

FGS

Požární větrací mřížky



Obsah

Popis	1
Objednávkový kód	1
Typy výrobku	1
Konstrukce	1
Typy aktivace	2
Rozměry	2
Technické parametry	4
Požární odolnost	5
Instalace	6
Rozměry otvoru	6
Instalace mokrou cestou	7
Instalace pružnou cestou	8
Údržba & obsluha	9
Záruční podmínky	9
Doprava & skladování	9
Kontrola	9
Dodatek	9

FGS



Požární větrací mřížky

Rozměry	FGS- L × H
Vybavení mřížky ¹⁾	ZV DV1-2 DV7-T DV9-T DV9-T-ST
Povrchová úprava ²⁾	RALXXXX

1) Typy aktivace viz str. 2

2) Bez uvedení povrchové úpravy bude mřížka dodaná v pozinkovaném vyhotovení.

- Vhodné pro přívod i odvod vzduchu bez navazujícího potrubí
- Snadný servis díky vyjímatelnému tělu mřížky
- Kabely skryté ve stěně; připojení přes konektor
- Možnost barevného provedení mřížky dle požadavku

Popis

Požární větrací mřížka FGS představuje prvek pasivní požární ochrany. Je určena k rozdělení požárních úseků a k zabránění šíření toxických plynů, kouře a plamenů. Požární větrací mřížka FGS je testovaná dle normy EN 1364-1, ETAG 026 část 4 a prEN 1364-5:2014 a klasifikovaná ve smyslu normy EN 13501-2:2017. Požární větrací mřížka FGS je požární uzávěr, který není klasifikován jako dveře. Deklarované hodnoty požární odolnosti E, EI, EW dle ČSN EN 73 0810 a klasifikovavé dle ČSN EN 13501-2 se pohybují v rozsahu E90 až E120/EI30 až EI120/EW90 až EW120. Hodnoty požární odolnosti jsou závislé na zvoleném způsobu instalace a též na instalační výšce H (vzdálenosti spodní hrany FGS od podlahy - viz obr. 3).

Prvek není klasifikován jako kouřotěsný, ale je klasifikován na průnik kouře 238 m³/(h · m²) při 25 Pa dle ETAG 026 část 4. Kouřotěsnost je klasifikační údaj sledovaný pro požární uzávěr (dveře). Použití tohoto prvku do prostoru, kde je požadovaná kouřotěsnost s klasifikací S, Sa, Sm konzultujte ze zpracovatelem požárně bezpečnostního řešení dané stavby (PBŘS).

Požární větrací mřížky FGS jsou určeny k pevnému osazení do požárně dělící konstrukce bez připojení navazujícího potrubí. Způsob jejich instalace je uveden v Návodu na montáž, obsluhu a údržbu. FGS se vyrábí s ručním ovládáním nebo se servopohonem.

Typy výrobku

- FGS s ručním ovládáním

Uzavírací mechanismus se aktivuje, jestliže teplota okolního vzduchu dosáhne 74°C. Mřížka se do 10 sekund po roztavení tepelné pojistky uzavře. V případě požáru se mřížka po roztavení tepelné pojistky automaticky uzavře. Po uzavření mřížky zůstanou listy zablokované v uzavřené poloze. V případě, že se vlivem vysoké teploty neaktivuje intumescentní utěšňovací páska, lze ji otevřít ručně. Mřížky s ručním ovládáním mohou být volitelně vybaveny mikrospínači.

- FGS se servopohonem

Servopohonem ovládané mřížky jsou standardně vybaveny termoelektrickou pojistkou, která aktivuje uzavření listů, jestliže okolní teplota dosáhne nebo překročí 72°C. Napájecí obvod servopohonu se přeruší a pružina uzavře listy mřížky do 20 sekund. Všechny mřížky ovládané servopohonem jsou vybaveny mikrospínači pro signalizaci stavu polohy listu. Mřížka může být vybavena napájecí a komunikační jednotkou (aktivační mechanismus DV9-T-ST). Větrací mřížka je vybavena servopohonem s pružinou, který mřížku uzavře na základě povelu ze systému BMS (EPS) nebo po roztavení termoelektrické pojistky*).

**) Mřížku vybavenou servopohonem je možné na základě vyhodnocení kouřového čidla uzavřít na studený kouř. Kouřové čidlo není součástí dodávky FGS.*

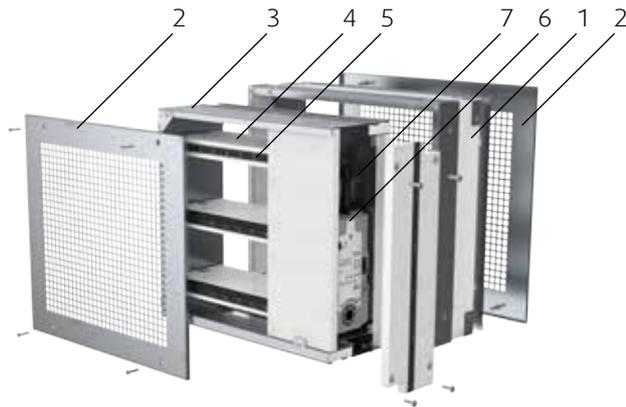
Konstrukce

Materiálové provedení

Výrobek obsahuje pozinkovanou ocel, vápenato-křemičité desky, požárně odolný uhlíkový sklolaminát, zpěnitelnou intumescentní pásku a etylen-propylenovou gumu. Ty jsou zpracované v souladu s místními předpisy. Výrobek neobsahuje žádné nebezpečné materiály s výjimkou hmoty v tepelné pojistce, která obsahuje miligramové množství olova. Reakce na oheň A1 dle ČSN EN 13501-1.

Připojení elektrických částí

Připojení všech elektrických částí podle typu aktivačního mechanismu je popsáno v Návodu na montáž, obsluhu a údržbu.



Obr. 1 Konstrukce požární větrací mřížky FGS

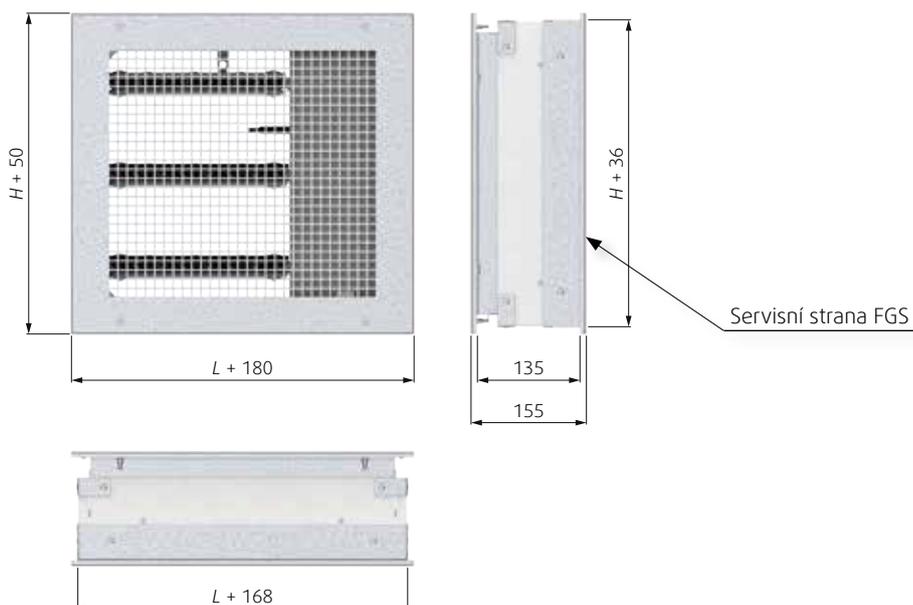
Legenda

1. Montážní rám
2. Ochranná mřížka
3. Tělo mřížky
4. List
5. Gumové těsnění a Intumexový pás
6. Uzavírací mechanismus
(na obrázku provedení se servopohonem)
7. Prostor pro ruční mechanismus nebo servopohon

Typy aktivace

- **ZV**
Mřížka s pružinovým aktivačním mechanismem a tavnou tepelnou pojistkou nastavenou na 74°C (na vyžádání 100°C).
- **DV1-2**
Mřížka s aktivačním mechanismem ZV + indikace otevřené a uzavřené polohy s mikrospínači 230V AC nebo 24V AC/DC.
- **DV7-T**
Mřížka s aktivačním mechanismem s pružinovým servopohonem Belimo (230V AC) s termoelektrickou pojistkou 72°C a koncovými mikrospínači.
- **DV9-T**
Mřížka s aktivačním mechanismem s pružinovým servopohonem Belimo (24V AC/DC) s termoelektrickou pojistkou 72°C a koncovými mikrospínači.
- **DV9-T-ST**
Mřížka s aktivačním mechanismem s pružinovým servopohonem Belimo (24V AC/DC) s termoelektrickou pojistkou 72°C a koncovými mikrospínači, s napájecí a komunikační jednotkou Belimo BKN230-24. (jiné komunikační jednotky na vyžádání). Komunikační jednotka musí být instalovaná na stěně v blízkosti montážního rámu mřížky!

Rozměry



Obr. 2 Rozměry požární větrací mřížky FGS

m (kg)		L (mm)						
		200	300	400	500	600	700	800
H (mm)	200	ZV, DV1-2		-	-	-	-	-
	300	-	-	-	-	-	-	-
	400	-	-	-	-	-	-	-
	500	-	-	-	-	-	-	-
	600	-	-	-	-	-	-	-
	700	-	ZV, DV1-2, DV7-T, DV9-T			-	-	-
	800	-	-	-	-	-	-	-
	900	-	-	-	-	-	-	-
	1000	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 1 Možné typy aktivace pro různé velikosti požárních větracích mřížek

m (kg)		L (mm)						
		200	300	400	500	600	700	800
H (mm)	200	9,4	11,3	13,3	-	-	-	-
	300	11,4	13,4	15,4	17,3	-	-	-
	400	14,1	16,3	18,6	20,9	23,2	-	-
	500	17,3	19,8	21,7	24,1	26,2	29,2	-
	600	19,3	22,4	25,0	27,5	30,0	33,0	35,8
	700	-	24,8	28,0	30,7	33,8	36,9	40,0
	800	-	-	31,0	34,1	37,5	40,9	44,1
	900	-	-	-	37,7	41,2	44,8	48,3
	1000	-	-	-	-	44,9	48,7	52,6

Tab. 2 Rozměry a hmotnosti požárních větracích mřížek FGS (včetně rámu a obou ochranných mřížek) – typy aktivace ZV a DV1-2

m (kg)		L (mm)						
		200	300	400	500	600	700	800
H (mm)	200	-	-	-	-	-	-	-
	300	12,5	14,5	16,5	18,4	-	-	-
	400	15,2	17,4	19,7	22,0	24,3	-	-
	500	18,4	20,9	22,8	25,2	27,3	30,3	-
	600	20,4	23,5	26,1	28,6	31,1	34,1	36,9
	700	-	25,9	29,1	31,8	34,9	38,0	41,1
	800	-	-	32,1	35,2	38,6	42,0	45,5
	900	-	-	-	38,8	42,3	46,2	49,7
	1000	-	-	-	-	46,3	50,1	54,0

Tab. 3 Rozměry a hmotnosti požárních větracích mřížek FGS (včetně rámu a obou ochranných mřížek) – typy aktivace DV7-T a DV9-T

A _v (m ²)		L (mm)						
		200	300	400	500	600	700	800
H (mm)	200	0,024	0,034	0,049	-	-	-	-
	300	0,039	0,059	0,079	0,099	-	-	-
	400	0,055	0,082	0,110	0,137	0,164	-	-
	500	0,070	0,105	0,140	0,175	0,210	0,245	-
	600	0,085	0,128	0,170	0,213	0,256	0,298	0,341
	700	-	0,151	0,201	0,251	0,301	0,351	0,402
	800	-	-	0,231	0,289	0,347	0,405	0,462
	900	-	-	-	0,327	0,392	0,458	0,523
	1000	-	-	-	-	0,438	0,511	0,584

Tab. 4 Volné plochy požárních větracích mřížek FGS

Grafy

Tlakovou ztrátu a hladinu akustického výkonu v závislosti na průtoku vzduchu pro tyto výrobky lze zjistit z v návrhovém programu Systemair Design: design.systemair.com



Technické parametry

Zkouška životnosti	250/1000 cyklů
Průnik kouře za studena	238 m ³ /(h · m ² *) při 25 Pa dle ETAG 026, část 4, článek 2.4.12.2.2.
Bezpečná pozice	zavřená
Povolené instalace	pouze do stěny (viz tab. 4)
Směr proudění vzduchu	volitelný
Povolená rychlost proudění vzduchu	max. 12 m/s
Strana s požární odolností	obě strany
Indikace otevření/zavření	mřížky s ručním ovládním - 230 V mikrospínač u verze DV1, DV1-2 mřížky se servopohonem - mikrospínače v servopohonu - verze DV7-T, DV9-T a DV9-T-ST
Aktivační teplota	mřížky s ručním ovládním 74°C standardně (100°C na vyžádání) mřížky se servopohonem 72 °C standardně (95 °C na vyžádání) pomocí pružinového servopohonu po přerušení obvodu termoelektrickou pojistkou
Teplota okolí	minimálně 0 °C. maximálně 60 °C pro tepelné pojistky 72 °C a 74 °C, maximálně 85 °C pro tepelnou pojistku 95°C.
Uzavírací čas	mřížky se servopohonem < 20 s, mřížky s ručním ovládním < 10 s
Vhodné prostředí	pouze vnitřní prostředí Z2 (vnitřní podmínky s vlhkostí nižší než 85% RH)
Údržba	nevyžaduje se/suché čištění, je-li požadováno legislativou v zemi montáže mřížky
Shoda se směrnicemi EU	2006/42/EU - strojní zařízení 2014/35/EU - nízké napětí 2014/30/EU - elektromagnetická kompatibilita

* POZNÁMKA: jmenovitá plocha listů (L × H)

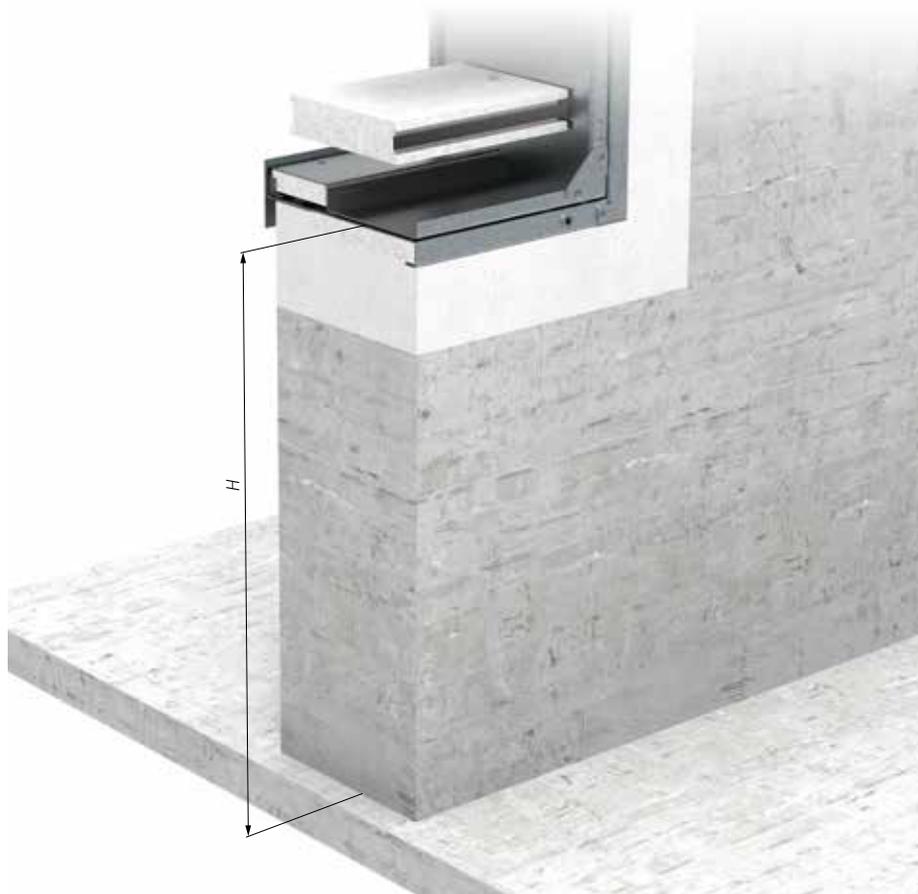
Požární odolnost

Požární větrací mřížky FGS byly testovány dle normy EN 1364-1:2015 a ETAG 026, část 4, článek 2.4.12.2.2 a klasifikovány ve smyslu normy EN 13501-2:2017.

Netěsnost vůči průniku studeného kouře byla testovaná dle normy EN 1634-3:2004/AC:2006 a prEN 1364-5/2017 a hodnota průniku kouře činí $= 238 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ při 25 Pa ve smyslu normy EN 1364-5:2017 a ETAG 026 část 4, článek 2.4.12.2.2.

Ovládání	Podpůrná konstrukce	Typ instalace	Instalační výška H (vzdálenost spodní hrany FGS od podlahy)	Požární odolnost
Elektrické ovládání / ruční ovládání	Pevná stěna tloušťky min 100 mm / pružná stěna tloušťky min 125 mm	Mokrou cestou / pružnou cestou 	0,5 - 2,8 m	E 90 / EI 60 / EW 90
Elektrické ovládání / ruční ovládání	Pružná stěna tloušťky min 125 mm	Mokrou cestou 	0,5 - 2,8 m	E 90 / EI 90 / EW 90
Elektrické ovládání / ruční ovládání	Pružná stěna tloušťky min 125 mm	Pružnou cestou 	0,5 - 4,07 m	E 90 / EI 30 / EW 90
Ruční ovládání	Pevná stěna tloušťky min 100 mm	Mokrou cestou / pružnou cestou 	0,2 - 0,5 m	E 120 / EI 90 / EW 120
Elektrické ovládání	Pevná stěna tloušťky min 100 mm	Mokrou cestou / pružnou cestou 	0,2 - 0,5 m	E 120 / EI 120 / EW 120

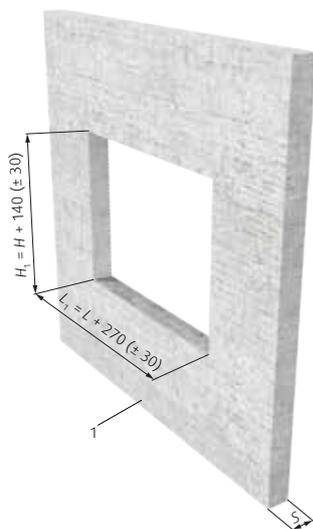
Tab. 5: Povolené instalační metody požární větrací mřížky FGS



Obr. 3: Instalační výška H

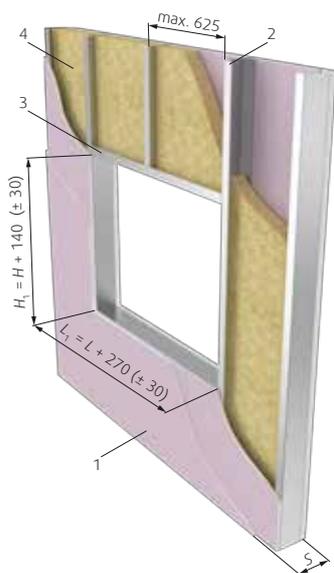
Instalace

Rozměry otvoru pro instalaci



Obr. 4. Pevná stěna se čtyřhranným otvorem

POZNÁMKA: $L \times H$ = nominální rozměry FGS



Obr. 5. Pružná (sádrokartonová) stěna se čtyřhranným otvorem

POZNÁMKA: $L \times H$ = nominální rozměry FGS

Legenda

- 1 Beton/zdivo/pórobeton

Minimální požární odolnost	s (mm)	
	Beton/Zdivo	Pórobeton
30	100 ± 10	100 ± 10
60		
90		

Tab. 6. Minimální tloušťka pevné stěny podle EN 1363-1

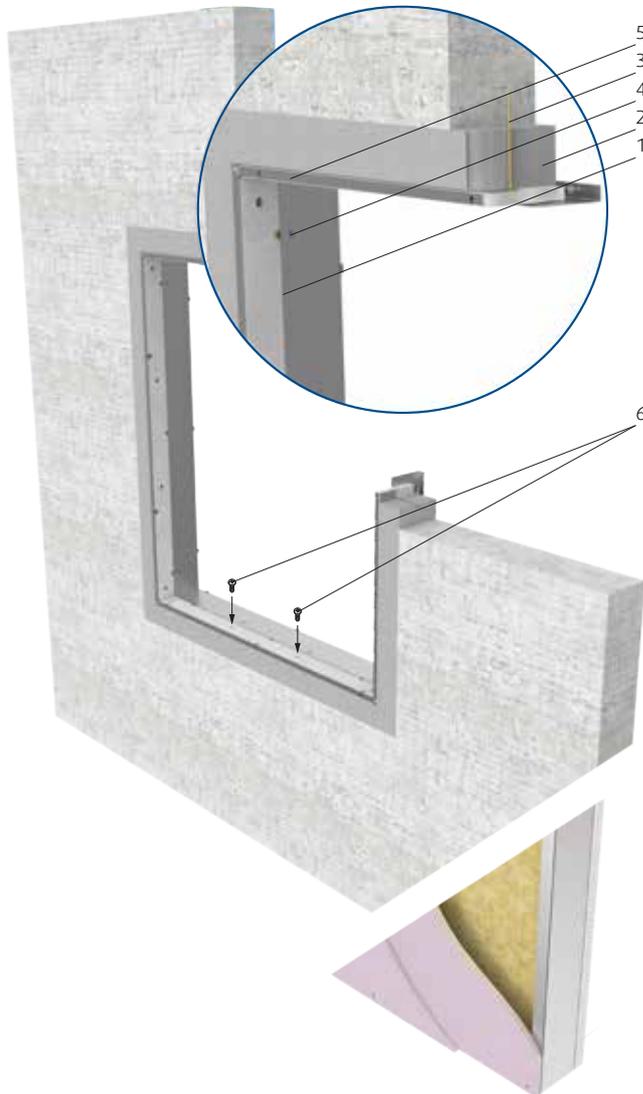
Legenda

- 1 2 vrstvy požárně odolného sádrokartonu typu F, EN 520 (tloušťka viz tab. 7)
- 2 Vertikální CW - profily (šířka profilu s_{CW} na základě požární odolnosti, viz tab. 7)
- 3 Horizontální CW - profily (šířka profilu s_{CW} na základě požární odolnosti, viz tab. 7); musí být pevně zapuštěno do svislých profilů
- 4 Minerální vlna; tloušťka/hustota viz tab. 7

Minimální požární odolnost	Minimum s	Minimum s_{CW}	Třída profilu	Tloušťka sádrokartonu	Izolace	
	(mm)				Tloušťka	Hustota
				(mm)		(kg/m ³)
30	125	75	B, C	12,5	40 ... 50	80 ... 115
60						
90						

Tab. 6. Minimální tloušťka standardizované pružné stěny a vrstev podle EN 1363-1

Instalace

① Mokrý
cesta

Obr. 6. Instalace mokrou cestou do pevné nebo pružné stěny pomocí sádry, malty nebo betonu

Legenda

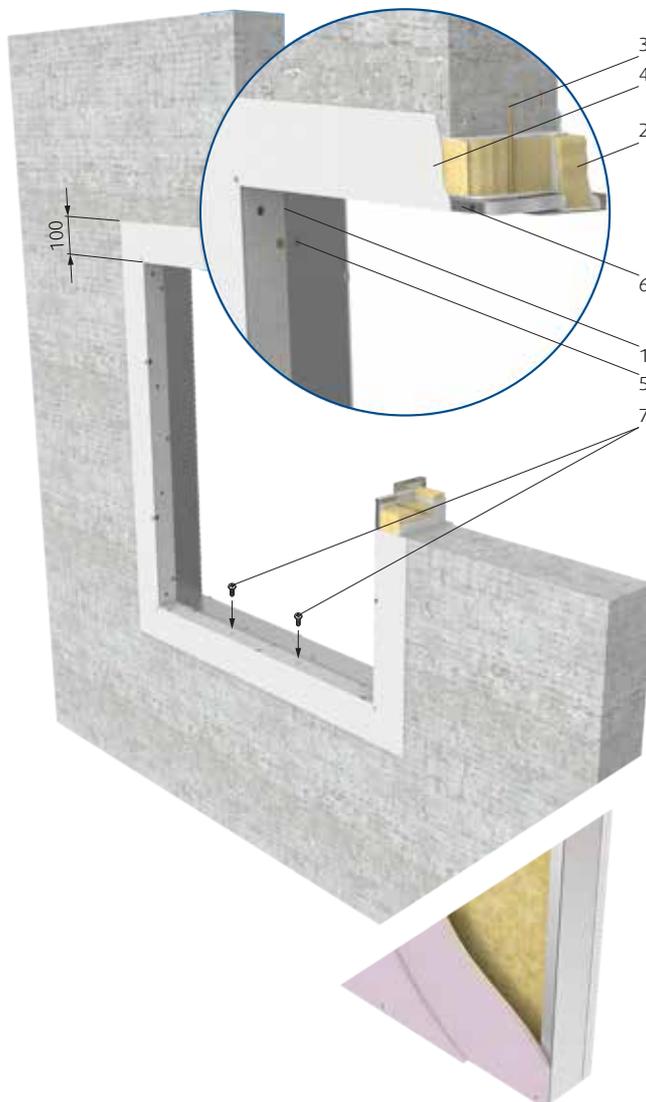
- 1 Rám (součást dodávky FGS)
- 2 Výplň sádra/malta/beton
- 3 Šrouby 5 × 100 (např. fabory 29385.050.100)
- 4 Šrouby, např. DIN 7982 C-H 4.2 × 13
- 5 Příruba rámu musí lícovat s povrchem stěny
- 6 Šrouby DIN 7504M-SR 4.2 × 25 - na uchycení po vložení těla FGS do rámu

POZNÁMKA: Podrobný postup instalace mřížky naleznete v montážním návodu

Instalace



2 Pružná
cesta



Obr. 7. Instalace pružnou cestou do pevné nebo pružné stěny

Legenda

- 1 Rám (součást dodávky FGS)
- 2 Segment minerální vlny (150 kg/m³, Isover FireProtect® 150, TECH Slab HT 6.2)
- 3 Šrouby 5 × 100 (např. fabory 29385.050.100)
- 4 Vrstva protipožárního tmelu minimální tloušťky 2 mm (Isover Protect BSF)
- 5 Šrouby, např. DIN 7982 C-H 4.2 × 13
- 6 Příruba rámu musí lícovat s povrchem stěny
- 7 Šrouby DIN 7504M-SR 4.2 × 25 - na uchycení po vložení těla FGS do rámu

POZNÁMKA: Podrobný postup instalace mřížky naleznete v montážním návodu

Instalace

Mechanismus pohonu větrací mřížky může být umístěn na kterékoli straně stěny, musí však být umístěn tak, aby byl umožněn snadný přístup během kontroly. Vzdálenost mezi montážními rámy mřížek FGS musí být podle normy EN 1634-1 minimálně 200 mm. Vzdálenost mezi montážním rámem FGS a stěnou/stropem musí být podle normy EN 1634-1 minimálně 250 mm.

Požární větrací mřížka musí být v požární dělicí konstrukci instalovaná tak, že se listy nachází v této podpůrné konstrukci a rovina rámu ze servisní strany lícuje s jejím povrchem. Mezeru v montážním otvoru mezi mřížkou a stěnou/stropem je možné zvětšit až o 50%, nebo zmenšit na minimum potřebné na instalaci výplně. V případě instalace do stěny silnější než je samotný rám, ochranná mřížka bude nainstalovaná na rám a tím pádem vnořená do podpůrné konstrukce. Není třeba, aby měla výplň (sádra, malta, beton) stejnou tloušťku jako stěna. Instalace do tenčí stěny je povolena, pouze je-li tloušťka stěny do vzdálenosti 200 mm (pevná stěna), resp. 300 mm (pružná stěna) od otvoru konstruovaná stejně a ve stejné tloušťce, jako je předepsáno v tomto dokumentu (viz návod na montáž). Odolnost je snižena na úroveň tenčí podpůrné konstrukce.

Všechny požární větrací mřížky musí být instalované pouze s horizontální osou listů, teplotní čidlo musí být umístěno v nejvyšším místě. Ovládací mechanismus se nachází vždy na pravé straně při pohledu ze strany servisu. Požární větrací mřížka nesmí nést hmotnost žádné části podpůrné konstrukce. Mohlo by to vést k poškození a následné nefunkčnosti mřížky. Instalace musí být vždy provedena podle návodu na montáž, obsluhu a údržbu.

Upozornění:

Tělo mřížky FGS (obr. 1, poz. 3) lze z rámu mřížky vyjmout pouze z jedné (servisní) strany a to po odstranění ochranné mřížky.

Obsluha a údržba

Informace o montáži, údržbě a provozu naleznete v dokumentu "Návod na montáž, obsluhu a údržbu FGS". Provoz požární větrací mřížky FGS je bezúdržbový. Požární větrací mřížka FGS je určena pro instalaci pouze do vnitřního prostředí s vlhkostí nižší než 85% RH, v prostorech, kde provozní teploty neklesají pod 0 °C. Instalace je možná jen do vertikální podpůrné konstrukce. Vzduch proudící přes mřížku musí být bez mechanické nebo chemické kontaminace, kondenzace a ledu.

Záruční podmínky

Výrobce na výrobek FGS poskytuje záruku po dobu 24 měsíců od data dodání.

Před instalací mřížky FGS je třeba otestovat její funkčnost podle kapitoly "Kontrola funkčnosti FGS"

NIKDY NEINSTALUJTE NEFUNKČNÍ MŘÍŽKY FGS!

Změny funkčnosti FGS způsobené při přepravě nebo instalaci nejsou po instalaci mřížky reklamovatelné (deformace, poškození, mechanické poškození těsnících materiálů, cizí předměty, které mohou bránit pohybu listů, nesprávná manipulace s aktivačním mechanismem, atd.).

Případné reklamace se řídí reklamačním řádem, který je k dispozici ke stažení na stránkách www.systemair.cz.

Doprava a skladování

Doporučujeme skladovat tyto výrobky v uzavřených a suchých prostorech s teplotou -20 °C až +50 °C vždy s listy v uzavřené poloze.

Kontrola

Provozovatel provádí na mřížkách FGS pravidelné kontroly podle platných předpisů a norem nejméně jednou za 12 měsíců. Kontrolu musí provádět výrobcem odborně zaškolený pracovník podle postupu uvedeném v Návodu na montáž, obsluhu a údržbu. Stav mřížky FGS zjištěný během kontroly se poznamená do provozního deníku společně s datem kontroly, čitelně uvedeným jménem, příjmením a podpisem pracovníka, který kontrolu provedl. Součástí deníku je kopie oprávnění pracovníka.

Dodatek

Výrobce si vyhrazuje právo provádět potřebné úpravy výrobku bez předchozího upozornění za předpokladu, že takové změny nemají vliv na kvalitu a výkonové parametry výrobku.

Aktuální dokumentace výrobků je k dispozici na design.systemair.cz.

Systemair, a.s.
Oderská 333/5
CZ-196 00 Praha 9 - Čakovice

Tel. +420 283 910 900-2
central@systemair.cz
www.systemair.cz

Provozovna a centrální sklad
Obchodní zastoupení
Praha, střední a severní Čechy

Hlavní 826
CZ-250 64 Hovorčovice
Tel. +420 283 910 900-2
praha@systemair.cz

Obchodní zastoupení
východní Čechy

Průmyslová 526
CZ-530 03 Pardubice
Tel. +420 466 612 475-6
pardubice@systemair.cz

Obchodní zastoupení
západní a jižní Čechy

Petrovická 674
CZ-399 01 Milevsko
Tel. +420 725 526 441
pavel.koutnik@systemair.cz

Obchodní zastoupení
severní Morava

Fryštátská 238/47
CZ-733 01 Karviná - Fryštát
Tel. +420 725 851 520
karvina@systemair.cz

Obchodní zastoupení
jižní Morava

Žarošická 4395/13
CZ-628 00 Brno, Židenice
Tel. +420 604 428 482
brno@systemair.cz