

Plisovaná filtrační vložka
typu MFI, provedení GAL



Filtrační vložka Mini Pleat
typu MFI, konstrukce SPC



Vyhovuje VDI 6022



Volitelné provedení ATEX

Kompaktní filtry

MFI



Kompaktní konstrukce pro vysoké průtoky vzduchu

Předfiltry nebo koncové filtry pro odlučování jemného prachu a filtry pevných částic pro nejvyšší požadavky ve ventilačních a klimatizačních systémech

- Skupiny filtrů ISO ePM10, ISO ePM1 (jemný prachový filtr) a EPA, HEPA (filtr pevných částic)
- Údaje o vlastnostech testované podle ISO 16890 nebo EN 1822-1 a ISO 29463-2 až ISO 29463-5
- Certifikace Eurovent pro jemné prachové filtry
- Vyhovuje hygienickým požadavkům VDI 6022
- Vysoká třída energetické účinnosti podle Eurovent
- Optimalizovaná energetická účinnost konstrukce PLA-ECO v systému ISO ePM1
- Filtrační média pro speciální požadavky vyrobená z papíru ze skleněných vláken, s distančními vložkami z tavného lepidla nebo textilních vláken
- Nízká počáteční tlaková ztráta díky ideální poloze záhybů a největší možné filtrační ploše
- Kompaktní konstrukce ve tvaru V s malou hloubkou instalace
- Montáž v závislosti na třídě filtru do standardních rámců buněk pro stěny filtru (typ SIF), do montážních rámců (typ MF) nebo do univerzálních skříní (typ UCA) pro instalaci do potrubí

Volitelné vybavení

- Konstrukce ATEX pro ochranné zóny 1, 2, 21 a 22

Obecné informace	2	Varianty	7
Technická data	4	Rozměry	8
Stručný popis	5	Podrobné informace o výrobku	12
Objednávací klíč	6		

Obecné informace

Použití

- Filtrační vložka Mini Pleat pro zachycování jemného prachu a suspendovaných částic, například aerosolů, toxických prachů, virů a bakterií z přiváděného a odváděného vzduchu ve vzduchotechnických a klimatizačních systémech s vysokými průtoky vzduchu a požadavkem na dlouhou životnost filtru
- Jemný prachový filtr: předfiltr nebo koncový filtr pro zachycování jemného prachu ve vzduchotechnice.
- HEPA filtr: hlavní nebo koncový filtr používaný pro ty nejvyšší požadavky na čistotu vzduchu a sterilitu, například v průmyslových, výzkumných a zdravotnických prostorách, prostorách pro farmaceutický průmysl a jaderné inženýrství

Zvláštní vlastnosti

- Optimalizovaná energetická účinnost konstrukce PLA-ECO v systému ISO ePM1
- Zkouška těsnosti je standardní pro všechny HEPA filtry filtračních tříd H13, H14

Klasifikace

- Certifikace Eurovent pro filtry jemného prachu
- Splňuje hygienické požadavky
- Certifikát shody pro použití v prostorách s nebezpečím výbuchu

Jmenovité velikosti

- Š × V × H [mm]

Filtrační třídy

Skupiny filtrů

- ISO ePM10 podle ISO 16890
- ISO ePM1 podle ISO 16890
- EPA podle EN 1822
- HEPA podle normy EN 1822

Filtrační třídy

- ePM10 55 %
- ePM1 55 %
- ePM1 60 %
- ePM1 85 %
- E10
- E11
- H13
- H14

Možnosti

- Počet filtračních souborů
- FNU: Těsnění s plochým profilem na vstupní straně
- FND: Těsnění s plochým profilem na výstupní straně
- OT: Zkouška olejovou mlhou (pouze pro filtrační třídy H13, H14)
- OTC: Zkouška olejovou mlhou s certifikátem (pouze pro filtrační třídy H13, H14)

Konstrukce

- PLA: Rám z plastu
- PLA-ECO: Plastový rám, optimalizovaná energetická účinnost
- GAL: Rám z pozinkované oceli
- SPC: rámová ocel pozinkovaná, práškově lakovaná, RAL 9010 (čistě bílá)
- EX: Ochranné zóny 1, 2, 21 a 22 (pouze v kombinaci s rámem verze GAL)

Užitečné doplňky

- Filtrační stěna (SIF) pro jemné prachové filtry
- Montážní rám (MF) pro filtry EPA a HEPA
- Univerzální skříň (UCA) pro jemné prachové filtry

Konstrukční vlastnosti

- Kompaktní V-design
- Jemný prachový filtr (skupiny filtrů podle ISO 16890) standardně bez těsnění, volitelně s plochým těsněním
- Filtry tříd E10, E11, H13 a H14 standardně s plochým těsněním
- Filtrační třídy E11, H13 a H14 s ochranou mřížkou na výstupní straně

Materiály a povrchy

- Filtrační média z vysoce kvalitních papírů ze skelných vláken s pevností za mokra, plisovaná
- Distanční vložky zajišťují stejnoměrný rozestup záhybů
- Těsnicí materiál vyrobený z trvale pružného dvousložkového polyuretanového lepidla
- Možnosti rámu: z plastu, pozinkované oceli nebo pozinkovaného ocelového plechu, práškově lakovaný RAL 9010, čistě bílý

Normy a směrnice

- Proveďte testování podle normy ISO 16890, mezinárodní norma pro obecnou ventilaci a klimatizaci, klasifikace účinnosti zachytávání založená na naměřené frakční účinnosti zachytávání, která se zpracovává do zpravodajského systému pro účinnost zachytávání jemného prachu (ePM)
- U jemných prachových filtrů je frakční účinnost zachytávání určitého rozsahu velikostí definována aerosoly (DEHS a KCl)
- Filtry jsou rozděleny do skupin filtrů ISO ePM10 a ISO ePM1 v závislosti na testovaných hodnotách
- Zkoušky HEPA filtrů podle EN 1822-1 a ISO 29463-2 až ISO 29463-5 (filtry EPA, HEPA a ULPA): normy pro zkoušení filtračních parametrů u výrobce metodou počítání částic při použití kapalného zkušebního aerosolu
- Jednotná klasifikace filtrů pro odlučování částic podle účinnosti při použití zkušebního aerosolu, jejichž velikost částic leží v rozsahu minimální účinnosti (MPPS)
- Filtry pro odlučování částic se dělí podle hodnot určených pro lokální účinnost a celkovou účinnost filtru na EPA (filtry tříd E10, E11 a E12), HEPA (filtry tříd H13 a H14) a ULPA (filtry tříd U15, U16 a U17)
- Shoda s hygienou: VDI 6022, VDI 3803, DIN 1946 část 4, ÖNORM H 6020, SWKI VA 104-01, SWKI 99-3 a EN 16798
- Prohlášení o shodě pro správné použití v oblastech s nebezpečím výbuchu v souladu se Směrnicí 2014/34/EU a shodě se základními požadavky ochrany zdraví a bezpečnosti práce v souladu s normami EN 80079-36:2016 a EN 80079-37:2016

Technická data

Frakční účinnost ePM10 [%] podle ISO 16890	55	–	–	
Frakční účinnost ePM1 [%] podle ISO 16890	–	60	85	
Počáteční tlaková ztráta [Pa] při nominálním průtoku vzduchu	80	105	130	
Konečná tlaková ztráta [Pa]	450	450	450	
Maximální provozní teplota [°C]	80	80	80	
Nejvyšší relativní vlhkost [%]	100	100	100	
Třída filtru podle EN 1822	E10	E11	H13	H14
Účinnost [%] podle EN 1822	> 85	> 95	> 99,95	> 99,995
Počáteční tlaková ztráta [Pa] při nominálním průtoku vzduchu	160	160	265	300
Konečná tlaková ztráta [Pa]	450	450	600	600
Maximální provozní teplota [°C]	80	80	80	80
Nejvyšší relativní vlhkost [%]	100	100	100	100

Stručný popis

Popis se týká obecných vlastností výrobku. Popisy variant lze získat pomocí našeho návrhového programu Easy Product Finder.

Stručný popis

Plisovaný filtr typu MFI pro odstraňování jemného prachu a suspendované částice, jako jsou aerosoly, toxický prach, viry a bakterie, z přiváděného nebo odváděného vzduchu ve vzduchotechnických zařízeních. Používají se jako jemné prachové filtry, předřadné filtry nebo koncové filtry v centrálních klimatizačních jednotkách, nebo jako HEPA filtry, hlavní nebo koncové filtry pro maximální požadavky na čistotu vzduchu a sterilitu, v oblastech, jako je průmysl, výzkum, lékařství, farmacie a jaderná technologie. Nízká hloubka instalace díky kompaktnímu provedení ve tvaru V pro systémy s velkým objemovým průtokem a dlouhou životností filtru. Filtrační média z vysoce kvalitních papírů ze skelných vláken odolných proti vlhkosti, s distančními vložkami. Optimální poloha záhybů a co největší plocha filtru umožňují nízké počáteční tlakové ztráty. Plisované filtrační vložky jsou k dispozici v tržních velikostech, ve filtračních skupinách ISO ePM10, ISO ePM1 (jemné prachové filtry) a EPA, HEPA (filtry pevných částic). Jako jemný prachový filtr (skupiny filtrů podle ISO 16890) standardně bez těsnění, volitelně s plochým těsněním, jako HEPA filtr, jsou plisované filtrační vložky vybavené těsněním s plochým profilem. Filtry tříd E11, H13 a H14 ve standardním provedení s ochrannou mřížkou na výstupní straně. Plisované filtrační vložky jako jemné prachové filtry jsou certifikovány podle Eurovent. Plisované filtrační vložky MFI splňují hygienické požadavky podle normy VDI 6022.

Filtrační vložka MFI s volitelnou ochranou proti výbuchu MFI-EX může být použita v oblastech s nebezpečím výbuchu v zónách 1, 2, 21 a 22 (EX II 2G Ex h IIC Gb a EX II 2D Ex h IIIB Db). Filtr musí být připojen k zemnímu potenciálu. Všechny vodivé a disipativní části musí být vzájemně propojeny a uzemněny. Vodivé prachy jsou z použití vyloučeny. Dbejte na to, aby se do filtru nedostaly žádné kovové částice. Rozsah okolní teploty: $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$.

Zvláštní vlastnosti

- Optimalizovaná energetická účinnost konstrukce PLA-ECO v systému ISO ePM1
- Zkouška těsnosti je standardní pro všechny HEPA filtry filtračních tříd H13, H14

Materiály a povrchy

- Filtrační média z vysoce kvalitních papírů ze skelných vláken s pevností za mokra, plisovaná
- Distanční vložky zajišťují stejnoměrný rozestup záhybů
- Těsnicí materiál vyrobený z trvale pružného dvousložkového polyuretanového lepidla
- Možnosti rámu: z plastu, pozinkované oceli nebo pozinkovaného ocelového plechu, práškově lakovaný RAL 9010, čistě bílý

Konstrukce

- PLA: Rám z plastu
- PLA-ECO: Plastový rám, optimalizovaná energetická účinnost
- GAL: Rám z pozinkované oceli
- SPC: rámová ocel pozinkovaná, práškově lakovaná, RAL 9010 (čistě bílá)
- EX: Ochranné zóny 1, 2, 21 a 22 (pouze v kombinaci s rámem verze GAL)

Výpočtové hodnoty

- Skupina filtrů [ISO 16890]
- Účinnost odlučování [%]
- Třída filtru [EN 1822]
- Průtok vzduchu [m^3/h]
- Počáteční tlaková ztráta [Pa]
- Jmenovitý rozměr [mm]

Objednací klíč

MFI – H13 – – GAL / 592 × 592 × 292 × 8 / PD / FNU / OT
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9**1 Typ**

MFI Plisovaná filtrační vložka

22 v oblastech s nebezpečím výbuchu (EX)

2 Klasifikace

ePM1 Frakční účinnost ePM1 podle ISO 16890

ePM10 Frakční účinnost ePM10 podle ISO 16890

E10 Třída filtrace E10 podle EN 1822

E11 Třída filtrace E11 podle EN 1822

H13 Třída filtrace H13 podle EN 1822

H14 Třída filtrace H14 podle EN 1822

5 Jmenovitá velikost [mm]

Zadejte velikost (šířka × výška × hloubka)

6 Počet filtračních sad

6. 8

7 Ochranná mřížka

Žádný záznam: bez ochranné mřížky

PD Ochranná mřížka na výstupní straně (pouze E11, H13, H14)

3 Účinnost odlučování

Uvedte účinnost odlučování [%] podle ISO 16890 (neplatí pro E10, E11, H13, H14)

8 Těsnění

Žádný záznam: bez těsnění

FNU Těsnění s plochým profilem na vstupní straně

FND Těsnění s plochým profilem na výstupní straně

4 Konstrukce

PLA Rám z plastu

PLA-ECO Plastový rám, optimalizovaná energetická účinnost

GAL Rám z pozinkovaného ocelového plechu

SPC Rám z pozinkovaného ocelového plechu, práškově

lakovaný RAL 9010 (čistě bílá)

EX Rám z pozinkovaného ocelového plechu, pro zóny 1, 2, 21 a

9 Zkouška

Žádný záznam: žádná zkouška těsnosti

OT Zkouška olejovou mlhou (pouze H13, H14)

OT CZkouška olejovou mlhou s certifikátem (pouze H13, H14)

Příklad objednávky: MFI-H13-GAL/592×592×292×8/PD/FNU/OT

Typ	MFI
Klasifikace	Třída filtrace H13 podle EN 1822
Účinnost odlučování	-
Varianta	Rám z pozinkovaného ocelového plechu
Jmenovitý rozměr [mm]	Šířka 592, výška 592, hloubka 292
Počet filtračních souborů	8
Ochranná mřížka	Ochranná mřížka na vstupní straně
Těsnění	Těsnění s plochým profilem na výstupní straně
Zkouška	Zkouška olejovou mlhou

MFI-H13-SPC/592×592×292×8/PD/FND/OT

Třída filtru	Filtr H13 pro odlučování částic podle EN 1822
Konstrukce	Rám z pozinkované oceli, práškový lak RAL 9010, čistě bílá
Jmenovitá velikost	592 × 592 × 292 mm
Počet filtračních souborů	8
Ochranná mřížka	Odtoková (výstupní) strana
Těsnění	Těsnění s plochým profilem na vstupní straně
Test	Zkouška olejovou mlhou

Varianty

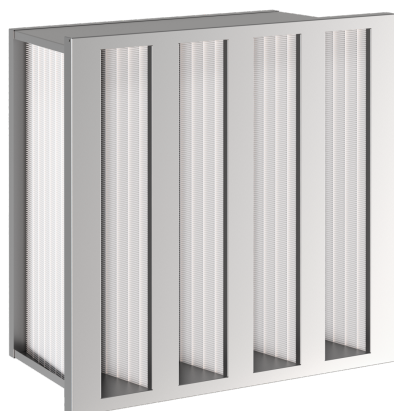
MFI-PLA-ECO



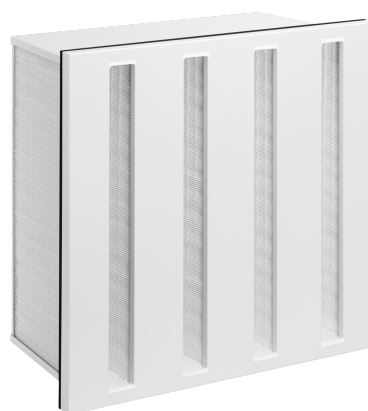
MFI-PLA



MFI-E10-GAL



MFI-H14-SPC

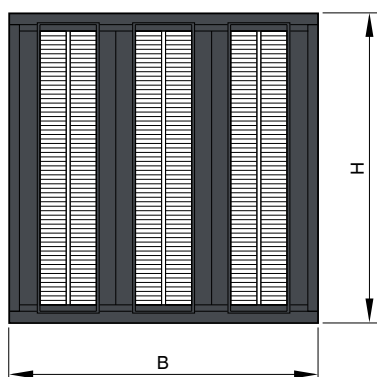


Konstrukce

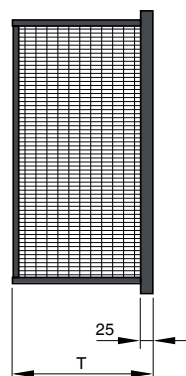
- PLA-ECO: Plastový rám, optimalizovaná energetická účinnost
- PLA: Rám z plastu
- GAL: Rám z pozinkované oceli
- SPC: Rám z pozinkované oceli, práškově lakovaný, RAL 9010, čistě bílý
- EX: Ochranné zóny 1, 2, 21 a 22 (pouze v kombinaci s pozinkovaným ocelovým rámem)

Rozměry

MFI-PLA-ECO, pohled zepředu



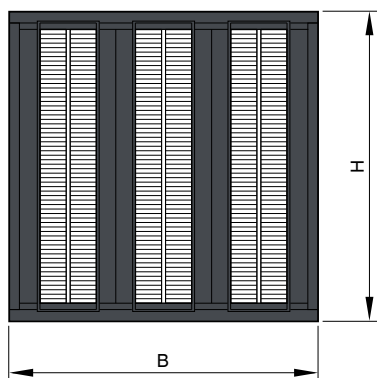
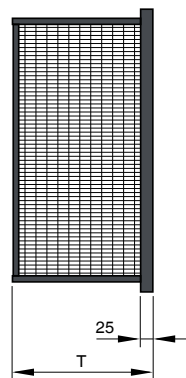
MFI-PLA-ECO, boční pohled



Produktové údaje

Jmenovitá velikost					Jmenovitý průtok vzduchu		1	Plocha filtru	Hmotnost
Š	V	H	Počet filtračních souborů	Třída filtru	q_v [l/s]	q_v [m ³ /h]	Δp_A [Pa]	m ²	kg
592	287	292	6	ePM1 55%	590	2125	100	7,6	3
592	490	292	6	ePM1 55%	983	3540	100	13,7	4
592	592	292	6	ePM1 55%	1181	4250	100	16,8	4,5
592	287	292	6	ePM1 85%	590	2125	125	7,6	3
592	490	292	6	ePM1 85%	983	3540	125	13,7	4
592	592	292	6	ePM1 85%	1181	4250	125	16,8	4,5

1 Počáteční tlaková ztráta

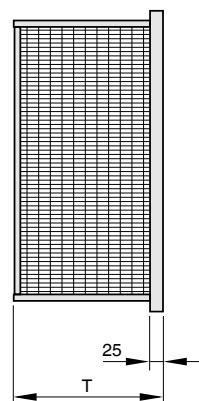
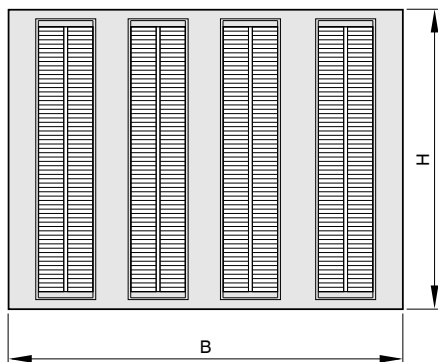
MFI-PLA, pohled zepředu

MFI-PLA, boční pohled

Produktové údaje

Jmenovitá velikost					Jmenovitý průtok vzduchu		1	Plocha filtru	Hmotnost
Š	V	H	Počet filtračních souborů	Třída filtru	q_v [l/s]	q_v [m ³ /h]	Δp_A [Pa]	m ²	kg
592	287	292	6	ePM10 55%	590	2125	80	7,6	3
592	490	292	6	ePM10 55%	983	3540	80	13,7	4
592	592	292	6	ePM10 55%	1181	4250	80	16,8	4,5
592	287	292	6	ePM1 60%	590	2125	105	7,6	3
592	490	292	6	ePM1 60%	983	3540	105	13,7	4
592	592	292	6	ePM1 60%	1181	4250	105	16,8	4,5
592	287	292	6	ePM1 85%	590	2125	130	7,6	3
592	490	292	6	ePM1 85%	983	3540	130	13,7	4
592	592	292	6	ePM1 85%	1181	4250	130	16,8	4,5

1 Počáteční tlaková ztráta

MFI-GAL/-SPC, boční pohled

MFI-GAL/-SPC, pohled zepředu



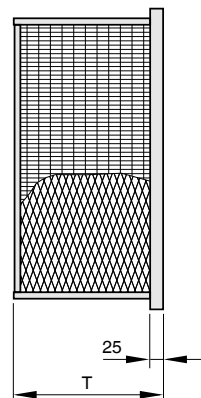
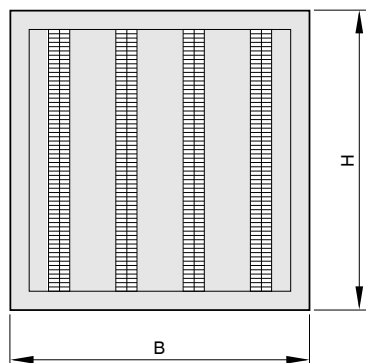
Produktové údaje

Jmenovitá velikost					Jmenovitý průtok vzduchu		1	Plocha filtru	Hmotnost
Š	V	H	Počet filtračních souborů	Třída filtru	q_v [l/s]	q_v [m ³ /h]	Δp_A [Pa]	m ²	kg
592	287	292	8	ePM10 55%	590	2125	80	7,7	4
592	490	292	8	ePM10 55%	983	3540	80	14,2	6
592	592	292	8	ePM10 55%	1181	4250	80	17,5	6,5
592	287	292	8	ePM1 60%	590	2125	105	7,7	4
592	490	292	8	ePM1 60%	983	3540	105	14,2	6
592	592	292	8	ePM1 60%	1181	4250	105	17,5	6,5
592	287	292	8	ePM1 85%	590	2125	130	7,7	4
592	490	292	8	ePM1 85%	983	3540	130	14,2	6
592	592	292	8	ePM1 85%	1181	4250	130	17,5	6,5

1 Počáteční tlaková ztráta

MFI-GAL/-SPC, boční pohled

MFI-GAL/-SPC, pohled zepředu



Produktové údaje

Jmenovitá velikost					Jmenovitý průtok vzduchu		1	Plocha filtru	Hmotnost
Š	V	H	Počet filtračních souborů	Třída filtru	q_v [l/s]	q_v [m ³ /h]	Δp_A [Pa]	m ²	kg
592	287	292	8	E10	590	2125	160	7,7	4
592	490	292	8	E10	983	3540	160	14,2	6
592	592	292	8	E10	1181	4250	160	17,5	6,5
592	287	292	8	E11	417	1500	160	13,6	5
592	490	292	8	E11	694	2500	160	25	7
592	592	292	8	E11	833	3000	160	30,6	8
592	287	292	8	H13	417	1500	265	13,6	5
592	490	292	8	H13	694	2500	265	25	7
592	592	292	8	H13	833	3000	265	30,6	8
592	287	292	8	H14	417	1500	300	13,6	5
592	490	292	8	H14	694	2500	300	25	7
592	592	292	8	H14	833	3000	300	30,6	8

1 Počáteční tlaková ztráta

Podrobné informace o výrobku

Doporučená konečná tlaková ztráta – životnost filtrů

V závislosti na provozním režimu a konstrukci systému by měla být optimální životnost co nejdelší při energeticky úsporných nízkých tlakových rozdílech a bezpečné hygieně. Výměnu filtru doporučujeme provádět podle následujícího pořadí, pokud jsou splněna kritéria:

1. Vadný filtr

2. Hygienické důvody

3. Dosažení doporučené konečné tlakové ztráty

3.1 Skupina filtrů COARSE

Nižší hodnota z:

- Přičtení hodnoty 50 Pa k rozdílu tlaku pro neznečištěné filtry
- Trojnásobek hodnoty rozdílu tlaku pro neznečištěné filtry

3.2 Skupina filtrů ePM

Nižší hodnota z:

- Přičtení 100 Pa k diferenčnímu tlaku pro neznečištěné filtry
- Trojnásobek hodnoty diferenčního tlaku pro neznečištěné filtry

4. Ekonomická optimalizace systému

5. Dočasná mezní hodnota

5.1 První stupeň filtru nejpozději po jednom roce

5.2 Druhý stupeň filtru nejpozději po 2 letech

5.3 Konečný filtr (HEPA filtr) nejpozději do 8 let od data instalace

6. Dosažení maximální přípustné konečné tlakové ztráty v závislosti na použitém filtru