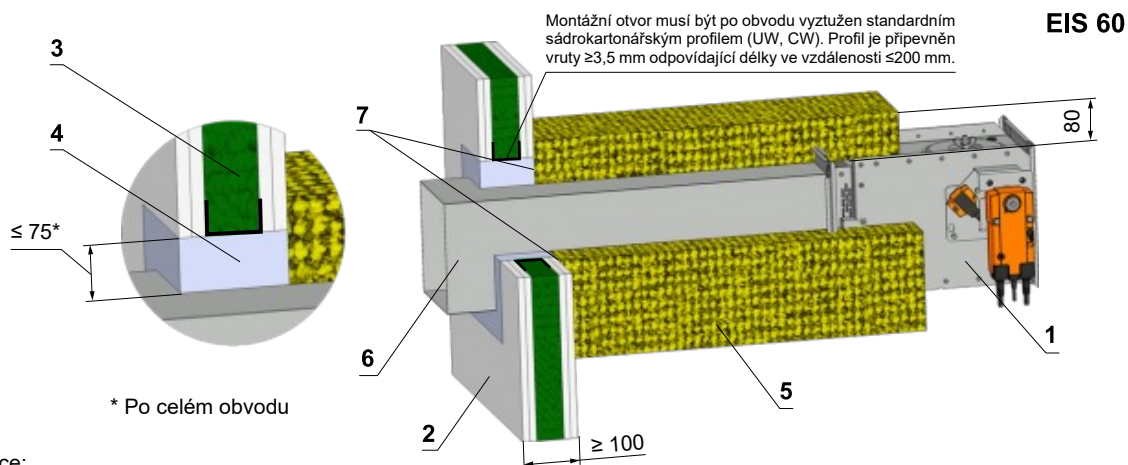
- 4 Hilti CFS-CT B 1S 140/50
- 5 Hilti CFS-CT
- 7 PROMATECT-H  
pro  $A \times B \leq 500 \times 400$ , tl. 10 mm  
pro  $A \times B > 500 \times 400$ , tl. 15 mm
- 8 Hilti CFS-S ACR

\* Materiály požární desky a požárního nátěru je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

**Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

## Zabudování mimo sádrokartonovou konstrukci

### Mimo sádrokartonovou konstrukci - doizolace minerální vlnou - sádra nebo malta



Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Sádrokartonová deska
- 3 Minerální vlna (typ v závislosti na typu konstrukce)
- 4 Sádra nebo malta
- 5 Izolační deska z kamenné vlny, s povrchovou úpravou polepem hliníkovou folií, objemová hmotnost 66 kg/m<sup>3</sup>
- 6 Potrubí
- 7 Na izolaci nanést lepidlo ISOVER Protect BSK glue a přilepit na požárně dělící konstrukci \*\*\*

Příklad použitých materiálů:\*\*

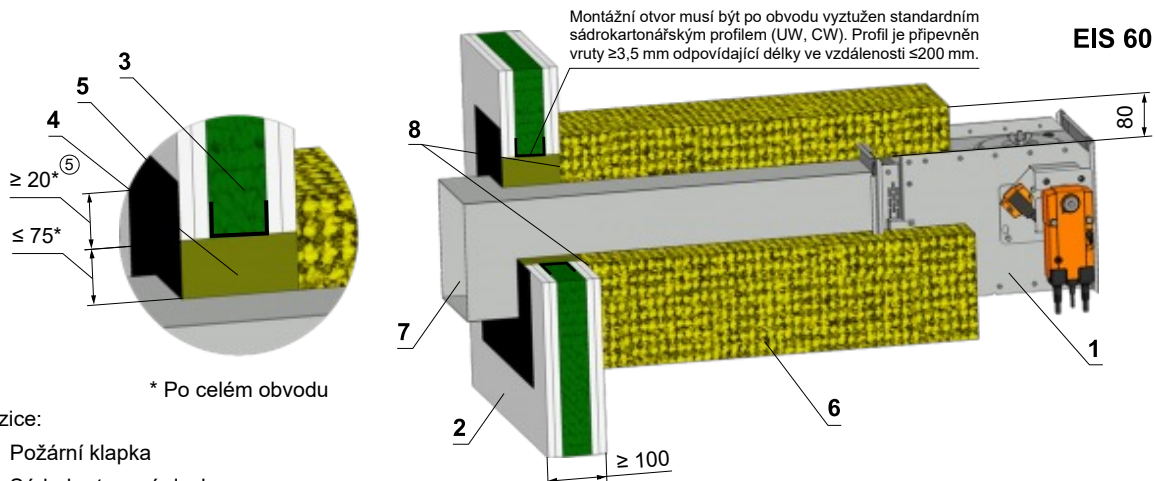
- 5 Isover Ultimate Protect SLAB 4.0, tl. 80 mm ALU1

\*\* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi. Maximální vzdálenost požární klapky od konstrukce není omezená a dle EN 15882-2 musí dojít k použití požadovaného počtu závěsů dle EN 1366-1:2014.

\*\*\* Při montáži izolace se řiďte pokyny výrobce ISOVER.

**Potrubí v místě prostupu může být ukotveno ke stěnové požární konstrukci !  
Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

### Mimo sádrokartonovou konstrukci - doizolace minerální vlnou - kamenná vlna + stěrka



Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Sádrokartonová deska
- 3 Minerální vlna (typ v závislosti na typu konstrukce)
- 4 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 150 kg/m<sup>3</sup>
- 5 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 6 Izolační deska z kamenné vlny, s povrchovou úpravou polepem hliníkovou folií, objemová hmotnost 66 kg/m<sup>3</sup>
- 7 Potrubí
- 8 Na izolaci nanést lepidlo ISOVER Protect BSK glue a přilepit na požárně dělící konstrukci \*\*\*

Příklad použitých materiálů:\*\*

- 4 Promapyr, Rockwool Steprock HD, Hilti CFS-CT B 1S 140/50
- 5 Promastop - P, K, Hilti CFS-CT
- 6 Isover Ultimate Protect SLAB 4.0, tl. 80 mm ALU1

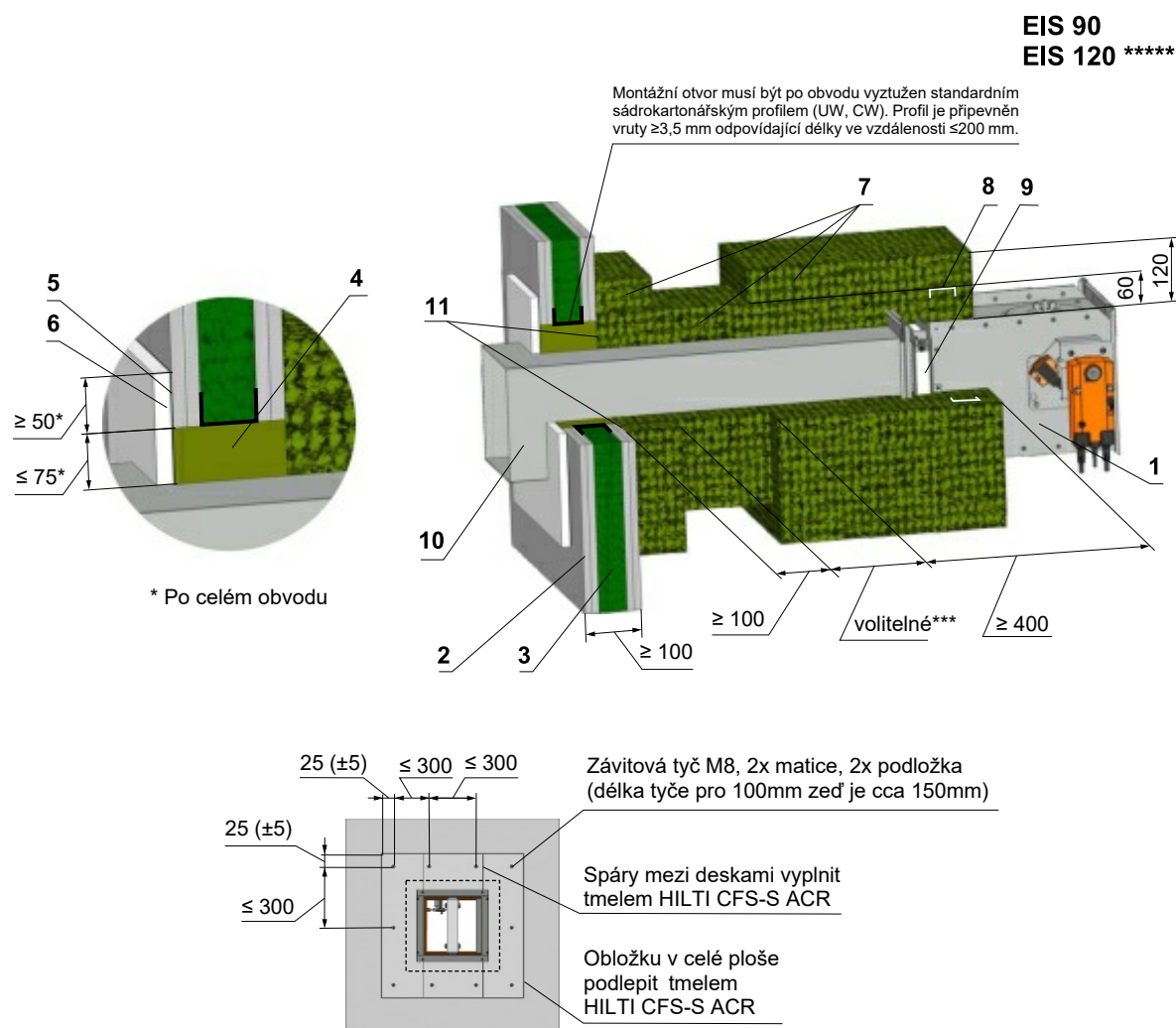
\*\* Materiály pro ucpávku, stěrku, obložky a izolační materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi. Maximální vzdálenost požární klapky od konstrukce není omezená a dle EN 15882-2 musí dojít k použití požadovaného počtu závěsů dle EN 1366-1:2014.

\*\*\* Při montáži izolace se řiďte pokyny výrobce ISOVER.

**Potrubí v místě prostupu musí být ukotveno ke stěnové požární konstrukci !  
Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**



## Mimo sádrokartonovou konstrukci - doizolace minerální vlnou



Vruty popř. šrouby musí být pevně fixovány ve stěnové/stropní konstrukci. (V případě nutnosti použijte ocelové kotvy).

## Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Sádrokartonová deska
- 3 Minerální vlna (typ v závislosti na typu konstrukce)
- 4 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m<sup>3</sup>
- 5 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 6 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m<sup>3</sup>
- 7 Kamenná vlna pojená organickou pryskyřicí obsahující netoxickou kamennou dř jako chladiivo, min. objemová hmotnost 300 kg/m<sup>3</sup> a min. tloušťka 60 mm
- 8 Ocelová plechová výtzuha U25x40x25 umístěná mezi vrstvami kamenné vlny
- 9 VRM-B\*\*\*\*
- 10 Potrubí
- 11 Na izolaci nanést lepidlo Rockwool Firepro glue a přilepit na požárně dělicí konstrukci \*\*\*\*\*

## Příklad použitých materiálů:\*\*

- 4 Promapyr, Rockwool Steprock HD, Hilti CFS-CT B 1S 140/50
- 5 Promastop - P, K, Hilti CFS-CT
- 6 Promatect - H
- 7 Rockwool Conlit Ductrock EIS 90, tl. 60 mm

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

\*\*\* Závisí na vzdálenosti klapky od konstrukce, kdy maximální vzdálenost od konstrukce není omezená a dle EN 15882-2 musí dojít k použití požadovaného počtu závěsů dle EN 1366-1:2014.

\*\*\*\* Pro způsoby zabudování mimo požárně dělicí konstrukci, když rozměr klapky je  $A \geq 800$  mm, je nutné použít vyztužovací rám VRM-B.

\*\*\*\*\* Při použití izolačního materiálu Rockwool Conlit Ductrock EIS 120, tl. 60 mm, lze dosáhnout celkové požární odolnosti instalace EIS 120

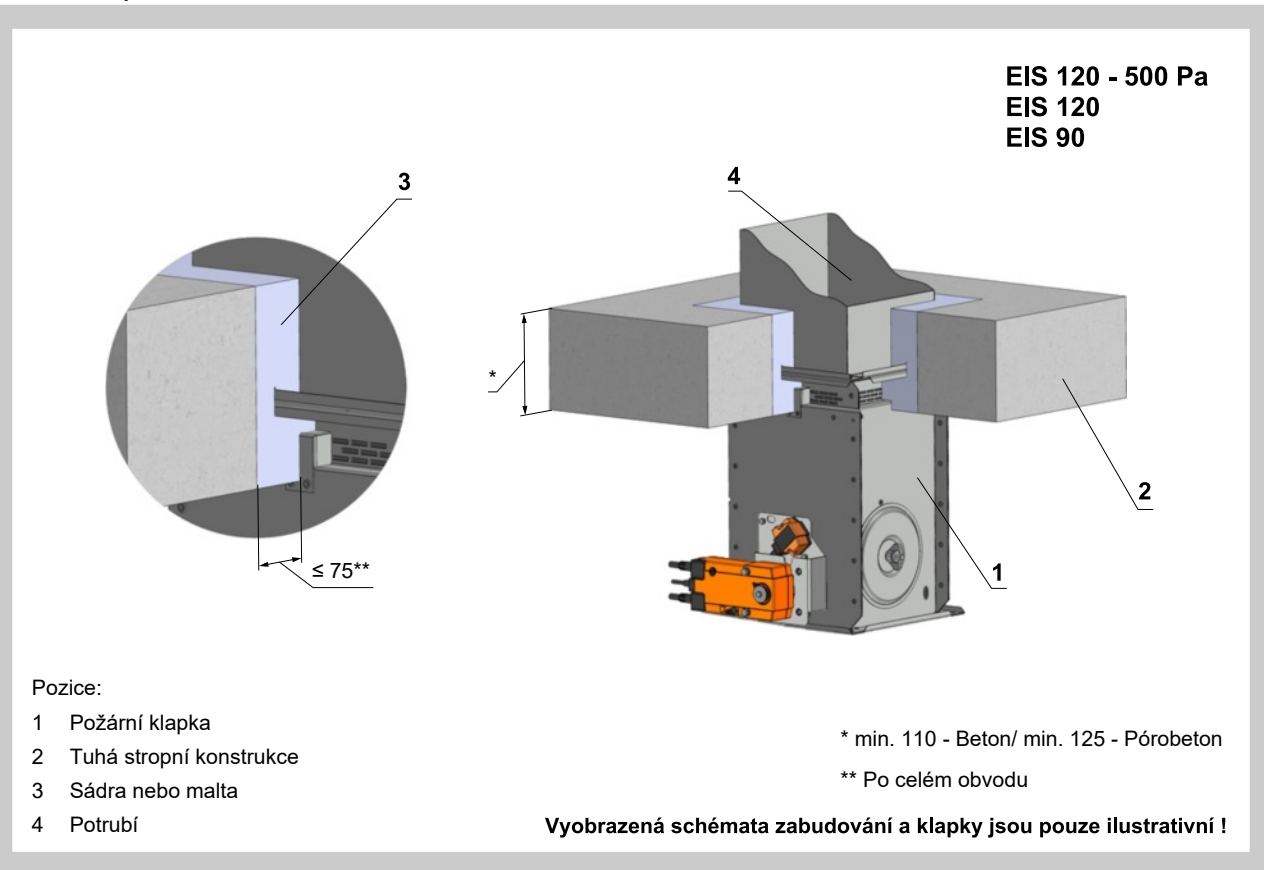
\*\*\*\*\* Při montáži izolace se řiďte pokyny výrobce Rockwool.

Potrubí v místě prostupu musí být ukotveno ke stěnové požární konstrukci !

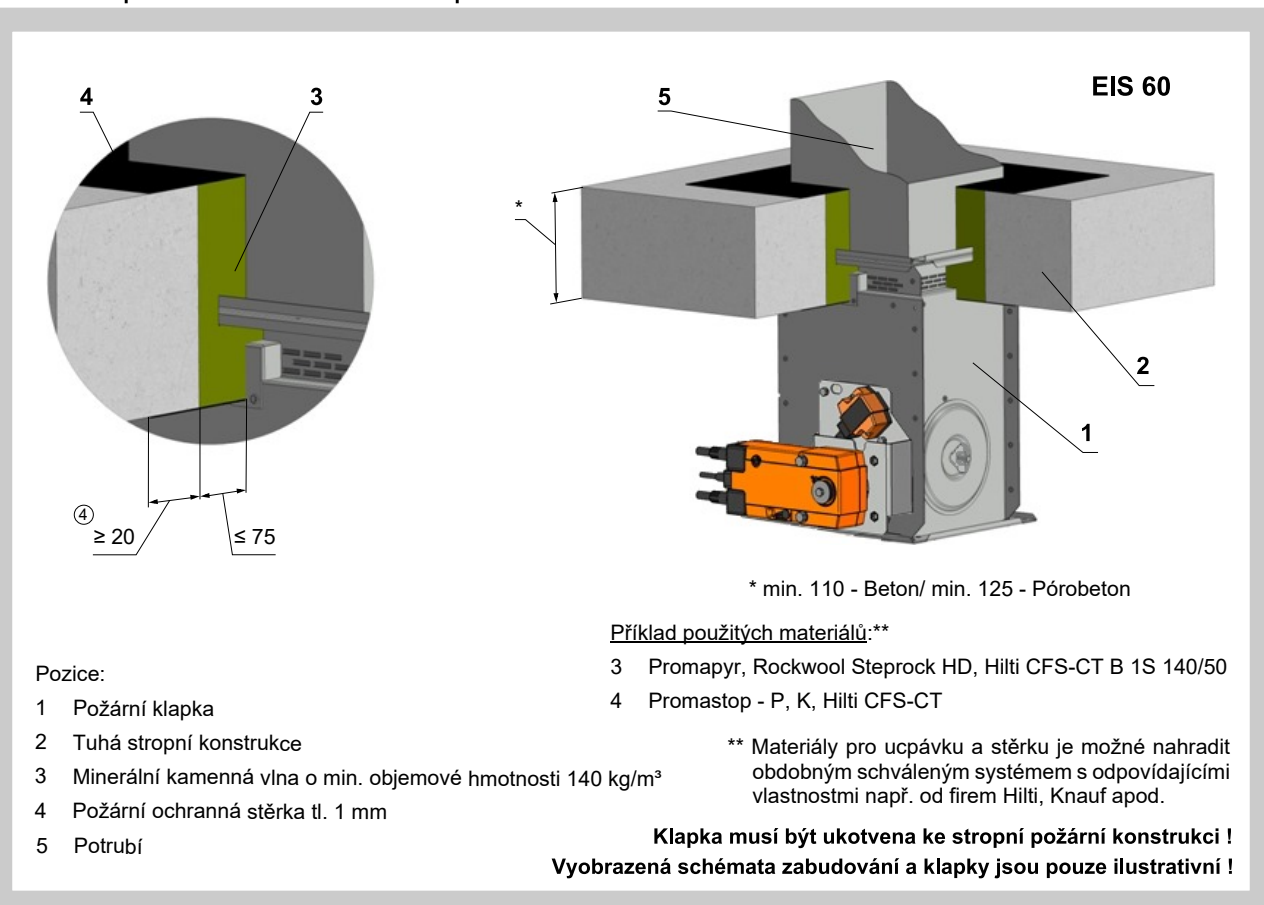
Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

## Zabudování do tuhé stropní konstrukce

### Tuhá stropní konstrukce - sádra nebo malta

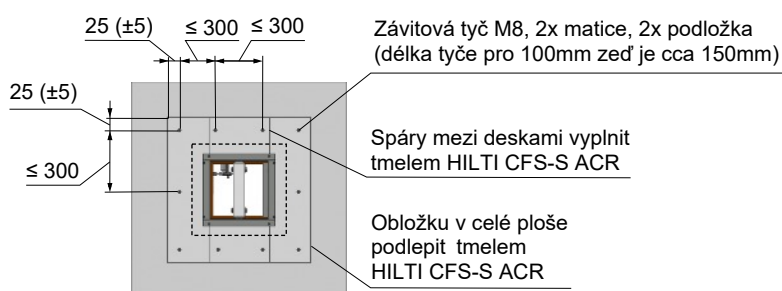
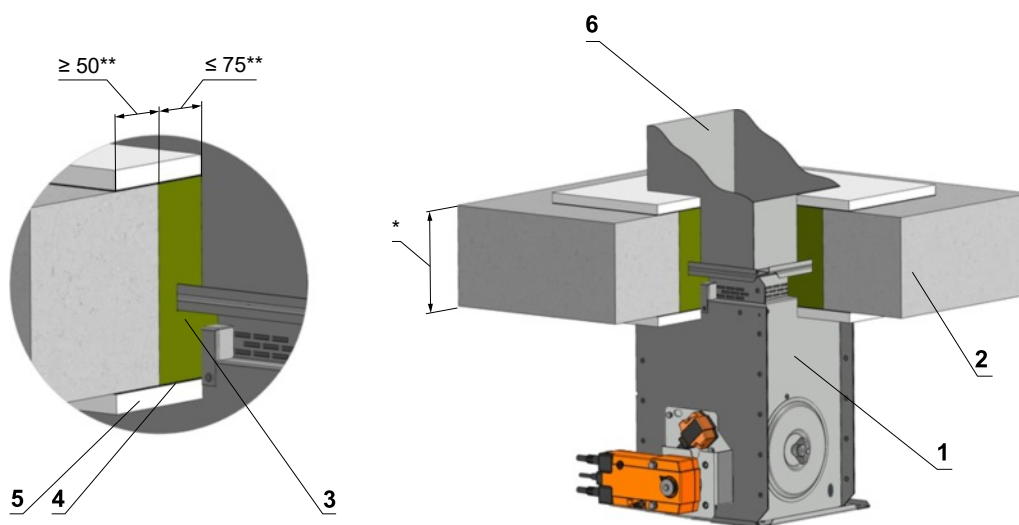


### Tuhá stropní konstrukce - kamenná vlna - požární stěrka



## Tuhá stropní konstrukce - požární ucpávka se stěrkou a obložkou

EIS 90



Vruty popř. šrouby musí být pevně fixovány ve stěnové/stropní konstrukci. (V případě nutnosti použijte ocelové kotvy).

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

\*\* Po celém obvodu

Příklad použitých materiálů:\*\*\*

3 Promapyr, Rockwool Steprock HD, Hilti CFS-CT B 1S 140/50

4 Promastop - P, K, Hilti CFS-CT

5 Promatect - H

\*\*\* Materiály požární desky a požárního nátěru je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Minerální kamenná vlna o objemové hmotnosti 140 kg/m<sup>3</sup>
- 4 Požární ochranná stěrka tl. 1 mm
- 5 Obložka z cementovápenné desky tl. 15 mm o objemové hmotnosti 870 kg/m<sup>3</sup>
- 6 Potrubí

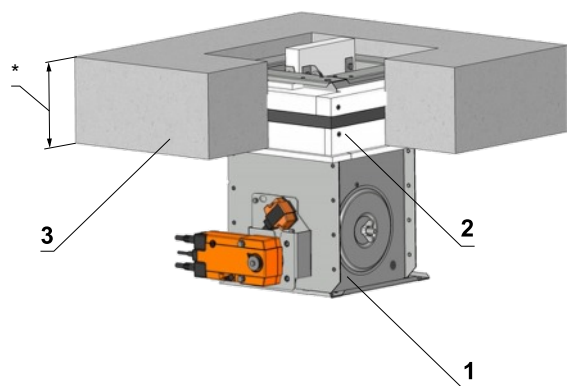
**Klapka musí být ukotvena ke stropní požární konstrukci !**

**Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

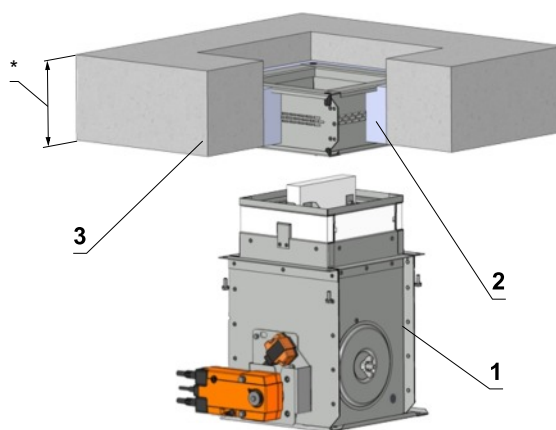
Tuhá stropní konstrukce - instalační rám E1, E2, E4

EIS 90

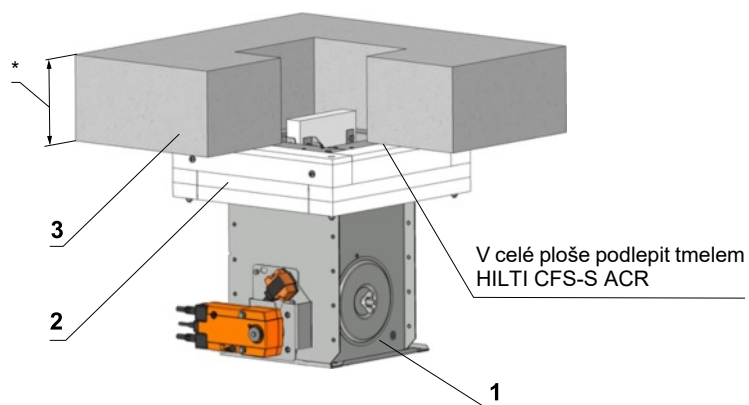
Instalační rám E1



Instalační rám E2



Instalační rám E4



Pozice:

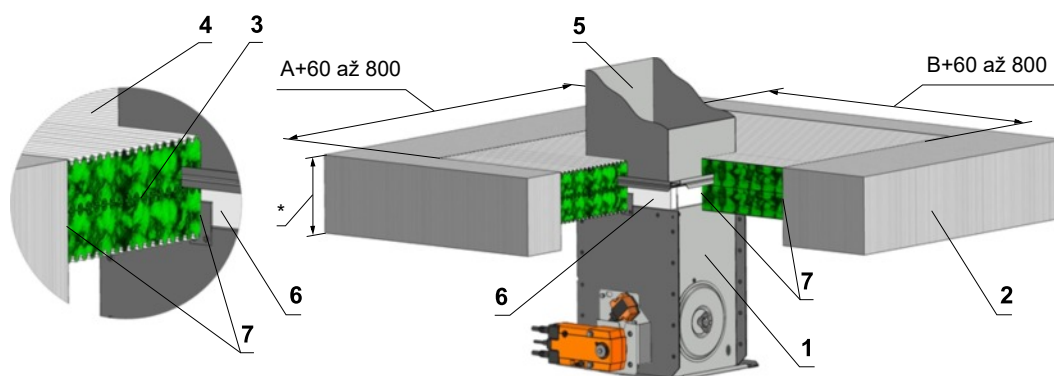
- 1 Požární klapka
- 2 Instalační rám
- 3 Tuhá stropní konstrukce

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

Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

## Tuhá stropní konstrukce - Weichschott

EIS 90



## Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Požární deska
- 4 Požární nátěr tl. 1 mm
- 5 Potrubí
- 6 Vyrovnávací pás - (není součástí klapky) ale musí být použitý, jako součást výplně prostupu. Lze objednat u f. MANDÍK jako volně ložený.
- 7 Požární tmeľ - vyplnit mezeru po obou stranách požárně dělící konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělesa klapky

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

Příklad použitých materiálů:\*\*

- 3 Hilti CFS-CT B 1S 140/50
- 4 Hilti CFS-CT
- 6 PROMATECT-H  
pro AxB ≤ 500x400, tl. 10 mm  
pro AxB > 500x400, tl. 15 mm
- 7 Hilti CFS-S ACR

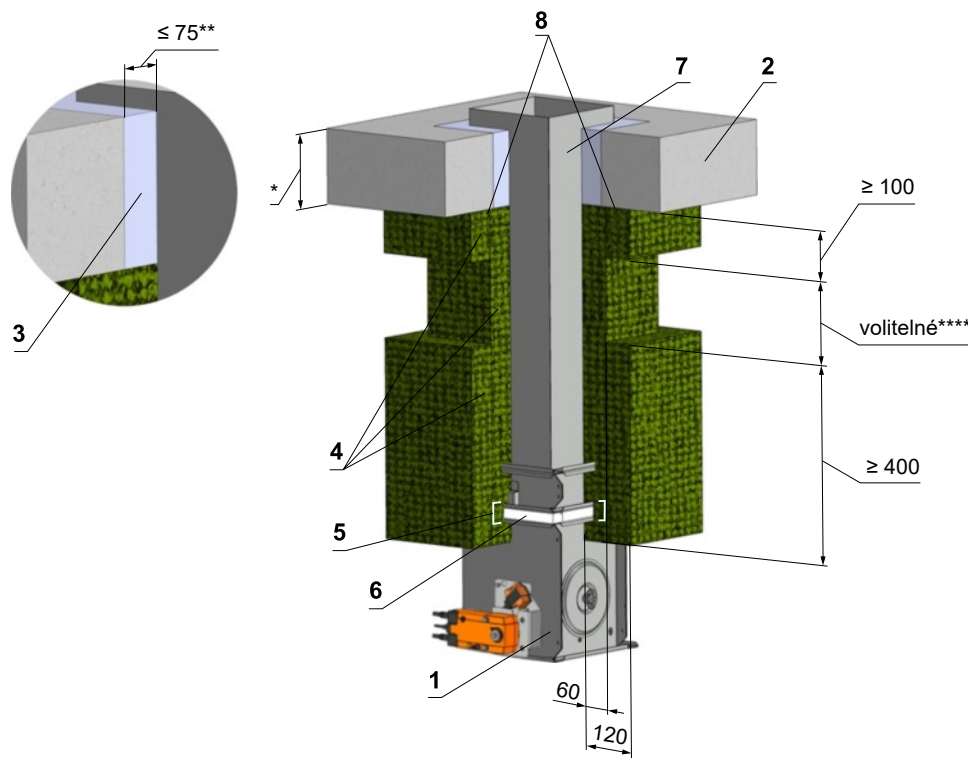
\*\* Materiály požární desky a požárního nátěru je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

**Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

## Zabudování mimo tuhou stropní konstrukci

Mimo tuhou stropní konstrukci - doizolace minerální vlnou - sádra nebo malta

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



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

\*\* Po celém obvodu

Příklad použitých materiálů:\*\*\*

4 Rockwool Conlit Ductrock EIS 90, tl. 60 mm

Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Sádra nebo malta
- 4 Kamenná vlna pojená organickou pryskyřicí obsahující netoxickou kamennou drť jako chladivo, min. objemová hmotnost 300 kg/m<sup>3</sup> a min. tloušťka 60 mm
- 5 Ocelová plechová výztuha U25x40x25 umístěná mezi vrstvami kamenné vlny
- 6 VRM-B\*\*\*\*\*
- 7 Potrubí
- 8 Na izolaci nanést lepidlo Rockwool Firepro glue a přilepit na požární dělicí konstrukci \*\*\*\*\*

\*\*\* Použité materiály je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

\*\*\*\* Závísí na vzdálenosti klapky od konstrukce, kdy maximální vzdálenost od konstrukce není omezená a dle EN 15882-2 musí dojít k použití požadovaného počtu závěsů dle EN 1366-1:2014.

\*\*\*\*\* Pro způsoby zabudování mimo požárně dělicí konstrukci je nutné použít vyztužovací rám VRM-B.

\*\*\*\*\* Při použití izolačního materiálu Rockwool Conlit Ductrock EIS 120, tl. 60 mm lze dosáhnout celkové požární odolnosti instalace EIS 120.

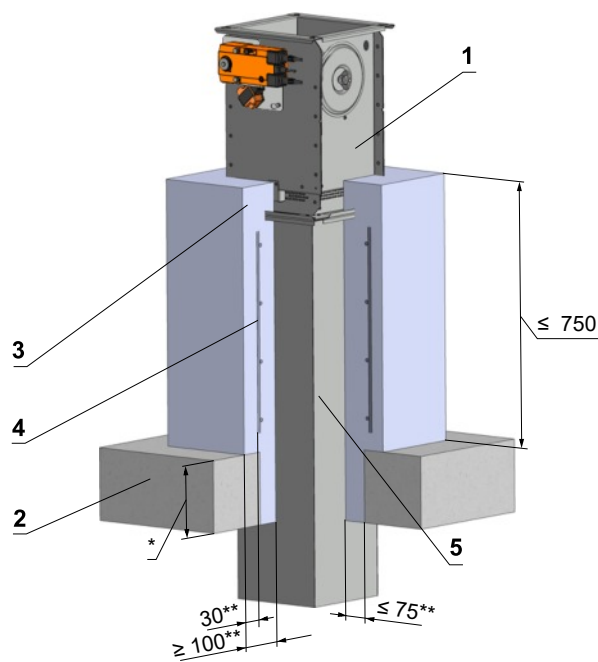
\*\*\*\*\* Při montáži izolace se řiďte pokyny výrobce Rockwool.

Potrubí v místě prostupu může být ukotveno ke stropní požární konstrukci.

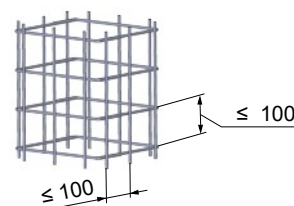
Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

## Mimo tuhou stropní konstrukci - beton

EIS 90



Armování - ocelový drát Ø 6 mm



Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Beton B20
- 4 Armování
- 5 Potrubí

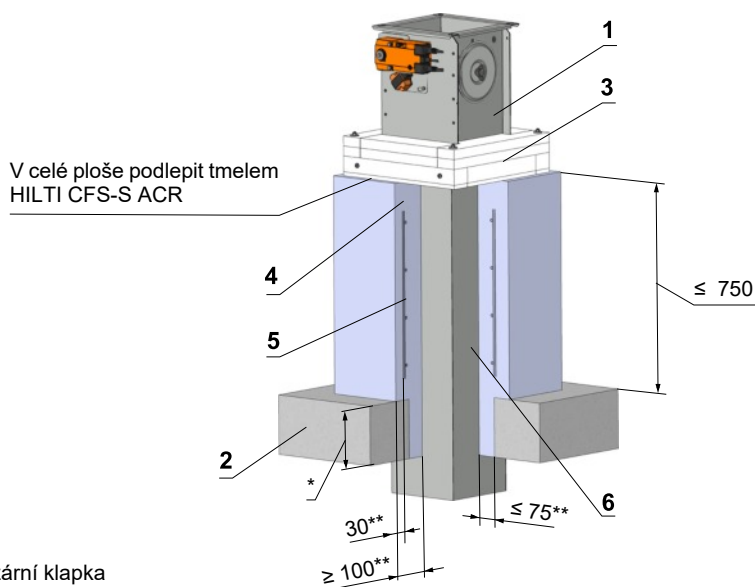
\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton  
 \*\* Po celém obvodu

Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

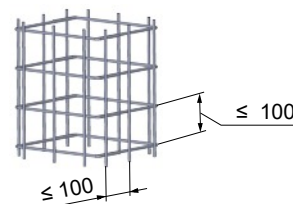
## Mimo tuhou stropní konstrukci - beton a instalační rám E4

## Instalační rám E4

EIS 90

V celé ploše podlepit tmelem  
HILTI CFS-S ACR

Armování - ocelový drát Ø 6 mm



Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Tuhá stropní konstrukce
- 3 Instalační rám E4
- 4 Beton B20
- 5 Armování
- 6 Potrubí

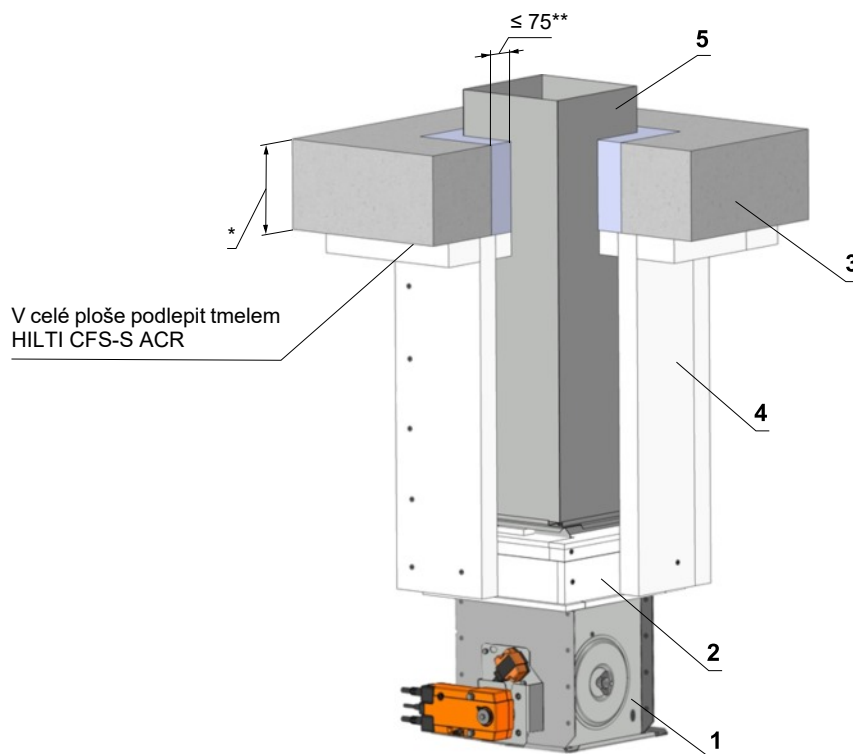
\* min. 110 - Beton/ min. 125 - Pórobeton  
 \*\* Po celém obvodu

Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !

Mimo tuhou stropní konstrukci - instalační rám E6 s doizolací cementovápennými deskami

Instalační rám E6

EIS 90



Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Instalační rám E6
- 3 Tuhá stropní konstrukce
- 4 Cementovápenná deska - všechny díly jsou navzájem slepeny lepidlem PROMAT K84 a zajištěny vruty.
- 5 Potrubí

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

\*\* Po celém obvodu

**Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

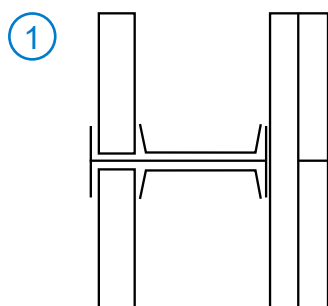


## Šachtové stěny

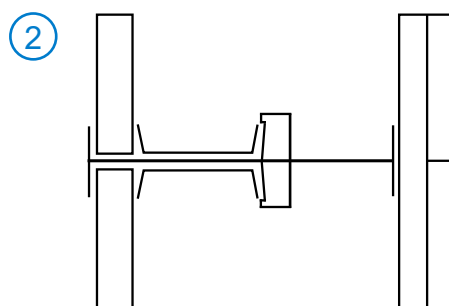
### Šachtové stěny British gypsum

Šachtové stěny poskytují lehkou, požárně odolnou konstrukci, která chrání prvky ve stísněných prostorech, kde je přístup omezen pouze na jednu stranu.

Systém poskytuje ochrannou konstrukci, která může být zabudována v rané fázi stavby bez nutnosti lešení. Konstrukce je složená z ocelových profilů (Gypframe) a sádkartónových desek (Gyproc). Ze strany šachty je do profilu vložena sádkartónová deska Gyproc CoreBoard, ze strany pohledové jsou profily obloženy sádkartónovými deskami Gyproc FireLine.



Gypframe 60, 70 nebo 92mm 'I' nosný sloupek s Gyproc CoreBoard mezi sloupky, zajištěno Gypframe Retaining Channel. 25mm Isover Acoustic Partition Roll (APR 1200) v dutině (volitelné). Obkladové desky na odvrácenou stranu od šachty, viz tabulka Rozteč mezi sloupky je 600mm.



Gypframe 146 TI 90 Tabbed 'I' nosný sloupek s Gyproc CoreBoard mezi sloupky, zajištěno Gypframe Retaining Channel. 25mm Isover Acoustic Partition Roll (APR 1200) v dutině (volitelné). Obkladové desky na odvrácenou stranu od šachty, viz tabulka. Rozteč mezi sloupky je 600mm.

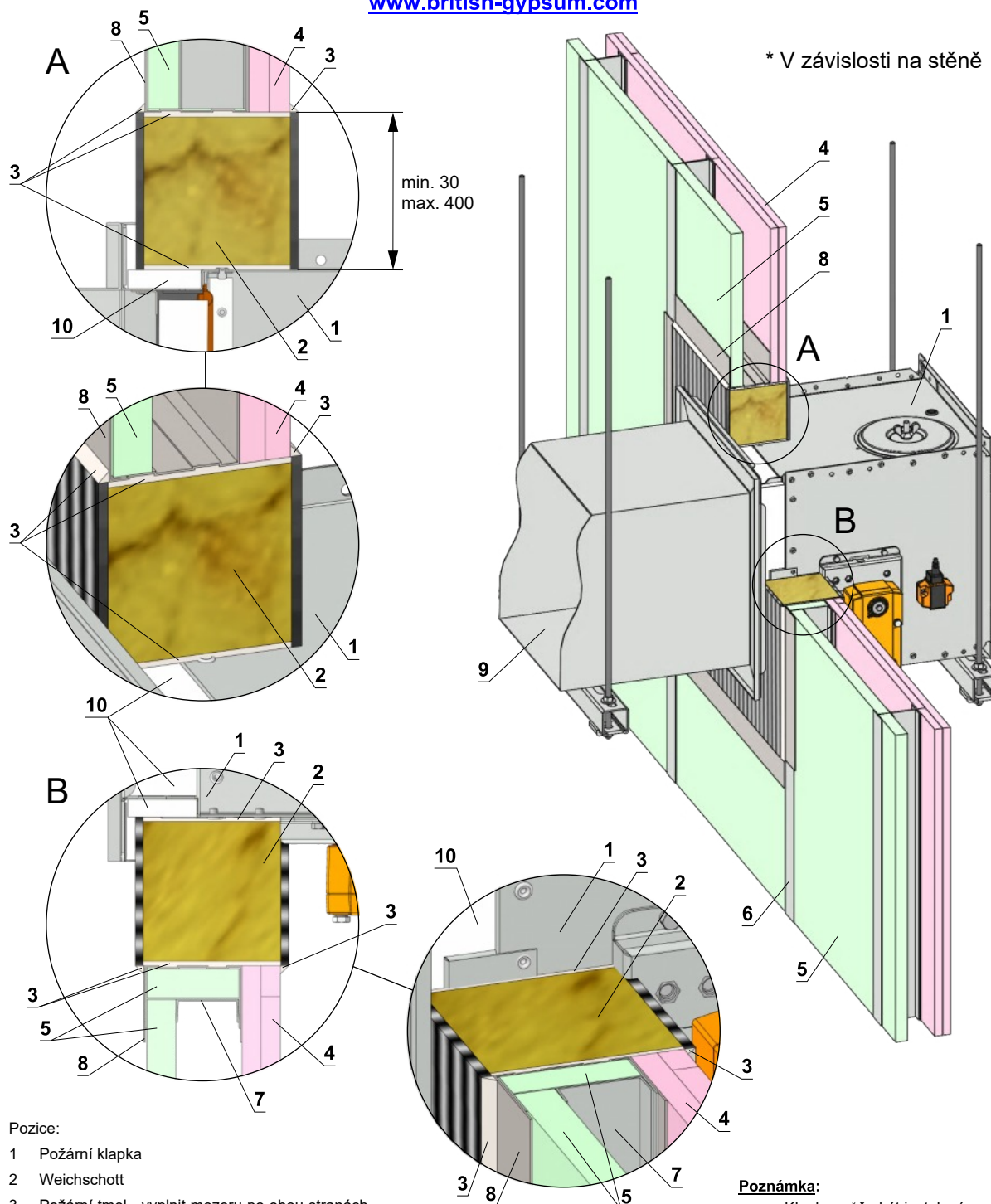
#### Parametry šachtových stěn British Gypsum

Detail	Tloušťka stěny [mm]	Obkladové desky na odvrácenou stranu od šachty		Max. výška stěny [mm]	Rozměr sloupku [mm]	Zvuková izolace [R <sub>w</sub> dB]		Přibližná hmotnost [kg/m <sup>2</sup> ]
		Typ desky	Tloušťka obložení [mm]			Bez izolace	Utěsněná konstrukce +25mm izolace	
<b>EI 60</b>								
①	87	Gyproc FireLine	2 x 12.5	4400	60	40	44	39
①	97	Gyproc FireLine	2 x 12.5	4400	70	40	44	39
①	119	Gyproc FireLine	2 x 12.5	6000	92	45	47	40
②	173	Gyproc FireLine	2 x 12.5	6000	146	48	52	42
<b>EI 90</b>								
①	92	Gyproc FireLine	2 x 15	4500	60	42	45	43
①	102	Gyproc FireLine	2 x 15	4500	70	42	45	43
①	124	Gyproc FireLine	2 x 15	6000	92	44	46	44
②	178	Gyproc FireLine	2 x 15	6000	146	48	50	46

Šachtová stěna British gypsum - Weichschott

Řiďte se pokyny výrobce.  
Veškeré technické specifikace a podmínky naleznete na  
[www.british-gypsum.com](http://www.british-gypsum.com)

EIS 60  
EIS 90\*



Pozice:

- 1 Požární klapka
- 2 Weichschott
- 3 **Požární tmel** - vyplnit mezeru po obou stranách požárně dělicí konstrukce a po celém obvodu prostupu a tělesa klapky
- 4 Gyproc FireLine
- 5 Gyproc CoreBoard
- 6 Gypframe 'I' sloupek
- 7 Gypframe Retaining Channel
- 8 Gypframe Deep Flange Floor & Ceiling Channels
- 9 Potrubí
- 10 **Vyrovňovací pás** - (není součástí klapky) ale musí být použitý, jako součást výplně prostupu. Lze objednat u f. MANDÍK jako volně ložený.

**Poznámka:**

- Klapka může být instalována na obě strany stěny.

Příklad použitých materiálů:\*\*

- 2 Hilti CFS-CT B 1S 140/50
- 3 Hilti CFS-S ACR
- 10 PROMATECT-H pro AxB ≤ 500x400, tl. 10 mm pro AxB > 500x400, tl. 15 mm

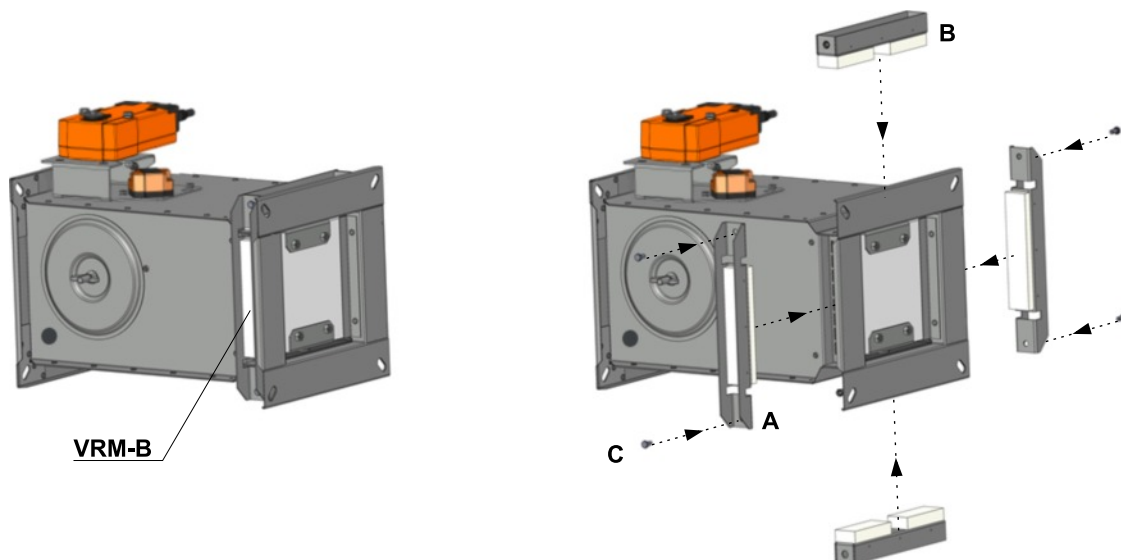
\*\* Materiály požární desky a požárního tmelu je možné nahradit obdobným schváleným systémem s odpovídajícími vlastnostmi.

## Vyztužovací rám VRM-B

Když je rozměr klapky  $A \geq 800$  mm a způsob zabudování je mimo požárně dělící konstrukci je nutné použít vyztužovací rám VRM-B.

Upevnění vyztužovacího rámu na klapku v případě umístění mimo stěnovou nebo stropní konstrukci

**Důležité: Pro nižší požární odolnost než EI90, není vyztužení VRM-B nutné !!!**

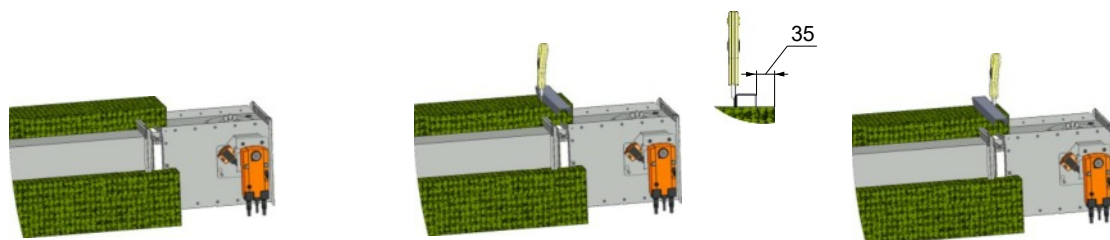


- 1.) Umístěte díly A a B do odpovídající polohy na tělese klapky
- 2.) Zajistěte šroubem C
- 3.) Postup opakujte na všech rozích klapky

**Vyobrazené klapky jsou pouze ilustrativní !**

## Postup instalace

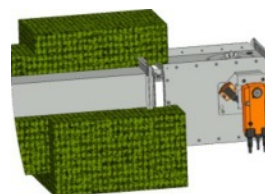
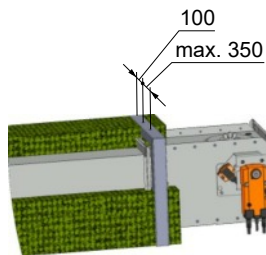
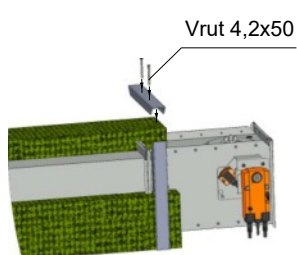
1) Vyřízněte drážku pro vyztužující profil



2) Vložte výtuhu do drážky

3) Připevňte výtuhu

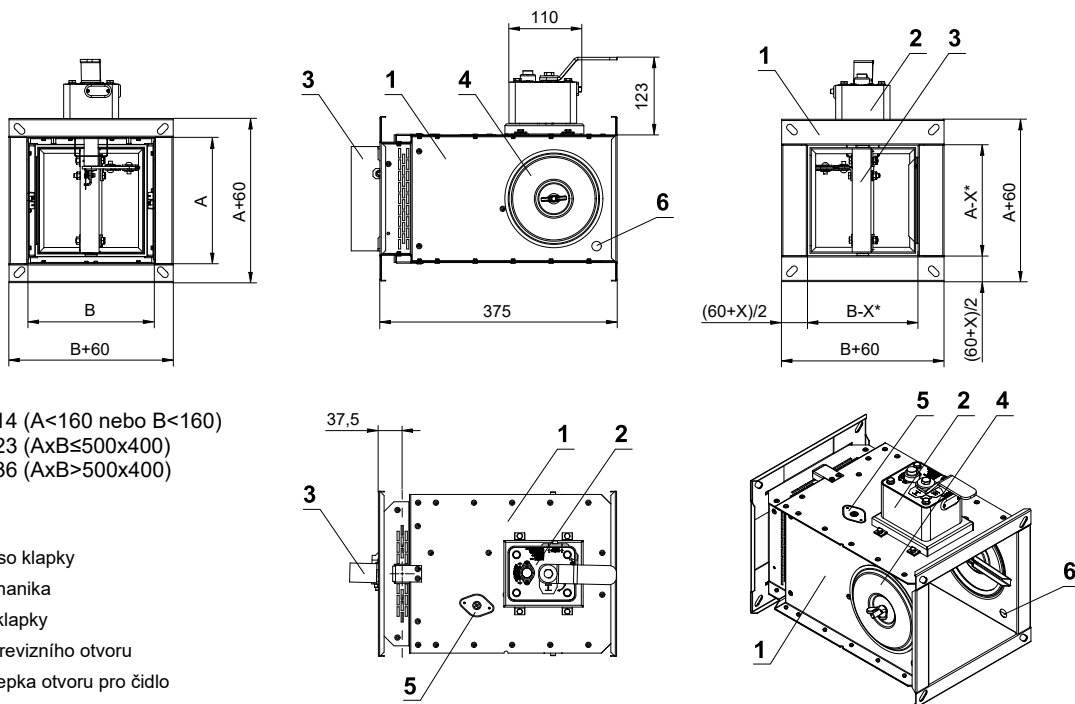
4) Připevňte druhou vrstvu izolace



**Vyobrazená schémata zabudování a klapky jsou pouze ilustrativní !**

**Rozměry**

**Provedení s mechanickým ovládáním**

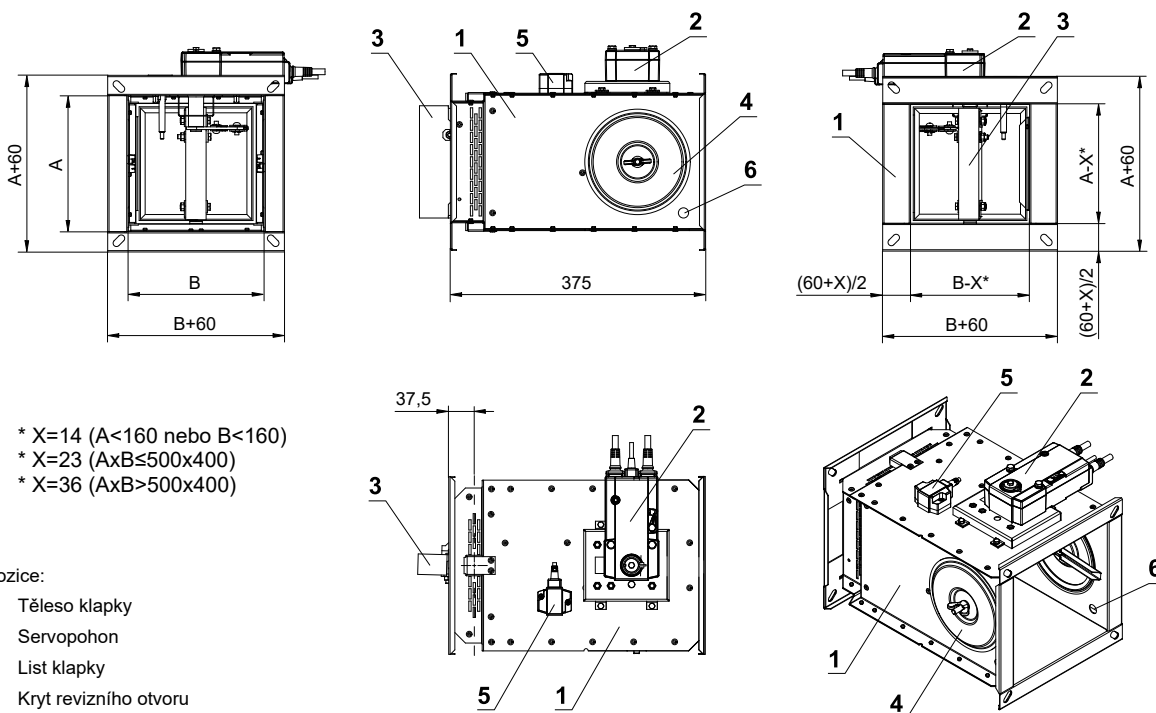


- \* X=14 (A<160 nebo B<160)
- \* X=23 (AxB≤500x400)
- \* X=36 (AxB>500x400)

Pozice:

- 1 Těleso klapky
- 2 Mechanika
- 3 List klapky
- 4 Kryt revizního otvoru
- 5 Záslepka otvoru pro čidlo
- 6 Otvor pro kameru

**Provedení se servopohonem**

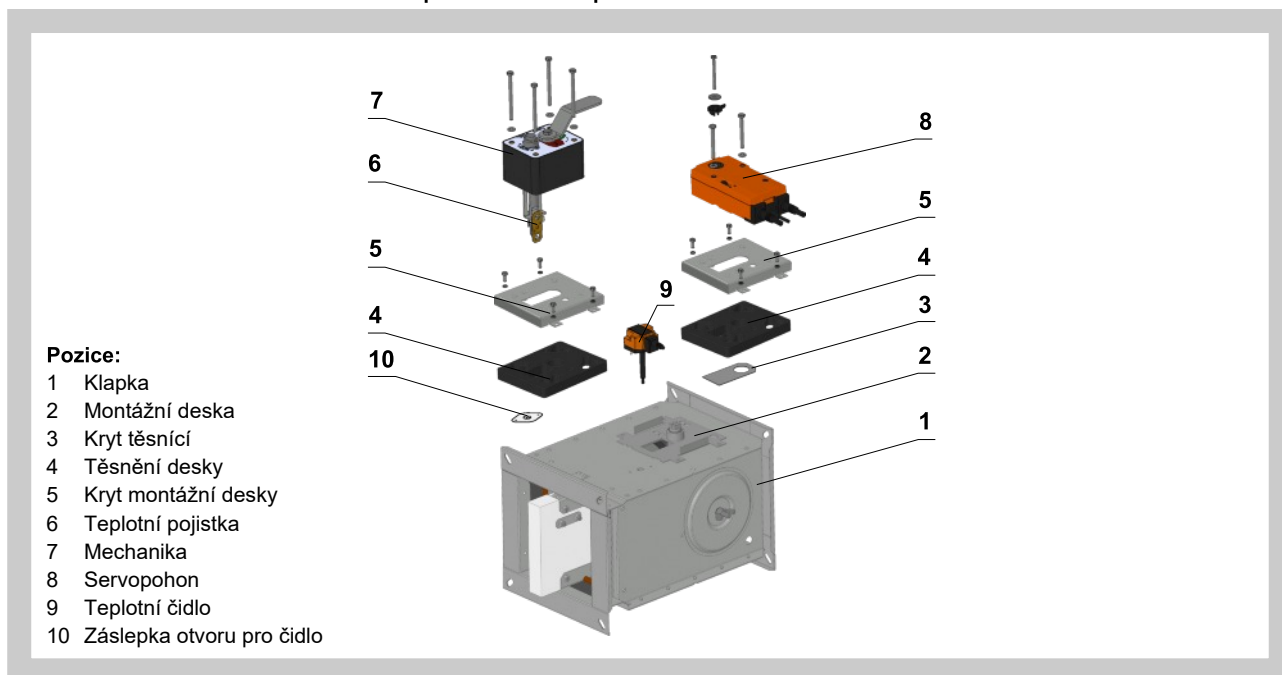


- \* X=14 (A<160 nebo B<160)
- \* X=23 (AxB≤500x400)
- \* X=36 (AxB>500x400)

Pozice:

- 1 Těleso klapky
- 2 Servopohon
- 3 List klapky
- 4 Kryt revizního otvoru
- 5 Termoelektrické spouštěcí zařízení BAT
- 6 Otvor pro kameru

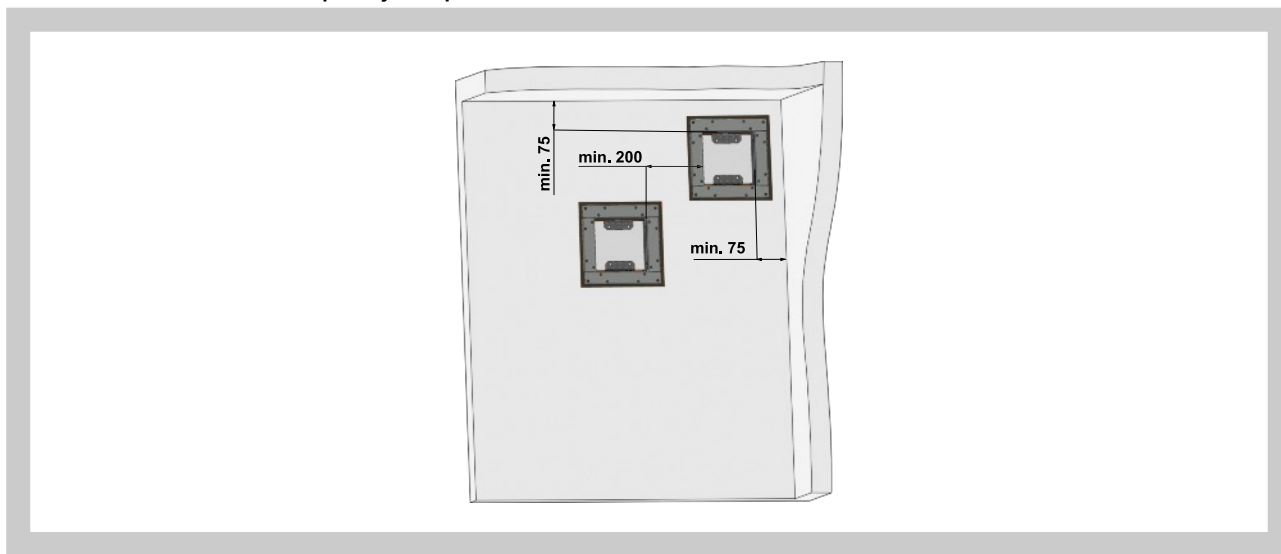
## Záměna mechanického za motorické provedení či naopak



### Montážní informace

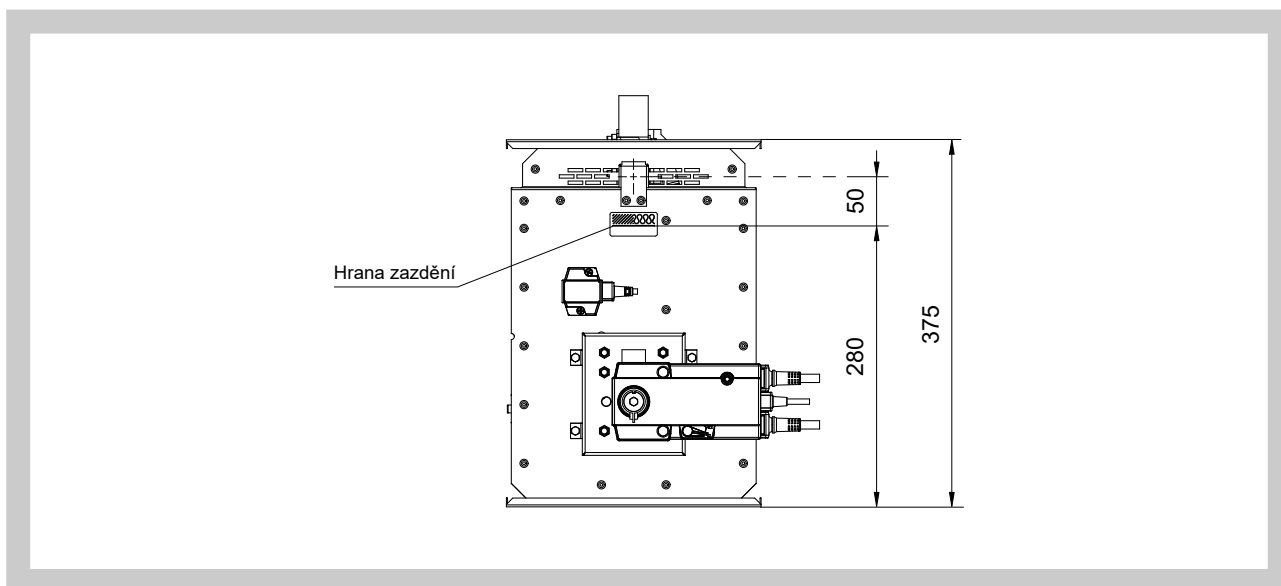
1. Během montáže musí být list klapky v poloze "ZAVŘENO".
2. Během montáže musí být uzavírací mechanismus chráněn proti znečištění a poškození.
3. Požární klapky jsou vhodné pro zabudování v libovolné poloze ve svislých a vodorovných průchodech požárně dělících konstrukcí.
4. Mezera mezi osazenou klapkou 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 dělící konstrukci, musí být vzdálenost mezi sousedními klapkami minimálně 200 mm.

#### Zabudování dvou a více klapek v jedné požárně dělící konstrukci



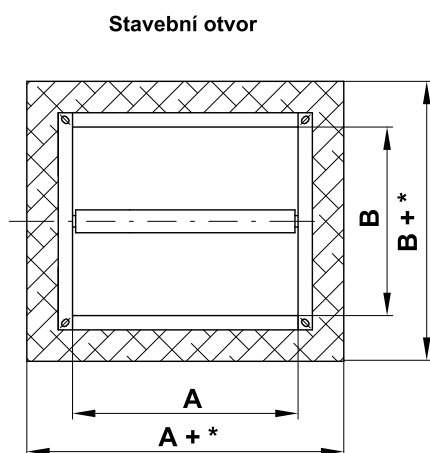
6. Klapka musí být zabudována tak, aby list klapky (v uzavřené poloze) byl umístěn uvnitř požárně dělící konstrukce. Požární klapku je možné zabudovat i mimo stěnovou konstrukci. Potrubí a část klapky mezi stěnovou konstrukcí a listem klapky (označeno samolepkou HRANA ZAZDĚNÍ na tělese klapky) musí být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

#### Hrana zazdění

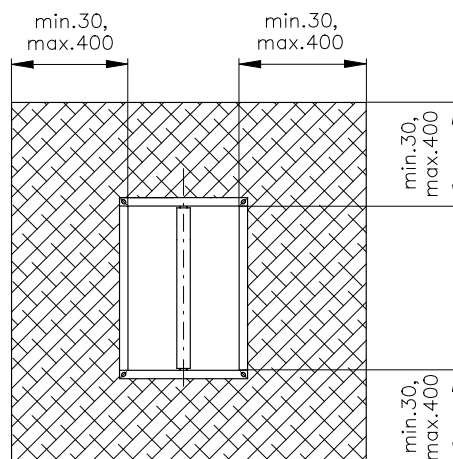


Samolepka hrana zazdění vyznačuje doporučenou hranu zabudování. Klapka musí být zabudována tak, aby celý list klapky - v zavřené poloze, byl umístěn v požárně dělící konstrukci a zároveň byl volně přístupný ovládací mechanismus a revizní otvory.

## Doporučené stavební otvory



\* min.  $A(B)+70$   
max.  $A(B)+150$

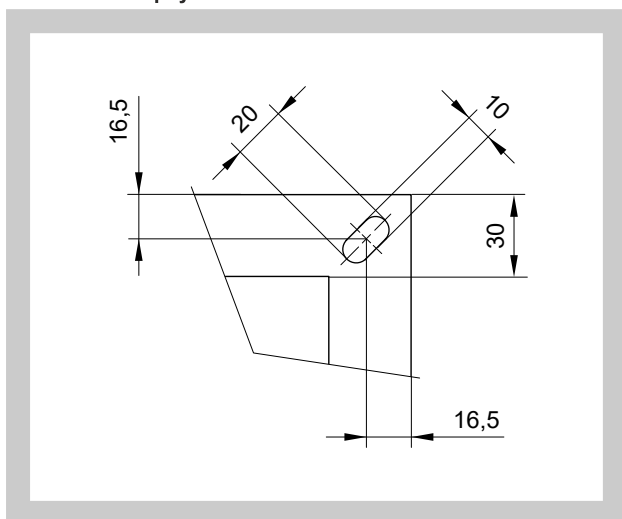
**Stavební otvor - Weichschott systém****POZNÁMKA**

Prostupy pro montáž klapky musí být provedeny tak, aby bylo zcela vyloučeno přenášení všech zatížení od požárně dělící 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.

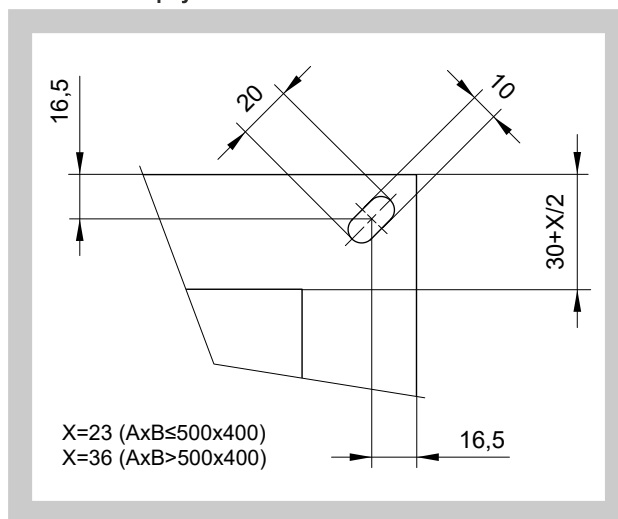
7. Těleso klapky se nesmí při instalaci deformovat. Po zabudování klapky nesmí list klapky při otevírání, resp. zavírání drhnout o těleso klapky.
8. Pro zajištění potřebného prostoru pro přístup k ovládacímu zařízení je doporučeno, aby ostatní předměty byly od ovládacích částí klapky vzdálené minimálně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

9. Příruby klapky o šířce 30 mm jsou v rozích opatřeny oválnými otvory

Příruba klapky - STRANA OBSLUHY

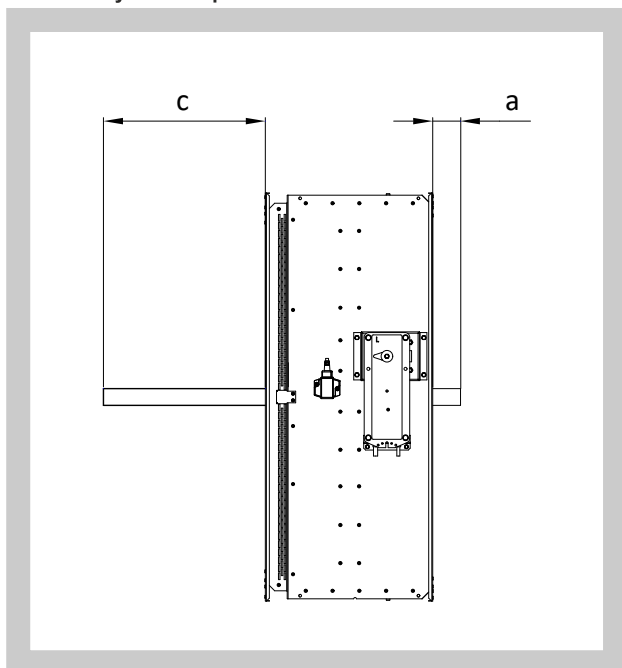


Příruba klapky - STRANA ZABUDOVÁNÍ



10. Přesahy listu klapek

Přesahy listu klapek



Přesahy listu klapek

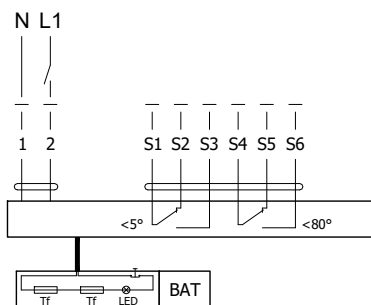
AxB	a [mm]	c [mm]	AxB	a [mm]	c [mm]
Ax100	-	-	Ax400	-	140
Ax110	-	-	Ax450	-	165
Ax125	-	-	Ax500	-	190
Ax140	-	5	Ax550	-	215
Ax150	-	15	Ax600	-	240
Ax160	-	20	Ax650	-	265
Ax180	-	30	Ax700	-	290
Ax200	-	40	Ax750	15	315
Ax225	-	52,5	Ax800	40	340
Ax250	-	65	Ax900	90	390
Ax280	-	80	Ax1000	140	440
Ax300	-	90			
Ax315	-	97,5			
Ax355	-	117,5			



## 11. Elektroschémata

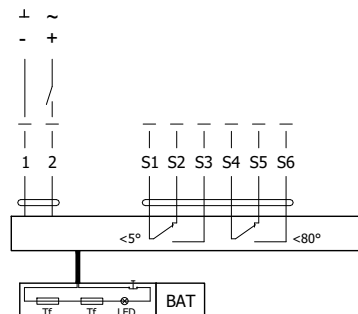
## Servopohon BELIMO BFL, BFN 230-T

AC230 V



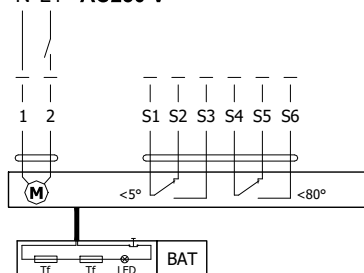
## Servopohon BELIMO BFL, BFN 24-T(-ST)

AC/DC 24

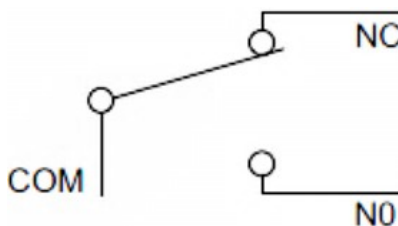
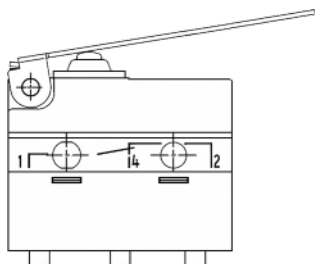


## Servopohon BELIMO BF 24-TN(-ST), BF 230-TN

+ ~ AC 24 V  
- + DC 24 V  
N L1 AC230 V



## Koncový spínač typu G905-300E03W1



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

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

Tento koncový spínač může být zapojen dvěma následujícími způsoby:

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

12. 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.

13. 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.

14. U klapky s mechanickým ovládaním (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".
- Zkontrolovat přestavení listu klapky do polohy "ZAVŘENO".
- Uzavření musí být rázné, páka ovládání a list v klapce musí být v poloze "ZAVŘENO".

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

- Páku ovládání otočit o 90°.
- Páka se automaticky zajistí v poloze "OTEVŘENO".
- Zkontrolovat 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.

15. 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).

16. 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).**

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

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

18. Obnovení funkce servopohonu po aktivaci pojistek:

Pokud dojde k přerušení tepelné pojistky Tf1 (pro teplotu v okolí požární klapky), je nutné vyměnit servopohon včetně termoelektrického spouštěcího zařízení.

Pokud dojde k přerušení tepelné pojistky Tf2 (pro teplotu uvnitř potrubí) je možno vyměnit samostatný náhradní díl ZBAT72, příp. ZBAT95 (dle spouštěcí teploty).

**Materiál a povrchová úprava**

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

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)

---

Výrobce si vyhrazuje právo na změny výrobku. Aktuální informace o výrobku jsou uvedeny na  
[www.mandik.cz](http://www.mandik.cz)