



# Odkurzacz

## NA ZDROWIE

■ **Utrzymanie porządku w warsztacie, remontowanych pomieszczeniach czy zakładach produkcyjnych jest istotne nie tylko ze względu na komfort pracy. Ma również duży wpływ na zdrowie osób tam przebywających.**

Odpowiednio dobrany odkurzacz przemysłowy pozwoli zadbać o jedno i drugie. Czym jednak różni się taka maszyna od zwykłego domowego urządzenia? Czy warto inwestować w taki sprzęt? Jak go optymalnie wykorzystać? Na co zwrócić szczególną uwagę podczas wyboru odpowiedniego modelu? Spróbujmy znaleźć odpowiedzi na te pytania.



■ **STARMIX. iPulse ARDL 1435**

### Niebezpieczne pyły

Pył stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia każdego użytkownika elektronarzędzia. Niestety, przez wiele lat zagrożenia te były bagatelizowane, często z powodu nieznaności norm i niewiedzy z tego zakresu. Na szczęście dziś jest to uregulowane restrykcyjnymi przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy, a renowowani producenci sprzętu prowadzą wiele działań szkoleniowych, mających na celu przekazanie rzetelnych informacji na ten temat.

Pyły klasyfikowane są według wartości MAC (z ang. maximum allowable concentration – maksymalne dopuszczalne stężenie). Wartości te oznaczają maksymalne dopuszczalne stężenie pyłu na stanowisku pracy wyrażone w mg/m<sup>3</sup>, które nie powoduje uszkodzenia na zdrowiu w wypadku pracy przez ok. 8 godzin dziennie. Im mniejsza wartość MAC, tym bardziej szkodliwy jest pył. W międzynarodowej normie EN1623-2-69 (załącznik AA) odkurzacze są podzielone na trzy klasy: L (z ang. low – niski), M (z ang. medium – średni) i H (z ang. high – wysoki), w zależności od rodzaju pyłu i jego koncentracji na stanowisku pracy. Poszczególne kraje UE

określają, który rodzaj pyłu wymaga odkurzacza danej klasy. Rozróżnienie to obowiązuje dla całego systemu odsysania, nie tylko dla filtrów. To, który system będzie odpowiedni dla danego użytkownika, zależy głównie od tego, z jakimi materiałami pracuje.

■ **L** – maksymalny współczynnik przepuszczania pyłu poniżej 1 proc. Ten rodzaj zanieczyszczeń jest charakterystyczny dla branży stolarskiej i drobnych prac remontowo-budowlanych. Zalicza się tu proste i niegroźne pyły, które powstają w gospodarstwach domowych, oraz takie materiały jak piasek, żwir i ziemia.

■ **M** – maksymalny współczynnik przepuszczania pyłu poniżej 0,1 proc. Mają go bardzo groźne dla zdrowia pyły powstające przy szlifowaniu drewna, materiałach drewnopochodnych, podkładów, wypełniaczy, betonu, gipsu, farb, lakierów. Opróżnianiem i konserwacją tego rodzaju odkurzaczy mogą zajmować się tylko odpowiednio przeszkolone osoby, wyposażone w odpowiednie środki ochrony osobistej.



■ **FIELDMANN. FDU-2002-E**

■ **H** – maksymalny współczynnik przepuszczania pyłu poniżej 0,005 proc. Klasa ta przeznaczona jest do pracy w ekstremalnie trudnych warunkach, w których powstają pyły rakotwórcze oraz zawierające zaraźki chorobotwórcze pochodzące z asbestu, pleśni, sztucznych włókien mineralnych, waty szklanej, kadmu, niklu i ołowiu.

nr 01 (03), wiosna 2015



■ **BOSCH. GAS 20 L SFC**

W prawodawstwie europejskim wyróżnia się jeszcze jedną oddzielną kategorię pyłów – pyły palne. Zalicza się do nich materiały powstające przy obróbce aluminium, cynku, sadzy, papieru i lakierów proszkowych. Podstawą/normą określającą zasadnicze wymagania dotyczące odsysania pyłów palnych o klasach wybuchowości ST1, ST2 i ST3 w strefie 22 jest dyrektywa ATEX 94/9/EG Parlamentu Europejskiego i Rady Europy.

### Na pierwszy rzut oka

Odkurzacz warsztatowy należy, jak każde elektronarzędzie, dobrać do rodzaju pracy i środowiska, w którym ma pracować. Na rynku dostępna jest bardzo szeroka gama modeli różniących się zastosowanymi w nich rozwiązaniami technicznymi, przeznaczeniem i oczywiście ceną. Jednak kategoria ceny powinna być ostatnią, jaką bierze się pod uwagę podczas zakupu. Na jakości bowiem nie warto oszczędzać, a odpowiednio dobrany sprzęt będzie służył przez lata, ułatwi pracę i ochroni zdrowie operatora. Można sądzić, że odkurzacz przemysłowy jest nieco większym bratem tego domowego. I rzeczywiście, wiele cech budowy i wyglądu ma on wspólnych ze sprzętem domowym. Warto jednak pamiętać, że warsztat, magazyn czy plac budowy to nie są miejsca mieszkalne, a więc sprzęt musi być mocny, trwały i wytrzymały na różnego typu uszkodzenia mechaniczne. Aby nie martwić się o ewentualne awarie sprzętu, warto wybrać urządzenie znanej i renomowanej firmy, która gwarantuje sprawny serwis, fachową pomoc i szybką naprawę.

Wygląd zewnętrzny może bardzo wiele powiedzieć o danej maszynie, dlatego zanim zagłębimy się w temat, warto zwrócić uwagę na to, co widać na pierwszy rzut oka: materiały, z jakich wyprodukowano dane urządzenie, jakość wykonania, szczelność urządzenia i istotne jego cechy. Ważna jest wielkość pojemnika na odpady – na rynku dostępne są urządzenia o pojemności od 30 do nawet 75 l, warto jednak dokładnie sprawdzić, ile zanieczyszczeń konkretnego rodzaju jest on w stanie pomieścić. Renomowani producenci podają zazwyczaj nie tylko pojemność pojemnika brutto, ale także pojemność netto dla pyłu i wody. Na przykład model o pojemności pojemnika brutto 35 l można bezpiecznie wypełnić 25 l pyłu lub 22 l wody itp. Na wygodę użytkownika duży wpływ ma również długość węża oraz kabla zasilającego, gdyż parametry te wpływają na

zasięg pracy danym urządzeniem. Warto też sprawdzić, czy odkurzacz jest wygodny w użytkowaniu, czy nie jest zbyt ciężki lub, w wypadku dużej masy, czy wyposażono go w odpowiedni wózek ułatwiający transport. Istotne przy wyborze odkurzacza przemysłowego jest jego wyposażenie dodatkowe. Zwykle w zestawie znajdują się szczotka do podłogi ze zmiennym kątem nachylenia, końcówki ssące, rury teleskopowe oraz wąska dysza szczelinowa do czyszczenia spoin.

### Od wewnątrz

Odkurzacze przemysłowe zasilane są z sieci elektrycznej, a ich pracą steruje silnik. Na rynku dostępne są urządzenia o różnej mocy. Do najpopularniejszych należą te o mocy między 1200 a 1600 W. Silnik w odkurzaczu przemysłowym musi być na tyle mocny, żeby poradził sobie z różnymi zanieczyszczeniami – nie tylko kurzem czy pyłem, ale także kawałkami gruzu czy, w wypadku odkurzaczy do czyszczenia na mokro, również z rozmaitymi płynami lub wilgotnymi pyłami. I tu dochodzimy do bardzo istotnego podziału odkurzaczy – na rynku dostępne są zarówno modele stworzone do pracy na sucho, jak i takie, które służą do usuwania wilgotnych zanieczyszczeń, przy czym te ostatnie mogą również służyć do sprzątania zanieczyszczeń suchych, zaś modeli do pracy na sucho nie wolno stosować do płynów – nie są one do takich prac przystosowane, a nie wyposażone ich w odpowiednie zabezpieczenia. Używanie ich niezgodnie z przeznaczeniem może w najlepszym wypadku skutkować uszkodzeniem maszyny, ale także wypadkiem w czasie pracy. Niezwykle istotnym elementem budowy odkurzacza, mającym bezpośredni wpływ na jakość środowiska pracy oraz zdrowie operatora, jest system filtrów. Dostępne na rynku profesjonalne odkurzacze przemysłowe wyposażane są w kilkustopniowy system filtracyjny w standardzie. To on odpowiedzialny jest za wychwytywanie szkodliwych substancji powstających przy pracy elektronarzędziami, zwłaszcza podczas



■ **DEWALT. DWV902M**

### Odkurzacz marki Kärcher dla branży budowlanej

NT 65/2 Tact2 to specjalistyczny odkurzacz uniwersalny skonstruowany z myślą o trudnych warunkach pracy na budowie. Przeznaczony jest do usuwania dużych ilości drobnego pyłu klasy M oraz grubego brudu (np. gruzu, odpadów gipsowych), a także wody. Urządzenie zostało wyposażone w system antystatyczny z uziemieniem części ssących, węży i kolanika w celu odprowadzania ładunków mogących powstawać podczas odkurzania bardzo drobnego pyłu. Zastosowanie dodatkowego filtra membranowego i filizelinyowych torbek filtracyjnych zapewni skutecznie usunięcie dużych ilości bardzo drobnego materiału, np. pyłu cementowego. NT 65/2 Tact2 spełnia najwyższe europejskie normy bezpieczeństwa.

Dzięki dwóm turbinom charakteryzuje się dużą siłą ssącą. Jej spadkiem podczas długotrwałych prac zapobiega innowacyjny system automatycznego czyszczenia filtra Tact2. Podczas zbierania wody system Tact2 można wyłączyć. Do niewypłiwliwych zalet urządzenia należy też zaliczyć olejoodporny, pojemny (65 l) zbiornik z tworzywa sztucznego. Wygodny uchwyt prowadzący oraz duże koła z tyłu i dwie rolki z przodu

umożliwiają transport odkurzacza po schodach i nierównym podłożu. Na głowicy odkurzacza umiejscowiono dużą półkę, umożliwiającą przechowywanie narzędzi „pod ręką”, schowek na nieduże elementy oraz uchwyt na butelkę wody. Wszystkie akcesoria można przechowywać na obudowie odkurzacza w specjalnych uchwytach.



szlifowania czy wiercenia. Profesjonaliści dostawcy odkurzaczy przemysłowych mają w ofercie odkurzacze z filtrami o różnych klasach przepuszczalności. Odkurzacze klasy L i M gwarantują stałą i dużą wydajność odsysania podczas obróbki powierzchni z tworzywa sztucznego, powierzchni ceramicznych, drewnianych i lakierowanych. Modele klasy M spełniają wymagania stawiane odkurzaczom przy odsysaniu szpachli mineralnych i materiałów wypełniających. W klasie L i M odkurzacze często wyposażone są w filtry z włókna filtracyjnej PET, która ma

tę praktyczną właściwość, że nie przywierają do niej zanieczyszczenia. Materiał ten można uprać, dzięki czemu zmniejszają się koszty eksploatacji. Przyjmuje się, że odkurzacze klasy L wyłapują 99 proc. zanieczyszczeń, zaś klasy M 99,9 proc. Niestety, dane te nie dotyczą modeli nierenomowanych firm, które zazwyczaj nie spełniają restrykcyjnych norm filtracji. Urządzenia klasy H powinny być wyposażone w skuteczny filtr zapewniający separację pyłów. Dzięki temu odpady nie takich zanieczyszczeń jak pleśń, azbest czy obróbka powierzchni zaizolowanych



## Odkurzacze

### Odkurzacze Best OW2S70L

Odkurzacze Best dzięki swoim właściwościom użytkowym i precyzyjnie skonstruowanym parametrom technicznym doskonale sprawdzają się zarówno w zastosowaniach domowych, jak i warsztatowych. Zbiorniki o dużej pojemności i mocne silniki w modelach dwu- i trzy silnikowych pozwalają na utrzymanie porządku w warsztatach, zakładach produkcyjnych i halach magazynowych. Wbudowane w odkurzacze gniazda elektryczne pozwalają na podłączenie zewnętrznych narzędzi, co zwiększa zakres możliwych zastosowań, a dodatkowa funkcja nadmuchu podkreśla wszechstronność odkurzaczy. Estetyczny wygląd wszystkich modeli pozwala na wykorzystanie ich również w hotelach, pensjonatach, biurach i innych miejscach użyteczności publicznej. Odkurzacze wielofunkcyjne BEST-OW2S70L przeznaczone jest do pracy na sucho i mokro.



Wypożany jest w pojemnik na nieczystości ze stali nierdzewnej o pojemność 70 l oraz 2

profesjonalne silniki o mocy 1000 W każdy, które można włączyć niezależnie, a uruchomienie kolejnego silnika zwiększa siłę ssania. Odkurzacze ma wbudowane automatyczne gniazdo zasilające, umożliwiające podłączenie urządzeń zewnętrznych. Maksymalna moc narzędzi to 2000 W. Odkurzacze wielofunkcyjne służą do odsysania tradycyjnych nieczystości zarówno stałych, jak i płynnych. Zastosowane w podstawie otwory pozwalają na łatwe osadzenie w nich akcesoriów, dzięki czemu odkurzacze jest praktycznym i wygodnym narzędziem pracy. Nie należy zbierać odpadów przedmiotów łatwopalnych i wybuchowych, takich jak żarzące się papierosy czy benzyna. Nie należy zbierać również przedmiotów ostrych oraz materiałów budowlanych, które łatwo przylegają do filtra, takich jak proszek wapienny, zaprawa i proszek grafitowy.



niebezpiecznymi środkami ochronnymi nie stanowią zagrożenia dla zdrowia.

Dostępne na rynku odkurzacze zazwyczaj wyposażone są również w funkcję półautomatycznego lub automatycznego oczyszczania filtra. Opcja pierwsza pozwala na oczyszczenie

filtra za pomocą przycisku umieszczonego na końcówce węża bez potrzeby odrywania się od pracy, natomiast w modelach wyposażonych w funkcję automatycznego oczyszczania otrząsanie filtrów uruchamia się, gdy siła ssania spada poniżej określonego poziomu.

Taka funkcja przydaje się w szczególności podczas wielogodzinnych prac z dużą ilością zanieczyszczeń. Przerwanie pracy w celu wymiany filtra zawsze powoduje pewne utrudnienia w pracy i wpływa na jej efektywność.

### Odkurzacze przemysłowe DeWalt

Odkurzacze przemysłowe DWV902L lub DWV902M DeWalt o pojemności 38 l poradzają sobie z najdrobniejszym pyłem cementowym lub drewnianym. Zastosowany automatyczny system czyszczenia filtra, wyłączany co 30 sekund, zapewnia wydajność i stałą moc ssania. Odkurzacze spełniają wymogi klasy czystości L lub M określone przez Unię Europejską. Niewielka konstrukcja o masie 15 kg i wysokości niecałych 70 cm umożliwia swobodną pracę i przechowywanie urządzenia. Standardowe wyposażenie obejmuje wąż ssący (4,6 m x 32 mm), adapter AirLock (35 mm) oraz papierowy worek na pył.



### Z workiem lub bez

Dobranie odpowiedniego worka do odkurzacza gwarantuje jego długotrwale i bezawaryjną pracę. Na rynku dostępne są worki wielokrotnego oraz jednorazowego użytku.

- worki wielokrotnego użytku – dostosowane są do klasy pyłowej i rodzaju odsysanych odpadów. Produkują się z trójwarstwowej włókniny poliestrowej o dużej wytrzymałości. Przeznaczone są głównie do odsysania dużych ilości pyłu klasy L i M. Worki te są łatwe i wygodne do opróżniania;
- worki jednorazowe – niezależnie od rodzaju zanieczyszczeń wyrzuca się po użyciu. Niektóre z nich wyposażone są w praktyczne i szczelne zamknięcie, które umożliwia bezpyłowe usuwanie odpadów, a co za tym idzie, maksymalną ochronę zdrowia;
- worki do pyłów klasy H – specjalnie zabezpieczone worki, gwarantujące maksymalną izolację niebezpiecznych cząstek. Zbudowane są z worka z włókniny oraz worka osłonowego. Ta podwójna izolacja gwarantuje bezpieczeństwo pracy.

W odkurzacach klasy L, o ile urządzenie jest do tego przystosowane, można zrezygnować z worka. Zwiększa to zdecydowanie efektywność pracy.

### W opcji

Nowoczesne odkurzacze warsztatowe producenci wyposażają w różnorodne funkcje mające na celu zwiększenie efektywności, wygody i bezpieczeństwa pracy. Jedne wpływają na wszystkie trzy aspekty pracy, inne działają tylko w obrębie jednego z nich. Warto je poznać:

- regulacja siły ssącej – pozwala dostosować intensywność odsysania do konkretnego rodzaju pracy w zależności od rodzaju narzędzi i powierzchni;
- przyrządowe gniazdo wtykowe – umożliwia współdzielenie odkurzacza i podłączonego do niego elektronarzędzia;
- elektroniczna kontrola włączania/wyłączania – opóźnienie rozruchu zapobiega szczytowi napięć podczas startu, a opóźnienie w momencie wyłączenia umożliwia opóźnienie węża odsysającego z resztek pyłu;
- antystatyczne wyposażenie – zapobiega statycznemu nadeładowaniu urządzenia i węża odsysającego, a tym samym przeciwdziała wydładowaniu elektrostycznymi i osadzeniu się zanieczyszczeń;
- elektroniczna kontrola wydajności ssania – nadzoruje strumień objętości i zgłasza za pomocą sygnału akustycznego spadek wydajności ssania poniżej wymaganej wartości minimalnej;
- elektroniczna kontrola poziomu napełnienia zbiornika – blokuje dalszą pracę w razie przekroczenia bezpiecznego poziomu napełnienia zbiornika substancjami płynnymi, chroniąc w ten sposób turbinę przed wilgocią.



## Nowa gama odkurzaczy w Polsce



### ODKURZACZE WARSZTATOWE do pracy na sucho i mokro

BEST-OW1S20L  
1 silnikowy  
Moc: 1400W  
Zbiornik: 20l



BEST-OW1S50L  
1 silnikowy  
Moc: 1400W  
Zbiornik: 50l



BEST-OW2S70L  
2 silnikowy  
Moc: 2000W  
Zbiornik: 70l



BEST-OW3S100L  
3 silnikowy  
Moc: 3000W  
Zbiornik: 100l



Bezpieczeństwo Efektywność  
Satysfakcja Trwałość

[www.narzedziabest.pl](http://www.narzedziabest.pl)



Prodcent: Północna Grupa Maszynowa Sp. z o.o., ul. Hutnicza 8, 14-100 Ostrołęka, [www.pgn.com.pl](http://www.pgn.com.pl)