



PODZLEWOWE, NAKRANOWE ODWRÓCONEJ OSMOZY, MECHANICZNE



FRANKE

■ Dwufunkcyjne baterie to jedna z propozycji producentów.

str. 14



BRITA

■ Filtry podzlewowe można zamontować w szafce kuchennej.

str. 7



teka

■ Baterie kuchenne także mogą filtrować wodę.

str. 15



Woda podstawą – nie tylko zdrowia

Woda to jeden z czterech żywiołów, symbolizujący płodność, życie i oczyszczenie. Oznacza ciągly ruch i zmiany. Uznawana jest za podstawowy warunek istnienia każdego życia, które swój początek ma właśnie w niej. Podobno jesteśmy tym, co pijemy. Biorąc pod uwagę to, że woda stanowi 70 proc. całkowitej masy człowieka, warto zadbac o jej jakosc, stosując odpowiednie metody filtracji. Mitów na temat domowego oczyszczania wody jest wiele. Jedni uważają, że wody kranowej

nie powinno się oczyszczac, inni, że dzbanki filtrujące nie poradzą sobie z zanieczyszczeniami, jeszcze inni, że bardziej zaawansowane systemy filtracji doprowadzają jedynie do jej wyjałowienia. Jak jest naprawdę? Tak naprawdę wiele wątpliwości bierze się z niewiedzy. To, jak działają poszczególne rodzaje filtrów, jakie jest ich przeznaczenie i jakie dają rezultaty, wiedzą ich producenci oraz osoby, które muszą same zmierzyć się z problemem wody złej jakości – dla większości jest to przysłowiowa „czarna magia”. W tym numerze „InfoProduktu” skupimy się na tym, czy warto filtrować wodę, a jeśli tak, to, dlaczego i czym. Przybliżamy Państwu rodzaje dostępnych na rynku filtrów, sposób ich działania oraz wszystko, co warto o nich wiedzieć i co może być przydatne podczas zakupu. Dużo miejsca poświęciliśmy dzbankom filtrującym, które stanowią najpopularniejszą kategorię produktów. Nie wymagają montażu, są dostępne w przystępnej cenie, banalnie proste w obsłudze, a czystą wodę otrzymujemy bardzo szybko. Omawiamy ich budowę, zalety, rodzaje dostępnych wkładów. Nie zapominamy też o propozycji dla osób lubiących aktywny wypoczynek – to z myślą o nich powstał rozdział poświęcony butelkom filtrującym. Zachęcam do lektury.

Izabela Piętka
i.pietka@infomarket.edu.pl

Dlaczego my?

Przed wszystkim dlatego, że „InfoProdukt” (Grupa iMEs) zrzesza ponad 50 najlepszych w kraju fachowców i dziennikarzy zajmujących się tematyką sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Działamy nieprzerwanie na rynku medialnym, informacyjnym i szkoleniowym od 20 lat i we wszystkich niemal jego kanałach – a na pewno wszystkich najważniejszych – prasie, radio, telewizji i Internecie. Byliśmy nie tylko twórcami pierwszego w Polsce czasopisma dla branży AGD-RTV, ale i e-marketplace (1998 rok, kiedy WWW raczkowało...). Opracowaliśmy i wykonaliśmy też pierwsze w Polsce fachowe testy (dziś testy to parodia). To do nas też należy największy w Polsce magazyn handlowy „InfoMarket”, a przy okazji jesteśmy też czołowym dostawcą treści i informacji dla większości sieci handlowych i sklepów w Polsce (e-kontent). Wiele z nich także szkolimy.

Oczywiście, nie jesteśmy najlepsimi i najmądrzejszymi, ale na pewno jedyni, którzy mogą prosto, szybko (a na pewno wprost) powiedzieć Ci, w którą markę warto inwestować i który jej produkt najlepiej wybrać – tak do domu, jak i do handlu. Nasze dane o produktach dotyczą tylko i wyłącznie aktualnych (liniowych) produktów z bieżącej oferty producentów na polski rynek. Jeśli szukasz najlepszej ceny, okazji i taniocy, nasze produkty medialne nie są dla Ciebie. Warto też dodać, że nie zajmujemy się pisaniami i tworzeniem (pseudo) opinii, recenzji, konkluzji, reminiscencji czy testów (zwykle pod reklamkę). Nie stawiamy też gwiazdek z nieba i nie jesteśmy uwiązani na jakimkolwiek sznurku. Oczywiście, żyjemy też z reklam, ale mamy ten komfort, że w ciągu 20 lat wystąpili u nas wszystkie najważniejsze firmy nad Wisłą. To jest nasza gwarancja i zarazem rękojmia (o tej prawnej przeczytaj obok).

Gwarancja i rękojmia

(a jeszcze do niedawna niezgodność towaru z umową)

W odniesieniu do aspektów prawnych na rynku bardzo często używane są niezrozumiałe określenia, nazwy czy definicje. Warto wiedzieć, że w Polsce funkcjonuje naprawdę dobre, efektywne prawo konsumenckie. To jego nieznanomość i brak wiedzy praktycznej sprawiają, że postrzegamy je na co dzień zgoła odmiennie. Inaczej bowiem odniesiemy się, kiedy ktoś (sprzedawca czy klient) mówi o gwarancji, a inaczej, kiedy użyje zwrotu „gwarancja normatywna”. Oczywiście, wszelkie przedrostki czy dopełnienia, i w ogóle zabawa słowem prawnym, ma na celu zwykle wzrost prestiżu i próbę postawienia się „ponad” innymi czy ponad prawem. Tymczasem pamiętajmy, że litera prawa jest tylko jedna i nakłada określone prawa i obowiązki zarówno na konsumenta, jak i sprzedawcę. Rodzaj i tryb transakcji (na odległość przez Internet, na firmę) jest zagadnieniem drugoplanowym.

Pamiętaj:

– z umową sprzedaży, a więc ze wszelkiego rodzaju reklamacjami, które miały miejsce do 24 grudnia 2014 roku, wiążą się trzy instytucje prawne. Są nimi: obowiązek zgodności towaru z umową, rękojmia oraz gwarancja;

– do transakcji i umów, które miały miejsce po 24 grudnia 2014 roku, stosuje się już tylko dwie instytucje prawne. Są nimi rękojmia oraz gwarancja, przy czym rękojmia dla przedsiębiorców jest inna od rękojmi dla konsumentów;

– na przedsiębiorcę, jako profesjonalistę nałożone są nieco większe obowiązki, jak np. sprawdzenie rzeczy w odpowiednim czasie. Podobieństwem jest natomiast termin do złożenia reklamacji w ramach rękojmi, który wynosi 2 lata zarówno dla przedsiębiorcy, jak i dla konsumenta;

– instytucja rękojmi oraz gwarancja konsumenta obowiązują niezależnie od siebie. To klient decyduje, z którego prawa chce skorzystać. Należy jedynie pamiętać, że gwarancja jest dobrowolna, a rękojmia przysługuje z mocy prawa;

– należy wiedzieć, że słynne zapisy „po odejściu od kasy reklamacje nie będą uwzględniane” są w sektorze produktów elektrycznych, elektronicznych oraz pokrewnych niezgodne z prawem. Więcej porad prawnych znajdziesz tutaj:

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

– jak z nim postępować?

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny określamy też jako elektrośmieci lub elektroodpady to zepsute lub nieużywane urządzenia AGD-RTV, sprzęt komputerowy, świetłówki, a także zasilane prądem stałym lub zmiennym zabawki, sprzęt sportowy, czy medyczny. Zgodnie z ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, zarówno na konsumentach, jak i na tzw. wprowadzających sprzęt elektryczny i elektroniczny, spoczywają określone obowiązki. Pierwsi są zobowiązani do właściwego postępowania z elektrośmieciami, a drudzy do zorganizowania systemu zbiórki i przetwarzania tego sprzętu. Warto pamiętać, że wyrzucanie elektrośmieci wraz z innymi odpadami jest zakazane i grozi karą grzywny.

Pamiętaj!

☞ klient może oddać w sklepie zużyty sprzęt, jeśli kupuje nowy na zasadzie „jeden za jeden”. Kupuje lodówkę – oddaje starą,

☞ w ilości bez ograniczeń elektrośmieci można oddać bezpłatnie do specjalnych punktów zbierania w każdej gminie,

☞ lista punktów gdzie można oddać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny znajduje się na stronie urzędów gmin,

☞ za transport zużytego sprzętu do sklepu czy punktu zbiórki odpowiada prawnie jego właściciel,

☞ konsument może zostawić zużyty sprzęt w punkcie serwisowym, w sytuacji, gdy jego naprawa jest niemożliwa lub nieopłacalna.

W cenę sprzętu elektrycznego i elektronicznego wliczany jest koszt gospodarowania odpadami (KGO). Opłata jest w całości przeznaczana na proces zbiórki elektroodpadów przez producentów lub organizacje odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W zależności od rodzaju sprzętu i organizacji może być ona różna.

Partnerem ekologicznym przewodnika jest:



Więcej informacji o ZSEiE znajdziesz tutaj:

Szanowny kliencie indywidualny!

Dziękujemy za kupno naszego magazynu i wizytę na naszej stronie. Pozostań z nami dłużej i spokojnie zapoznaj się z przygotowanymi informacjami. Dzięki nim wybierzesz nie tylko sprawdzoną, uznaną w swoim segmencie markę, ale i dobry jakościowo i funkcjonalnie produkt. Pamiętaj, że powinien on służyć przez wiele lat. W dobie permanentnego chaosu informacyjnego i wszechobecnej tandety szczególnie zalecamy starą dewizę:

„lepiej dwa razy sprawdzić, niż raz za błąd zapłacić”.

Dzięki naszemu doświadczeniu oraz informacjom przygotowanym przez najlepszych

w kraju specjalistów poznasz zupełnie inny obraz rynku. Do tej pory być może kojarzył Ci się on z wieczną promocją, niską ceną i niezrozumiałymi pojęciami. My to zmienimy. Pamiętaj jedynie, że:

– nie ma niepiszących się produktów – katastrofie uległ nawet najdoskonalszy technicznie i technologicznie na naszej planecie prom Challenger. Ważne jest jednak to, kto daje maksymalne z możliwych bezpieczeństwo produktu oraz zapewnia jakość, przyjemność i komfort jego użytkowania;

– kupowanie czegokolwiek przez pryzmat ceny to najgorszy z możliwych scenariuszy. Ważniejsze są choćby doświadczenie marki, jej specjalizacja oraz to, czy produkt znajduje się w regularnej, liniowej ofercie danego

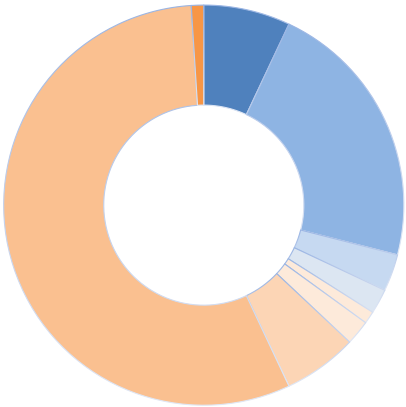
producenta. Podobnych, o wiele ważniejszych od ceny przymiotów, jest wiele.

Jeśli jednak wolisz kupić najtaniej, podstawionego „generała” albo słynny promocyjny „mock up”, a więc ogołocony ze wszystkiego produkt, który ma tylko jedną zaletę – w pełni nadaje się do cenowej, promocyjnej rzezi – nie trać czasu i od razu wybierz porównywartą cenową albo pchli targ opinii i tam szukaj produktu dla siebie.

Jeśli masz jednak inne zdanie, zapoznaj się z naszym dekalogiem zakupowym świadomego konsumenta (patrz obok) i przejdź do innych stron i sekcji naszych magazynów i stron WWW.

Dane i zapytania prosimy kierować na adres: instytucje@elektrospiegalski.pl.

Struktura dystrybucji przewodnika konsumenckiego InfoProdukt – Filtry do wody



- Wydanie drukowane – kanał dystrybucyjny (trade)
- Wydanie drukowane – kanał konsumencki (salony prasowe)
- Wydanie drukowane – salony kuchenne
- Subskrypcje i pobrania cyfrowe
- Subskrypcje i pobrania kontentowe
- Newsletter własny (trade)
- Newsletter własny (konsument)
- Mailing ogólnopolski (Onet.pl, Wp.pl, Interia.pl, inni)
- Targi, imprezy wystawiennicze

Łączna wysyłka: 634 tys.!

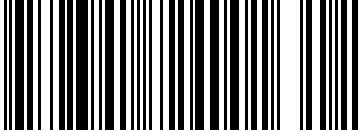
Magazyn w wersji cyfrowej

Przed korzystaniem z wersji cyfrowej zapoznaj się z ważnymi ikonkami z interaktywnego menu sterowania. Aby przenieść magazyn do smartfona lub tabletu, musisz zeskanować kod QR.



Internet – strony, linki, łączenia	Dane – słowniki, alfabety, informacje	Sterowanie – filmy, zdjęcia, programy
Lokalna strona WWW	Przekierowanie	Pokaż prezentację
Globalna strona WWW	Inne informacje	Wyświetl film
Wyślij e-mail	Przypomnienie daty	Pokaz slajdów
Linkowanie do Facebooka	Akcja, promocja	Powiększenie
Linkowanie do Twittera	Porady prawne	Badanie konsumenta*
Ściągnij plik	Alfabet marek	Benchmark*
Dane teled adresowe	Słownik pojęć	Statystyki*
Gdzie kupić	Almanach jednostek	E-learning*

*Aplikacje dostępne na zamówienie



INFOPRODUKT

InfoMarket Sp. z o.o.

Ul. Trylogii 2/16

01-982 Warszawa

Tel. (22) 835 19 17

e-mail: redakcja@infomarket.edu.pl

W przygotowaniu numeru wykorzystano materiały i opracowania prasowe firm. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść oraz przekaz reklam. Wydawnictwa InfoMarket mają charakter informacyjny i nie są ofertą handlową w rozumieniu prawa. Redakcja zastrzega sobie prawo do błędów wynikających z opracowania, interpretacji technicznej oraz składu i druku. InfoMarket nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwego wykorzystania danych, opracowań oraz materiałów za-mieszczonych w wydawnictwach spółki.

Kupuj głową, nie ceną!

(dekalog świadomego konsumenta i sprzedawcy)

- 1 Nigdy nie wyszukuj produktów z najniższą ceną w Internecie lub w cenowej promocji. Nigdy i nikomu też ich nie polecaj.
- 2 Wybieraj produkty tylko i wyłącznie z aktualnej oferty oficjalnego przedstawiciela na dany rok i dany kraj.
- 3 Odróżniaj prawa i obowiązki związane z kupnem/sprzedażą przysługujące do 24 grudnia 2014 r. i całkiem inne obowiązujące po tej dacie (patrz ramka obok).
- 4 Nie wybieraj produktów na bazie lakonicznych porad, krótkich zestawień czy przypadkowych artykułów na zasadzie „zapchajdziury”.
- 5 Unikaj speców i guru od wszelkiego typu gwiazdek, rankingów, konkluzji, recenzji i pseudotestów. W prasie, radio, Internecie i telewizji też.
- 6 Trzymaj siebie, kupiony sprzęt, a także bliskich z daleka od amatorów, niezających się na sprzęcie i przeznaczonych do niego akcesoriach.
- 7 Uważaj na tzw. wolny rynek oraz zakres i obszar działania eurogwarancji. Produkt kupiony za granicą wcale nie musi być zawsze w Polsce naprawiony.
- 8 Pytaj o radę doświadczonych ekspertów i sprawdzonych sprzedawców. Kupuj od uznanych specjalistów z tradycją i doświadczeniem w handlu.
- 9 Korzystaj z systemów ratalnych, poszerzaj gwarancje i ubezpieczaj siebie i sprzęt od ryzyka. Ale wcześniej policz, ile dokładnie to kosztuje.
- 10 Podatek VAT zawsze trzeba płacić, podobnie jak płaci się za niewiedzę. Nie słuchaj więc, nie lansuj i nie powtarzaj handlowych frazesów.

DETERMINANTY SKUTECZNEJ FILTRACJI

Filtracja wody ma sens tylko wtedy, gdy jest skuteczna. Biorąc pod uwagę, jak duży wpływ ma na ludzki organizm przywiązywanie wagi do tego, w jaki sposób jest oczyszczana i jaki jest efekt końcowy, wydaje się kwestią podstawową.



Fot. Aquaphor (x2), Brita (x2)

I słuszenie. Wybór filtra powinien być wyborem świadomym i przemyślanym. W przeciwieństwie do urządzeń AGD tutaj nie chodzi o długość bezawaryjnej pracy urządzenia, jego parametry czy komfort obsługi – (nie)odpowiednia filtracja ma wpływ na nasze samopoczucie, zdrowie, a także... niektóre urządzenia AGD. Zbyt duże lub zbyt małe stężenie niektórych pierwiastków nie pozostaje bez znaczenia dla właściwości organoleptycznych wody, a także tych sprzętów domowych, które mają z nią styczność – pralki czy ekspresy do kawy obowiązkowo wyposażane są w nowoczesne filtry. Co wpływa na skuteczność filtracji i co brać pod uwagę podczas zakupów?

1 Parametry wody

A zwłaszcza stopień twardości. Skład ma największy wpływ na to, czy woda tak naprawdę potrzebuje oczyszczania. W wypadku wody wodociągowej, czyli „kranówki”, najczęściej chodzi o poprawę jej właściwości organoleptycznych. Chociaż często cieszy się ona złą sławą, w rzeczywistości speł-

nia wszystkie konieczne parametry – inaczej wygląda to w wypadku własnych ujęć. Filtry, zarówno dzbankowe, jak i nakrannowe czy podzlewozmywakowe, radzą sobie z podstawowymi problemami wody wodociągowej. Redukują ilość nie tylko zanieczyszczeń mechanicznych (piasek czy rdza), ale także chloru i związków chloru czy substancji organicznych, które negatywnie wpływają na smak, zapach czy przejrzystość wody. Filtry odpowiadają również za zmniejszanie twardości wody, co z kolei przekłada się na powstawanie i osadzanie się kamienia. To z kolei jest zagrożeniem dla np. urządzeń AGD mających stały kontakt z wodą wodociągową. Osadzający się kamień może na trwałe uszkodzić elementy budowy np. pralki, wpłynąć na skuteczność prania czy zmienić smak np. kawy bądź herbaty. Dlatego tak ważne jest wcześniejsze zba-

danie twardości i w razie potrzeby wprowadzenie do urządzenia odpowiednich ustawień.

2 Mieszanki filtrujące

Skład mieszanki i etapy filtracji to podstawa skutecznego oczyszczania wody – zasada ta dotyczy nie tylko dzbanków, ale także filtrów podzlewozmywakowych czy odwróconej osmozy. Duże znaczenie ma również to, ile stopni ma proces filtracji. Jeśli chodzi o skład mieszanek, producenci stosują podobne rozwiązania. Obowiązkowo korzystają z węgla aktywowanego i żywicy jonowymiennej, które odpowiadają za absorpcję zanieczyszczeń organicznych (węgiel), usunięcie chloru oraz usuwanie twardości węglowej czy wiązanie ołowiu i innych metali ciężkich (żywica) – to podstawa całego procesu. Woda najczęściej zanie-

czyszczana jest przez metale ciężkie, pestycydy i zanieczyszczenia pochodzenia organicznego. Skład mieszanek filtrujących ma określone zadania – to, co znajduje się we wnętrzu filtra ma zredukować ilość określonych pierwiastków. Dlatego też tak ważna jest wiedza na temat tego co zawiera i jakie spełnia funkcje.

3 Wydajność filtra

To podstawa. Duże znaczenie dla skuteczności filtracji ma to, jaka ilość wody można oczyścić – oczywiście wszystko zależy od typu filtra, parametrów wody i jego możliwości. Inaczej będzie to wyglądało w wypadku modeli dzbankowych, a inaczej nakrannowych. Pamiętajmy, że pomiędzy poszczególnymi modelami w danej kategorii także występują różnice w wydajności. Drugą ważną kwestią jest konieczność systematycznej wymiany filtrów. To właśnie od tego w dużej mierze zależy to czy będzie on naleźycie pracował i czy w ogóle możemy mówić o filtracji. Filtr, który nie jest systematycznie wymieniany (oczywiście o szczegółach informują producenci) w żaden sposób nie spełni swojej funkcji, może jedynie zaszkodzić.

ALFABET MAREK

AQUAPHOR
filtry do wody

Firma powstała w 1992 r. Od lat zajmuje się produkcją systemów do oczyszczania wody, które sprzedaje w ponad 20 krajach na całym świecie. Działania przedsiębiorstwa nie ograniczają się jedynie do produkcji rozwiązań do filtracji. Aquaphor zajmuje się również badaniami laboratoryjnymi, opracowywaniem technologii oraz działalnością marketingową na terenie Europy, USA i Chin, oferując swoim klientom szeroki asortyment rozwiązań do uzdatniania wody. Międzynarodowy koncern zdobył liczne certyfikaty (zgodnie ze standardami NSF, EN) i zatrudnia ponad tysiąc pracowników na całym świecie. Firma wykorzystuje w swoich produktach najnowsze osiągnięcia w dziedzinie oczyszczania wody, a oryginalnie opracowane rozwiązania i konstrukcje chroni ponad 50 patentów w różnych krajach, w tym w USA, w Niemczech, Wielkiej Brytanii i Rosji. Już w 2009 r. powstała Aquaphor Poland Sp. z o.o., która mieści się w Warszawie. W ofercie firmy można znaleźć nie tylko dzbanki filtrujące, ale również filtry nakrannowe czy stacjonarne systemy oczyszczania. Klienci marki mogą kupić systemy odwróconej osmozy, zmiękczacze i dystrybutory wody.

ARIETE Więcej na WWW

BLANCO
GERMANY

Niemiecki producent jest synonimem najwyższej jakości kompletnych zestawów kuchennych. Wyroby Blanco to produkty najwyższej klasy – od innowacyjnego zlewozmywaka, przez dopasowaną armaturę, aż do inteligentnego systemu segregacji odpadów. Dzięki najwyższej funkcjonalności i znakomitemu rozwiązaniu zwiększając komfort pracy w kuchni i nadając jej elegancki wygląd. Powierzchnie zlewozmywaków Blanco charakteryzują

się niezrównaną wytrzymałością i zarazem łatwością pielęgnacji. Oficjalnym przedstawicielem marki w Polsce jest spółka Comitor. Siedziba firmy znajduje się w Oberderdingen (Badenia-Wirtembergia). W okolicy znajdują się również najważniejsze zakłady produkcyjne największego niemieckiego producenta zlewozmywaków. Blanco utrzymuje bliski kontakt z poszczególnymi rynkami w ponad 100 krajach poprzez międzynarodową sieć spółek – córek oraz wieloletnich partnerów handlowych. Firma została założona w roku 1925 przez Heinricha Blanc jako „Blanc & Co.” Obecnie jest częścią grupy E.G.O. Blanc und Fischer. Grupa ta należy w połowie do rodzin Blanc i Fischer. Pozostała część jest nadal w posiadaniu rodziny Heinza Blanc.

bobble
make water better.

Butelki bobble dostępne są w 50 stanach w USA, zarówno w sklepach wielobranżowych i specjalistycznych, w dużych sieciach handlowych jak i w małych butikach, w ponad 15 tys. sklepach na całym świecie, w ponad 20 krajach na pięciu kontynentach. W Polsce butelki bobble dystrybuowane są przez firmę Sello.

BRITA

Firma Brita jest jednym z największych i najlepiej rozpoznawalnych producentów filtrów do wody. Rodzinne przedsiębiorstwo założone w 1966 r. przez Heinza Hankammera obecnie dystrybuuje swoje produkty w ponad 60 krajach na całym świecie. Od roku 1999 zarządzana jest przez przedstawiciela drugiej generacji rodziny – Markus Hankammera. Produkcja zlokalizowana jest w Niemczech, Wielkiej Brytanii, Szwajcarii oraz Indiach (joint venture).



Fot. Brita

Najważniejsze miejsce w portfolio firmy zajmują dzbankowe filtry do wody. Z czasem (od 1980 r.) ofertę wzbogacano o innowacyjne filtry do wody pitnej do zastosowań w dużych urządzeniach w branży gastronomiczno-hotelowej oraz urządzeniach vendingowych. Kolejną odsłoną oferty marki Brita jest Brita Integrated Solutions (Rozwiązania Zintegrowane). W jej ramach firma produkuje wkłady filtrujące, które zastosowane są w urządzeniach producentów sprzętu gospodarstwa domowego takich jak BSH Bosch Siemens, Cloer, Breville i Pegler. Wkłady Brity można znaleźć m.in. w ekspresach do kawy, zmywarkach, piekarnikach i czajnikach elektrycznych. Firma oferuje przede wszystkim dzbanki filtrujące i wkłady do użytku domowego. Ważne miejsce w jej portfolio zajmują również filtry podzlewozmykowe oraz dystrybutory wody.

BWT Więcej na WWW
DAFI Więcej na WWW

eldom

To polska marka specjalizująca się w produkcji zmechanizowanego sprzętu AGD. Siedziba firmy znajduje się w Katowicach. W celu płynnej dostawy towarów Eldom stworzył m.in. magazyn o łącznej powierzchni 3500m². Marka posiada ponadto swoją bazę transportową oraz bardzo dobrze rozwinięte kanały dystrybucji. W ofercie handlowej Eldom ma blisko 150 wyrobów, mających szerokie zastosowanie w gospodarstwach domowych. Są to głównie urządzenia do użytku domowego. Sprzęty sygnowane nazwą Eldom można znaleźć w większości hipermarketów obecnych na rynku. Urządzenia Eldom odznaczają się funkcjonalnością i jakością. W aktualnej ofercie znajdują się m.in. czajniki bezprzewodowe, ekspresy do kawy, gofrownice, frytkownice, miksery, młynki czy filtry.

ELECTROLUX Więcej na WWW

FRANKE

Synonim szwajcarskiej jakości i precyzji wykonania. Firma oprócz znakomitych zlewozmywaków oferuje także wysokiej klasy sprzęt AGD. W jej bogatym asortymencie znajdują się okapy kuchenne, płyty grzewcze, piekarniki, kuchenki mikrofalowe, chłodziarki, zmywarki, ekspresy do kawy, baterie kuchenne, sortowniki odpadów oraz akcesoria drobne. W Polsce obecna jest od 1993 r., kiedy



Fot. Brita

to powołano do życia Franke Polska Sp. z o.o. Zaledwie trzy lata później uruchomiono zakład produkcyjny wytwarzający asortyment zlewozmywaków dostosowany do potrzeb polskiego konsumenta. Od lat szwajcarski producent jest liderem w produkcji zlewozmywaków i coraz prężniej działa także w sektorze urządzeń AGD. Dziś jest globalną szwajcarską grupą, zrzeszającą 70 firm i zatrudniającą ponad 11.000 pracowników, na całym świecie. Produkty Franke znajdują się w ponad 100 milionach domów oraz w setkach tysięcy obiektów użyteczności publicznej.

HYUNDAI Więcej na WWW
LAICA Więcej na WWW
LAUSON Więcej na WWW

orava
NOWE TECHNOLOGIE

Firma rozpoczęła swoją działalność w Polsce w marcu 2005 roku. Właścicielem znaku towarowego, pod którym występują urządzenia sygnowane nazwą marki, a także udziałów Orava Sp. z o.o. jest powstała w 1990 roku na Słowacji firma FKH Electronic a.s. W dziale sprzętu AGD proponuje m.in.: tostery, sokowirówki, sprzęt do pielęgnacji i stylizacji włosów, czajniki elektryczne, żelazka, grzejniki i wentylatory, odkurzacze, kuchenki mikrofalowe a także dzbanki filtrujące.

teka

Teka to jeden z nielicznych wszechstronnych dostawców urządzeń do kuchni – poczynając od zlewozmywaka czy baterii kuchennych i łazienkowych, a kończąc na bogatej ofercie domowych urządzeń AGD. Firma została założona w Niemczech w 1924 r. Obecnie ma 25 fabryk na trzech kontynentach, co pozwala sprzedawać produkty w ponad 110 krajach i dotrzeć do ponad 100 milionów konsumentów na całym świecie. W Polsce Teka swoją działalność rozpoczęła w 1994 r., a jej siedziba znajduje się w podwarszawskim Pruszkowie.

triwater

Triwater to konkurencyjna na polskim rynku marka dzbanków i filtrów do wody. Koncept, opracowany w partnerstwie z brytyjską firmą Aqua Optima, gwarantuje najwyższą jakość filtracji wody. Filtry wodne Optima Aqua mają unikalny i opatentowany 5-stopniowy system do usuwania zanieczyszczeń i potencjalnie szkodliwych substancji z wody wodociągowej. Gwarantują utrzymanie spójnego i szybkiego przepływu wody przez cały okres eksploatacji produktu. Dzbanki Triwater w Polsce dystrybuuje firma Metrex.



KLASYFIKACJA FILTRÓW DO WODY

Filtracja wody to obszerny temat, który doczekał się już wielu opracowań. Wymyślono kilka sposobów radzenia sobie z zanieczyszczeniami. To właśnie z myślą o ich usuwaniu powstały specjalne filtry, które nie tylko poprawiają właściwości organoleptyczne wody, ale także usuwają różnego rodzaju zanieczyszczenia.

Kwestia filtracji wody nie do końca jest oczywista. Trzeba pamiętać, że nie obejmuje tylko ujęć wodociagowych, w domach mających własne ujęcia obowiązkowo stosuje się bardziej profesjonalne rozwiązania. Nie wolno zapominać też o tym, że niewłaściwe parametry wody wpływają niekorzystnie także na urządzenia mające z nią styczność. W ten sposób w znacznym stopniu poszerza się pojęcie samej „filtracji”. Filtry to nie tylko dzbanki, ale także bardziej zaawansowane systemy, które montuje się np. pod zle-

wem lub przy kranie. Koniecznie trzeba wspomnieć również o systemach odwróconej osmozy, które powinny być instalowane w domach z własnym ujęciem wody, która wymaga gruntownego oczyszczenia. Jednak nie tylko konstrukcja jest podstawą podziału. Równie ważne są sposoby uzdatniania wody i to, czy jest to tylko filtracja mechaniczna. Pod uwagę trze-

ba wziąć także przeznaczenie filtrów, miejsce oraz sposób ich montażu. Poniżej przedstawiamy podział filtrów domowych.

Ogólna klasyfikacja filtrów do wody

Filtry do użytku domowe-

go można podzielić na kilka sposobów. Pierwszy dotyczy ich zastosowania, drugi metody filtracji. Co więcej, w każdej grupie występują dodatkowe podziały, m.in. ze względu na budowę.

Ze względu na przeznaczenie filtry dzielimy na:

■ **filtry kuchenne** – są najczęściej stosowane w polskich domach i doskonale sprawdzają się w tych, w których woda pobierana jest z ujęć wodociagowych. Do tej grupy zaliczamy filtry dzbankowe, nakranowe, podzlewowywakowe oraz filtry stojące. Nowo-

ścią są filtry butelkowe, które są skierowane do użytkowników prowadzących aktywny tryb życia;

■ **filtry łazienkowe** – to grupa filtrów często pojawiająca się w domach z wodą pobieraną ze studni. Najczęściej stosowane są filtry prysznicowe, kąpielowe oraz pralkowe;

■ **domowe systemy uzdatniania wody** – są obowiązkowe w wypadku własnych ujęć wody, w której pojawiają się różne zanieczyszczenia. Woda tego typu wymaga kompleksowego uzdatniania, a jej jakość i skład są zmienne w zależności od panujących warunków. Filtry tego typu montuje się na głównym ujęciu wody w budynku.

Klasyfikacja filtrów kuchennych

Interesuje nas najbardziej, gdyż to właśnie im poświęcamy poniższy „InfoProdukt”. Filtry tego typu najczęściej montuje się w kuchni i w zależności od rodzaju zapewniają dostęp do bieżącej wody filtrowanej. Jakie produkty zaliczamy do tej grupy?

■ **Dzbanki filtrujące** – obowiązkowo pojawiają się w tej kategorii. To najprostszy sposób na filtrowanie wody. Nie wymagają montażu ani specjalistycznych akcesoriów, a co więcej, nie są drogą inwestycją. Wybierając konkretny model, warto zwrócić uwagę na parametry. Do najważniejszych należy zaliczyć pojemność oraz rodzaj wkładu filtrującego. Dzbanki wykonane są z dobrej jakości tworzywa sztucznego (rzadziej szkła), które nie wpływa na jakość wody oraz jej właściwości. Jest odporne na uszkodzenia oraz osadzanie się bakterii – dzbanki wymagają jedynie właściwej pielęgnacji i systematycznej wymiany wkładu filtrującego.

■ **Butelki filtrujące** – też zaliczamy do tej kategorii, choć tak naprawdę są to produkty uniwersalne. Niewielkie butelki pozwalają na szybkie przefiltrowanie niewielkiej ilości wody. W przeciwieństwie do dzbanków tutaj woda oczyszczana jest w trakcie picia, po przechileniu butelki. To doskonałe rozwiązanie dla osób prowadzących aktywny tryb życia, które chcą mieć zawsze pod ręką.

■ **Filtry podzlewowe** – bardzo często określane są także jako podzlewowywakowe. Ich dużą zaletą jest to, że zapewniają stały dopływ filtrowanej wody. Woda jest oczyszczana już w momencie uruchomienia kranu, dzięki czemu nie wymaga już kolejnej filtracji, np. w dzbanku. Filtry tego typu podłącza się do rury doprowadzającej zimną wodę i montuje w szafce pod zlewem. Takie rozwiązanie sprawia, że filtr nie zajmuje dużo miejsca i jest praktycznie niewidoczny. Na rynku dostępne są trzy rodzaje filtrów podzlewowych.



Fot. Aquaphor

■ **Filtry nakranowe** – Montuje się je bezpośrednio na baterii kuchennej za pomocą specjalnego łącznika, który sprawia, że woda oczyszczana jest na bieżąco. Modele nakranowe są jednymi z najprostszych w instalacji. Filtry tego typu mają za zadanie zmniejszać ilość tych związków, które powstały podczas jej przepływu przez stare rury, a nie redukować ilość zanieczyszczeń, które są skutkiem małej wydajności techniki uzdatniania wody. Duże znaczenie dla skuteczności filtracji ma miejsce montażu, które sprawia, że woda jest filtrowana w mo-

mentie użycia. Ma to jeszcze jedną zaletę. Dzięki takiemu umiejscowieniu zmniejszana jest możliwość powstawania kolejnych zanieczyszczeń.

Klasyfikacja ze względu na metodę filtracji

Kolejny podział dotyczy sposobów uzdatniania wody. Pokrywa się on z podziałem filtrów ze względu na ich przeznaczenie.

Tutaj z kolei wyróżniamy:

■ **filtry mechaniczne** – nazywane są również filtrami cząstkowymi i odpowiadają za usuwanie zanieczyszczeń mechanicznych.



Fot. bobble



Fot. Brita

To pierwszy, wstępny etap uzdatniania wody, podczas którego wypływane są m.in. drobiny pochodzenia organicznego, piasek czy rdza;

■ **filtry węglowe** – filtracja na węglu aktywnym zawsze jest poprzedzana filtracją mechaniczną. Filtry węglowe wypełnione są węglem aktywnym, który ma postać granuliek lub bloków z prasowanego, porowatego węgla;

■ **filtry zmięczające** – służą do zmniejszenia twardości wody, która wpływa niekorzystnie m.in. na ekspresy do kawy, czajniki czy pralki. Twarda woda powoduje powstawanie kamienia kotłowego, który osadza się m.in. w rurach kanalizacyjnych i urządzeniach sanitarnych;

■ **filtry odżelaziające** – wykorzystuje się podczas filtracji wody pochodzącej z dużych głębokości. Odpowiadają za zmniejszenie stężenia żelaza i manganu, które wpływają na właściwości organoleptyczne wody;

■ **filtry odwróconej osmozy** – służą do demineralizacji wody. Sprawdzają się szczególnie w tych domach, w których woda pobierana jest z własnego ujęcia i nie była wcześniej uzdatniana;

■ **lampy UV** – są lampami bakteriobójczymi, które dezynfekują uzdatnianą wodę. Proces ten nie wpływa na jej smak i zapach ani na właściwości fizykochemiczne.



FILTRY I METODY FILTRACJI

Klasyfikacja ze względu na sposób działania czy sposób montażu to niejedyne kryteria rozróżnienia filtrów do wody. Ważną kwestią jest także ich podział ze względu na metodę jej oczyszczania.

Rodzaj filtracji wpływa na budowę filtrów oraz stosowane w nich rozwiązania, które mają na celu redukcję konkretnych zanieczyszczeń. Najprościej mówiąc, uzdatnianie wody polega na poprawie jej właściwości fizykochemicznych i dostosowaniu ich do obowiązujących norm. Podstawowym czynnikiem decydującym o jakości wody i sposobach uzdatniania jest jej skład. Woda testowana jest pod kątem organoleptycznym, fizykochemicznym, mikrobiologicznym i radiologicznym. Nie wszystkie metody uzdatniania zalecane są do stosowania w domach, w których jest ujęcie wodociągowe – część z nich po prostu tego nie potrzebuje lub proste dzbanki filtrujące albo modele nakranowe w zupełności wystarczają.

Filtry mechaniczne

Filtracja mechaniczna jest pierwszym i niezbędnym etapem oczyszczania wody, który

stosowany jest we wszystkich filtrach. Proces ten polega na usunięciu zanieczyszczeń stałych i częściowo bakterii, które mogły powstać podczas transportu wody rurami wodociagowymi. Skuteczność oczyszczania zależy m.in. od rodzaju użytego materiału, stopnia zanieczyszczenia wody czy wielkości porów w filtrze. Filtry mechaniczne bardzo często nazywane są również cząstkowymi. Wylapują m.in. piasek, resztki materiałów uszczelniających, rdzę czy drobiny pochodzenia organicznego. Zasada działania jest prosta. Woda przepływa przez masę filtrującą, która ma postać siateczki. Otwory, mające od 5 do 50 mikronów, najczęściej umieszczone są w miejscu, gdzie woda wpływa (filtracja wstępna) i gdzie wypływa (filtracja końcowa). Filtry mechaniczne dzielą się na kilka rodzajów. Do najważniejszych zalicza się filtry z wymiennymi wkładami z włókniny polipropylenowej, siatki metalowej lub sznurka, wypełnione materiałami filtrującymi lub

z wkładami stałymi z tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej.

Filtry węglowe

Wypełnione są węglem, który wytwarza się głównie z torfu, węgla kamiennego i brunatnego, a także materiału drzewnego i ma postać granulek lub specjalnych bloków sprasowanego, porowatego węgla. Filtracja polega na adsorpcji fizycznej i chemicznej. Zanieczyszczenia przyklejają się do powierzchni węgla, wnikają w pory i tam są zatrzymywane. Wkłady węglowe brykietowe zatrzymują swoją masą nie tylko zanieczyszczenia koloidalne o wielkości 1–5 mikronów, ale również chlor. Budowę przypominają wkłady mechaniczne z pianki polipropylenowej, czyli jest to rodzaj „otwartokomorowej” masy mikropęcherzyków i mikroporów z węgla aktywnego. W wypadku filtracji za pomocą węgla aktywnego konieczne jest wcześniejsze oczyszczanie me-

chaniczne. Filtry węglowe przeznaczone są do usuwania chloru i jego związków oraz zanieczyszczeń organicznych. Dodatkowo poprawiają smak, zapach i kolor wody, którą pozbawiają żółtego zabarwienia.

Filtry zmiękczające

Wykorzystują tzw. wymiennik jonowy, czyli żywicę jonowo-wymienną. Proces filtracji polega na wymianie jonów „twardych” na jony „miękkie”, które są obojętne. Sole wapnia i magnezu, które powodują twardość wody, zostają zatrzymane przez żywicę, a w ich miejsce wstawiane są jony sodu. W filtrach domowych stosowane są kationity i anionity. Pierwsze z nich usuwają kationy wapnia i magnezu, drugie aniony chlorków i siarczanków. Złoże wypełnione jonami „twardymi” przechodzi proces automatycznej regeneracji. Zmiękczona woda nie tylko likwiduje kamień kotłowy, ale również chroni instalację ciepłej wody, usuwa zacieki na szkla-

nach naczyniach i zmniejsza zużycie środków piorących.

Filtry odżelaziające i odmanganiające

Używa się ich do oczyszczania wody z dużych głębokości, która często ma zbyt duże stężenie żelaza i manganu, wpływające na przebarwienia i mętność. Filtracja polega na zamianie rozpuszczalnych związków w formy nierozpuszczalne, które następnie są zatrzymywane przez odpowiednie złoże. Oczyszczanie wody jest dwuetapowe. W pierwszym żelazo i mangan są utleniane, co sprawia, że przyjmują postać większych cząstek i łatwiej je wychwycić. Dzięki temu następuje drugi etap, w trakcie którego są one zatrzymywane i nie przedostają się już do wody. Systemy tego typu eliminują wszystkie rodzaje żelaza i manganu z wody, dzięki czemu na kranach czy umywalkach nie pojawiają się żadne osady. Wśród odżelaziających dostępne są urządzenia regenerowane nadmanganianem potasu lub przez napowietrzanie. W zależności od jakości wody można też skorzystać z urządzeń regenerowanych solą kuchenną, które jednocześnie usuwają żelazo rozpuszczone w wodzie oraz mangan i węglan wapnia.

Filtry odwróconej osmozy

Są doskonałym rozwiązaniem w tych domach, w których woda pobierana jest z własnego ujęcia i nie jest wstępnie oczyszczana. Odwrócona osmoza polega na demineralizacji wody, która ma przez to skład zbliżony do wody destylowanej, oraz na ponownym wprowadzeniu niezbędnych organizmowi ludzkiemu minerałów. Woda, przepływając pod ciśnieniem przez specjalną membranę, zostaje pozbawiona wszystkich cząstek, które są większe od jej cząstek. Pod wpływem ciśnienia siatka rozdziela wodę na dwa roztwory o różnych stężeniach. Konstrukcja błon sprawia, że przepuszczają one tylko czyste i proste cząstki związków chemicznych. Proces ten odbywa się w kierunku odwrotnym, gdyż po stronie brudnej wody przyłożone jest ciśnienie wody wodociągowej, które pokonuje ciśnienie osmotyczne, niweluje je i powoduje przepychanie przez mikrootworki membrany osmotycznej tylko cząstek czystej wody i niektórych prostych związków soli pierwiastków. Tak więc czysta woda płynie przez membranę, podczas gdy substancje rozpuszczone odprowadzane są do kanalizacji. To, ile wody trafi do odrzutu, zależy od temperatury wody zasilającej, jej ciśnienia oraz zasolenia, które jest im mniejsze, tym lepiej. Idealna temperatura wynosi 32 °C, a ciśnienie 4,5 atm. Jednak to nie wszystko. Użyskanie właściwych proporcji tych parametrów jest dosyć rzadkie. Dlatego też pod uwagę bierze się również wydajność i jakość zastosowanej membrany osmotycznej, rodzaj i czystość wkładów wstępnych oraz

Twarda woda – co warto wiedzieć?

Kamień kotłowy to jeden ze skutków zbyt twardej wody. Twardość wody zależy od poziomu stężenia wapnia i magnezu, które są zdolne do tworzenia soli na wyższym niż pierwszy stopniu utlenienia. Wyróżniamy twardość przemijającą i trwałą. Pierwsza, nazywana też węglanową oraz nietrwałą, jest powodowana przez sole kwasu węglowego – wodorowęglany. Podczas gotowania przekształcają się one w węglany, które z kolei osadzają się na ścianach naczyń w postaci białego osadu. Drugi rodzaj twardości zdecydowanie trudniej usunąć z wody. Wytwarzana jest przez sole innych kwasów, głównie chlorki, ale też siarczany, azotany i inne. Ogólna twardość wody jest sumą obu jej rodzajów. Wpływa na napięcie powierzchniowe wody, co powoduje zmianę jej właściwości. Wytrącenie trudno rozpuszczalnych soli kwasów tłuszczowych i metali sprawia, że trudniej jest za pomocą wody czyścić zabrudzone powierzchnie. To automatycznie przekłada się na ilość zużywanego mydła, proszku czy płynu do naczyń.

Wyróżniamy następujące skale twardości wody:

- stopnie niemieckie (°n lub °d) – 1 °n = 10,00 mg CaO w 1 l wody oraz 1 °n = 17,86 mg CaCO₃ w 1 l wody; w literaturze angielskojęzycznej również oznaczane jako równoważna skala dGH (ang. degrees of general hardness – stopnie twardości ogólnej);
- stopnie francuskie (°f) – 1 °f = 10,00 mg CaCO₃ w 1 l wody;
- miliwale na litr (mval/l) – 1 mval = 1 miligramorównoważnik (0,5 milimola)

jonów Ca₂+ oraz 1 mval = 50 mg CaCO₃ w 1 l wody. Typowa twardość wody użytkowej (kranowej) wynosi ok. 10 °n. Woda poniżej 3 °n jest uważana za miękką, zaś woda powyżej 30 °n – za twardą.

Co powoduje?

Przed wszystkim zbyt twarda woda jest przyczyną powstawania kamienia kotłowego, który może stać się prawdziwym utrapieniem i który ma duży – i dodajmy: negatywny – wpływ na działanie urządzeń

Twarda woda (nie)zdrowa?

I tak, i nie, i zależy dla kogo. Jeśli chodzi o urządzenia AGD, zdecydowanie nie! Okazuje się, że trochę inaczej to wygląda, gdy mówimy o zdrowiu człowieka. Jak podaje Polskie Towarzystwo Magnezologiczne, są dowody na to, że twarda woda, zawierająca większe ilości takich biopierwiastków jak magnez i wapń, może być zdrowsza od miękkiej, ponieważ na terenie, gdzie występuje, zaobserwowano mniejszą zapadalność na choroby układu krążenia. Woda pitna powinna dostarczać organizmowi ludzkiemu właśnie magnezu i wapnia, któ-

Niemiecka skala twardości wody

poniżej 3°	woda bardzo miękka
4° – 7°	woda miękka
7° – 14°	woda średnio twarda
14° – 21°	woda twarda
powyżej 21°	woda bardzo twarda

AGD. Powoduje powstawanie uciążliwych osadów na bateriach, kafelkach czy kabiny prysznicowej. Zwiększa koszty ogrzewania oraz wydatki na środki piorące i myjące. Ale to nie wszystko. Przed wszystkim jest jedną z przyczyn awarii m.in. pralek, zmywarek, czajników i ekspresów do kawy. Co więcej, w większych ilościach może niekorzystnie wpływać na nasze zdrowie. Twarda woda jest również przyczyną suchej skóry i szorstkich włosów po kąpielu, a także sztywnych i nieprzyjemnych w dotyku wypranych już ubrań oraz zacieków na naczyniach mytych w zmywarce.

Woda twarda ma pod dostatkiem. Według niektórych naukowców bardziej niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka ma miękka woda, która jest pozbawiona biopierwiastków. Inaczej ma wpływać woda twarda, która m.in. zmniejsza ryzyko zawałów, nadciśnienia i obniża poziom cholesterolu we krwi oraz ryzyko zachorowań na miażdżycę. Już w latach 70. XX w. odkryto, że u osób pijących miękką wodę śmiertelność z powodu chorób serca jest o 20 proc. większa, a spożywanie wody pozbawionej elektrolitów prowadzi do zmian stałości składu elektrolitowego płynu pozakomórkowego.



to, czy filtr ma zainstalowaną pompę elektryczną, która szybciej odcina dopływ wody. Standardowy system filtruje min. 200 l wody na dobę, zajmuje ok. 1/3 szafki pod dwukomorowym zlewozmywakiem i zwykle ma osobny zbiornik na czystą wodę, który jest połączony z wkładami za pomocą specjalnego przewodu. Takie rozwiązanie po-

zwala na umieszczenie jednej części urządzenia w innym miejscu.

Lampy UV

Służą do dezynfekcji wody, w której występują wirusy, drobnoustroje, różnego rodzaju bakterie i mikroorganizmy, mogące stanowić zagrożenie dla zdrowia człowieka. De-

zynfekcja wody odbywa się przez naświetlanie wody promieniami UV, które niszczą florę bakteryjną. Promienie są absorbowane przez struktury genetyczne DNA drobnoustrojów, co powoduje ich zniszczenie. Kupując tego typu filtr, trzeba pamiętać o wymianie żarnika, odpowiadającego za sterylność wody.



Fot. Aquaphor

DLACZEGO FILTRUJEMY I PO CO?

■ **XXI wiek to czas coraz większej świadomości tego, co jest dobre dla ludzkiego organizmu.** Zwracamy uwagę na to co jemy, jak jemy, jak przygotowujemy posiłki, przywiązujemy dużą wagę do aktywności fizycznej, snu czy właściwego wypoczynku. Podobnie jest z wodą – chcemy pić czystą wodę pozbawioną szkodliwych zanieczyszczeń.

Filtracja wody jest już standardem i coraz więcej osób decyduje się na zakup dzbanków filtrujących lub bardziej zaawansowanych filtrów. Woda z kranu nie cieszy się najlepszą opinią. Fakt, że jest ona oczyszczona nie pozbawia drobnych zanieczyszczeń zmieniających jej smak, zapach czy barwę. Jesteśmy wymagający. Zdrową, bogatą w minerały wodę chcemy mieć zawsze pod ręką – także podczas aktywnego wypoczynku.

Jeśli chodzi o filtry do wody, to oferta producentów jest naprawdę duża. Możemy wybierać nie tylko ze względu na przeznaczenie czy budowę, ale także metodę uzdatniania wody. Bo to właśnie uzdatnianie jest głównym zadaniem wszystkich filtrów. Tak naprawdę woda dostarczana przez wodociągi spełnia wszystkie kryteria i jak najbardziej jest zdalna do picia. Inaczej wygląda to w wypadku własnych ujęć – czyli studni. Tutaj jej jakość uzależniona jest od głębokości poboru czy aktualnych warunków atmosferycznych. Opady, zanieczyszczona gleba czy różnego rodzaju środki chemiczne skutecznie wprowadzają do niej szkodliwe substancje, które mają negatywny wpływ na ludzki organizm. Jeżeli mówimy o ujęciach z wodociągów, filtry mają przede wszystkim wpłynąć na poprawę właściwości organoleptycznych wody. Poprawa smaku i zapachu to zadanie, z którym poradzą sobie nawet najprostsze modele. Decydując się na zakup filtra, warto wcześniej zastanowić się, jaki rodzaj jest nam tak naprawdę potrzebny i jakie zanieczyszczenia wpływają na jakość wody. To, co sprawdzi się w mieszkaniu, może być bezużyteczne w domu jednorodzinnym – i odwrotnie. Dlatego lepiej wcześniej zorientować się, co konkretnie jest nam potrzebne, tak by bezsensownie nie przepłacać.

Dlaczego woda jest taka ważna?

Przed wszystkim dlatego, że stanowi ok. 70 proc. ludzkiego organizmu. Jej brak lub zbyt niski poziom może doprowadzić do poważnych problemów zdrowotnych, a nawet śmierci. Warto pamiętać, że liczy się nie tylko jej ilość, ale i – a może przede wszystkim – jakość. Każdy z nas powinien zwracać uwagę na to, co pije i jakie są składniki konkretnego napoju. Chociaż woda nie dostarcza nam energii, to jej rola jest tak naprawdę nieoceniona. Odpowiada nie tylko za trawienie i rozpraszanie substancji po całym ciele, ale również za przepływ informacji pomiędzy mózgiem a organami czuciowymi, reguluje ciepłotę ciała i ułatwia wydalanie z komórek pozostałości po przemianie materii. Wpływa również na przechowywanie przez mózg zdobytych informacji oraz na łatwość przystosowania się do otoczenia czy łatwość komunikacji. Tak naprawdę to właśnie ona jest odpowiedzialna za równowagę i prawidłowe funkcjonowanie całego organizmu. Utrata 20 proc. wody ustrojowej oznacza śmierć. Podobnie reszta jak kilka dni bez płynów (po dwóch dobach następują trwałe uszkodzenia organizmu). Jej brak doprowadza do odwodnienia i zanieczyszczenia krwi, co zwiększa ryzyko wystą-

Co w butelce?



Fot. sxc

Wody butelkowe to jeden z najczęstszych sposobów zaopatrywania organizmu w niezbędne do życia płyny. Na sklepowych półkach dostępnych jest ich coraz więcej, co skutecznie może przyprawić klienta o silny zawrót głowy. Odbiorcy sięgają po nie coraz częściej, zwłaszcza że już kilka lat temu nastąpiła prawdziwa moda na picie wody mineralnej czy źródłanej prosto z plastikowej butelki, a klasyczna kranówka nadal nie cieszy się zbyt dobrą opinią, o zaufaniu konsumentów nie wspominając. Co więcej, wielu Polaków woli regularnie kupować sklepo-

we propozycje, niż zainwestować nawet w najprostszy system filtracyjny, w których skuteczność na dobrą sprawę jeszcze nikt nie wierzy. Jak można podzielić wody butelkowe i co oferują nam ich producenci?

Wody butelkowe dzielimy na:

- **wody mineralne** – to wody naturalne pochodzące z wód podziemnych, które są czyste zarówno pod względem chemicznym, jak i mikrobiologicznym. Dzielimy je na wody wy-

soko-, średnio- i niskozmineralizowane. Zależą od wartościowe dla organizmu składniki, tj. magnez, wapń, sód, siarczany i węglowodany, a także chlorki, a w niektórych rodzajach również żelazo i fluor;

- **wody źródłane** – również pochodzą z udokumentowanych zasobów podziemnych, wydobywane są tą samą metodą co naturalne wody mineralne i muszą być czyste pod względem chemicznym oraz mikrobiologicznym. Wody źródłane nie różnią się właściwościami i składem od wody przeznaczonej do picia dostarczanej przez wodociągi;
- **wody stołowe** – zawierają m.in. jeden składnik mineralny mający znaczenie fizjologiczne (np. sód, magnez czy węglowodany). Powstają przez połączenie wody źródłanej, wody mineralnej lub soli mineralnych i są korzystne dla zdrowia. Mają za zadanie uzupełnić zasoby składników mineralnych, zwłaszcza podczas dużego wysiłku fizycznego;
- **wody lecznicze** – stosowane w odpowiedniej dawce mają leczniczy wpływ na organizm człowieka. Co ważne, o zakwalifikowaniu do tej kategorii nie decyduje ilość składników mineralnych, a badania kliniczne oraz obserwacja, które potwierdzają działanie „kuracji pitnej”.

Woda (nie)mineralna?

Od dłuższego czasu na rynku pojawiają się coraz to nowsze butelkowe wody mineralne, które kuszą konsumentów nie tylko składem,

ale również, a może przede wszystkim, dobrą reklamą. Duży wzrost wód mineralnych w handlu spowodowany jest m.in. zmianami w ustawodawstwie i samej definicji naturalnej wody mineralnej. Dotychczas nazywana ta była zarezerwowana dla wód bogatych w składniki mineralne, tak ważne dla organizmu ludzkiego, które były pite m.in. w celach dietetycznych czy odżywczych. Od 7 maja 2011 r., zaczęło obowiązywać nowe Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 31 marca 2011 r., w którym nie ma już definicji naturalnej wody mineralnej. Teraz obowiązuje definicja oparta o przepisy UE, które odmiennie opisują ten rodzaj wody. Zmiana ta oznacza, że każda woda podziemna spełniająca określone parametry pierwotnej czystości może być nazywana naturalną wodą mineralną, ale tylko niektóre mogą mieć korzystny wpływ na zdrowie człowieka – w poprzedniej wersji ustawy był to warunek konieczny. W konsekwencji duża część wód mineralnych tak naprawdę będzie miała z nazwą niewiele wspólnego. Według przepisów może zawierać składniki mineralne w bardzo małych, a nawet śladowych ilościach, które nie mają żadnego korzystnego wpływu na ludzki organizm. Również wcześniejsza dyrektywa z 1990 r. nie przyczyniła się do ochrony i polepszenia jakości wód mineralnych. To właśnie wtedy po raz pierwszy obniżono wymagania dotyczące składu tych wód.

pienia zawału serca, zmniejszenia potliwości, które może doprowadzić do przegrzania organizmu, i zwiększa ilość produktów przemiany materii, która może powodować powstanie kamicy nerkowej. Oznacza to, że każdy z nas musi zachować właściwy bilans wody w organizmie, który na dobrą sprawę powinien być zerowy. Płyny wydalone są z organizmu przez oddychanie, skórę (pot), wraz z moczem i stolcem. Podaje się, że w trakcie doby człowiek traci średnio od 2 do 2,5 l wody, co przekłada się na dobowe zapotrzebowanie na płyny. Ilość wody dostarczanej do organizmu powinna być równa ilości wody, która jest z niego wydalana. Dzięki temu jej zawartość zachowywana jest na stałym poziomie, co wpływa na utrzymanie równowagi pracy całego organizmu.

Skąd woda?

Woda to jeden z najważniejszych składników ludzkiego organizmu. Obecna jest w nerkach, mózgu, tkance tłuszczowej, kościach, sercu czy płucach. Dostarczana jest i wydalana na kilka

sposobów. Jednym ze źródeł wody są różnego rodzaju napoje, takie jak woda wodociągowa, soki, kompoty itp. To one pokrywają ok. 62 proc. dziennego zapotrzebowania. Kolejne 20 proc. zapewnia nam pożywienie. W tym wypadku różne produkty mają w sobie różną ilość wody. Najwięcej (ok. 80–99 proc.)

mają owoce i warzywa, ok. 75 proc. ma chude mięso, pieczywo 30–45 proc., a tłuszcze jadalne – do 3 proc. Trzecim i ostatnim źródłem wody w ludzkim organizmie są procesy metaboliczne. W trakcie spalania, m.in. białka, węglowodanów czy tłuszczu, na każde 100 kcal wytwarzanej energii wydzielane jest

14 cm³ wody. Do wyboru mamy m.in. wodę z kranu, z własnych ujęć czy butelkową. Każda ma określone właściwości i swoje zalety.

Skąd zanieczyszczenia?

Zanieczyszczenia to główny powód, dla którego sięgamy po filtry – mają nam one zapew-



Fot. Brita



Fot. bobbie

Filtry do wody nie są produktami tylko „domowymi”. Rozwiązaniem dla aktywnych są butelki działające podobnie do dzbanków filtrujących, z tą różnicą, że można je zabrać praktycznie wszędzie.

nić wodę pozbawioną szkodliwych składników, które wpływają niekorzystnie także na jej smak, zapach czy barwę. Zanieczyszczenia można znaleźć we wszystkich rodzajach wody – tutaj nie ma żadnych wyjątków. Duży wpływ na ich ilość, rodzaj oraz na właściwości wody ma to, z jakiego regionu kraju pochodzi, oraz to, jakich związków ma w sobie najwięcej. W zależności od tego mamy do czynienia m.in. z wodą twardą, miękką, ze zbyt dużą zawartością chloru lub ołowiu czy manganu. To właśnie obecność tych związków sprawia, że woda musi być specjalnie uzdatniana w wodociągach. Wyróżniamy dwa rodzaje zanieczyszczeń:

- **zanieczyszczenia naturalne** – pochodzą z domieszek zawartych w wodach powierzchniowych i podziemnych, np. zasolenie lub zanieczyszczenie związkami żelaza;
- **zanieczyszczenia antropogeniczne** – związane są z działalnością człowieka. Zaliczamy do nich głównie te zanieczyszczenia, które pochodzą ze ścieków oraz ze spływów z terenów przemysłowych, rolniczych czy wysypisk śmieci, które docierają nie tylko do wód powierzchniowych, ale również i gruntowych.

Tak naprawdę najbardziej szkodliwe są te zanieczyszczenia, które są wynikiem działalności człowieka. Mają one największą zawartość substancji chemicznych, z którymi nie poradzi sobie ani nasz organizm, ani środowisko naturalne. Te zanieczyszczenia, które sami wytwarzamy, mają też najbar-



Fot. Brita

dziej szkodliwy wpływ na nasze zdrowie. Woda pobierana jest z różnych źródeł i po oczyszczeniu przez rury kanalizacyjne przedostaje się do naszych domów. Przepływając przez rury wodociągowe, może być dodatkowo „wzbogacona” o piasek, osady organiczne czy rdzę, które wpływają przede wszystkim na jej barwę. Mówi się, że woda naturalna zawiera całą tablicę Mendelejewa, czyli prawie wszystkie substancje, które występują w skorupie ziemskiej, i te, które są wytwarzane przez człowieka. Filtry mają za zadanie zredukować ilość mikrozanieczyszczeń, które najczęściej zaliczamy do substancji trwałych. To z kolei oznacza, że nie są podatne na rozkład biochemiczny, a więc są szkodliwe dla ludzkiego organi-

zmu i znacząco wpływają na jakość wody – oczywiście negatywnie.

Filtry muszą poradzić sobie również z takimi zanieczyszczeniami, które często przedostają się do własnych ujęć. Jakie są najczęstsze zanieczyszczenia i jakie substancje najczęściej usuwamy?

- **Metale ciężkie** – ich lista jest dość długa. Przedostają się do wody z rur przestarzałych systemów wodociągowych, a także opadów lub spalin samochodowych. Do metali szkodliwych dla zdrowia człowieka zaliczamy przede wszystkim ołów, rtęć, chrom, miedź i selen. Co ważne, w wodzie znajdują się również metale, tj. żelazo, jod, mangan czy fluor, które są niezbędne do życia, ale które w zbyt du-

żym stężeniu są także szkodliwe. Metale ciężkie wpływają nie tylko na właściwości organoleptyczne wody, której spożywanie może doprowadzić do zniszczenia nerek, serca, a także układu nerwowego.

- **Pestycydy** – są to środki ochrony roślin, które przedostają się do pobieranej wody. Zawierają m.in. arsen, rtęć czy miedź, co sprawia, że wywołują skutki podobne do metali ciężkich.

- **Związki organiczne** – mogą być naturalne lub syntetyczne. Do pierwszych zaliczamy np. związki humusowe i te zanieczyszczenia, które powstały w glebie na skutek chemicznych i biologicznych przemian obumarłych szczątków (głównie pochodzenia roślinnego). Drugą grupę stanowią związki dostające się do wody z materiałów używanych przy łączeniu rur wodociągowych z PCV lub powstające w trakcie uzdatniania wody na skutek jej dezynfekcji za pomocą chloru gazowego (chlorowane związki organiczne).

Dlaczego filtrujemy?

To zależy od jakości wody. Jeśli mamy ujęcie wodociągowe, to chodzi głównie o poprawę jej smaku i zapachu. Filtrowana woda kranowa jest czystsza, lepiej pachnie i smakuje. Jest pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych i organicznych, zawiera również mniej związków szkodliwych. Co więcej, filtrowanie zmniejsza twardość wody, co wpływa na zmniejszenie ilości kamienia kotłowego, który z czasem osadza się m.in. w czajnikach, ekspresach czy pralkach. To także najprostszy i najskuteczniejszy sposób na przedłużenie trwałości urządzeń AGD, które są narażone na szkodliwe działanie zbyt dużego stężenia m.in. magnezu i wapnia. W wypadku „kranówki” zanieczyszczenia nie są spowodowane tym, że woda jest brudna i niezdrowa. Tak naprawdę są to pozostałości transportu rurami wodociągowymi. Zanim dotrze ona do naszych domów, ma kontakt z rurami, które często wpływają na jej właściwości. Wodę można filtrować na kilka sposobów. Dobór właściwego filtra powinien być dobrze przemyślany i zależeć od rzeczywistych potrzeb – czyli jakości dostępnej wody. Nie w każdym miejscu instalowanie zaawansowanych i profesjonalnych systemów filtracji ma sens – często są one bezużyteczne, a sama inwestycja niepotrzebna. W dużej mierze zależy to od miejsca poboru. Zanim klient zdecyduje się na zakup dużych systemów podwójnej osmozy czy lamp UV, warto, by przebadał wodę w przystosowanych do tego instytucjach (stacje sanitarno-epidemiologiczne, laboratoria kontroli środowiska, wyższe uczelnie) i bliżej zapoznał się z zastosowaniem i przeznaczeniem tych urządzeń.

Najtańszym i najprostszym rozwiązaniem jest zakup dzbanków filtrujących. Specjalne wkłady poprawiają smak, zapach i barwę wody przy jednoczesnym zachowaniu najważniejszych minerałów.

Filtracja wody w drobnym AGD



Fot. Jura



Fot. Russell Hobbs

Filtry do wody stosuje się w kilku urządzeniach z sektora drobnego AGD. Obowiązkowo w ekspresach do kawy, które ze względu na stały kontakt z wodą narażone są na osadzanie się kamienia. Jakość wody ma znaczenie nie tylko dla samej kawy, ale i dla ekspresu. Zbyt duże lub zbyt małe stężenie minerałów wpływa na jej smak, odpowiednio dodając jej goryczki lub pozbawiając ją kwaskowatego posmaku. Skład wody wpływa także na urządzenia, które aby móc służyć latami, muszą być odpowiednio eksploatowane i konserwowane. Ważną kwestią są systemy automatycznego czyszczenia, a także dodatkowe rozwiązania mające zmniejszyć negatywne skutki zbyt twardej



Fot. Saeco

wody. I tutaj z pomocą przychodzi producent, którzy wyposażają ekspresy m.in. w specjalne filtry zmniejszające twardość wody i zapobiegające osadzaniu się osadów. Wprowadzenie tych danych do pamięci urządzenia. Jura proponuje I.W.S. (Intelligent Water System), czyli „inteligentny system wody”, stosowany m.in. w ekspresie Z6. Filtr wody Claris chroni urządzenie przed osadami z kamienia i wytrąca np. metale ciężkie i chlor, które zmieniają smak i zapach wody. Mocną stroną tego systemu jest RFID – innowacyjne rozwiązanie, dzięki któremu wkład i ekspres są ze sobą połączone radiowo. Oznacza to, że filtr jest wykrywany automatycznie, a specjalny czujnik sprawdza poziom jego zużycia i informuje użytkownika o konieczności wymiany. Po inne rozwiązanie



Fot. Miele

częściej mają postać nylonowej siateczki zamontowanej na dzióbku. Rzadziej wykorzystuje się siateczki ze stali nierdzewnej czy filtry węglowe. Filtry z mikrosiateczką przechwytyują wszystkie drobinki większe niż np. 180 mikronów, co za-



Fot. Siemens

sięgnęła firma Saeco. Dzięki filtrowi AquaClean po użyciu osiemnastu serii filtrów nie będzie konieczne odkamienianie urządzenia do czasu przygotowania 5 tys. filiżanek (pojemność 100 ml). Co ważne, wkład wymienia się co najmniej raz na trzy miesiące, nawet wtedy, gdy urządzenie nie wskazuje jeszcze konieczności wymiany. Firma Miele zastosowała opatentowaną funkcję AutoDescalc w modelach CM7. Ekspres odkamienia się każdego dnia, w którym wydawane są napoje. Potrzebuje jedynie wkładu ze środkiem do odkamieniania, który należy wymieniać jedynie raz do roku. Co więcej, użytkownik może sam określić optymalny moment rozpoczęcia tego procesu. W ekspresach firm Bosch i Siemens zastosowano filtry Brita Intenza. W modelu T1907201RW z linii EQ.9 Siemens wprowadził program „Filtr wody”, który ułatwia wprowadzanie odpowiednich ustawień. W tym wypadku producent zaleca wymianę wkładu co dwa miesiące, a gdy ekspres nie był używany przez dłuższy czas, przed kolejnym uruchomieniem należy go ponownie przepłukać. Mniej zaawansowane rozwiązania stosuje się w czajnikach elektrycznych. Standardowo można w nich znaleźć niewielkie siateczki filtrujące, spełniające funkcję filtra mechanicznego. Siateczka umieszczona na wylocie wody zatrzymuje resztki osadu czy kamienia, tym samym zatrzymując wszystko to, co mogłoby zepsuć jakość zgotowanej wody. Standardowe filtry w czajnikach nie są wbudowane na stałe; można je wyjmować i myć pod bieżącą wodą. Naj-

UWAGA! Woda, także przefiltrowana, z czasem traci świeżość. Dlatego można używać jej tylko przez dwa dni.



Fot. Russell Hobbs



Fot. Aquaphor

DOMOWE OCZYSZCZALNIE

Choć sporo się ostatnio mówi, że woda prosto z kranu jest coraz lepsza, to i tak w niektórych regionach jej jakość pozostawia wiele do życzenia, dlatego warto nadal ją ulepszać domowymi sposobami, tym bardziej że w dłuższym okresie to czysty zysk i dla zdrowia, i dla budżetu domowego.

Na szczęście coraz więcej osób docenia jakość domowej wody, zarówno w kontekście przyrządzania potraw, jak i codziennej toalety. Wiadomo też, że ma ona ogromny wpływ na trwałość urządzeń AGD, które działają w oparciu o jej wykorzystywanie, takich jak żelazka i stacje pary czy ekspresy do kawy. Na szczęście wybór urządzeń uzdatniających wodę jest na rynku spory – od tych prostych, które można montować samodzielnie, a potem tylko dbać o wymianę odpowiednich wkładów filtrujących, po bardziej zaawansowane, wymagające wkroczenia przeszkolonego fachowca, który filtr zainstaluje. Do większości z nich producenci dołączają specjalne paski, pozwalające zmierzyć stopień twardości wody. Wybór odpowiedniego urządzenia zależy od tego, czy mieszkanie znajduje się w wielorodzinnym bloku (w tym wypadku jest on nie-

co mniejszy), czy też mamy do czynienia z domem jednorodzinnym, w którym można sobie pozwolić na więcej. Mówiąc „filtry”, dokonujemy dużego uogólnienia, gdyż tak naprawdę są to urządzenia działające w oparciu o wkłady filtracyjne różnego typu. Ich podział musi być zatem dwójaki: z jednej strony bowiem będzie on dotyczył zastosowanych wkładów filtrujących, z drugiej zaś miejsca oraz sposobu montażu.

Rodzaje wkładów filtrujących

Najprostsze urządzenia mają zwykle jeden rodzaj wkładów, te bardziej skomplikowane, czyli systemy filtrujące, mogą mieć nawet trzy. Ich bazą są najczęściej wkłady węglowe z różnymi dodatkami (np. z jonami srebra). Chronią przed piaskiem, rdzą, osadami, metalami ciężkimi, fenolami, a także przed bakteriami. Są także wkłady mięk-

czące wodę, oparte głównie na żywicy jonomienniczej (tak ważne dla ludzkiej skóry, jak i AGD), jak również polipropylenowe do wstępnej filtracji. W bardziej skom-

plikowanych urządzeniach w jednej obudowie mogą być trzy różnego rodzaju wkłady, odpowiadające za likwidację konkretnych zanieczyszczeń – mają za zadanie wstęp-



Fot. Aquaphor



Fot. Brita

ne oczyszczanie, a następnie usuwanie konkretnych zanieczyszczeń i ewentualnie zmiękczenie wody. Konfiguracje wkładów bywają różne, zależnie od ich przeznaczenia oraz od firmy. Są także filtry z tzw. odwróconą osmozą, w skład których (zależnie od modelu) wchodzi wkład wstępny do oczyszczania, węglowy i na koniec membrana kapilarna do mikrofiltracji, może być też inny układ: oczyszczanie wstępne, filtracja osmotyczna i na koniec mineralizacja (bywa podwójna) za pomocą złoża dolomitowego, która wzbogaca oczyszczoną wodę m.in. w wapń oraz magnez.

Rodzaje urządzeń filtrujących

Różnią się wielkością, miejscem montażu oraz zastosowanymi wkładami filtrującymi. Mogą być montowane w kuchni, jako baterie, urządzenia nakranowe lub systemy po-

dele mają dwa otwory na wylewce, zależnie zatem od ustawienia przełącznika mogą podawać wodę uzdatnioną przez filtr albo zwykłą, tzw. wodociągową. Są jednak także i inne, z jednym tylko otworem, za to z dwoma oddzielnymi wyjściami wody w wylewce – jednym dla przefiltrowanej, drugim dla wodociągowej i wtedy odpowiednio jedna z dźwigni uwalnia wodę oczyszczoną, druga odpowiada za wodociągową. Jeszcze inne do podłączenia takiej baterii wykorzystują trzy wężyki. Podobnie jest z baterią tzw. trójdrożną, którą również podłącza się do wkładu filtrującego umieszczanego pod zlewem, w tym wypadku do montażu również są niezbędne trzy wężyki – jeden do wody ciepłej, i dwa do zimnej, przy czym jeden z nich łączy się z filtrem i zależnie od tego, jaką wodę chcemy – filtrowaną czy też wodociągową, ustawiamy to na korpusie baterii za pomocą dźwigni. O konieczności wymiany wkładu, zależnie



Fot. Brita

dziewozmywakowe, a także na ujęciu zimnej wody doprowadzanej do budynku, których trudno szukać w starych blokowiskach, ale w domkach jednorodzinnych jak najbardziej. Oto te najczęściej spotykane.

Baterie filtrujące

Ma je w ofercie coraz więcej firm. Często się zdarza, że producenci armatury wykorzystują rozwiązania firm specjalizujących się w filtrach. Zwykle takie baterie mają podłączenie do wkładu filtrującego, który umieszcza się pod zlewozmywakiem. Niektóre mo-

delo modelu baterii, może informować sygnał dźwiękowy lub kolor LED zamontowanych tuż przy dźwigni uruchamiającej strumień wody. Tego typu baterie można zamontować samodzielnie, producenci nie tylko dołączają drobne instrukcje, ale także na swoich stronach internetowych (np. firma Brita) zamieszczają filmy instruktażowe, pozwalające zobaczyć, jak taki montaż wygląda. Baterie połączone z filtrem chronią nas m.in. przed substancjami chemicznymi, ograniczają zawartość ołowiu i miedzi, zmniejszają ilość kamienia, a także poprawiają smak i zapach wo-

dy. Zależnie od rodzaju wody wodociągowej (zwłaszcza jej twardości), jak też zaleceń producenta podanych w instrukcji wkład powinien się wymieniać mniej więcej raz do roku, chyba że wskaźnik wymiany „poinformuje”, iż trzeba to zrobić wcześniej.

Filtry nakranowe

Te również można instalować samodzielnie, bo to bardzo proste urządzenia. Gwarantują one smaczną wodę prosto z kranu, wolną od wielu zanieczyszczeń, a to m.in. dzięki zawartym w nich działającym bakteriofagom jonów srebra. Wystarczy nakręcić taki filtr bezpośrednio na wylewkę istniejącej baterii kuchennej. Takim minifiltrem (130

„przekręć i wyjmij”, bez demontowania przełącznika podłączonego do kranu. Dodatkowo filtr wyposażony jest w kalendarz przypominający o terminowej wymianie wkładu. Filtr umożliwia podstawową filtrację i uzdatnianie wody pitnej. Wydajność wkładu wynosząca 750 l pozwala na ok. 3 miesiące jego użytkowania.

Inny typ filtra nakranowego bywa nazywany wolnostojącym, ponieważ można go postawić na zlewozmywaku lub na pobliskiej szafce, podłącza się go na stałe do baterii kuchennej (w miejsce perlatora kranowego) przez specjalny, dołączony do zestawu wężyk zakończony przełącznikiem strumienia wody (filtrowana, niefiltrowana). Filtr ma w zestawie



Fot. Aquaphor

× 90 mm) jest np. Topaz firmy Aquaphor, z przełącznikiem trybów pracy, umożliwiającym łatwe sterowanie strumieniem wody („z oczyszczaniem”, „bez oczyszczania”). Wymiana wkładu filtrującego jest bardzo łatwa:

wylewkę, przez którą wypływa oczyszczona woda. Znajdujący się w obudowie wkład usuwa m.in. sole wapnia oraz magnezu (odpowiedzialne za twardość wody), drobiny organiczne, aktywny chlor, metale ciężkie, ta-



Fot. Brita

kie jak żelazo, ołów, kadm, miedź, pestycydy fenole i benzol, a poza tym poprawia smak wody. W zależności od modelu wkład powinno się wymienić po 6 lub 12 miesiącach.

Systemy podzlewozmywakowe

Te tzw. filtry rurowe także mogą być montowane w blokach wielorodzinnych – w tym wypadku chodzi bowiem o urządzenia podłączane do rury doprowadzającej zimną wodę do baterii. Przeznaczone są do montażu w szafce pod zlewozmywakiem. Jest to kompletny zestaw filtracyjny, złożony z dwu lub trzech połączonych szeregowo obudów z wkładami filtrującymi, likwidującymi różnego rodzaju zanieczyszczenia, najczęściej wyposażony również w niezależną wylewkę podającą przefiltrowaną wodę, którą mocuje się zazwyczaj na blacie zlewozmywaka. W zależności od rodzaju wkładu usuwają one takie zanieczyszcze-



baterii, dzięki czemu nie wymaga już kolejnej filtracji, np. w dzbanku. Filtry tego typu podłącza się do rury doprowadzającej zimną wodę i montuje w szafce pod zlewozmywakiem. Takie rozwiązanie sprawia, że filtr nie zajmuje dużo miejsca i jest praktycznie niewidoczny. Dostępne na rynku rodzaje systemów podzlewozmywakowych, możemy też

■ **podzlewozmywakowe z baterią** – to bardziej nowoczesne rozwiązania, które od kilku lat znajdują się na naszym rynku. Osobną baterię na wodę przefiltrowaną montuje się w blacie zlewozmywaka, dzięki czemu zyskuje się dostęp do filtrowanej wody zimnej tylko wtedy, kiedy to jest niezbędne;



nia jak chlor, żelazo, zanieczyszczenia mechaniczne. Wydajność takiego filtra wynosi około 8000 l, co przekłada się na 10–12 miesięcy tradycyjnego użytkowania. Są zatem zdecydowanie wydajniejsze niż np. nakranowe, szybciej filtrują, a ich wkładów nie trzeba tak często wymieniać, choć z reguły decydują o tym jasność wody oraz liczebność domowników.

Jak działają?

Dużą zaletą tych modeli jest to, że zapewniają stały dopływ filtrowanej wody, która jest oczyszczana już w momencie uruchomienia

znaleźć pod nazwą systemów uzdatniania wody. Do najpopularniejszych należą:

■ **klasyczne podzlewozmywakowe** – nie są wyposażone w osobną baterię, co sprawia, że cała zimna woda doprowadzana do mieszkania poddawana jest filtracji i wypływa przez zamontowaną już tradycyjną baterię kuchenną. W rezultacie wkłady filtrujące muszą oczyszczać większe ilości wody, a to jednak wpływa na przyspieszenie ich zużycia oraz konieczność częstszej wymiany wkładu;



■ **podzlewozmywakowe z baterią trójdrożną** – to jedna z ciekawszych propozycji. Bateria tego typu ma dwie różne dzwignie. Pierwsza odpowiada za przepływ zimnej wody filtrowanej, druga cieplej i zimniej wody niefiltrowanej. Dużą wygodą dla użytkownika jest możliwość montażu filtra zarówno w pionie, jak i w poziomie.

To właśnie w tego typu systemach mamy do czynienia najczęściej z kilkoma wkładami filtrującymi. Ważnymi kwestiami są zarówno ich liczba, jak i rodzaj wkładów, które umieszczane są w osobnych „butlach” (system może się składać z jednej lub kilku połączonych szeregowo). Oprócz standardowych wkładów usuwających zanieczyszczenia mechaniczne czy węglowych

na życzenie klienta montowane są także lampy sterylizujące lub po prostu wkłady filtracyjne o właściwościach bakteriobójczych. Można także na zamówić wkład mineralizujący. Mineralizatory przydają się zwłaszcza w urządzeniach działających na zasadzie odwróconej osmozy, która pozbawia wodę wszystkiego, również mikroelementów, choć zdaniem fachowców tych nawet z wody mineralnej nie jesteśmy w stanie przyswoić w wystarczającej dla organizmu ilości. Możliwość wyboru konkretnego wkładu umożliwia dostosowanie jego rodzaju do jakości wody oraz konkretnych potrzeb użytkownika. Połączenie różnych metod filtracji sprawia, że modele podzlewozmywakowe usuwają nie tylko zanieczyszczenia mechaniczne, chlor czy metale, ale również poprawiają smak oraz zapach wody, zmiękczą ją, zmniejszając jednocześnie ryzyko powstawania kamienia. Co więcej, mogą też wzbogacać wodę o niezbędne dla zdrowia minerały i zabezpieczać ją przed roz-

Podzlewowowe systemy filtracyjne BRITA

Poprawa smaku, zapachu i przejrzystości wody pitnej



Zimna i gorąca woda kranowa

Filtrowana woda BRITA

Zestawy filtracyjne z baterią BRITA

Zestaw zawiera jeden z modeli baterii trójdrożnej ze wskaźnikiem wymiany LED, zestaw montażowy, wkład filtrujący P1000



On Line Active Plus

Oddzielna bateria do wody filtrowanej

WD 3020

Bateria trójdrożna

WD 3030

Bateria trójdrożna

P1000

Wkład wymienny

Filtr podzlewowy

Filtr montowany jest do posiadanej baterii kuchennej



On Line Active

Zestaw filtracyjny



A1000

Wkład wymienny

Korzyści systemu filtracji podzlewowej

- redukcja chloru i zanieczyszczeń mechanicznych,
- redukcja twardości wody, oprócz systemu On Line Active,
- prosta instalacja i obsługa,
- niewielki rozmiar systemu,
- możliwość montażu filtra w pionie i w poziomie,
- niemiecka jakość.

Więcej informacji na stronie: www.brita.pl
Tel. (22) 721 24 40



Fot. Aquaphor

FILTRY ODWRÓCONEJ OSMOZY

Filtry odwróconej osmozy to najbardziej rozbudowany i zaawansowany system filtracji, który z powodzeniem stosowany jest w domach lub mieszkaniach, jak i w przemyśle.

Mówiąc o osmozie, warto pamiętać, że oparta jest ona na naturalnym procesie zachodzącym we wszystkich organizmach żywych. W skrócie polega na przechodzeniu przez półprzepuszczalną błonę cząsteczek wody z roztworu o stężeniu mniejszym do roztworu, który ma większe stężenie cząsteczek. Proces odwróconej osmozy, wykorzystywany w filtrach do wody, polega właśnie na odwróceniu tego procesu, czyli filtrowaniu.

Filtr odwróconej osmozy przeznaczony jest do oczyszczania wody pitnej z zanieczyszczeń mechanicznych, zawiesin, cząstek organicznych i nieorganicznych, związków chemicznych, bakterii i wirusów. Służy on także do zmiękczenia wody. Pozbawia wodę nieprzyjemnego smaku, zapachu i barwy, przywracając jej jednocześnie krystaliczną czystość.

Następuje przepływ z roztworu o większym stężeniu (brudna woda) do roztworu o mniejszym stężeniu (woda bez zanieczyszczeń). Filtry osmotyczne zapewniają czystą wodę do celów spożywczych w każdych warunkach. O ile np. w dzbankach filtrujących chodzi o poprawę właściwości organoleptycznych wody, o tyle tutaj mówimy już o bardziej złożonym procesie, który po pierwsze: całkowicie oczyszcza wodę, demineralizując ją, po drugie: doprowadza do jej mineralizacji, dzięki czemu jest ona uzupełniana o niezbędne dla organizmu ludzkiego pierwiastki.

Czym jest demineralizacja?

Demineralizacja to podstawowy termin związany z pojęciem „osmozy”, która jest jedną z metod usuwania minerałów. Oprócz niej można zastosować także destylację lub ekwiwalentną wymianę jonów – z tym, że pierwszy sposób

wymaga dużego zapotrzebowania na energię i prawie zawsze jest nieekonomiczny; co więcej, nie stosuje się go w warunkach domowych. Większe możliwości dają wymiana jonowa i odwrócona osmoza – w obu wypadkach nie ma znaczenia jakość wody surowej i to, jak duża ilość jest podawana demineralizacji. Wróćmy jednak do samego procesu. Najprościej rzecz ujmując, demineralizacja polega na usunięciu z wody wszystkich kationów i anionów pochodzących z rozpuszczonych w wodzie soli. Tak naprawdę w wyniku procesu demineralizacji otrzymujemy prawie wodę destylowaną (tzw. permeat), pozbawioną jakichkolwiek pierwiastków. Woda po oczyszczeniu w systemie odwróconej osmozy jest całkowicie odosłona, co także nie jest korzystne dla ludzkiego organizmu. Dlatego też po oczyszczeniu wymaga ponownej mineralizacji.

Odwrócona osmoza, czyli?

Tak zwany proces membranowy, czyli wspomniana wyżej demineralizacja. Podstawą tego procesu jest zjawisko osmozy, które polega na transporcie wody (rozpuszczalnika) przez membranę półprzepuszczalną (rodzaj siatki), która przepuszcza wodę, ale za to zatrzymuje substancje rozpuszczone (sole). W trakcie tego procesu od wody oddzielane są wszystkie cząsteczki (minerały, zanieczyszczenia mechaniczne i chemiczne), które są większe od cząsteczek wody. Ciśnienie w filtrze jest wyższe od ciśnienia osmotycznego, dlatego też następuje przepływ cząstek wody przez membranę ze strony o wysokiej koncentracji związków mineralnych na stronę z niską ich koncentracją. Kolejny krok to wprowadzenie minerałów, ale tylko tych, które są korzystne dla organizmu ludzkiego.



Fot. Aquaphor

Jak to działa?

Podstawą jest wysokociśnieniowa pompa, która w sposób ciągły podaje wodę do obudowy, w której umieszczona jest membrana. Strumień wody zasilającej rozdzielany jest na dwa strumienie. Pierwszy to woda o małej zawartości soli (permeat), drugi to koncentrat, czyli stężone sole (koncentrat ma blisko cztery razy większe stężenie soli niż woda surowa). Woda jest magazynowana w zbiornikach i stamtąd rozprowadzana do miejsca przeznaczenia. W zależności od wydajności filtra i jakości wody część koncentratu jest odprowadzana przez miernik przepływu koncentratu do kanalizacji. Pozostała część prowadzona jest przez regula-

tor powrotu koncentratu do instalacji wody surowej a następnie z wodą surową kierowana na odpowiedni moduł. Zbiorniki różnią się budową. Standardowo zbiornik podzielony jest na dwie części, rozdzielone elastyczną przegrodą – jedna na czystą wodę, druga hermetyczna wypełniona powietrzem – przy napełnieniu zbiornika powietrze ulega sprężeniu.

UWAGA! Bezawaryjna praca filtra odwróconej osmozy zależy od ciśnienia w sieci wodociągowej. Jeśli ciśnienie w wodociągu jest mniejsze niż 1,9 atm, należy dokupić do filtra pompę podwyższającą ciśnienie.

100 proc. skuteczności – zestaw DWM-31

Ciekawe rozwiązania i 100-procentowa skuteczność filtracji to oczywistość w wypadku produktów firmy Aquaphor – również i tym razem proponuje coś, co zmieni oblicze domowej filtracji. DWM-31 to wyjątkowe połączenie dzbanka filtrującego i systemu odwróconej osmozy, które razem pozwalają szybko otrzymać zdrową wodę pozbawioną jakichkolwiek zanieczyszczeń. Jak to działa? W tym systemie woda przefiltrowana trafia bezpośrednio do dzbanka, a nie do zbiornika kumulacyjnego na wodę. Pozwala to na zaoszczędzenie miejsca w szafce kuchennej, a woda w dzbanku jest zawsze świeża i w odpowiedniej ilości. Filtr DWM-31 zapewnia szybszą filtrację i dostarcza jednorazowo do 3 l czystej wody. Wy-

konany jest z bezpiecznych materiałów dopuszczonych do kontaktu z żywnością. Konstrukcja filtra pozwala na skuteczną pracę przy ciśnieniu od 1,5 do 6,5 atm. Dołączony do systemu mineralizator wzbogaca wodę w odpowiednie ilości minerałów. Wydajność filtra to 387,5 l na dobę, a czas napełnienia dzbanka wynosi 10-15 min.



Fot. Aquaphor

Wymagania dla wody doprowadzanej do filtra

pH	5–9
Mineralizacja, mg/l	< 1500
Chlorydy, sulfaty, mg/l	< 900
Chlor (wolny), mg/l	< 0,5
Mętność, mg/l	< 1
Wapń (Ca2+), mg/l	< 50
Magnez (Mg2+), mg/l	< 50
Twardość, mval/l	< 7
Żelazo, mg/L/Mangan, g/L	< 0,3

W momencie odkręcenia kranu z czystą wodą sprężone powietrze pod ciśnieniem wypycha zgromadzoną wodę. Innym rozwiązaniem są zbiorniki proponowane np. przez firmę Aquaphor. Zbiornik na wodę podzielony jest elastyczną przegrodą na dwie części: kumulacyjną i roboczą. W części kumulacyjnej znajduje się czysta woda, a robocza poprzez blok automatyki połączona jest z siecią wodociągową. W czasie pracy filtra czysta woda napełnia część kumulacyjną zbiornika, wypierając wodę z części roboczej do kanalizacji.

Po odkręceniu kranu, woda wodociągowa zaczyna przepływać do części roboczej, wypychając czystą wodę.

W zwykłym filtrze odwróconej osmozy przy maksymalnym wypełnieniu zbiornika kumulacyjnego 1/3 jego powierzchni zajmuje powietrze, co prowadzi do zwiększenia rozmiarów. W wodno-wodnym zbiorniku Aquaphor cała pojemność zajęta jest przez czystą wodę.

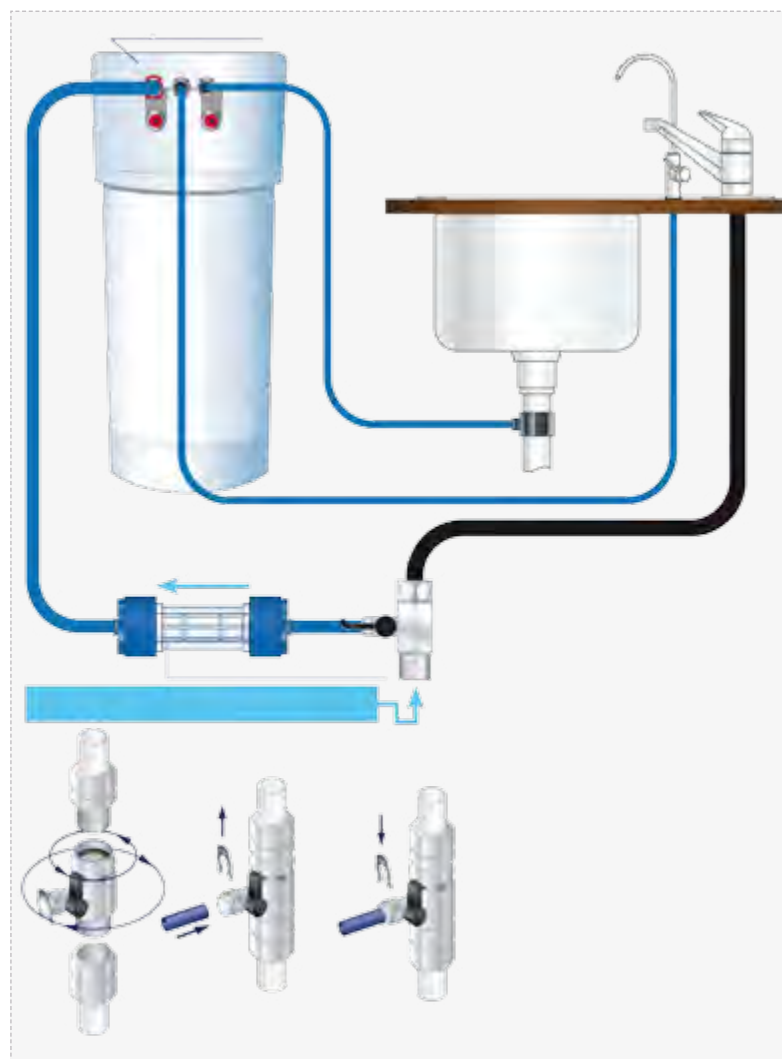
Również podczas odwróconej osmozy mówimy o kilkustopniowym procesie filtracji. Najpierw woda wodociągowa oczyszczana jest mechanicznie przez filtr wstępny, następnie trafia do wnętrza filtra, gdzie następują kolejne etapy oczyszczania. Przefiltrowana woda prze-

plywa do zbiornika kumulacyjnego, który ma wbudowaną elastyczną przegrodę, rozdzielającą go na 2 części: kumulacyjną oraz roboczą. W części kumulacyjnej znajduje się przefiltrowana, nadająca się do picia woda, a w części roboczej – woda wodociągowa, oczyszczona przez bloki oczyszczania wstępnego. Woda wodociągowa stopniowo przedostaje się ze zbiornika roboczego do dna. Gdy tylko zbiornik kumulacyjny się napełni, automatyczny zawór odcina dopływ wody. Odkręcenie kranu z czystą wodą wychodzącą z filtra powoduje otwarcie automatycznego zaworu, wskutek czego woda trafiająca do roboczej części zbiornika wypycha wodę z części kumulacyjnej.

Podstawowe elementy filtra

- **Pierwszy stopień** – oczyszczanie mechaniczne (filtr z siateczką)..
- **Obudowa filtra ze zbiornikiem** na czystą wodę.
- **Drugi i trzeci stopień** – oczyszczanie wstępne.
- **Czwarty stopień** – membrana odwróconej osmozy.
- **Piąty stopień** – końcowy.
- **Filtr siateczkowy** chroniący hydroautomatykę filtra.

Przykładowy montaż filtra odwróconej osmozy



- **Filtr wstępnego oczyszczania** – usuwa cząsteczki mechaniczne, dzięki czemu chroni cały układ przed uszkodzeniem.
- **Obudowa filtra ze zbiornikiem na czystą wodę** – od spodu górnej części umieszczone są gniazda do mocowania wkładów filtrujących (np. cztery). Górna pokrywa ochronna przymocowana jest plastikowymi klamrami. Ze względu na czasochłonność procesu filtracji odwróconej osmozy (zależną między innymi od rodzaju membrany, temperatury oraz ciśnienia wody) wewnątrz filtra umieszczono zbiornik na przefiltrowaną wodę, co umożliwia pobieranie jej o dowolnej porze i w dowolnej ilości.
- **Stopnie oczyszczania wstępnego** – zawierają specjalne wkłady. Filtry oczyszczania wstępnego przeznaczone są do usuwania z wody związków chemicznych mogących uszkodzić membranę odwróconej osmozy, takich jak tlenek żelaza oraz aktywny chlor.
- **Czwarty stopień** – składa się z membrany odwróconej osmozy (umieszczonej w obudowie). Membrana usuwa z wody związki organiczne i nieorganiczne, sole, bakterie, wirusy, a także zmiękcza wodę.
- **Piąty stopień** – składa się z wymiennego wkładu filtrującego, który usuwa z wody nieprzyjemny smak i zapach. Efektywnie i całkowicie usuwa najmniejsze ilości szkodliwych zanieczyszczeń, aktywny chlor, metale ciężkie, związki organiczne i po-

zostałe zanieczyszczenia o wielkości powyżej 0,1 mikrona.

UWAGA! Montaż filtra do wody powinien być wykonywany przez specjalistów mających uprawnienia do przeprowadzania prac sanitarnych.

Odwrócona osmoza – nie taka oczywista

Filtry odwróconej osmozy to sposób na oczyszczanie wody wodociągowej – własne ujęcia potrzebują dodatkowych rozwiązań, np. dezynfekcji za pomocą promieniowania UV. Co ważne, aby poddać wodę filtracji za pomocą osmozy, musi ona spełniać określone kryteria. Dlaczego jest to tak istotne? Przede wszystkim ma to na celu ochronę membran przez zablokowaniem, co nie tylko mogłoby uniemożliwić właściwą filtrację, ale także doprowadzić do uszkodzenia filtra. Nawet całkowicie czysta i klarowna woda pitna lub woda głębinowa może powodować osadzanie się kamienia kotłowego lub związków żelaza, gdyż w odwróconej osmozie po stronie koncentratu związki te są trzy- lub czterokrotnie zatężone. Dlatego ważne jest określenie parametrów wody. Z reguły wystarczy, gdy woda poddawana demineralizacji odpowiada normom dla wody pitnej i celów gospodarczych.

UWAGA! Niezgodność parametrów wody wejściowej z wymaganiami podanymi w tabeli znacząco skraca okres działania membrany odwróconej osmozy.

Filtry nakranowe

To rodzaj filtrów kuchennych, który montuje się na baterii. W przeciwieństwie do modeli podzlewowych woda oczyszczana jest na końcowym etapie przepływu. Modele nakranowe jeszcze kilka lat temu były standardowym rozwiązaniem. Ich największą zaletą była poręczność i łatwość montażu. Instaluje się je bezpośrednio na baterii kuchennej za pomocą specjalnego łącznika, dzięki czemu woda oczyszczana jest na bieżąco. Ich główne zadanie nie polega na redukowaniu zanieczyszczeń, które są skutkiem niskiej wydajności techniki uzdatniania wody, ale na zmniejszeniu ilości tych związków, które powstały podczas jej przepływu przez stare rury. Miejsce montażu sprawia, że woda jest filtrowana w momencie użycia, tak więc maksymalnie zmniejsza się możliwość powstawania kolejnych zanieczyszczeń. Modele nakranowe to dobre rozwiązanie dla tych klientów, którzy nie chcą oczyszczacza określonej ilości wody i wolą to robić na bieżąco. Służą do filtrowania wody wodociągowej i poprawiają jej smak, zapach, kolor i co więcej, zmniejszają zawartość metali ciężkich, chloru czy siarkowodoru. Jak działają? Najczęściej wyposażone są we wkłady mechaniczno-węglowe, któ-

re pozwalają na filtrację w dwóch etapach. Pierwszy polega na zatrzymaniu zanieczyszczeń mechanicznych przez polipropylen, drugi – na usunięciu szkodliwych związków za pomocą węgla aktywowanego. Na większości modeli montowany jest specjalny przełącznik, który korzystać z wody filtrowanej lub wody niefiltrowanej w zależności od potrzeb użytkownika. Odpowiednie nastawienie pokrętki sprawia, że woda albo trafia do filtra, albo przepływa obok niego. Kolejnymi rozwiązaniami są regulator strumienia wody oraz czujnik informujący o konieczności wymiany wkładu. Aby podłączyć filtr nakranowy, trzeba usunąć z wylewki końcówkę napowietrzającą i podłączyć go za pomocą specjalnego adaptera (zazwyczaj w zestawie są dwa adaptery). Jeżeli wylewka ma niestandardowe wymiary, wtedy powinno się zainstalować dodatkową uszczelkę pomiędzy filtrem a wylewką. Tak jak i w przypadku ni-



nych rodzajów filtrów przed użyciem należy przepłukać wkład zimną wodą z pozostałości węgla aktywowanego. Temperatura wody wyższa niż 37,7 °C spowoduje niszczenie filtra. Wydajność tego typu systemów wynosi ok. 700 l, co przekłada się na trzy miesiące tradycyjnego użytkowania. Użytkownik powinien pamiętać przede wszystkim o systematycznej wymianie wkładu (standardowo po prze-filtrowaniu ok. 1200 l wody) oraz o instalacji filtra wyłącznie na kranie z zimną wodą. Co ważne, zbyt długo niezmienny filtr

wpływa nie tylko na smak, zapach czy barwę wody, ale również na duży spadek ciśnienia w urządzeniu, co przekłada się na szybkość jej przepływu. Dużą zaletą modeli nakranowych jest swoboda, jaką dają. Dzięki instalacji na wylewce można m.in. płukać owoce i warzywa w przefiltrowanej wodzie lub napełniać nią większe naczynia. Pod uwagę trzeba brać także ich wydajność i szybkość filtracji. Modele nakranowe są w stanie przefiltrować np. 750 l czy 4000 l, przy szybkości filtracji 0,3 l/min i 1,0-1,2 l/min.

TEKA PURE®

BATERIE KUCHENNE
Z SYSTEMEM FILTRUJĄCYM WODĘ



CZYSTA PRZYJEMNOŚĆ

Delektuj się czystą wodą dzięki zaawansowanemu systemowi filtrującemu w bateriach kuchennych TEKA z serii OS. System filtrujący neutralizuje smak chloru i nieczystości organiczne, a tym samym poprawia smak i zapach wody. Niezwykle prosty montaż oraz niewielkie rozmiary sprawiają, że baterie z systemem filtrującym można zamontować w każdej kuchni i cieszyć się zdrową, czystą wodą przez cały rok.



Main
Sponsor



Real Madrid
Baloncesto

www.teka.com



AAA

Segment premium

MARKA	AQUAPHOR	AQUAPHOR	BRITA	BWT	FRANKE
SYMBOL	Faworyt	Kryształ B Eco	On Line Active Plus	Woda Pure 120	Clear Water
WWW	www.aquaphor.pl	www.aquaphor.pl	www.brita.pl	www.bwt.pl	www.franke.pl

AA

Segment wysoki

MARKA	AQUAFILTER	AQUAPHOR	AQUAPHOR	FIT AQUA	GROHE
SYMBOL	Excito-Wave	Kryształ Quadro	Trio Noma Zmiękcujący	UPS3	31346001
WWW	www.aquafilter.com/pl/	www.aquaphor.pl	www.aquaphor.pl	www.fitaqua.com	www.grohe.com/pl

AAA

Segment premium

MARKA	AQUAFILTER	AQUAFILTER	AQUAPHOR	AQUAPHOR	FIT AQUA
SYMBOL	RP75139715	RX65259516	DWM-101 Morion M	DWM-101 Morion B	R07
WWW	www.aquafilter.com/pl/	www.aquafilter.com/pl/	www.aquaphor.pl	www.aquaphor.pl	www.fitaqua.com

AA

Segment wysoki

MARKA	AQUAFILTER	AQUAPHOR	FIT AQUA	FIT AQUA	PURICOM
SYMBOL	Excito-Ossmo	DWM-31	R05	R06	Stella
WWW	www.aquafilter.com/pl/	www.aquaphor.pl	www.fitaqua.com	www.fitaqua.com	www.klarsan.pl

AAA

Segment premium

MARKA	AQUAFILTER	AQUAPHOR	AQUAPHOR	FIT AQUA	FIT AQUA
SYMBOL	FHCTF2	Modern	Topaz	CounterTop 3	CounterTop 2
WWW	www.aquafilter.com/pl/	www.aquaphor.pl	www.aquaphor.pl	www.fitaqua.com	www.fitaqua.com

AA

Segment wysoki

MARKA	AQUAFILTER	AQUAPHOR	AQUAFILTER	FIT AQUA	INSTAPURE
SYMBOL	FHCTF	Universal	FH2000_K	CounterTop	F2
WWW	www.aquafilter.com/pl/	www.aquaphor.pl	www.aquafilter.com/pl/	www.fitaqua.com	www.global.com.pl

AAA

Segment premium

MARKA	BLANCO	BRITA	BRITA	FRANKE	FRANKE
SYMBOL	Fontas	WD 3030	WD 3020	Atlas Clear	Eos Clear
WWW	www.blanco-germany.com/pl/	www.brita.pl	www.brita.pl	www.franke.pl	www.franke.pl

AA

Segment wysoki

MARKA	BLUE WATER	DEANTE	TEKA	TEKA	TRES
SYMBOL	Ricanati	BDS 064M	OS 206	OS 200	03035501
WWW	www.bluewater.pl	www.deante.pl	www.teka.com.pl	www.teka.com.pl	www.tres.net.pl

GŁĘBIA SMAKU
W KROPLI WODY



Podwójna
mineralizacja

System
odwróconej
osmozy

Oddzielny kran
do czystej wody

PROFESJONALNY SYSTEM OCZYSZCZANIA
WODY PIŃEJ **DWM MORION**
Z PODWÓJNĄ MINERALIZACJĄ



DZBANKI FILTRUJĄCE
Z WŁÓKNEM **AQUALEN**



NOWOŚĆ



Dowiedz się więcej na
www.aquaphor.pl

Polub nas na Facebooku
facebook.com/AQUAPHOR.filtrzy

AQUAPHOR®
filtry do wody

**DZBANEK FILTRUJĄCY
AQUAPHOR PROVANCE**
Z WKŁADEM WYSTARCZAJĄCYM NA
PRZEFILTROWANIE NAWET **DO 300 L WODY!**