

INFOPRODUKT

NARZĘDZIA

WARSZTAT BUDOWA OGRÓD

Numer 4/2023 październik-listopad ISSN: 2719-7301 Cena: 4,49 PLN (cena zawiera 8% VAT)

R e k l a m a



**POBIERZ
NUMER!**



Temat numeru!

Wiertarkowkrętarki
Oświetlenie warsztatowe
Pilarki łańcuchowe



Grupa Kingfisher
podsumowała I półrocze
finansowe 2023/24

Budimex uruchomił
31 nowych stacji
ładownia elektryków

Optymistyczne
wyniki jesiennych
targów Grupy PSB

Firma Pro wspiera
charytatywnie
Różaland



Serwis informacyjny

Branżowe informacje z Polski i ze świata.

Wkretarki i wiertarkokrętarki

Spośród dostępnych na rynku elektronarzędzi za najpopularniejsze możemy bez wątpienia uznać wiertarkokrętarki, które serca użytkowników podbiły funkcjonalnością i uniwersalnością.

Nowości produktowe

Narzędzia i elektronarzędzia

Oświetlenie warsztatowe

Zapewnienie właściwego oświetlenia w miejscu pracy ma kluczowe znaczenie dla takich cech jak bezpieczeństwo, komfort oraz jakość wykonywanych prac.

Pilarki łańcuchowe

Wśród narzędzi przydatnych w gospodarstwie rolnym, na budowie czy po prostu w pracach w obrębie posesji warto wspomnieć o pilarkach łańcuchowych. Cechują się one dużą uniwersalnością.

W NASTĘPNYM NUMERZE

Odkurzacze warsztatowe

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

Przecinarki elektryczne

Przy ich pomocy możemy sprawnie wykonać cięcia, które byłyby trudne do wykonania czy wręcz niemożliwe dla narzędzi ręcznych.

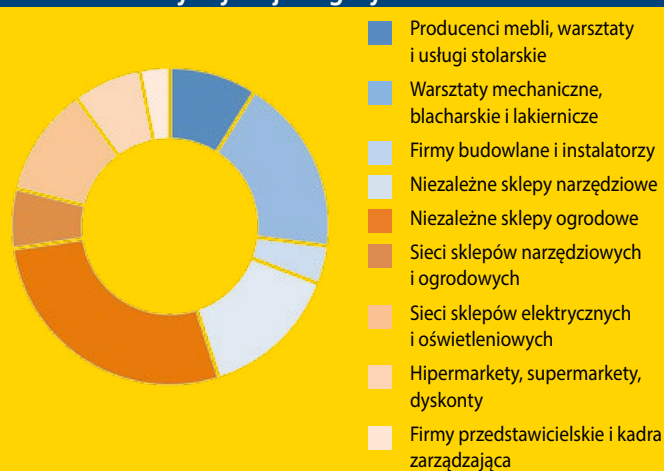
Myjki ciśnieniowe

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

WIĘCEJ NA infoprodukt.pl



Struktura dystrybucji magazynu InfoProdukt NRZ EN



*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,
październik-listopad 2023

Druk: Fundacja Źródła Życia

Konfekcjonowanie:
ADK Dariusz Krakowiak

Znak informacyjny:

ISSN: 2719-7301

Numer wydania:

Nr 4, październik-listopad 2023

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.

NOWOŚĆ

Zaprojektowana do najcięższej pracy.

Odkryj nasze nowe 36V i 18V
wiertarko-wkrętarki akumulatorowe.

Najmocniejsze w klasie 155 Nm

Wytrzymała aluminiowa obudowa

Reactive Force Control oraz czujnik żyroskopowy

Przedstawiamy Państwu nasze nowe wiertarko-wkrętarki akumulatorowe. Dwa potężne modele w wersji 36V i 18V z najwyższą w klasie mocą. Wyposażone są w szereg funkcji, które przyczyniają się do łatwości, komfortu użytkowania oraz trwałość elektronarzędzia. Pomyśl o systemie RFC z czujnikiem żyroskopowym zapobiegającym niepożądanemu wyrwaniu narzędzia z ręki czy solidnej obudowie przekładni, aby z łatwością poradzić sobie z trudnymi zastosowaniami i zadaniami.

MFC Compatible **BRUSHLESS RFC**

Rozwijamy innowacyjne japońskie technologie od 1948 roku.

HIKOKI
HIGH PERFORMANCE POWER TOOLS

Bosch

Joint venture z trzema firmami technologicznymi

Firmy Robert Bosch GmbH, TSMC, Infineon Technologies AG i NXP Semiconductors N.V. poinformowały o planowanej wspólnej inwestycji: w Dreźnie powstanie nowa fabryka chipów, która ma świadczyć zaawansowane usługi produkcji półprzewodników.

Spółka joint venture o nazwie European Semiconductor Manufacturing Company (ESMC) GmbH to ważny krok w kierunku stworzenia fabryki produkującej 300 mm płytki krzemowe, które mają zaspokoić przyszłe potrzeby szybko rozwijającego się sektora motoryzacyjnego i przemysłowego. Spółka joint venture będzie w 70 proc. należeć do TSMC, a Bosch, Infineon i NXP mają posiadać w niej po 10 proc. udziałów, z zastrzeżeniem uzyskania zgód organów regulacyjnych i spełnienia innych warunków. Oczekuje się, że łączna wartość inwestycji przekroczy 10 mld euro: kwota ta będzie składać się z wkładu kapitałowego, finansowania dłużnego oraz silnego wsparcia ze strony Unii Europejskiej i niemieckiego rządu. Fabryka będzie obsługiwana przez TSMC.



Przedsięwzięcie zapewni około 2000 miejsc pracy dla specjalistów z branży zaawansowanych technologii. ESMC zamierza rozpocząć budowę fabryki w drugiej połowie 2024 roku, a produkcja ma ruszyć pod koniec 2027 roku. Ostateczna decyzja inwestycyjna oczekuje obecnie

na potwierdzenie poziomu finansowania publicznego. Projekt powstał w ramach Europejskiego aktu w sprawie chipów.

Celem jest produkcja 40 tys. płytek krzemowych w rozmiarze 300 mm (12 cali) miesięcznie w technologii 28/22 nanometrów planarnych CMOS i 16/12 nanometrów FinFET firmy TSMC. Ma to wzmocnić europejski ekosystem produkcji półprzewodników dzięki wykorzystaniu zaawansowanej technologii tranzystorów FinFET.

– *Półprzewodniki są nie tylko kluczowym elementem sukcesu firmy Bosch. Ich dostępność ma również ogromne znaczenie dla sukcesu całego przemysłu motoryzacyjnego. Oprócz ciągłej rozbudowy naszych własnych zakładów produkcyjnych, jako dostawcy dla branży motoryzacyjnej dodatkowo zabezpieczamy łańcuchy dostaw poprzez ścisłą współpracę z naszymi partnerami. Cieszymy się, że dołączy do nich lider innowacji TSMC, który wzmocni ekosystem produkcji półprzewodników w bezpośrednim sąsiedztwie naszej fabryki w Dreźnie* – powiedział dr Stefan Hartung, prezes zarządu firmy Robert Bosch GmbH.

TCL

Dynamicznie rozwija segment klimatyzacji

Choć firma TCL znana jest przede wszystkim jako producent telewizorów, to intensywnie działa również w innych sektorach, np. w klimatyzacji.

TCL szczerzy się możliwością produkowania klimatyzatorów, które realnie przynoszą korzyści naszemu zdrowiu dzięki ich zdolności do oczyszczania powietrza, którym oddychamy. Rozwiązanie FreshIN+ 2.0 firmy TCL, pierwszy w branży dwukierunkowy system wymiany świeżego powietrza, pozwala na równoczesne doprowadzenie świeżego, bogatego w tlen powietrza i odprowadzenie zanieczyszczonego na zewnątrz. Jest to idealne rozwiązanie w sytuacji, gdy w powietrzu nagromadziły się niepożądane cząsteczki, jak kurz czy sierść zwierząt domowych, co w połączeniu z cztero-

warstwowym systemem filtracji sprawia, że powietrze staje się bardziej przyjazne nawet dla alergików. To samo dotyczy usuwania nieprzyjemnych zapachów, ponieważ system cyrkulacji świeżego powietrza FreshIN+ pomaga wyeliminować nieprzyjemne zapachy wszędzie tam, gdzie tradycyjne klimatyzatory nie są w stanie.

TCL może wydajnie pracować nad udoskonaleniem czółowych rozwiązań w klimatyzacji dzięki znaczącym inwestycjom w zakłady produkcyjne, jak również w badania i rozwój. Dodatkowo na początku tego roku firma

TCL ukończyła pierwszy etap budowy najnowocześniejszego parku przemysłowego TCL w Wuhan w Chinach, dzięki czemu produkcja nowoczesnych klimatyzatorów klasy premium weszła na kolejny poziom.

TCL Wuhan Intelligent Industrial Park for Air Conditioners to wielki, trzyletni projekt o wartości 497 mln USD. Na terenie o powierzchni 390 tys. m² realizowany będzie kompletny łańcuch produkcji klimatyzatorów: badania i rozwój, produkcja oraz logistyka. TCL będzie wytwarzał docelowo ponad sześć milionów wysokiej klasy klimatyzatorów rocznie, eksportowanych na ponad 160 rynków na całym świecie. Park produkcyjny jest w znacznym stopniu zasilany energią słoneczną, monitorowany przez EMS (system zarządzania energią) i wyposażony w „inteligentny” system nawadniania. Zużycie energii i emisja dwutlenku węgla są utrzymywane na bezpiecznym dla środowiska, zrównoważonym poziomie. Zasilanie energią jest realizowane przez panele fotowoltaiczne, którymi pokryta jest praktycznie cała powierzchnia parku – łącznie 94,8 tys. m², co przekłada się na produkcję energii na poziomie 9 mln kWh.



LAHTI PRO
BEZPIECZEŃSTWO W MODZIE

Idź na skróty – takie buty!



ZESKANUJ
KOD!

W nowych trzewiakach **LAHTI PRO L30125** idziesz pewnie po zwiędniętym – to najkrótsza droga, bez oglądania się na podmokły grunt, potoki, bagna, czy strumienie.

To doskonale zaprojektowane i wykonane obuwie ochronne, które swym designem i właściwościami, nawiązuje do popularnego nurtu praktycznych butów poligonowych. Już sam materiał, z którego zostały wykonane daje trzewikom LAHTI PRO L30125 taktyczną przewagę: wierzch to skóra zamiszowa oraz tkanina typu Oxford o **właściwościach hydrofobowych** (odpychająca cząsteczki wody).

Ten trzewik to jednak nie tylko wodoodporna skorupa – to również specjalna, wbudowana w konstrukcję buta, **oddychająca i wodoodporna** skarpeta z membraną.

O **komfort chodzenia**, biegania, czy skakania w tych butach dbają wymienne wkładki z elastyczną poduszką tłumiącą wstrząsy, oraz wzmocnione podkładką łagodzącą nacisk stopy na podłoże.

Podeszwa pozwala pewnie stąpać zarówno po śliskich skałach jak i podmokłym gruncie, co zapewnia gumowy protektor, zwiększający **stabilność i przyczepność** do podłoża.

Nowe trzewiki LAHTI PRO L30125 dostępne na www.sklep.lahtipro.pl oraz w dobrych sklepach z odzieżą BHP, militarną i outdoorową.

Budimex Mobility



Uruchomił 31 nowych stacji ładowania elektryków

Rzeszów, Nowy Sącz, Zakopane, Siedlce i Lublin to tylko wybrane lokalizacje, w których można już korzystać z oddanych właśnie przez Budimex Mobility stacji ładowania pojazdów elektrycznych.



Znaczna część z 31 nowych punktów powstała z myślą o podróżowaniu – znajdują się bowiem w popularnych turystycznie miejscowościach, takich jak Zakopane, Lądek-Zdrój, Jarosław, Krynica czy Polanica-Zdrój. Sieć stacji ładowania

pojazdów elektrycznych powiększyła się do ponad 140 punktów.

– Przekazane w sierpniu lokalizacje są elementem realizacji strategii grupy Budimex, która zamierza stworzyć sieć ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych zlokalizowanych na terenie całego kraju. Do końca 2026 r. Budimex Mobility planuje stworzyć łącznie 450 stacji. Aby zrealizować ten cel, na początku bieżącego roku Budimex Mobility – spółka należąca do lidera na rynku budowlanym w Polsce podpisała umowę kupna 112 stacji ładowania samochodów elektrycznych od firmy Enea Operator – mówi Jakub Długoszek, członek zarządu Budimex Mobility.

Oddane właśnie stacje to ładowarki standardowe o mocy 22 kW lub szybkie o mocy powyżej 30 kW. Aby zapewnić odpowiedni poziom obsłu-



gi, Budimex Mobility współpracuje z Elocity, będącą jedną z najbardziej zaawansowanych platform EV w Polsce. Elocity to także nazwa aplikacji, dzięki której z łatwością można odnaleźć punkty ładowania oraz dokonać płatności. Mapa stacji ładowania Budimex Mobility dostępna jest po zeskanowaniu kodu QR.

Grupa Kingfisher

Podsumowała I półrocze finansowe 2023/24

Sprzedaż całkowita grupy Kingfisher nieznacznie przewyższyła oczekiwania i wyniosła 6,9 mld GBP, notując spadek o 2,2 proc. w stosunku do analogicznego okresu poprzedniego roku obrotowego. Skorygowany zysk przed opodatkowaniem wyniósł 336 mln GBP, co oznacza spadek o 29 proc. rdr.

Pomimo wyzwań makroekonomicznych na różnych rynkach i niesprzyjającej w sezonie pogody grupa zanotowała poprawę sprzedaży w drugim kwartale tego roku. Pierwsze półrocze minęło pod znakiem pozytywnych wyników sprzedaży w Wielkiej Brytanii i Irlandii, stabilnej sytuacji w Castorama Francja i nieco słabszej w Brico Dépôt, a także niesprzyjającej handlowi sytuacji rynkowej w Polsce.

W I półroczu grupa z powodzeniem kontynuowała realizację wyznaczonych w ramach strategii „Powered by Kingfisher” priorytetów, tj. m.in. inwestycje w marketplace, dane i ofertę dla klientów profesjonalistów i Screwfix. Sprzedaż e-commerce wzrosła o 7 proc., głównie dzięki stale usprawnianej szybkości obsługi i szerokiej ofercie oraz sukcesom platform marketplace. Chcąc zapewnić najlepsze doświadczenia klien-



tom, Kingfisher koncentrował się na konstruowaniu rozwiązań opartych na analizie danych oraz wykorzystujących najnowsze możliwości sztucznej inteligencji. Stabilną sprzedaż odnotowano w głównych kategoriach projektowych, a jej wyniki wskazują na poprawiający się trend w tym okresie.

Grupa stale rozwija ofertę dla klientów profesjonalistów przez dostosowywanie do nich asortymentu, usługi



i ekspercką wiedzę oraz strefy „PRO”, które wkrótce zostaną udostępnione klientom w blisko 30 lokalizacjach we Francji i Polsce.

W minionym półroczu grupa kontynuowała ekspansję, otwierając m.in. 9 sklepów Screwfix we Francji – kolejne otwarcia planowane są jeszcze do końca tego roku. Dodatkowo podjęto decyzję o wejściu w kolejny etap międzynarodowej ekspansji i uruchomieniu Screwfix jako sprzedawcy internetowego aż w 20 krajach europejskich.

Otoczenie handlowe w Wielkiej Brytanii i Irlandii nadal wykazuje pozytywną dynamikę. Jednakże, chcąc lepiej odzwierciedlić wyniki w I półroczu i sytuację na poszczególnych rynkach oraz konieczność odpowiedniego zarządzania kosztami, Kingfisher zaktualizował prognozę zysku na ten rok do ok. 590 mln GBP.

THOMAS

www.robert-thomas.pl



Mocny i wydajny silnik



Funkcja prania



Zbieranie wody i wilgoci



Skuteczny w przydomowych ogródkach i tarasach



Duży promień pracy



Pomocnik w domowych warsztatach



Specjalny system ciśnieniowy natrysku



Skrętne kółka

ODKURZACZ PIORĄCY DO ZADAŃ SPECJALNYCH **BOXER**

SOLIDNY POMOCNIK W DOMU I W OGRODZIE



Charytatywnie dla Różalendu

Razem z grupą Prace Wykończeniowe firma Pro zaangażowała się w działania na rzecz fundacji Pomagamy Pomagać. Na miejscu wolontariusze Pro odnowili pomieszczenia dla zwierząt, naprawiali boksy, dachy, przekazali zestaw narzędzi.



Głównymi celami spotkania były wsparcie finansowe i pomoc budowlana na terenie ośrodka w Borowiczkach Pieńkach. Sam inicjator wydarzenia – Marcin „Różal” Różalski opowiedział o swoich prawdziwych intencjach i celach, jakie przyświecają fundacji w tej niełatwej misji. Miejsce wydarzenia, czyli same Borowiczki Pieńki, to wieś, na terenie której Różaland ma swój las. Właśnie tam

w ciszy i spokoju mieszkają zwierzęta. W szczytowym momencie ośrodek miał pod opieką nawet 50 koni. Obecność na tym wydarzeniu była także ciekawym spotkaniem branżowym, w którym nie chodziło o rywalizację, ale o pomoc potrzebującym i odrzuconym zwierzętom. Wolontariusze



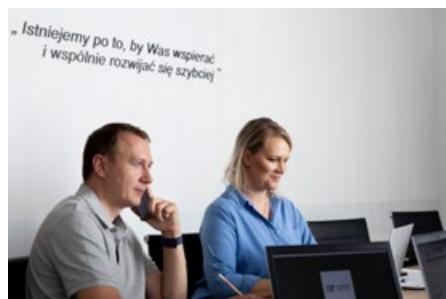
firmy Pro stanęli w jednym szeregu do pracy razem z innymi wystawcami. Wydarzeniu towarzyszyła rodzinna atmosfera, organizatorzy przygotowali miejsce zabaw dla dzieci i inne atrakcje, m.in. sadzenie kwiatów, grill.

Pod koniec lipca na facebookowej grupie Prace Wykończeniowe odbyła się licytacja narzędzi firmy Pro. Dzięki niej uczestnicy mogli jednocześnie pozyskać profesjonalny asortyment Pro – poziomnice (PRO600+, 2 szt. PRO900 Heavy Duty) oraz wesprzeć fundację Pomagamy Pomagać w jej pracy. Więcej o działalności Różalendu można dowiedzieć się z wywiadu, który dostępny jest po zeskanowaniu kodu QR.

Grupa PSB

Optymistyczne wyniki jesiennych targów

9. edycja Jesiennych Targów Grupy PSB przyniosła pozytywne efekty sprzedażowe. Zawarte kontrakty handlowe na kwotę 187 mln zł, wyższe o ponad 20 proc. niż rok temu, zapowiadają spodziewaną poprawę popytu na rynku budowlanym w ostatnich miesiącach br.



Targi odbyły się 5 i 6 września w formie online z możliwością spotkań na platformie Zoom. Ponad 300 partnerów sieci PSB prowadziło negocjacje handlowe z 76 dostawcami grupy. Zawarto ponad 5000 kontraktów biznesowych o łącznej wartości 187 mln zł.

Jesiennie Targi PSB to wydarzenie, które nie tylko buduje relacje między uczestnikami, ale przyczy-

nia się do lepszego rozpoczęcia jesiennego sezonu budowlanego. Tegoroczne negocjacje pozwalają spojrzeć optymistycznie na sytuację w branży. Dodatkowo do poprawy koniunktury na rynku powinien przyczynić się program „Bezpieczny kredyt 2 procent”, przy czym jego rezultaty, w przypadku rozpoczynanych inwestycji indywidualnych, będą widoczne za kilka miesięcy. Inwestorów mogą zachęcać obecne ceny materiałów, które po gigantycznych podwyżkach zaczęły się stabilizować. Ich średnia zmiana cen wyniosła +1 proc. w sierpniu w stosunku do sierpnia ub.r.

Grupa PSB Handel SA z siedzibą w Welczu k. Buska-Zdroju działa na rynku od 25 lat, jest największą i najszybciej rozwijającą się siecią hurtowni materiałów budowlanych oraz marketów dom i ogród w Polsce. Obecnie grupa zrzesza 428 małych i średnich, rodzinnych firm z terenu całej Polski, które prowadzą



handel w 288 składach budowlanych, w 359 marketach PSB Mrówka oraz w 76 placówkach handlowych PSB Profi. W punktach tych pracuje ok. 14 tysięcy osób.

Łączne przychody partnerów PSB ze sprzedaży materiałów budowlanych oraz do domu i ogrodu w 2022 r. osiągnęły pułap 9,6 mld zł i były o 8 proc. wyższe niż rok wcześniej, zaś przychody grupy PSB Handel SA (centrali) wyniosły 4,2 mld zł i były wyższe o 10 proc. niż przed rokiem. Udział w krajowym rynku dystrybucji materiałów budowlanych szacowany jest na ok. 15 proc. W 2022 r. znajomość marki grupy PSB deklarowało ok. 59 proc. Polaków, sieci sklepów PSB Mrówka 75 proc., a placówek PSB Profi 45 proc.



Wielozadaniowe oświetlenie PRO Fachmayer MAX zapewnia komfort i bezpieczeństwo pracy w każdych warunkach

- ✓ odporność na czynniki zewnętrzne (IK08, IP65)
- ✓ możliwość regulacji mocy i kierunku światła
- ✓ MAXymalna jakość wykonania i trwałość

profesjonalnie
wykonane zadanie

Edukacja ekologiczna to nasza misja, a nie tylko obowiązek

REMONDIS[®]
WORKING FOR THE FUTURE

**AKADEMIA
EDUKACJI
EKOLOGICZNEJ**
ELECTRO-SYSTEM
ORGANIZACJA ODZYSKU SEIE S.A.

Edukacja ekologiczna jest jednym z najważniejszych zadań organizacji odzysku. Wciąż wiele osób nie jest świadomych tego, jak istotne dla środowiska jest właściwe postępowanie z elektroodpadami.



**Agata
Wiśniewska**

Koordinator
projektów
edukacyjnych
w ELECTRO -
SYSTEM Organizacja
Odzysku Sprzętu
Elektrycznego
i Elektronicznego SA.

Za sprawą edukacji możemy budować społeczeństwo odpowiedzialne wobec środowiska naturalnego i zaangażowane w ochronę naszej planety. Zapewnienie odpowiedniej i skutecznej edukacji na temat prawidłowego postępowania z elektroodpadami pomaga społeczeństwu podejmować świadome i odpowiedzialne decyzje, które przyczynią się do właściwego postępowania z tym szczególnym rodzajem odpadów.

Działania w imieniu blisko 1000 firm

Jako czołowa organizacja odzysku na naszym rynku ELECTRO-SYSTEM prowadzi działania w imieniu blisko 1000 firm wprowadzających na polski rynek nowe urządzenia oraz baterie i akumulatory

Co roku ELECTRO-SYSTEM przeznacza min. 5 proc. swoich przychodów na działania edukacyjne. Od początku działalności w Polsce wydaliśmy już ponad 6 mln PLN na edukację!

ry. Dzięki edukacji ekologicznej prowadzonej przez nas użytkownicy sprzętu dowiadują się, że surowce, choć cenne, nie są nieskończone. Dzięki zaawansowanym procesom demontażu około 80 proc. masy odpadów, która trafia do naszych zakładów, wraca do gospodarki w postaci odzyskanych surowców.

Skuteczna edukacja ekologiczna

Publiczne kampanie edukacyjne prowadzone przez ELECTRO-SYSTEM są skierowane do różnych grup społecznych i wiekowych, tak aby objąć

nimi jak największy odsetek społeczeństwa. Nasze działania prowadzimy w szkołach, na uczelniach, w organizacjach pozarządowych, a także przez kampanie informacyjne, warsztaty i wydarzenia społeczne. Często łączymy teorię z praktyką i elementem działań jest zbiórka elektroodpadów, które trafiają następnie do profesjonalnego recyklingu.

Edukacja musi być ciekawa...

Zgodnie z naszymi założeniami chcemy nie tylko wydać środki, ale też uzyskać jak najlepszy efekt ekologiczny. Nasze kampanie muszą być ciekawe, nieszablonowe i skuteczne. Przykładem może być Eco Studio ELECTRO-SYSTEM, w ramach którego nawiązujemy współpracę ze znanymi młodzieży gwiazdami Internetu. Trafiają one ze swym edukacyjnym przekazem do młodego pokolenia, a my wykorzystujemy siłę social mediów w szczytnym celu.

...a środki zagospodarowane skutecznie

Flagowym projektem edukacyjnym jest także program DECYDUJESZ.pl, w ramach którego użytkownicy mogą bezpłatnie pozbyć się dużych elektroodpadów prosto z domu. Usługa ma na celu ułat-

wienie prawidłowego pozbycia się wielkogabarytowych elektroodpadów, których wyniesienie lub dostarczenie do PSZOK-u może stanowić problem. ELECTRO-SYSTEM jako jedyna organizacja odzysku w Polsce prowadzi tego typu projekt w skali ogólnopolskiej i zapewnia bezpłatne odbiory dużego AGD na terenie całego kraju.

Zespół REMONDIS Electrorecycling i ELECTRO-SYSTEM dba o środowisko nie tylko „za biurka”, ale także biorąc aktywny udział we wszystkich projektach i akcjach edukacyjnych realizowanych przez firmę.



eko-PROFIT – Recycling to się oplaca! Jest jednym z wielu projektów i programów edukacyjnych.

Najnowszym, ale bardzo ważnym programem edukacyjnym „eko-PROFIT – REcycling to się oplaca!” w ramach, którego różne grupy społeczne i organizacje pozarządowe na terenie całej Polski mogą aktywnie brać udział w promowaniu selektywnej zbiórki i edukacji społeczeństwa, a przy tym zdobywać dofinansowanie na swoje cele.

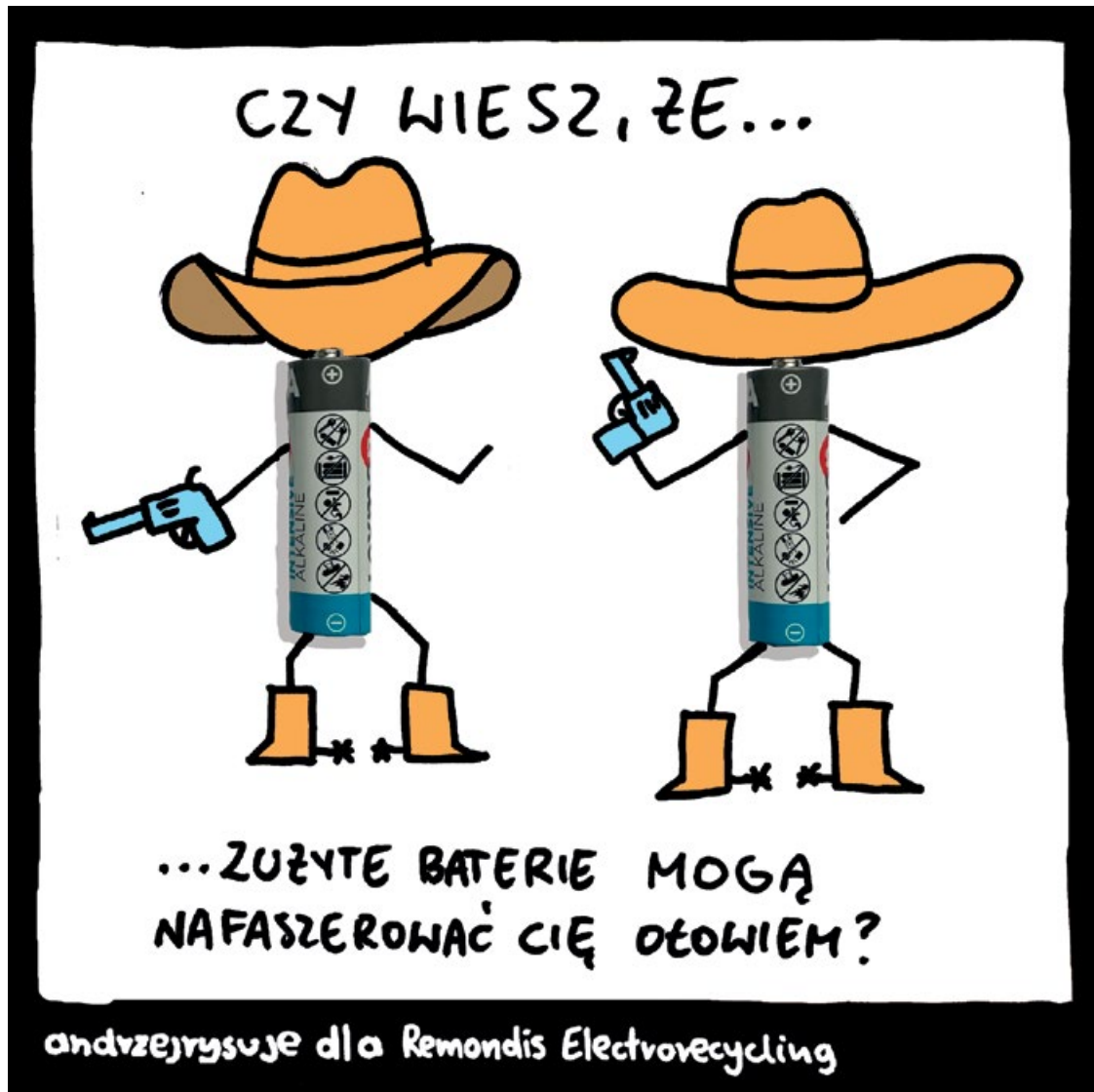
Edukacja to nasza misja, a nie tylko ustawowy obowiązek

ELECTRO-SYSTEM prowadzi także działania edukacyjne we współpracy z producentami, wprowadzającymi sprzęt i zaangażowanymi ekologicznie partnerami. Dzięki wspólnemu wysiłkowi osiągamy doskonałe rezultaty i przyczyniamy się do wzrostu świadomości pracowników i klientów firm, które powierzyły nam realizację obowiązków w zakresie edukacji.

Edukacja jest procesem ciągłym, a jej rezultaty widzimy dopiero za jakiś czas. Nasze działania w tym obszarze zawsze będą wyróżniały się innowacyjnością, pomysłowością i dbałością o to, żeby każda złotówka wydana na nie była wydana skutecznie i przyniosła oczekiwany efekt środowiskowy.



Twój partner w recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego



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 Electrorecycling

- 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



**Wkrętarki,
wiertarkowkrętarki
oraz akcesoria**

Temat numeru!

WKRETKI

R e k l a m a



Fot. Hitoki

Spośród dostępnych na rynku elektronarzędzi za najpopularniejsze możemy bez wątpienia uznać wiertarkowkrętkarki, które serca użytkowników podbiły funkcjonalnością i uniwersalnością. Nawet modele z niższej półki cenowej sprawdzają się w podstawowych pracach domowych, jak złożenie mebli czy np. zamocowanie uchwyty na telewizor.

Oczywiście, pozornie między dostępnymi na rynku urządzeniami nie ma większej różnicy i wszystkie wkrętkarki wyglądają podobnie. O przeznaczeniu decydują detale. Modele profesjonalne oferują większą moc i moment obrotowy, są

czasochłonne czynności w pracach instalacyjnych. Można więc stwierdzić, że urządzenie takie powinno się znaleźć w praktycznie każdym domu.

Rodzaje wkrętarek

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. Zaletami takich modeli są 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 elek-



**TRYTON
TBLV202**

tryczną, 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 zasto-



**HIKOKI
DS18DA WCZ**

wyposażone w zaawansowane funkcje i rozwiązania, jak np. silniki bezszczotkowe, odcięcie zasilania w razie zaklinowania wrzeciona wiertła oraz wiele innych. Powszechność akumulatorów litowo-jonowych sprawia, że ze względu na swobodę pracy urządzenia bezprzewodowej są wybierane coraz częściej zarówno przez amatorów, jak i profesjonalistów. Wiertarkowkrętkarki znacznie przyspieszają prace związane z wierceniem otworów, a przede wszystkim wkręcaniem wszelkiego rodzaju łączników śrubowych, co do niedawna było jedną najbardziej

Wygodna praca w każdej pozycji – Hikoki DS18DDQ

Dzięki niewielkiej długości korpusu narzędzia, wynoszącej zaledwie 165 mm, wiertarkowkrętkarka Hikoki DS18DDQ doskonale radzi sobie w ciasnych przestrzeniach. Lekka i kompaktowa konstrukcja ułatwia pracę, a szybki i łatwy system mocowania zapewnia całocielowy zakres różnych zastosowań. Dzięki momentowi obrotowemu 55 Nm urządzenie jest gotowe do najcięższych zadań. Cechą wyróżniającą Hikoki DS18DDQ jest prostota obsługi systemu mocowania uchwyty. To intuicyjne rozwiązanie pozwala na szybką i łatwą wymianę bitów, minimalizuje przestoje i zwiększa efektywność. Sprzęt jest idealny do projektów, które wymagają częstych zmian narzędzi. Wiertarkowkrętkarka DS18DDQ napędzana jest bezszczotkowym silnikiem oraz ma możliwość stosowania wymiennych uchwytów, takich jak bezkluczy-



kowy uchwyt wiertarski, przystawka mimośrodowa, uchwyt na bity 1/4 cala i przystawka kątowna. Ponadto urządzenie wyposażono w automatyczną blokadę wrzeciona, 22-stopniowe sprzęgło, rękojeść antypoślizgową Soft Touch oraz światło LED. W konfiguracji WPZ wiertarkowkrętkarka dostarczana jest z dwoma nowymi kompaktowymi akumulatorami BSL1850C, ładowarką UC18YFSL i walizką systemową. Współpracuje ze wszystkimi akumulatorami wsuwanymi li-ion marki Hikoki o napięciu 18 V, w tym z linii Multi Volt.



**HILTI
SF 2-A12**



Większa produktywność – Hilti SF 4H-22

sowanie 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. Konstruk-



Kompaktowa i wydajna akumulatorowa wkrętkowiertarka udarowa Hilti SF 4H-22 przeznaczona jest do wykonywania prac w trudno dostępnych miejscach lub ponad głową – w tym w murze – przy zachowaniu dużej wydajności pracy. Zastosowanie

systemu zasilania Nuron pozwala na uzyskanie najlepszej wydajności w swojej klasie. Maksymalny moment obrotowy wynosi 62 Nm. Wytrzymały, w pełni metalowy uchwyt narzędziowy, silnik bezszczotkowy i zoptymalizowany system chłodzenia zapewniają większą wytrzymałość podczas intensywnego użytkowania w trudnych warunkach na budowie. System aktywnej kontroli momentu obrotowego (ATC) zapobiega obracaniu się narzędzia w wypadku zakleszczenia się wiertła, a lampka LED w podstawie narzędzia zapewnia wyraźne oświetlenie obszaru roboczego.

Fot. Hilti



HIKOKI DS36DC WRZ

cja 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 o napięciu 3,6 V, umieszczo-



HIKOKI DV18DC WHZ

nymi w rękojeści. W zestawie z samym wkrętakiem 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. Dotychczas najpopularniejsze były modele zasilane sieciowo, jednak i tutaj technika akumulatorowa wkracza wielkimi krokami. Urządzenia te mogą być wyposażone w specjalne magazynki i podajniki wkrę-

tów 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 maszy-



VULCAN CONCEPT VJV10AL



STALCO IDS20-75BL

ny. Obudowa tego typu wkrętkarki ma podłużny, owalny kształt. Na jednym z jej końców znajduje się głowica. Zazwyczaj jest ona na stałe położona w orientacji prostopadłej do silnika i obudowy. Istnieją też wkrętkarki, w których głowicę można przestawiać, zmieniając kąt jej nachylenia względem silnika. Poza tym wkrętkarki kątowe są pełno-

prawnymi wiertarkami. Większość ma też sprzęgło, ograniczające moment obrotowy.

Wiertarkowkrętkarki – uniwersalność przede wszystkim

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 wiertła 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 między gabarytami a wydajnością są narzędzia z akumulatorami 18 V. Wiertarkowkrętkarki są

zazwyczaj wyposażone w regulację momentu obrotowego oraz prędkości obrotowej. Regulacja tego ostatniego parametru może być stopniowa lub płynna. Dużym udogodnieniem jest sprzęgło bezpieczeństwa. Zatrzymuje ono silnik, gdy wiertło lub bit napotka zbyt duże opór.

Podstawowe parametry

Od mocy 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 wkrętkarkach, 10,8 oraz 12 V w kompaktowych wiertarkowkrętkarkach a 18 V i więcej w najbardziej wydajnych wiertarkowkrętkarkach na rynku. Należy też sugerować się informacją o średnicy wykonywanych otworów. Istotny parametr przy wyborze wkrętarek, to moment obrotowy, podawany w Nm (niutonometrach). Określa, z jaką siłą będą wkręcane śruby, a tym samym jak głęboko mogą zostać osadzone. Niektóre modele mają specjal-



**TRYTON
TBLV204**

ne ustawienie momentu obrotowego umożliwiające wiercenie. Producenci mogą podać dwie różne wartości dla wkręcania miękkiego i twardego. Wkręcenie 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. Im większa wartość maksymalnego momentu obrotowego, tym większe wkręty można wkręcać i wiercić



Fot. Tryton



**VULCAN CONCEPT
VJV10**

większe otwory. Najmniejsze modele wkrętarek osiągają moment obrotowy rzędu 5 – 10 Nm. To wartość wystarczająca do szybkiego przykręcenia śruby w meblu. Wiercenie czy wkręcanie wkrętów samowiercących wymaga większego momentu, powyżej 10 Nm. Popularne wiertarkowkrętkarki akumulatorowe klasy 18 V dysponują momentem w okolicach 50 Nm, a najlepsze modele nawet 140 Nm. Im większa jest prędkość obrotowa (podawana w obr./min), tym większa wydajność narzędzia. Im więcej biegów ma przekładnia, tym

Coraz popularniejsze są wiertarkowkrętkarki z silnikiem bezszczotkowym ze względu na lepsze parametry pracy.

Dwa akumulatory w zestawie – Tryton TCV20L2

Wiertarkowkrętarki w wielu zadaniach zastępują klasyczną wiertarkę, a zasilanie akumulatorowe gwarantuje dużą swobodę pracy. Sprzęt taki jak Tryton TCV20L2 jest dobrym wyborem dla majsterkowiczów czy bardziej zaawansowanych użytkowników poszukujących trwałych elektronarzędzi. Urządzenie sprawdzi się w wierceniu w drewnie oraz metalu, a także pracach montażowych. Za zasilanie odpowiadają akumulatory o napięciu 20 V. W zestawie znajdziemy dwa i każdy z nich ma pojemność 2 Ah. Wyposażono je w czytelny wskaźnik naładowania. Dołączona do zestawu ładowarka w ciągu godziny uzupełni energię baterii. Elektronarzędzie wyposażono w metalowy uchwyt wiertarski szybkozaciskowy o średnicy mocowania od 0,8 do 13 mm. Dwa biegi umożliwiają łatwy wybór prędkości obrotowej i dopasowanie jej do wykonywanych prac. Przekładnia została wykonana z metalu. Sprzęgło wyposażono w 24+1-pozycyjną regulację, a maksymalny moment obrotowy wynosi 45 Nm. Wiertarkowkrętarka

Tryton TCV20L2 ma wygodną, ergonomiczną rękę oraz funkcjonalny zaczep. Została także wyposażona w diodę LED, która doświetli miejsce pracy. Zestaw jest dostarczany w funkcjonalnej walizce transportowej. Dołączone akumulatory można wykorzystać do zasilania innych elektronarzędzi bezprzewodowego systemu Tryton 20 V.



Fot. Tryton

większe zakresy prędkości obrotowej można uzyskać. Średniej klasy wkrętarki osiągają od ok. 1,5 do 2 tys. obr./min.

Parametry i funkcje użytkowe

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 be-

tonie, jeśli wiertarka wyposażona jest w mechanizm udarowy.

Wiertarkowkrętarki mogą być wyposażone w co najmniej dwa biegi. Pierwszy ustawia mniejszą szybkość i większy 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 największy moment obrotowy. Najwyższy bieg służy do wiercenia w bardzo twardych materiałach.

Wiertarkowkrętarki udarowe wyposażone są w mechanizm udarowy. Udar generowany jest przez niespasowane ze sobą zębaki. 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.

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.



HILTI
SF 6H-22

Ergonomia i komfort pracy

Wydajne wkrętarki do ciężkich prac wyposażone są zazwyczaj w dodatkową rękę boczną. Wygodę użytkownika zwiększa pokrycie ręką główną i dodatkowej (jeśli taka w danym modelu występuje) antypoślizgowym tworzywem. Dodatkowo komfort zwiększają specjalne przywieszki do mocowania narzędzia przy pasie, a także umieszczone w obudowie schowki na bity. Ciekawym rozwiązaniem jest także przymocowanie do obudowy specjalnych magnetycznych płytek, do których można „przykleić” nieużywane w danym momencie bity. Wiele wkrętarek wyposażonych jest w dodatkowe oświetlenie przestrzeni roboczej. Diody LED mogą być umieszczone w okolicy wrzeciona lub na uchwycie, tuż nad akumulatorem. Zaawansowane wiertarkowkrętarki dysponują również takimi funkcjami jak automatyczne odcięcie zasilania w razie zablokowania wrzeciona.



STALCO DS20-55BL



TRYTON
TJV20



TRYTON
TJV10AL

na (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 zastoso-



STALCO
DS20-60Q

Fot. Hikoki

wano 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 pra-

Wiertarkowkrętarki są powszechnie wykorzystywane np. w pracach instalacyjnych.

Funkcja ta chroni ręce użytkownika. Podczas wiercenia lub wkręcania materiałów z dużą siłą zablokowanie wrzeciona spowoduje odbicie, które może doprowadzić nawet do złamania nadgarstka. Dlatego profesjonalistom polecamy modele z funkcjami zapobiegającymi odrzutowi. Przykładem takiego rozwiązania jest Reactive Force Control w urządzeniach marki Hikoki. Oprócz tego warto pomyśleć o urządzeniu, którego obudowa ma zwiększoną szczelność. Tym samym jest ono chronione przed nadmiernym zapyleniem czy zachlapaniem, a podczas prac budowlanych czy rzemieślniczych nietrudno o takie warunki.

Rodzaje silników elektrycznych

W konstrukcji wkrętarek i wiertarkowkrętarek możemy wyróżnić kilka podstawowych elementów. Jednym z nich jest silnik elektryczny, który pobiera energię z sieci przez kabel zasilający bądź, w wypadku urządzeń bezprzewodowych, czerpie ją z akumulatora. Tradycyjnie w narzędziach o napędzie elektrycznym stosowane są silniki ze szczotkami węglowymi, których zadaniem jest zasilenie uzwojenia wirnika. Ponieważ szczotki węglowe zużywają się, bardzo istotnym elementem dbałości o sprawne działanie narzędzia jest systematyczna ich wymia-

cy w porównaniu do tradycyjnych silników wynosi ok. 40 proc. na jednym ładowaniu akumulatora. Elektronarzędzia z takimi silnikami polecamy zwłaszcza profesjonalistom.

Akcesoria i wyposażenie

Kupując nowe urządzenie, warto zwrócić uwagę nie tylko na jego parametry, rodzaj zasilania itd., lecz również na jego opakowanie. Najwygodniejszym rozwiązaniem będą poręczne i kompaktowe walizki, które pozwolą na przechowanie nie tylko samego narzędzia, ale również niezbędnego osprzętu.



HIKOKI DV18DF WKZ

W wypadku urządzeń zasilanych akumulatorowo ważną rolę pełni ładowarka akumulatorów. Godnym polecenia rozwiązaniem są ładowarki wyposażone w funkcję chłodzenia. Możliwość ta staje się szczególnie istotna, gdy korzystamy z jednej ładowarki, zasilać kilka akumulatorów po sobie. Podczas wiercenia, najczęściej w twardych materiałach, trudno jest kontrolować długość nawiercenia. Z pomocą przychodzi ograniczniki głębokości wkręcania lub nawiercania, które pozwalają w bardzo łatwy sposób z góry ustalić, na jaką długość wiertło ma wbić się w materiał.



HIKOKI DS18DE

Czym wiercić i wkręcać?

Dobranie osprzętu odpowiedniego do potrzeb to już połowa sukcesu. Podstawowymi narzędziami roboczymi we wkrętarkach są bity. Końcówki wkrętarkowe stosowane z elektronarzędziem stały się naturalnym zamiennikiem ręcznego wkrętaka. Oczywistym wyposażeniem wkrętarki jest końcówka wkręcająca, inaczej bit lub rzadziej grot. Zazwyczaj, kupując wkrętarkę, w zestawie otrzymujemy komplet najważniejszych przyborów, w tym małe pudełko z najpopularniejszymi bitami. Amatorom może to wystarczyć, lecz bardziej zaawansowanym użytkownikom, zwłaszcza zajmującym się elektrotechniką i montażem, taki zestaw nie wystarcza, tym bardziej że standardowe bity zazwyczaj nie grzeszą wytrzymałością, a praca zużytymi końcówkami nie należy do przyjemności. Na rynku występuje kilkanaście rodzajów profili końcówek wkręcających.

Dzięki takiemu zestawowi pracę można wykonywać szybciej i dokładniej. Końcówki mogą być dodatkowo zaopatrzone w specjalne adaptery zwiększające ich możliwości. Małe wkrętarki wyposażone są zazwyczaj seryjnie w uchwyt wkrętarkowy sześciokątny 1/4 cala, dzięki czemu można w nim bezpośrednio osadzić tradycyjne wkręty. Większe modele, zasilane akumulatorami o napięciu ok. 10 V, dysponują bezkluczykowymi 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. Dlatego producenci oferują specjalne adaptery 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, adaptery kątowe i elastyczne pozwalają dotrzeć w najcięższe zakamarki. Adaptery kątowe przydatne są zwłaszcza dla pracowników branży me-



HILTI SFE 2-A12

blarskiej, montażowej i mechanicznej. Adaptery magnetyczne pomagają utrzymać końcówkę wkrętarkową w uchwycie, a jednocześnie umożliwiają w razie konieczności szybką wymianę. Pewny chwyt zapewniają też adaptery z tuleją blokującą bit. W celu wyjęcia bitu odciąga się tulejkę adaptera i wyciąga się narzędzie. Istnieją także adaptery łączące te dwie metody mocowania. Jeśli często dokonujemy wkręcania „twardego”, warto zaopatrzyć się w adapter z elastycznymi strefami absorbującymi zbyt duży moment obrotowy.



VULCAN CONCEPT VZV12

Niezbędnik wkrętarki – PRO-ZB032

Dostępne w zestawie bity, nasadki i akcesoria marki Pro zostały wykonane z wysokogatunkowej stali CrV 6150. Hartowane, zabezpieczone antykorozyjnie i dodatkowo wzmocnione końcówki wkrętarkowe sprawdzą się przy najbardziej wymagających pracach. Wszystkie elementy dostarczane są w pudełku z wytrzymałego termopolimeru ABS. Przygotowany zestaw zawiera taki osprzęt jak: bity płaskie SL3 (2 szt.), SL4 (2 szt.), SL5 (2 szt.), SL6 (2 szt.), SL7 (2 szt.) – 10 sztuk; bity PH – PH1 (3 szt.),



PH2 (5 szt.) i PH3 (2 szt.) – 10 sztuk; bity PZ – PZ0, PZ1, PZ2 (3 szt.) i PZ3 – 6 sztuk; bity TORX – T10, T15, T20 (2 szt.), T25 (2 szt.), T27, T30 (2 szt.) i T40 – 10 sztuk; bity HEX – HEX3, HEX4, HEX5 i HEX6 – 4 sztuki, szybkozłączka 50 mm, adapter 25 mm, 1/4 cala. Zestaw został przygotowany z myślą o użytkownikach poszukujących trwałych akcesoriów do podstawowych prac domowych i majsterkowania.

ADLER. Podgrzewany pojemnik na żywność AD 4505

Ciepły posiłek w każdych warunkach

Nowość w ofercie marki Adler – pojemnik na żywność AD 4505 to innowacyjne rozwiązanie dla osób, które cenią wygodę, zdrowe posiłki i ciepłe jedzenie w podróży, w pracy lub w szkole.



Elektryczny podgrzewacz do żywności umożliwia przechowywanie i podgrzewanie żywności w jednym urządzeniu, co eliminuje konieczność korzystania z kilku różnych pojemników i urządzeń. Pojemnik ma wystarczająco dużo miejsca, by pomieścić pełnowartościowy posiłek, zupę, danie główne czy przekąski. Jego pojem-



ność to 0,8 l, a jedzenie jest podgrzewane do temperatury 70 °C, która jest następnie utrzymywana. Możemy w nim podgrzewać różne typy żywności, np. zu-



py, potrawy jednogarnkowe, makarony, ryż i wiele innych. Wykonany z najlepszej jakości materiałów pojemnik Adler AD 4505 jest trwały i odporny na uszkodzenia mechaniczne. Solidne zamknięcia i uszczelki zapewniają bezpieczne przechowywanie żywności, a ergonomiczny uchwyt ułatwia przenoszenie. Pojemnik wykonany jest z materiałów wolnych od szkodliwych substancji, co sprawia, że jest bezpieczny dla zdrowia i nie wpływa negatywnie na smak przechowywanych potraw. Wyjmowany wkład pojemnika ułatwia czyszczenie zarówno ręcznie, jak i w zmywarce, co pozwala zaoszczędzić czas. W zestawie znajdują się również łyżka oraz separator. O pracy urządzenia informuje kontrolka sygnalizacyjna. Moc nominalna pojemnika to do 55 W, jest on wyposażony w odłączany przewód zasilający o długości 85 cm. Dzięki pojemnikowi Adler AD 4505 nie musimy już dłużej rezygnować z gorącego posiłku podczas pracy.

LAHTI PRO. Taktyczne trzewiki L30125

Do pracy i na wędrowki

Propozycja marki Lahti Pro – taktyczne trzewiki L30125 to doskonale zaprojektowane i wykonane obuwie ochronne, które swym designem, kolorystyką i właściwościami nawiązuje do popularnego nurtu praktycznych butów o militarnym charakterze.

Już sam materiał, z którego zostało wykonane obuwie, świadczy o jakości. Wierzch to skóra zamszowa oraz tkanina typu oxford o właściwościach hydrofobowych (odpychająca cząsteczki wody). Atutem jest nie tylko wodoodporna skorupa, ale również specjalna, bo oddychająca i wodoodporna, skarpetka z membraną dzianinowo-siatkową. O komfort chodzenia, biegania czy skakania w tych butach dbają wyciętka wymienna oraz wkładki z elastyczną poduszką tłumiącą wstrząsy, wzmocniona podkładką łagodzącą nacisk stopy na podłoże. Doskonale dopasowują się one do kształtu stopy, zapewniając odpowiednią stabilizację i wsparcie nawet podczas długich wędrówek. Podszwa środkowa amortyzuje wstrząsy, a więc chro-



ni stawy i zmniejsza zmęczenie nóg. Pozwala pewnie stąpać zarówno po śliskich skałach, jak i podmokłym gruncie, co zapewnia gumowy protektor, zwiększający stabilność i przyczepność do podłoża. Buty Lahti Pro L30125 zostały wykonane z myślą o trudnych warunkach terenowych. Ich solidna konstrukcja gwarantuje wyjątkową wytrzymałość i odporność na uszkodzenia. Buty Lahti Pro L30125 łączą w sobie nie tylko wyjątkowe parametry techniczne, ale także stylowy wygląd. Ich uniwersalny design sprawia, że pasują zarówno do codziennych spacerów po mieście, jak i wymagających wypraw w góry czy las.

TIROSS®



LAMPY WARSZTATOWE TIROSS. NIE TYLKO DLA PROFESJONALISTÓW

Mocne światło LED z regulacją natężenia, wydajne akumulatory, magnetyczne zaczepy i ergonomiczne uchwyty, odporność na uderzenia i wodę to tylko niektóre z cech lamp warsztatowych TIROSS. Ich wysoka funkcjonalność sprawia, że stają się niezawodne nie tylko w warsztacie ale także w samochodzie, w domu, na kempingu oraz w wielu innych miejscach. Zajrzyj na www.tiross.pl, poznaj gamę lamp i latarek. Wybierz odpowiedni model dla siebie.



TS2271
1000LM



TS2270
400LM



TS1904
700LM



TS1902
1000LM

www.tiross.pl



L A M P Y

Oświetlenie do warsztatu i na budowę



Fot. PRO

Zapewnienie właściwego oświetlenia w miejscu pracy ma kluczowe znaczenie dla takich cech jak bezpieczeństwo, komfort oraz jakość wykonywanych prac. Odpowiedni sprzęt oświetleniowy znajdziemy zarówno w ofercie producentów narzędzi, jak i firm specjalizujących się w tej dziedzinie.

Oświetlenie dzieli się na stacjonarne i przenośne. Stacjonarne to przede wszystkim różnego rodzaju lampy w oprawkach montowane na suficie lub ścianach, przenośne to latarki i lampy przewodowe i bezprzewodowe zasilane z baterii lub akumulatorów, umożliwiające oświetlenie trudno dostępnych miejsc. Dobrze dobrane oświetlenie na stanowisku pracy podnosi jej komfort i bezpieczeństwo, a także jest korzystne dla wzro-



HIKOKI UB18DA

ku. W pomieszczeniach zalecane wartości natężenia światła sztucznego są następujące: magazyn – 125 ÷ 300 lx, mieszkanie – 200 lx, biuro – 400 ÷ 500 lx, sklep – 500 ÷ 1000 lx, studio – 2000 lx.

Latarki i lampy przenośne

Kupując latarkę lub lampę do pracy, należy zwrócić uwagę przede wszystkim na to, do czego ma być używana. Od zastosowania zależą rodzaj źródła światła, kształt, wielkość obudowy, masa. Należy sprawdzić jej parametry świetlne i elektryczne, od których będą zależały strumień światła i zasięg oraz czas świecenia. W wypadku zasilania akumulatorowego należy zwrócić uwagę na czas ładowania i pracy w poszczególnych trybach. Warto sprawdzić także zakres temperatury pracy, który może wynosić 0 – 40 °C lub w pracach na zewnątrz pomieszczeń -20 – 50 °C. Akumulator może być wbudowany, co jest najczęstszym rozwiązaniem w przypadku mniejszych lamp. Takie źródła światła coraz częściej są ładowane przewodem USB. Szczególnie polecamy modele z wtykiem USB-C, który jest obecnie najpopularniejszy. W razie potrzeby taką latarkę ładujemy nawet ładowarką od telefonu. Producenci elektronarzędzi bezprzewodowych często uzupełniają ofertę o lampy i latarki zasilane wspólnym akumulatorem. To atrakcyjna propozycja dla posiadaczy urządzeń z danego systemu. Dodatkowo łatwa wymiana akumulatorów i dobór modeli o zwiększonej pojemności pozwalają wydłużyć czas świecenia.

Rodzaje lamp i latarek

W warsztatach samochodowych oprócz oświetlenia ogólnego często używa się przenośnych lamp do prac serwisowych, które umożliwią dokładne

Wszechstronne oświetlenie – Tiross TS2270



Praktyczna wielofunkcyjna lampa warsztatowa Tiross TS2270 dysponuje dwoma trybami świecenia. Górne światło (3 W SMD LED, 6500 K) o jasności 120 lm jest przydatne, gdy chcemy oświetlić element o niewielkiej powierzchni. Sprawdza się jako lampa pomocnicza. Jeśli potrzebujemy większej wydajności, mamy do dyspozycji główne światło (4 W COB LED, 6500 K) o jasności 400 lm. Czas pracy, w zależności od trybu, to 10 lub 3,5 godziny. Do zasilania lampy wykorzystywana jest bateria o pojemności 2600 mAh, a czas ładowania wynosi do 4 godzin. Atutem jest możliwość ładowania za pomocą uniwersalnego portu USB-C. Oznacza to możliwość doładowania z powerbanku czy ładowarki telefonu.



Obudowa została wykonana z trwałego materiału, a zawieszenie lampy umożliwia dwa haczyki. Dodatkowo jest ona wyposażona w trzy wbudowane magnesy, pozwalające na przyłączenie do wybranej powierzchni. Podstawa lampy obracana jest w zakresie 180°, co umożliwia precyzyjne kierowanie strumienia światła.

Fot. Tiross



HIKOKI UB18DH

oświetlenie sprawdzanego lub naprawianego miejsca, np. pod maską w samochodzie czy w kanale. Prowadzenie kontroli i napraw pojazdu wymaga stosowania różnych lamp i latarek.

Latarki nazywane prętowymi (najbardziej uniwersalne) mają korpus w kształcie tulei, przydatne są do prac serwisowych i szybkiej kontroli. Latarka składa się z trzech podstawowych elementów: głowicy, korpusu i baterii zasilających. Głowica zawiera podzespół świecący: jeden lub kilka LED-ów osadzonych w odbłyśniku, który odbija światło jak reflektor i skupia je w wiązkę. W wersjach profesjonalnych obudowa jest aluminiowa lub z poliwęglanu. Ogniskowanie światła może być regulowane. W wersji akumulatorowej ładowarka może być umieszczona w latarce lub w specjalnej stacji bazowej. Kolejny rodzaj to lampy inspekcyjne LED, przewidziane do precyzyjnego oświetlenia analizowanego miejsca w typowych pracach serwisowych i konserwacyjnych oraz naprawczych. Lampy inspekcyjne wskaźnikowe, np. w formie przypominającej długopis, nazywane penlightami, mają kilka LED, zazwyczaj 5 lub 6, umieszczonych z boku, oraz jedną na górze obudowy (latar-

VULCAN CONCEPT VJL12

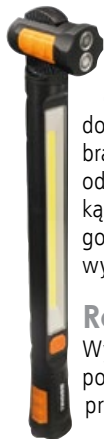
ka) i wytwarzają strumień światła 130 – 140 lm w wąskim kącie rozsyłu (40 – 80°). Penlighty mogą mieć także źródło światła ultrafioletowego, pomocne przy wykrywaniu przecieków w układzie klimatyzacji. Lampy inspekcyjne przewodowe mają więcej LED niż penlighty (zazwyczaj kilkanaście LED) i wytwarzają więcej światła (120 – 330 lm) w szerszym kącie (90 – 120°). Oświetlają intensywnym światłem o temperaturze barwowej 6000 – 7200 K. Uchwyt w postaci obrotowego haczyka i magnesy ułatwiają mocowanie, aby oświetlić miejsce pracy. Te zaawansowane narzędzia inspekcyjne występują w wersjach z zasilaniem akumulatorowym lub przewodowym.

Czołówki to popularne lampy czołowe, zakładane na głowę, montowane na specjalnych paskach gumowych lub bezpośrednio na kasku. Niezastąpione są tam, gdzie praca wymaga, by ręce były wolne, a miejsce oświetlone. Źródło światła stanowi sze-



PRO PRO-LD206

LAMPY



TIROSS TS1902

reg diod LED lub jedna o dużym strumieniu świetlnym. W zależności od konstrukcji głowica z LED-ami pochylana o kąt od 75° do 90° umożliwia skierowanie światła w wybrane miejsce i regulację ostrości. Oddzielona od paska mocującego staje się poręczną latarką. Może mieć funkcję światła ostrzegawczego na wypadek awarii i konieczności naprawy na drodze.

Rozwiązania praktyczne

Wyposażenie lamp i latarek w kilka funkcji powoduje, że można je stosować do różnych prac. Szczególnie ważne są sposoby ich mocowania, które decydują, że mamy wolne ręce do pracy. W pracach warsztatowych przydatne będą:

- **wieszaki** – pozwolą na optymalne podwieszenie źródła światła, żeby lepiej oświetlić miejsce pracy. Na przykład przy oświetleniu komory silnika przydatne będzie mocowanie lampy do maski samochodu o zmiennej długości;
- **magnesy** – umożliwiają stabilne mocowanie w dowolnym miejscu, na karoserii, pod maską samochodu czy na feldze. W połączeniu z uchwytem do latarki umożliwiają zmianę kąta jej położenia, aby optymalnie oświetlić miejsce pracy i uwolnić ręce;



PRO PRO-LD211

- **zmienny kąt nachylenia** – umożliwia dopasowanie kąta strumienia światła, aby optymalnie oświetlić miejsce pracy;
- **zoom** – zmienia szerokość wiązki światła;
- **dwa źródła światła** – punktowe i oświetlacz, który może świecić także światłem przerywanym czerwonym (funkcja alarmu);
- **czujnik ruchu** – powoduje włączenie lampy w momencie wejścia do pomieszczenia i automatyczne wyłączenie światła przy wyjściu, co przyczynia się do oszczędzania energii;
- **powerbank** – latarki z wbudowanym akumulatorem mogą zasilać także smartfon dzięki wyjściu USB;
- **gumowe pokrycie obudowy** – antypoślizgowe zabezpieczenie zapewniające pewny chwyt;
- **gniazdo elektryczne** – wbudowane w podstawie lamp przewodowych umożliwia dołączenie narzędzi elektrycznych.

Lampy przewodowe

W warsztatach, gdzie jest gniazdo 230 V, możemy korzystać z lamp przewodowych, które wytwarzają większy strumień światła i nie trzeba się martwić, czy akumulatory są naładowane. Praca w warsztacie przy samochodzie często wymaga użycia światła bezpośrednio pod maską lub podwoziem auta, dlatego przydatne okazują się lampy na długich przewodach, zazwyczaj do 5 m. Długi przewód zasilający umożliwia wygodne sięgnięcie i podświetlenie części samochodu nawet w trudno dostępnych miejscach, a dzięki wygodnemu uchwyto-



TIROSS TS1906

wi na oprawie można zawiesić ją niemal w każdym miejscu. Lampa warsztatowa jest lekka i poręczna, a do tego bezpieczna w użytkowaniu w każdych warunkach. Oprawa z wytrzymałego tworzywa lub drut w formie koszyczka chronią klosz lampy przed stłuczeniem w razie upadku lampy. Źródłem światła może być LED lub żarówka halogenowa.

Oświetlenie do dużych powierzchni

W wielu pracach wymagane są lampy oświetlające duże powierzchnie. Przy malowaniu jest ważne, żeby światło dobrze odwzorowywało kolory farb (informuje o tym wskaźnik oddawania barw CRI lub Ra). Przy takich pracach wymagane są duże strumienie światła, które wytwarzają latarnie i naświetlacze na stojakach. Ważne są odporność obudowy na uderzenia i pyłoszczelność. Latarnie i lampy tubowe wytwarzają światło dookólne (360°) o zasięgu do kilkunastu metrów. Obudowy z tworzywa ABS i gumy zapewniają wodoszczelność i odporność mechaniczną.



HIKOKI UB18DF

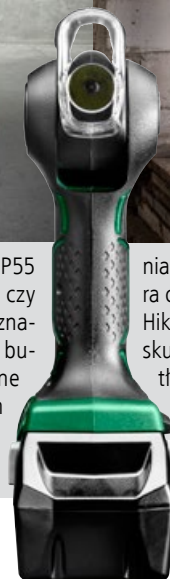
Z zasilaniem sieciowym lub akumulatorowym – Hikoki UB18DG



Dzięki dużej wydajności lampa Hikoki UB18DG zapewni znakomite oświetlenie w każdych warunkach. Bezprzewodowa lampa stojąca oferuje jasność oświetlenia na poziomie do 4000 lm. Zasilana jest akumulatorowo lub z zasilacza AC/DC, który znajduje się w wyposażeniu standardowym. Urządzenie jest kompatybilne z akumulatorami slajdowymi 14,4 i 18 V oraz 36 V

z linii Multi Volt. Klasa zabezpieczenia IP55 pozwala na pracę w trudnych warunkach czy środowisku o dużym zapyleniu. Ma to znaczenie np. przy pracach stolarskich czy budowlanych. Urządzenie jest wyposażone w praktyczne funkcje, takie jak system otwierania/zamykania statywu jednym dotknięciem, mechanizm powiadamia-

nia o poziomie naładowania akumulatora czy duży uchwyt transportowy. Lampa Hikoki UB18DG ma możliwość ustawienia skupionego lub szerokiego snopu światła. Ruchoma głowica świetlna o zakresie pionowym 215° i poziomym 230° ułatwia ustawienie strumienia światła w konkretnym kierunku.





**HIKOKI
UB18DGL**

Lampy na statywach

Przy oświetlaniu większych powierzchni warto korzystać ze statywów z regulowaną wysokością. Na stojakach można mocować naświetlacze, które mogą mieć jedno lub kilka źródeł światła LED (np. COB), umieszczonych w oprawie z odbłyśnikiem. Strumień światła o wartości 6000 – 10 000 lm i kąt świecenia 120° powodują, że duże przestrzenie będą dobrze oświetlone. Obudowa z aluminium i szczelność klasy IP65 powodują, że mogą być używane w wilgotnym środowisku. Przeważnie są zasilane przewodowo z sieci 230 V, jednak coraz częściej producenci proponują modele akumulatorowe zasilane akumulatorami od elektronarzędzi.

Wygodne w użytkowaniu są pionowe lampy tubowe ze stojakiem, które oświetlają pomieszczenie w kącie 360°. Mają także uchwyty do podwieszenia, np. na masce. Jedno lub dwa gniazda 230 V w podstawie umożliwiają dołączenie narzędzia lub ładowarki do smartfona.

Ważne parametry światła

O jakości światła wytwarzanego przez LED decydują strumień światła, temperatura barwowa, wskaźnik oddawania barw CRI lub Ra, brak migotania i kąt świecenia.

Kiedy były używane żarówki, głównym parametrem była moc pobierana przez nie, która pośrednio określała ilość światła. W dobie lamp LED używa się strumienia świetlnego, który informuje o ilości światła emitowanego przez dane źródło. Jest to wartość mierzalna, podawana w jednostce lumen (lm). Im więcej lumenów, tym więcej światła wytwarza dane źródło.

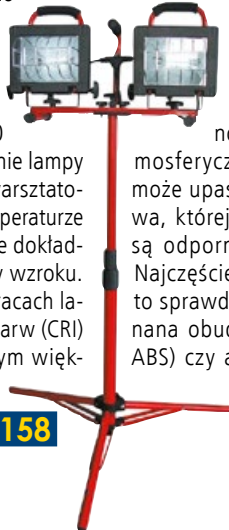
W przeciwieństwie do żarówek, które emitują pełne spektrum światła, dioda elektroluminescencyjna wy-



**TIROSS
TS1909**

syła światło o określonej barwie, której przypisuje się wartość mierzalną – temperaturę barwową w postaci liczb z zakresu 2700 – 7200 K. Od barwy światła zależy przeznaczenie lampy – do pracy lub wypoczynku. Do prac warsztatowych jest wymagane białe światło o temperaturze barwowej między 6000 a 6500 K, które dokładnie oświetla każdy szczegół i nie męczy wzroku. Istotnym parametrem, szczególnie w pracach lakierniczych, jest wskaźnik oddawania barw (CRI) w skali od 1 do 100 – im mniejszy, tym większe jest prawdopodobieństwo wystąpienia przekłamań barw. W stre-

PROLINE 66158



Z wbudowanym sensorem ruchu – PRO-LD104



Nowoczesna latarka czołowa PRO-LD104 wyposażona jest w pasek COB LED (5 W), zapewniający równomierne oświetlenie. Dysponuje ona jasnością roboczą wynoszącą 500 lm. Korpus lampy wykonany jest z wytrzymałego termopolimeru ABS. Dużym atutem w użytkowaniu jest możliwość odpięcia latarki od opaski i umieszczenia jej na metalowej powierzchni za pomocą wbudowanych magnesów. La-



tarka zasilana jest akumulatorem o pojemności 800 mAh, a jej maksymalny czas pracy to 4 godziny. Regulowana i odpinana opaska z wytrzymałego materiału ułatwia zakładanie jej na głowę lub kask. Możliwość regulacji kąta świecenia pozwala na precyzyjne skierowanie strumienia światła. Latarkę wyposażono w trzy tryby pracy i wbudowany sensor ruchu.

Fot. PRO



**HIKOKI
UB18DE**

tarce roboczej powinien wynosić 80 lub więcej. Zagwarantuje to odbiór barw zbliżony do oryginalnego, widzianego w świetle dnia. Do prac lakierniczych światło powinno mieć wskaźnik CRI > 90.

Ludzkie oko często nie wychwytuje świadomie oznak migotania światła, a jest ono charakterystyczne dla tanich lamp gorszej jakości. Jest to ważny element jakości światła, ponieważ niejednorodny strumień światła powoduje podrażnienie i zmęczenie oczu. Przy zasilaniu z sieci 230 V lepszy komfort wzrokowy zapewniają źródła światła, w których zastosowano sterowniki o dużej częstotliwości, gwarantujące możliwie jednolite światło.

Źródła światła mają określony kąt, w jakim emitowany jest strumień światła. Od niego zależy jasność oświetlanego miejsca do pracy. Przyjmuje się, że światło emitowane w kącie 120° jest rozproszone, natomiast w 30° jest skupione i skutecznie oświetla miejsce pracy. O wielkości kąta świecenia decyduje układ optyczny źródła światła. W latarkach może być regulowany.

Odporność mechaniczna

Przy pracach prowadzonych na terenie otwartym ważna jest odporność mechaniczna i na warunki atmosferyczne. Często się zdarza, że lampa może upaść, chroni ją wtedy solidna obudowa, której wytrzymałość jest określona klasą odporności na uderzenia mechaniczne. Najczęściej klasa ochrony wynosi IK07. Warto sprawdzić, z jakich materiałów jest wykonana obudowa – z tworzyw (najlepszy jest ABS) czy aluminium lotniczego – i jakie ma uszczelnienia. Odporność na upadki podawana jest w metrach (dopuszczalna wysokość upadku).



PROLINE 66186

Przy pracach w środowisku wilgotnym lub kurzu należy wybierać lampy z obudowami klasy IP54, natomiast klasa IPX4 zapewnia ochronę przed bryzgami wodnymi z dowolnego kierunku przez 5 min.



Fot. Tiross

Przenośne lampy cieszą się dużą popularnością ze względu na swobodę zastosowania w różnych miejscach.

STALCO. Opryskiwacz akumulatorowy SPS20-500

Wygodne prace w ogrodzie

W czasie walki z chwastami warto zastosować opryskiwacz akumulatorowy Stalco SPS20-500. To narzędzie przydatne przy intensywnym i długotrwałym oprysku, które gwarantuje pełną swobodę i komfort ze względu na bezprzewodową konstrukcję.

Dzięki zasilaniu akumulatorem można prowadzić prace z dala od zabudowań i bez konieczności częstego oraz uciążliwego pompowania. Sprawdza się to przede wszystkim na dużych obszarach. Warto zastosować go do pracy w sadach i szkółkach ogrodnich. Będzie przydatny przy pielęgnacji chodnika i parkingu przed domem.

Opryskiwacz akumulatorowy Stalco SPS20-500 jest bardzo wydajny. Podczas pracy uzyskuje ciśnienie robocze do 2 bar. Przepływ wody na poziomie 0,5 l/min i zbiornik o pojemności 7,5 l ułatwiają prowadzenie nawet bardzo intensywnych oprysków. Narzędzie jest lekkie, a jego noszenie ułatwia dodatkowy pasek na ramię. W zestawie do urządzenia dodano lancę, wąż o długości 1,4 m i pasek na ramię. W urządzeniu zastosowano funkcję zmiany maksymalnego ciśnienia, dlatego regulacja intensywności oprysku jest bardzo łatwa. Możliwość zmiany długości lancy ułatwia prowadzenie oprysku na powierzchni chodnika, a także na liściach drzew i krzewów. Wśród dodatkowych akcesoriów do opryskiwacza znalazł się pasek na ramię, dlatego sprzęt można nosić bardzo wygodnie. Atutem urządzenia jest niewielka masa, wynosząca 1,95 kg. Duży wybór akumulatorów systemu S-Volt o pojemności od 2 do 8 Ah sprawia, że bez trudu dobierzemy baterię odpowiednią do aktualnych potrzeb.



HILTI. Narzędzie wielofunkcyjne SMT 6-22

Wszechstronność w systemie Nuron

Dostępny w ofercie marki Hilti wydajny multitool SMT 6-22 z mocowaniem StarlockMax i systemem AVR wykorzystuje do zasilania nowoczesne akumulatory systemu Nuron.

Zależnie od zastosowanego osprzętu roboczego sprawdzi się podczas pracy z takimi materiałami jak płyty gipsowo-kartonowe, drewno, zaprawa, farba, drewno z gwoździami, drewno miękkie (jodła, sosna itp.), cement, metal czy PCW. Poziom generowanego podczas pracy hałasu wynosi 76 dB(A), a prędkość obrotowa bez obciążenia 20000 obr./min. Zastosowane mocowanie Starlock Max pozwala na bezpieczne i wygodne beznarzędziowe wymienianie osprzętu, dzięki czemu eksploatacja urządzenia jest szybsza i łatwiejsza. Gama różnego rodzaju brzeszczotów sprawia, że sprzęt sprawdzi się w wielu pracach budowlanych. Podstawowe zastosowania to cięcie wgłębne i wycinanie w drewnie, płytach gipsowo-kartonowych i gipsowo-tynkowych, cięcie rur metalowych i z PCV, prace re-



nowacyjne, takie jak usuwanie płytek, zaprawy, gwoździ, kleju i farby czy cięcie i szlifowanie drewna (głównie podcinanie i cięcie korekcyjne). Większy kąt oscylacji, wynoszący maksymalnie 4°, zapewnia możliwość wykonywania prac na większej powierzchni w krótszym czasie, co znacznie je przyspiesza. Odsprężona głowica z systemem AVR zwiększa komfort użytkownika urządzenia, dzięki czemu operator odczuwa mniejsze zmęczenie. Całość uzupełnia zastosowanie bezszczotkowego silnika, który zapewnia dużą wydajność oraz jest trwalszy i zużywa mniej energii.



HIKOKI. Pilarka tarczowa C3606DB

Wydajna i cicha praca

Japoński producent elektronarzędzi Hikoki Power Tools nie ustaje w rozwoju swojej platformy akumulatorowej Multi Volt. Do oferty wprowadza kolejną generację pilarek tarczowych przeznaczonych dla wymagających użytkowników, tym razem jest to model C3606DB.



Pilarka tarczowa Hikoki C3606DB to urządzenie o zwiększonej maksymalnej głębokości cięcia do 66 mm i oferujące dwukrotnie większą prędkość cięcia względem modeli 18 V. Podobnie jak poprzedni model – C3606DA wyposażona jest w silnik bezszczotkowy, zabezpieczony przed przeciążeniem, zapewniający dużą efektywność i długi czas pracy na jednym ładowaniu akumulatora. Jej kompaktowa, lekka konstrukcja, cicha praca dzięki funkcji Silent Mode i perfekcyjnie wyprofilowana rękojeść wykonana w technice Soft Touch sprawiają, że praca z urządzeniem jest komfortowa dla operatora. Kolejnymi z udogodnień są funkcja przedmuchu, ustawienie fazowania, oświetlenie miejsca pracy światłem LED oraz funkcja Soft Start, zapewniająca łatwy rozruch. Dzięki tylnemu wyrzutowi wiórów z możliwością ustawienia kąta wydmuchu, nowemu adapterowi do zbierania wiórów oraz elektrycznemu hamulcowi urządzenia zapewnia maksymalny komfort i bezpieczeństwo pracy. Pilarka tarczowa Hikoki C3606DB



współpracuje z tarczami o rozmiarze 165 mm. Jest idealna do zastosowań w obszarach wrażliwych na hałas, takich jak prace remontowe i wewnętrzne. Tryb cichy poprawia sprawność silnika, zmniejszając hałas. Tryb pracy automatycznie przełącza się na tryb mocy, gdy zwiększa się obciążenie silnika, co umożliwia płynne cięcie w zależności od warunków pracy.

PRO. Detektor koparkowy DWL-KM

Bezprzewodowe zasilanie i odporna konstrukcja

Nowa propozycja marki Pro – detektor koparkowy z magnesami DWL-KM to urządzenie przeznaczone dla operatorów ciężkich maszyn, takich jak koparki, spycharki, koparkoładowniki, minikoparki itp.

Głównym elementem DWL-KM jest moduł detektora wiązki laserowej współpracujący z laserowymi niwelatorami rotacyjnymi z czerwoną wiązką. Moduł ten dołącza się do maszyny za pomocą mocnych magnesów. Cztery pola świetłoczułe, każde o wysokości 25 cm, umożliwiają pracę z laserem w zakresie 360°. Klarowne i duże pola diody w czytelny sposób informują operatora maszyny o pozycji detektora względem wiązki lasera. W zestawie znajduje się również sygnalizator kabiny, który połączony przewodem z modułem detektora i zamocowany



blisko operatora znacząco ułatwi pracę. Dzięki niemu operator nie musi widzieć modułu detektora – co jest szczególnie ważne podczas prac w trudnych

warunkach pogodowych, przy głębokich wykopach i zawsze wtedy, gdy niemożliwe jest przymocowanie modułu detektora w miejscu łatwo widocznym. Dodatkową zaletą DWL-KM jest możliwość wyboru źródła zasilania. Urządzenie może pracować przy użyciu pojemnego wbudowanego akumulatora nawet do 40 godz. Alternatywą jest wykorzystanie dołączonych do zestawu kabli umożliwiających podłączenie DWL-KM do źródła zasilania maszyny. Klasa szczelności IP54 zapewnia bezpieczeństwo również w trudnych warunkach otoczenia. Detektor koparkowy z magnesami DWL-KM znacząco poprawi komfort, precyzję i szybkość pracy na każdym placu budowy.



PILARKI

Pilarki łańcuchowe spalinowe i elektryczne



Fot. Hikoiki

Wśród narzędzi przydatnych w gospodarstwie rolnym, na budowie czy po prostu w pracach w obrębie posesji warto wspomnieć o pilarkach łańcuchowych. Cechują się one dużą uniwersalnością. Ułatwią przygotowanie drewna kominkowego czy pomogą w zadbaniu o drzewa.

Pilarki łańcuchowe to przenośne narzędzia, służące głównie do pozyskiwania drewna, wykorzystywane także przy pielęgnacji drzew i drzewostanów oraz w ratownictwie. Możemy wyróżnić urządzenia do użytku profesjonalnego w wymagających pracach leśnych, jak i nadające się idealnie do prac ogrodowych czy na działce, które mają mniejsze rozmiary. Warto wspomnieć także o istnieniu pilarek o specjalistycznym użyciu, np. carvingowych, stosowanych do rzeźbienia nie tylko w drewnie, ale i lodzie, czy gałęziówkach, z których korzystają arborysty.



**TRYTON
TOC40242**

ści. Podstawowym podziałem narzędzi tego rodzaju jest sposób ich zasilania, który w ogromnym stopniu przekłada się na jakość i wygodę pracy.

Rodzaje pilarek łańcuchowych

Jeden z najpopularniejszych typów pilarek to modele z silnikiem spalinowym. Ich zalety to duża mobilność – użytkownik w żaden sposób nie jest uzależniony od dostępu do energii. Do tego dodać należy dużą wydajność, niezbędną w najbardziej wymagających pracach, oraz relatywnie przystępną cenę. Wśród wad wymienimy przede wszystkim duże natężenie hałasu podczas pracy. Dodatkowo wszystkie urządzenia z silnikami spalinowymi wymagają większej uwagi podczas eks-

ploatacji oraz, oczywiście, okresowych przeglądów. Silnik spalinowy wymaga więcej zabiegów eksploatacyjnych. Jest to chociażby konieczność przygotowania mieszanki paliwa z olejem w piłach z silnikami dwusuwowymi.

Kolejny z rodzajów to pilarki z silnikami elektrycznymi, zasilane sieciowo lub akumulatorowo. Obie te kategorie stale zyskują na popularności, szczególnie wśród użytkowników domowych. Modele sieciowe idealnie sprawdzą się w wypadku mniej wymagających prac tam, gdzie mamy dostęp do prądu. Jest to bowiem główny czynnik ogranicza-



HIKOKI CS1825DC W4Z



MAKITA DUC307



TRYTON TOR45231

jący ich funkcjonalność. Główna wada to oczywiście zasięg ograniczony przedłużaczem.

Narzędzia akumulatorowe są 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.



HIKOKI CS3635DB W4Z

Kategoria tych urządzeń rozwija się bardzo dynamicznie i do oferty producentów co rusz trafiają nowe modele. Z uwagi na rosnącą wydajność zasilania najlepsze pilarki akumulatorowe mogą konkurować nawet z półprofesjonalnymi maszynami spalinowymi.

Specyficzna kategoria pilarek łańcuchowych to podkrzesywarki, przeznaczone do prac na wysokości. 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 pilarki łańcuchowej

Konstrukcja pilarki łańcuchowej oparta jest na kilku podstawowych elementach. W ich konstrukcji zewnętrznej wyróżnia się dwa podstawowe elementy: część roboczą, składająca się z łańcucha



TRYTON TOC40203

tnącego poruszającego się wzdłuż prowadnicy, oraz jednostkę napędową, którą stanowi silnik spalinowy lub elektryczny. W skrócie przedstawiamy trzy podstawowe zespoły składające się na konstrukcję pilarki łańcuchowej:

- **silnik** – w pilarkach stosuje się silniki spalinowe lub elektryczne. Wybór modelu z konkretnym typem zasilania zależy od kilku czynników, m.in. rodzaju i intensywności wykonywanej pracy, możliwości operatora, warunków środowiskowych itp.;
- **zespół tnący** – składa się ze sprzęgła i jego pokrywy, kółka napędowego, prowadnicy, piły łańcuchowej, ostrogi, chwytacza piły, osłony przed wiórami 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



Fot. Hikoiki

Zastosowanie specjalnej dźwigni znacznie ułatwia cięcie nawet najbardziej wytrzymałych materiałów.

piły. Istotnym elementem zabezpieczającym piły łańcuchowych jest hamulec łańcucha (hamulec zwrotny);

- **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

Niewielkie rozmiary i duża wydajność – Hikoki CS3630DC



Kompaktowa pilarka łańcuchowa Hikoki CS3630DC jest zasilana akumulatorami Multi Volt oraz ma prowadnicę o długości 30 cm. Górnouchwytowa konstrukcja ułatwia manewrowanie urządze-

niem. Piła została wyposażona we wzniernik oleju (przezroczyste okno zbiornika oleju) z podświetleniem (żeby łatwo sprawdzić ilość pozostałego oleju do smarowania prowadnicy), a także beznarzędziowy system regulacji łańcucha oraz mechaniczny hamulec zwrotny. Dla wygody pracy urządzenie ma ergonomiczny uchwyt z przodu i miękki uchwyt z tyłu, ułatwiający cięcie w dowolnej pozycji roboczej. W porównaniu do poprzedniej generacji – CS3630DA – obecny model jest lżejszy o ponad 1 kg i ma bardziej kompaktowe wymiary. Masa bez akumulatora to 2,7 kg. Co ważne, parametry techniczne takie jak prędkość cięcia zostały znacznie poprawione.

Fot. Hikoiki

PILARKI



HIKOKI CS30Y WAZ

gaźnikiem (w wypadku pilarek o napędzie spalinowym) i hamulcem.

Do wymagań ogólnych stawianych pilarkom zaliczyć można minimalny ciężar w stanie roboczym, zwartą budowę, uniwersalność zespołów i części wymiennych, spełnianie wymagań estetycznych oraz atrakcyjną cenę.

Podstawowe parametry

Charakterystycznym atrybutem pilarek łańcuchowych jest bardzo duża wydajność przy jednoczesnej znacznej długości cięcia. Taki zespół cech umożliwia szybkie cięcie grubych elementów,



TRYTON TOR50291

drewna opałowego, przycinanie grubych belek, ścinanie drzew i gałęzi. Wybierając pilarkę, należy więc zwrócić uwagę na:

- **pojemność silnika** – 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. Najmocniej-

sze, profesjonalne pilarki do cięcia drzew o dużej średnicy pnia mają pojemność 100 – 125 cm³;

- **moc** – w odniesieniu do pilarek z napędem spalinowym parametr ten podawany jest kilowatach (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 ratowników 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;

- **napiecie zasilające** – informuje o tym, jakie jest napięcie akumulatorów wykorzystywanych do zasilania piły. Podstawowe modele wykorzystują baterie o napięciu ok. 18 V, a te o większej mocy – 36 V lub więcej.

Rozwiązania i funkcje

W nowoczesnych pilarkach łańcuchowych producenci stosują rozwiązania zwiększające wygodę i bezpieczeństwo pracy. Dzięki nim możliwa jest efektywniejsza praca z urządzeniem. Do prawi-

wadnica o długości 25,4 cm oraz zwarta konstrukcja sprawiają, że urządzenie może posłużyć np. przy wycince mniejszych drzew, podcinaniu gałęzi czy rozdrabnianiu polan. Piła łańcuchowa jest zasilana uniwersalnymi akumulatorami systemu S-Volt pracującymi z napięciem 20 V. Silnik bezszczotkowy stanowi gwarancję trwałości i wydajnej pracy, bez obciążenia łańcucha prędkość dochodzi do 4200 obr./min. Funkcja samosmarowania sprawia, że konserwacja urządzenia jest znacznie ułatwiona. Maksymalne bezpieczeństwo użytkownika zapewniają hamulec mechaniczny i elektroniczny.

STALCO PCS20-20

dłowej pracy pilarki łańcuchowej wymagane jest odpowiednie napięcie łańcucha. Zęby tnące zbyt luźnej piły nie utrzymują właściwego położenia, co w konsekwencji wymaga stosowania większych sił posuwu, a także zwiększa tarcie ogniw piły o prowadnicę, zwłaszcza przy częściowo zużytych 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 napięcie. W nowoczesnych pilarkach stosuje się specjalne pokrętko, za pomocą którego można szybko ustawić właściwe napięcie łańcucha.

Renomowani producenci pił wprowadzają konstrukcje, w których uchwyty nie są połączone z silnikiem, co zmniejsza poziom drgań. Drgania zmniejsza też system amortyzacji, na którym umocowane są uchwyty pilarki, a także zastosowanie na nich wykładziny antywibracyjnej. Pilarki wyposażane są w filtry oraz systemy cyrkulacji powietrza, dzięki którym jest ono oczyszczane, co



STIGA CS 700e

zwiększa odporność na pył i wilgoć. Przezroczysta podziałka ułatwia kontrolę poziomu paliwa w zbiorniku w pilarkach spalinowych, a okienko w zbiorniku oleju ułatwia kontrolę smarowania piły.

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 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 zderzak zębaty (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.



HIKOKI CS30SB WAZ

Do prac ogrodowych – Stalco CAS20-25BL



Niewielkie rozmiary sprawiają, że z pilarki łańcuchowej Stalco CAS20-25BL mogą korzystać także użytkownicy, którzy do tej pory nie pracowali takim sprzętem. Pro-

Fot. Stalco



SP
Silicon Power



GS28
20.000 mAh

GP28
10.000 mAh

- 1 Micro-B
- 2 Type-A
- 1 Type-C

POWER to Do MORE



FAST
Charging

aż do
60W
Max Output

Boost Link - Kable

Szybkie ładowanie za pomocą kabli SP



Ergonomiczna konstrukcja w kształcie litery L

LK50CL
(Type-C/Lightning)

LK50CC
(Type-C/Type-C)



Type-A QC3.0 Type-C PD



2x Wyjście (1x USB A, 1x Type-C), 20W, PD & QC3.0, zawiera adaptory do wszystkich standardów wtyczek

- Power banki
- Ładowarki
- Kable

Ładuj swoje urządzenia przenośne w każdym zakątku świata





Nowe radio outdoorowe.

DIGITRADIO 231 OD

DIGITRADIO 231 OD jest idealnym towarzyszem podczas pracy i rozrywki na wolnym powietrzu. Jego solidna konstrukcja i odporna na zachlapania obudowa (IPX4) jest gotowa na wszelkie przeciwności i trudne warunki. Pod tą „twardą skorupą” radio kryje wiele technologii: kanały DAB+ w cyfrowej jakości, strumieniowe przesyłanie dźwięku przez Bluetooth i potężne głośniki stereo.

Zintegrowana bateria wystarcza na osiem godzin pracy. Zakres dostawy obejmuje również płytki montażowe do opcjonalnie dostępnych akumulatorów 18 V firm BOSCH Professional, Makita i DeWalt. Zapewnia to jeszcze dłuższą żywotność baterii podczas użytkowania mobilnego.

www.technisat.com



Miejsce na dodatkowy akumulator!



Jeszcze dłuższy czas pracy dzięki możliwości zastosowania akumulatorów 18 V Makita, BOSCH Professional i DeWalt.¹⁾

1) Maksymalna wysokość baterii: 80 mm. W komplecie płytki montażowe do baterii. Baterie sprzedawane osobno.

TechniSat