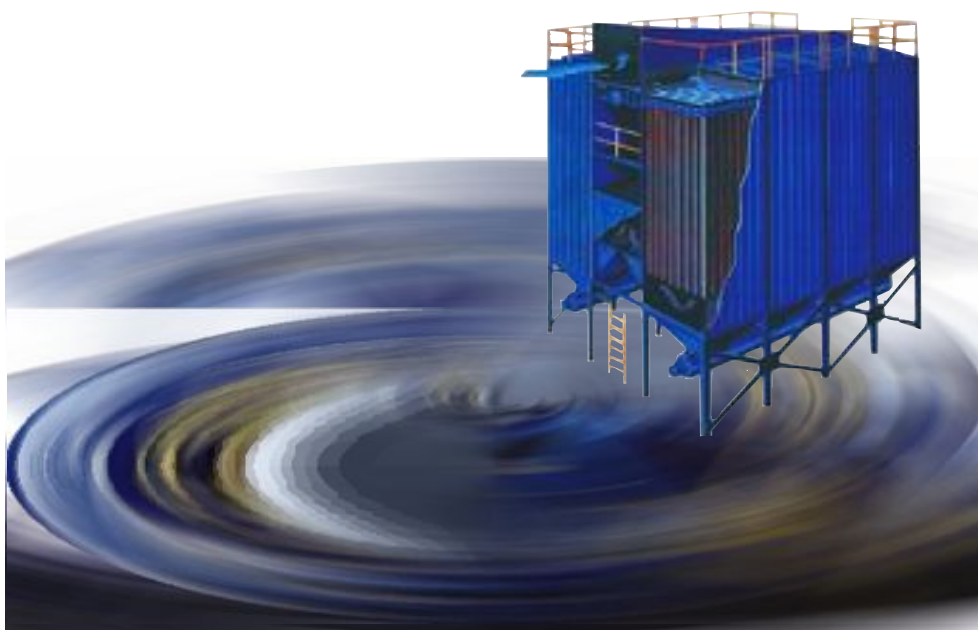


KATALOG FILTRÓW PULSACYJNYCH TYPU PF



WPROWADZENIE	3
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA FILTRÓW PULSACYJNYCH PF	4
OCHRONA PATENTOWA	4
FILTRY PULSACYJNE TYPU PFM, PFS I PFD	5
FILTRY PULSACYJNE TYPU PFC (CYLINDRYCZNE)	8
FILTR PULSACYJNY TYPU PFN (NABOJOWY)	10
FILTRY PULSACYJNE TYPU PFP (POZIOME)	11
CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	12



Nowej generacji filtry pulsacyjne PF przeznaczone są do odpylania gazów pochodzących z różnych procesów przemysłowych i mogą być stosowane do wszelkiego rodzaju pyłów nie klejących.

Podczas projektowania nowego typoszeregu filtrów PF uwzględniono bogate doświadczenie eksploatacyjne i wykorzystano najnowocześniejsze osiągnięcia technologiczne dzięki czemu stanowią one atrakcyjne rozwiązanie zarówno w typowych jak i wyrafinowanych technologicznie zastosowaniach. Wykorzystanie nowych generacji włókien filtracyjnych umożliwia zastosowanie filtrów dla gazów o temperaturze wlotowej sięgającej 260°C.

Modułowa konstrukcja filtrów stwarza możliwość ich zastosowania w bardzo szerokim zakresie przepływów gazów.

Filtry PF o standardowej budowie przeznaczone są do odpylania mieszanin pyłowo - powietrznych nie stwarzających zagrożeń wybuchowych. Do odpylania gazów posiadających właściwości wybuchowe zaprojektowaliśmy i przetestowaliśmy wersję EX. Filtry w wersji EX zostały zaprojektowane w taki sposób, aby zminimalizować zagrożenie wybuchem, równocześnie zabezpieczając przed ewentualnymi jego skutkami.

Filtry typu PF najczęściej znajdują zastosowanie w przemysłach: cementowym, wapienniczym, szklarskim, odlewniczym, hutniczym, do odpylania kotłowni i urządzeń w zakładach produkujących materiały budowlane, drogowe, itp.

Wszystkie typy filtrów reprezentowane w niniejszym katalogu są przystosowane do pracy w części podciśnieniowej instalacji odpylania.

W celu zapewnienia maksymalnej skuteczności i żywotności filtra wyspecjalizowani w zakresie filtracji technolodzy każdorazowo szczegółowo analizują warunki pracy filtra. Dobór włókniny następuje na podstawie składu chemicznego i temperatury gazu oraz własności fizyko-chemicznych pyłu.

Niniejszy katalog obejmuje trzy grupy filtrów:

- **PFM, PFS i PFD** - filtry o pionowym ułożeniu worków
- **PFPP** - filtry o poziomym ułożeniu worków
- **PFN** - filtry nabożowe

Ogólna charakterystyka filtrów typu PF

Budowa

Konstrukcja modułowa:

- duża liczba zunifikowanych, produkowanych seryjnie elementów,
- prosty montaż z maksymalnym ograniczeniem spoin montażowych,
- wygodny i szybki montaż i demontaż worków filtracyjnych od strony czystej, bez konieczności wchodzenia do wnętrza filtra,
- korzystny współczynnik powierzchni filtracyjnej do gabarytów filtra.

Działanie

Bardzo wysoka skuteczność odpylania, znacznie powyżej 99%:

- stężenie pyłu na wylocie od 1 - 20 mg/m³ w zależności od wymagań,
- szeroki zakres wielkości powierzchni filtracyjnej od 11 - 12720 m²,
- sprawdzona skuteczna technologia długich worków filtracyjnych umożliwiająca montaż w miejscach o ograniczonej powierzchni (szczególnie podczas modernizacji istniejących instalacji),
- własne prawnie chronione rozwiązania technologiczne obejmujące:
 - dwu-stopniową eżekcję powietrza i zawory elektromagnetyczne zintegrowane ze zbiornikami sprężonego powietrza,
 - energooszczędność (wyjątkowo niskie zużycie sprężonego powietrza).
- zaawansowane mikroprocesowe sterowanie i urządzenia diagnostyki filtra eliminują okresowe przeciążanie worków i w rezultacie ich „zapychanie się” poprzez wniknięcie pyłu do wnętrza worków, a tym samym zmniejszenie przepuszczalności włókniny,
- komora wstępnego odpylania zintegrowana z komorą filtracyjną, umożliwiającą efektywne odpylanie gazów o bardzo wysokim stężeniu pyłów do 1000g/m³ (filtry PFS i PFD),
- możliwość wyłączenia w filtrach PFD pojedynczej sekcji celem przeprowadzenia przeglądów, bądź wymiany worków filtracyjnych bez wyłączania urządzenia odpylającego z eksploatacji.

Ochrona patentowa

Filtry PF wykorzystują innowacyjne rozwiązania techniczne obejmujące poniżej wymienione patenty:

- filtr workowy cylindryczny Nr 166026;
- filtr workowy Nr 166700;
- komora wstępnego odpylania gazów w filtrze pulsacyjnym Nr 56709;
- zespół regeneracyjny filtra workowego Nr 58049;
- zespół ustalający dolne położenie worków filtracyjnych Nr 57892.

Budowa

Filtry pulsacyjne typu PFM, PFS i PFD posiadają konstrukcję modułową, która stwarza możliwość zestawiania dowolnych wielkości filtrów poprzez odpowiednie kojarzenie elementów składowych. Modułowa konstrukcja filtra powoduje także znaczną redukcję kosztów montażu na placu budowy.

Podstawowymi zespołami każdego filtra pulsacyjnego są: komory filtracyjne, komory oczyszczonego powietrza, leje zsypane, układ regeneracji worków i instalacja elektryczna.

Każda komora filtracyjna podzielona jest na dwie części. Część komory znajdująca się od strony wlotu gazów nie jest wypełniona workami i stanowi komorę wstępnego odpylania, w dalszej części komory znajdują się worki. Na wprost otworów wlotowych komór filtracyjnych oraz zsyków umieszczone są deflektory, służące do odpowiedniego ukierunkowania strumienia zanieczyszczonego gazu i wytrącania pewnej ilości pyłów w komorach wstępnego odpylania, a tym samym zmniejszenia obciążenia pyłowego worków.

Do dolnych kołnierzy lejów zsypanych przymocowane są przenośniki śrubowe z zamknięciami dwukłapowymi, same zawory dwukłapowe lub dozowniki celkowe.

Korzystając z bogatego doświadczenia i dla zapewnienia wysokiej niezawodności stosujemy w naszych filtrach przenośniki bez łożysk środkowych, co ogranicza ich długość do 7 m. W przypadku filtrów posiadających długie leje pyłowe, odbiór pyłu realizowany jest przy pomocy przenośników śrubowych połączonych kaskadowo. Standardowo nasze filtry wyposażone są w zamknięcia dwukłapowe charakteryzujące się znacznie wyższą żywotnością niż dozowniki celkowe, szczególnie w przypadku pyłów erozyjnych.

W zależności od lokalizacji, warunków i miejsca zabudowy, odpowiednio przystosowujemy projekt filtra w zakresie konstrukcji wsporczej, izolacji termicznej, ogrzewania lejów pyłowych, konstrukcji dachowej oraz układów komunikacyjnych (schody, drabiny, podesty, itp.).

Lekka obudowa i izolacja są zazwyczaj wykonywane po zamontowaniu filtra na placu budowy. Standardowy lej pyłowy posiada otwór włączony zamknięty szczelnymi drzwiami na zawiasach, co jest szczególnie wygodne podczas prac inspekcyjnych lub wymiany worków. Wymiana worków odbywa się od strony czystego powietrza.

Zanieczyszczony gaz wprowadzany jest do kanału rozdzielczego, skąd część gazu zostaje skierowana do górnej przestrzeni komór filtracyjnych, a część do zsyków, z których następnie przechodzi w górę do komór filtracyjnych. Wprowadzenie pewnej ilości grubszej frakcji cząsteczek pyłu z kanału wlotowego na górną część worków ułatwia usuwanie osiadłego pyłu z ich zewnętrznej powierzchni podczas regeneracji. Znajdujące się na wlotach do komór filtracyjnych oraz zsyków deflektory pochłaniają energię kinetyczną zderzających się z nimi cząstek i powodują ich opadanie do zsypu. Dalszy proces odpylania odbywa się na powierzchni worków filtracyjnych.

Zanieczyszczony gaz przepływa przez mikropory medium filtracyjnego z zewnątrz do wewnątrz, pozostawiając pył na zewnętrznych powierzchniach worków. Następnie oczyszczony gaz poprzez komory oczyszczonego powietrza dostaje się do kanału wylotowego, którą opuszcza filtr. Zatrzymany na powierzchni worków pył tworzy warstwę, która jest istotnym elementem mechanizmu odpylania. Regeneracja worków filtracyjnych następuje cyklicznymi impulsami sprężonego powietrza o małej objętości i relatywnie wysokim ciśnieniu. Sprężone powietrze jest dostarczane ze zbiornika poprzez rury przedmuchowe usytuowane ponad rzędami worków. W wyniku eżekcji dodatkowej, znacznej ilości czystego powietrza do wnętrza worka, następuje naprężenie jego powierzchni, prowadzące do oddzielenia warstwy pyłu od powierzchni worka. Pył z worków opada do zsypu, z którego usuwany jest poza obręb filtra. Sterownik mikroprocesorowy inicjuje cykl regeneracji worków na podstawie predefiniowanej sekwencji czasowej lub po osiągnięciu zadanej wartości oporu na filtrze (tryb Δp). Informacja o aktualnym poziomie spadku ciśnienia pomiędzy komorą filtracyjną i komorą czystego powietrza jest w sposób ciągły przekazywana do sterownika z przyrządu do pomiaru różnicy ciśnień. Regeneracja worków w trybie pracy Δp eliminuje możliwość występowania okresowego przeciążenia worków i zwiększa ich żywotność oraz ogranicza zużycie sprężonego powietrza.

W filtrach zastosowano zawory elektromagnetyczne zintegrowane ze zbiornikami sprężonego powietrza. Rozwiązanie to, wprowadzone przez AMK Kraków SA, istotnie zwiększa skuteczność regeneracji worków, przy jednoczesnej dalszej minimalizacji zużycia sprężonego powietrza.

Wyjątkowa skuteczność układu regeneracji powoduje, że w zdecydowanej większości przypadków możliwe jest stosowanie prostszych i bardziej ekonomicznych filtrów typu ON-LINE, pracujących bez konieczności wyłączania poszczególnych sekcji podczas regeneracji. Filtry typu PFS i PFD są oferowane również w systemie OFF-LINE co oznacza, że sekcja w której zachodzi proces regeneracji jest automatycznie wyłączana z przepływu gazu. Filtry OFF-LINE stosowane są dla trudniejszych technologicznie aplikacji w szczególności, gdy odpylany jest drobny pył o dużych stężeniach i małej zdolności do sedymentacji.

Oznaczenie filtra składa się z czterech członów.

Przykładowe oznaczenie:

PFD - 2 x 40 x 18 - 7,5 - EX

PFD

- typ filtra

2 x 40 x 18

- pierwsza cyfra oznacza czy filtr jest szeregowy (1)
czy bliźniaczy (2)

40

- oznacza liczbę zaworów elektromagnetycznych
w jednym szeregu komór filtracyjnych

18

- oznacza liczbę worków w rzędzie

7,5

- oznacza długość worka filtracyjnego w metrach

EX

- człon występujący tylko dla filtrów w wersji
przeciwwybuchowej

Standardowo filtry pulsacyjne typu PFC przeznaczone są do odpylania powietrza i innych gazów z pyłów, które nie tworzą z powietrzem mieszanin wybuchowych. Dla mieszanin wybuchowych pyłowo-powietrznych przeznaczona jest wersja EX.

Budowa

Zasadniczym elementem filtra PFC jest pojedyncza cylindryczna komora. Wstępne odpylanie odbywa się w elemencie cyklonowym znajdującym się poniżej komory filtracyjnej. Dolna część komory cyklonowej zakończona jest lejem zsywowym zamkniętym zaworem dwuklapowym. Od góry komorę filtracyjną zamyka płyta sitowa, w której mocowane są worki filtracyjne. Komora oczyszczonego powietrza umieszczona jest w górnej części filtra, powyżej płyty sitowej. Filtry instalowane na zewnątrz budynków posiadają zadaszenie.

Zasada działania

Zapylone powietrze doprowadza się stycznie do elementu cyklonowego filtra. Na skutek siły odśrodkowej pyły zostają odrzucone na ścianę zsypu, po której zsuwają się do zamknięcia dwuklapowego. Drobnie cząstki pyłu, nie oddzielone w elemencie cyklonowym, przenoszone są na zewnętrzną powierzchnię worków filtracyjnych. Następnie proces odpylania odbywa się analogicznie jak we wcześniej opisanych typach filtrów, tj. oczyszczone powietrze przechodzi przez włókninę filtracyjną do wnętrza worków, skąd odprowadzane jest na zewnątrz urządzenia, natomiast pył gromadzi się na zewnętrznej powierzchni worków. Regeneracja worków odbywa się w trybie ON-LINE bez przerywania ciągłości pracy filtra.

Zakres zastosowania

Cylindryczne filtry pulsacyjne są używane dla średniej koncentracji pyłów, także ściernych. Zakres zastosowania obejmuje: przemysł spożywczy, młynarski, drzewny, tworzyw sztucznych, chemiczny, węglowy, cementowo-wapienniczy, odlewniczy, materiałów drogowych, itp.

Oznaczenie filtra składa się z czterech członów.

Przykładowe oznaczenie:

PFC - 1800 - 3,0 - EX

- PFC** - typ filtra pulsacyjnego (cylindryczny)
1800 - średnica komory w milimetrach
3,0 - długość worka filtracyjnego w metrach
EX - człon występujący tylko dla filtrów w wersji przeciwwybuchowej

Cechy wyróżniające filtry pulsacyjne typu PFC:

- wysoka wydajność filtracji gazów o dużym stężeniu pyłu na wlocie w wyniku zastosowania zintegrowanego elementu cyklonowego z komorą filtracyjną,
- możliwość stosowania w instalacjach odpylania, w których wymagane jest duże podciśnienie,
- elastyczność usytuowania wlotu względem wylotu.

Podstawowa różnica pomiędzy filtrami typu PFN, a pozostałymi rodzajami filtrów pulsacyjnych prezentowanymi w tym katalogu, polega na wykorzystywaniu innego rodzaju elementu filtrującego. W przeciwieństwie do pozostałych filtrów opierających się na zastosowaniu worków filtracyjnych, filtr typu PFN wykorzystuje wkłady nabojowe.

Filtr ten najczęściej stosowany jest do usuwania z powietrza suchych i sypkich pyłów odciąganych z nad przesypów przenośników taśmowych.

Budowa

Filtr składa się z następujących podzespołów: komora oczyszczonego powietrza, wkłady nabojowe, układ regeneracji z zaworami membranowymi i instalacja elektryczna.

Zasada działania

Wentylator promieniowy zasysa powietrze zanieczyszczone pyłem, wymuszając jego przepływ przez filtracyjne wkłady nabojowe z zewnątrz do wewnątrz każdego wkładu. Pył pozostaje na zewnętrznych powierzchniach wkładów. Pozbawiony pyłu gaz poprzez komorę oczyszczonego powietrza kierowany jest do wylotu filtra.

Regeneracja wkładów nabojowych następuje cyklicznymi impulsami sprężonego powietrza. Podobnie jak w filtrach workowych wykorzystywany jest mechanizm eżekcji czystego powietrza, które wprowadzone do wnętrza wkładu powoduje odkształcenie jego powierzchni filtracyjnej i oddzielenie warstwy pyłu. Pył ten opada na taśmę przenośnika.

Procesu regeneracji jest prowadzony i monitorowany przez sterownik mikroprocesorowy. Układ regeneracji może pracować w trybie czasowym, albo w trybie Δp , w którym układ regeneracji wkładów jest załączany po osiągnięciu zadanej wartości oporu na filtrze. Tryb pracy Δp eliminuje możliwość występowania okresowego przeciążenia wkładów i przyczynia się do zwiększenia ich żywotności.

Filtry pulsacyjne typu PFP (poziome)

Cechą charakterystyczną filtrów typu PFP jest poziome usytuowanie worków filtracyjnych. Zmniejsza to wysokość urządzenia umożliwiając jego zabudowę w niskich halach i pomieszczeniach. W praktyce filtry te stosowane są w przypadkach, w których ze względu na zbyt małą wysokość przestrzeni przeznaczonej dla urządzeń odpylających nie mogą być zastosowane filtry z workami pionowymi.

Budowa

Podstawowymi zespołami filtra są: komora filtracyjna, komora oczyszczonego powietrza, zsyp, układ regeneracji worków i instalacja elektryczna.

W przestrzeni komory filtracyjnej znajdują się ustawione poziomo worki filtracyjne.

W przypadku, gdy odpylany gaz zawiera pyły erozyjne, nad poszczególnymi workami mogą być zainstalowane wąskie osłony, ma to na celu ochronę włókniny worków przed ściernym oddziaływaniem pyłu opadającego z worków w wyniku regeneracji filtra. Naprzeciw otworu wlotowego usytuowanego w zsypie znajduje się stalowy deflektor.

W zależności od warunków zabudowy, filtr może posiadać różnego rodzaju konstrukcję wsporczą, podesty, drabiny. W razie potrzeby komora filtra może być izolowana termicznie, a zsypy wyposażone w ogrzewanie elektryczne. Lekka obudowa i izolacja są wykonywane po montażu filtra.

Wymiana worków jest szybka, wygodna i odbywa się od strony czystego powietrza.

Zasada działania

Zanieczyszczone powietrze wpływa do zsypu filtra. Deflektor umieszczony naprzeciwko wlotu stanowi ochronę worków przed uszkodzeniem mogącym wyniknąć z zanieczyszczenia gazów grubszymi cząstkami pyłu. Dodatkową funkcją deflektora jest prawidłowa dystrybucja strumienia gazu wewnątrz zsypu. Zapewnia to lepsze rozprężenie gazu i umożliwia bezwładnościowe wytrącenia znacznej części pyłu już w zsypie. Zanieczyszczone powietrze przepływa w górę do wypełnionej workami komory filtracyjnej. Dalszy proces odpylania zachodzi podobnie jak w pozostałych typach filtrów prezentowanych w niniejszym katalogu.

Oznaczenie filtra

Oznaczenie filtra składa się z czterech członów.
Przykładowe oznaczenie:

PFP - 6 x 8 - 2,5 - EX

PFP	- typ filtra (poziomy)
6 x 8	- 6 oznacza liczbę zaworów elektromagnetycznych - 8 oznacza liczbę worków w rzędzie
2,5	- długość worka filtracyjnego w metrach
EX	- człon występujący tylko dla filtrów w wersji przeciwwybuchowej

	PFM	PFP	PFN	PFC	PFS	PDF
Powierzchnia filtracyjna [m ²]	11 ÷ 317	12 ÷ 147	80	13 ÷ 74	376 ÷ 2262	1272 ÷ 12720
Koncentracja pyłu przed filtrem [g/m ³]	max 50	max 50	max 50	max 300	max 1000	max 1000
Długość worka filtracyjnego [m]	1,5 ÷ 3,5	2,5	1,4	1,5 ÷ 3	5	7,5
Ciśnienie powietrza do regeneracji [MPa]	0,35 ÷ 0,4	0,35 ÷ 0,4	0,35 ÷ 0,4	0,35 ÷ 0,5	0,4 ÷ 0,45	0,4 ÷ 0,45
Maksymalne podciśnienie na wlocie [Pa]	4 000	4 000	3 000	50 000	8 000	8 000
Przepustowość w [m ³ /h] dla: V _f = 0,017 [m/s] V _f = 0,025 [m/s]	700 ÷ 19400 1000 ÷ 28500	700 ÷ 9000 1100 ÷ 13200	4900 -	800 ÷ 4500 1200 ÷ 6700	23000 ÷ 138400 33800 ÷ 203600	77800 ÷ 778500 114500 ÷ 1144800

Filtry typu PFM

Lp.	Oznaczenie filtra	Liczba worków filtracyjnych	Całkowita powierzchnia filtracyjna [m ²]	Masa [kg]
1	PFM - 4 x 4 - 1,5	16	11	1430
2	PFM - 4 x 4 - 2,0	16	15	1535
3	PFM - 4 x 4 - 2,5	16	19	1 640
4	PFM - 4 x 6 - 2,0	24	23	1 740
5	PFM - 4 x 6 - 2,5	24	28	1 870
6	PFM - 6 x 6 - 2,0	36	34	2 090
7	PFM - 6 x 6 - 2,5	36	42	2 250
8	PFM - 6 x 8 - 2,0	48	45	2 400
9	PFM - 6 x 8 - 2,5	48	56	2 580
10	PFM - 6 x 8 - 3,0	48	68	2 760
11	PFM - 8 x 8 - 2,5	64	75	3 270
12	PFM - 8 x 8 - 3,0	64	90	3 510
13	PFM - 12 x 8 - 3,0	96	136	5 670
14	PFM - 12 x 8 - 3,5	96	158	5 940
15	PFM - 18 x 8 - 3,0	144	203	7 740
16	PFM - 18 x 8 - 3,5	144	237	8 170
17	PFM - 24 x 8 - 3,0	192	271	9 810
18	PFM - 24 x 8 - 3,5	192	317	10 400

Filtry typu PFP

Lp.	Oznaczenie filtra	Liczba worków filtracyjnych	Całkowita powierzchnia filtracyjna [m ²]	Masa [kg]
1	PFP - 3 x 6 - 2,5	18	12	1 780
2	PFP - 4 x 6 - 2,5	24	16	1 880
3	PFP - 5 x 6 - 2,5	30	20	1 980
4	PFP - 5 x 8 - 2,5	40	26	2 260
5	PFP - 6 x 8 - 2,5	48	32	2 370
6	PFP - 6 x 10 - 2,5	60	39	2 800
7	PFP - 8 x 10 - 2,5	80	53	3 050
8	PFP - 10 x 10 - 2,5	100	66	3 300
9	PFP - 12 x 10 - 2,5	120	79	3 550
10	PFP - 10 x 14 - 2,5	140	92	4 150
11	PFP - 12 x 14 - 2,5	168	111	4 500
12	PFP - 14 x 14 - 2,5	196	129	4 850
13	PFP - 16 x 14 - 2,5	224	147	5 200

Filtry cylindryczne typu PFC

Lp.	Oznaczenie filtra	Liczba worków filtracyjnych	Całkowita powierzchnia filtracyjna [m ²]	Masa [kg]
1	PFC - 1100 - 1,5	18	13	1 420
2	PFC - 1100 - 2,0	18	17	1 510
3	PFC - 1100 - 2,5	18	21	1 590
4	PFC - 1500 - 2,0	34	32	2 030
5	PFC - 1500 - 2,5	34	40	2 130
6	PFC - 1800 - 2,0	52	49	2 560
7	PFC - 1800 - 2,5	52	61	2 670
8	PFC - 1800 - 3,0	52	74	2 810

Filtry nabożowe typu PFN

Lp.	Oznaczenie filtra	Liczba wkładów	Całkowita pow. filtracyjna [m ²]	Masa [kg]
1	PFN - 4 x 4 - 1,4	16	80	241

Filtry szeregowe PFS

Lp.	Oznaczenie filtra	Liczba worków filtracyjnych	Całkowita powierzchnia filtracyjna [m ²]	Masa [kg]
1	PFS - 1 x 16 x 10 - 5,0	160	376	22 100
2	PFS - 1 x 24 x 10 - 5,0	240	564	30 600
3	PFS - 1 x 32 x 10 - 5,0	320	752	39 100
4	PFS - 1 x 40 x 10 - 5,0	400	942	47 900
5	PFS - 1 x 48 x 10 - 5,0	480	1 130	56 500

Filtry bliźniacze PFS

Lp.	Oznaczenie filtra	Liczba worków filtracyjnych	Całkowita powierzchnia filtracyjna [m ²]	Masa [kg]
1	PFS - 2 x 24 x 10 - 5,0	480	1 130	57 400
2	PFS - 2 x 32 x 10 - 5,0	640	1 507	72 600
3	PFS - 2 x 40 x 10 - 5,0	800	1 884	87 800
4	PFS - 2 x 48 x 10 - 5,0	960	2 262	103 000

Filtry szeregowe PFD

Lp.	Oznaczenie filtra	Liczba worków filtracyjnych	Całkowita powierzchnia filtracyjna [m ²]	Masa [kg]
1	PFD - 1 x 20 x 18 - 7,5	360	1 272	39 000
2	PFD - 1 x 40 x 18 - 7,5	720	2 544	75 000
3	PFD - 1 x 60 x 18 - 7,5	1 080	3 816	114 000
4	PFD - 1 x 80 x 18 - 7,5	1 440	5 088	155 000

Filtry bliźniacze PFD

Lp.	Oznaczenie filtra	Liczba worków filtracyjnych	Całkowita powierzchnia filtracyjna [m ²]	Masa [kg]
1	PFD - 2 x 20 x 18 - 7,5	720	2 544	74 000
2	PFD - 2 x 40 x 18 - 7,5	1 440	5 088	144 000
3	PFD - 2 x 60 x 18 - 7,5	2 160	7 632	222 000
4	PFD - 2 x 80 x 18 - 7,5	2 880	10 176	310 000
5	PFD - 2 x 100 x 18 - 7,5	3 600	12 720	380 000

KONTAKT:

AMK Kraków S A
al. Jana Pawła II 41, 31-864 Kraków
tel. +48 12 647 66 38, fax +48 12 647 68 97
e-mail: amk@amk.krakow.pl, www.amk.krakow.pl





AMK Kraków S A
al. Jana Pawła II 41, 31-864 Kraków
tel. +48 12 647 66 38, fax +48 12 647 68 97
e-mail: amk@amk.krakow.pl, www.amk.krakow.pl

