

# POŽÁRNÍ KLAPKY

## POŽÁRNÍ VENTILÁTORY



## 6. Seminář PKPO Provoz PBZ a OZO

Praha 21.11.2024

Ing. Vít Dobiáš – znalecká kancelář PKPO

# POŽÁRNÍ KLAPKY

## Legislativa

Ve smyslu vyhlášky [č. 246/2001 Sb. o požární prevenci](#) se jedná o **vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení**, proto jsou kladeny vyšší nároky na provoz z hlediska dodržení jejich funkce.

Veškeré **požární klapky** musí být konstruovány a testovány dle zkušební normy ČSN EN 1366-2 *Zkoušení požární odolnosti provozních instalací – část 2: požární klapky*. - **ŽÁDNÉ NEAUTORIZOVANÉ OPRAVY !!**

**Montáž** požárních klapek musí být provedena podle požadavků normy ČSN 73 0872 *Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení* a **průvodní dokumentace** výrobce. Zajištění přístupu pro obsluhu, **kontrolu a údržbu**.

Před uvedením do provozu je nutné otestovat požární klapky pomocí **funkčních zkoušek**, především se zjišťuje jejich funkčnost a kontroluje provedení instalace dle IOM výrobce/dovozce.

Jedná se o vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení, je nutno podle § 8 odst. 7 vyhlášky č. 246/2001 Sb. vykonávat pravidelné **kontroly provozuschopnosti** v intervalech dle **výrobce, projektová dokumentace nebo posouzení míry požárního nebezpečí**.

Provedenou kontrolu provede/stvrdí **odborně způsobilá osoba** proškolená výrobcem požárních klapek na základě získaného osvědčení.

Provozovatel je povinen vést **provozní dokumentaci**, do které se zapisují veškeré úkony vykonávané na klapkách (kontroly, opravy, výměna ...). V provozní dokumentaci by měla být přiložena **průvodní dokumentace výrobce** všech instalovaných požárních klapek s IOM, požadavky na kontrolu, údržbu a opravy včetně prohlášení o vlastnostech.

Současně by měla obsahovat **výkresovou dokumentaci**, ve které je zakresleno rozmístění a identifikace požárních klapek včetně jejich **přístupu**.

Výsledky kontrol, údržby a oprav je nutno také zaznamenat podle § 37 vyhlášky o požární prevenci do **požární knihy** objektu.

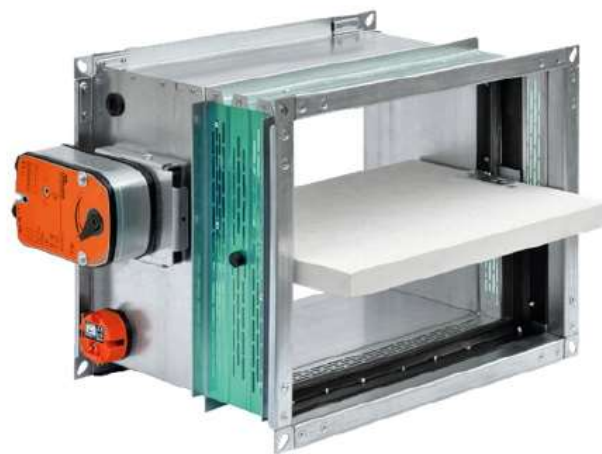
## TYPY KLAPEK:

- KRUHOVÉ A HRANATÉ
- S TAVNOU POJISTKOU (72°C/95°C)
- SE SERVOPOHONEM (24V/230V)
- OSTATNÍ NA POPTÁNÍ (NAPŘ. ATEX)

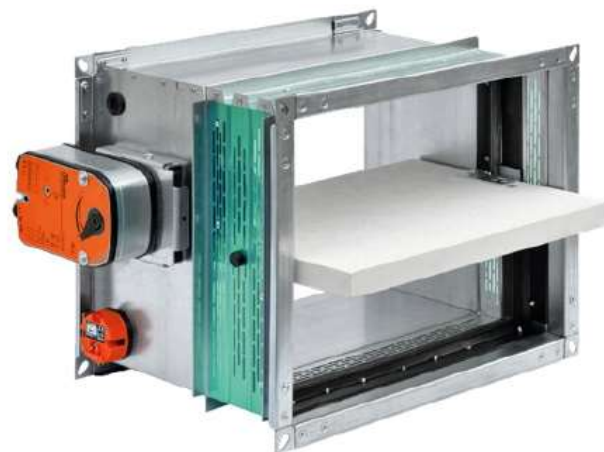


## ZPŮSOB ZABUDOVÁNÍ PODLE IOM:

- DO STĚNY
- DO PODLAHY/STROPU
- MIMO POŽÁRNĚ DĚLÍCÍ KONSTRUKCI
- INSTALACE SUCHOU CESTOU
- INSTALACE SKUPINY KLAPEK (BATERIE)



## PRAKTICKÉ UKÁZKY FUNKCE



## Kruhové klapky

způsob zabudování	typ klapky (rozměry v mm)	tloušťka požární dělicí konstrukce	popis výplně v požární dělicí konstrukci (popř. způsobu izolace potrubí)	požární odolnost
tuhá stěna 	BTT25 100-315	100 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 500 Pa
	BTT30EURO 355-800	150 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 300 Pa
tuhý strop 	BTT25 100-315	150 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 500 Pa
	BTT30EURO 355-800	150 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 300 Pa
sádrokartonová stěna 	BTT25 100-315	125 mm	minerální vlna min. objemová hmotnost 100 kg/m <sup>3</sup> + obložení ze sádrokartonové desky 12,5 mm	EI 120 S – 500 Pa
	BTT30EURO 355-630	100 mm	minerální vlna min. objemová hmotnost 100 kg/m <sup>3</sup> + obložení ze sádrokartonové desky 12,5 mm	EI 120 S – 300 Pa
mimo tuhou stěnovou konstrukci 	CR120 100-315	100 mm	výplň + obklad potrubí kamenná vlna ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm	EI 90 S – 300 Pa
			výplň malta + obklad potrubí kamenná vlna ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm	EI 90 S – 300 Pa
			výplň malta + obklad potrubí GEOFLAM® F 45 mm	EI 120 S – 500 Pa
			výplň malta + obklad potrubí GEOFLAM® Light 35 mm	EI 120 S – 500 Pa
mimo tuhou sádrokartonovou konstrukci 	CR60 100-315	100 mm	výplň + obklad potrubí kamenná vlna ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm	EI 90 S – 300 Pa

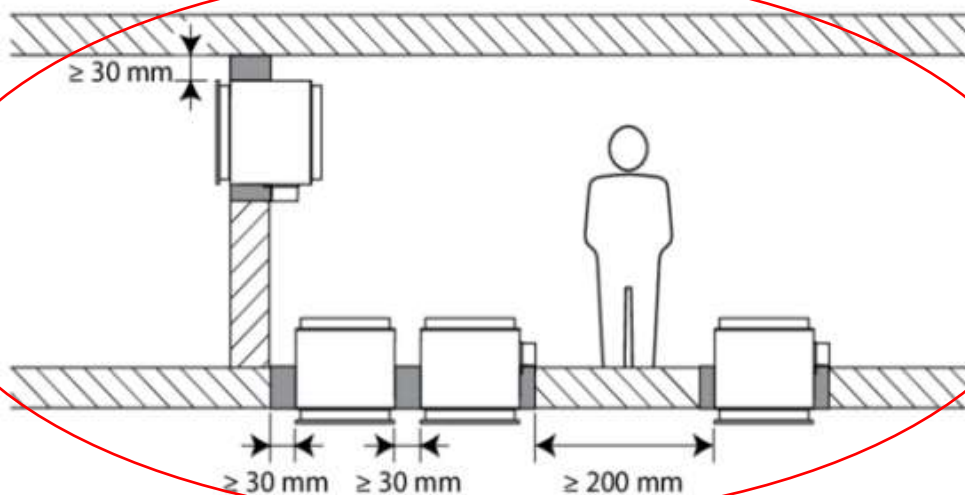
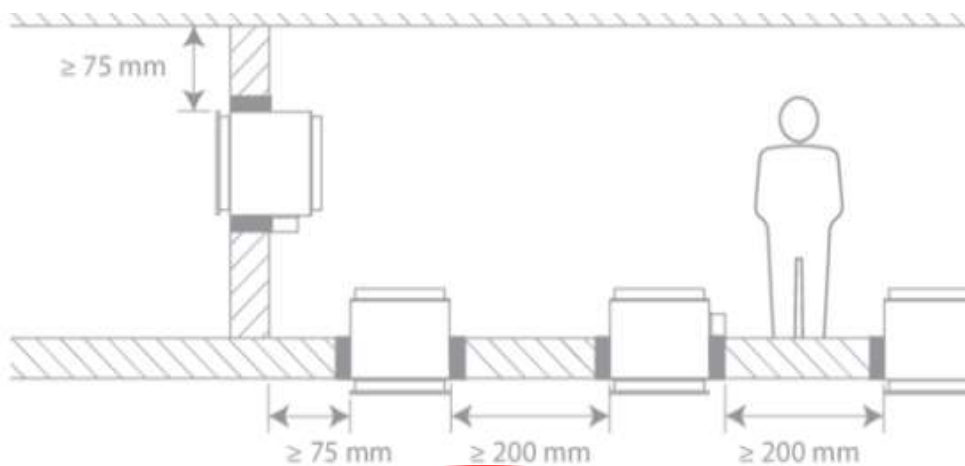
## Čtyřhranné klapky

způsob zabudování	typ klapky (rozměry v mm)	tloušťka požární dělicí konstrukce	popis výplně v požární dělicí konstrukci (popř. způsobu izolace potrubí)	požární odolnost
tuhá stěna 	CU-LT 200x100 – 800x100	100 mm	malta sádra kamenná vlna ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm + potahované roubení kamenná vlna ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm	EI 90 S – 500 Pa EI 120 S – 500 Pa EI 120 S – 300 Pa EI 90 S – 300 Pa
		100 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 500 Pa
	MDF25 100x200 – 800x800	120 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 300 Pa
		100 mm	malta nebo sádra	EI 60 S – 500 Pa
	LX5 200x1005 – 1100x1200	110 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 300 Pa
	tuhý strop 	CU-LT 200x100 – 800x100	150 mm	sádra kamenná vlna ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm + potahované roubení kamenná vlna ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm
150 mm			malta nebo sádra	EI 120 S – 500 Pa
MDF30EURO 200x805 – 800x800 MDF30EURO 805x200 – 1200x800		150 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 300 Pa
		150 mm	malta	EI 120 S – 500 Pa EI 90 S – 300 Pa
CU2 1205x805 – 1500x800		150 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 300 Pa
LX5 200x805 – 1300x900 LX5 200x905 – 1200x1000 LX5 200x1005 – 1100x1200		150 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 300 Pa
sádrokartonová stěna 	CU-LT 200x100 – 800x100	100 mm	sádra kamenná vlna ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm + potahované roubení kamenná vlna ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm	EI 90 S – 500 Pa EI 120 S – 300 Pa EI 90 S – 300 Pa
		100 mm	malta nebo sádra + obložení ze sádrokartonové desky 12,5 mm	EI 120 S – 500 Pa
	MDF30EURO 200x805 – 800x800 MDF30EURO 805x200 – 1200x800	125 mm	sádra + obložení ze sádrokartonové desky 2x12,5 mm	EI 120 S – 300 Pa
		100 mm	sádra minerální vlna ≥ 40 kg/m <sup>3</sup> + krycí desky	EI 90 S – 300 Pa EI 90 S – 300 Pa
	LX5 200x805 – 1300x900 LX5 200x905 – 1200x1000 LX5 200x1005 – 1100x1200	125 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 300 Pa
	baterie v tuhé stěně 	CU2 200x200 – 1200x800	110 mm	malta
110 mm			malta	EI 120 S – 300 Pa EI 60 S – 500 Pa
LX5 200x805 – 1300x900 LX5 200x905 – 1200x1000 LX5 200x1005 – 1100x1200		125 mm	malta nebo sádra	EI 120 S – 300 Pa
mimo tuhou stěnovou konstrukci 	CU-LT 200x100 – 800x600	100 mm	výplň + obklad potrubí kamenná vlna ≥ 150 kg/m <sup>3</sup> 1x80 mm + instalační sada IFW 2	EI 60 S – 300 Pa
			výplň + obklad potrubí kamenná vlna ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 1x80 mm + instalační sada IFW 2	EI 90 S – 300 Pa
			výplň + obklad potrubí kamenná vlna ≥ 140 kg/m <sup>3</sup> 2x50 mm + instalační sada IFW 2	EI 90 S – 300 Pa
			výplň malta + obklad potrubí GEOFLAM® F 45 mm	EI 120 S – 500 Pa
			výplň malta + obklad potrubí GEOFLAM® Light 35 mm	EI 120 S – 500 Pa



# INSTALACE POŽÁRNÍCH KLAPEK

DLE TESTOVÁNÍ VÝROBCE – Klapky **KRUHOVÉ**

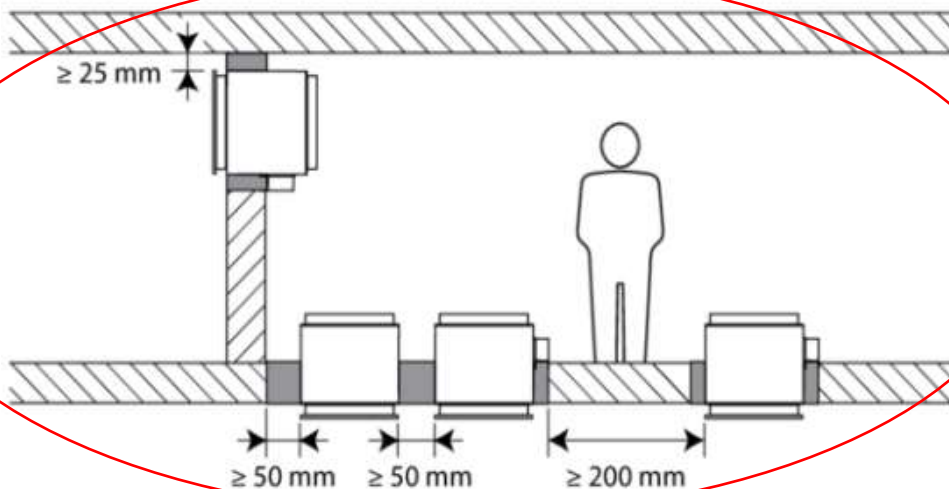
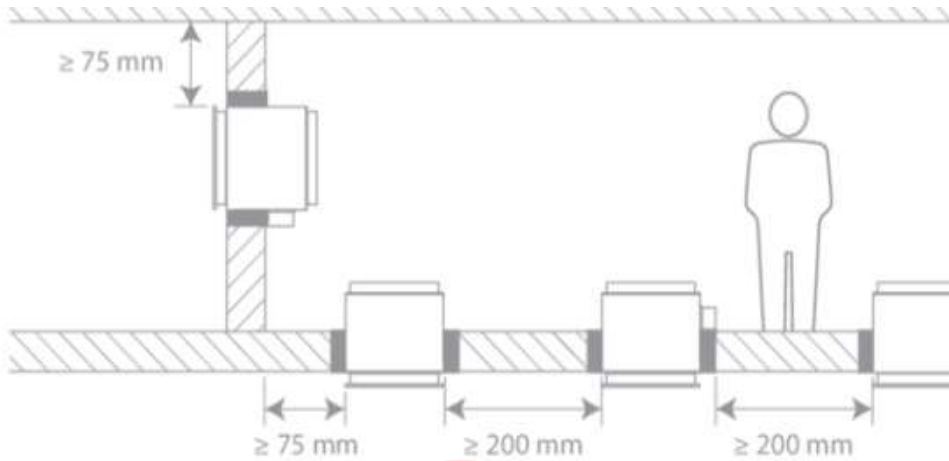


## Princip

Podle posledních evropských standardů musí být požární klapka instalována v minimální vzdálenosti 75 mm od přilehlé zdi a 200 mm od jiné požární klapky, pokud řešení nebylo testováno pro kratší vzdálenosti. Tato řada požárních klapky byla úspěšně testována a může být instalována ve svislé i vodorovné nosné konstrukci v kratších vzdálenostech, než je minimum stanovené standardem. Pro kruhové klapky je minimální vzdálenost stanovena na 30 mm.

# INSTALACE POŽÁRNÍCH KLAPEK

DLE TESTOVÁNÍ VÝROBCE – Klapky hranaté



## Princip

Podle posledních evropských standardů musí být požární klapka instalována v minimální vzdálenosti 75 mm od přilehlé zdi a 200 mm od jiné požární klapky, pokud řešení nebylo testováno pro kratší vzdálenosti. Tato řada požárních klapek byla úspěšně testována a může být instalována ve svislé i vodorovné nosné konstrukci v kratších vzdálenostech, než je minimum stanovené standardem. Pro čtyřhranné klapky je minimální vzdálenost stanovena na 50 mm mezi 2 klapkami nebo mezi klapkou a svislou zdí, a na 25 mm mezi klapkou a podlahou/stropem.



# ŽALUZIOVÉ KLAPKY

## VARIANTY ŽALUZIOVÝCH KLAPEK:

- S TAVNOU POJISTKOU
- SE SERVOPOHONEM 24V/230V

## MOŽNÁ INSTALACE:

- DO TUHÉ KONSTRUKCE/STĚNY S NAVAZUJÍCÍM POTRUBÍM
- INSTALACE BEZ NAVAZUJÍCÍHO POTRUBÍ
- PŘÍSLUŠENSTVÍ KONCOVÉ SPÍNAČE, KRYCÍ MŘÍŽKY ...

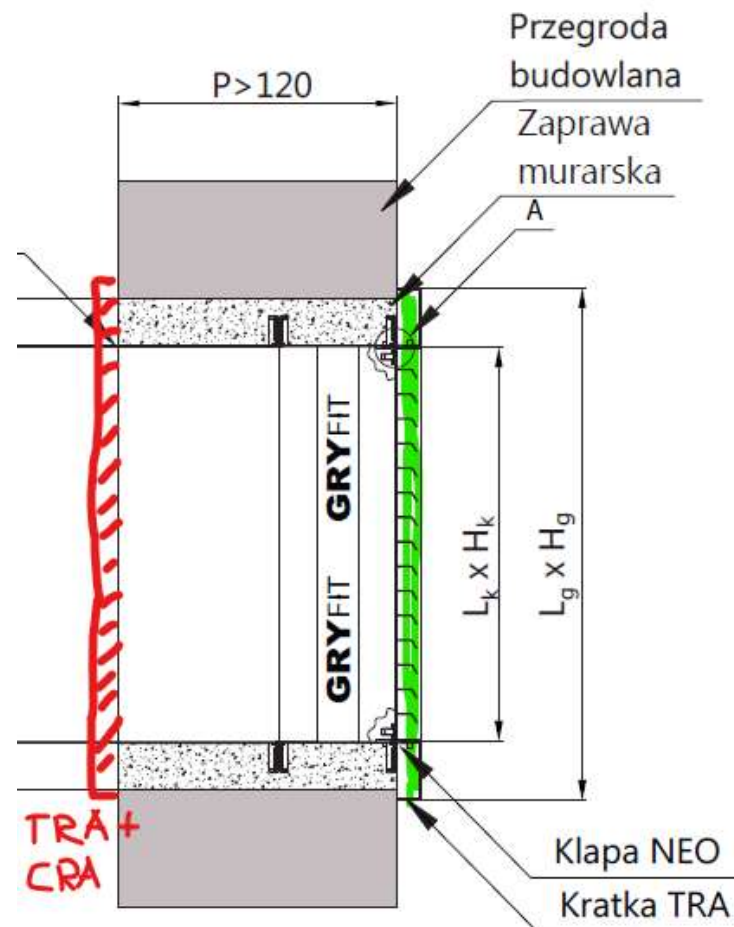
## VARIANTA PRO ODVOD TEPLA A KOUŘE

- POHON 24V NEBO 230V
- MECHANIZMUS BEZ PRUŽINY
- PROVEDENÍ MULTI, VČETNĚ HOT400/30



# ŽALUZIOVÉ POŽÁRNÍ KLAPKY

instalace v požárně dělicí konstrukci  
bez navazující potrubní trasy



# TECHNICKÉ PROVEDENÍ ŽALUZIOVÝCH KLAPEK

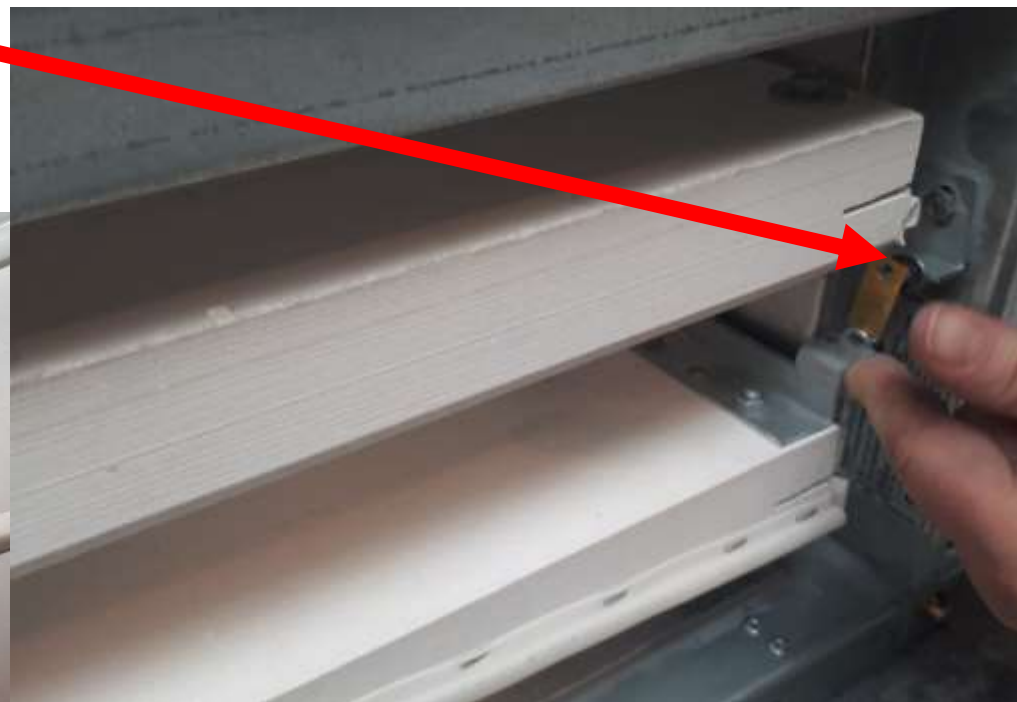
VÍCELISTÉ PROVEDENÍ



JEDNOLISTÉ PROVEDENÍ

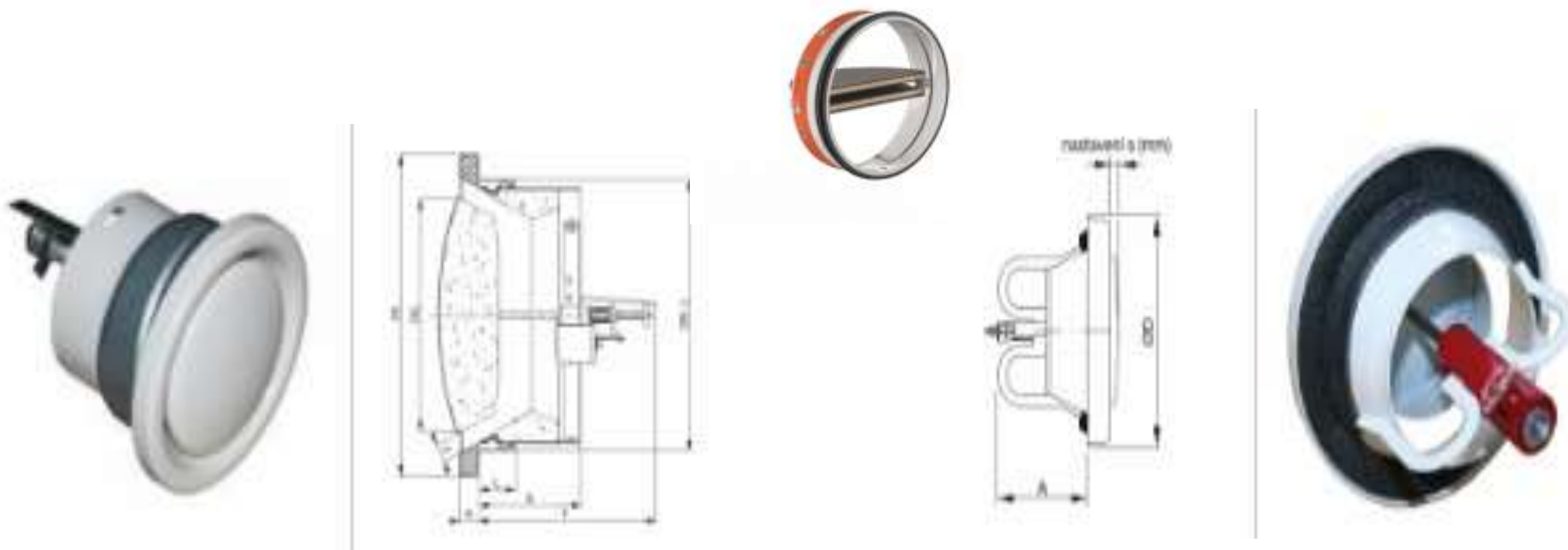


## POLOHA TAVNÉ POJISTKY A JEJÍ NATAŽENÍ



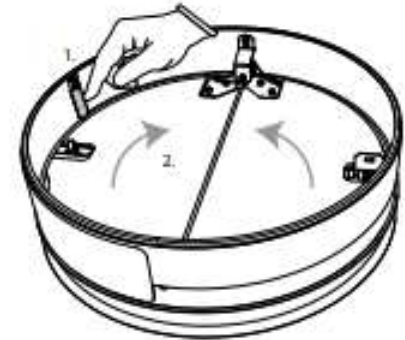
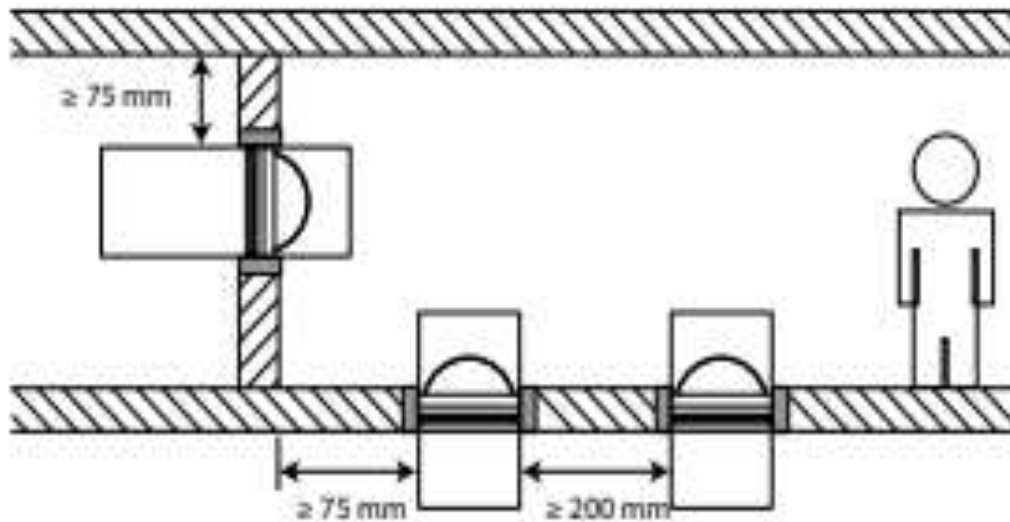
# POŽÁRNÍ VENTILY

- POŽÁRNÍ KLAPKY PRO UMÍSTĚNÍ DO STĚNY – VŽDY MUSÍ NAVAZOVAT POTRUBNÍ TRASA
- PRO NAPOJENÍ POTRUBÍ O PRŮMĚRU 100 – 200mm
- VYUŽITELNOST PRO ODVOD I PŘÍVOD VZDUCHU
- VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ – KONCOVÝ SPÍNAČ
- KLASIFIKOVÁNA CELISTVOST, IZOLAČNÍ SCHOPNOST, KOUŘOTĚSNOST



# TYPICKÝ ZPŮSOB INSTALACE

- INSTALACE DO TUHÉ NEBO SÁDROKARTONOVÉ PŘÍČKY
- INSTALACE DO TUHÉ PODLAHY/STROPU
- PRO PŘÍVOD I ODVOD





## **KONTROLY A ÚDRŽBA POŽÁRNÍCH KLAPEK – provádět dle proškolení výrobce:**

- Datum kontroly
- Kontrola poškození napájecích kabelů
- Kontrola kabelů koncových spínačů
- Kontrola čistoty
- Kontrola stavu listů
- Ověření stavu v uzavřené poloze – soulad s podklady výrobce
- Ověření součinnosti se systémem řízení
- Ověření signalizace koncových spínačů
- Ověření funkce jako celku společně s řídicím systémem
- Ověření že je klapka ve správné pracovní poloze



# POŽÁRNÍ VENTILÁTORY

**Kde a proč instalujeme ventilátory pro odvod tepla a kouře ?**

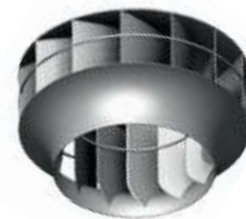
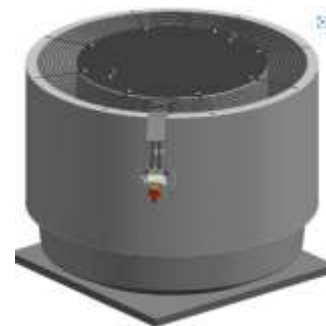
**Vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení**

**Větrání CHÚC ---- přirozené, nucené větrání**

**VIDEO -- Odvod tepla a kouře --- přirozený, nucený**

# VENTILÁTORY PRO NUCENÝ ODVOD TEPLA A KOUŘE

- AXIÁLNÍ VENTILÁTORY
- AXIÁLNÍ S KLAPKOVOU HLAVICÍ
- RADIÁLNÍ VENTILÁTORY
- AXIÁLNÍ VČETNĚ STŘEŠNÍ KLAPKY



# TECHNICKÉ PROVEDENÍ

**THGT-HATCH**



**R-THGT**



- SERVOPOHON 24V NEBO 230V
- KONCOVÉ SPÍNAČE POLOHY
- DVĚ VELIKOSTI STŘEŠNÍ KLAPKY PRO CELOU ŘADU VENTILÁTORŮ THGT

# VENTILÁTOR SE STŘEŠNÍ KLAPKOU

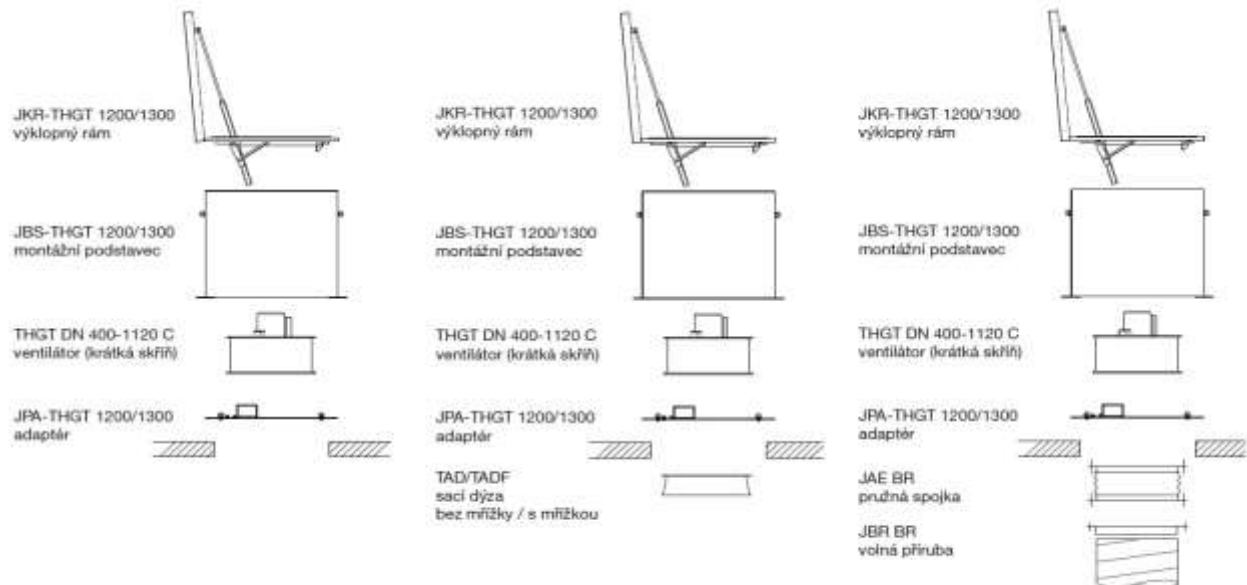
- PŘIPOJENÍ JEDNOUOTÁČKOVÝCH NEBO DVOUOTÁČKOVÝCH MOTORŮ
- MOTORY VHODNÉ PRO PŘIPOJENÍ FM (REGULACE V REŽIMU PROVOZNÍHO VĚTRÁNÍ)
- OTEVÍRACÍ MECHANIZMUS NA 230V
- TESTOVÁNO NA ZATÍŽENÍ SNĚHEM A VĚTREM
- VČETNĚ KONCOVÝCH SPÍNAČŮ OTEVŘENO / ZAVŘENO





# VENTILÁTOR SE STŘEŠNÍ KLAPKOU R-THGT PRO ODVOD TEPLA A KOUŘE

- INSTALACE NA VODOROVNOU STŘECHU
- CERTIFIKACE PRO NUCENÝ ODVOD TEPLA A KOUŘE (ČSN EN 12 101-3)
- VARIANTY PRO PŘIPOJENÍ POTRUBÍ A SE SACÍ DÝZOU
- MODULÁRNÍ ŘEŠENÍ



**VIDEO ukázky – zkoušky ventilátoru pro odvod tepla a kouře**

# UKÁZKA Z PRAXE – POTRUBÍ PRO ODVOD TEPLA A KOUŘE

**Galvanické zinkování**, známé také jako elektrolytické zinkování, je proces, při kterém se na povrch kovu nanáší tenká vrstva zinku pomocí elektrolytického procesu. Kovový předmět se ponoří do roztoku obsahujícího zinkové ionty a následně se k němu přivede elektrický proud, který způsobí, že se zinkové ionty usazují na povrchu kovu, čímž vytváří ochrannou vrstvu.

**Žárové zinkování** je proces, při kterém se kovové předměty ponořují do taveniny zinku při vysokých teplotách, obvykle kolem 450°C. Tato metoda vytváří velmi silnou vazbu mezi zinkem a kovem, což vede k vytvoření odolné vrstvy, která poskytuje vynikající ochranu proti korozi.

Projevy galvanického zinkování



Žárově zinkované ventilátory pro venkovní instalaci



# Děkuji za pozornost



Ing. Vít Dobiáš – znalecká kancelář PKPO

