

FILTRY



ROB

TREŚĆ FILTRY

PRZEGLĄD FILTRÓW ROMOLD	184
WĘGIEL CZYNI RÓŻNICĘ	186
FILTR ROMOLD-ACTIV	
DLA STUDNI KANALIZACYJNYCH	188
OBSZARY ZASTOSOWAŃ	189
FILTR ADSORPCYJNY	190
ROZWIĄZANIE PROBLEMU ODORU	191
INSTRUKCJA MONTAŻU	192



PRZEGLĄD FILTRÓW ROMOLD

WSZYSTKO OD JEDNEGO PRODUCENTA

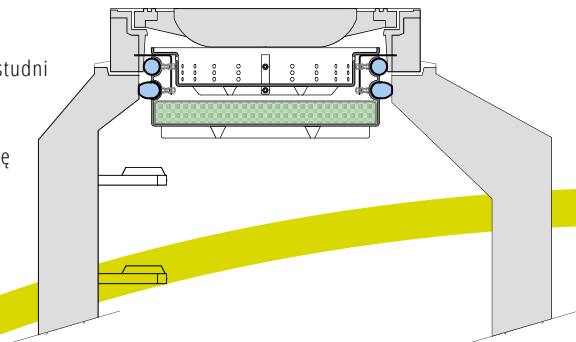
Nowość!
system uszczelniany
powietrzem



Studnia kanalizacyjna
ROMOLD
DN 625 - DN 1000

Innowacyjny system
uszczelnienia w stożku studni

2 uszczelniające wężyki
gumowe dopasowują się
do ścianki.



**H₂S-MOŻLIWOŚĆ PO-
MIARU NA ZAPYTANIE**

Filtr
ROMOLD *Activ*



Pompownia
ROMOLD
DN 800 - DN 3600



ROMOLD katalog HYBRYDOWY:

więcej na ten temat znajdziecie -
na naszej stronie lub Video YouTube!
(patrz hybrydowy przegląd strony VI & VII)



Filtr
ROMOLD *Activ*

Studnia rozprężna
ROMOLD
typ. ATV-DVWK-A 157

ZALETY FILTRÓW ROMOLD

- natychmiastowa adsorpcja fizyczna i chemisorpcja
- wodoodporność czynnika aktywnego
- brak konieczności nawilżania złoża
- dobre parametry pracy w środowisku suchym i wilgotnym
- niski opór dyfuzyjny
- dobre parametry pracy w niskim, nieciągłym oraz wysokim stężeniu H₂S
- krótki czas reakcji
- długa żywotność produktu
- łatwa instalacja i wymiana

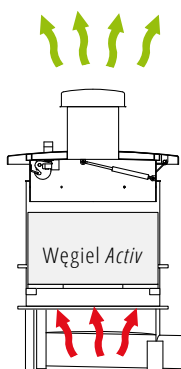


Filtr adsorpcyjny
ROMOLD z wentylatorem



Studnia rozprężna
ROMOLD

Filtr adsorpcyjny
ROMOLD

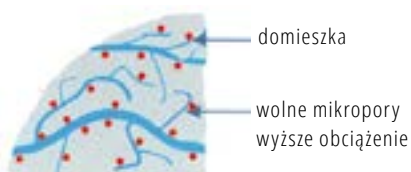


Studnia ROMOLD
odpowietrzająco
napowietrzająca
DN 800 - DN 1250

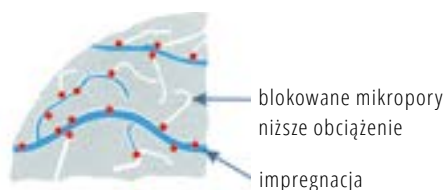
RODZAJ WĘGLA CZYNI RÓŻNICĘ

ZMODYFIKOWANY WĘGIEL AKTYWNY

zmodyfikowany
węgiel aktywny
ROMOLD



impregnowany
węgiel (mocno
zredukowana
wydajność)



ZALETY MODYFIKACJI:

- łatwo dostępne mikropory
- skuteczne wchłanianie przy krótkim czasie przebywania
- duża ilość porów
- duża ładowność

CO TO JEST WĘGIEL AKTYWNY?

Węgiel aktywny jest pochodną węgla o bardzo porowatej strukturze i bardzo dużej powierzchni wewnętrznej. Ta powierzchnia wewnętrzna wiąże atomy i molekuly siłą przyciągania (adhezja).

Jeden gram węgla aktywnego posiada powierzchnię wewnętrzną o rozmiarze 700-1800 m². Węgiel aktywny składa się z mikroporów (do 1nm), mezoporów (1-25 nm) oraz makroporów (powyżej 25 nm). Węgiel aktywny jest produkowany od początków XX w.

ZMODYFIKOWANY WĘGIEL ACTIV

Węgiel aktywny był stosowany do usuwania nieprzyjemnych zapachów od dawna. Węgiel Activ, posiadający efekt katalityczny, stosowany jest od niedawna. Służy do obniżania poziomu stężenia oraz zapachu siarkowodoru H₂S.

Sekret tkwi w opatentowanym procesie produkcyjnym zastosowanym przez firmę ROMOLD w prepara-

cie Activ-carbon.

Tak zmodyfikowany węgiel Activ działa natychmiast poprzez reakcję katalityczną, nie zagrażając wydajności adsorpcyjnej pochodzącej z powierzchni zewnętrznej (impregnacji). Blokuje to mikro i mezopory, co ma decydujące znaczenie dla procesu adsorpcji i w znaczący sposób redukuje obszar powierzchni wewnętrznej a więc tym samym zdolność adsorpcyjną.

5 g obszaru wewnętrznej powierzchni węgla Activ jest mniej więcej równoważne rozmiarowi jednego boiska do piłki nożnej. Wkład węglowy w Filtrze Activ ma powierzchnię wewnętrzną 500 boisk piłkarskich. Bez względu na to, czy dzień jest gorący, czy zimny, wilgotny, czy suchy, węgiel Activ zachowuje swoją skuteczność cały czas. Dzięki opatentowanemu węglowi Activ firmy ROMOLD, problem eliminacji nieprzyjemnych zapachów został rozwiązany przez katalityczne przekształcenie.

substancja	wymiar [nm]	właściwości chemiczne	zdolności adsorpcyjne węgla Activ
C ₄ H ₁₀ (butan)	0,41	niepolarny	bardzo dobre
C ₆ H ₆ (benzol)	0,67	niepolarny	bardzo dobre
H ₂ S (siarkowódór)	0,36	polarny	bardzo dobre
NH ₃ (amoniak)	0,38	polarny	bardzo dobre



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie



Fraunhofer
Institut
Umwelt-, Sicherheits-,
Energietechnik UMSICHT



Węgiel aktywny ROMOLD-*Activ* jest rezultatem programu Federalnego Ministerstwa ds. Gospodarki i Technologii „Zarządzanie siecią Wschód” pod przewodnictwem Fraunhofer IUSE UMSICHT. Jest wytwarzany na skalę przemysłową i jego działanie można wykazać w praktyce oraz na podstawie obliczeń.

ADSORPCJA

Węgiel Activ został zaprojektowany specjalnie do usuwania zapachu siarkowodoru i amoniaku, ale ze względu na zastosowanie wyjątkowego procesu aktywowania węgla inne wydzielające zapach substancje typowe dla ścieków mogą być wchłonięte w procesie adsorpcji a wydzielane przez nie zapachy mogą być w dużym stopniu wyeliminowane. Adsorpcja zachodzi przede wszystkim w mikro i mezoporach. Rozmiar porów oraz ich rozkład wielkości determinuje charakterystykę adsorpcji danej substancji, niezależnie od jej rozmiaru i cech chemicznych.

ADSORPCJA FIZYCZNA I CHEMISORPCJA

Substancje niepolaryzacyjne (np. węglowodory) są bardzo efektywnie adsorbowane przez węgiel Activ (adsorpcja fizyczna).

Przebieg adsorpcji substancji polaryzacyjnej (np. siarkowodoru H₂S) przez węgiel aktywny może zostać przyspieszony za pomocą szczególnego rodzaju adsorpcji oraz reakcji powierzchniowej - chemisorpcji (adsorpcja chemiczna).

KIEDY POWSTAJE ODÓR

Kiedy ludzie zużywają mniej wody, podczas gdy sieci kanalizacyjne są przewymiarowane a w tym samym czasie wzrasta ilość ścieków przemysłowych, odór może być wyjątkowo dokuczliwy, nie tylko w czasie gorących dni.

Stosując węgiel Activ, który jest odporny na wilgoć i warunki suche, nie występuje ryzyko gromadzenia się odorów i konieczności hermetycznego zamknięcia studni, jak to ma miejsce w innych systemach.



Test dymny filtra ROMOLD
Activ na Youtube - zeskanuj
kod QR !

FILTR ROMOLD-ACTIV

DLA STUDNI KANALIZACYJNYCH

Filtr-Activ
by ROMOLD



Zapobiega odorowi, montowany pod włazem

Filtr ROMOLD-Activ dla kanalizacji

ZASTOSOWANIE W KANALIZACJI

Łatwy w montażu filtr pasuje do każdego typu włazu kanałowego z otworem DN 625. Opcjonalnie dostosowany jest również do instalacji we włazach o średnicach od 59,5 do 64,5 cm. Kompaktowa budowa pozwala na instalację w każdym czasie eksploatacji, w studniach z tworzywa i betonowych. Przy standardowym obciążeniu siarkowodorem H₂S, filtr może pracować do 5 lat.

W skład kompletu wchodzi:

- Obudowa (wraz z odwodnieniem)
- Wkład z węglem ROMOLD-Activ
- Ręczna pompka do systemu uszczelniającego
- Instrukcja montażu
- Wymiary: 59,5–64,5 x 22 cm (ø x H)

Wszystkie elementy wykonane są z materiałów odpornych na korozję (PE, stal nierdzewna itp.).

PRZYKŁADOWY OPIS TECHNICZNY

Filtr antyodorowy FIS 0600-2 zawierający wkład z węglem aktywnym (nieimpregnowany) umieszczony w węźce studni o średnicy od 595 do 645 mm zawierający 5 kg węgla aktywnego ROMOLD ACTIV. Filtr dedykowany dla przepływów powietrza V=2,5 m³/h, do redukcji zapachów powstających w sieciach kanalizacyjnych zawierających w swoim składzie związki siarkowodoru i amoniaku dla studni włazowych lub rewizyjnych. Zbudowany z materiałów odpornych na korozję (PE polietylen oraz stal szlachetna), łatwy montaż poprzez możliwość zawieszenia za pomocą zintegrowanych łapek w podcięciu ramy włazu kanalizacyjnego oraz możliwość dopasowania za pomocą dwóch dmuchanych węży gumowych do otworu w studni. Węgiel aktywny nasycony o średnicy 4 mm. Węgiel nieimpregnowany bazujący na węglu drzewnym z dodatkiem organicznych środków wiążących, aktywowany parą wodną. Węgiel aktywny poddany chemicznej modyfikacji przed wytworzeniem powierzchni zewnętrznej porów, co poprawia w znaczący sposób właściwości adsorpcyjne. W przypadku obciążenia H₂S – 25 ppm przewidywana żywotność około 1200 dni. System ROMOLD lub równoważny.

FILTR ROMOLD-ACTIV DO KANALIZACJI

ilość	opis	symbol produktu	cena PLN
1–5	Filtr ROMOLD-Activ dla studni kanalizacyjnych (5 kg węgla)	FIS-0600-2	na zapytanie
6–10		FIS-0600-2	
>10		FIS-0600-2	
1	Filtr ROMOLD-Activ dla studni rozprężnych (10 kg węgla)	DES-ACF-0600-2	

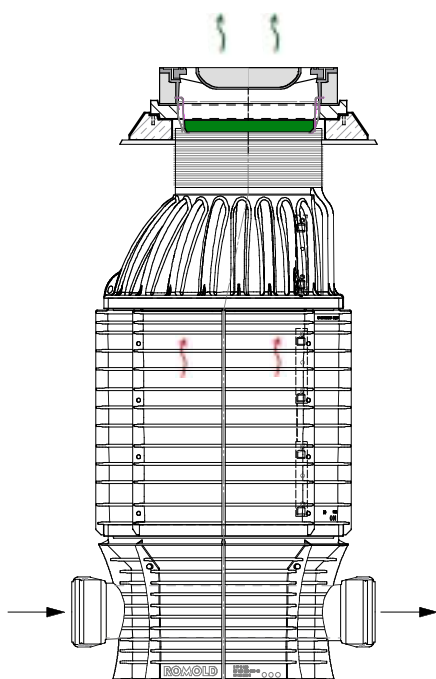
FILTR ROMOLD-ACTIV

OBSZARY ZASTOSOWAŃ

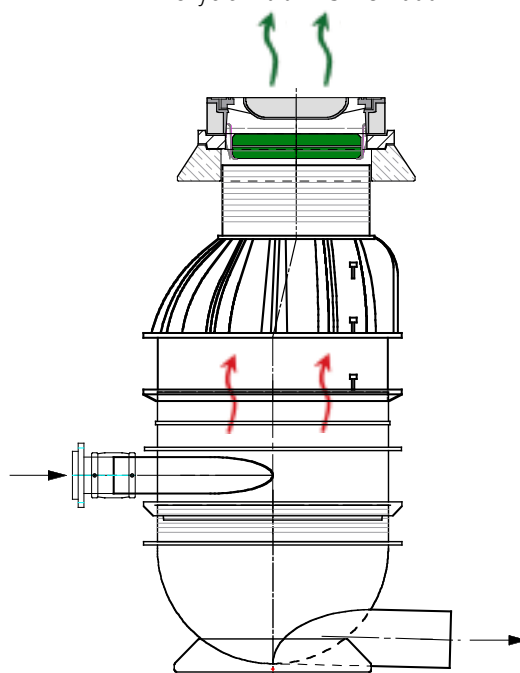
FILTR DLA STUDNI KANALIZACYJNYCH

Budowa filtra ROMOLD Activ zarówno dla studni kanalizacyjnych (grawitacyjnych) oraz studni rozprężnych (końcówki rurociągów tłocznych) jest taka sama. Różnica związana jest z różnym obszarem zastosowania filtrów, co skutkuje zmianą ilości substancji aktywnej - węgla ROMOLD Active. W przypadku standardowej kanalizacji grawitacyjnej zazwyczaj wystarczające jest zastosowanie wkładu o masie 5 kg (1 worek), natomiast przy większym obciążeniu odorami konieczne jest zwiększenie jej ilości do 10 kg (2 worki). Ze względu na mały opór dyfuzyjny, przepływ powietrza jest zapewniony przez węgiel, a także nawet studnie betonowe nie są narażone na dodatkową korozję.

Użycie filtra FIS-600-2



Użycie filtra DES-ACF-600-2



Nowość!
system uszczelniany
powietrzem



Dla studni rozprężnych (końcówki rurociągów tłocznych) złożę składające się z 10 kg węgla Active (2 worki)



Innowacyjny system uszczelniający dla studni z tworzyw sztucznych i betonowych.

**H₂S-POMIARY
NA ZAPYTANIE**

AKCESORIA

opis	symbol produktu	cena PLN
Wkład węgla <i>Activ</i> 5 kg dla filtra FIS-0600-2	CAR-0600-5000	na zapytanie
Wkład węgla <i>Activ</i> 2 x 5 kg dla filtra DES-ACF-0600-2	CAR-0600-5000	na zapytanie
Ręczna pompka do systemu uszczelniającego	ROM-Hand	na zapytanie
Wąż gumowy 24" dla filtra FIS-0600-2	ROM-Schlauch-24"	na zapytanie

FILTR ADSORPCYJNY

DLA DUŻYCH STĘŻEŃ I OBCIĄŻEŃ OBIEKTOWYCH



Filtr adsorpcyjny
DN 625 z wentylatorem



Węgiel aktywny ROMOLD-Activ ma zastosowanie w przypadku bardzo dużego obciążenia zapachem i konieczności wymiany dużych ilości powietrza w adsorberach (filtry studzienne). Węgiel Activ eliminuje zapachy i obniża stężenie H₂S. System filtrów jest wykonywany indywidualnie dla lokalnych warunków i zalecane jest dokonanie pomiaru stężenia H₂S na danym obiekcie.

Zakres filtrów adsorpcyjnych: DN 625, DN800, DN 1000 i DN 1250.

Filtr wyposażony jest w złożę węgla aktywnego o ilości dostosowanej indywidualnie do potrzeb obiektu.

FILTR ADSORPCYJNY Z WĘGLEM ACTIV - BEZ WENTYLATORA

opis	symbol produktu	cena PLN
Pokrywa VA – 625 z rurą wywiewną 150	VA-625-150	na zapytanie
Pokrywa PE – 625 z rurą wywiewną 100	PE-625-100	

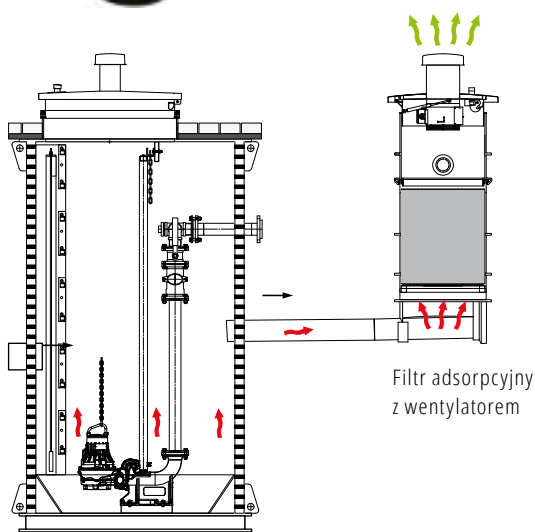
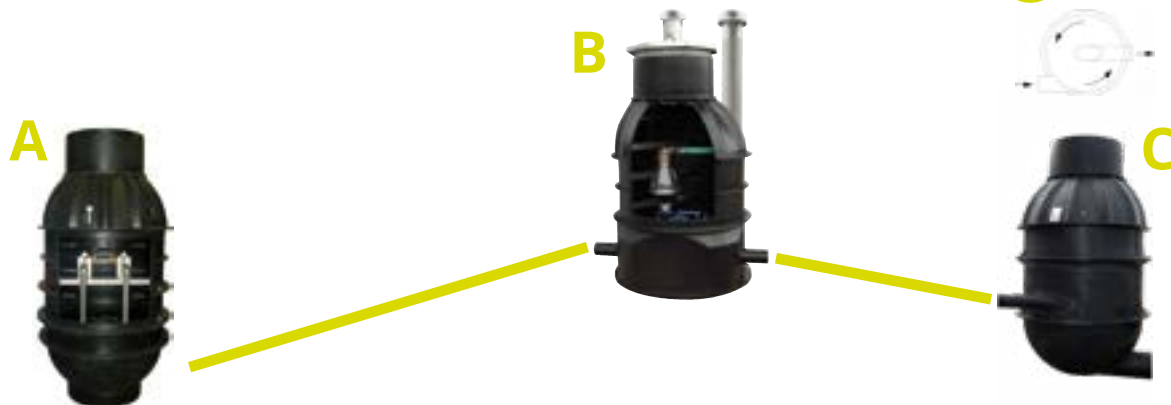
FILTR ADSORPCYJNY Z WĘGLEM ACTIV - Z WENTYLATOREM

opis	symbol produktu	cena PLN
Instalacja podziemna, 100 kg węgla Activ	FS-625-1B-100-Lüfter	na zapytanie
Wolnostojący, 100 kg węgla Activ	FS-625-KS-100-Lüfter	
Pokrywa VA – 625 z rurą wywiewną DN 250	VA-625-250	
Pokrywa PE – 625 z rurą wywiewną DN 250	PE-625-250	

ROZWIĄZANIE PROBLEMU ODORU

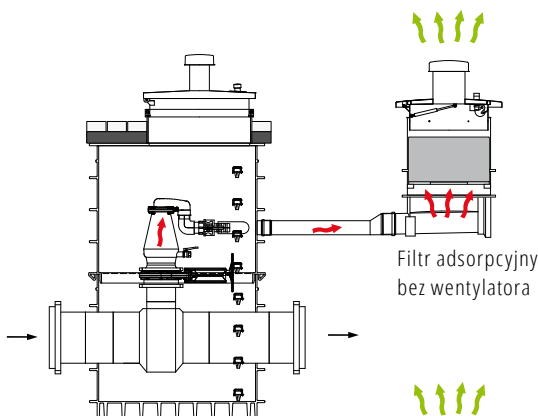
NIE ZOSTAWIMY WAS SAMYCH Z PROBLEMEM

H₂S-POMIARY
NA ZAPYTANIE



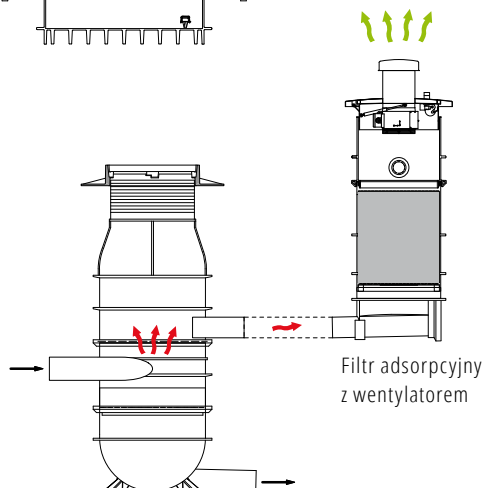
A. POMPOWNI

Odór z pompowni jest odsysany poprzez wentylator adsorber wytwarzający lekkie podciśnienie i tym samym zasysane całe powietrze odprowadzane jest przez warstwę węgla aktywnego. W pokrywie pompowni zainstalowano filtr i tym samym również w przypadku braku zasilania elektrycznego redukowana jest emisja zapachów. Ilość węgla aktywnego jest ustalana w zależności od obciążenia, stężenia H₂S i planowanego czasu użytkowania węgla.



B. STUDNIA ODPOWIETRZAJĄCO-NAPOWIETRZAJĄCA

W pewnych miejscach przewodu ciśnieniowego może być wymagany zawór odpowietrzający (np. punktach wysokich). W tych punktach podczas odpowietrzania wydmuchiwane jest powietrze mocno obciążone H₂S. Powietrze jest czyszczone w studni poprzez filtr z aktywnym węglem. W studni, można zastosować węgiel luzem lub kasety z węglem aktywnym.



C. STUDNIA ROZPRĘŻNA

W studniach końca rury ciśnieniowej jest wytwarzana turbulencja obniżająca stężenie H₂S, a tym samym zmniejsza się stężenie w następnych kanałach grawitacyjnych. Powietrze ze studni jest zasysane przez wentylator studni z węglem aktywnym i kierowane do atmosfery w całości wolne od odoru. Filtr końca rury ciśnieniowej może być zastosowany do innych typów studni, w których powstają problemy z odorem.

INSTRUKCJA MONTAŻU

FILTR ROMOLD-ACTIV FIS-0600-2

FILTR ROMOLD-ACTIV DES-ACF-0600-2

*** UWAGA:** instrukcję stosuje się także dla filtrów montowanych na końcówkach rurociągów tłocznych. W tym przypadku jednak zaleca się zastosowanie podwójnego wkładu filtracyjnego - 2 x 5 kg węgla Activ.

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Opis	szt.
Obudowa filtra PE w skład wchodzi	1
- 4 stalowe zawiesia V2A	
- 8 śrub imbusowych M8 x 40	
- 24 nakrętki M8	
- 2 węże gumowe z wentylem samochodowym	
Worek z węglem Activ 5 Kg (studnie kanalizacyjne)	1
Worek z węglem Activ 5 Kg (studnie rozprężne)	2
Łapacz zanieczyszczeń z 2 linkami	1
Mała pompka ręczna	1
Zatyczka znacznikowa zielona	1
Instrukcja montażu filtr	1
Instrukcja montażu zatyczka	1

INFORMACJE OGÓLNE

Filtry ROMOLD-*Activ* nastudzienne (podwłazowe) dostarczane są wstępnie zmontowane. Umieszczenie odbywa się pod pokrywą włazu. Tam służą one do zmniejszenia H₂S i nieprzyjemnych zapachów za pomocą katalitycznie działającego aktywnego węgla. Jeżeli H₂S i NH₃ występują jednocześnie, NH₃ może być również wyeliminowany. Zakres dostawy obejmuje pasujący łapacz zanieczyszczeń (liści) wykonany z PE, który zastępuje użycie standardowego urządzenia. Węgiel aktywny był stosowany do usuwania nieprzyjemnych zapachów od dawna. Węgiel Activ, posiadający efekt katalityczny, stosowany jest od niedawna. Służy do obniżania poziomu stężenia oraz zapachu siarkowodoru H₂S. Sekret tkwi w opatentowanym procesie produkcyjnym zastosowanym przez firmę ROMOLD w preparacie Activ-carbon. Węgiel Activ został zaprojektowany specjalnie do usuwania zapachu siarkowodoru i amoniaku, ale ze względu na zastosowanie wyjątkowego procesu aktywowania węgla inne wydzielające zapach substancje typowe dla ścieków mogą być wchłonięte w procesie adsorpcji a wydzielane przez nie zapachy mogą być w dużym stopniu wyeliminowane. Filtry ROMOLD Aktiv nie wymagają zwilżania!

MONTAŻ:

Filtry ROMOLD-*Activ* są zaprojektowane w taki sposób, aby



można je było zainstalować we wszystkich dostępnych na rynku włazach kanalizacyjnych o średnicy DN 625. Uwaga: ramy włazu muszą posiadać podcięcia dla montażu standardowego łapacza zanieczyszczeń. Filtr można dostosować do średnicy otworu w studniach od 595 mm do 645 mm za pomocą zmiennego napełnienia powietrzem węży gumowych. W zależności od średnicy otworu należy odpowiednio dopasować położenie zawiesi. Odbywa się to za pomocą klucza 13 mm, który służy do poluzowywania nakrętek M8 na zawiesiach. Można je regulować, przesuwając do odpowiedniej średnicy. Zawiesia są fabrycznie przygotowane pod rozmiar otworu 595 mm. Minimalna płaszczyzna podparcia dla każdego zawiesia na ramie włazu wynosi 10 mm. Wewnętrzny wymiar otworu studni powinien zostać uprzednio zmierzony, aby odpowiednio dopasować długość zawiesi. Worek z węglem Activ wkłada się do wbudowanego



elementu po wypełnieniu dostarczonych węży gumowych powietrzem za pomocą dostarczonej pompki ręcznej lub innego urządzenia - np. kompresora. Łapacz zanieczyszczeń zakłada się jako ostatni element luźno do środka.

POSZCZEGÓLNE KROKI MONTAŻOWE:

- Otworzyć właz oraz usunąć ewentualny łapacz zanieczyszczeń.
- Powierzchnię do nałożenia filtra (rama) włazu oraz powierzchnię styku oczyścić.



- Posadzić korpus filtra w miejscu przygotowanym dla łapacza zanieczyszczeń.



- Napełnić powietrzem dostarczone węże gumowe do wartości ok 1,5 bara tak aby przylegały ściśle do ścianki studni.



- Włożyć worek z węglem Activ do środka korpusu rozkładając go w miarę równomiernie na całej powierzchni.
- Na koniec założyć luźno dostarczony łapacz zanieczyszczeń.

WYMIANA WĘGLA ACTIV

- Otworzyć właz studni i zdjąć łapacz zanieczyszczeń.
- Wyciągnąć worek z węglem Aktiv z korpusu filtra.
- W przypadku, gdy korpus wykazuje silne zabrudzenia należy go wyczyścić.
- Sprawdzić stan węży gumowych, w przypadku nieodpowiedniego ciśnienia powietrza dopompować, w przypadku zniszczenia wymienić.
- Następnie należy stosować się do wskazanych wcześniej zaleceń montażowych.
- Należy uważać, aby węgiel był równomiernie rozłożony na dnie korpusu.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE PRZEGLĄDÓW:

- Zaleca się regularną kontrolę pracy urządzenia.
- Sprawdzenie ciśnienia powietrza w węzłach gumowych oraz ich przylegania do ścian studni.
- Ewentualną wymianę uszkodzonych węży gumowych.
- Żywotność filtra ROMOLD Activ wynosi ok. 5 lat, ale znaczne zabrudzenia mogą ją znacznie skrócić.
- Zużyty węgiel należy w odpowiedni sposób poddać utylizacji pamiętając, że w świetle krajowych przepisów jest on w rozumieniu ustawy odpadem niebezpiecznym.

Włazy kanalizacyjne z wentylacją mogą po zamontowaniu zostać oznaczone jako posiadające filtr za pomocą zielonej zaślepki.



Zeskanuj kod QR aby otworzyć instrukcję w wersji elektronicznej.

