

Czysto,

cicho

i zdrowo

■ Odkurzanie centralne

Maciej Lichterowicz

System centralnego odkurzania to sieć przewodów w ścianach domu połączonych z gniazdami ssawnymi w pomieszczeniach oraz jednostka centralna, czyli odkurzacz dużej mocy, zamontowany na stałe w pomieszczeniu gospodarczym, garażu lub kotłowni. Dlaczego warto go mieć?

Do sprzątania używa się giętkiego węża (znanego z odkurzaczy przenośnych, tylko znacznie dłuższego, bo takiego, który ma 9 m lub więcej) oraz podłączonych do niego różnych ssawek. Szczególnym elementem systemu mogą być automatyczne szufelki, czyli szczelinowe gniazda ssawne montowane przy powierzchni podłogi, przez które odkurzacz może wciągać zanieczyszczenia zmiecione zwykłą szczotką. To bardzo wygodne rozwiązanie.

Zalety

Jaka jest najważniejsza różnica między odkurzaczem centralnym a odkurzacami przenośnymi? Nie jest to ani automatyczna szufelka (owszem, wygodne rozwiązanie), ani bardzo długi wąż, ani nawet to, że

► Czy kurz domowy jest groźny?

W kurzu domowym jest wiele substancji powodujących alergię. Najgroźniejsze są najmniejsze drobiny, niezauważalne gołym okiem. Natura zabezpieczyła człowieka przed wdychaniem szkodliwych substancji przez wymyślne filtry w górnych partiach dróg oddechowych. W najnowocześniejszych odkurzacach przenośnych zanieczyszczenia widoczne dla oka i rozpoznawalne dla zmysłu powonienia są wyłapywane przez filtry, ale nie dotyczy to najdrobniejszych elementów. Te mogą zatem przedostawać się bezpośrednio do płuc i powodować najróżniejsze schorzenia – od podrażnienia dróg oddechowych do dolegliwości astmatycznych włącznie.

nie trzeba za sobą ciągnąć i nosić odkurzacza (choć to również wygoda). Ta różnica to **zupełne wyeliminowanie z cyrkulacji zassanego powietrza**. W najdoskonalszym nawet modelu odkurzacza tradycyjnego powietrze przechodzące przez worek z kurzem wydmuchiwane jest bowiem z powrotem do sprzątanego pomieszczenia, gdy tymczasem **odkurzacz centralny wydmuchuje powietrze na zewnątrz budynku**. A to znaczy, że nie zdmuchuje kurzu z niesprzątniętych jeszcze powierzchni i nie powoduje zanieczyszczenia powietrza w domu. Podczas sprzątania odkurzaczem centralnym **nie unosi się w domu zapach** (w rzeczywistości jest to zapach kurzu podgrzanego przez turbinę silnika i wydmuchiwanego z powrotem do otoczenia) charakterystyczny dla odkurzaczy przenośnych dowolnego typu, często nawet tych z bardzo wymyślnym układem filtrów.

Odkurzaczem centralnym sprząta się szybko. Ma on nieporównywalnie lepszą wydajność i większe podciśnienie w stosunku do systemów przenośnych. Aby rozpocząć sprzątanie, wystarczy wsunąć koniec węża do gniazda ssawnego i system uruchomi się automatycznie. Można go też wyłączać i włączać przyciskiem w uchwycie węża.



fot. www.axpir.pl

Montaż

Montaż instalacji systemu odkurzenia centralnego nie jest skomplikowany. Nie wymaga specjalistycznych narzędzi ani szczególnie trudnego projektu. Ale wykonanie instalacji warto powierzyć fachowcom. Warto również zapoznać się z błędami, które mogą popełnić wykonawcy, tak aby przy odbiorze robót być w pełni świadomym zasady działania systemu i jego ewentualnych usterek.

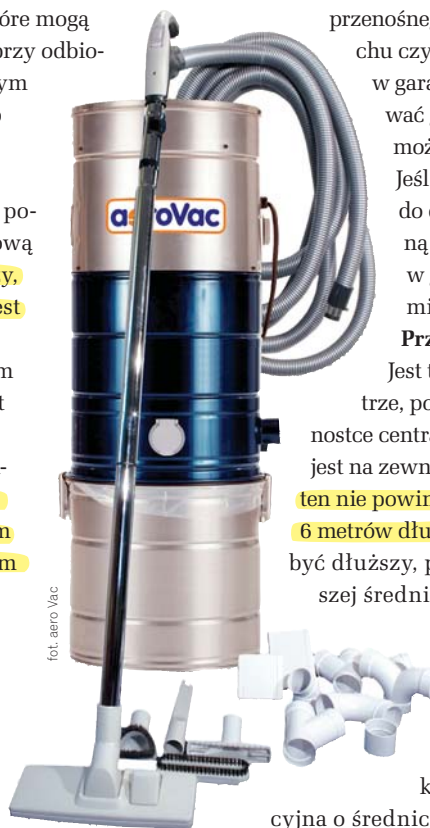
Projekt. Rozkład przewodów i gniazd ssawnych w ścianach powinien być zgodny z podstawową zasadą: **rurociąg jest tym lepszy, im krótszy i im mniej w nim jest zmian kierunków przepływu**. **Gniazda.** Dziewięciometrowym węzłem można posprzątać nawet 100 m² powierzchni z jednego lub dwóch gniazd na jednej kondygnacji. **Gniazda powinny być tak rozmieszczone, aby cały dom mógł być sprzątnięty odkurzaczem centralnym**, a więc by nie trzeba było korzystać z odkurzacza

► System centralnego odkurzacza składa się z kilku elementów: jednostki centralnej, rur zamontowanych w ścianach lub stropach oraz widocznych gniazd ssących i węża



fot. SmartArrows

◀ ▲ Odkurzacz centralny uruchamia się na dwa sposoby: wkładając końcówki węża do gniazda ssącego lub wciskając przycisk na ręczce węża



fot. aéro vac

przenośnego nawet na strychu czy w piwnicy. Również w garażu warto zainstalować gniazdo ssawne, aby można było sprzątać auto. Jeśli garaż nie przylega do domu, rurę instalacyjną należy poprowadzić w gruncie na głębokości min. 50 cm.

Przewód wydechowy.

Jest to rura, którą powietrze, po oczyszczeniu w jednostce centralnej, wydmuchiwane jest na zewnątrz domu. **Przewód ten nie powinien mieć więcej niż 6 metrów długości**, a jeśli musi być dłuższy, powinien być większej średnicy niż przewód standardowy, który ma średnicę 52 mm (tylko na tym odcinku może być to wyjątkowo rura kanalizacyjna o średnicy 75 mm).

REKLAMA



SCANPOL

SKANDYNAWSKA JAKOŚĆ

www.scanpol.com.pl

NOWE JEDNOSTKI CENTRALNE

Generalny importer:
SCANPOL
10-857 Olsztyn
ul. Dożynkowa 64
tel. (089) 527 80 43
tel. kom. 501 470 325
scanpol@scanpol.com.pl



Oferta obejmuje:

- Odkurzacze bezworkowe (cyklon), workowe
- Systemy domowe i przemysłowe
- Pompy ciepła

zapraszamy do współpracy
dystrybutorów, instalatorów i klientów indywidualnych

ODKURZACZE CENTRALNE – NORWEGIA



foto: Smart Arrows

▲ W garażu warto zamontować dodatkowe gniazdo ssące. Ułatwi nam to sprzątanie samochodu

Wyrzutnia powietrza. Czyli wylot rury wyprowadzającej powietrze na zewnątrz. Jest detalem, który nie rzuca się w oczy, ale należy ją umieścić w możliwie mało widocznym miejscu, gdyż wydobywające się z niej powietrze będzie zawierało trochę kurzu, więc po kilku latach ściana pod wyrzutnią się

Projekt systemu centralnego odkurzacza, a także jego montaż, powinien być wykonany przez specjalistyczną firmę

zabrudzi. Z tego powodu wyrzutni nie należy umieszczać wyżej niż 30 cm nad poziomem terenu. Powietrze jest wydmuchiwane z prędkością przekraczającą często 100 km/h, czemu towarzyszy hałas, który rozprzestrzenia się tym dalej, im wyżej usytuowana jest wyrzutnia. Jest to drugi powód przemawiający za umieszczeniem wyrzutni jak najniżej. Nie ma obawy, że zostanie ona zatkana przez śnieg, bo wydmuchiwane przez odku-

rzacz powietrze jest gorące (do 75°C), więc na pewno znajdzie sobie ujście nawet przez zapędy śniegową.

Zasady montażu. Elementy instalacji wykonane z PCV łączy się specjalnym klejem, który stapia klejone powierzchnie. Takie połączenia są trwałe i gwarantują nieograniczoną w czasie szczelność instalacji.

Wprawdzie instalacja nie jest skomplikowana, ale jeśli ma pracować bezawaryjnie,

musi być wykonana zgodnie z zasadą niedopuszczania do tzw. spadków grawitacyjnych, czyli rozgałęzień od przewodu magistralnego (łączy on najdalsze gniazdo z jednostką centralną) do gniazda ssawnego znajdującego się poniżej. Wtedy do niższego gniazda, pod wpływem siły grawitacji, może spadać część zanieczyszczeń transportowanych przewodem magistralnym.

Aby temu zapobiec, wystarczy przeprowa-

dzić w płaszczyźnie poziomej rozgałęzienie, które dopiero później przejdzie w pion instalacyjny.

Etapy montażu. Przewody instalacyjne układa się przeważnie w ścianach i wylewkach podłóg, więc powinny być montowane na etapie wykonywania innych instalacji, takich jak ogrzewanie czy instalacja elektryczna.

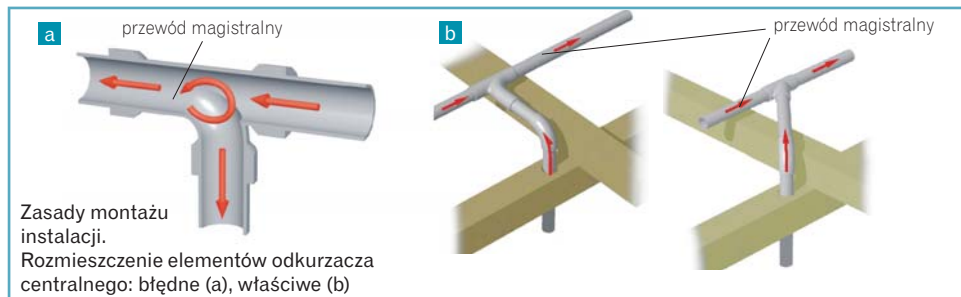
W pierwszym etapie montuje się następujące elementy systemu:

- rury łączące jednostkę centralną z gniazdami ssawnymi w pomieszczeniach mieszkalnych;

- zakończony wyrzutnią przewód wyprowadzający powietrze na zewnątrz domu;

- elektryczną instalację sterującą, której zadaniem będzie w przyszłości zdalne włączanie i wyłączanie odkurzacza.

Na tym etapie nie montuje się gniazd ssawnych, tylko specjalne zaślepki zabezpieczające instalację przed zabrudzeniem w czasie prac wykończeniowych. Należy pamiętać, że instalacja wykonana jest z PVC – materiału, który ma zdolności zbierania ładunków elektrycznych – więc warto ją uziemić w kilku miejscach metalowymi opaskami.

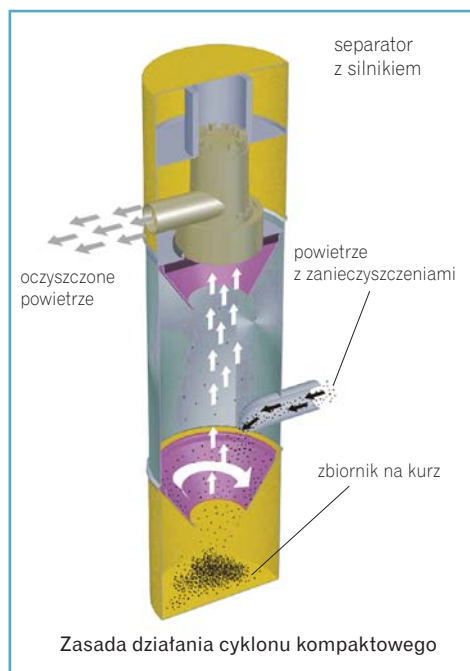


Zasady montażu instalacji. Rozmieszczenie elementów odkurzacza centralnego: błędne (a), właściwe (b)

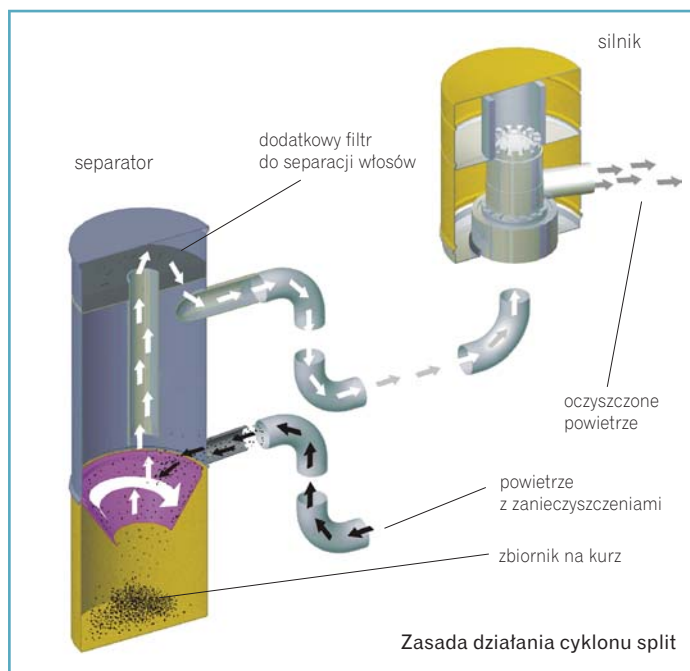


Jednostkę specjalną umieszcza się na ścianie garażu lub pomieszczenia gospodarczego

foto: aero Vac



Zasada działania cyklonu kompaktowego



Zasada działania cyklonu split

Rys. na podstawie rysunków firmy aero Vac



Przypominające włączniki gniazda ssące to elementy, które nie rzucają się w oczy, dlatego nie trzeba ich specjalnie maskować

Antyelektrostatyk dodany do tworzywa rur nie zapobiega ich elektryzowaniu się, ponieważ PCV zawsze będzie gromadziło ładunki elektryczne.

Z tak wykonaną instalacją można czekać do końca budowy, kiedy to będzie też kompletowany i uruchamiany inny sprzęt AGD. Wtedy przyjdzie pora na montaż:

- **jednostki centralnej;**
- **gniazd ssawnych** w pomieszczeniach mieszkalnych.

Ściany powinny być już otynkowane i pomalowane, podłogi ułożone i polakierowane, a wykładziny dywanowe docięte na wymiar. Dlaczego nie montować jednostki centralnej wcześniej? Powodów jest kilka:

- budowa nie zawsze jest dostatecznie nadzorowana, a więc odkurzacz mógłby zostać ukradziony,
- **urządzenie nie powinno być używane do usuwania pyłów budowlanych**, a jeśli będzie już gotowe, trudno temu zapobiec; jeżeliby odkurzacza użyły ekipy wykończeniowej, pył gipsowy czy od szlifowania posadzek mógłby bezpowrotnie zniszczyć silnik,

- nie opłaca się skrać o kilka miesięcy okresu gwarancji, skoro w tym czasie nie korzysta się z urządzenia.

Rozdzielenie inwestycji na dwa etapy ułatwia też jej sfinansowanie. Montaż rur na etapie budowy nie jest drogi. Nawet jeśli nie jest się do końca przekonany do odkurzacza centralnego, warto zamontować instalację. Jest on już bowiem tak popularnym wyposażeniem domu, że w przyszłości, gdyby doszło do sprzedaży nieruchomości, kupujący na pewno o niego zapyta.

Wybór jednostki centralnej

Dostępne na rynku urządzenia różnią się wielkością silnika elektrycznego, jego konstrukcją oraz metodami filtracji.

Wielkość i typ silnika dobiera się stosownie do wielkości domu. Jeśli dom jest duży, należy dobrać odpowiednio duże urządzenie, jeśli niewielki, wystarczy jednostka mniejsza, a więc tańsza.

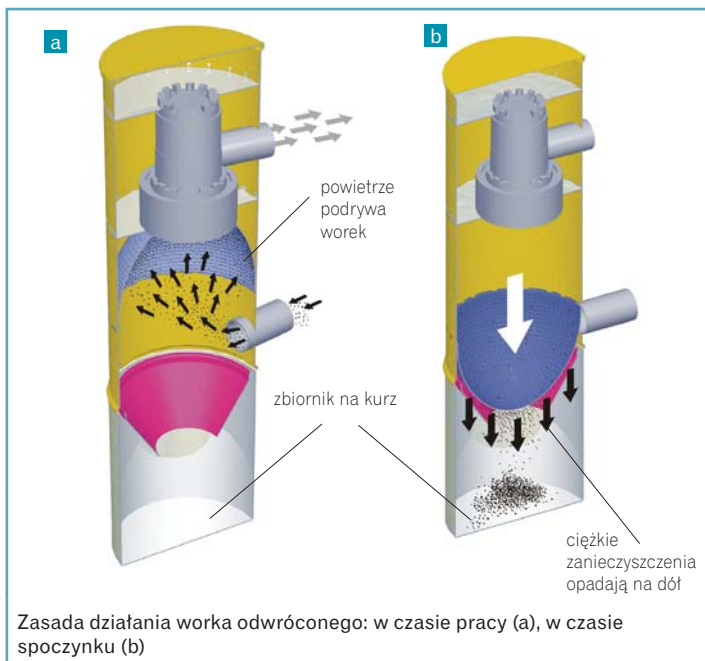
Metody filtracji wpływają na konstrukcję urządzeń. Do wyboru są ich następujące rodzaje:

- cykloniczne typu split z rozdzieloną obudową;

- cykloniczne w obudowie kompaktowej;
- kompaktowe z workiem odwróconym;
- urządzenia, w których funkcję filtra pełni worek z tkaniny lub jednorazowy papierowy worek na śmieci.

Odkurzacze o konstrukcji split. Mają rozdzieloną budowę: silnik zamknięty jest w jednej obudowie, a filtry wraz ze zbiornikiem na kurz – w drugiej. Taka konstrukcja pozwala na wygospodarowanie większej przestrzeni na sekcję separacji zanieczyszczeń w jednostce centralnej, a w efekcie skonstruowanie większego i skuteczniejszego w działaniu separatora cyklonicznego.

W urządzeniach split zastosowany jest mechaniczny rozdział strumienia powietrza brudnego od oczyszczonego w wyniku działania efektu cyklonu. Zapewnia to większą skuteczność filtracji przy niezmiennej wydajności urządzenia. Niestety separatory cykloniczne nie radzą sobie z dużymi i małymi zanieczyszczeniami, takimi jak np. włosy. Wynika to z tego, że siła odśrodkowa, której poddawane są cząsteczki zanieczyszczeń w separatorze cyklo-



Zasada działania worka odwróconego: w czasie pracy (a), w czasie spoczynku (b)

▼ By posprzątać kominek lub popiół z grilla, trzeba użyć specjalnego separatora, który podłącza się do węża ssawnego odkurzacza centralnego. Urządzenie działa także po podłączeniu do odkurzacza przenośnego



fol. Beam

▶ RODZAJE AKCESORIÓW

Do odkurzaczy centralnych można dokupić różnego rodzaju akcesoria, w tym m.in.:

- **szczotki i ssawki** – przeznaczone do wszystkich typów podłóg, w tym także wykładzin;
- **turboszczotki** – stosowane do czyszczenia dywanów i tapicerek, mogą mieć napęd powietrzny lub elektryczny;
- **specjalne końcówki** – mają różny kształt i przeznaczenie, można nimi czyścić grzejniki, ubrania, materace, i meble tapicerowane;
- **automatyczne szufelki** – to zamykane automatycznie szczeliny montowane tuż przy podłodze, które po otwarciu zasysają zanieczyszczenia bezpośrednio do systemu;
- **separatory** – to specjalne rodzaje filtra, które zatrzymują wszystko co trafia do odkurzacza.



foto: Beam

kłopotliwy. Czasami jako wtórnych filtrów służących również do separacji włosów używa się jednorazowych filtrów papierowych, wyglądem przypominających samochodowe, lub filtrów piankowych o podobnym kształcie, lecz wykonanych z gąbki. Mają bardzo dużą skuteczność separacji, ale papierowe trzeba koniecznie wymieniać, a piankowe – czyścić.

Wszystkie urządzenia kompaktowe można natomiast dodatkowo wyposażyć w zewnętrzny separator z jednostek split. Jest to wprawdzie droższe rozwiązanie, ale korzyści z rozbudowanej sekcji separacji są czasami warte tej ceny, szczególnie wtedy, gdy w domu mamy psa.

Odkurzacze kompaktowe z workiem z tkaniny. Worek pełni funkcję filtra i w zależności od stanu pracy jednostki jest przewracany ze strony lewej na prawą lub z powrotem – w ten sposób następuje jego samooczyszczenie. Niestety, w ten sposób oczyszcza się skutecznie tylko z większych zanieczyszczeń, pozostawiając drobne cząsteczki, które systematycznie go zapychają, dlatego należy go wytrząść ręcznie. Nie jest to przyjemne, gdyż worek jest mocno przymocowany do obudowy jednostki centralnej i o ile łatwo go wyjąć, to włożenie na miejsce wymaga wysiłku.

nicznym, nie jest wystarczająca, aby pokonać siłę porywania generowaną przez silnik odkurzacza. Dlatego też odkurzacze split są wyposażone w dodatkowy filtr włosów. Jednostki centralne cykloniczne w obudo-

wie kompaktowej, czyli takie, w których w jednej obudowie umieszczono silnik i filtry. Podobnie jak jednostki typu split, mają dodatkowy filtr włosów. Działają równie skutecznie, lecz dostęp do filtra jest trudniejszy i bardziej

REKLAMA

Thinking of you
Electrolux

infolinia **0 801 081 202**
www.electroluxonline.pl

Z nową koncepcją systemów centralnego odkurzania i filtrów powietrza możemy dać Tobie i Twojej rodzinie czystsze i zdrowsze życie. Nasze odkurzacze centralne to wszechstronne rozwiązanie, które da Ci czyste powietrze w domu przez 365 dni w roku.

Dla nas oryginalny projekt oznacza tworzenie najwyższego luksusu XXI wieku, pewnej beztróski. Za cel stawiamy sobie, aby ten spokój ducha był dostępny dla większej grupy ludzi w coraz liczniejszych sferach ich życia, na całym świecie.

Gdy więc mówimy, że myślimy o Tobie, wiesz, że mamy na myśli właśnie to!

POSZUKUJEMY FIRM DO WSPÓŁPRACY.
Więcej informacji info@electroluxonline.pl
lub 0781 444 444.

Pomyśleliśmy o tych,
którzy chcą wygodnego, cichego
i efektywnego sprzętania...



Odkurzacze z workami odwróconymi mają jednak ważną zaletę – są tanie. W sprzedaży dostępne są także odkurzacze, w których separatorem jest worek na śmieci – analogicznie jak w odkurzaczach przenośnych, w których separatorem jest papierowy worek na śmieci. To tanie rozwiązanie, ale ze względu na to, że odkurzacze mają

niewielkie silniki, są przeznaczone tylko do małych domów, np. letniskowych.

Jak dbać o odkurzacz centralny?

Jednostka centralna nie wymaga szczególnych zabiegów – oprócz wyrzucania śmieci zebranych w pojemniku na kurz. Czynność tę należy wykonywać nie rzadziej niż trzy, cztery razy w roku. Wynika to raczej z wymogów higienicznych niż z obawy o przepełnienie zbiornika. W statystycznym domu w ciągu roku zbiera się ok. 30 kg kurzu. Jest to równowartość jednego zbiornika na kurz. Niektóre jednostki mają specjalne szczeliny dekompresyjne, które pozwalają włożyć do zbiornika na kurz zwykłą jednorazową torbę foliową. Torbę wyrzuca się razem z zebraniem w niej kurzem, a więc nie rozpyła go wokół śmietnika. Przy okazji wyrzucania śmieci w odkurzaczach split należy wyrzucić również włosy z separatora włosów, a w urządzeniach kompaktowych sprawdzić stopień zabrudzenia filtrów, a jeżeli urządzenie jest z workiem odwróconym, trzeba wytrzeć worek.

Uwaga! Jednostki centralne odkurzaczy są wyposażone w silniki komutatorowe, w których zużywają się szczotki komutatora. Są to elementy elektryczne odpowiedzialne za dystrybucję prądu w wirniku silnika.



fol. Comfort System

▲▼ Jednostki centralne przypominają pudełko, w którym schowane są: silnik lub silniki, turbiny, filtry i zbiorniki na kurz

Po 6–7 latach użytkowania odkurzacza centralnego warto wezwać serwis, aby sprawdził stopień zużycia szczotek komutatora i w razie potrzeby wymienić je na nowe.

Instalacja odkurzacza jest szczelna i również nie wymaga szczególnej uwagi w trakcie użytkowania. Właściwie zaprojektowana i wykonana sama zabezpiecza się przed zapcha-

niem. Powinna być wykonana tak, by

zmiany kierunku rurociągu miały kształt łagodnych łuków, a ostre załamania były tylko tuż za gniazdami ssawnymi. Takie rozwiązanie zabezpiecza ją przed zassaniem wąskich i długich przedmiotów, by nie utknęły one głębiej. Sam wlot gniazda ssawnego ma prawie dwukrotnie mniejszą średnicę niż średnica rur instalacyjnych, więc jest sam w sobie zabezpieczeniem przed zassaniem przedmiotów, które mogłyby zablokować przepływ powietrza.

Do instalacji odkurzacza centralnego nie można wprowadzać wody. Do sprzątania na mokro stosuje się odpowiednie akcesoria, np. separator, który odziewa wodę od powietrza zanim zostanie ono zassane do instalacji. Nie należy także zasysać ostrych przedmiotów, takich jak np. gruz budowlany, gdyż mogą one zanieczyścić silnik i porosnąć wewnętrzne powierzchnie rur instalacyjnych, co potem będzie sprzyjać odkładaniu się zanieczyszczeń. Do sprzątania takich zanieczyszczeń można jednak użyć odkurzacza centralnego, ale należy w tym celu skorzystać z separatora popiołu.

Oddzieli on od powietrza najdrobniejsze zanieczyszczenia, zanim te dostaną się do instalacji.

Po uprzątnięciu domu po skończonej budowie taki separator przyda się także do sprzątania popiołu z kominika. ■



fol. Fawas

Fakty i mity

Przez lata użytkowania w Polsce odkurzaczy centralnych okazało się, że są to urządzenia, które nie zapychają się, są łatwe w użytkowaniu, ich wydajność jest rzeczywiście wyraźnie większa niż urządzeń przenośnych, a sprzątanie jest szybsze, wygodniejsze i nie zanieczyszcza powietrza wewnątrz domu. Ostatnio pojawiły się jednak pewne mity z dziedziny mikrobiologii.

W rurach i w ścianach z instalacją odkurzania centralnego gromadzą się roztocza i inne mikroorganizmy.

Nie ma takiej możliwości! Prędkość przepływu powietrza w rurach we właściwie zaprojektowanej instalacji przekracza 100 km/h, co oznacza, że siła porywania jest tak duża, iż żadne zanieczyszczenia ani mikroorganizmy nie są w stanie osiąść na ściankach przewodów instalacyjnych. Nawet gdyby to było możliwe, gniazda ssawne są szczelne i stanowią barierę między pomieszczeniami mieszkalnymi a instalacją odkurzacza centralnego.

Znane są przypadki skażenia instalacji wentylacyjnej lub klimatyzacyjnej, więc i w odkurzaczu może się to zdarzyć

Nie, bo są to zupełnie inne instalacje, inne są źródła ich zanieczyszczeń i inny kontakt z powietrzem wewnętrznym. Źródłem zagrożeń płynących z użytkowania instalacji klimatyzacyjnych są bakterie *Legionella pneumophila*, których naturalnym środowiskiem są zbiorniki wodne, a do instalacji wentylacyjnej lub klimatyzacyjnej mogą się dostawać np. z urządzeń do nawilżania powietrza. Jednak tylko instalacje wentylacyjna i klimatyzacyjna dostarczają do pomieszczeń powietrze, którym potem oddychamy: instalacja odkurzacza tylko wciąga powietrze i wydymuje je na zewnątrz, a więc nie może stwarzać opisanego zagrożenia.

Wyrównanie ciśnienia powoduje cofanie się zanieczyszczeń do domu

Nie jest to prawda. Użytkując odkurzacz centralny nie ma obawy przed cofaniem się zanieczyszczeń do domu, ponieważ po odłączeniu odkurzacza nie powstaje podciśnienie. Rzeczywiście odkurzacz centralny wydymuje powietrze na zewnątrz domu – średnia jego wydajność to około 150 m³/h. Ale jest ono natychmiast uzupełniane świeżym powietrzem z zewnątrz. W domu, którego średnia kubatura wynosi około 500–700 m³, sprzątając dziennie przez 20 minut, wyrzucamy około 50 m³ powietrza. W tym samym czasie w wyniku działającej wentylacji na zewnątrz domu powinno wydostawać się od 85 do 115 m³/h powietrza. Dla porównania, wentylator w okapie nad kuchnią ma od 250 do 600 m³/h wydatku, wentylator w łazience od 50 do 80 m³/h. Dlatego większe prawdopodobieństwo powstawania podciśnienia występowałoby w momencie korzystania z innych sprzętów domowych.