

INFOPRODUKT

NARZĘDZIA

WARSZTAT BUDOWA OGRÓD

Numer 8/2021 listopad-grudzień

ISSN: 2719-7301

Cena: 2,99 (cena zawiera 8% VAT)

R e k l a m a



**POBIERZ
NUMER!**

KÄRCHER

makes a difference



Pilarki łańcuchowe

Wiertarkowkrętarki

Zamiatarki



Kärcher
z nagrodą
„Effie” 2021

Konkurs „Elektrośmieci
oddajesz – nagrody
dostajesz!”

Bezpieczeństwo
sanitarne
w obiektach handlowych

Badanie
„GfK Purchasing
Power Europe 2021”

Temat numeru!



Fot. Kärcher

Serwis informacyjny

– branżowe informacje z Polski i ze świata

Wkrętarki i wiertarkowkrętarki

Wkrętarki i wiertarkowkrętarki należą do najpopularniejszych elektronarzędzi. Przydają się nie tylko przy skręcaniu mebli, ale również z powodzeniem zastąpią tradycyjne wiertarki o małej mocy.

Nowości produktowe

– narzędzia, dom, ogród

Zamiatarki ogrodowe

4 Zamiatarki mechaniczne to najpopularniejsze maszyny do utrzymania porządku wokół domu. Są lekkie, ciche, zwrotne i łatwe w obsłudze. 18

Pilarki łańcuchowe

8 Wśród podstawowych narzędzi do obróbki drewna z pewnością nie można pominąć pilarek. Wybór właściwej pilarki łańcuchowej nie jest zadaniem łatwym. Mimo wszystko jest kilka podstawowych czynników, na które należy zwrócić uwagę, chcąc cieszyć się narzędziem dopasowanym do wymagań i potrzeb. 24

W NASTĘPNYM NUMERZE

Szlifierki kątowe

W szlifierkach stosowane są rozmaite rozwiązania techniczne, mające na celu zwiększenie komfortu i bezpieczeństwa pracy z tymi narzędziami.

Maszynki dla glazurników

W ofercie producentów sprzętu glazurniczego dostępne są popularne przecinarki ręczne, nazywane gilotynami, łamaczami, które umożliwiają precyzyjne przecinanie zarówno mniejszych, krótszych, jak i długich płytek.

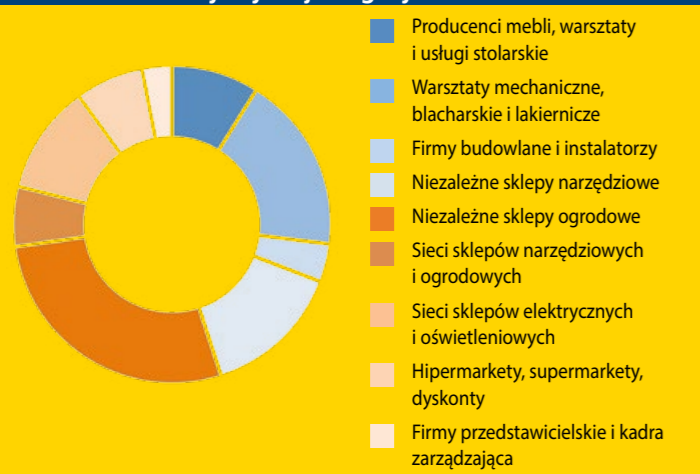
Kosiarki elektryczne

Na rynku znajdziemy dużą ofertę kosiarek elektrycznych. Są one doceniane przede wszystkim za łatwość obsługi.

WIĘCEJ NA infoprodukt.pl



Struktura dystrybucji magazynu InfoProdukt Y*



*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. Trylogii 2/16, 01-982 Warszawa

Redaktor naczelny:

Piotr Krakowiak

Miejsce i data wydania:

Warszawa,
listopad-grudzień 2021

Druk: Fundacja Źródła Życia

Konfekcjonowanie:
ADK Dariusz Krakowiak

Znak informacyjny:

ISSN: 2719-7301

Numer wydania:

Nr 8, listopad-grudzień 2021

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.

KÄRCHER



WIELE URZĄDZEŃ DO OGRODU JEDNA BATERIA

Bądź niezależny!
O przygotowanie ogrodu do zimy zadbaj urządzeniami bateryjnymi Kärcher.
Skuteczność i wygoda: PLATFORMA BATERyjNA KÄRCHER.
Więcej informacji na karcher.pl



Kärcher

Z nagrodą „Effie” 2021 za kampanię marketingową

Podczas uroczystej gali w Teatrze Wielkim Operze Narodowej ogłoszono zdobywców nagród „Effie” 2021. To prestiżowe wyróżnienie zostało wręczone już 22. raz w naszym kraju. W tym roku firma Kärcher została, wraz z wspierającym ją domem mediowym Wavemaker, nagrodzona brązową statuetką w kategorii „dobra konsumpcyjna”.

Uwagę złożonego z ponad 170 ekspertów zasiadających w jury grona przykuła ciekawa, wychodząca poza utarte schematy i sposoby myślenia kampania. Wyróżniona nominacją kampania promowała w 2020 r. prawdziwe evergreeny z oferty renomowanego producenta sprzętu czyszczącego – myjki WV. Choć klienci znali i cenili te urządzenia, to często nie wykorzystywali ich pełnego potencjału. Popularne WV-ki służyły większości ludzi głównie tylko do mycia okien. Tymczasem urządzenia te mają o wiele szerszy zakres zastosowań. Na to zwracała uwagę kreatywna kampania „Kärcher – nie tylko do okien”. Inspirujące treści wspierały reklamy natywne. Kampanię prowadzono na najbardziej zasięgowych portalach internetowych. Dzięki tej pomysłów kampanii mogliśmy dowiedzieć się, że poczciwa WV-ka, pomoże nie tylko umyć okna, ale też wyczy-

ścić na błysk płytki w łazience czy kuchni, drzwi lodówki, płytę indukcyjną, szyby w aucie, wysoko położone przeszklenia, lustra i wszystkie inne gładkie powierzchnie, jakie tylko przyjdą nam do głowy. – Jesteśmy bardzo dumni z tego, że nasza kampania została dostrzeżona i wyróżniona brązową statuetką „Effie” 2021. Jako marka zdajemy sobie sprawę z tego, że dziś, gdy dynamika zmian rynkowych i społecznych jest tak duża, trzeba z odwagą proponować nowe, nieszablone formy dotarcia do odbiorcy. Dlatego właśnie postawiliśmy na content marketing. Nasza kampania miała, poza promocyjnym, także duży walor edukacyjny – zawsze chętnie dzielimy się z naszymi klientami wiedzą i doświadczeniem, jakie mamy jeśli chodzi o kwestie utrzymania czystości. Tworzymy taką relację, w której jesteśmy doradcą i pomagamy lu-



dziom w rozwiązywaniu ich codziennych problemów. Takie podejście, jak dowodzi otrzymane dziś wyróżnienie, jest tym, co zwraca uwagę i spotyka się z pozytywnym odbiorem. Chciałam też podziękować naszemu domowi mediowemu Wavemaker, który wspierał nas w tej i innych kampaniach które realizujemy – skomentowała przyznanie wyróżnienia Magdalena Leszkowska – market research, communications and PR Manager w firmie Kärcher.

Cushman & Wakefield

Bezpieczeństwo sanitarne w obiektach handlowych

Czy wszyscy zdołaliśmy się już przyzwyczaić do reżimu sanitarnego, który wprowadziła w nasze życie pandemia Covid-19? Z raportu międzynarodowej firmy doradczej Cushman & Wakefield wynika, że bezpieczeństwo sanitarne to nadal kluczowy aspekt dla komfortu klientów w przestrzeniach handlowych.

Wyniki badania przeprowadzonego na zlecenie międzynarodowej firmy doradczej Cushman & Wakefield pokazują, że do najważniejszych dla konsumentów elementów w zakresie bezpieczeństwa sanitarnego należą częste czyszczenie powierzchni wspólnych (55 proc. odpowiedzi), dostępność płynu do dezynfekcji rąk przy wejściu do każdego sklepu i na terenie powierzchni wspólnych (52 proc. odpowiedzi) oraz możliwość otrzymania maseczki, kiedy jej zapomniemy (51 proc. odpowiedzi). Bardzo ważne dla konsumentów jest również prawidłowe noszenie maseczek przez innych klientów, a także pracowników sklepów i ochronę (odpowiednio 48 proc. i 43 proc. odpowiedzi). Jedynie 13 proc. ankieterów, niezależnie od liczby środków bezpieczeństwa sanitarnego wdrożonych przez centra handlowe, nie czuje się w nich bezpiecznie.

Badanie konsumenckie zostało przeprowadzone na zlecenie Cushman & Wakefield przez Inquiry na reprezentatywnej próbie (N = 1003) metodą CAWI (Computer-Assisted Web Interview) w czerwcu 2021 r.



ElektroEko, Samsung

Otwarcie Centrum ElektroEkologii

Recykling elektrośmieci to temat, który wciąż w niewielkim stopniu funkcjonuje w świadomości społecznej. Dlatego w odpowiedzi na to wyzwanie w Warszawie powstało Centrum ElektroEkologii.

Jego misją jest edukacja z zakresu prawidłowego postępowania ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym. Elektrośmieci to grupa odpadów, która stanowi ogromne zagrożenie dla środowiska. Niestety, jak wynika z badania przeprowadzonego przez GfK Polonia na zlecenie organizacji ElektroEko, mniej niż połowa badanych ocenia, że ma jakąkolwiek wiedzę na temat odpadów elektronicznych. Co piąty z nas przyznał, że wyrzucił elektrośmieci do śmietnika. Mierząc się z tymi wyzwaniami, w listopadzie 2020 roku uruchomiono – początkowo jedynie w formie wirtualnej – Centrum ElektroEkologii. Przez pierwsze miesiące jego działalności zorganizowana została seria „Ekowarsztatów o elektrośmieciach” dla szkół podstawowych oraz średnich, która cieszyła się dużym zainteresowaniem. Centrum ElektroEkologii zdecydowało się na stworzenie wyjątkowego miejsca na wydarzenia stacjonarne, gdzie młodzież może się spotykać i realizować swoje pomysły. To jedyne takie miejsce w Europie, którego

celem jest edukacja młodzieży z klas 7-8 szkół podstawowych oraz ponadpodstawowych na temat postępowania ze użytym sprzętem elektronicznym i elektrycznym. Misją instytucji jest zwiększenie świadomości na temat elektrośmieci, a w konsekwencji zwiększenie ilości elektrośmieci przekazanych do recyklingu. Uroczyste otwarcie, z udziałem Urszuli Pasławskiej – przewodniczącej Sejmowej Komisji Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Grzegorza Skrzypczaka – prezesa Zarządu ElektroEko (inicjatora projektu) oraz Jacka Łęgiewicza – dyrektora ds. publicznych w firmie Samsung (partnera strategicznego Centrum), miało miejsce 20 października



ka w CIC Warsaw. W spotkaniu udział wzięli również przedstawiciele młodego pokolenia, w tym Łukasz Chwieduk – finalistą programu „Mam Talent”, ambasador Centrum ElektroEkologii. Goście i dziennikarze mieli ponadto okazję uczestniczyć w lekcji pokazowej dla młodzieży „Zabierz głos, czyli o tym, jak zostać ekologicznym aktywistą”. Szkoły chętne do wzięcia udziału w ekowarsztatach, mogą już zapisywać się na zajęcia stacjonarne, jak i online przez stronę internetową www.centrumelektroekologii.pl. Centrum powstało z inicjatywy ElektroEko Organizacji Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego SA, partnerem strategicznym jest Samsung, partnerem merytorycznym – Cyfrowy Dialog.



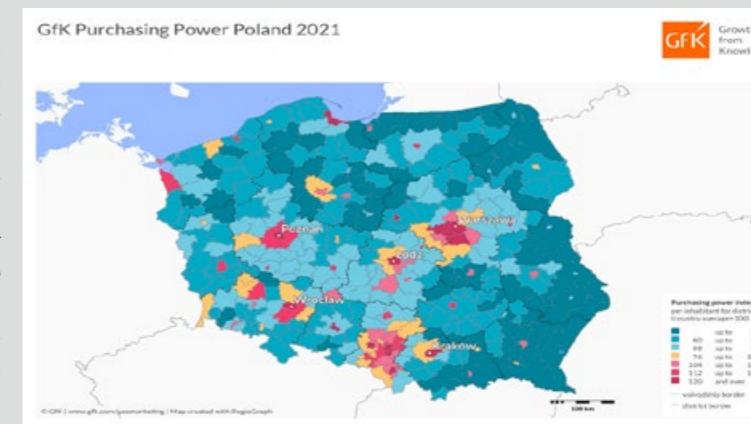
GfK

Badanie „GfK Purchasing Power Europe 2021”

W 2021 r. średnia siła nabywcza przypadająca na mieszkańca w Europie wynosi 15 055 euro. Jednak wśród 42 krajów objętych badaniem ta kwota jest bardzo zróżnicowana.

W 2021 r. w Polsce średnia siła nabywcza per capita wynosi 8294 euro, czyli około 45 proc. poniżej średniej europejskiej, co w europejskim rankingu plasuje Polskę na 28. miejscu. Jednocześnie widoczne jest istotne roz-

warstwienie w dystrybucji siły nabywczej pomiędzy powiatami bogatymi a biednymi. Tylko 82 powiaty dysponują siłą nabywczą na mieszkańca wyższą od średniej krajowej, podczas gdy 298 jest poniżej tego poziomu. Z rozporządzalnym dochodem netto w wysokości 13 566 euro na mieszkańca, pierwsze miejsce w rankingu zajmuje stołeczny powiat Warszawski. Jego mieszkańcy dysponują o niemal 64 proc. wyższą kwotą na wydatki konsumpcyjne i oszczędności niż wynosi średnia krajowa. Z kolei na końcu rankingu powiatowego znajduje się powiat Kolneński, gdzie siła nabywcza na mieszkańca wynosi zaledwie 5558 euro. Odpowiada to 67 proc. średniej krajowej i niemal 37 proc. średniej europejskiej. Mieszkańcy Warszawy mają do swojej dyspozycji 2,4 razy wyższą kwotę niż mieszkańcy powiatu Kolneńskiego.



warstwienie w dystrybucji siły nabywczej pomiędzy powiatami bogatymi a biednymi. Tylko 82 powiaty dysponują siłą nabywczą na mieszkańca wyższą od średniej krajowej, podczas gdy 298 jest poniżej tego poziomu. Z rozporządzalnym dochodem netto w wysokości 13 566 euro na mieszkańca, pierwsze miejsce w rankingu zajmuje stołeczny powiat Warszawski. Jego mieszkańcy dysponują o niemal 64 proc. wyższą kwotą na wydatki konsumpcyjne i oszczędności niż wynosi średnia krajowa. Z kolei na końcu rankingu powiatowego znajduje się powiat Kolneński, gdzie siła nabywcza na mieszkańca wynosi zaledwie 5558 euro. Odpowiada to 67 proc. średniej krajowej i niemal 37 proc. średniej europejskiej. Mieszkańcy Warszawy mają do swojej dyspozycji 2,4 razy wyższą kwotę niż mieszkańcy powiatu Kolneńskiego.

AL-KO

Sponsorem Polskiej Ligi Siatkówki

Firma AL-KO podjęła decyzję o rozpoczęciu współpracy sponsoringowej z Polską Ligą Siatkówki SA. Firma została sponsorem tytularnym Superpucharów Polski kobiet i mężczyzn oraz oficjalnym sponsorem PlusLigi, Tauron Ligi oraz Tauron 1. Ligi. Umowa została podpisana na 3 lata.

Firma AL-KO coraz szerzej wspiera polski sport. Po ekstraklasowej Warcie Poznań, szczyptornistkach z AZS Poznań czy prestiżowych golfowych klubach sportowych przyszedł czas na jeden z najpopularniejszych sportów w Polsce – siatkówkę. Rozbudowanie portfolio wspieranych drużyn i klubów

sportowych jest częścią szerszej strategii komunikacyjnej firmy.

– Jesteśmy zaszczytni, że możemy zostać mecenasem sportu, który w Polsce od lat gromadzi wokół siebie tysiące fanów. To właśnie ta pozytywna energia sprawia, że chcemy dorzucić swoją cegiełkę w tworzeniu tej niesamowitej społeczności i wspierać wybitnych polskich sportowców – mówi Marcin Liszyński, prezes zarządu AL-KO Kober Polska Sp. z o.o.

W ramach zawartej umowy logotyp firmy AL-KO znajdzie się na bandach okalających boisko w trakcie meczów, a także w reklamach telewizyjnych, radiowych i internetowych emitowanych przy okazji rozgrywanych wydarzeń sportowych.

– Zależy nam, aby nasza współpraca z klubami Polskiej Ligi Siatkówki stała się platformą do współpra-



cy między dilerami AL-KO, naszymi partnerami biznesowymi i klubami sportowymi. Nasza firma od lat wspiera rozwój wielu przedsięwzięć z branży sportowej i jesteśmy dumni, że do tego grona dołączył Superpuchar Polski oraz PlusLiga, Tauron Liga i Tauron 1. Liga. Rozwój siatkówki ligowej w Polsce jest bardzo obiecujący, a nasza firma podziela wartości, jakimi się kieruje. Rodzinna atmosfera na trybunach idealnie pasuje do charakteru firmy AL-KO, która z rodzinnego warsztatu ślusarskiego, rozwinęła się w międzynarodową firmę. Takich właśnie międzynarodowych sukcesów życzymy naszym siatkarzom – mówi Maciej Konieczny, dyrektor handlowy AL-KO Kober Sp. z o.o.



Asekol PL, Enviropol PL

Konkurs dla szkół „Elektrośmieci oddajesz – nagrody dostajesz!”

Przedsiębiorstwo przetwórstwa elektroodpadów Enviropol PL organizuje już VIII 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. Konkurs trwa do końca roku szkolnego 2021/2022 i można do niego przystąpić w dowolnym czasie. Placówkę należy zgłosić na stronie internetowej konkurs.enviropol.pl. Łączna pula nagród wynosi aż 200 tys. zł.

Zadaniem placówki jest organizacja zbiórki elektrośmieci i zużytych baterii. Następnie zgłasza ona odbiór odpadów. Organizator odbiera 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 zł. Dla wartości od 1000 do 2000 kg prze-

licznik 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 nagród lub przekazać je na cel charytatywny. Najbardziej aktywne placówki, z najlepszymi wynikami w zbiórce mo-

gą zdobyć nagrody specjalne, jak sprzęt elektroniczny lub pomoce szkolne. Ich wartość to 5000, 3000 lub 2000 zł brutto, odpowiednio za pierwsze, drugie i trzecie miejsce na szczelnie 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.



TRYTON

I PROSTA ROBOTA



idealne w każdym ogrodzie

**Wkrętarki
i wiertarkowkrętarki
oraz niezbędne akcesoria**

HIKOKI
HIGH PERFORMANCE POWER TOOLS

Wkrętkarki i wiertarkowkrętkarki należą do najpopularniejszych elektronarzędzi. Przydają się nie tylko przy skręcaniu mebli, ale również z powodzeniem zastąpią tradycyjne wiertarki o małej mocy. Są przy tym znacznie wygodniejsze w użytkowaniu.

Wkrętkarki i wiertarkowkrętkarki zdomowały się w podręcznym warsztacie każdego majsterkowicza, a zwłaszcza profesjonalnego użytkownika. Przekonały do siebie uniwersalnością, lekkością i niezawodnością. Znacznie przyspieszają prace związane z wierceniem otworów, a przede wszystkim wkręcaniem wszelkiego rodzaju łęczeni śrubowych, co do niedawna było jedną najbardziej czasochłonną czynnością w pracach instalacyjnych. To właśnie wszechstronność sprawiła, że nie tylko profesjonalści, ale i konsumenci korzystają chętnie z wiertarek i wiertarkowkrętkarki. Szczególnie dużą popularno-

ścią cieszą się modele akumulatorowe – to zasługa coraz wydajniejszych standardów zasilania. Obecnie nawet za kilkadziesiąt złotych kupimy sprzęt, który pozwoli nie tylko na wkręcanie wkrętów, ale nawet wywiercić otwory w ścianie, np. żeby zawiesić karnisz, nowy telewizor czy lustro. Można, więc stwierdzić, że urządzenie takie powinno się znaleźć w praktycznie każdym domu.

HIKOKI DV36DA WRZ



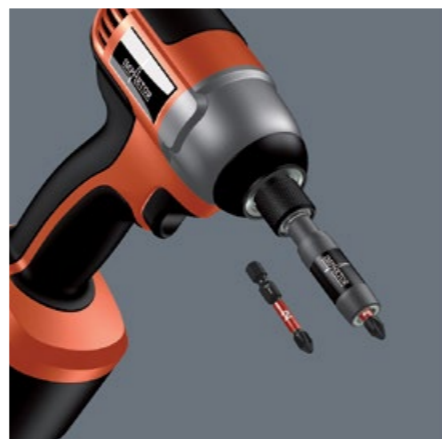
Wkrętkarki sieciowe

Wkrętkarka sieciowa jest zawsze gotowa do pracy, o ile jest możliwość jej podłączenia. Miejsce pracy z wkrętkarką sieciową jest uzależnione od dostępu do gniazda elektrycznego i długości przewodu, często jest potrzebny przedłużacz. Ich zaletą jest lekkość, cena i brak konieczności ładowania baterii.

Jedynie profesjonalne wkrętkarki do płyt występują właściwie tylko w wersji sieciowej. Jest to logiczne, gdyż płyty gipsowo-kartonowe zazwyczaj montuje się wewnątrz budynków z już rozproszoną instalacją elektryczną, poza tym seryjne przykręcanie dużej liczby wkrętów wymagałoby bardzo częstego ładowania baterii, co jak wiemy wymaga czasu.

Wkrętkarki akumulatorowe

To niewielkie urządzenia, szczególnie przydatne do lekkich prac, zwłaszcza tam, gdzie nie ma miejsca na zastosowanie większego i mocniejszego urządzenia. To bardzo małe i lekkie narzędzia przeznaczone do prac związanych na przykład z montażem mebli czy przykręcania śrubek w urządzeniach elektronicznych. Ich zaletami są relatywnie niska cena i duża dostępność. Urządzenia tego typu w gospodarstwie domowym skutecznie zastępują śrubokręt. Można wybierać spośród dwóch typów konstrukcyjnych tego narzędzia, gdyż mogą mieć formę pistoletu lub przypominać ręczny śrubokręt. Kon-



Fot. Wera



Fot. Wera

Zestaw bitów Wera Bit-check 10 Impaktor 1 do wkrętarek udarowych z uchwytem z pierścieniem przytrzymującym grot i pierścieniem magnetycznym przytrzymującym wkręt podczas montażu.



TRYTON TCV20L2 z wyposażeniem

strukcja niektórych wkrętarek kompaktowych pozwala na ustawianie rękojeści w kilku pozycjach w zależności od wykonywanego zadania. To cecha szczególnie przydatna podczas pracy w trudno dostępnych miejscach, takich jak narożniki czy wnętrza szafek. Kompaktowe wkrętkarki zasilane są zazwyczaj akumulatorami litowo-jonowymi



Fot. Hikoki

Wiertarkowkrętkarkę Hikoki DS36DA WRZ wyposażono w 22 – stopniowe sprzęgło, rękojeść anty – poślizgową Soft Touch, system RFC, światło LED i metalowy hak.

Udarowa wiertarkowkrętkarka z udarem Tryton TJV20

Bardzo ciekawą propozycją jest udarowa wiertarkowkrętkarka TJV20. Oprócz typowych dla tego rodzaju narzędzia prac – wkręcania oraz wiercenia w drewnie i metalu – model ten, dzięki zastosowaniu w nim zębatego mechanizmu udarowego, pozwala wykonywać otwory w cegle, murze czy lekkim betonie. Wyboru trybu pracy dokonujemy za pomocą pierścienia. W wypadku wiercenia w murze ustawiamy go tak, aby strzałka wskazywała symbol młotka. Jeśli chcemy wiercić w drewnie lub stali – analogicznie ustawiamy znaczek wiertła, a kiedy wkręcać – znaczek wkręta. Należy zwrócić również uwagę na to, że udarowa wkrętkarka Tryton ma aż 21+3 pozycyjne sprzęgło, które pozwala z dużą precyzją



Fot. Tryton

dostosować moment obrotowy do potrzeb użytkownika. Maszyna ma jednoczęściowy uchwyt wiertarski z autoblokadą wrzeczona. Zamontujemy w nim wiertła z uchwytyami o maksymalnej średnicy 13 mm, co umożliwia pracę z akcesoriami o dużej średnicy, np. świdrami czy koronkami. Urządzeniem możemy wykonywać otwory w murze i cegle o średnicy do 10 mm, w drewnie – do 25 mm, a w stali – do 13 mm.

o napięciu 3,6 V, umieszczonymi w rękojeści. W zestawie z samym wkrętkiem sprzedawane są najczęściej spotykane końcówki wkręcające, tzw. bity.

Wkrętkarki specjalistyczne

Przykładem takich urządzeń są wkrętkarki do płyt gipsowo-kartonowych, czyli profesjonalne urządzenia do powtarzalnego wkręcania dużej liczby wkrętów. Zazwyczaj nie mają sprzęgła ograniczającego moment obrotowy (choć są wyjątki), lecz ogranicznik głębokości wkręcania. Jak dotąd najpopularniejsze były modele zasilane sieciowo, jednak i tutaj technika akumulatorowa wkracza wielkimi krokami. Urządzenia te mogą być wyposażone w specjalne magazynki i podajniki wkrętów na taśmie, co zdecydowanie ułatwia i dzięki automatyzacji przyspiesza pracę. Wkrętkarki kątowe to specyficzne urządzenia służące do pracy w miejscach o ograniczonym dostępie, np. przy montażu mebli czy samochodów. Z reguły zasilane są z własnego akumulatora, co dodatkowo zwiększa mobilność maszyny. Obudowa tego typu wkrętkarki ma podłużny, owalny kształt. Na jednym z jej końców znajduje się głowica. Zazwyczaj jest ona na stałe połączona z orientacją prostopadłej do silnika i obudowy. Istnieją też wkrętkarki, w których głowicę można przestawiać, zmieniając kąt jej nachylenia względem silnika. Po-

VULCAN CONCEPT VZV18C2



z tym wkrętkarki kątowe są pełnoprawnymi wiertarkami. Większość ma też sprzęgło ograniczające moment obrotowy.

Wiertarkowkrętkarki większa moc

To najpopularniejszy typ wkrętarek. Mają kształt zbliżony do wiertarek kompaktowych typu pistoletowego i wyposażone są w sporej pojemności akumulator montowany poniżej rękojeści. Oczywiście, na rynku dostępne są również wiertarkowkrętkarki sieciowe, ale mają one zastosowanie głównie do takich prac, przy których nie zachodzi potrzeba przemieszczania się z narzędziem. Oprócz wkręcania różnego rodzaju wkrętów i śrub wiertarkowkrętkarki mogą wykonywać otwory przy pomocy wiertel w dość miękkich materiałach, takich jak drewno, materiały drewnopochodne, tworzywa sztuczne, aluminium, gazobeton czy bloczki keramzytowe. Są najmocniejsze na rynku i dysponują napięciem nawet 36 V, ale dostępne są także nieco słabsze urządzenia, o napięciu 14 czy 12 V. Popularnym standardem i kompromisem pomiędzy gabarytami, a wydajnością są narzędzia z akumulatorami 18 V. Wiertarkowkrętkarki są zazwyczaj wyposażone w regulację momentu obrotowego oraz prędkości obrotowej. Regulacja tego ostat-

niego parametru może być stopniowa lub płynna. Dużym udogodnieniem jest sprzęgło bezpieczeństwa. Zatrzymuje ono silnik, gdy wiertło lub bit napotka za duży opór.

Wiertarkowkrętkarki udarowe

Charakteryzują się podobnymi parametrami jak zwykłe wiertarkowkrętkarki, jednak są wyposażone w mechanizm udarowy. Udar w tego typu urządzeniach w większości modeli generowany jest mechanicznie. Udar mechaniczny jest zwyczajnie lżejszy i prostszy od pneumatycznego, co w tak kompaktowych urządzeniach jak wiertarkowkrętkarki ma spore znaczenie. Wadą tego typu rozwiązania jest mniejsza energia udaru, jednak we wkrętkarkach, które i tak mają niewielką moc i ograniczenia wynikające z zasilania, ma to drugorzędne znaczenie. Dzięki zastosowaniu mechanizmu udarowego wiertarkowkrętkarki można wykonywać otwory w twardych materiałach, jak cegła nawet beton. W wielu lekkich zadaniach mogą z powodzeniem zastąpić tradycyjną wiertarkę udarową.



MAKITA DDF487RAJ

Ważne parametry wkrętarek i wiertarkowkrętarek

Przy ich wyborze warto zapoznać się z podstawowymi parametrami.

Moc silnika

Od niej zależy, do jakich prac będzie można wykorzystać dane urządzenie. Małe wkrętkarki mają silniki o mocy kilkudziesięciu watów. Duże urządzenia z przekładniami i udarem mogą generować moc dochodzącą do 750 W. Nie jest to parametr często podawany w wypadku wkrętarek akumulatorowych. Znacznie częściej informuje się o napięciu zasilającym. Napięcie 3,6 V jest stosowane we wkrętkach, 10,8 oraz 12 V w kompaktowych wiertarkowkrętkach a 18 i 36 V w najbardziej wydajnych wiertarkowkrętkach na rynku. Należy też sugerować się informacją o średnicy wykonywanych otworów.

Moment obrotowy

To parametr istotny przy wyborze wkrętarek, podawany w Nm (niutonometrach). Określa, z jaką siłą będą wkręcały śruby, a tym samym jak

TRYTON TCU300





Fot. Tryton

Wiertarkowkrętarka 18 V Tryton TFV18B2 z uchwytem wiertarskim szybkozaciśkowym i metalowymi przekładniami.

głęboko mogą zostać osadzone. Niektóre modele mają specjalne ustawienie momentu obrotowego umożliwiające wiercenie. Producenci mogą podać dwie różne wartości dla wkręcania miękkiego i twardego. Wkręcenia miękkie dotyczy materiałów miękkich, w których moment obrotowy rośnie równomiernie wraz z głębokością wkręcanego wkrętu. W materiałach twardych moment obrotowy rośnie bardzo wolno, by w końcowej fazie gwałtownie zwiększyć się.



Fot. Alpen

Im większa wartość maksymalnego momentu obrotowego, tym większe wkręty można wkręcać i wiercić większe otwory. Najmniejsze modele wkrętarek osiągają moment obrotowy rzędu 5–10 Nm. To wartość wystarczająca do szybkiego przykręcenia śrubki w meblu. Wiercenie czy wkręcanie wkrętów samowiercących wymaga większego momentu, powyżej 10 Nm. Popularne wiertarkowkrętarki akumulatorowe klasy 18 V dysponują momentem w okolicach 40 Nm.

Liczba biegów

Wiertarkowkrętarki mogą być wyposażone, w co najmniej dwa biegi. Pierwszy ustawia mniejszą szybkość i wyższy moment obrotowy, dzięki czemu urządzenie bardzo dobrze radzi sobie z wkręcaniem wkrętów. Drugi bieg jest przygotowany z myślą o wierceniu, przez co narzędzie ma ustawione szybkie ruchy obrotowe. Na najniższym biegu uzyskuje się najwyższy moment obrotowy. Najwyższy bieg służy do wiercenia w bardzo twardych materiałach.

Prędkość obrotowa

Im większa jest wartość tego parametru (podawana w obr./min), tym większa wydajność narzędzia. Im więcej biegów ma przekładnia, tym większe zakresy prędkości obrotowej można uzyskać. Średniej klasy wkrętarki osiągają ok. 1,5 do 2 tys. obr./min.

Maksymalna średnica wiercenia

Uzależniona jest m.in. od mocy silnika. Ta wartość nominalna podawana w milimetrach określa, jak duże otwory można wywiercić w danym materiale. Producenci zazwyczaj określają maksymalną średnicę wiercenia w trzech podstawowych materiałach: drewnie, metalu i betonie, jeśli wiertarka wyposażona jest w mechanizm udarowy.

Częstotliwość i energia udaru

Parametr ten oznacza liczbę udarów w ciągu minuty. drugi natomiast podawany jest w jednostce J (dżul). Im większe ich wartości, tym elektronarzędzie jest wydajniejsze.

Wiertła HSS Sprint Master marki Alpen o szybkości wiercenia do 30 proc. większej od zwykłych wiertel HSS i o 3-krotnie wyższej trwałości doskonale nadają się do wiercenia w stali, metalach nieżelaznych czy tworzywach sztucznych.

VULCAN CONCEPT VZV12

Rozwiązania we wiertarkowkrętarce

W konstrukcji wkrętarek i wiertarkowkrętarek możemy wyróżnić kilka podstawowych elementów. Jednak wielu producentów już na etapie projektowania narzędzi dba o to, aby nie zabrakło w urządzeniu elementu, który wyróżni jego maszynę spośród dostępnych na rynku ofert.

Rodzaje silników elektrycznych

Sercem maszyny jest silnik elektryczny, który pobiera energię z sieci poprzez kabel zasilający bądź też, w wypadku urządzeń bateryjnych, czerpie ją z akumulatora. Tradycyjnie w narzędziach o napędzie elektrycznym sieciowym stosowane są silniki komutatorowe prądu stałego, wyposażone w szczotki węglowe, których zadaniem jest zasilenie uzwojenia wirnika. Ponieważ szczotki węglowe zużywają się, bardzo istotnym elementem dbałości o sprawne działanie narzędzia jest systematyczna ich wymiana (bardzo ważne jest, aby stosować tylko oryginalne szczotki węglowe, stosowanie zamienników jest zazwyczaj jedynie pozorną oszczędnością). Niestety, powoduje to przestoje w pracy takim narzędziem, a także zwiększa koszty eksploatacji.

Dlatego rynek zdobywają narzędzia akumulatorowe, w których producenci stosują silniki bezszczotkowe. Silnik bezszczotkowy to rodzaj silnika elektrycznego zasilanego przez prąd stały, w którym zamiast szczotek zastosowano elektrycznie sterowany komutator, cewki są nieruchome wewnątrz obudowy, a magnesy znajdują się na wirniku. Główną zaletą silników bezszczotkowych są trwałość oraz niezawodność wynikająca z wyeliminowania z konstrukcji szczotek, będących najczęstszą przyczyną awarii oraz najszybciej zużywającym się elementem mechanicznym silnika. Obecnie większość marek elektronarzędzi ma ofercie sprzęt z takim napędem. Zastosowanie silników elektrycznych, w których nie stosuje się szczotek, poprawia komfort i ekonomię pracy, gdyż silniki bezszczotkowe pracują ciszej oraz wydajniej. Jednocześnie silniki te są mniejsze i lżejsze od tradycyjnych, co przekłada się na masę oraz wymiary narzędzia. Poprawa efektywności pracy w porównaniu do tradycyjnych silników wynosi ok. 40 proc. na jednym ładowaniu aku-



TRYTON TUSB36



MAKITA DHP486RTJ

mulatora. Elektronarzędzia z takimi silnikami polecamy zwłaszcza profesjonalistom.

Regulacja obrotów

Popularne modele wiertarkowkrętarek 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 szczególnie przydatne, gdy przy małej prędkości obrotowej występują duże opory. Urządzenia takie mają najczęściej również wyłącznik przeciążeniowy, który zapobiega przegrzaniu silnika pod dużym obciążeniem.

Udar mechaniczny

Wiertarkowkrętarki udarowe wyposażone są w mechanizm udarowy – mechaniczny. Jest on generowany przez niespasowane ze sobą zębątki. Pozwala na wiercenie otworów o niewielkiej średnicy (do 16 mm) w materiałach twardych. W przedniej części korpus łączy się z uchwytem mocującym osprzęt, w którym wymiana akcesoriów odbywa się już bezkluczykowo. Regulacja sprzęgła znajduje się na pokrętle z przodu lub z tyłu korpusu.

Oświetlenie miejsca pracy

Wiele wkrętarek wyposażonych jest w dodatkowe oświetlenie przestrzeni roboczej. Diody LED mogą być umieszczone w okolicy wrzeciona lub na uchwycie, tuż nad akumulatorem.

Rękojeści i uchwyty

Mocne wkrętarki do ciężkich prac wyposażone są zazwyczaj w dodatkową rękojeść boczną. Wygo-



Fot. Hikoki

Zestaw bitów do budowy tarasów Wera T1



Kompaktowy zestaw marki Wera zawiera 17 najbardziej popularnych narzędzi wkrętarce wykorzystywanych do budowy tarasów i konstrukcji drewnianych. Bity ze stali nierdzewnej zapobiegają powstawaniu korozji nalotowej. Uniwer-



Fot. Wera

sali uchwyt na bity (Rapidator) umożliwiają szybką ich wymianę. Specjalny uchwyt na bity umożliwia równomierne zagłębianie się łba wkrętu dzięki regulowanemu ograniczeniu głębokości wkręcania. Zapobiega on dodatkowo uszkodzeniu powierzchni drewnianej podłogi za pomocą przymocowanego filcowego pierścienia. Osadzenie wkrętów na równi z powierzchnią deski tarasowej pozwala uniknąć tzw. gniazd wodnych doprowadzających do próchnienia desek. System wyszukiwania bitów (Take it easy) z oznaczeniem kolorystycznym profilu i rozmiaru ułatwiają znalezienie odpowiedniego bitu. Zestaw bitów zapakowany jest w praktycznym i trwałym etui systemu Wera 2go, z możliwością przypięcia do paska lub toreb systemu Wera 2go.

de użytkowania zwiększa pokrycie rękojeści głównej i dodatkowej, (jeśli taka w danym modelu występuje) antypoślizgowym tworzywem. Dodatkowo komfort zwiększają specjalne przywieszki do mocowania narzędzia przy pasie, a także umieszczone

Czym wiercić i wkręcać?

Dobranie osprzętu odpowiedniego do potrzeb to już połowa sukcesu. Podstawowymi narzędziami roboczymi we wkrętarce są bity. Końcówki wkrętarkowe stosowane z elektronarzędziem stały się naturalnym zamiennikiem ręcznego wkrętaka. Dzięki takiemu zestawowi pracę można wykonywać szybciej i dokładniej. Końcówki mogą być dodatkowo wyposażone w specjalne adaptory zwiększające ich możliwości. Małe wkrętarki wyposażone są zazwyczaj seryjnie w uchwyt wkrętakowy sześciokątny 1/4 cala, dzięki czemu można w nim bezpośrednio osadzać tradycyjne wkręty.



PROLINE 26295

Lekka, zaledwie 1,1 kg, wiertarkowkrętarka udarowa 12V Hikoki DV12DD idealna w miejscach trudnodostępnych.

Udarowa wkrętarka Hikoki WH36DB z udarem Triple Hammer i 4-stopniową funkcją wyboru trybu wkręcania.

Większe modele, zasilane akumulatorami o napięciu, co najmniej 12 V, dysponują bezkluczkowymi uchwytami wiertarskimi, w których również bezpośrednio można montować wkręty, jednak czynność taka wymaga żmudnego odkręcania uchwytu. Bywa to uciążliwe, zwłaszcza gdy istnieje potrzeba szybkiej wymiany narzędzia roboczego. Ułatwieniem mogą być odpowiednie uchwyty bitów i adaptory zwiększające funkcjonalność elektronarzędzi. Wbudowane magnesy lub specjalne tuleje pewnie utrzymują końcówkę w narzędziu, a jednocześnie pozwalają na jej szybką wymianę za pomocą dosłownie kilku ruchów. Inne adaptory umożliwiają



PROLINE 76219

użycie tradycyjnych walcowych wiertel w połączeniu z wkrętarkami z gniazdem 1/4 cala. Popularne są adaptory kątowe, umożliwiające pracę w zakamarkach, przy krawędziach i wszędzie tam, gdzie nie da się dotrzeć standardowym narzędziem. Podobną funkcję pełni giętki walek, pozwalający zmienić wkrętarkę lub wiertarkę w mikronarzędzie.

Temat numeru!



Fot. Hikoki

Adaptory i uchwyty

Najpopularniejsze końcówki wkrętakowe mocowane są w uchwytach sześciokątnych w rozmiarze 1/4 cala. Można umieszczać je bezpośrednio w uchwycie wiertarskim wiertarkowkrętarek i wiertarek, jednak taki sposób osadzania bitu jest czasochłonny, przez co producenci oferują specjalne adaptory i przejściówki pozwalające na szybką wymianę narzędzia, nawet przy użyciu tylko jednej ręki. To spore ułatwienie, zwłaszcza gdy praca wymaga trzymania narzędzia nad głową i błyskawicznej wymiany bitu. Przedłużacze, adaptory kątowe i elastyczne pozwalają dotrzeć w naj-



VULCAN CONCEPT VZV12C

ciśniej zakamarki. Adaptory kątowe przydatne są zwłaszcza dla pracowników branży meblarskiej, montażowej i mechaników. Adaptory magnetyczne pomagają utrzymać końcówkę wkrętakową w uchwycie, a jednocześnie umożliwiają w razie konieczności szybką wymianę. Pewny chwyt zapewniają też adaptory z tuleją blokującą bit. W celu wyjęcia bitu odciąga się tulejkę adaptera i wyciąga się narzędzie. Istnieją także adaptory łączące te dwie metody mocowania. Jeśli często dokonujemy wkręcania „twardego”, warto zaopatrzyć się w adapter z elastycznymi strefami absorbującymi zbyt duży moment obrotowy.

Bit, czyli końcówka

Oczywistym wyposażeniem wkrętarki jest końcówka wkręcająca, inaczej bit lub rzadziej grot. Zazwyczaj, kupując wkrętarkę, w zestawie otrzymujemy komplet najpotrzebniejszych przyborów, w tym małe pudełko z najpopularniejszymi bitami. Amatorom może to wystarczyć, lecz bardziej zaawansowanym użytkownikom, zwłaszcza zajmującym się elektroinstalacją i montażem, taki zestaw nie wystarcza, tym bardziej, że stan-

ALPEN Holtz TM 8



Temat numeru!



HIKOKI DS18DBL2 WPZ

dardowe bity zazwyczaj nie grzeszą wytrzymałością, a praca zużytymi końcówkami nie należy do przyjemności. Na rynku występuje kilkanaście rodzajów profili końcówek wkręcających. Oto podstawowe z nich.

Profil krzyżowy typu Philips

Obecnie jeden z najpopularniejszych profili używanych w przemyśle i rzemiośle. Spotykane jest skrócone określenie PH lub Ph. Profil Philips zlikwidował podstawową wadę profilu płaskiego, a mianowicie brak centrowania. Dzięki tej prostej modyfikacji grot bitu ma mniejszą tendencję do wypadania z łba wkrętu. Cechą charakterystyczną profilu Philips są zbieżne wobec siebie krawędzie grotu i nacięcia w łbie wkrętu. Profil krzyżowy Philips ma pewną tendencję do występowania zjawiska cam-out, czyli wyskakiwania grotu z łba wkrętu. Pewnym środkiem zaradczym jest przykładanie większej siły osiowej na narzędzie robocze.

Profil krzyżowy typu Pozidriv

Profil tego typu jest istotną modyfikacją wcześniejszego łącza Philips. Pozidriv wyróżnia się dodatkowymi wrębami między głównymi skrzydełkami grotu i prostopadłym położeniem tych skrzydełek względem dna łba wkrętu. Podobieństwo standardu PZ do PH może mylić. Nie należy używać ich zamiennie. Grot wkrętaka o profilu PH będzie przylegał do łba wkrętu PZ tylko w niewielkim stopniu, co po przyłożeniu większego momentu obrotowego skutkować może uszkodzeniem obu tych elementów. Obecnie dodatkowe krawędzie mają głównie znaczenie historyczne. Pierwotnie miały powodować wyskakiwanie narzędzia w razie przekroczenia granicznej siły. Profil Pozidriv narażony jest na występowanie efektu cam-out, jednak stosuje się pewne ulepszenie niwelujące tę niekorzystną cechę. Profil PZ dostępny jest w czterech rozmiarach: PZ1 (2–3 mm), PZ2 (3,5–5 mm), PZ3 (6 mm), PZ4 (8–12 mm).

Profil płaski

Grot narzędzia ma kształt wąskiego ostrza, które wpasowuje się w podłużny rowek na łbie wkrętu. Ten typ łączenia nie jest zdolny do przenoszenia dużego momentu obrotowego, ponieważ cała energia skupia się na dwóch wąskich powierzchniach ostrza grotu. Jednak to nie największy pro-

blem. Profil płaski nie ma możliwości centrowania, grot narzędzia często wypada z łba wkrętu, co może powodować uszkodzenia otaczających powierzchni i samego wkręta.

Profil typu Torx

Klasyczny profil Torx w przekroju przypomina sześcioramienną gwiazdę. W zależności od wersji profil ramion może się różnić. Odmianny zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych określa się skrótem TR (Tamper Resistant), a ich cechą wyróżniającą jest otwór w grocie wkrętaka i pasujący do niego bolec od strony wkrętu. Zabezpieczony jest także profil Security Torx. Jego gwiazda ma pięć ramion. Z kolei Torx Max ma odmienny kształt ramion, co pozwala przenosić dużo większy moment obrotowy w porównaniu do „zwykłego” Torksa. Ogólnie rzecz biorąc, wszystkie odmianny profilu Torx charakteryzują się zwiększoną możliwością przenoszenia momentu obrotowego w porównaniu do zwykłych profili krzyżowych. Dzięki krawędziom ramion położonym całkowicie prostopadle do dna łba wkrętu w profilu Torx nie występuje zjawisko cam-out, co dodatkowo wpływa na mniejsze zużycie narzędzia.

Profil typu Torq-Set

Przy pierwszym kontakcie przypomina może klasyczny profil Philips, jednak w przekroju widać, że ramiona „krzyża” są względem siebie przesunięte, co uniemożliwia użycie zwykłego wkrętaka krzyżowego. Podobnie jak profil TriWing stosowany jest do zabezpieczenia sprzętu AGD, RTV i innych urządzeń technicznych.



MAKITA HP002GA201

Profil trójkątny typu TriWing

Profil przypomina trójkątną gwiazdę o ramionach ustawionych wobec siebie pod kątem 120°. Wadą tego profilu jest niewielka tendencja do pojawiania się zjawiska cam-out, jednak z racji występowania niewielkich sił wypadania nie jest zbyt częste. Dostępny w rozmiarach: TW1, TW2, TW3, TW4 i TW5.



Fot. Alpen

Wiertło Alpen HSS maszynowe do drewna miękkiego i twardego, płyt wiórowych pilśniowych i wiercenia otworów pod kątki.

Profil typu Spanner

Stosunkowo rzadki profil połączeń. Końcówka wkrętaka przypomina profil płaski z dwoma wystającymi z krawędzi bolcami. Zaleta tego profilu tkwi w powierzchni główki wkrętu i jej masywnym wykonaniu.

Wybór rodzaju bitu

Wytrzymałość przy wkręcaniu różnego rodzaju śrub i wkrętów osiąga się dzięki użyciu wysokowytrzymałej stali chromowo-wanadowej lub stali molibdenowej oraz zahartowaniu do twardości 56-60 HRC. Wybór rodzaju bitu zaczynamy od określenia typu gniazda zastosowanego we wkrętach, z którymi będziemy pracowali. Następnie określamy warunki pracy bitu, czyli, z jakimi narzędziami lub urządzeniami będzie współpracował i w jakim materiale. Należy także określić jego przeznaczenie – czy ma służyć do pracy seryjnej czy jednostkowej. Do miękkich materiałów takich jak np. drewno należy stosować bity bardzo twarde, natomiast do materiałów metalowych bity ze strefą skrętną. Zastosowanie grotu o odpowiednich właściwościach materiałowych ma istotny wpływ na zachowanie się końcówki bitu w gnieździe wkrętu. Dzięki zastosowaniu właściwego grotu, ryzyko łamania bitów oraz wyrabiania gniazd wkrętów jest ograniczone.

Hikoki DS18DD – kompaktowa wiertarkowkrętarka



Akumulatorowa wiertarkowkrętarka DS18DD to kompaktowa, lekka konstrukcja, pozwalająca na pracę z dużą łatwością, komfortem i kontrolą nawet w ciasnych przestrzeniach i w różnych pozycjach.

DS18DD napędzana jest bezszczotkowym silnikiem (maksymalny moment obrotowy 55 Nm) z regulacją obrotów prawo-lewo. Wyposażona jest w bezkluczkowy uchwyt wiertarski, automatyczną blokadę wrzeciona, 20-stopniowe sprzęgło, rękojeść antypoślizgową Soft Touch oraz LED do oświetlenia miejsca pracy. Współpracuje ze wszystkimi akumulatorami wsuwanymi Li-ion Hikoki. W wyposażeniu są dwa akumulatory BSL1850C, ładowarka UC18YFSL i walizka systemowa HSC II. Wymiary Hikoki DS18DD są następujące: dł. 157 × wys. 216 × szer. 58 mm, masa 1,4 kg.

Fot. Hikoki



CAMRY. Osuszacz powietrza CR 7851

Pogromca wilgoci

Dostępny w ofercie marki Camry kompresorowy osuszacz powietrza CR 7851 oferuje wydajność 10 l wody na dobę. Został również wyposażony w wyświetlacz LCD.



Urządzenie ma 4 tryby osuszania: zwykły, ciągły, mocny i suszenie odzieży. Osuszacz wyposażony jest w precyzyjny czujnik wskazujący aktualny po-

ziom wilgotności w pomieszczeniu. Urządzenie po osuszeniu pomieszczenia do oczekiwanego poziomu wilgotności automatycznie wyłącza kompresor, zapewniając cyrkulację powietrza przez działający wentylator. Dodatkowo osuszacz został wyposażony w kontrolkę wskazującą 3 kolorami poziom wilgotności na froncie urządzenia. Funkcje blokady rodzicielskiej i wygaszenia wyświetlacza stanowią dodatkowe atuty produktu. Urządzenie przeznaczone jest do obniżania poziomu wilgotności w pomieszczeniach takich jak łazienki, suszarnie, garderoby. Ułatwia zachowanie właściwej wilgotności w bibliotekach, muzeach, archiwach, serwerowniach oraz w innych pomieszczeniach, które są narażone na zbyt dużą ilość wilgoci w powietrzu. Sprawdza się podczas osuszania niższych kondygnacji, takich jak piwnice

i garaże, oraz w wypadku podtopień. Podczas pracy w pralni wydatnie przyspieszy suszenie ubrań. Sygnalizacja dźwiękowa i świetlna informuje o napeł-



nieniu wodą wbudowanego zbiornika o pojemności 2,2 l. Dołączona rura spustowa umożliwi osuszanie w trybie ciągłym przez odprowadzenie wody do innego dużego zbiornika lub do kratki odpływowej. W urządzeniu umieszczono 2 wymienne filtry powietrza. Filtr siateczkowy PP (CR7851.2) chroni kompresor przed większymi zanieczyszczeniami, a filtr z węglem aktywnym (CR851.1) gromadzi kurz i akumuluje zapach wilgoci.

KÄRCHER. Myjka wysokociśnieniowa K 4 Premium Power Control

Czyszczenie z aplikacją

Za pomocą urządzenia wysokociśnieniowego K 4 Premium Power Control każdą powierzchnię można czyścić z zastosowaniem odpowiedniego ciśnienia.

W określeniu właściwego ciśnienia pomagają konsultant mobilny zawarty w aplikacji Home & Garden Kärcher, któ-

ry wspiera użytkownika praktycznymi wskazówkami dotyczącymi każdej sytuacji związanej z czyszczeniem i każdego czyszczonego obiektu – dla doskonałych efektów czyszczenia. Aplikacja ponadto oferuje inne pomocne funkcje, takie jak instrukcje montażu, konserwacji i pielęgnacji, a także portal Kärcher Service. Z myślą o maksymalnej kontroli poziomu ciśnienia można ustawiać przez obracanie lancy spryskującej i kontrolować na pistolecie spryskującym G 145 Q Power Control. Manualny wyświetlacz pokazuje aktualne ustawienia. Ogólna obsługa jest bardzo prosta dzięki wygodnemu bębnowi na wąż. Jest on optymalnie zabezpieczony i przechowywany, nie zajmuje zbyt dużo miejsca. Wąż jest gotowy do pracy w dowolnym momencie dzięki łatwemu zwijaniu i rozwijaniu. Nisko umieszczony środek ciężkości zapewnia bezpieczną pozycję nawet na nierównych powierzchniach. Pozostałe wyposażenie urządzenia wysokociśnieniowego K 4 Premium Power Control to system podawania detergentu Plug 'n' Clean, umożliwiający bezproblemową wymianę środka czyszczącego, oraz uchwyt teleskopowy do łatwego transportu. W pozycji parkowania urządzenie zapewnia łatwy dostęp do akcesoriów.



KNIPEX TwinGrip

Szczypce chwytające czołowe



NOWOŚĆ



Regulacja szerokości chwytu



Chwyt od boku



Chwyt od czoła

kod produktu: 82 01 200, 82 02 200



Zamiatarki – porządki przez cały rok

Zamiatarki mechaniczne to najpopularniejsze maszyny do utrzymania porządku wokół domu. Są lekkie, ciche, zwrotne i łatwe w obsłudze. Na większych powierzchniach, placach, parkingach sprawdzają się wydajne urządzenia profesjonalne z napędem elektrycznym i spalinowym.

Popularnymi urządzeniami do czyszczenia posesji z liści są miotła i dmuchawa, jednak powodują dużą ilość wzniecanego kurzu oraz konieczność zebrania i uprzątnięcia nagromadzonych w jednym miejscu śmieci, co wymaga dodatkowego czasu i częstego schylania się. Zamiatarka mechaniczna z koszem pozwala uniknąć tych dodatkowych czynności, minimalizując ilość wzniecanego kurzu.

Zamiatarki mechaniczne ręczne

Zamiatarki ręczne są przydatne w gospodarstwie domowym lub na małych powierzchniach na zewnątrz do czyszczenia chodników, tarasów, podjazdów dróg dojazdowych, a także wewnątrz garażu czy większej piwnicy, a więc na większości niewielkich płaskich powierzchni. To najtańszy i najbardziej ekologiczny sposób utrzymania porządku. Zamiatarki ręczne nie generują szkodliwych spalin, co więcej, pracu-



STIGA SWP 475

ją bardzo cicho, nie zakłócając spokoju domownikom ani sąsiadom. Z wyglądu podobne są do kosiarki, a do ich obsługi wystarczy siła mięśni operatora popychającego zamiatarkę.



W zamiatarkach marki Kärcher szybko zamontujesz szczotkę za pomocą pokrętła.



RYOBI R18SW3-0

Zasada działania zamiatarki bazuje na ruchu obrotowym szczotek. Napęd z obracających się kół przenoszony jest na szczotki: centralną (walcową) i boczne (tarczowe) za pomocą przekładni. Dzięki odpowiednio dobranym przełożeniom w kołach zębatych nie jest konieczne użycie większej siły do uruchomienia i efektywnej pracy zamiatarki. W zależności od konstrukcji stosowana może być jedna szczotka walcowa, która zgarnia zanieczyszczenia nie tylko z powierzchni płaskich, ale również zagłębień. Szczotki boczne czyszczą obrzeża narożników czy krawężników wzdłuż dróg. Szczotki są elementami wymiennymi, dzięki czemu raz zakupiona zamiatarka posłuży przez wiele lat. O ich trwałości decyduje ścieralność tworzywa, z jakiego zostały wykonane.

Na przykład w ofercie marki Kärcher najtańsza zamiatarka S4 wyposażona jest w jedną szczotkę walcową oraz boczną, a także nieduży, 20-litrowy pojemnik na odpady, wystarczający na potrzeby porządkowania niewielkich powierzchni. Szczotki skutecznie zbierają żwir, piasek, papierki oraz liście, co sprawia, że może być z powodzeniem użytkowana przez cały rok. W wydajniejszym modelu, np. Kärcher S4 Twin, zastosowanie dwóch szczotek bocznych zwiększa szerokość roboczą (z 51 do 68 cm), co przekłada się na wydajność rzędu 2400 m² (S4 – 1800 m²), jeszcze lepiej zbierają nawet drobne zanieczyszczenia z każdego zakamarka. Warto zaznaczyć, że każda ze szczotek bocznych ma długie, wytrzymałe włosie, które gwarantuje dokładne czyszczenie przy samych krawężniach. Obie zamiatarki marki Kärcher mogą być wygodnie przenoszone dzięki uchwytowi transportowemu, a złożone do kompaktowych rozmiarów, dzięki składanemu uchwytowi prowadzącemu, zajmują mało miejsca.



Zamiatarka ręczna Kärcher S4 Twin ze szczotkami bocznymi usunie liście z kostki i przy krawężnikach.

Wybieramy zamiatarkę ręczną

Wybierając zamiatarkę ręczną, należy uwzględnić takie czynniki jak rozmiar obszaru, na którym pracujemy. Dzięki temu można wybrać sprzęt wyposażony w odpowiednie funkcje i rozwiązania o optymalnej wydajności. Do najważniejszych parametrów należą:

- **szerokość robocza**, która określa szerokość czyszczonego pasa (od 50 do 75 cm);
- **średnica szczotki**, – im większa, tym szybciej zbiera zanieczyszczenia, może być jedna, dwie lub cztery;
- **regulacja wysokości szczotki** – może być bezstopniowa lub regulowana (trzy-, a nawet ośmiostopniowa);
- **wydajność** – określa wielkość powierzchni, jaką można sprzątnąć w ciągu godziny. Im większa jest szerokość robocza, tym szybciej większą powierzchnię można oczyścić;
- **pojemność zbiornika**, czyli miejsce na zbieranie odpadków. Im większa, tym rzadziej musimy go opróżniać (np. 20 czy 50 l).



KÄRCHER S4



Fot. Kärcher

Solidny pojemnik z tworzywa chroni obsługującego przed pyłem i ostrymi zanieczyszczeniami.

■ **średnica kół**, od której zależy komfort toczenia, najlepiej, aby były gumowe.

Regulacja wysokości szczotek

W zależności od rodzaju zanieczyszczeń (piasek, żwir, pył, liście) i tego, jak dokładnie chcemy oczyścić powierzchnię, korzystamy z regulacji wysokości szczotek. Komfort zmiany wysokości zapewnia mechanizm regulujący położenie szczotek. W zależności od marki ustawień może być np. 8, jak w zamiatarce Stiga SWP 475/577, gdzie poszczególne położenia dobiera się w zależności od wielkości, ilości zanieczyszczeń, rodzaju podłoża (np. kostka brukowa, asfalt). Producent zamiatarki Stiga proponuje:

- **położenie 1 – 2:** do wszystkich równych, twardej powierzchni (np. asfalt, beton, płyty);
- **położenie 3 – 4:** wilgotne liście, piasek, nierówne powierzchnie (np. płyty z betonu płuczkowego);
- **położenie 5 – 7:** silne zanieczyszczenia i większe nierówności;



Fot. Kärcher

Zamiatarka catoroczna spalinowa Kärcher KM 80 W G może współpracować nawet z lekkim plugiem.

■ **położenie 8:** dla ustawień serwisowych, nie nadaje się do zamiatania.

W wypadku pracy przy krawężnikach warto zwrócić uwagę, żeby zamiatarka miała funkcję dociskacza, który ustala odległość szczotki bocznej od krawężnika czy ściany, dzięki czemu mniej się zużywa.

Obudowa zamiatarki

Kolejnym ważnym elementem każdej kosiarki jest obudowa, osłaniająca szczotki i mechanizm napędowy. Korpus wykonuje się zazwyczaj z tworzyw sztucznych (polipropylen) lub stali. Każdy z materiałów ma swoje wady i zalety. Korpusy z tworzyw są odporne na korozję, jednak bardziej podatne na uszkodzenia mechaniczne, pęknięcia i wysoką temperaturę oraz promieniowanie UV. Zaletami stali są prostota produkcji i duża wytrzymałość mechaniczna. Niestety, okupione jest to większą masą i małą odpornością na rdzę w razie uszkodzenia powłoki lakierniczej.

Pojemnik na śmieci

Większość zamiatarek pchanych wyposażona jest w pojemnik gromadzący odpadki. Pojemniki te mogą być wykonane z plastiku lub materiałów tekstylnych ograniczających pylenie. Pojemność pojemnika jest dopasowana do wydajności sprzętu i może wynosić nawet 50 l. Jest on, oczywiście, odłączany, można zazwyczaj opróżnić go jedną ręką, kontakt z brudem jest ograniczony do minimum.

Uchwyt do kierowania zamiatarką

Tak jak w kosiarce warto zwrócić uwagę na uchwyt do kierowania maszyną. Najlepiej, żeby można było



Fot. Stiga



Zamiatarka Stiga SWP 577 i jej podzespoły.

regulować jego wysokość do wzrostu obsługującego i składać do przechowywania i przenoszenia maszyny. Przy dłuższych pracach warto, żeby był wyposażony w ergonomiczne nakładki oszczędzające dłonie.

Koła – wygoda transportu

Zamiatarki napędzane są mięśniami operatora popychającego kosiarkę. Ważne jest, aby opory toczenia były jak najmniejsze. Duże koła lepiej sprawdzają się na nierównych i pofalowanych powierzchniach. Najtrwalsze są koła zbudowane z metalu, np. aluminium, i pokryte gumą z różnymi



TEXAS Sweeper MS550

rodzajami bieżnika. Warto zwrócić uwagę, czy wyposażone są w łożyska, co znacznie przedłuży trwałość układu jezdnego.

Przechowywanie zamiatarki

Kiedy nie sprzątam, warto sprawdzić, jak kompaktowa jest maszyna po złożeniu. Uchwyt powi-



Fot. Kärcher

Zamiatarka akumulatorowa z trakcją jezdną Kärcher M KM 70/20 C z antystatycznym i szczotkami, odsysaniem pyłu i filtrem skutecznie usuwa pył z pomieszczeń.

szere urządzenie, które poradzą sobie nawet z odśnieżaniem puszystego śniegu za pomocą szczotki lub można przymocować do nich niewielki plug. Zamiatarki spalinowe są napędzane silnikiem dwusuwowym lub czterosuwowym (o mocy do 6 KM). Ich duża moc silnika umożliwia zastosowanie największej szerokości roboczej (od 60 do 120 cm), a więc szybko można się uporać ze sprzątaniem. W zależności od producenta napęd może mieć nawet cztery prędkości do przodu i dwie prędkości do tyłu, wtedy obsługa maszyny nawet o masie 80 kg nie stanowi problemu. Zamiatarki spalinowe w połączeniu ze stosunkowo dużymi koła-



KÄRCHER S 4 Twin 2-in-1

mi mają dobrą przyczepność w terenie. Komfort pracy zwiększa oświetlenie LED. Podstawowym elementem czyszczącym jest duża szczotka walcowa z regulacją położenia. W wielu modelach jest możliwość zamiany szczotki na niewielki plug do usuwania śniegu.

Komfort i bezpieczeństwo pracy zamiatarek elektrycznych

Dobrze, jeśli kosiarka wyposażona jest w miękkie uchwyty, które zwiększają chwyt, odprowadzają pot i ograniczają wibracje z silnika. Istotnym elementem jest możliwość regulacji wysokości uchwytu, który umożliwia dopasowanie do wzrostu operatora, a co za tym idzie, zachowanie prawidłowej postawy podczas pracy. Zamiatarek elektrycznych przewodowych nie wolno używać po deszczu. Woda, która może dostać się do silnika, może doprowadzić do zwarcia, a nawet porażenia. Zaleca się pracować przy świetle dziennym, aby nie najeżdżał na przeszkodę i przewód elektryczny, co może spowodować jego przecięcie i zwarcie.

Czyszczenie zamiatarek

Niezależnie od wyposażenia i rodzaju każda zamiatarka wymaga regularnego czyszczenia, najlepiej po każdym zamiataniu. W niektórych mo-

delach należy oczyścić filtr pyłowy. Ze względu na to, że w śmieciach mogą znajdować ostre elementy, takie jak szkło, gwoździe, należy czyścić to ostrożnie, Należy sprawdzić stan szczotek talerzowych i walcowych i usunąć z nich zanieczyszczenia, włosie, sznurki, które mogą się wkręcić i blokować pracę szczotek. Pogięte włosie można wyrów-



Fot. Kärcher

Wygodny uchwyt i lekkość zamiatarki Kärcher S 4 ułatwiają przenoszenie.

nać przez nagrzanie za pomocą dmuchawy ciepłego powietrza (np. suszarki do włosów). Należy wyczyścić wszystkie zewnętrzne elementy maszyny, ze szczególnym uwzględnieniem silnika i jego otworów wentylacyjnych. Zapchane otwory wentylacyjne w maszynach elektrycznych mogą spowodować przegrzanie, a w konsekwencji uszkodzenie silnika. Należy sprawdzić kabel zasilający, czy nie jest przetarty, nacięty, co może grozić zwarcie.



NAC SWP80-XR950-KC

Zasilanie z sieci lub akumulatora

Hikoki powiększyło swoją ofertę narzędzi do obróbki drewna o modele C10RJ i C3610DRJ – dwie niezawodne i wydajne piły stołowe o średnicy tarczy 254 mm.



przy 90° i 57 mm przy 45° regulacji ogranicznika kąтового, te dwie piły stołowe są również idealnym rozwiązaniem do cięcia grubego materiału. Model C10RJ jest wyposażony w silnik o mocy 1500 W, który umożliwia użytkownikom szybką i precyzyjną obróbkę nawet dębu i innych twardych gatunków drewna. Dzięki wysoce wydajnemu bezszczotkowemu silnikowi prądu stałego piła stołowa C3610DRJ ma

Oba modele nadają się do cięcia bardzo dużych elementów drewnianych, ponieważ ich rozkładane wsporniki rozciągają się do 880 mm w prawo i do 440 mm w lewo, dając wciąż bardzo mocne wsparcie ciętego materiału. Oferując maksymalną głębokość cięcia 79 mm

podobną wydajność cięcia jak sieciowe pilarki stołowe AC, co czyni ją bezprzewodową piłą stołową o największej wydajności cięcia na rynku. Stolarze i pracownicy budowlani mogą korzystać zarówno z modelu C10RJ, jak i C3610DRJ w wielu obszarach zastosowań – na



przykład podczas cięcia poprzecznego listew przypodłogowych i kantówek lub wykonywania cięć wzdłużnych w panelach podłogowych i listwach montażowych. Piłarka stołowa Multi Volt C3610DRJ łączy elastyczność piły akumulatorowej z mocą rozwiązania przewodowego. Dzięki zasilaczowi AC/DC ET36A, który jest dostępny jako akcesorium opcjonalne, piłarka stołowa może być używana elastycznie na placu budowy na zasilaniu sieciowym do długotrwałej obróbki drewna. Używany z akumulatorem wielonapięciowym BSL36B18 model C3610DRJ radzi sobie z 97,5 metroowymi liniowymi cięciami płyt wiórowych o grubości 12,7 mm i 22,9 metroowymi liniowymi cięciami w drewnie sosnowym o grubości 38 mm. Oprócz ochrony przed przeciążeniem, która zatrzymuje piłę stołową w przypadku nadmiernego obciążenia, bezszczotkowy silnik chroni również użytkownika i narzędzie przed awariami, takimi jak przegrzanie i inne. Zastosowanie silnika bezszczotkowego zapewnia również stałą wydajność, a tym samym stały postęp pracy nawet przy dużym obciążeniu.

Duża wydajność ma kluczowe znaczenie przy długotrwałych pracach przy obróbce drewna. Dlatego piła stołowa C10RJ firmy HikoKI jest wyposażona w hamulec elektryczny, który zatrzymuje silnik 3 sekundy po wyłączeniu urządzenia. Wbudowana funkcja miękkiego startu zapewnia płynny rozruch przy jednoczesnej redukcji hałasu, a tym samym minimalizuje ewentualne zmęczenie użytkownika. Model C10RJ można łatwo transportować między jednostkami roboczymi i przechowywać dzięki składanym nogom i stojakowi na kółkach.



Edukujemy jak segregować elektrośmieci



wejdź na
naszą stronę:





Pilarki łańcuchowe amatorskie

Wśród podstawowych narzędzi do obróbki drewna z pewnością nie można pominąć pilarek. Wybór właściwej pilarki łańcuchowej nie jest zadaniem łatwym. Mimo wszystko jest kilka podstawowych czynników, na które należy zwrócić uwagę, chcąc cieszyć się narzędziem dopasowanym do wymagań i potrzeb.

Pilarki łańcuchowe to przenośne narzędzia, służące głównie do pozyskiwania drewna, wykorzystywane także przy pielęgnacji drzew i drzewostanów oraz w ratownictwie.

Podstawowa klasyfikacja pilarek łańcuchowych jest oczywista i opiera się na sposobie użytkowania sprzętu. To podział na urządzenia amatorskie – stosowane w gospodarstwach domowych oraz na profesjonalny sprzęt do wykorzystywania w celach zawodowych, na przykład podczas prac leśnych czy rolnych. Duże obciążenie pil stosowanych w celach zawodowych wymaga zastosowania znacznie trwalszych komponentów i rozwiązań konstrukcyjnych zwiększających wytrzymałość urządzeń, to z kolei ma wpływ na cenę maszyny. Na rynku dostępnych jest wiele modeli pil amatorskich, które jakością wykonania nie ustępują maszynom profesjonalnym. Do wyboru są pilarki spalinowe i elektryczne zasilane z akumulatora lub przewodowo.

Pilarki łańcuchowe spalinowe

To jeden z najpopularniejszych typów pilarek. Są zasilane silnikiem spalinowym, stąd też ich duża mobilność – użytkownik w żaden sposób nie jest uzależniony od dostępu do energii. Do tego dodać należy dużą wydajność, niezbędną w najbardziej wymagających pracach. Wśród wad wymienimy przede wszystkim duże natężenie hałasu podczas pracy. Dodatkowo wszystkie urządzenia z silnikami spalinowymi wymagają większej uwagi podczas eksploatacji oraz, oczywiście, okresowych przeglądów silnika. Silnik spalinowy wymaga więcej zabiegów eksploatacyjnych. Jest to chociażby konieczność przygotowania mieszanki paliwa z olejem w pilach z silnikami dwusuwowymi.

Pilarki łańcuchowe sieciowe

Zasilane z sieci elektrycznej pilarki łańcuchowe to urządzenia popularne w gospodarstwach domowych. Idealnie sprawdzą się w wypadku mniej wymagających prac tam, gdzie mamy dostęp do prądu. Jest to bowiem główny czynnik ograniczający ich funkcjonalność. Niewielki zasięg pracy, ograniczony długością przewodu, stanowi nie lada problem w użytku terenowym.

Nie można, oczywiście, zapominać o zaletach, takich jak cichsza praca, mniejsze drgania i brak spalin.



TRYTON TOC40242

Pilarki łańcuchowe akumulatorowe

Narzędzia akumulatorowe są one naturalną ewolucją modeli zasilanych sieciowo. Oferują wszystkie ich zalety, takie jak cichsza praca czy brak emisji spalin. Z racji użycia akumulatora mają jednak nieco większą masę niż sieciowe, jednakże dzięki niemu użytkownik nie jest ograniczony przewodem. Czas pracy na zasilaniu akumulatorowym zależy głównie od pojemności baterii. Dlatego warto wyposażać się w dwie baterie i szybką ładowarkę. Podkrzesywarki do cięcia na wysokości To specyficzna kategoria pilarek łańcuchowych.



STIGA SPR 500 AE



HIKOKI CS3635DB W4Z

Piła zamocowana jest na wysięgniku, bardzo często teleskopowym. Dzięki temu operator, przebywając na ziemi, może np. obcinać wyżej położone gałęzie bez potrzeby korzystania z drabiny, co zresztą nie jest zalecane przy użyciu tradycyjnych pilarek. Podobnie jak tradycyjne pilarki łańcuchowe, tak i podkrzesywarki mogą być zasilane silnikiem spalinowym lub elektrycznym, w tym, oczywiście, sieciowo bądź akumulatorowo.

Budowa, napęd, parametry pracy

Konstrukcja pilarki łańcuchowej oparta jest na kilku podstawowych elementach. W ich konstrukcji zewnętrznej wyróżnia się dwa podstawowe elementy: część roboczą, składająca się z łańcucha tnącego poruszającego się wzdłuż prowadnicy, oraz jednostki napędowej, którą stanowi silnik spalinowy lub elektryczny.

W skrócie przedstawiamy trzy podstawowe zespoły składające się na konstrukcję pilarki łańcuchowej:

- **silnik** – jak już było wspomniane, w pilarkach stosuje się silniki spalinowe lub elektryczne. Wybór



STIGA SPS 700 AE

modelu z konkretnym typem zasilania zależy od kilku czynników, m.in. rodzaju i intensywności wykonywanej pracy, możliwości operatora, warunków środowiskowych itp. Do prac amatorskich na przydomowych posesjach znakomicie nadają się polecane są przez producentów i sprzedawców lekkie i poręczne pilarki elektryczne;

- **zespół tnący** – składa się ze sprzęgła i jego pokrywy, kółka napędowego, prowadnicy, piły łańcuchowej, ostrogi (oporowy zderzak zębaty), chwytacza piły, osłony przed wiorami oraz układów smarowania i hamowania piły. Elementem roboczym zespołu tnącego jest piła łańcuchowa. Elementami odpowiadającymi za przeniesienie napędu z silnika na piłę są sprzęgło, reduktor, kółko napędowe (pierścieniowe lub gwiazdkowe) i wysięgnik. Niezbędnym elementem zespołu tnącego pilarki jest układ smarowania piły. Zmniejsza on straty powstające na skutek tarcia pomiędzy bieżniami sworzni piły a ogniwami prowadzącymi, na powierzchni styku ogniw piły z prowadnicą oraz oczyszcza elementy urządzenia tnącego z substancji żywicznych i garbnikowych. Smarowanie urządzenia tnącego zwiększa więc znacznie jego trwałość, zmniejsza zużycie ciernie i zwiększa sprawność. Istotnym elementem zabezpieczającym pil łańcuchowych jest hamulec łańcucha (hamulec zwrotny). Najczęściej stosuje się w pilarkach hamulec taśmowy;
- **zespół sterujący** – służy do nadawania pilarcze właściwego położenia oraz siły posuwu, steruje też prędkością obrotową silnika. Składa się z podstawy piły wraz z amortyzatorami, uchwytów przedniego i tylnego, elementów sterowania gaźnikiem (w wypadku pilarek o napędzie spalinowym) i hamulec.

Do wymagań ogólnych stawianych pilarkom zaliczyć można minimalny ciężar w stanie roboczym, zwartą budowę, uniwersalność zespołów i części wymiennych, spełnianie wymagań estetycznych oraz atrakcyjną ofertę cenową. Do wymagań eksploatacyjnych zalicza się dużą wydajność, niezawodność i trwałość, małe koszty eksploatacji, uniwersalność zastosowania, prostotę obsługi i napraw, łatwość uruchamiania, komfort użytkowania.

Podstawowe parametry

Charakterystycznym atrybutem pilarek łańcuchowych jest bardzo duża wydajność przy jednoczesnej znacznej długości cięcia. Taki zespół cech umożliwia szybkie cięcie grubych elementów i stosowanie ich do cięcia drewna opałowego, przycinania grubych belek, ścinania drzew i gałęzi. Ale nie tylko. Piły łańcuchowe wykorzystywane są także w sztuce –



Fot. Stiga



Fot. Kärcher

Sposoby regulacja naciągu łańcucha.

np. przez artystów rzeźbiarzy pracujących nie tylko w drewnie, ale także dość oryginalnych materiałach, jak np. lód. Wybierając pilarkę, należy więc zwrócić uwagę na:

- **pojemność silnika** – podaje się w centymetrach ściennych (cm³). To parametr dotyczący tylko pilarek łańcuchowych z napędem spalinowym. Im większa pojemność silnika, tym większa moc, masa i możliwość zamontowania dłuższej prowadnicy. Najmniejsze piły mają pojemność silnika 25–30 cm³. Większe, bardziej uniwersalne – do prac w lesie i wokół domu – ok. 50 cm³. Najmocniejsze, profesjonalne pilarki do cięcia drzew o dużej średnicy pnia mają pojemność 100–125 cm³. Warto pamiętać, że im większa pojemność, tym więcej paliwa zużywa pilarka podczas pracy.



TRYTON TOC40203

- **moc** – w odniesieniu do pilarek z napędem spalinowym parametr ten podawany jest kilowatami (kW) lub koniach mechanicznych (KM). Jeden kilowat to ok. 1,4 KM. Moc narzędzi z napędem elektrycznym mierzona jest w watach (W). Do prac wokół domu – przycinania niewielkich drzew i cięcia gałęzi wystarczą pilarki spalinowe o mocy 1,5 KM lub elektryczne o mocy 1200 W. Do trudniejszych i intensywniejszych zadań, np. przygotowania sporej ilości drewna opałowego, lepiej wybrać pilarkę spalinową o mocy 2,5 KM lub elektryczną o mocy 2000 W. Dla porównania: profesjonalne pilarki spalinowe stosowane do prac leśnych, w rolnictwie i ogrodnictwie, a także przez strażaków i ra-

PILARKI

Pilarka na wysięgniku Kärcher PSW 18-20 Battery



Do pielęgnacji drzew, szczególnie gałęzi, niezbędna jest pilarka z wysięgnikiem. Korzystając z akumulatorowej pilarki łańcuchowej Kärcher PSW 18-20 Bat-

tery z wysięgnikiem z włókna szklanego, możemy osiągnąć wszystkich gałęzi rosnących na wysokości do 4 m. Regulacja napięcia łańcucha odbywa się przy pomocy klucza sześciokątnego. Kąt nachylenia ostrza pilarki 30° przekłada się na wygodną pracę przy cięciu gałęzi. Pojemność akumulatora 18 V / 2,5 Ah wystarcza na 80 cięć (dla średnicy 5 cm). Na wyświetlaczu akumulatora pokazywany jest na bieżąco aktualny stan: pozostały czas pracy, czas ładowania, i pojemność baterii. Łańcuch jest automatycznie smarowany olejem, którego poziom możemy kontrolować dzięki przezroczystemu zbiornikowi. Pas na ramię zapewnia optymalny rozkład masy, odciąża ręce i ramiona użytkownika, ułatwiając pracę na wysokości. Szybkozłóżca śrubowe umożliwiają rozłożenie wysięgnika pilarki na trzy części, dzięki czemu zajmuje ona mniej miejsca w czasie przechowywania.



MAKITA DUC122RTE

się specjalne pokrętko, za pomocą którego można szybko ustawić właściwe napięcie łańcucha.

Minimalizacja drgań

Renomowani producenci pił wprowadzają konstrukcje, w których uchwyty nie są połączone z silnikiem, co zmniejsza poziom drgań. Drgania niweluje też system amortyzacji, na którym umocowane są uchwyty pilarki, a także zastosowanie na nich wykładziny antywibracyjnej.

Oczyszczanie powietrza

Pilarki wyposażane są w filtry oraz systemy cyrkulacji powietrza, dzięki którym jest ono oczyszczane, co zwiększa odporność na pył i wilgoć.

Wskaźniki poziomu paliwa i oleju

Przezroczysta podziałka poziomu paliwa ułatwia kontrolę poziomu paliwa w zbiorniku w pilarkach spalinowych, a okienko w zbiorniku oleju ułatwia kontrolę smarowania piły.

Tryb Turbo

Wbudowany, elektronicznie sterowany tryb „Turbo” pozwala na tymczasowe zwiększenie mocy o dodatkowe 0.3 KM (Makita).

Długi kabel zasilający

W pilarkach z napędem elektrycznym istotną jest odpowiednia długość kabla, gdyż od tego zależy zasięg pracy. Aby umożliwić wygodną pracę, pilarka powinna być wyposażona w kabel o długości co najmniej 4–5 m.

Bezpieczeństwo pracy

Pilarki łańcuchowe uważane są nie bez powodu za narzędzia bardzo niebezpieczne. Posługując się nimi należy umiejętnie, zgodnie z zaleceniami producenta i zasadami BHP. Aby zminimalizować ryzyko wypadku, wyposażone



KÄRCHER CNS 36-35 Battery

są także w elementy, które służą bezpieczeństwu pracy maszyną. Należą do nich osłony ręki, przednia (hamulec piły łańcuchowej) i tylna, uchwyty przedni i tylny, osłona prowadnicy i piły łańcuchowej (używana podczas transportu pilarki), chwytacz piły łańcuchowej, oporowy zdeżak zębata (ostroga) i elementy włączająco-wyłączające. Przede wszystkim pilarkę zawsze należy trzymać oburącz i nie należy ciąć na wysokości powyżej barków. Z pilarek nie należy również korzystać na drabinie czy innym podłożu, które nie jest stabilne.

kg. Największe i najmocniejsze urządzenia profesjonalne mogą ważyć nawet 10 kg bez prowadnicy.

Rozwiązania i funkcje

W nowoczesnych pilarkach łańcuchowych producenci stosują wiele rozwiązań zwiększających wygodę i bezpieczeństwo pracy:

Napężenie łańcucha

Do prawidłowej pracy pilarki łańcuchowej wymagane jest odpowiednie napężenie łańcucha. Zęby tnące zbyt luźnej



HIKOKI CS33EB WEZ

piły nie utrzymują właściwego położenia, co w konsekwencji wymaga stosowania większych sił posuwu, a także zwiększa tarcie ogniw piły o prowadnicę, zwłaszcza przy częściowo zużytym rowku prowadnicy. W przypadkach ekstremalnych zbyt luźny łańcuch może spaść z prowadnicy i skaleczyć operatora. Każdy nowy łańcuch rozciąga się nieco podczas pierwszego użycia, więc należy kontrolować jego napężenie. W nowoczesnych pilarkach stosuje

Tryton TOR201P pilarka spalinowa, z silnikiem dwusuwowym, z bocznym napinaniem łańcucha i pyłoszczelnymi przełącznikami.

towników podczas usuwania skutków katastrof naturalnych dysponują mocą od 3,5 do prawie 9 KM;

■ **długość prowadnicy** – długość prowadnicy jest ściśle związana z mocą pilarki: im większa moc maszyny, tym dłuższą prowadnicę można w niej zastosować. Na rynku dostępne są prowadnice o długości od 30 do ponad 100 cm. Do użytku amatorskiego, prac wokół domu i w ogrodzie wystarczy piła z prowadnicą o długości ok. 30–35 cm. Jeśli piła ma służyć również do pracy w lesie, należy wybrać taką o długości prowadnicy 35–40 cm. Najmocniejsze piły, używane przez drwali, mają prowadnice o długości ponad 100 cm.

■ **poziom hałasu** – to parametr mający wpływ na komfort pracy operatora, a także na środowisko go otaczające. Nie da się bowiem ukryć, że pilarki, nawet te elektryczne, nie pracują bezgłośnie. Najcichsze są oczywiście pilarki elektryczne – emitują one podczas pracy hałas na poziomie 90–100 dB. Narzędzia spalinowe są bardzo głośne, generują hałas o natężeniu 110–120 dB. Należy zadbać także o odpowiednią ochronę uszu operatora.

■ **masa** – im lżejsza jest pilarka, tym łatwiej nią operować. Najlżejsze piły elektryczne przystosowane do przycinania niewielkich drzewek ważą ok. 3 kg. Masa pił spalinowych oscyluje w granicach 4–6



Fot. Tryton

www.snickersworkwear.pl

Snickers
WORKWEAR

#Inventing Workwear

9093 Czapka
WINDSTOPPER®



1830 Parka
Odblaskowa
Przeciwdeszczowa
Ocieplana

AllroundWork,
EN 20471/3

6639 Spodnie
Odblaskowe
Ocieplane 37.5®

AllroundWork,
EN 20471/2

RUFF
WORK

ODZIEŻ DO CIĘŻKICH
I TRUDNYCH ZADAŃ

FLEXI
WORK

ODZIEŻ O WYJĄTKOWEJ
SWOBODZIE RUCHU

ALLROUND
WORK

ODZIEŻ DO CELÓW
UNIWERSALNYCH

LITE
WORK

ODZIEŻ DO WYSOKIEJ
TEMPERATURY OTOCZENIA

Snickers Workwear, własność szwedzkiego koncernu Hultafors Group wytwarzającego produkty dla profesjonalistów, jest jedną z wiodących marek w branży odzieży roboczej w Europie. Oferuje zaawansowane ubrania robocze dla specjalistów i rzemieślników ceniących maksymalną ochronę i funkcjonalność, a także ponadprzeciętną jakość i nowatorski design. W asortymencie Snickers Workwear znajdują się cztery nowatorskie grupy produktów dostosowanych do rodzaju i specyfiki wykonywanych prac. Osobną kategorię stanowi odzież ochronna ProtecWork.



KNIPEX. Szczypce chwytające czołowe TwinGrip

Do zapieczonych połączeń

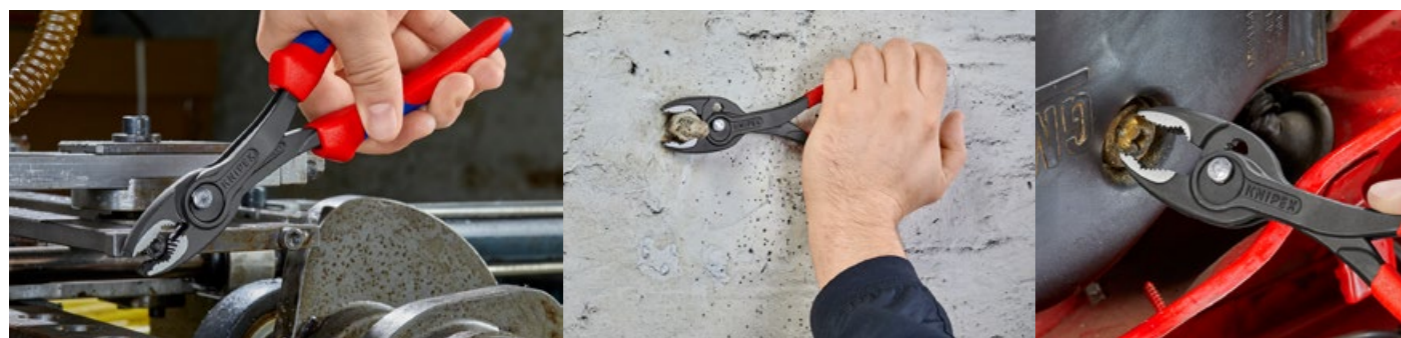
Dostępne w ofercie marki Knipex szczypce chwytające TwinGrip to uniwersalne narzędzie, które poradzi sobie z zapieczonymi detalami, takimi jak śruby czy wkręty ze zużytymi łbami i profilami.

Narzędzie zapewnia unikalne połączenie funkcji chwytu od czoła oraz z boku. Dzięki smukłej obudowie możliwa jest wygodna praca nawet w ograniczonych przestrzeniach z niewielką strefą obrotu. Wygodny i niezawodny przycisk umożliwia pięciostopniową regulację szerokości chwytu bezpośrednio na obrabianym przedmiocie. Po



ustawieniu pozycja chwytu zostaje zablokowana, co zabezpiecza przed możliwością niezamierzonego przestawienia. Dwustrefowa szczeka z przeciwstawnymi zębami zapewnia maksymalnie skuteczny chwyt przy luzowaniu

i dokręcaniu. Szczypce oferują duży zakres chwytu od czoła i z boku. Przeznaczone są dla średnic i rozmiarów klucza od 4 do 22 mm. Zabezpieczenie przed przyciśnięciem palców zmniejsza ryzyko wystąpienia urazów w trakcie pracy. Narzędzie jest trwałe i wytrzymałe dzięki solidnemu złączu wsuwkowemu. Szczypce są wykute ze stali elektrycznej chromowo-wanadowej, hartowane olejowo, a zęby dodatkowo hartowane są indukcyjnie do ok. 61 HRC. Knipex TwinGrip dostępne są w wersji z rękojeścią powlekaną antypoślizgowym tworzywem sztucznym oraz z wielokomponentowymi osłonkami.



SILICON POWER. Przenośny dysk Armor A66

Odporny i wydajny

Biorąc pod uwagę niewielkie różnice w cenach przenośne dyski twarde we wzmocnionych obudowach są najlepszym wyborem dla użytkowników, którym zależy na bezpieczeństwie danych oraz dużej pojemności, czego przykładem jest Silicon Power Armor A66.

miałyby pojawić się we wnętrzu, a osłona z tworzywa sztucznego dba o niewrażliwość na upadki. Gumowa zaślepka zabezpiecza zaś port USB przed płynami. To sprawia, że wg przeprowadzonych przez producenta testów dysk jest odporny na upadki z wysokości 1,22 m, a klasa szczelności to IPX4.



Może być więc używany w różnych warunkach pogodowych i środowiskowych. Producent zdecydował się na zastosowanie interfejsu USB 3.2 Gen 1, który zapewnia szybki transfer danych. W zestawie znajdziemy także przewód USB-A do USB-A, który jest umieszczony na wygodnym uchwycie obudowy, co zapewnia łatwe przechowywanie i chroni przed zgubieniem. Masa wersji o pojemności 1 oraz 2 TB to 209 g, z kolei w pozostałych modelach wynosi ona 328 g. Dysk sprawdzi się w użytku z komputerami osobistymi, tabletami ale także np. konsolami jako dodatkowy nośnik na gry. O stanie pracy urządzenia informuje dioda LED. Dysk jest dostępny w trzech wersjach kolorystycznych – czarnej, żółtej oraz niebieskiej.



Dysk dostępny jest w wariantach o pojemności 1, 2, 4 oraz 5 TB. Wzmocniona obudowa zapewni bezpieczeństwo danych w każdych warunkach. System montażowy dysku zapewnia tłumienie drgań, które



PROFESJONALNY TELEFON Z FUNKCJĄ 4G

4G LTE
WIĘCEJ NIŻ WYTRZYMAŁY
ZOPTYMALIZOWANA BATERIA 1800 mAh
OCHRONA PRZED DROBNOUSTROJAMI
SUPER JASNA LATARKA



CAT® B40

HYGIENE PLUS

PRACUJ INTELIGENTNIE – DZIAŁAJ I POZOSTAŃ W KONTAKCIE



TESTUJEMY

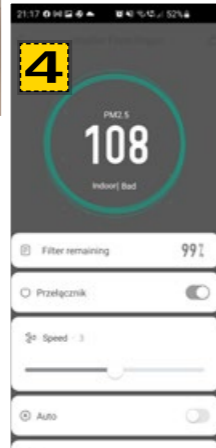
Higieniczny filtr

wstępny

■ Gdy słupek rtęci zaczyna zbliżać się do zera, to znak, że rozpoczyna się sezon grzewczy, a wraz z nim, niestety, pojawia się smog. Nowa odsłona oczyszczacza powietrza Stadler Form Roger 2 ma nas skutecznie przed nim ochronić, co sprawdziliśmy.

Pod względem kształtu samej bryły nowy Roger nie zmienił się znacząco względem poprzednika. Jednak wystarczy rzut oka, aby dostrzec inny panel przedni. Znajduje się na nim tekstylny filtr wstępny z funkcją higieniczną opracowaną przez firmę Sanitized **1**. Ogranicza ona rozwój bakterii i zatrzymuje większe zanieczyszczenia. Filtr tekstylny możemy z łatwością zdjąć i wyprać. Alergicy powinni robić to raz w miesiącu, a pozostali użytkownicy co kwartał. Drugim elementem systemu oczyszczania jest filtr Dual Filter, składający się z filtra HEPA oraz filtra z węglem aktywnym **2**. Ten pierwszy oczyszcza powietrze z zanieczyszczeń – drobnych pyłków, wirusów i bakterii, z kolei drugi pochłania obecne w nim gazy, np. dym tytoniowy czy formaldehyd, i neutralizuje je. Zalecany okres eksploatacji wynosi od 8 do 12 miesięcy, a o konieczności zmiany poinformuje sam oczyszczacz wskaźnikiem HEPA Reset. Urządzenie jest w stanie usunąć do 99,9 proc. wirusów grypy A w ciągu 60 min.

Eksploatacja oczyszczacza jest niezwykle prosta. W zasadzie wystarczy zainstalować filtry i jest on gotowy do pracy. Z boku obudowy umieszczone są czujniki gazu oraz cząstek stałych. Działając w trybie automatycznym, oczyszczacz sam wykrywa zanieczyszczenia i do ich ilości dostosowuje tryb pracy. Dostępna jest pięciostopniowa regulacja prędkości. W trybie najmniejszej prędkości szum wentylatora jest praktycznie niesłyszalny z odległości ok. 3 m. Bez problemu możemy spać z włączonym urządzeniem. W trybie drugim poziom hałasu zwiększa się, jednak nie



Stadler Form[®]
SWISS DESIGN SINCE 1998



SPRAWDZILIŚMY
POLECAMY!

OCZYSZCZACZ POWIETRZA ROGER 2

jest uciążliwy i np. nie przerwie drzemki. W trybie trzecim urządzenie jest już wyraźnie słyszalne, jednak nie dokuca w codziennym użytkowaniu. Tryby czwarty oraz piąty są głośnie, jednak bardzo efektywne, sprawdzą się, gdy chcemy szybko oczyścić powietrze w pomieszczeniu. Panel sterujący jest czytelny, przyciski są niewidoczne i dopiero po dotknięciu włącza się ich podświetlenie **3**. To pozwoliło uzyskać elegancką i spójną stylistykę.

Oczyszczaczem można sterować przez smartfon przy pomocy aplikacji Smart Living – **4**. Proces parowania jest opisany w instrukcji i jest szybki oraz intuicyjny. Wystarczy, że Roger 2 jest podłączony do zasilania i możemy go uruchomić zdalnie za pomocą aplikacji. Jej zaletą jest także możliwość konfigurowania pracy urządzenia, możemy ustawić ręcznie wybrany tryb wydajności lub włączyć tryb automatyczny, a wbudowane czujniki poinformują nas o jakości powietrza i sterzeniu pyłków PM 2.5. Jest również opcja włączenia trybu nocnego i blokady przed dziećmi. W aplikacji możemy na bieżąco kontrolować zużycie filtra.

Nowy Stadler Form Roger 2 stanowi udane rozwinięcie swego poprzednika. Łączy niebanalną stylistykę, co jest ważne we współczesnych wnętrzach, z wydajnością pracy i komfortem obsługi. Polecamy go użytkownikom poszukującym sprzętu, który będzie pasował do nowoczesnych aranżacji i znacznie poprawi jakość powietrza w domu.

ODKURZACZ PIORĄCY Z FILTREM WODNYM

VESTFALIA XT



TWOJE PODŁOGI ZAWSZE NIESKAZITELNIE CZYSTE



SOLID CLEANING
BY WATER
IS IN OUR DNA!



24+12
MIESIĘCY
GWARANCJI
PO REJESTRACJI PRODUKTU

UNIKALNA TECHNOLOGIA THOMAS!



THOMAS WET JET SYSTEM
ZATRZYMUJE 100% KURZU W WODZIE

UNIKALNA TECHNOLOGIA THOMAS!



FILTRACJA WODNA - HIGIENA
I NISKIE KOSZTY EKSPLOATACJI



ODKURZANIE Z MOCĄ
TRUBOSZCZOTKI



ZBIERANIE PŁYNÓW,
MYCIE PODŁÓG



PRANIE DYWANÓW
I WYKŁADZIN



PRANIE TAPICEREK
W DOMU I AUCCIE

THOMAS

Odkurzanie odświeżająco inne.

NOWOŚĆ

Nasze najbardziej kompaktowe rozwiązanie

Nowe akumulatorowe
18 V wkrętarki



Silniki bezszczotkowe

Szybkie i efektywne

Kompaktowe i lekkie

Wiertarki akumulatorowe DS18DD, DV18DD i zakrętarka WH18DD.

Przedstawiamy naszą nową serię wiertarek akumulatorowych w klasie 18 V. Wiertarka DS18DD, wiertarka udarowa DV18DD i zakrętarka udarowa WH18DD są wyposażone w nasze wysoce wydajne i trwałe silniki bezszczotkowe. To sprawia, że są jeszcze mocniejsze i trwalsze. Są również kompaktowe i wygodniejsze w pracy w wąskich przestrzeniach.

BRUSHLESS

Rozwijamy innowacyjne japońskie technologie od 1948 roku.

HiKOKI
HIGH PERFORMANCE POWER TOOLS