

INFOPRODUKT

NARZĘDZIA

WARSZTAT BUDOWA OGRÓD

Numer 6/2022 grudzień-styczeń

ISSN: 2719-7301

Cena: 3,99 (cena zawiera 8% VAT)

R e k l a m a



**POBIERZ
NUMER!**



Myjki ciśnieniowe

Młotowiertarki

Odkurzacze warsztatowe



Wywiad:
Mateusz Maj
– Hilti Poland

Targi
Tools & Hardware Show
– relacja

Kärcher świętuje
dzień personelu
sprzątającego

Konkurs Asekol PL
„Elektrośmieci oddajesz
– nagrody dostajesz!”



SPIS TREŚCI

W NASTĘPNYM NUMERZE



Szlifierki

kątowe

Wykorzystuje się je nie tylko do szlifowania czy polerowania powierzchni, ale również cięcia różnych materiałów.

Maszynki

dla glazurników

Podstawowymi narzędziami w pracy glazurnika są przecinarki ręczne, polecane nie tylko do domowych remontów.

Kosiarki spalinowe

i elektryczne

Wybierając kosiarkę, należy uwzględnić takie czynniki, jak rozmiar obszaru, na którym pracujemy, oraz dostęp do źródła zasilania.

WIĘCEJ NA infoprodukt.pl



Serwis informacyjny

Branżowe informacje z Polski i ze świata.

Wywiad: Mateusz Maj

– kierownik marketingu usługowego Hilti Poland.

Mwiki ciśnieniowe

Jeżeli chcemy szybko umyć duże powierzchnie, nie ma lepszego rozwiązania od myjek ciśnieniowych.

Nowości produktowe

Narzędzia i elektronarzędzia.

Młoty udarowe i młotowiertarki

Do sprawnego przeprowadzania prac budowlanych i remontowych niezbędne jest wykorzystanie odpowiednich narzędzi jak np. młotowiertarki.

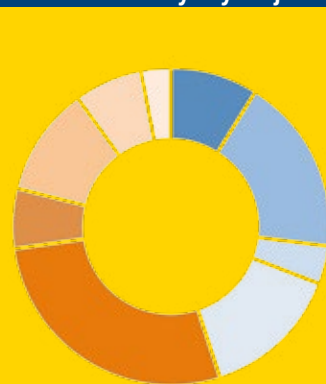
Odkurzacze warsztatowe

Skuteczne oczyszczanie powierzchni z różnego typu zabrudzeń i zanieczyszczeń to podstawowe zadanie odkurzaczy warsztatowych.

22

28

Struktura dystrybucji magazynu InfoProdukt NRZ EN



- Producenci mebli, warsztaty i usługi stolarskie
- Warsztaty mechaniczne, blacharskie i lakiernicze
- Firmy budowlane i instalatorzy
- Niezależne sklepy narzędziowe
- Niezależne sklepy ogrodowe
- Sieci sklepów narzędziowych i ogrodowych
- Sieci sklepów elektrycznych i oświetleniowych
- Hipermarkety, supermarkety, dyskonty
- Firmy przedstawicielskie i kadra zarządzająca

*Szczegółowy wykaz odbiorców znajduje się na stronie: www.infoprodukt.pl

Magazyn w wersji cyfrowej

Lokalna strona WWW

Globalna strona WWW

Wyślij e-mail

Ściągnij plik

Wyświetl film

Akcja, promocja

Wydawca:

InfoMarket Sp. z o.o.
ul. Modlińska 199A/31, 03-122 Warszawa

Redaktor naczelny:

Piotr Krakowiak

Miejsce i data wydania:

Warszawa,
grudzień-styczeń 2022

Druk: Fundacja Źródła Życia

Konfekcjonowanie:
ADK Dariusz Krakowiak

Znak informacyjny:

ISSN: 2719-7301

Numer wydania:

Nr 6, grudzień-styczeń 2022

Niniejsza publikacja jest zastrzeżona patentowo i w całości chroniona prawem autorskim. Wszelkie komercyjne przytaczanie całości bądź wybranych fragmentów opracowania wymaga zgody Wydawcy. Materiały InfoMarket Sp. z o.o. zabezpieczone zostały specjalnym kodem. W przypadku naruszenia dóbr intelektualnych bądź materialnych InfoMarket Sp. z o.o., poniesione straty będą egzekwowane prawnie.

The Hilti logo is displayed in white capital letters on a red rectangular background in the top right corner of the advertisement.

~~NA ŻADNEJ BUDOWIE DO
ZASILENIA NARZĘDZI NIE
WYSTARCZY TYLKO
JEDEN SYSTEM
AKUMULATORÓW~~



NURON

Innowacyjny system akumulatorowy 22 V przeznaczony do lekkich i ciężkich prac budowlanych oraz montażowych.

Większa wydajność, dłuższy czas pracy i wyższa produktywność dzięki łączności bezprzewodowej.

Dowiedz się więcej na hilti.pl

Zeskanuj
kod QR, aby
dowiedzieć
się więcej!



AL-KO

Tytułarnym sponsorem superpucharów Polski w siatkówce

Firma AL-KO zdecydowała się na szeroki pakiet wsparcia rozgrywek i została sponsorem tytułarnym Superpucharu Polski Kobiet i Superpucharów Polski Mężczyzn w siatkówce w latach 2022 – 2024.

Nawiązanie przez firmę AL-KO rozbudowanej współpracy z Polską Ligą Siatkówki to kontynuacja działalności prosportowej firmy realizowanej na przestrzeni ostatnich lat. Firma od lat wspiera inicjatywy sportowe zarówno na rynku lokalnym, jak i ogólnopolskim. Firma aktualnie jest sponsorem premium poznańskiej Warty, sponsorem tytułarnym pierwszoligowych piłkarek ręcznych AL-KO AZS Poznań oraz innych mniejszych inicjatyw. Od tego roku dołącza do tej listy zaszczytny tytuł Sponsora Tytułarnego Superpucharów Polski Ko-



biet i Superpucharów Polski Mężczyzn w siatkówce w latach 2022 – 2024. Firma jest także oficjalnym sponsorem rozgrywek w PlusLidze, Tauron Lidze i Tauron 1. Lidze. Ponadto marka AL-KO będzie wyeksponowana przez najbliższe trzy sezony w trakcie turniejów finałowych Tauron Pucharu Polski.

– *Wspieranie inicjatyw sportowych przez firmę AL-KO jest elementem długoterminowej strategii marketingowej i komunikacyjnej firmy mającej na celu promocję marki poprzez pozytywne emocje i zdrową sportową rywalizację. Uczucia towarzyszące kibicom podczas rozgrywek siatkarskich tworzą niesamowitą atmosferę nie tylko na hali, ale także w domach kibiców w całym kraju, którzy kibicują przed telewizorami. To właśnie te emocje i energia przekonała nas, że warto inwestować w polski sport i wspierać naszych sportowców* – mówi Marcin Liszyński, prezes zarządu AL-KO Kober Polska Sp. z o.o.

Kärcher

Świętuje dzień personelu sprzątającego

Stale niedoceniany, choć warty w Polsce już 17,5 mld zł, zatrudniający 195 tys. pracowników i rozwijający się w naszym kraju w średnim tempie ponad 12 proc. rocznie (jak podaje prestiżowy amerykański Instytut Badawczy IBIS World) – sektor czystościowy 19 października obchodził swój dzień.

W Polsce Thank Your Cleaner Day obchodzony jest od 2019 r. W tym roku, w ramach podziękowań, pracownicy Kärchera odwrócili role. Zakasali rękawy i sami chwycili za mopy i ściereczki, mierząc się ze sprzątnięciem swych miejsc pracy, by pokazać, że cenią i zauważają ważną pracę osób, które zajmują się tym na co dzień. 19 października był dla polskiego oddziału Kärchera wyjątkowy, i to pod wieloma względami. Pracownicy postanowili uhonorować osoby, które spotykają codziennie, z którymi zawsze zamieniają parę słów w firmowej kuchni czy na korytarzu. Gdy kończy się biurowy dzień i zatrudnieni w firmie Kärcher pracownicy idą do domów, te osoby swoją pracę rozpo-



czynają. Personel sprzątający w siedzibie lidera branży czystościowej czekała tego dnia miła niespodzianka. Okazało się, że gdy osoby sprzątające przybyły do firmy, jak co dzień, ich praca była już wykonana. Nawet przeprowadzony obowiązkowo test białej rękawiczki został zdany pomyślnie. Wszystko lśniło czystością a na bohaterów dnia czekała uroczystość przygotowana specjal-



nie dla nich. Z tortem, słodkościami, podziękowaniami i prezentami.

Relację z przebiegu nietrywialnych zmagania pracowników biurowych Kärchera z wymagającym zajęciem, jakim jest profesjonalne utrzymanie czystości w przestrzeni publicznej, można zobaczyć na specjalnie przygotowanym filmie po zeskanowaniu kodu QR. Wiadac na nim, jak wiele pozytywnych emocji towarzyszyło temu wydarzeniu. Była więc dobra zabawa, integracja oraz doskonale zrobiona – jak oceniły same ekspertki wykonujące te zadania na co dzień – praca. Wydarzenie objęła patronatem instytucjonalnym Polska Izba Gospodarcza Czystości.



Hilti

Świąteczne prezenty za zakup elektronarzędzi

Klienci, którzy zdecydują się na zakup narzędzi Hilti za kwotę minimum 4 tys. zł, mogą liczyć na atrakcyjne prezenty w cenie 1 zł.

Promocja kierowana jest przez kanały sprzedażowe Hilti – sklep internetowy Hilti Online, Telecentrum, rzeczoznawców technicznych oraz sklepy stacjonarne Hilti Store. Przygotowana oferta obejmuje trzy progi sprzedażowe. Zakup urządzeń za kwotę powyżej 4 tys. zł może zostać nagrodzony torbą na narzędzia, latarką akumulatorową SL2-A22 lub zestawem końcówek S-BSP. W przypadku zakupów z kwotą 6 tys. zł lub większą można wybrać dalmierz laserowy PD-S, 10 sztuk okularów ochronnych PP EY-GU lub układ odsysania TE DRS-C (w walizce). Zakupy za kwotę 8 tys. zł lub większą uprawniają do wyboru akumulatorowej lampy budowlanej SL 6-A22 lub odkurzacza VC 5-22 z końcówkami.

PROMOCJA ŚWIĄTECZNA

Dobierz swój gadżet za 1zł!



Klienci, którzy osiągnęli wyższe progi, mogą wybrać również nagrody przeznaczone dla niższych progów. Narzędzia flotowe oraz narzędzia w zestawach z osprzętem są również objęte warunkami promocji. Promocja rozpoczęła się 21 listopada 2022 r. i trwa do dnia 23 grudnia 2022 r. lub do wyczerpania zapasów. W promocji biorą udział zamówienia (zakup lub „doflotowanie”) dokonane w powyższym przedziale czasowym z zaplanowaną datą dostawy nie później niż do 31 grudnia 2022 r. Każdy z klientów może brać udział w promocji kilkakrotnie do momentu jej zakończenia lub do wyczerpania zapasów gadżetów. Regulamin promocji dostępny jest na stronie www.hilti.pl.

Asekol

Konkurs dla szkół „Elektrośmieci oddajesz – nagrody dostajesz!”

Przedsiębiorstwo przetwórstwa elektroodpadów Enviropol PL organizuje już IX edycję ogólnopolskiego konkursu „Elektrośmieci oddajesz – nagrody dostajesz!”.

Kierowana do placówek oświatowych i wychowawczych na terenie całej Polski akcja ma zaangażować dzieci, młodzież i ich rodziców w aktywną zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (elektrośmieci) oraz zużytych baterii. Do konkursu można przystąpić w dowolnym czasie, jednak nie później niż do końca czerwca 2023 r. Placówkę należy zgłosić na stronie internetowej konkurs.enviropol.pl. Podmioty biorące udział w konkursie w poprzednim roku nie muszą ponownie wypełniać formularza zgłoszeniowego. Zadaniem placówki jest organizacja zbiórki elektrośmieci i zużytych baterii. Następnie zgłasza ona odbiór odpadów. Organizator odbie-

ra je, waży oraz wpisuje ich masę i nalicza punkty na konto placówki. Gdy uczestnik przekazuje jednorazowo mniej niż 1000 kg (minimum logistyczne to 500 kg elektrośmieci) przelicznik to 1 kg =

0,20 z ł. Dla wartości od 1000 do 2000 kg przelicznik wynosi 1 kg = 0,30 zł, a powyżej 2000 kg wzrasta on do wartości 1 kg = 0,40 zł. Zebrane punkty wszyscy uczestnicy mogą wymienić na nagrody zgodnie z katalogiem lub przekazać je na cel charytatywny. Najaktywniejsze placówki, z najlepszymi wynikami w zbiórce, mogą zdobyć nagrody specjalne, takie jak sprzęt elektroniczny lub pomoce szkolne. Ich wartość to 5000, 3000 lub 2000 zł brutto, odpowiednio za pierwsze, drugie i trzecie miejsce na szczeblu ogólnopolskim. Na etapie wojewódzkim wartość nagród to odpowiednio 2000, 1500 oraz 1000 zł brutto. Nagrody z poszczególnych etapów łączą się. Regulamin akcji, materiały edukacyjne oraz formularz zgłoszeniowy dostępne są na stronie konkurs.enviropol.pl.



Targi Tools & Hardware Show



↑ Marka Rawplug na swojej ekspozycji prezentowała nie tylko znane systemy zamocowań, ale również gamę nowych elektronarzędzi akumulatorowych zasilanych napięciem 18 V.

W halach Ptak Warsaw Expo w dniach od 16 do 18 listopada odbyła się druga edycja targów Tools & Hardware Show. Wydarzenie swoją tematyką obejmowało m.in. takie branże jak narzędzia i elektronarzędzia,



↑ Doradcy w strefie marki Modeco szczegółowo omawiali zalety oferowanych przez nią narzędzi.

maszyny budowlane, systemy zamocowań, sprzęt BHP i akcesoria czy chemia techniczna.

Oprócz krajowych dystrybutorów i producentów narzędzi wydarzenie zgromadziło liczne grono wystawców z Indii, co było doskonałą okazją do nawiązania nowych relacji handlowych. W ciągu trzech dni targów każdy fachowiec mógł doświadczyć ciekawych prezentacji oraz skorzystać ze specjalnych ofert targowych. Wydarzeniu towarzyszyły eventy z poszczególnych dziedzin prac, między innymi wykończeniowych i stolarskich, a także prezentacje wystawców, podczas których omawiali oni swoje nowości produktowe oraz wyróżniające ich produkty i funkcje. W rozbudowanych strefach ekspozycyjnych każdy z wystawców prezentował oferowane rozwiązania, a w wielu przypadkach odwiedzający mogli samodzielnie sprawdzić możliwości sprzętu. Wśród widocznych trendów można było dostrzec szczególny nacisk producentów na promocję rozwiązań akumulatorowych, które oferują coraz większą wydajność i znakomicie sprawdzają się większości prac na budowie czy w warsztacie. Oprócz tego coraz większą wagę przywiązujemy także do bezpieczeństwa i komfortu pracy, co było widać po licznej ofercie akcesoriów, odzieży roboczej i środków BHP.

Nie zabrakło także chwili na rozrywkę – Tomasz Markun, autor pierwszej książki, której

akcja dzieje się na współczesnych polskich budowach – „Budowlanka, czyli patologie polskiego budownictwa”, zaprezentował autorski stand-up „Teren budowy wstęp wzbroniony, czyli będzie Pan zadowolony...”. Wydarzenie zgromadziło liczne grono odwiedzających, a kolejna edycja jest już na etapie planowania.



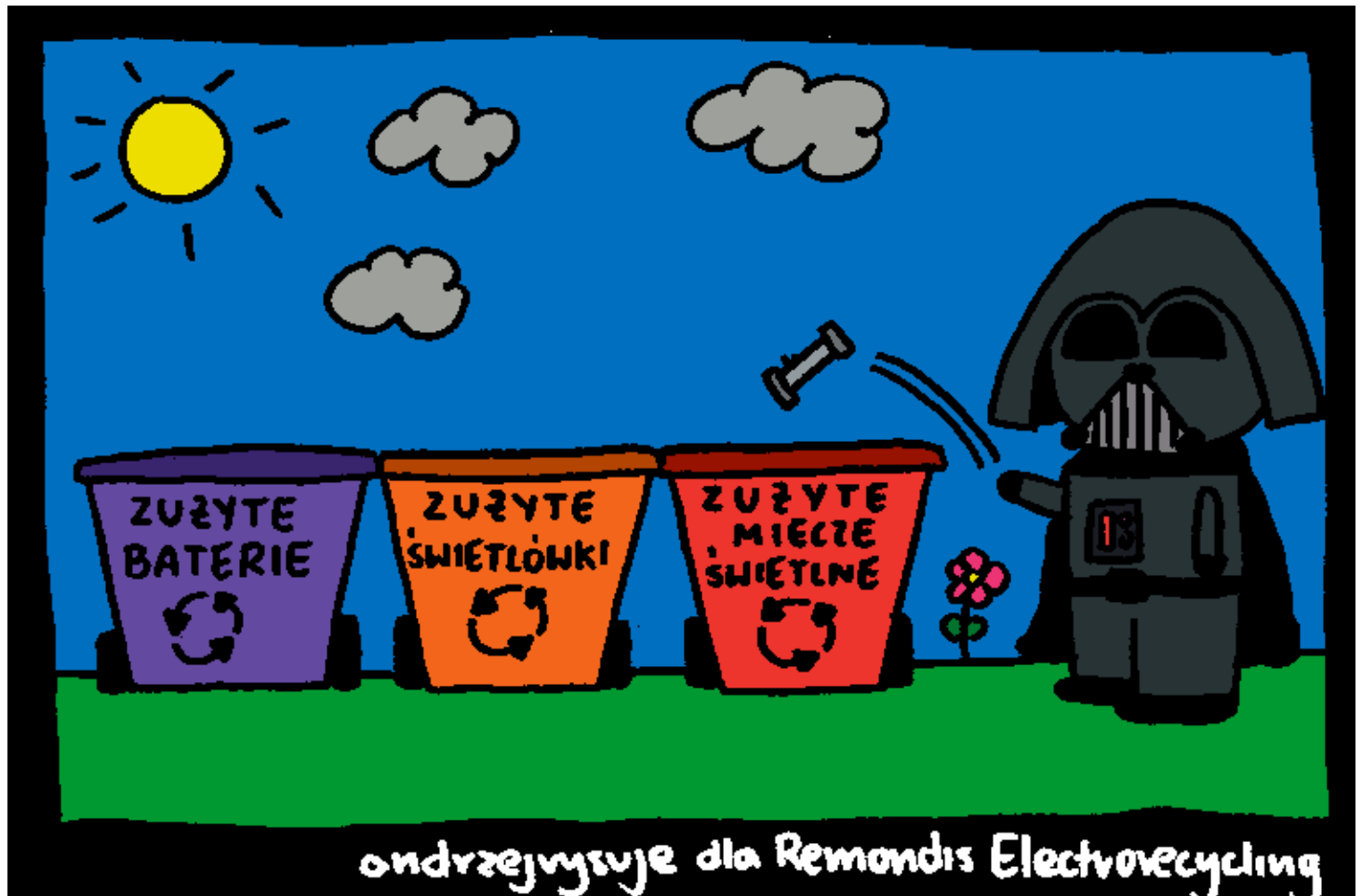
↑ Poznański dystrybutor – Agentools w swojej strefie zaprezentował szeroką gamę narzędzi ręcznych z oferty takich marek jak Wera, Knipex, Bessey, Alpen, Scangrip czy Rennsteig.



↑↓ Targowi goście mogli samodzielnie sprawdzić możliwości prezentowanych narzędzi w przygotowanych strefach ekspozycyjnych.



Twój partner w recyklingu sprzętu AGD-RTV



ELECTRO - SYSTEM **Organizacja Odzysku Sprzętu** **Elektrycznego i Elektronicznego**

- realizacja ustawowych obowiązków producentów i importerów sprzętu elektrycznego i elektronicznego
- autoryzowany przedstawiciel w zakresie ZSEE/WEEE
- ponad 10 lat doświadczenia na polskim rynku
- ponad 1000 obsługiwanych podmiotów
- edukacja ekologiczna
- jakość potwierdzona certyfikatami ISO 9001 i 14001

www.electro-system.pl

REMONDIS Electorecycling

- lider w branży recyklingu ZSEE/WEEE i zużytych baterii
- dwa zakłady przetwarzania ZSEE w Polsce
- 15-letnie doświadczenie na rynku polskim
- odbiór odpadów na terenie całego kraju
- podmiot pośredniczący dla wprowadzających baterie i akumulatory
- wsparcie wybranych działań edukacyjnych oraz doradztwo w zakresie gospodarki odpadami
- jakość potwierdzona certyfikatami ISO 9001, 14001 i 50001

www.remondis-electro.pl



W Y W I A D

Nuron – nowa era

elektronarzędzi

beprzewodowych



Rozmowa z

Mateusz Majem

– kierownikiem marketingu usługowego w Hilti Poland sp. z o.o.

Redakcja: Nuron to nowa platforma akumulatorowa marki Hilti. Jakie zadanie przyświecało inżynierom firmy podczas projektowania tego rozwiązania?

Mateusz Majem: Firma Hilti przez ponad 80 lat swojego istnienia zawsze wyznaczała kierunki rozwoju w branży budowlanej. Wszystkie innowacyjne rozwiązania powstają w odpowiedzi na potrzeby naszych klientów. Już na etapie projektowania podejmujemy wszelkie starania, by nowoczesne produkty i usługi były tworzone i wdrażane w sposób zrównoważony. Dzięki innowacyjnym rozwiązaniom firma pomaga swoim klientom budować szybciej i bezpieczniej. Obecnie dążymy do „budowy bez kabla”, czyli sytuacji, w której wszystkie prace mogą być wykonane z wykorzystaniem urządzeń akumulatorowych działających na jednej platformie akumulatorowej. Nuron jest tego typu rozwiązaniem, które pozwala na zaoszczędzenie czasu i pieniędzy – klienci nie muszą już inwestować w dodatkowe prostowniki a pracownicy mogą swobodnie wymieniać się akumulatorami, kompatybilnymi z elektronarzędziami przeznaczonymi zarówno do lekkich, jak i ciężkich prac. Nasi inżynierowie stworzyli zupełnie nowe połączenia akumulatora z urządzeniem, pozwalające prze-

kazać większą moc oraz odbierać dane dotyczące parametrów pracy. Jest to unikalne na rynku rozwiązanie, które stanowi fundament pod dalsze innowacyjne rozwiązania w technice akumulatorowej.

Jakie różnice wydajnościowe oferuje platforma Nuron względem poprzednich urządzeń zasilanych systemem 22 V i czy są one wzajemnie kompatybilne?

Już na etapie projektowania nasi inżynierowie położyli nacisk na efektywność nowych urządzeń. Dlatego też wydajność elektronarzędzi Nuron jest dwukrotnie większa w porównaniu z obecną platformą. Dodatkowo dzięki możliwości korzystania z dwóch akumulatorów jednocześnie możemy osiągnąć nawet czterokrotnie większą moc – przekraczającą wydajność urządzeń sieciowych. Wdrażając nasze najnowsze rozwiązanie, pomyśleliśmy także o użytkownikach obecnej platformy. Dzięki specjalnemu adapterowi nasi klienci mają możliwość wykorzystywania nowych akumulatorów Nuron z urządzeniami działającymi na standardowej platformie 22 V. Zachęcam obecnych użytkowników do kontaktu z ich opiekunami (rzeczoznawcami technicznymi Hilti), by już teraz zaplanować przejście na nową platformę. Informacje na ten temat oraz wsparcie możemy uzyskać,

tarki, wiertarki, szlifierki czy osadzak, przez zaciskarki, nożyce do cięcia rur i kabli, zakrętkarki udarowe, aż po tak wymagające urządzenia jak młoty kombi, młoty wyburzeniowe czy przecinarki do betonu, które z powodzeniem mogą zastąpić spalinowe odpowiedniki. To dopiero początek – w kolejnych miesiącach udostępniemy urządzenia, których do tej pory nie mieliśmy w ofercie, na przykład mieszacze. Jak Pan widzi, dzięki urządzeniom na platformie Nuron można wykonać niemal wszystkie prace, z sukcesem zastępując elektronarzędzia sieciowe. Dzięki temu liczba sprzętu w parku maszyn może zostać zdecydowanie zredukowana. Jest to bardzo ważny krok w kierunku beprzewodowej budowy.

Ile akumulatorów Nuron jest dostępnych w ofercie i do jakich zadań są przeznaczone?

Posiadamy 5 akumulatorów Nuron, różniących się wydajnością. Dodatkowo wraz z nową platformą zmieniliśmy oznaczenie baterii – określają je teraz watogodziny, czyli iloczyn napięcia 22 V z pojemnością w amperogodzinach. Do najmniejszych urządzeń i lekkich prac rekomendujemy akumulator o pojemności 55 Wh, najszersze zastosowanie mają akumulatory 85 Wh i 110 Wh, które możemy wykorzystać do większości zadań. Do najcięższej pracy służą akumulatory 170 Wh i 255 Wh. Oczywiście,

Już na etapie projektowania nasi inżynierowie położyli nacisk na efektywność nowych urządzeń. Dlatego też wydajność elektronarzędzi Nuron jest dwukrotnie większa w porównaniu z obecną platformą.

dzwoniąc do naszych konsultantów pod numer 801-888-801 lub odwiedzając jeden ze sklepów Hilti.

Jak duża jest oferta urządzeń zasilanych platformą Nuron i jakie zastosowania ona obejmuje?

Wprowadzenie na rynek platformy Nuron było największym wydarzeniem w historii firmy – wdrożyliśmy jednocześnie ponad 50 urządzeń, 5 nowych akumulatorów oraz 3 prostowniki. Jednak to dopiero początek – mamy zaplanowane kolejne premiery w kwietniu oraz wrześniu przyszłego roku. Jak już wspominałem, nowe złącze daje dużo większe możliwości. Obecnie platforma Nuron pozwala na wykonywanie prac, które do tej pory nie były możliwe bez kabla. Na platformie Nuron znajdziemy zarówno lekkie urządzenia, takie jak wkre-

wszystkie urządzenia są kompatybilne ze wszystkimi akumulatorami, a o doborze decyduje rodzaj wykonywanej pracy.

W jaki sposób urządzenia Nuron poprawiają komfort i bezpieczeństwo pracy operatorów względem poprzednich generacji?

Jak w przypadku każdej innowacji Hilti, bezpieczeństwo klientów było priorytetem podczas opracowywania narzędzi Nuron. Dzięki zwiększonej wydajności nowe urządzenia o porównywalnej bądź nawet większej mocy są lżejsze od poprzedników, a ich kształt jest bardziej ergonomiczny, co przekłada się na zmniejszenie zmęczenia operatora. Dodatkowo wprowadziliśmy nowe technologie, które jeszcze bardziej wspierają bezpieczną pracę. Poza dobrze znanymi aktywną kontrolą

momentu obrotowego (ATC) i aktywną redukcją wibracji (AVR) wprowadziliśmy funkcję SenseTech w szlifierkach kątowych. Funkcja ta polega na wyłączeniu urządzenia w momencie oderwania ręki od uchwyty. Dodatkowo więcej urządzeń ma teraz oświetlenie miejsca pracy przy pomocy diod LED.

■ Podczas ładowania akumulatory Nuron wysyłają dane do chmury. Jakie informacje są zbierane i w jaki sposób wykorzystuje je firma Hilti?

Funkcja, o której Pan mówi, to niewątpliwie rewolucja w branży budowlanej – przenosimy technologię IoT (Internet rzeczy) na plac budowy. Przekazywane informacje dotyczą użycia urządzeń, ich lokalizacji, stanu technicznego i trwałości akumulatora. Istotny jest fakt, że dane te są zbierane w sposób anonimowy i Hilti wykorzystuje je do dalszego udoskonalania urządzeń czy rozwiązań, biorąc pod uwagę sposób pracy. Zbierane dane służą głównie właścicielowi, który otrzyma proaktywnie informację, gdy pojemność akumulatora spadnie i należy go wymienić na nowy. Ponadto użytkownik ma możliwość sprawdzenia miejsca ostatniego ładowania urządzenia. Wszystkie dane i informacje dotyczące wydajności są przechowywane w akumulatorach, a następnie przesyłane bezpośrednio do chmury podczas ładowania. W każdym momencie klient ma możliwość analizowania wszystkich informacji, które są przechowywane w chmurze. Podsumowując, dostarczamy naszym klientom zupełnie nowe możliwości.

Platforma Nuron to nowy rozdział w ofercie marki Hilti. Uniwersalny system zasilania przeznaczony jest do szerokiej gamy urządzeń – od lekkich po ciężkie prace budowlane.

■ Czy urządzenia z serii Nuron są kompatybilne z platformą ON!Track?

Cieszę się, że Pan o to pyta. Zaczniemy od wyjaśnienia czytelnikom, co to jest ON!Track. Jest to usługa Hilti, która opiera się na oprogramowaniu pozwalającym zarządzać zasobami, na przykład na placu budowy. Dzięki specjalnej aplikacji jesteśmy w stanie sprawdzić lokalizację sprzętów, narzędzi czy materiałów. Ponadto oprogramowanie ułatwia inwentaryzację, podając aktualny stan w magazynie, pojeździe lub na budowie. Dodatkowo użytkownik ma dostęp do pełnej dokumentacji narzędzi, urządzeń, dat przeglądów i certyfikacji bezpieczeństwa. Informacje na temat pracy urządzeń Nuron przekazywane do chmury trafiają właśnie poprzez ON!Track do klientów. Wraz z wprowadzeniem nowej platformy udostępniłmy wszystkim klientom bezpłatną wersję mobilną aplikacji ON!Track, by mogli czerpać wszystkie korzyści płynące z platformy Nuron i usług opartych na analizie danych.

■ Jakie są dalsze plany na rozwój platformy Nuron?

Jesteśmy tak naprawdę na początku drogi – po wielu latach przygotowań urządzenia Nuron pojawiły się na placach budowy. Tak jak wspominałem, nowe złącze daje olbrzymie możliwości i jest fundamentem pod przyszłe innowacje Hilti. Brak zależności od wielu źródeł energii oraz woltów pozwala na wkroczenie w nową erę urządzeń budowlanych. Trwają prace nad kolejnymi urządzeniami, które do tej pory nie były dostępne w naszej ofercie. Dodatkowo, bazując na danych o użyciu, będziemy chcieli jeszcze mocniej wspierać naszych klientów w konsultacjach związanych ze zwiększaniem produktywności przez dobór urządzeń i rozwiązań dostosowany do ich potrzeb. Platforma Nuron to odpowiedź na wyzwania, które czekają na nas w przyszłości w branży budowlanej.

Rozmawiał: Gabriel **Niewiński**





M Y J K I

Temat numeru!

R e k l a m a



**Pogromcy
brudu**

– myjki ciśnieniowe

Temat numeru!

M Y J K I



Fot. Kächler

Jeżeli chcemy szybko umyć duże powierzchnie, nie ma lepszego rozwiązania od myjek ciśnieniowych. Z ich pomocą dokładnie wyczyścimy karoserię, chodniki, elewację i nie tylko. Jakie są najważniejsze parametry pracy myjek ciśnieniowych? Z czego są zbudowane? Jakie urządzenie nada się do konkretnych prac?

M yjki ciśnieniowe wielokrotnie zwiększają ciśnienie wody przepływającej przez podłączony do nich wąż, zwiększając efektywność czyszczenia. Aby myjka ciśnieniowa spełniała swoją funkcję, niezbędne jest źródło zasilania oraz wody. Urządzenie podłącza się za pomocą węża do ujęcia wody. Większość myjek po zastosowaniu odpowiedniego filtra i węża zasilającego może również pobierać wodę ze zbiornika (staw, beczka), co jest istotne zwłaszcza z punktu widzenia ekologii. Jednak przy pobieraniu wody ze zbiornika trzeba zwrócić uwagę na jej czystość, gdyż zanieczyszczona ciecz może uszkodzić filtr, a nawet pompę urządzenia. Zasilana silnikiem pompa, znajdująca się w korpusie urządzenia, wytwarza odpowiednie ciśnienie cieczy, a ta tłoczona jest do pistoletu natryskowego za pomocą specjalnego wysokociśnieniowego węża. W myjkach ciśnieniowych napęd z silnika zostaje przeniesiony na pompę wysokiego ciśnienia za pomocą przekładni lub bezpośrednio. Następnie ciecz pod dużym ciśnieniem, które można w wielu modelach regulować, zostaje przetransportowana węzłem wysokociśnieniowym do lancy. Kiedy zawór zostaje otwarty, przez dyszę znajdującą się na końcu pistoletu zostaje wyrzucona na zewnątrz.

czenie wtedy, gdy myjka stosowana jest często i przez długi czas, gdyż zdecydowanie skracają czas pracy. W urządzeniach do zastosowań domowych parametr ten nie przekracza zazwyczaj 500 l/h, a najczęściej oscyluje w granicach 350 l/h. Urządzenia profesjonalne mogą tłoczyć nawet 2000 l/h.

Rodzaj silnika

W myjkach ciśnieniowych stosuje się trzy rodzaje napędu: elektryczny, spalinowy i akumulatorowy. Ze względu na wygodę użytkowania i mobilność najpopularniejsze są urządzenia zasilane energią elektryczną z sieci. Maszyny spalinowe sprawdzają się wszędzie tam, gdzie nie ma możliwości podłączenia myjki do źródła

VULCAN CONCEPT VM1650

dła prądu, a pracę trzeba wykonywać w sposób ciągły. Ze względu na obecność oparów nie można ich jednak stosować w pomieszczeniach zamkniętych. Myjki akumulatorowe zdobywają coraz większą popularność w zastosowaniach domowych.



Pompy kompozytowe

Właściwie chodzi o głowice pomp wykonanych z tworzywa sztucznego. Stosowane są w urządze-



HIKOKI AW100 NAZ

kiego ciśnienia za pomocą przekładni lub bezpośrednio. Następnie ciecz pod dużym ciśnieniem, które można w wielu modelach regulować, zostaje przetransportowana węzłem wysokociśnieniowym do lancy. Kiedy zawór zostaje otwarty, przez dyszę znajdującą się na końcu pistoletu zostaje wyrzucona na zewnątrz.

Ciśnienie wody

Parametr ten podawany jest w barach [bar] oraz megapaskalach [MPa]. Wskazuje on, z jaką mocą strumień wody uderzy w zabrudzoną powierzchnię. Odpowiedni dobór ciśnienia wody może sprawić, że zwiększona temperatura czy detergenty okażą się zbędne, a pracę wykonamy szybko i niemal bez wysiłku. Na rynku znajdziemy modele myjek, których ciśnienie robocze (zwracamy uwagę na ten właśnie parametr, a nie na ciśnienie maksymalne) wynosi od 50 do ponad 200 bar.

Wydajność pracy

To wartość podawana w litrach na godzinę [l/h]. Duża wydajność pompy ma szczególne zna-

KÄRCHER K 2

Idealna do domu – Kärcher KHB 4-18



stałego podłączenia do sieci, co czyni je znacznie bardziej uniwersalnym i praktycznym. Zastosowanie zewnętrznego zbiornika na wodę pozwala na długie i niemęczące mycie. Urządzenie to, mimo że nie należy do najmocniejszych w rodzinie myjek, jak na swój rozmiar i cenę, robi ogromne wrażenie. Nada się idealnie do prac w przydomowym ogrodzie, warsztacie czy garażu.



Myjki ciśnieniowe kojarzą się przeważnie z dość sporymi urządzeniami. W jednym sprzęcie musimy zmieścić takie komponenty jak pojemnik na wodę, lanca, sprężarka itd. Jeżeli jednak nie potrzebujemy tak dużego narzędzia, idealnym rozwiązaniem może okazać się bezprzewodowa myjka ciśnieniowa Kärcher KHB 4-18. Urządzenie nie wymaga



STALCO S-97905

Fot. Kärcher

Mycie z aplikacją – Kärcher K 5 Premium Smart Control



Kärcher w swojej ofercie ma wiele różnorodnych myjek ciśnieniowych. Urządzeniem, na które warto zwrócić szczególną uwagę, jest myjka ciśnieniowa Kärcher K 5 Premium Smart Control. Sprzęt zaskakuje nie tylko swoimi możliwościami, jeśli chodzi o czyszczenie, ale także nowoczesnymi rozwiązaniami zastosowanymi w urzą-

dzeniu. Myjkę można podłączyć z pomocą systemu Bluetooth do specjalnej aplikacji mobilnej w telefonie, dzięki czemu możemy znacznie usprawnić swoją pracę. Sam pistolet spryskujący wyposażony jest w wyświetlacz LCD informujący o najważniejszych parametrach urządzenia. Jednak na samych nowoczesnych udogodnieniach się nie kończy. Myjka cechuje się wydajnością toczenia na maksymalnym poziomie aż 500 l/h i ciśnieniem do 145 barów.



Fot. Kärcher

niach klasy podstawowej i kompaktowej. Kompozyty to obecnie jedne z najnowocześniejszych i najbardziej zaawansowanych materiałów, stosowane m.in. w budownictwie, w technice lotniczej, w przemyśle środków transportu kołowego i szynowego, w produkcji części maszyn, urządzeń i sprzętu sportowego. Materiały kompozytowe stosuje się wszędzie tam, gdzie wymagana jest niewielka masa. Pompy kompozytowe stosuje się zazwyczaj w urządzeniach konsumencjki o maksymalnym ciśnieniu nieprzekraczającym 120 bar.



KÄRCHER K 6 Special

Pompy mosiężne

Stosowane są w urządzeniach wysokociśnieniowych amatorskiej klasy premium oraz w myjkach przeznaczonych do zastosowań profesjonalnych. Charakteryzują się niezwykłą trwałością oraz możliwością pracy pod ciśnieniem przekraczającym 140 bar.

Pompy wysokiego ciśnienia nie są odporne na działanie wysokiej temperatury (informację o maksymalnej wartości temperatury wody podawanej do pompy można znaleźć w instrukcji obsługi). Również uruchomienie myjki, do której nie zostało podłączone czynne źródło wody, innymi słowy: uruchomienie urządzenia „na sucho”,

grozi uszkodzeniem pompy. Dlatego producenci zazwyczaj wyposażają je w specjalny czujnik przepływu wody, który ma za zadanie wyłączyć urządzenie w razie przerwania dopływu wody. Podobnie rzecz się ma z wysoką temperaturą – na wypadek przekroczenia zalecanej przez producenta do danego modelu temperatury wody myjki wyposażane są w czujnik termiczny.

Filtr wody

Nie wszystkie myjki są w niego wyposażone, jednak jego brak jest niezwykle rzadki. Warto zwrócić na niego uwagę, zwłaszcza jeśli planujemy stosować w myjce wodę ze zbiorników stałych, w których nietrudno o zanieczyszczenia. Odpowiedni filtr zatrzymuje zanieczyszczenia, ograniczając możliwość przedostania się ich do pompy, przewodów i lanc. Jak już wcześniej było wspomniane, zanieczyszczenia, które przedostaną się do pompy, mogą ją nieodwracalnie uszkodzić, natomiast te, które utkną w przewodzie lub lancy, uniemożliwią pracę nią, zatykając ją. Niezbędne jest

STALCO S-97903



Pompy aluminiowe

Zazwyczaj zbudowane są ze stopu zawierającego ten metal. Dla właściwego funkcjonowania pompy niezwykle ważne jest, żeby stop ten zawierał jak najmniej łatwo utleniających się metali. Nagminnym błędem popełnianym przy wyborze urządzenia jest sugerowanie się jego masą jako gwarantem trwałości. Często jednak zdarza się, że to ze względu na zastosowany stop metali łatwo utleniających się urządzenie jest ciężkie. A kiedy metali tych jest zbyt dużo, pompa szybko ulegnie uszkodzeniu. Pompy aluminiowe najlepiej sprawdzają się w urządzeniach klasy średniej do pracy z ciśnieniem od 120 do 150 bar.

wtedy wyczyszczenie zatkanych elementów, co jest dość czasochłonne – w przeciwieństwie do wymiany filtra.

Moduł grzewczy

Wyposażone są w niego myjki gorącowodne. Podgrzewacze wody, które zwiększają zdolności myjki ciśnieniowej, spotykane są właściwie tylko w urządzeniach profesjonalnych. Woda pod ciśnieniem rozgrzana do ponad 100 °C zamienia się częściowo w parę wodną, która oprócz dobrych właściwości myjących pełni też funkcję środka dezynfekcyjnego, i to bardzo ekologicznego. Głównym elementem podgrzewacza wody jest wężownica, czyli spiralnie skrócona długa rura, którą przepływa woda pod ciśnieniem. Wężownica ogrzewana jest ciepłem pochodzącym ze spalania paliwa (najczęściej oleju opałowego) lub generowanym przez elektryczną grzałkę. Częściej stosowane jest to pierwsze rozwiązanie. Dlaczego? Spalanie oleju lub gazu pozwala uzyskać bardzo szybko wysoką temperaturę, a poza tym eksploatacja takiego urządzenia jest tańsza niż myjki z pełnym zasilaniem elektrycznym. Podgrzewacze wody także wymagają okresowej kontroli.



TRYTON TM18135

Rodzaje dysz i końcówek

Dysza to element lancy, mający niebagatelne znaczenie dla cha-

KÄRCHER K 7



Kompaktowa i mobilna – myjka ciśnieniowa Hikoki AW18DBL W4Z



Jeżeli potrzeba myjki ciśnieniowej, która sprawdzi się we wszelkich warunkach, warto zastanowić się nad zakupem sprzętu zasilanego akumulatorem. Choć należy wtedy pamiętać o ładowaniu akumulatorów, rozwiązanie to jest znacznie wygodniejsze w warunkach, gdzie

nie ma łatwego dostępu do sieci. Myjka ciśnieniowa Hikoki AW18DBL W4Z ma wytrzymały silnik bezszczotkowy, który zasilany jest akumulatorami z linii Multi Volt. Aby zapewnić jeszcze większy komfort pracy, myjka ma kompaktowy, zdej-



mowany pojemnik na wodę. W czasie, gdy chcemy pracować dłużej, myjka ma możliwość zasilania w wodę z pomocą węża ogrodowego i szybko złączki. Myjka nada się idealnie do mniej intensywnych, lecz częstszych prac.

Fot. Hikoki

KÄRCHER K 4 Compact UM

Charakterystyki pracy myjki ciśnieniowej, od którego zależy szerokość strumienia. Możemy wyróżnić podstawowe typy końcówek:

- **Dysze stałe (płaskie i punktowe)** – nie mają możliwości regulacji ciśnienia wody i kształtu strumienia. Dysza płaska generuje strumień przypominający kształt wachlarza, stąd też czasem pojawia się określenie dysza wachlarzowa. Strumień taki jest skuteczny w wypadku czyszczenia dużych i gładkich powierzchni. Zaletami są tu szybkość działania i względna delikatność. Dostępne są różne szerokości strumienia roboczego. Trzeba też pamiętać, że dysze płaskie mogą pracować tylko w trybie wysokiego ciśnienia. Drugi rodzaj dysz stałych ma punktowy wylot i taki też wytwarza strumień. Strumień punktowy dobrze usuwa szczególnie uporczywe zabrudzenia, polecany jest do czyszczenia szczelin i zakamarków. Punktowy strumień ma dużą moc, przez co trzeba się obchodzić z nim bardzo ostrożnie. Nieumiejętne używanie może bezpowrotnie uszkodzić czyszczoną powierzchnię.

- **Dysze rotacyjne (turbo)** – wywarzany przez nie strumień płaski wprawiany jest w ruch obrotowy prostopa-

STALCO S-97901



dle do czyszczonej powierzchni, przez co wydajność mycia może wzrosnąć nawet o 70 proc. w porównaniu do dysz płaskich przy tym samym ciśnieniu wody. Dysza napędzana jest samą wodą pod ciśnieniem. Strumień z dyszy jest bardzo agresywny, skutecznie usuwa uciążliwe, zaschnięte zabrudzenia, rdzę, a nawet warstwy farby. Pulsujący strumień dosłownie rozbija zanieczyszczenia, odrywając i zmywając je z czyszczonej powierzchni. Doskonale sprawdzają się na materiałach nierównych i porowatych, jednak z uwagi na agresywność należy stosować je z rozwagą i uważać z ich stosowaniem, np. przy powierzchniach lakierowanych.

- **Dysze przestawne** – głowice umożliwiające zmianę kształtu i siły strumienia. Przez przekręcenie pokrętki umieszczonego na końcu lancy można wybierać między strumieniem punktowym a płaskim, przy czym można regulować szerokość tego drugiego. Pokrętło umożliwia też regulację siły strumienia. Zazwyczaj można ustawić tryb wysokociśnieniowy w pozycji strumienia punktowego i płaskiego oraz tryb niskociśnieniowy w pozycji strumienia płaskiego. Istnieją też



HIKOKI AW130 NAZ

specjalne głowice z trzema dyszami. Przez przekręcenie można uzyskać strumienie płaskie, punktowe lub płaskie z dozowaniem środka myjącego przez wbudowany iniektor.

- **Dysze do hydropiaskowania** – to już bardziej skomplikowany element, połączony z samą lancą i pistoletem. Służy do procesu zwanego potocznie piaskowaniem z użyciem wody. Zasada działania zbliżona jest do dyszy z iniektorem chemii, z tym że w tym wypadku z zewnętrznego zbiornika zasysane jest ścierniwo, oddziałujące na czyszczoną powierzchnię. Hydropiaskowanie to metoda abrazyjna, którą można usuwać najbardziej uciążliwe zabrudzenia, rdzę, stare powłoki lakiernicze. Jest też popularną metodą odświeżania elewacji, usuwania pozostałości betonu i mleczka cementowego z posadzek. Zaletą hydropiaskowania jest całkowite wyeliminowanie pylenia obecnego w tradycyjnym piaskowaniu. Żeby pracować z zestawem do hydropiaskowania, trzeba zaopatrzyć się w dodatkowe środki zabezpieczające, czyli odpowiedni strój, okulary i maski ochronne.

- **Dysze z iniektorami na środki chemiczne (pianownice)** – przeznaczone są do pracy ze środkami chemicznymi, gdy sama myjka nie jest wyposażona we wbudowany zbiornik na chemikalia. Środek

KÄRCHER K 3



KÄRCHER K 5 Full Control



chemiczny zasysany jest z węża podłączonego do pojemnika lub bezpośrednio z podwieszonoego pod dyszą zasobnika. Injektor miesza z wodą środek chemiczny. Za pomocą specjalnego zaworu można regulować ilość środka myjącego. Dysze tego typu są popularne wśród

właścicieli samochodów. Przy ich pomocy łatwo nałożyć szampon samochodowy, a po myciu także wosk i środek ułatwiający schnięcie samochodu.

- **Szczotki** – mogą pełnić dwojaką funkcję. Miękkie szczotki w połączeniu z niższym ciśnieniem wody skutecznie usuwają zabrudzenia z delikatnych powierzchni, takich jak samochodowe karoserie czy siding. Dostępne są też spe-

cialne szczotki do wyspecjalizowanych prac: mycia kół samochodowych, szorowania posadzek, mycia posadzek gładkich ze ściąganiem wody. Inny typ szczotek ma za zadanie zabezpieczać otoczenie przed rozpryskiem wody z lancy.

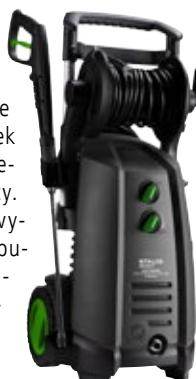
Taka funkcja jest przydatna w wypadku czyszczenia elewacji budynków, posadzek w budynkach półzamkniętych i chodników w ogrodach.

Myjki profesjonalne

Profesjonalne myjki wysokociśnieniowe wyróżniają się budową spełniającą wymagania zawodowców. Myjka ma być narzędziem niezawodnym i gotowym do pracy w każdej sytuacji. Podstawą jest, oczywiście, odpowiednia budowa całego urządzenia, jak też solidność poszczególnych elementów. Istotną różnicą między myjką amatorską a profesjonalną jest sama „filozofia” budowy urządzenia.



TRYTON TM16105



STALCO S-98902

- **Myjki profesjonalne elektryczne zimnowodne** – to zaawansowane technicznie urządzenia, znakomicie sprawdzające się tam, gdzie niezbędne są utrzymanie czystości i duża efektywność pracy, ale zbędna jest dezynfekcja powierzchni w wysokiej temperaturze. Głównym czynnikiem myjącym jest w tym wypadku woda dystrybuowana pod wysokim ciśnieniem, ewentualnie uzupełniona o odpowiedni do danej powierzchni detergent. W wypadku większości zabrudzeń siła strumienia wystarcza do usunięcia zabrudzeń. Oczywiście, do prawidłowego działania myjki niezbędne są źródło wody oraz źródło energii elektrycznej.



KÄRCHER K 4



Fot. Kärcher

Specjalna przystawka do czyszczenia powierzchni płaskich pozwala na mycie bez powodowania rozprysków dookoła.

KÄRCHER K 7 Smart Control

■ **Myjki profesjonalne elektryczne ciepłowodne** – wyposażone są w moduł do podgrzewania wody. To klasa sama w sobie. Przeznaczone są do usuwania bardzo trwałych i uporczywych zabrudzeń: smarów, tłuszczów, innych substancji olejowych, starych powłok malarskich. Woda pod ciśnieniem rozgrzana do

ponad 100 °C zamienia

się częściowo w parę wodną, która oprócz dobrych właściwości myjących pełni też funkcję środka dezynfekcyjnego, i to bardzo ekologicznego. Wysoka temperatura i para wodna wytwarzane są w specjalnym podgrzewaczu, zasilanym paliwem płynnym lub energią elektryczną. Częściej stosowane jest to pierwsze rozwiązanie, ponieważ spalanie oleju lub gazu pozwala uzyskać bardzo szybko wysoką temperaturę, a poza tym eksploatacja takiego urządzenia jest tańsza niż myjki z pełnym zasilaniem elektrycznym. Myjki elektryczne stosuje się w miejscach, gdzie emisja spalin jest niepożądana, czyli głównie w pomieszczeniach zamkniętych,

np. szpitalach, basenach, kuchniach.

■ **Myjki profesjonalne spalinowe zimnowodne** – zasilanie myjki silnikiem spalinowym daje niezależność od gniaz-

dek elektrycznych. Urządzenia myjące tego typu przekonują swą uniwersalnością. Wystarczy nalać do zbiornika paliwa i podłączyć źródło wody. Bardziej wymagające modele mogą być zasilane wielocylindrowymi silnikami wysokoprężnymi. Nie są jednak pozbawione wad. Przede wszystkim są to duże wymiary i masa.

■ **Myjki profesjonalne spalinowe ciepłowodne** – spalinowe myjki wysokociśnieniowe z podgrzewaniem wody to odpowiedź

rynku na specyficzne zapotrzebowanie profesjonalistów. Ich głównymi zaletami są uniwersalność i niezależność od źródła prądu, dlatego chętnie wykorzystuje się je w miejscach o ograniczonym dostępie do energii elektrycznej. Silniki spalinowe, w zależności od wersji, mogą być zasilane benzyną lub olejem napędowym.

Myjki konsumenckie

Głównym kryterium wyboru myjki do użytku do domu i ogrodzie powinna być

szacowana częstość używania. Jeśli planujemy

sporadycznie wyczyścić na przykład rower lub samochód, wystarczy najprostsze urządzenie. Istnieje wtedy mniejsze prawdopodobieństwo przegrzania pompy i silnika ją napędzającego. Mycie większych powierzchni, np. ogrodowych alejek lub elewacji domu, gdy pracuje



KÄRCHER K 7 Premium Power

się dłuższy czas bez przerwy, wymagać będzie wytrzymalszego narzędzia.

■ **Myjki konsumenckie elektryczne zimnowodne** – to zazwyczaj proste urządzenia stosowane do drobnych prac w gospodarstwie domowym.

W wypadku okazjonalnego korzystania z urządzeń wysokociśnieniowych, czyszczenia niewiel-

kich obiektów, narzędzi, rowe-

ru czy do typowego mycia samochodu osobowego wystarczają modele pracujące z ciśnieniem roboczym do 120 bar i z wydatkiem tłoczenia do 400 l/h. Do weekendowego mycia samochodu oraz do czyszczenia większych powierzchni (średniej wielkości podjazdów, tarasów, elewacji czy ogrodzenia) poleca się urządzenia z ciśnieniem roboczym co najmniej 120 bar. Do regularnego czyszczenia dużych, mocno zabrudzonych powierzchni przeznaczone są urządzenia pracujące z ciśnieniem roboczym 150 bar i maksymalnie dużym wydatkiem tłoczenia.

■ **Myjki konsumenckie elektryczne ciepłowodne** – urządzenia bardziej zaawansowane technicznie od odpowiedników bez modułu grzejącego. Umożliwiają usuwanie mocnych zabrudzeń, także zanieczyszczeń olejowych. Stanowią niewielką część oferty producentów myjek ciśnieniowych ze względu

na dość wysoką cenę i mniejsze zapotrzebowanie na tego typu produkty w gospodarstwach domowych. Jeśli w ogrodzie lub garażu jest dostęp do wody ciepłej, można wybrać myjkę zimnowodną. W miejscach, gdzie jest przyłączy jedynie wody zimnej, warto zastanowić się nad opcją podgrzewania wody.

■ **Myjki konsumenckie spalinowe** – stosuje się je tam, gdzie nie ma dostępu do źródła energii elektrycznej. Zazwyczaj są nieco słabszymi odpowiednikami myjek spalinowych profesjonalnych, a ich konstrukcja zawiera mniej trwałe elementy.

■ **Myjki konsumenckie akumulatorowe** – opierają się na silniku elektrycznym, który jest zasilany za pomocą akumulatora. Sprawdzają się one w wypadku utrudnionego dostępu do stałego źródła zasilania, np. na kempingu lub działce. Mają jednak swoje ograniczenia ze względu na rozmiar i pojemność akumulatora, wydajność i czas pracy na zasilaniu baterijnym. Są stosunkowo małe.



HIKOKI AW150 NAZ



KÄRCHER

K 5 Premium Smart Control

Wszechstronne czyszczenie – Tryton TM18165

Wybierając nową myjkę ciśnieniową, warto zwrócić uwagę na jej parametry, takie jak maksymalne ciśnienie, moc czy wydajność pompowania wody w przeliczeniu na minutę. Nie można jednak zapomnieć o kompaktowym z urządzeniem osprzęcie, który zagwarantuje dużo wydajniejszą pracę. Myjka ciśnieniowa Tryton TM18165, poza dużymi możliwościami technicznymi, oferuje współpracę z takim osprzętem jak szczotki rotacyjne i proste, lance, wachlarzowe i rotacyjne, pistolety,

węże ciśnieniowe i kilka innych. Waga myjki to łącznie 18 kg, dzięki czemu będziemy mogli pracować z nią w praktycznie każdych warunkach. Wrażenie robi również maksymalne ciśnienie myjki na poziomie 165 barów.



KÄRCHER

K 5

PARTNER dla wprowadzających

01 ROZSZERZONA ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRODUCENTA - 3 BRANŻE

Wykonujemy kompleksowo
obowiązki wprowadzających:

- Sprzęt elektryczny i elektroniczny
- Baterie i akumulatory
- Opakowania

03 ODBIORY I SIĘĆ ZBIERANIA

Współpracujemy z:

- Nieprofesjonalnymi zbierającymi: sieciami handlowymi, serwisami, sklepami
- Wytwórcami odpadów
- Zbierającymi i przetwarzającymi

Oferujemy:

- Czerwone kontenery
- E-box
- Duże kontenery

02 DORADZTWO ŚRODOWISKOWE

- Audyt środowiskowy
- Audyt gospodarki odpadami
- Pozwolenia środowiskowe
- Pozwolenia odpadowe
- Prowadzenie ewidencji
- Raportowanie środowiskowe
- Szkolenia

04 PUBLICZNE KAMPANIE EDUKACYJNE

- Konkurs dla placówek oświatowych „Elektrośmieci oddajesz - nagrody dostajesz”:

<https://konkurs.enviropol.pl>

- Portal edukacyjny Love Recykling:

www.loverecykling.pl

- Portal zbiórkowy Elektrosegregacja:

www.elektrosegregacja.pl

- Biuletyn informacyjny:

www.asekol.pl/biuletyny-informacyjne

Skontaktuj się



+48 882 067 884



kontakt@asekol.pl

HIKOKI. Przecinarka do metalu CD3605DB W2Z

Sprawne cięcie bez kabla

Model CD3605DB oferuje największą wydajność cięcia w swojej klasie dzięki dużej mocy silnika bezszczotkowego oraz wydajnemu źródłu zasilania w postaci akumulatora Multi Volt.

Maksymalna prędkość cięcia przecinarki CD 3605DB jest około 1,6-krotnie większa niż w modelu CD3605DA. Kompaktowy i lekki korpus o wymiarach 276 × 177 × 247 mm i małej masie (3,3 kg z akumulatorem Multi Volt BSL36B18) zapewnia komfortową pracę nawet w miejscach o ograniczonej przestrzeni. Dodatkowo urządzenie jest wyposażone m.in. w cichy tryb pracy, idealny do zastosowań w obszarach

wrażliwych na hałas. System ochrony przed odrzutem wykrywa nagły spadek prędkości obrotowej silnika i szybko zatrzymuje go, by zmniejszyć siłę reakcji (odrztutu). Model CD 3605DB oferuje największą wydajność zbierania wiórów w swojej klasie dzięki przezroczystemu pojemnikowi na wióry. Atutem jest również możliwość szybkiej i łatwiej wymiany tarczy. Płaska konstrukcja obudowy z miękkim materiałem na powierzchni zapewnia korpusowi stabilność po złożeniu na bok. Ułatwia to wymianę tarczy, a także zapobiega zarysowaniu obrabianego przedmiotu. Tryb selektywnego oświetlenia LED oraz miękki start, jak również funkcja przedmuchu linii cięcia sprawiają, że operator może pracować bardziej komforto-



wo i z większą precyzją. W specyfikacji CD3605DB W2Z przecinarka jest dostarczana z walizką systemową Hitsystem oraz tarczą.



HILTI. Przecinarka akumulatorowa DSH 600-22

Ekologiczna i wydajna

Platforma Nuron firmy Hilti zapewnia możliwość zasilania jednym systemem akumulatorów urządzeń przeznaczonych zarówno do lżejszych, jak i ciężkich prac budowlanych, np. przecinarki DSH 600-22.

Akumulatorowa przecinarka do zadań specjalnych – Hilti DSH 600-22 ma takie same osiągi jak przecinarka spalinowa z silnikiem o pojemności 60 cm³, ale bez spalin, hałasu, dodatkowej konserwacji i problemów z mieszanką paliwową. Urządzenie oferuje możliwość cięcia takiej ilości betonu z wykorzystaniem dwóch zestawów akumulatorów B 22-170 jak w przypadku jednego pełnego zbiornika paliwa dzięki zasilaniu wydajnymi bateriami systemu Nuron oraz przy użyciu tarcz zoptymalizowanych do narzędzi akumulatorowych. Brak potrzeby kupo-



wania lub mieszania paliwa zapewnia mniejsze potrzeby konserwacyjne i redukuje koszty eksploatacji. Zastosowanie bezszczotkowego silnika gwarantuje



nawet dwukrotnie większą trwałość niż w modelach tradycyjnych. Brak oparów, cichsza praca, mniejszy poziom wibracji oraz blokada tarczy reagująca w ok. 4 s to tylko część korzyści, jakie oferuje sprzęt operatorom. Urządzenie pozwala na praktycznie bezpyłowe cięcie w przypadku stosowania z kompatybilnym zasilaniem w wodę lub cięcie ze zminimalizowaną ilością pyłu dzięki zastosowaniu kompatybilnego odkurzacza i akcesoriów DSH-DRS. Maszyna o masie zaledwie 8,9 kg (lub 12,2 kg wraz z dwoma akumulatorami B 22-170 i tarczą 300 mm) jest zaprojektowana tak, by zapewniać wygodne cięcie w każdych warunkach.



Snickers[®]
WORKWEAR

#InventingWorkwear



SNICKERS WORKWEAR
ODZIEŻ WYSOKIEJ WIDZIALNOŚCI
DLA PROFESJONALISTÓW

www.snickersworkwear.pl

RAWLPLUG. Wiertarkowkrętarka R-PDD18-70

Nie tylko dla profesjonalistów

Wymagającym użytkownikom marka Rawlplug proponuje wiertarkowkrętarkę akumulatorową RawlDriver R-PDD18-70, kompatybilną z akumulatorami systemu Rawlplug 18V.

To urządzenie o uniwersalnym zastosowaniu, które z jednej strony świetnie sprawdzi się w domu, z drugiej strony poradzi sobie z wybranymi pracami podczas profesjonalnego użytku. Zastosowano w niej bezszczotkowy silnik, dwubiegową konstrukcję oraz stalową przekładnię planetarną, generującą do 70 Nm momentu obrotowego oraz prędkość obrotową do 2000 obr./min. 16+1 pozycji ustawienia sprzęgła umożliwiają optymalny dobór momentu obrotowego do wkręcania śrub i wkrętów o różnych rozmiarach w zależności od rodzaju podłoża. W przypadku modelu R-PDD18-70 zwrócono uwagę na komfort użytko-



wania – gumowana profilowana rękojeść, jednostajowy uchwyt wiertarski 13 mm oraz ergonomiczna obudowa sprawiają, że maszyna może być stosowana nawet podczas wielogodzinnej pracy. Uchwyt do zawieszania wkrętarki na pasie ułatwia pracę w miejscach, gdzie nie ma możliwości odłożenia urządzenia, a dioda LED podświetla miejsce pracy dla zwiększenia wygody i bezpieczeństwa użytkownika. Wygodnie umieszczony przełącznik kierunku obrotów prawo/lewo umożliwia szybką zmianę między wkręcaniem i wykręcaniem. Brak przestojów w pracy zapewnią dołączone do zestawu 2 akumulatory o pojemności 5 Ah oraz ładowarka. Walizka systemowa RawlCase umożliwia łatwe i wygodne przechowywanie urządzenia wraz ze wszystkimi akcesoriami oraz możliwość połączenia z innymi walizkami dla łatwego transportu.



SNICKERS WORKWEAR. Kurtka pikowana FlexiWork 1950

Stylowa i komfortowa

Marka Snickers Workwear po raz kolejny udowadnia, że jest w stanie połączyć modny design z funkcjonalnością. Potwierdza to najnowsza kurtka pikowana FlexiWork 1950.



Ta zaawansowana technicznie kurtka robocza jest wykonana z 3-warstwowej wiatroszczelnej tkaniny z dżersejem wewnątrz i wodoodporną powierzchnią bez fluorowęglanów.

Uniwersalne wzornictwo sprawia, że prezentuje się ona stylowo i sprawdzi się również w codziennym użytkowaniu. Kurtka Snickers Workwear Flexi-

Work 1950 przeznaczona jest do pracy w zimnych i wietrznych warunkach oraz do podróżowania do i z miejsca pracy. Ma również zgrzewane tunele z izolacyjnym wypełnieniem poliestrowym na ramionach, w górnej części ciała i w kapturze, co zapewnia dodatkowe właściwości ocieplające, które docenimy szczególnie w chłodniejsze dni. Wszechstronna kurtka została wyposażona w dwie kieszenie z zamkiem, ogrzewające dłonie i idealne do przechowywania drobnych przedmiotów.

Kaptur z daszkiem jest odpinany, więc gdy nie ma opadów, nie musimy z niego korzystać, a wysoki kołnierz nadal będzie nas chronił przed wiatrem. Kurtkę Snickers Workwear FlexiWork 1950 wyposażono w regulację na końcach rękawów i ściągacz u dołu, zapewniający optymalne dopasowanie. Aby jeszcze bardziej można było ją dostosować do swoich upodobań, kurtka dostępna jest w dwóch wariantach kolorystycznych: czarnym (0400) i granatowym (9500).





Młoty
HiKOKI
nieskończona
moc.

www.hikoki-narzedzia.pl

Rozwijamy innowacyjne japońskie technologie od 1948 roku.

HiKOKI
HIGH PERFORMANCE POWER TOOLS



WIERTARKI



Młoty

udarowe

i młotowiertarki



Do sprawnego przeprowadzania prac budowlanych i remontowych niezbędne jest wykorzystanie odpowiednich narzędzi, zwłaszcza jeśli czeka nas wiercenie otworów w betonie, kamieniu czy konieczność skucia, np. gresu.

W takich sytuacjach idealnie spiszą się takie elektronarzędzia jak wiertarki udarowe i młotowiertarki. Producenci na rynku oferują szeroką gamę narzędzi. Do wyboru mamy modele z mniejszą mocą, przeznaczone do lżejszych prac, oraz najwydajniejszy sprzęt, rekomendowany do użytku profesjonalnego. Często dla ułatwienia



**HIKOKI
DH40MC WSZ**

odróżnienia poszczególnych linii narzędzi producenci mogą stosować np. oznaczenia kolorystyczne. Dziś skupimy się młotowiertarkach i młotach udarowych – nieco mniej popularnych urządzeniach, lecz równie (jeśli nie bardziej) wszechstronnych. Na wstępie poznamy jednak najważniejsze cechy trzech rodzajów urządzeń, by wiedzieć, z czym mamy do czynienia.

■ **Wiertarki udarowe** – służą do prac znacznie cięższych niż zwykłe wiertarki. Dzięki połączeniu obrotowego ruchu wiertła z ruchem posuwisto-zwrotnym pozwalają na obróbkę materiałów bardzo twardych i kruszących się, takich jak beton, granit, marmur, gres czy płytki ceramiczne, jednak znakomicie radzą sobie również



**HIKOKI
DH24PMH W1Z**

z drewnem, stalą i tworzywami sztucznymi. Zastosowany w nich mechanizm udarowy może być mechaniczny lub pneumatyczny. Dzięki zastosowaniu specjalnych mechanizmów w zależności od prędkości obrotowej możemy uzyskać nawet 60 000 udarów na minutę. Udar mechaniczny generowany jest przez niepasowane ze sobą zębaki. Wiertarki amatorskie wy-



**VULCAN CONCEPT
VZM700**



HILTI TE 6-22

posażone w udar mechaniczny pozwalają na wiercenie otworów w materiałach twardych, ale należy zaznaczyć, że ich moc jest mocno ograniczona i wynosi około 700 W. Wystarczy to na wywiercenie w betonie otworów o średnicy nie większej niż 16 mm. Wier-



**TRYTON
TMM800**

tarki udarowe profesjonalne mają moc od 600 do ponad 1000 W. Skuteczność jest zależna nie tylko od mocy wiertarki, ale przede wszystkim od siły docisku operatora. Tej wady jest pozbawiony udar pneumatyczny, stosowany w młotowiertarkach.

■ **Młotowiertarki** – przeznaczone są do wykonywania otworów w betonie. Te najmocniejsze mają siłę pojedynczego udaru dochodzącą do 8 J. Oferowane są także młotowiertarki akumulatorowe, w których ener-



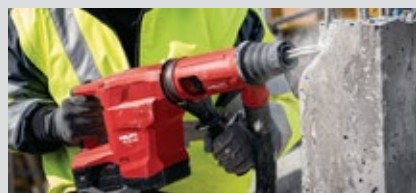
**STALCO
S-97327**

gia udaru może konkurować z modelami sieciowymi w wypadku najwydajniejszych sprzętów. W najlepszych stosuje się mechanizm udarowy pneumatyczny, obsługiwany przez niewielki kompresor w wiertarce, w którym wiertło popychane jest przez sprężone po-

Fot. Hikoki

WIERTARKI

Kompaktowe rozmiary i duża moc – Hilti TE 60-22



Aby wykonywać najtrudniejsze prace, często potrzebujemy sprzętu z dużą mocą. Okazuje się jednak, że wcale nie musimy przy tym sięgać po narzędzie masywne, ciężkie i nieporęczne. Idealnym przykładem jest młotowiertarka Hilti TE 60-22. Urządzenie waży zaledwie 8,1 kg (wraz z akumulatorem B 22-170), a możemy liczyć na 21,6 V napięcia znamionowego i 8,1 J energii pojedynczego udaru.

Wszystko to przekłada się na robiący wrażenie optymalny zakres wiercenia udarowego wielkości 18 – 40 mm! Urządzenie zawdzięcza to między innymi nowoczesnej platformie akumulatorowej Nuron. Ta pozwala na długotrwałą i intensywną pracę, nawet 3 razy dłużej niż kiedyś. Robiące wrażenie możliwości zamknięte są w poręcznym, lekkim, zasilanym akumulatorowo urządzeniu.

Fot. Hilti

wietrze. Ma on wiele zalet w porównaniu z mechanicznym. Przede wszystkim zwiększa prawie trzykrotnie wydajność pracy, nie wymaga wywierania tak silnego nacisku na wiertarkę jak w wypadku udaru mechanicznego, a drgania przenoszone na ciało człowieka są zredukowane. Narzędzie robocze jest mocowa-



HILTI TE 30-22

ne do uchwytu SDS-Max lub SDS-Plus, który pozwala na jego swobodne przemieszczanie się w przód oraz tył i blokuje możliwość obracania się. Młotowiertarki mogą mieć możliwość wyłączenia udaru, co przydaje się np. podczas wiercenia w betonie, gdy natrafimy na metalowe zbrojenia. Wybierając młotowiertarkę, należy zwrócić uwagę na tryby pracy. Dostępne są na rynku modele, które wierczą z udarem lub bez



TRYTON TMM20

nego oraz oferują funkcję kucia, najlepiej z pozycjonowaniem dłuta i systemem antywibracyjnym AVC.

■ **Młoty udarowe** – są to urządzenia przeznaczone przede wszystkim do kucia w betonie. Nie znajdują często zastosowania w codziennych pracach domowych, lecz podczas remontów lub pracy profesjonalnej okazują się niezbędne. Z pomocą młotów udarowych możemy nie tylko kuć beton, lecz także między innymi kruszyć kamienie, skuwać tynki czy kafelki. Praca przy użyciu elektronarzędzi tego rodzaju pozwala na znaczne usprawnienie wykonywanych czynności oraz oszczędzenie pracownikom dużego wysiłku. Podobnie jak w wypadku młotowiertarek, młoty udarowe korzystają z systemów SDS-Plus, SDS-Max, a czasem innych rozwiązań. O szczegółach stosowanych uchwytów piszemy poniżej. Niejako podkategorią młotów udarowych są młoty udarowo-obrotowe – elektronarzędzia spełniające wszelkie oczekiwania. Poza funkcjami gwarantowanymi przez klasyczne młoty możemy liczyć także na możliwości wiercenia – także w najtwardszych materiałach.

Wydajna platforma akumulatorowa Nuron pozwala na uzyskanie dużej mocy elektronarzędzi bezprzewodowych.



HIKOKI DH18DPC WUZ

Najważniejsze informacje

Kupując urządzenie udarowe, należy zwrócić uwagę na jego parametry, średnicę części chwytowej wiertła, typ zacisku wiertarskiego. Warto też sprawdzić, jaki ma mechanizm udarowy oraz jakie oferuje dodatkowe funkcje. Do najważniejszych parametrów należą:

- **Moc** – od niej zależy, do jakich prac będzie można wykorzystać dane urządzenie. Do niedużych otworów (o średnicy 6 – 15 mm) wystarczą wiertarki o mocy 400 – 650 W, do otworów o dużej średnicy (robiowych np. za pomocą otwornic) – o mocy minimum 700 W. Na przykład wiertarką o mocy 400 W możemy wiercić w betonie otwory o średnicy ok. 13 mm, w stali do ok. 13 mm, a w drewnie do 30 mm. Pozwólą one także na wykonanie prostych prac o niedużej intensywności, np. skucie niewielkiej powierzchni betonu, płytek czy gresu. Jeśli zdecydujemy się na urządzenie o mocy 1100 W, wartości te wzrosną odpowiednio do 20 mm, 16 mm i 50 mm.
- **Moment obrotowy** – podawany jest w niutonometrach [Nm]. Odpowiednia wartość momentu obrotowego jest niezbędna do wiercenia dużych otworów.
- **Prędkość obrotowa** – im większa wartość tego parametru, tym większa wydajność narzędzia.
- **Maksymalna średnica wiercenia** – uzależniona jest m.in. od mocy silnika. Ta wartość nominalna określa, jak duże otwory można wywiercić w danym materiale. Producenci zazwyczaj określają maksymalną śred-



STALCO S-98524

nicę wiercenia w trzech podstawowych materiałach: drewnie, metalu i betonie, jeśli wiertarka wyposażona jest w mechanizm udarowy.

- **Regulacja obrotów** – popularne modele urządzeń wyposażane są w proste układy regulacji obrotów (w zasadzie ograniczniki obrotów), które nie zapewniają precyzyjnego utrzymania nastawionej prędkości. Niektóre modele wyposażone są w układ stabilizacji obrotów niezależny od obciążenia, co jest



TRYTON TMM1050K



Fot. Hilti

RAWPLUG R-PRH18-XL2

szczególne przydatne, gdy przy małej prędkości obrotowej występują duże opory. Elektronarzędzia takie mają najczęściej również wyłącznik przeciążeniowy, który zapobiega przegrzaniu silnika pod dużym obciążeniem.

- **Sprzęgło antyprzeciążeniowe** – mechanizm ten zapobiega wykręceniu ręki w wypadku gwałtownego zablokowania wiertła. Układ taki montowany jest głównie w młotowiertarkach o dużej mocy i dużym momencie obrotowym, co znacząco zwiększa bezpieczeństwo pracy takim elektronarzędziem.



HIKOKI DH52MA WSZ

- **Częstotliwość i energia udaru** – im większe ich wartości, tym elektronarzędzie jest wydajniejsze. Pierwszy z parametrów oznacza liczbę uderzeń w ciągu minuty, drugi natomiast podawany jest w dżulach [J].

SDS w różnych obliczach

Nie wymaga stosowania żadnych dodatkowych narzędzi ani kluczy. Doskonale sprawdza się podczas lekkich prac. Do prac ciężkich i z udarem na-



TRYTON TMM1250



leży stosować uchwyty samozaciskowe ze specjalną blokadą zapobiegającą poluzowaniu się wiertła, tzw. click. Jednym z najbardziej znanych samozaciskowych uchwytów jest system mocowania SDS. Opracowali go w 1976 r. inżynierowie firmy Bosch w celu ułatwienia wymiany akcesoriów roboczych podczas pracy z lekkimi młotami udarowo-obrotowymi. W tej chwili na rynku spotyka się cztery podstawowe typy uchwytów samozaciskowych:

- **SDS-Plus** – średni zakres wiercenia wynosi 4 – 16 mm. Idea działania opiera się przede wszystkim na wygodzie montowania osprzętu – przeniesienie energii możliwe jest dzięki dwóm zębom w uchwycie narzędziowym, które dopasowują się do wypustek na końcu wiertła. Istotna jest także znajdująca się wewnątrz



HILTI TE 4-22

uchwyty wiertarskiego kulka, która blokuje osadzone narzędzie. Prawidłowemu zamontowaniu narzędzia towarzyszy charakterystyczne kliknięcie.

- **SDS-Max** – wykorzystywany jest w elektronarzędziach, które przeznaczone są do jeszcze bardziej zaawansowanych prac związanych z pracą z udarem. Optymalny zakres wiercenia w tym wypadku, wynosi 25 – 52 mm.
- **SDS-Top lub TeT** – średnica uchwytu wynosi 14 mm. To typ rzadko spotykany, stosowany w niektórych produktach firm Bosch i Hilti.



HIKOKI DH45MA WSZ

- **SDS-Quick** – średnica uchwytu wynosi ok. 6,5 mm. Jest rzadko spotykany, stosowany w wybranych wkrętarzach akumulatorowych Bosch. W młotowiertarkach o dużej mocy udaru montowane są uchwyty samozatraskowe przystosowane do wiertel wyłącznie z końcówką mocującą typu SDS-Plus (średnica uchwytu 10 mm)



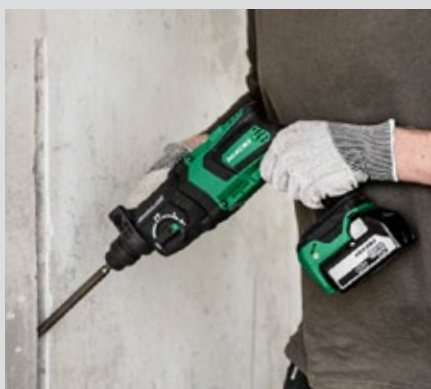
VULCAN CONCEPT VZM650

i SDS-Max (średnica 18 mm). Na wiertle z mocowaniem SDS są wyżłobione dwa owalne zagłębienia, służące do mocowania narzędzia, oraz dwa rowki, których krawędzie przenoszą obroty. Na rynku dostępne są też urządzenia z uchwytem uniwersalnym (UBS), który pozwala mocować zarówno wiertła o chwycie walcowym, jak i SDS.



MODECO MN-91-142

Liczne udogodnienia w jednym urządzeniu – młotowiertarka Hikoki DH36DPE W2Z



Młotowiertarki to urządzenia o potężnej mocy. Nawet egzemplarze zasilane akumulatorowo, a nie bezpośrednio z sieci, wyróżniają się dużą wydajnością. Elektronarzędziem, które nie tylko spełnia wszelkie oczekiwania względem możliwości wiercenia i kucia, ale również zaawansowania technicznego, jest młotowiertarka Hikoki DH36DPE W2Z. Urządzenie wyposażone jest w takie systemy jak łagodny start, sprzęgło bezpieczeństwa, system antywibracyjny, automatyczne zatrzymanie pracy w nagłych wypadkach czy



kontrola odzutu (system RFC). Maksymalna średnica wiercenia w stali to aż 13 mm, w betonie 28 mm, a w drewnie 32 mm. Liczba uderzeń na minutę osiąga nawet 4300, zaś energia pojedynczego uderzenia to aż 3,2 J. Nowość od Hikoki to urządzenie, na które zdecydowanie warto zwrócić uwagę.

Funkcjonalne narzędzia

do przydomowych prac

Dostępny w ofercie marki Vulcan Concept system zasilania akumulatorowego Connect 20 V to propozycja dla użytkowników poszukujących solidnych elektronarzędzi bezprzewodowych w przystępnej cenie. Komplet urządzeń zasilanych wspólną baterią odpowiada na potrzeby większości użytkowników domowych i majsterkowiczów.



Ofertę produktową otwiera elektronarzędziowy klasyk, czyli wiertarkowkrętarka VJV10. Urządzenie przeznaczone jest do pracy w drewnie oraz stali, a maksymalna średnica wykonywanych otworów to odpowiednio 25 i 13 mm. Wiertarkowkrętarka jest wyposażona w dwa biegi, a maksymalny moment obrotowy to 35 Nm. Rękojeść wykonana z antypoślizgowego tworzywa zabezpiecza przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zwiększa pewność uchwytu, a lampka LED doświetla miejsce pracy. Sprzęt jest do-

stępny w konfiguracji VJV10AL z akumulatorem 2 Ah i ładowarką w zestawie.

Kolejnym z urządzeń jest szlifierka kątowna VJS40, która oferuje prędkość obrotową 8,5 tys. obr./min. i współpracuje z tarczami o średnicy 115 mm. Codzienne użytkowanie ułatwiają blokada wrzeciona, dzięki której szybciej wymienimy tarczę, oraz beznarzędziowy system regulacji osłony tarczy. Urządzenie wyposażono w funkcję zabezpieczenia przed przeciążeniem silnika. Uchwyt pomocniczy z możliwością ustawienia trzech pozycji zwiększa stabilność urządzenia podczas pracy, a rękojeść pokryto antypoślizgowym materiałem.

Do prac w drewnie z pewnością przyda się wyrzynarka VJR50. Maksymalna głębokość cięcia w drewnie i stali to odpowiednio 56 oraz 6 mm. Regulowana stopa umożliwia cięcie pod kątem, a długość skoku to 20 mm. Urządzenie wyposażono w możliwość podłączenia odkurzacza. Szybkomocujący uchwyt brzeszczotu ułatwia wymianę osprzętu roboczego. Prędkość obrotowa bez obciążenia wynosi do 2400 obr./min. Wyrzynarkę wyposażono w oświetlenie LED i gumowaną, ergonomiczną rękojeść. Akumulatorowa pilarka tarczowa współpracuje z tarczami o średnicy do 140 mm, a maksymalna prędkość obrotowa bez obciążenia sięga 4300 obr./min. Kąt cięcia jest regulowany w zakresie od 0 do 45°. Wskaźnik laserowy oraz przyłącze dla odkurzacza ułatwiają codzienną pracę. Pilarka szablowa VJPS70 została wyposażona w elektroniczną regulację prędkości za pomocą włącznika. Szybkomocujący uchwyt brzeszczotu sprawia, że wymiana zajmuje krótką chwilę. Części chwytne pokryte są antypoślizgową, miękką okładziną, a dioda LED doświetla miejsce pracy.

Producent nie zapomniał również o przydatnych akcesoriach. Akumulatorami systemu Connect 20 V możemy także za-



silić latarkę VJL12. Ma ona 9 diod LED o jasności 30 lm każda. Wyposażono ją w praktyczną obrotową głowicę i pasek do zawieszenia na rękę. Przydatny będzie także minikompresor VJK11. Ma on elektroniczny wskaźnik ciśnienia, a jego wydajność sięga 8,27 bar. W zestawie znajdziemy stożkowy uniwersalny adapter i igłę do piłek sportowych. System Connect 20 V udostępnia dwa akumulatory – VJ2AK i VJ4AK o pojemności odpowiednio 2 i 4 Ah. Ich naładowanie przy pomocy ładowarki VJ1LD zajmuje 60 i 120 minut.

TRYTON

I PROSTA ROBOTA

MOC, KTÓRA DAJE SWOBODĘ



Odkryj nowość TRYTON – kompaktową młotowiertarkę udarową TMM20, która pracuje wszędzie tam gdzie jej potrzebujesz i dzieli pojemny akumulator z innymi urządzeniami rodziny TRYTON 20V.

www.narzedzianonstop.pl

Odkurzacze warsztatowe do domu i na budowę



Fot. Kärcher

Skuteczne oczyszczanie powierzchni z różnego typu zabrudzeń i zanieczyszczeń to podstawowe zadanie odkurzaczy warsztatowych. W zależności od rodzaju zanieczyszczeń mają różną konstrukcję i wyposażenie. Odkurzacze warsztatowe mogą być uniwersalne lub specjalizowane do usuwania konkretnych zanieczyszczeń.

Dobrze dobrany odkurzacz warsztatowy pozwoli zadbać o porządek i bezpieczne środowisko pracy. Nie tylko w warsztacie majsterkowicza, ale i w profesjonalnych zastosowaniach odkurzacze muszą być przede wszystkim szczelne i wyposażone w odpowiedni system filtrów. Czynniki te mają bardzo duży wpływ na szybkie, dokładne i przede wszystkim bezpieczne usuwanie zanieczyszczeń oraz wydajność urządzeń. A ta jest szczególnie ważna, kiedy sprzęt wykorzystywany jest w pracy zawodowej, w której liczą się najbardziej czas i efektywność. Nie bez znaczenia jest również to, jakie akcesoria zostaną do nich dobrane.



HILTI
VC 60M-X

KÄRCHER
WD 4 V-20/5/22

Cechy odkurzaczy warsztatowych

Odkurzacze warsztatowe zasilane są z sieci elektrycznej, a ich pracą steruje silnik. Na rynku dostępne są urządzenia o różnej mocy. Do najpopularniejszych należą te o mocy między 1200 a 1600 W. Silnik w odkurzaczu musi być na tyle mocny, żeby poradził sobie z różnymi zanieczyszczeniami – nie tylko kurzem czy pyłem, ale także kawałkami gruzu czy, w wypadku odkurzaczy do czyszczenia na mokro, również z rozmaitymi płynami lub wilgotnymi pyłami.

Odkurzacze warsztatowe – parametry

Parametry techniczne to jedno z ważniejszych kryteriów wyboru odkurzacza. Ich znajomość ułatwi nie tylko czytanie etykiet, ale także porównanie poszczególnych modeli i wybór tego, który spełni wymagania. Większość danych odnosi się do tych kwestii, które nie tylko wpływają na efektywność od-

HIKOKI RP3608DA W4Z

kurzania, ale też na jego komfort czy skuteczność filtracji.

■ **Moc ssania** – to inaczej energia elektryczna, która jest zamieniana przez silnik urządzenia w moc ssącą. Z kolei moc odkurzacza to po prostu moc jego silnika. Siła ssania jest więc odrębnym parametrem, który określa wartość podciśnienia generowanego przez odkurzacz.

■ **Podciśnienie maksymalne** – to od niego zależy skuteczność oczyszczania powietrza w odkurzaczu. Podaje się je zazwyczaj w kilopaskalach, niekiedy w milibarach.

■ **Przepływ powietrza** – od tego parametru zależy wydajność urząd-



KÄRCHER
WD 5 V-25/5/22



Wysoka moc zasysania i energooszczędność – Kärcher WD 4 S V-20/4/35



Podstawowym zadaniem odkurzaczy przemysłowych, co nikogo nie dziwi, jest pochłanianie dużych ilości różnego rodzaju zanieczyszczeń. Jeżeli jednak chcemy postawić na sprzęt profesjonalny, powinniśmy oczekiwać od urządzenia znacznie więcej. Przykładem odkurzacza, który sprawdzi się w każdej sytuacji, a przy tym zaskoczy licznymi udogodnieniami, jest Kärcher WD 4 S V-20/4/35. Urządzenie wyposażone

jest w dobrej jakości filtr, który można bardzo łatwo wyjąć z urządzenia. Co więcej, odkurzacze wyposażony jest w takie rozwiązania jak miejsce na przechowywanie drobnych części, pozycja parking czy system Pull&Push. Zbiornik na zanieczyszczenia wykonany jest ze stali nierdzewnej, a jego pojemność wynosi aż 20 litrów. Odkurzacze został zaprojektowany w taki sposób, by był jak najbardziej kompaktowy, co pomaga w przechowywaniu urządzenia.

Fot. Kärcher

HIKOKI RP350YDH WAZ



zenia: im większy przepływ, tym lepiej. Podaje się go w metrach sześciennych na godzinę [m³/h] lub litrach na sekundę [l/s]. Im większa wydajność, tym większy przepływ powietrza w odkurzaczu.

■ **Poziom hałas** – podawany jest w decybelach [dB(A)]. Poziom mocy akustycznej mierzy się w zakresie częstotliwości słyszalnych przez człowieka podczas odkurzania. Parametr ten jest bardzo istotny z punktu widzenia użytkownika. Część modeli dostępnych na rynku ma specjalne systemy wytlumiające wibracje i wyciszające pracę silnika.

■ **Pojemność zbiornika** – na rynku dostępne są urządzenia o pojemności od 30 do nawet 80 l. Renomowani producenci podają zazwyczaj nie tylko pojemność pojemnika brutto, ale także pojemność netto dla pyłu i wody. Na przykład model o objętości pojemnika brutto 35 l można bezpiecznie wypełnić 25 l pyłu lub 22 l wody itp.

■ **Wymiary** – parametr wpływający na wygodę użytkownika i transportu, uzależniony od pojemności zbiornika.

Filtrowanie powietrza

Dostępne na rynku profesjonalne odkurzacze warsztatowe wyposażane są w system filtracyjny w standardzie. To on odpowiedzialny jest za wychwytywanie szkodliwych substancji powstających przy pracy elektronarzędziami, zwłaszcza podczas szlifowania czy wiercenia. Profesjonaliści dostawcy mają w ofercie odkurzacze z filtrami o różnych klasach przepuszczalności. Odkurzacze klasy L i M gwarantują stałą i dużą wydajność odsysania podczas obróbki powierzchni z tworzywa sztucznego, powierzchni ceramicznych, drewnianych i lakierowanych. Modele klasy M



TRYTON THK3TG

spełniają wymogi stawiane odkurzaczom przy odsysaniu szpachli mineralnych i materiałów wypełniających. W klasie L i M odkurzacze często wyposażone są w filtry z włókniny filtracyjnej PET, która ma tę praktyczną właściwość, że nie przylegają do niej zanieczyszczenia. Materiał ten można uprać, dzięki

czemu zmniejszają się koszty eksploatacji. Przyjmuje się, że odkurzacze klasy L wyłapują 99 proc. zanieczyszczeń, zaś klasy M – 99,9 proc. Urządzenia klasy H powinny być wyposażone w filtr zapewniający separację pyłów. Dzięki temu odsysanie takich zanieczyszczeń jak pleśń, azbest czy ob-

robka powierzchni zaimpregnowanych niebezpiecznymi środkami ochronnymi nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Filtracja w dużym stopniu wpływa na skuteczność odkurzania i odpowiada za jego jakość – zaawansowane odkurzacze gwarantują, że wydmuchiwane przez nie powietrze będzie czystsze od tego w pomieszczeniu. Co ważne, obejmuje ona nie tylko rodzaj i liczbę zastosowanych filtrów, ale także np. rodzaj worka oraz liczbę warstw, z których jest zbudowany. Odpowiedni system filtracji zatrzymuje nawet mikroskopijne drobninki kurzu czy pyłów, nie pozwalając im wydostać się na zewnątrz. Obecność filtra jest już standardem, który można spotkać także w modelach z niższej półki. Istotną cechą jest również sposób oczyszczania filtra. W najlepszych odkurzaczach jest to system automatyczny lub półautomatyczny.



HILTI VC 40M-X

Szczelność urządzenia

Szczelność wszystkich elementów urządzenia ma bardzo duży wpływ nie tylko na skuteczność odkurzania, ale także na



KÄRCHER WD 2 Plus V-15/4/18/C

Sprzęt dla profesjonalistów – Hikoki RP500YDM WAZ

Do codziennej, intensywnej i długiej pracy wymagane są sprzęty wyższej klasy. Idealnym przykładem urządzenia tego rodzaju jest odkurzacze przemysłowy Hikoki RP500YDM. Model ten charakteryzuje się dużą mocą – na poziomie 1200 W, przepływem powietrza 4383 l/min i maksymalnym podciśnieniem 270 mbar. Dodatkowo odkurzacze ma takie udogodnienia jak elektromagnetyczne otrząsanie filtra, czujnik ciśnieniowy, łagodny rozruch czy solidne, duże i małe koła, ułatwiające transport. Używając urządzenia Hikoki RP500YDM WAZ, odkurzać można zarówno na sucho, jak i na mokro. Odkurzacze ma wyjątkowo duży, łatwy do opróżnienia zbiornik na zanieczyszczenia. Jego pojemność to aż 50 l brutto (czyli 45 l netto).



Moc urządzenia w połączeniu z jego pojemnością, pozwalają na długą i intensywną pracę.



Odkurzacze pozwalają znacznie ograniczyć zabrudzenia podczas wiercenia i cięcia w najbardziej wymagających materiałach.

Fot. Hilti

Fot. Hikoki

ODKURZACZE

Odkurzanie bez kabla – Hilti VC 5-22



Odkurzacze akumulatorowe to coraz częstszy widok w naszych domach. Rzadziej jednak spotkamy się z przykładami tego rozwiązania wśród sprzętów do

użytku profesjonalnego. Świetnym wyjątkiem jest akumulatorowy odkurzacz Hilti VC 5-22. Akumulatory Nuron, ładowane z pomocą między innymi specjalnego prostownika C 6-22 230 V, są wyjątkowo wytrzymałe, a przy tym stosunkowo lekkie. Urządzenie posiada dwa tryby pracy - eco oraz pełną moc. W zależności od potrzeb moż-



na dostosować sposób pracy, by wykorzystać możliwości sprzętu jak najefektywniej. Odkurzacz bez problemu można trzymać w dłoni lub przewiesić przez ramię z pomocą dołączonego paska. Aby zapewnić stałą wydajność urządzenia, odkurzacz ma funkcję automatycznego czyszczenia filtra.

Fot. Hilti

HIKOKI RP300YDL WAZ

bezpieczeństwo pracy, szczególnie w zakładach pracy, gdzie obsługujący odkurzacze pracownicy mogą w razie niebezpieczeństwa zostać narażeni na kontakt z niebezpiecznymi substancjami. To, z jakich materiałów wykonane są rury, wąż czy jak skonstruowany jest korpus, ma duże znaczenie dla procesu usuwania zanieczyszczeń. Sama moc pokazuje przede wszystkim to, jak duży będzie pobór prądu, a nie jak duża będzie moc ssania. Jej

zmniejszenie może być spowodowane np. mikroszczelinami w rurze czy w połączeniach końcówki z rurą lub rury z korpusem. Odpowiednia izolacja powinna obejmować praktycznie wszystkie elementy odkurzacza – od ssawki przez rurę, worek na kurz aż po filtry powietrza. Idealna szczelność połączeń ogranicza bowiem do minimum wydostawanie się powietrza na zewnątrz, co zapewni jego duży przepływ, a co za tym idzie, zwiększa także skuteczność odkurzenia.

Dodatkowe udogodnienia

Na wygodę użytkownika niewątpliwie wpływ ma sposób sterowania funkcjami odkurzacza. Standardem w odkurzaczach są możliwości regulacji mocy ssania, a także dodatkowe ułatwienia, w postaci np. wskaźników, system automatycznego zwijania przewodu oraz uruchomienia urządzenia. Dzięki możliwości zmiany mocy łatwiej jest dostosować ją do rodzaju czyszczonej powierzchni oraz usuwanych zanieczyszczeń. Zasadniczo wyróżniamy dwa rodzaje sterowania: manualne i elektroniczne. W wypadku sterowania manualnego regulacja mocy ssania najczęściej odbywa się za pomocą suwaka lub np.

pokrętła. Za pomocą przycisków uruchamia się również automatyczne zwijanie przewodu, a także włącza i wyłącza samo urządzenie. Bardziej zaawansowanym rozwiązaniem jest sterowanie elektroniczne, któremu często towarzyszy wyświetlacz, pokazujący poziom mocy, dodatkowe funkcje czy konieczność wymiany worka.

Zapełnienie worka

Wskaźniki zapełnienia worka są obowiązkowym elementem w odkurzaczach workowych. Wskaźniki mechaniczne najczęściej mają postać niewielkiej klepsydry, umieszczonej w korpusie, która obrazuje stopień zapełnienia worka. Bardziej skomplikowane są modele elektroniczne, które informują o konieczności wymiany worka za pomocą specjalnych ikon. Wskaźnik zapełnienia worka kurzem może zadziałać w wypadku zapchania węża ssącego lub połączonych z nim elementów wyposażenia.

Szczotki i ssawki

Na skuteczność odkurzenia duży wpływ mają kształt, rodzaj czy parametry zastosowanych końcówek. Wyróżniamy dwa typy końcówek: szczotki i ssawki. Najogólniej rzecz ujmując, szczotki różnią się obecnością lub brakiem włosia zbierającego zanieczyszczenia. Jeśli chodzi o rozróżnienie poszczególnych nasadek i ich nazewnictwo, trzeba pamiętać, że często to, co jeden producent uznaje za szczotkę, inny określa jako ssawkę. Im więcej jest dodatkowych końcówek dostosowanych do czyszczenia konkretnych powierzchni, tym lepiej dla wymagającego konsumenta. Typowy zestaw zawiera uniwersalną szczotkę, końcówkę do czyszczenia tapicerki, tzw. pędzel i szczelinówkę.

Worki do odkurzaczy

Worki pochłaniają największe zanieczyszczenia. Najważniejszym parametrem wor-

TRYTON THK20

ków jest ich pojemność. W dużej mierze zależy ona od wielkości komory odkurzacza i właśnie do niej powinien

na być dopasowana. Część producentów odkurzaczy ma w ofercie worki przeznaczone do konkretnych modeli, część stosuje produkty uniwersalne. Dobranie odpowiedniego worka do odkurzacza gwarantuje jego długotrwałą i bezawaryjną pracę. Na rynku dostępne są worki wielokrotnego oraz jednorazowego użytku. Worki wielokrotnego użytku dostosowane są do klasy pyłowej i rodzaju odsysanych odpadów. Produkują się je z trójwarstwowej włókniny poliestrowej o dużej wytrzymałości. Przeznaczone są

KÄRCHER WD 3 P V-17/4/20

głównie do odsysania dużych ilości pyłu klasy L i M. Worki te są łatwe i wygodne do opróżniania. Worki do pyłów klasy H wyposażone są w specjalnie zabezpieczenia, gwarantujące maksymalną izolację niebezpiecznych cząstek. Zbudowane są z worka z włókniny oraz worka osłonowego. Ta podwójna izolacja gwarantuje bezpieczeństwo pracy. W odkurzaczach klasy L, o ile urządzenie jest do tego przystosowane, można zrezygnować z worka. Zwiększa to zdecydowanie efek-

tywność pracy. Worki jednorazowe, niezależnie od rodzaju zanieczyszczeń, wyrzuca się po użyciu. Niektóre z nich wyposażone są

w praktyczne i szczelne zamknięcie, które umożliwia bezpyłowe usuwanie odpadów, a co za tym idzie, maksymalną ochronę zdrowia. Modele tego typu sprzedawane są w zestawach.

HIKOKI RP250YDL WAZ

KÄRCHER WD 5 P S V-25/5/22



KÄRCHER WD 3 S V-17/6/20



HILTI VC 20L-X



ODKURZACZ PIORĄCY Z FILTREM WODNYM

VESTFALIA XT



TWOJE PODŁOGI ZAWSZE NIESKAZYTELNIE CZYSTE



SOLID CLEANING
BY WATER
IS IN OUR DNA!



24 +12
MIESIĘCY
GWARANCI
PO REJESTRACJI PRODUKTU

UNIKALNA TECHNOLOGIA THOMAS!



THOMAS WET JET SYSTEM
ZATRZYMUJE 100% KURZU W WODZIE

UNIKALNA TECHNOLOGIA THOMAS!

Proste i szybkie czyszczenie!



FILTRACJA WODNA - HIGIENA
I NISKIE KOSZTY EKSPLOATACJI



ODKURZANIE Z MOCĄ
TRUBOCZYSTKI



ZBIERANIE PŁYNÓW,
MYCIE PODRÓG



PRANIE DYWANÓW
I WYKŁADZIN



PRANIE TAPICEREK
W DOMU I AUCE

THOMAS

Odkurzanie odświeżająco inne.

DOSTĘPNE W **mediaexpert** 
I NA MEDIAEXPERT.PL

KÄRCHER

**WOW!
TAM GDZIE
TRZEBA.**

W warsztacie, garażu, piwnicy, w aucie, a także w domu.
Kärcher WD usunie i suche i mokre zabrudzenia,
a nawet poradzi sobie z rozlaną wodą!
Wybierz swój odkurzaczy Kärcher WD.
Więcej informacji na [karcher.pl](https://www.karcher.pl)

