

# K&W

## EXPERT



Zapytania należy kierować na:  
adres e-mail: [techniczny@kwexpert.pl](mailto:techniczny@kwexpert.pl)  
lub pod numerem telefonu: (17) 722 21 10

**WORKI PLISOWANE**



## Plisowane worki filtracyjne

**Worek plisowany** to nowatorskie rozwiązanie, które wprowadziliśmy do sprzedaży. Są to zaawansowane technologicznie filtry, zaprojektowane w celu zwiększenia efektywności filtracji oraz obniżenia kosztów eksploatacyjnych. Dzięki swojej unikalnej konstrukcji zapewniają większą powierzchnię filtracyjną i dłuższą żywotność w porównaniu do tradycyjnych worków filtracyjnych.



Rozwiązanie to zostało opatentowane w 2013 roku przez jednego z naszych światowych partnerów. Od tego czasu nasz partner produkuje i dostarcza worki plisowane do wielu różnych aplikacji

### ZASTOSOWANIE

Worki plisowane są stosowane w różnych gałęziach przemysłu, takich jak:

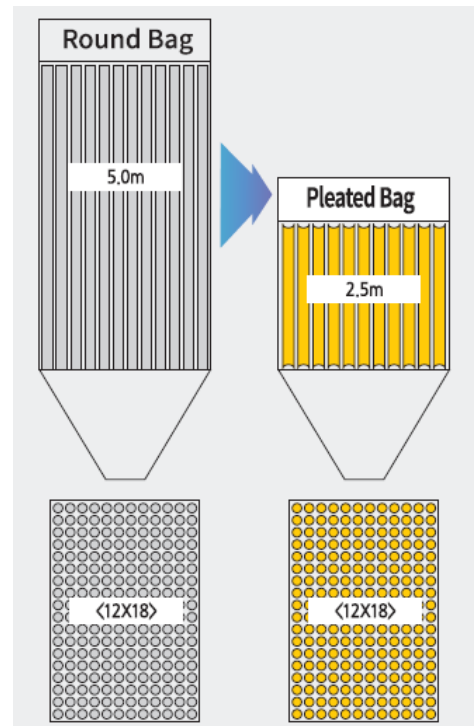
- **Energetyka** – odpylanie w elektrowniach węglowych i zakładach spalania biomasy.
- **Przemysł cementowy** – filtracja pyłów w procesach produkcyjnych.
- **Przemysł metalurgiczny** – redukcja emisji pyłów w hutach i zakładach przetwórstwa metali.
- **Przemysł chemiczny** – oczyszczanie gazów procesowych.
- **Produkcja spożywcza** – odpylanie w młynach, piekarniach oraz zakładach przetwórstwa żywności.





## ZALETY WORKÓW PLISOWANYCH

- **Większa powierzchnia filtracyjna** – do 200-300% większa w porównaniu do standardowych worków cylindrycznych.
- **Lepsza efektywność odpylania** – skutecznie usuwa zarówno drobne, jak i ultradrobne cząsteczki pyłu.
- **Kompaktowa konstrukcja** – zmniejszone rozmiarów odpylacza przy tej samej wydajności, możliwość instalacji w miejscach o ograniczonej przestrzeni.
- **Redukcja kosztów operacyjnych** – niższe zużycie energii dzięki mniejszym oporom przepływu, wydłużona żywotność filtrów (1,5-2 razy dłuższa niż worki okrągłe), rzadsza wymiana worków i niższe koszty utylizacji.
- **Kompatybilność** – z istniejącymi odpylaczami workowymi, możliwość wykorzystania istniejących elementów konstrukcyjnych.
- **Dłuższa żywotność** – mniejsze naprężenia materiału dzięki niskociśnieniowemu pulsowaniu.
- **Łatwa instalacja i konserwacja** – kompaktowy design umożliwia łatwiejszą wymianę filtrów.
- **Lepsza efektywność filtracji:** Do 99,74% dla drobnych cząstek (PM2.5 i mniejszych).





## Mechanizm czyszczenia worków

Worki plisowane wykorzystują pulsacyjne czyszczenie sprężonym powietrzem (pulse-jet cleaning), które skutecznie usuwa nagromadzony pył i zapewnia dłuższą żywotność filtrów. Proces czyszczenia przebiega w następujących etapach:

1. **Podanie sprężonego powietrza** – krótkie impulsy sprężonego powietrza (2-3 kg/cm<sup>2</sup>) są kierowane do wnętrza worka, powodując gwałtowne rozszerzenie plis i oderwanie osadzonego pyłu.
2. **Wstrząs mechaniczny** – struktura plisowanych worków wspomaga samooczyszczanie poprzez wibracje wywołane impulsem powietrza.
3. **Opadanie pyłu** – oderwane cząsteczki pyłu opadają do leja zsypanego, skąd mogą być usunięte.
4. **Powrót do normalnej pracy** – po krótkiej przerwie system filtracyjny wraca do pełnej wydajności bez konieczności wyłączenia instalacji.

Podczas impulsu sprężonego powietrza plisy są prostowane, a po impulsie wracają do pierwotnego stanu. W związku z tym na pył zalegający na materiale filtracyjnym działa nie tylko energia sprężonego powietrza, ale również energia mechanicznego odrzutu.



Dzięki zastosowaniu pulsacyjnego czyszczenia o niskim ciśnieniu, worki zapewniają wysoką skuteczność filtracji przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia sprężonego powietrza i wydłużeniu żywotności filtrów.



## Tabela informacyjna

Parametry worków plisowanych

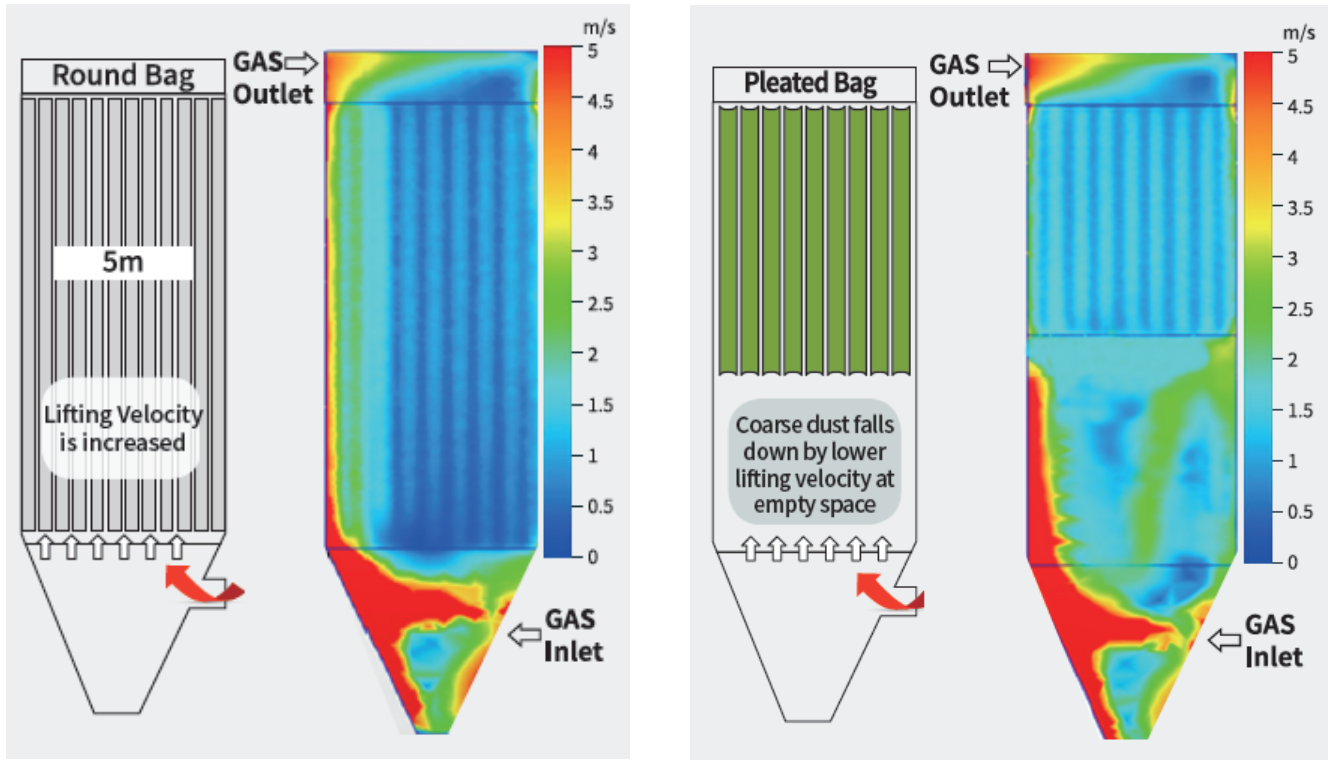
PARAMETR	OPIS	WARTOŚĆ
Średnica worka	Średnica zewnętrzna worka plisowanego	Ø130, Ø156, Ø200 [mm]
Liczba plis	Liczba zagięć na worku	15,20 [szt.]
Długość worka	Dostępne różne długości worków	1200, 2240, 2900, 3260, 3600, 4300 [mm]
Powierzchnia filtracyjna	Zależnie od średnicy i długości worka	0,92 – 6,07 [m <sup>2</sup> ]
Materiały filtracyjna	Materiały używane do produkcji worków	PTFE (teflon), Poliamid (P84), Aramid (Nomex), PPS (polisiarcze fenylenu), Poliester (PE), Polipropylen
Odporność temperaturowa	Maksymalna temperatura pracy worka (zależna od materiału)	max. 270 [°C]
Ciśnienie pulsacyjne	Ciśnienie sprężonego powietrza używane do czyszczenia	3-5 [kg/cm <sup>2</sup> ]

Porównanie powierzchni materiału filtracyjnego

PARAMETR	Worek plisowany	Worek okrągły
Powierzchnia filtracyjna dla średnicy Ø130 [m <sup>2</sup> ]	1,23	0,49
Powierzchnia filtracyjna dla średnicy Ø156 [m <sup>2</sup> ]	3,81	1,42
Powierzchnia filtracyjna dla średnicy Ø200 [m <sup>2</sup> ]	6,07	2,05



## Zasadnicze różnice worków



Problemy przy zastosowaniu worka okrągłego:

- Nierównomierne obciążenie i przedwczesne uszkodzenia filtrów w określonych obszarach z powodu przechylania się i przedwczesnego pęknięcia.
- Problem z odpylaniem dolnej części odpylacza.
- Ponowne rozprzestrzenianie się i ponowne osadzanie pyłu podczas czyszczenia impulsowego.

Po zastosowaniu worka plisowanego:

- Wydłużenie żywotności worka poprzez zmniejszenie kolizji z dnem filtra
- Poprawa wydajności zbierania pyłu i żywotności poprzez utworzenie dolnej pustej przestrzeni.
- Swobodne opadanie gruboziarnistego pyłu pod własnym ciężarem.



- Poprawa przepływu gazu.
- Oszczędność energii poprzez poprawę wydajności zbierania pyłu/usuwania pyłu

