

# Adsorbery AD

## - Filtry Złożowe

Z WYMIENNYM WKŁADEM SORPCYJNYM DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH

### Ochrona środowiska i bezpieczeństwo eksploatacji

W przemyśle chemicznym procesy przepompowywania i opróżniania ciekłych chemikaliów są stosowane codziennie w wielu zastosowaniach. Często uwalniane są duże ilości toksycznych oparów, które mogą być szkodliwe dla zdrowia i tworzyć wybuchowe mieszaniny gazowo-powietrzne. Dzięki absorberom i adsorberom firmy TERMOCHEM do zamkniętych, bezciśnieniowych zbiorników magazynowych i kontenerów, kontenerów transportowych (wymennych mauserów), zapewniony jest wysoki poziom bezpieczeństwa eksploatacji i ochrony środowiska.

W ten sposób niebezpieczna wymiana chemikaliów staje się łatwiejsza i bezpieczniejsza. Standardowa wersja łapacza oparów (ad i absorbera) to pojemnik z PVC z przezroczystym cylindrem, oparty na systemie wymennych wkładów sorpcyjnych (kartridży). Środek wiążący, który pochłania szkodliwe opary, znajduje się w worku filtracyjnym, który następnie jest utylizowany wraz ze zużytym środkiem wiążącym. TERMOCHEM oferuje odpowiednie rozwiązania dla wszystkich powszechnie stosowanych chemikaliów. Dzięki naszej szerokiej wiedzy na temat substancji chemicznych, ich właściwości i klasyfikacji regulacyjnych, jesteśmy idealnym partnerem dla firm w łańcuchu recyklingu chemicznego.



### Możliwe zastosowania absorberów z wymiennym wkładem sorpcyjnym:

- Absorpcja szkodliwych oparów chemicznych podczas napełniania bezciśnieniowych zbiorników i pojemników magazynowych
- Do wszystkich powszechnie stosowanych chemikaliów, kwasów, zasad, olejów i rozpuszczalników
- Do usuwania CO<sub>2</sub> z powietrza podczas magazynowania wody zdemineralizowanej
- Do gazowego osuszania substancji pochłaniających wilgoć (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)
- Filtracja sterylna
- Ochrona przed emisją niezorganizowaną

### Cechy charakterystyczne absorberów z wymiennym wkładem sorpcyjnym:

- Łatwa obsługa dzięki wymianie wkładów
- Nadaje się do montażu wewnątrz budynku i na wolnym powietrzu
- Ochrona przed emisją

### Konstrukcja łapaczy (absorberów) chemicznych oparów:

W zależności od zastosowania i materiału konstrukcyjnego zbiorników magazynowych możliwe są różne wykonania materiałowe:

Stal czarna	S235JR		
Stal kwasoodporna	AISI 304	AISI 316	AISI 316L
Tworzywa sztuczne	PE	PP	PVC

Wszystkie nasze łapacze oparów oparte są na systemie wymiennych wkładów sorpcyjnych. W tym przypadku środek wiążący znajduje się w worku filtracyjnym, który następnie jest utylizowany wraz ze zużytym środkiem wiążącym. W wersji standardowej adsorber składa się z obudowy PVC lub PVC-U z częścią cylindryczną z transparentnego PVC-U.

Dostępne są również inne wykonania w wersji z PP (polipropylenu), polietylenu PE, tworzywa PVDF oraz stali kwasoodpornej V2A czy V4A z cylindrem z transparentnego PVC-U, plexiglasu PMMA lub szkła boro-krzemowego SBK.

W wykonaniu specjalnym adsorbery mogą być również odporne na ciśnienie do 10 barów. Modele od wielkości AD 270 w górę mogą być również wyposażone w samoregulujący podgrzewacz do użytku na wolnym powietrzu. Podgrzewacz znajduje się wewnątrz zespołu filtra, a w przypadku filtrów świecowych po zewnętrznej stronie świecy. Do ochrony sorbentów przed deszczem wymagane jest zadaszenie.

### Cechy charakterystyczne adsorberów z wymiennym wkładem sorpcyjnym:

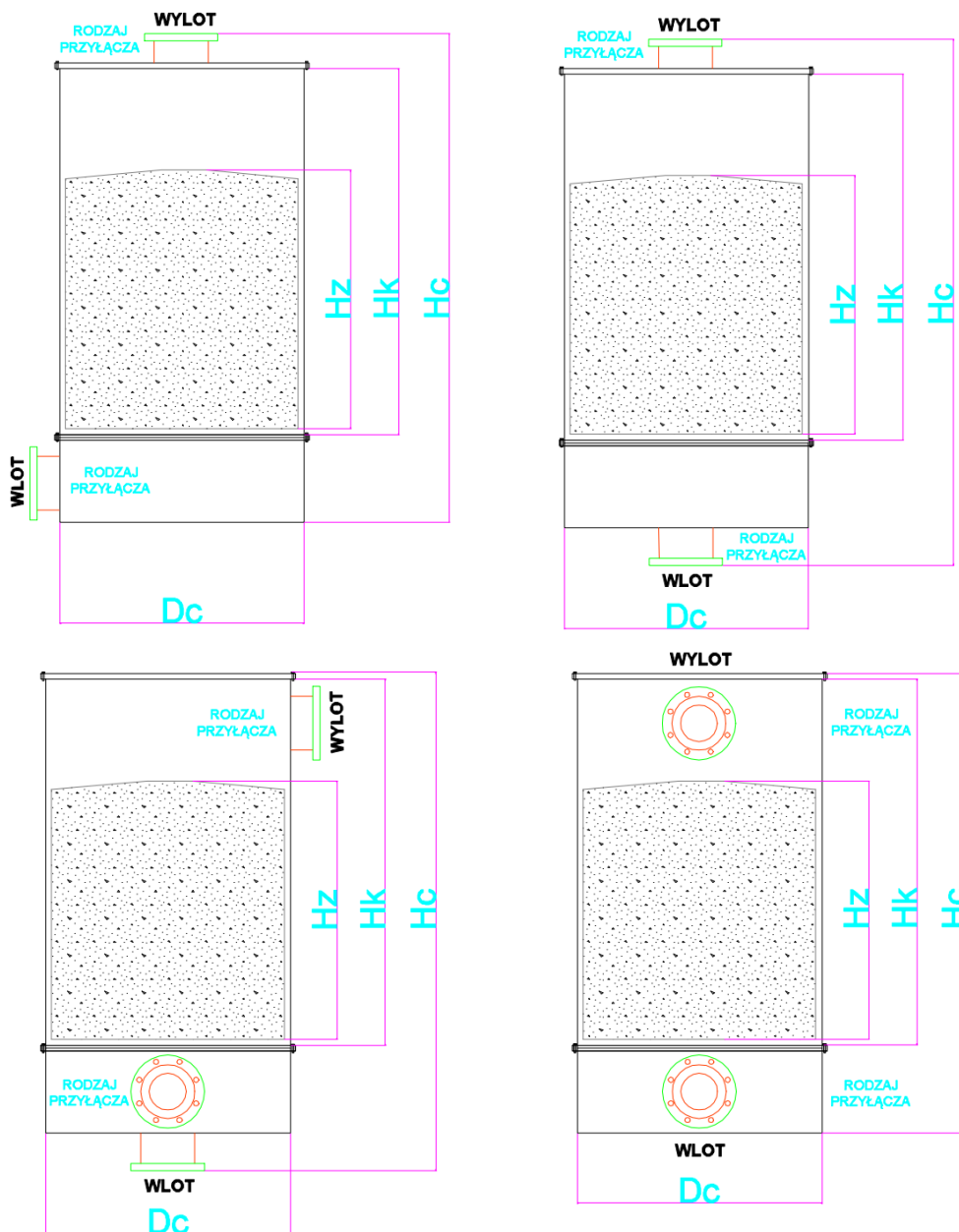
- łatwa obsługa dzięki wymianie wkładów
- Nadaje się do montażu wewnątrz budynku i na wolnym powietrzu
- Ochrona przed emisją
- Dzięki transparentnej części cylindrycznej adsorbiera wyczerpanie się zdolności sorpcyjnej sorbentów BM1 i BM4 można rozpoznać dzięki zmianie kolorów barwnych indykatorów
- Poza wymianą wkładów, nie jest wymagana żadna konserwacja
- Istniejące adsorbery starszych konstrukcji z luźnymi sorbentami można ekonomicznie przekształcić na wkłady wymienne
- Wkład znacznie upraszcza wymianę i utylizację sorbentów

### Ogólna instrukcja użytkowania i instalacji:

- Nie należy przepelniać zbiornika magazynowego. Ciecz nie może przedostać się do środka wiążącego ani do wkładu.
- W żadnym wypadku nie wolno przekraczać szybkości napełniania podanej w tabeli.
- W przypadku napełniania sprężonym powietrzem, należy zawsze stosować blokadę parową o jeden rozmiar większą od nominalnej.
- Należy unikać skoków ciśnienia, uderzeń lub dekompresji, szczególnie podczas napełniania i odpuszczania ciśnienia ze zbiornika zasilającego (cysterny)
- W przypadku nowych systemów strata ciśnienia odpowiada nominalnemu przepływowi dla BM1 i wynosi około 100–1000 Pa. Dla BM2 i BM4 wynosi 50–1000 Pa (przy nominalnym przepływie).
- Wkłady z węglem impregnowanym np. BM5, BM6 należy okresowo wymieniać (co około sześć miesięcy).
- W przypadku sorbentów BM1 i BM2 ogrzewanie należy włączać tylko wtedy, gdy istnieje ryzyko zamarzania.
- W przypadku BM4 ogrzewanie powinno być zawsze włączone.
- W wersji w wymiennym wkładem, ogrzewanie znajduje się w worku filtracyjnym. Na placu budowy, np. spoiwo BM4 musi być wsypywane do worka filtracyjnego. Worki filtracyjne należy wymieniać co dwie wymiany, a w przypadku BM1 za każdym razem.
- W przypadku wykonania w całości z PVC-|PVC-U, dno adsorbiera zawsze jest trwale połączone (sklejone) z częścią cylindryczną, znajduje się zawsze na dole. To samo w przypadku łapacza w całości wykonanego z PP lub PE – jednakże w takim wykonaniu część cylindryczna nie jest transparentna.
- W przypadku wersji PP lub PE z transparentnym cylindrem PVC-U dno i pokrywa mają połączenia śrubowe.
- W przypadku montażu na zewnątrz, łapacze oparów należy chronić przed deszczem i słońcem za pomocą naszych osłon przeciwdeszczowych.
- Należy unikać temperatur powyżej 50°C w przypadku wersji z PVC 80°C w przypadku wersji z PP i 40°C w przypadku spoiwa BM1.
- Należy pamiętać o nagrzewaniu się zbiorników magazynowych pod wpływem promieniowania słonecznego. Zbiorniki czarne nagrzewają się do 80°C. Generuje to

znaczne ilości wody. Przewody wylotowe należy instalować ze spadkiem od śluzy parowej, aby zapobiec cofaniu się kondensatu.

- Należy zawsze przestrzegać przepisów i norm, takich jak : Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 w sprawie standardów emisyjnych z instalacji, ISO 15848 i Ta-Luft dotyczące emisji niezorganizowanej, 4a także innych przepisów krajowych i międzynarodowych dotyczących ochrony powietrza.



**Poniżej główne wymiary filtrów złozowych:**

Oznaczenie filtra	H <sub>c</sub> [mm]	H <sub>k</sub> [mm]	H <sub>z</sub> [mm]	D <sub>c</sub> [mm]	Rodzaj przyłącza	Przepływ Nom [m <sup>3</sup> ]	Opory filtracji [Pa]
AD 80	220	260	200	80	G 1/2"	1,0	140
AD 100	320	280	250	110	G 3/4 "	1,5	150
AD 160	580	480	300	160	G 2"/DN 50 PN 10	5,0	160
AD 250	700	600	350	250	DN 50/80 PN 10	15	170
AD 270	800	600	380	270	DN100 PN 10	35	180
AD 300	800	700	400	315	DN100 PN 10	75	200
AD 400	920	750	450	400	DN 125/150 PN10	160	250

**W zależności od sorbowanych substancji i związków chemicznych stosujemy sorbenty:**

BM1 – Ca(OH) <sub>2</sub>	sorbent <b>HCl</b> i innych kwasów nieorganicznych, <b>CO<sub>2</sub></b>
BM2, BM2A, 2B, 2C	węgle aktywne i węgle aktywne impregnowane – <b>LZO</b> i inne jak związki chloru np. <b>NaOCl</b> , amoniak <b>NH<sub>3</sub></b> , aldehydy, alkohole, kwas amidosulfonowy
BM3	kwas octowy <b>CH<sub>3</sub>COOH</b> , kwas mrówkowy <b>HCOOH</b> , kwas akrylowy <b>C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub></b> , aceton, dwuetylohydroksyamina, toluen
BM4	osuszacz powietrza
BM5	opary kwas azotowy <b>HNO<sub>3</sub></b> , dwutlenek azotu <b>NO<sub>2</sub></b> , tlenek azotu <b>NO</b>
BM6	opary metali ciężkich z fazy gazowej nikiel <b>Ni</b> , chrom <b>Cr</b> , kobalt <b>Co</b> , ołów <b>Pb</b> , cynk <b>Zn</b> oraz rtęć <b>Hg</b>
BM7	LZO i inne jak związki chloru np. <b>NaOCl</b> (podchloryn sodu)

**Serdecznie zapraszamy do kontaktu i współpracy.  
Nasi Inżynierowie doradzą w doborze właściwego filtra.**



**Dzięki nam ochrona środowiska staje się łatwo osiągalna!**

