



INFO MARKET



NARZĘDZIA WARSZTAT OGRÓD

Numer 03 (17)/2018 **jesień**

ISSN 2083-9030



**PODGRZEWAMY
ATMOSFERĘ**

reklama



25-LECIE KÄRCHER POLSKA



str. 10



Oświetlenie warsztatowe



Mobilne nagrzewnice

reklama



Jesień w ogrodzie

POBIERZ NUMER!



IM www.infomarket.edu.pl

f www.facebook.com/infomarket1



Wera
BE A TOOL REBEL

- **UNIWERSALNOŚĆ** – komponowanie zestawu według własnych potrzeb
- **FUNKCJONALNOŚĆ** – możliwość osobnego użycia poszczególnych modułów
- **WSZECHSTRONNOŚĆ** – duży pojemnik, szuflady, tacka oraz organizery umożliwiają przechowywanie wielu narzędzi

Skrzynka modułowa z szufladą

YT-09108



Skrzynka modułowa z 2 szufladami

YT-09107



Szafka serwisowa modułowa z szufladą

YT-09102



420x220
x150 mm
max. 20 kg

390x215
x130 mm
max. 10 kg

410x210
x280 mm
max. 15 kg

Szafka serwisowa modułowa z 2 szufladami

YT-09101



420x220
x150 mm
max. 20 kg

390x215x60 mm
max. 5 kg
390x215x60 mm
max. 5 kg

410x210
x280 mm
max. 15 kg



Kółka i teleskopowa rączka



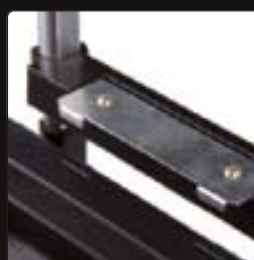
Dwa wyjmowane organizery



Tacka narzędziowa



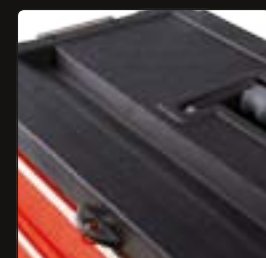
Szuflady na prowadnicach z łożyskami kulkowymi



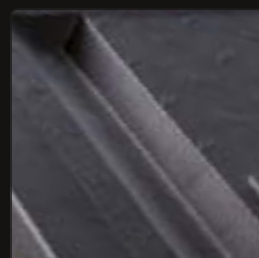
Zabezpieczenie modułów



Metalowe zapięcia łączące moduły



Błat roboczy



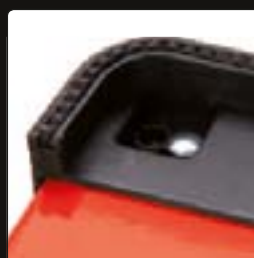
Rowek przydatny podczas wiercenia



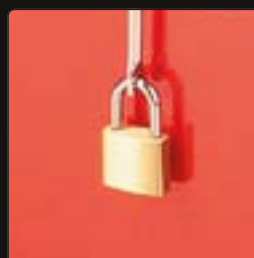
Uchwyty boczne



Ergonomiczny antypoślizgowy uchwyt



Gumowe narożniki



System zabezpieczający przed kradzieżą

NIEMOŻLIWE?





Jesień – czas na pracę

Szanowni Państwo, po niezwykle upalnym lecie przychodzi cza na jesień, trzeba przyznać, że zapowiada się na niewiele mniej słoneczną, i tym samym kolejny numer „InfoMarketu”. Mam szczerą nadzieję, że był to dla Państwa czas na odpoczynek i możliwość naładowania akumulatorów. Jeśli jednak urlop upłynął Wam tak jak statystycznemu Polakowi, tj. pod znakiem remontów, mogę tylko dodać, że sam również dołączyłem do tego grona. Nie ma się czym jednak smucić – przynajmniej było branżowo. Jesień to w ogrodzie oczywiście czas wyjątkowy, przede wszystkim ze względu na konieczność przygotowania go do zimy, choć z tą, jak pamiętamy, bywa różnie. Mimo wszystko jednak zachęcam do lektury artykułu poświęconego przygotowaniu do niej ogrodu. Polecam Państwa uwadze również nasze wywiady. Z firmą Dantherm rozmawiamy o rynku urządzeń grzewczych w Polsce. Z kolei Kärcher sp. z o.o. świętuje 25-lecie istnienia. To piękny jubileusz, którego z tego miejsca chciałbym pogratulować. Kolejnym z ciekawych tematów są pompy wodne – produkty niezwykle przydatne zwłaszcza na wiosnę, gdy zaczynają się lokalne podtopienia. Dlatego właśnie warto wyposażyć się w nie zawczasu. Oprócz tego nie zabrakło oczywiście klasycznych tematów narzędziowych, jak klucz nasadowe czy systemy przechowywania, lampy warsztatowe oraz mobilne urządzenia grzewcze. Ten ostatni temat szczególnie polecam przed nadchodzącą zimą. Oprócz tego do tego wydania dołączamy dwa dodatki „InfoProdukt”, poświęcone odkurzaczom warsztatowym oraz zestawom elektronarzędzi. Serdecznie zapraszam do lektury.

Gabriel Niewiński ■
g.niewinski@infomarket.edu.pl

Gospodarka w liczbach

27,9 proc. – tyle wyniósł udział Niemiec w polskim eksporcie w pierwszym półroczu bieżącego roku, jak podał GUS.

1,2 mld euro – tyle wyniósł deficyt w handlu zagranicznym po czerwcu 2018 r. wg informacji GUS.

2 proc. – tyle wyniosła wartość inflacji w lipcu w ujęciu rdr, jak podał GUS.

5,1 proc. – tyle w ujęciu rdr wyniósł wzrost PKB Polski w II kw. bieżącego roku, jak podał GUS.

11,3 mld zł – tyle wydano z budżetu na program „Rodzina 500 plus” do końca czerwca 2018 r., jak podało MRPIPS.

403,24 tys. – tyle wyniosła liczba ubezpieczonych w ZUS pracowników z Ukrainy na koniec II kw. bieżącego roku.

5,5 proc. – o tyle w ujęciu rdr wzrosła sprzedaż detaliczna w Polsce w czerwcu, jak podał Eurostat.

7,8 proc. – o tyle wzrósł eksport z Polski w czerwcu w ujęciu rdr, jak podała Krajowa Izba Gospodarcza.

4825,02 zł – tyle wyniosło przeciętne wynagrodzenie brutto w lipcu bieżącego roku wg informacji GUS.

E-commerce walczy z czasem

Ile czasu potrzeba, żeby w e-commerce zniechęcić do siebie klienta? 47 proc. internautów oczekuje, że witryna sklepu załaduje się w ciągu maksymalnie dwóch sekund, a 40 proc. opuści ją, jeśli zajmie to od trzech do czterech sekund. W handlu internetowym walka o uwagę Klienta trwa już w czasie licznym kilka miejsc po przecinku.

Jak pokazują analizy Skilled, konwersja w e-commerce bezpośrednio łączy się z szybkością ładowania witryny e-sklepów. Analiza dwunastu studiów przypadku pozwoliła stwierdzić, że prawie połowa klientów oczekuje wczytania się witryny w ciągu dwóch sekund. Bardziej wyrozumiali są użytkownicy urządzeń mobilnych. 64 proc. z nich poczeka cztery sekundy. Sklepy mogą stracić nie tylko ruch. Jak pokazuje badanie, jedna sekunda wolniejszego włączania strony oznacza konwersję mniejszą o 7 proc.

— Profesjonalizacja e-commerce wpływa na coraz bardziej wyśrubowane normy działania e-sklepów. Czas ładowania się strony to dla sklepów obecnie walka o milisekundy. Dlatego nieustannie pracujemy nad wydajnością kodu platformy Shoper — mówi Jacek Zientkiewicz, brand manager platformy Shoper.

Co się dzieje, gdy strony ładują się długo? Jeżeli trwa to sześć sekund, to równie dobrze mogłoby trwać sześć godzin — konwersja jest wtedy prawie identycznie słaba. Niedoczekanie odbiorców rozumie Google, który jako dobrą praktykę i czynnik rankingowy dla pozycji w wynikach wyszukiwania określił uruchamianie się strony poniżej 3 sekund.

Wiele czynników wpływa na to, kiedy użytkownik zobaczy witrynę — od konstrukcji strony po jej komunikację z serwerem. W przypadku sklepów opartych na oprogramowaniu open source do przyspieszenia witryny niezbędne jest zatrudnienie programisty, który zna kod źródłowy danego rozwiązania. Często musi on poprawiać to, co podczas „stawiania” sklepu było mniej istotne, a wraz z rozwojem techniki nabrało znaczenia.

Źródło: Shoper

Ważne są także infrastruktura IT czy możliwości samego serwera. Na szybkość wpływa tu np. wielkość ruchu Klientów czy liczba produktów. Każde powiększenie asortymentu i peak sprzedażowy zwiększają obciążenie serwera. — W sklepach opartych o SaaS to dostawca programu odpowiada za zaplecze techniczne i szybkie ładowanie się strony niezależnie od jego wielkości. Twórcy znacznie łatwiej jest zoptymalizować kod, bo zna go od podszewki. Zrobi to też szybciej i taniej. To czynność wykonywana na bieżąco — dodaje Zientkiewicz.

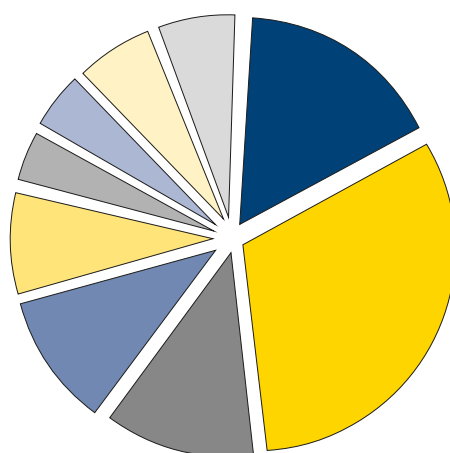
Różnica w działaniu e-sklepu po przyspieszeniu jest diametralna. Stabilność pracy serwerów i szybsze ładowanie strony spowodowały około 50–80 proc. mniej odrzuceń, zwłaszcza w peakach sprzedażowych — nie tylko tak dużych jak święta czy większe promocje, ale nawet w ciągu tygodnia, z niedzieli na poniedziałek. Dla e-sklepu bardzo ważne jest, żeby klient nie musiał czekać na załadowanie treści — mówi Rafał Pulchny, właściciel Drogerix.pl. Klient, który odwiedził witrynę, powinien szybko znaleźć towar, którego szuka. Intuicyjna nawigacja to jednak nie wszystko — ważne są też łatwy checkout i różnorodne formy płatności. — Trendy, wytyczne technologiczne i oczekiwania klientów zmieniają się nieomal z dnia na dzień. W e-commerce na wzrost sklepu wpływa wiele czynników. Właściciele sklepów chcą być pewni, że oprogramowanie wszystkie je uwzględni, a oprócz tego „urośnie” razem z ich biznesem. To może zapewnić tylko zoptymalizowany kod i odpowiednio duża architektura IT. Zmiana ruchu o kilkaset procent, która zdarza się np. w Black Friday, to dla sklepu szansa na dobrą sprzedaż. Nie powinno się jej zaprzęścić przez powolne ładowanie witryny — podsumowuje Zientkiewicz.



Wydanie jesienne InfoMarketu składa się z:

- grzbietu głównego informacyjnego „InfoMarket”;
- poradnika zakupowego „InfoProdukt. Zestawy elektronarzędzi”;
- poradnika zakupowego „InfoProdukt. Odkurzacze profesjonalne”.

Struktura dystrybucji magazynu InfoMarket Y i InfoProdukt Y*



- Produkcja mebli, warsztaty i usługi stolarskie
- Warsztaty mechaniczne, blacharskie i lakiernicze
- Firmy budowlane i instalatorzy
- Sklepy specjalistyczne narzędziowe
- Sklepy specjalistyczne ogrodowe
- Sieci sklepów narzędziowych
- Sieci sklepów elektrycznych i oświetleniowych
- Hipermarkety, supermarkety, dyskonty
- Firmy przedstawicielskie i kadra zarządzająca

*szczegółowy wykaz odbiorców znajduje się na stronie: www.infomarket.edu.pl

NAC
NEW AMERICAN CONCEPT

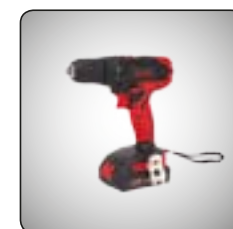
NIEMOŻLIWE NIE ISTNIEJE!



#JednąNogąWFinale
Mistrzostwa Świata – Meksyk 2018

NAC
NEW AMERICAN CONCEPT

Oficjalny Partner Reprezentacji Polski Amp Futbol



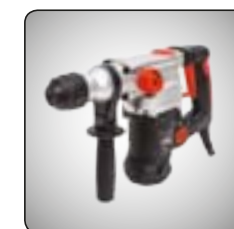
Wkrętarki



Wiertarki



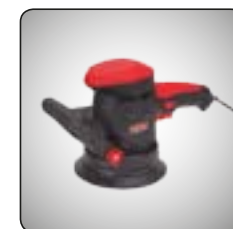
Wiertarki udarowe



Młoty pneumatyczne



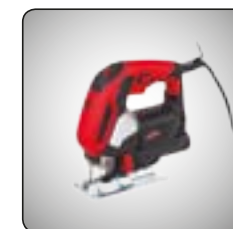
Szlifierki oscylacyjne



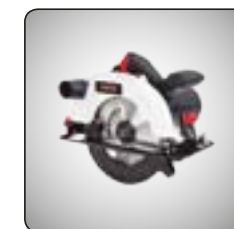
Szlifierki mimośrodowe



Szlifierki kątowe



Wyrzynarki



Pilarka



Odkurzacze



ROZWIJAMY SIĘĆ DYSTRYBUCJI.
Zapraszamy do współpracy zainteresowane firmy.
dystrybucja@nac.com.pl



www.nac.com.pl

Makita

Finalistą konkursu „Dobry Wzór”

Japońska marka znalazła się w gronie finalistów prestiżowego konkursu designerskiego „Dobry Wzór”.

To nie pierwszy raz, gdy Makita znalazła się w tej grupie. W zeszłym roku doceniono jej plecakowy odkurzacz akumulatorowy DVC260Z. Tym razem nagroda przypadła samobieźnemu wózkowi akumulatorowemu DCU180Z w kategorii „sfera pracy”. Akumulatorowa taczka, bo tak też można określić ten produkt, może być wszędzie – stronnie wykorzystywana w pracach zarówno w branży budowlanej, jak i np. rolnictwie. Za zasilanie odpowiadają akumulatory litowo-jonowe o napięciu 18 V, doklad-



nie takie same jak wykorzystywane w innych urządzeniach marki Makita. Dzięki temu jej klienci posiadający rozbudowaną bazę elektronarzędzi tego systemu nie muszą inwestować w dodatkowe ogniwa, aby korzystać z nowego sprzętu.



Master

Garnizonowa odprawa przed sezonem grzewczym

Nowe horyzonty w branży kompleksowej kontroli klimatu były głównym tematem tegorocznego spotkania polskich dystrybutorów produktów marki Master.

W scenarii XIX-wiecznego fortu w Poznaniu spotkali się przedstawiciele największych firm w Polsce zajmujących się dystrybucją urządzeń grzewczych. Spotkanie obfitowało w informacje na temat nowych rozwiązań technicznych, nowości produktowych, a także ważnych zmian w organizacji firmy. W wydarzeniu wzięli udział prezesi grupy Dantherm, do której w ubiegłym roku dołączyła firma



Master. Zaprezentowano nową politykę handlową związaną z poszerzeniem oferty Mastera o ciekawe, innowacyjne produkty należące do innych marek wchodzących w skład grupy: Aerial, Calorex, Dantherm. Podkreślano, że otwarcie na nowe pozycje daje szerokie perspektywy dalszego rozwoju. Oprócz dużej dawki wiedzy teoretycznej zaproszeni goście wzięli również udział w praktycznych warsztatach, na których mogli własnoręcznie przetestować i sprawdzić funkcjonalność produktów wszystkich marek. Duże zainteresowanie wzbudziły nowe urządzenia – nagrzewnica olejowa Master BV 500 oraz innowacyjny promiennik olejowy na baterię Master DC 61. Sporo uwagi poświęcono także technice chłodzenia klimatyzerni ewaporacyjnymi, których sprzedaż dynamicznie rośnie. Goście opuszczali Fort Poznań naładowani pozytywną energią, z nowymi pomysłami i świetnie przygotowani merytorycznie do kolejnego sezonu grzewczego. Firma Master melduje pełną gotowość do dalszych działań i utrzymania pozycji lidera na rynku kompleksowej kontroli klimatu.

Krysiak

Nowe oblicze marki Krysiak

Firma Krysiak Sp. z o.o. rozpoczęła wdrażanie nowej strategii i kierunku działań komunikacyjnych, podkreślając obraz profesjonalnej i skutecznej marki, która w centrum swoich działań stawia jednak na budowanie relacji z bliskimi.

Firma od 28 lat oferuje sprzęt do pielęgnacji ogrodu oraz utrzymania porządku w otoczeniu domu. W ramach rebrandingu do jej wizerunku dodany został mocny przekaz emocjonalny – profesjonalizm, wydajność i efektywność produktów wyrażana jest przez skuteczne ułatwienie klientom pracy w ogrodzie, dzięki czemu mają większą szansę na oddanie się swojemu hobby lub pielęgnowaniu relacji z rodziną i przyjaciółmi.

– Wierzymy, że ogród to coś więcej niż tylko miejsce przy domu. To jego przedłużenie, gdzie szukamy wytchnienia, spełniamy się w naszym hobby,



ale przede wszystkim budujemy i pielęgnujemy relacje – mówi Artur Krysiak, członek zarządu Krysiak sp. z o.o. – Nie bez powodu przyjęliśmy więc nowe hasło „Skuteczny w ogrodzie” – naszym zadaniem jest bowiem dostarczenie skutecznych rozwiązań, dzięki którym ogród będzie kojarzył się z przyjemnym spędzaniem czasu i radością bliskich, nie tylko z miejscem ciężkiej pracy – dodaje członek zarządu Krysiak sp. z o.o.

Proces odświeżenia wizerunku marki Krysiak dotyczył każdego z obszarów działalności organizacji. Zmiany wizualne objęły do tej pory nowy logotyp, w którym połączona została dotychczasowa czerń z nowoczesnym designem i barwami zieleni. Nowa strategia komunikacji marki w centrum stawia relacje budowane między ludźmi. Hasło „Skuteczny w ogrodzie”, podkreślając zalety korzystania ze sprzętu firmy, oddaje ideę postrzegania zadbanego ogrodu jako odpowiedniego miejsca do dbania o najważniejsze wartości.



Od lewej: Andrzej Krysiak, Prezes Zarządu Krysiak Sp. z o.o. oraz Artur Krysiak, Wiceprezes Zarządu Krysiak Sp. z o.o.

Hikoki

Pierwsze narzędzia już na rynku

Zmiana marki uznanego producenta elektronarzędzi stała się faktem. Żegnamy markę Hitachi, by przywitać Hikoki, której pierwsze elektronarzędzia już pojawiły się na rynku.

Pierwszym sprzętem opatrzonym nowym logotypem jest młotowiertarka DH26PC. Skąd ta-

nie ingerowała również w sprawdzoną i niezawodną konstrukcję elektronarzędzia ani jego parametry techniczne. Sprzęt wytwarzany jest także w tej samej fabryce co do tej pory. Wszystkim zainteresowanym nowościami marki Hikoki polecamy śledzenie profilu firmy w portalu Facebook – Hikoki Polska, strony www.hikoki-narzedzia.pl oraz kolejnych wydań „InfoMarketu”.



nr 03 (17), jesień 2018

PSB

Rusza z akcją „Bezpieczna droga do szkoły”

Po raz piąty wraz z rozpoczynającym się rokiem szkolnym rusza ogólnopolska akcja „Bezpieczna droga do szkoły” jako wspólne przedsięwzięcie grupy PSB, Policji oraz szkół i przedszkoli w miejscowościach powiatowych i gminnych.



W roku ubiegłym w akcji wzięły udział 53 sklepy PSB Mrówka we współpracy z 153 placówkami edukacyjnymi. Prawie 10000 dzieci z przedszkoli i szkół podstawowych miało okazję zapoznać się ze znakami drogowymi oraz z podstawowymi zasadami bezpiecznego poruszania się po ulicy, zwłaszcza przy przechodzeniu przez jezdnię w drodze do szkoły lub przedszkola. Po szkoleniu dzieci otrzymały materiały odblaskowe: breloczki, specjalne opaski na ramię, kamizelki, dzięki którym będą bardziej widoczne na drodze. Dodatkowo dzieci otrzymają jeszcze plan lekcji z wizerunkiem sympatycznej Mróweczki. Podsumowanie tegorocznego przedsięwzięcia grupa PSB opublikuje po zakończeniu akcji.

NAC

Wspiera reprezentację amp futbolu

Firma NAC poinformowała, że została oficjalnym partnerem reprezentacji Polski w amp futbolu.



NAC, będąc pod wielkim wrażeniem kunsztu sportowego zawodników oraz ich waleczności i niezwykłej charyzmy, zdecydował się zostać jednym ze sponsorów drużyny. Reprezentacja Polski w amp futbolu pomimo młodego stażu ma za sobą już 68 spotkań, w których zdobyła 181 goli oraz wdarła się do czołówki najlepszych drużyn na świecie. W ubiegłym roku w październiku na mistrzostwach Europy w Turcji Polacy wywalczyli brązowe medale, zaś w tym roku na przełomie października i listopada polska reprezentacja będzie w gronie faworytów do zgranięcia złota na mistrzostwach świata w Meksyku.

Kärcher

Sponsorem rozgrywek AFC

Azjatycka Konfederacja Piłkarska (AFC) reprezentuje futbol tego kontynentu na świecie. W jej skład wchodzi 46 krajowych stowarzyszeń piłkarskich.

Zadaniem i zarazem głównym celem konfederacji jest promowanie futbolu w Azji. Ambicją AFC jest bycie czołową konfederacją piłkarską na świecie i sprawienie, by piłka nożna była sportem numer jeden na kontynencie azjatyckim.



W ramach sponsorowania Ligi Mistrzów AFC firma Kärcher prowadzi liczne akcje społeczne. Jedną z nich było zaproszenie dzieci z tajlandzkiego domu dziecka do udziału w meczu drużyn biorących udział w rozgrywkach. Dzieci miały okazję wyjść na murawę razem z zawodnikami. Wydarzenie to połączono z licznymi atrakcjami dla najmłodszych, dzięki którym dzieci mogły zainspirować się do grania w piłkę nożną i dodatkowo miło spędzić czas, dobrze się bawiąc.

Jako sponsor rozgrywek Ligi Mistrzów AFC Kärcher zadebiutował podczas odbywających się w październiku 2017 finałów. Finałowy dwumecz oglądało 116 863 widzów na stadionach.

Stiga

Nowości na spoga+gafa 2018

Stiga jako uznany producent sprzętu ogrodniczego pojawiła się w Kolonii na targach spoga+gafa, gdzie prezentowała najnowsze portfolio produktowe.

Odwiedzający mogli bliżej się przyjrzeć zwłaszcza bogatej gamie urządzeń akumulatorowych, których producent ma aż trzy linie. Zasilane są one akumulatorami 24, 48 oraz 80 V. Na stoisku nie zabrakło także najbardziej zaawansowanych nowości, takich jak kosiarka akumulatorowa Stiga Model 1, wykona-

na z najlepszej klasy materiałów, w tym włókna węglowego, czy pierwszy na rynku elektryczny traktor ogrodowy z agregatem tnącym z przodu – Stiga e-Park 220. Oczywiście, producent nie zapomniał także o klasycznych maszynach spalinowych, które w dalszym ciągu stanowią ważną pozycję w ofercie firmy. Warto również dodać, że w tym roku Stiga została wyróżniona nagrodą Plus X Award i tytułem „Best Brand of the Year 2018” w kategorii kosiarek. Wyróżnienie to jest potwierdzeniem znacznych kompetencji marki w tej dziedzinie.



Fot. Stiga Instagram

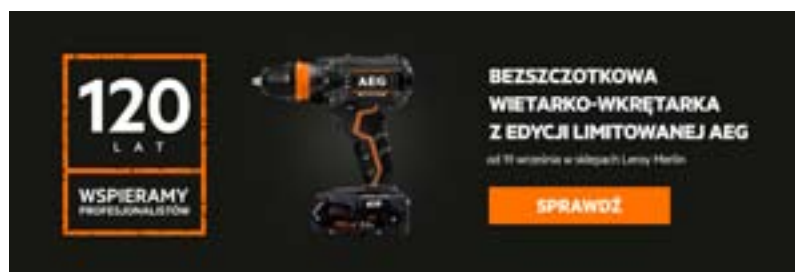
AEG Powertools

Świętuje 120 lat istnienia

Już od 120 lat firma AEG dostarcza profesjonalistom i wykonawcom zaawansowane elektronarzędzia.

Ten rok dla AEG Powertools jest szczególny, bowiem 120 lat temu zaczęła się jej historia, gdy w 1898 r. na rynek wprowadzono przenośną wiertarkę. Dziś, ponad 100 lat później, firma nadal jest czołowym dostawcą profesjonalnych elektronarzędzi na rynkach Europy, Bli-

skiego Wschodu i Afryki. Aby uczcić 120. rocznicę istnienia, AEG Powertools przygotowała dla klientów coś specjalnego. Jest to limitowana edycja wiertarkowkrętarki zasilanej akumulatorami 18 V z silnikiem bezszczotkowym z linii Black Edition. Sprzęt dostępny jest w sieci marketów budowlanych Leroy Merlin. W Polsce autoryzowanym dystrybutorem elektronarzędzi marki AEG Powertools jest firma Techtronic Industries Eastern Europe Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie.



Profix

Z certyfikatem „Złoty Płatnik 2017”

W biznesie zaufanie to podstawa. Doskonale wie o tym firma Profix, która kolejny rok z rzędu może pochwalić się tytułem „Złotego Płatnika”.

Wyróżnienie to przyznawane jest firmom spełniającym jednocześnie wszystkie z wymaganych kryteriów, tj. PMI (wskaźnik moralności płatniczej), rating na poziomie powyżej CCC oraz brak aktywnych windykacji. Na rynku polskim kryteria takie spełnia zaledwie kilka procent firm, dlatego też certyfikat „Złoty Płatnik” uznawany jest za elitarnie odznaczenie. Świadczy ono o rzetelności przedsię-



biorstwa, a firma jest partnerem, o najwyższym wskaźniku moralności płatniczej w danym roku. Jest to dynamiczny wskaźnik stanowiący istotną wskazówkę przy podejmowaniu decyzji o udzieleniu kredytu kupieckiego danemu kontrahentowi. Do wyliczenia tego wskaźnika brane są pod uwagę przesłane przez uczestników należności, liczba dni średniego opóźnienia w płatnościach oraz zdarzenia prawne dotyczące danego kontrahenta. Wskaźnik moralności płatniczej w przedziale 80–100 oznacza: „polecamy współpracę, rzetelny kontrahent, opóźnienia w regulowaniu zobowiązań praktycznie nie występują”.

Makita

Z nową, responsywną stroną internetową

Polski oddział japońskiego producenta profesjonalnych elektronarzędzi zaprezentował nową witrynę internetową.

Największą nowością jest zaprojektowanie w pełni responsywnej wersji witryny. Co to oznacza? Niezależnie od tego, na jakim urządzeniu będzie ona przeglądana, czy będzie to smartfon, tablet czy komputer, jest ona w peł-



ni przystosowana do wyświetlacza urządzenia pod kątem jak najwygodniejszej obsługi. Ruch ten pozwolił firmie jeszcze atrakcyjniej prezentować bogatą ofertę produktową, a sami klienci zyskali łatwiejszy dostęp do jej znacznych zasobów, np. katalogów czy instrukcji obsługi. Jest to również duże ułatwienie dla sprzedawców czy handlowców, którzy klientom w przystępny sposób mogą prezentować ofertę japońskiej marki na urządzeniach mobilnych.

Krysiak

Prezentuje nowy salon sprzedaży

Szeroki zakres działań marketingowych firmy Krysiak objął również modernizację salonu sprzedaży.

Firma zakończyła prace związane z odświeżeniem swojego salonu sprzedaży w Baranowie, który pełnić ma funkcję showroomu, w którym klienci, dzięki minimalistycznemu wystrojowi, będą mogli zobaczyć nowe produkty w ofercie firmy Krysiak. Wnętrze utrzymane zostało w przyjemnej dla oka kolorystyce z przewagą zieleni i grafitu, co pozwala na pełne wyeksponowanie urządzeń ogrodniczych. Dużym atutem jest także profesjonalna obsługa –



zespół kompetentnych doradców pomoże klientom dobrać sprzęt odpowiedni do ich potrzeb.

– Celem wprowadzanych zmian jest konsekwentne prezentowanie profesjonalnego oblicza marki, która łączy skuteczność i jakość z wieletnią tradycją i przywiązaniem do człowieka. Pragniemy być postrzegani jako firma wyznaczająca nowe trendy, silnie zorientowana na potrzeby współczesnego klienta, dla którego chcemy i będziemy się zmieniać. Naszymi działaniami mamy zamiar udowodnić, że ogród to doskonałe miejsce do budowania trwałych relacji – tłumaczy Artur Krysiak, Wiceprezes Zarządu Krysiak sp. z o.o.

Kärcher

Kärcher Polska najlepszy na świecie!

Kärcher Sp. z o.o. oprócz 25-lecia istnienia w tym roku ma okazję świętować bycie najlepszym zagranicznym przedstawicielstwem firmy. I to czwarty rok z rzędu.

Bez wątplenia 2018 r. w historii Kärcher Polska jest wyjątkowy, bo oprócz pięknego jubileuszu może on świętować zdobycie licznych nagród, takich jak m.in. „Diamenty Forbesa”, „Brylanty Polskiej Gospodarki” czy „Gepardy Biznesu”. Najważniejszym jednak wyróżnieniem jest zdobycie tytułów „World Champion 2017” oraz „Best Overall Performance 2017” przyznanych przez Alfred Kärcher SE & Co. KG.

Tym samym po raz czwarty z rzędu polski oddział firmy został wyróżniony jako najlepsze spośród przedstawicielstw działających w 67



krajach. Nagrody przyznano w trakcie Światowego Spotkania Kärchera. Statuetka championa dołączy do wielu wcześniejszych nagród i wyróżnień, jakie firma uzyskała w ciągu ćwierćwiecza swej działalności na polskim rynku. Wyróżnienie odebrał dyrektor Kärcher Sp. z o.o. – p. Jacek Olko (w środku), na rozmowę z którym serdecznie Państwa zapraszamy na strony 10-12 w bieżącym numerze „InfoMarketu”.



SHARP KC-G60EU-W

Inteligentny oczyszczacz powietrza z funkcją nawilżania

www.sharphomeappliances.com

SHARP
Be Original.



Rozmowa z

Jackiem Olko

dyrektorem zarządzającym Kärcher sp. z o.o.

Imponujące osiągnięcia, rekordowe wyniki

– 25-lecie Kärcher Polska

■ Obchodząc 25-lecie Kärcher Polska, nie sposób pominąć faktu, że w znacznej mierze europejskie, rekordowe w ostatnich latach wyniki firmy Kärcher były zasługą także polskiej spółki.

Sądzę, że w ciągu 25 lat historii Kärchera w Polsce przynajmniej dziesięciokrotnie byliśmy najlepsi na świecie we współzawodnictwie, które Kärcher organizuje już od wielu lat. Ostatnie cztery lata były zaś wyjątkowe, ponieważ co roku zdobywaliśmy tytuł najlepszej spółki Kärchera na świecie. Dla mnie osobiście ostatnie spotkanie światowych spółek Kärchera w Hamburgu było szczególne, ponieważ obchodząc 25-lecie pracy w firmie. Byliśmy niejako podwójnie uhonorowani. Nie zdarzyło się jeszcze, żeby któraś ze spółek zdobyła ten tytuł czterokrotnie z rzędu.

■ Jakimi kryteriami oceniane są spółki w tym współzawodnictwie?

Najważniejsze są oczywiście kryteria ekonomiczne. Liczą się wskaźniki rentowności sprzedaży i rentowności aktywów, czyli krótko mówiąc, te dotyczące zyskowności i rentowności firmy. Ale nasz polski oddział doceniony został także za wyjątkową penetrację rynku, czyli jak największe możliwe udziały w rynku w różnych grupach towarowych oraz ogólny przyrost ich obrotów. Ostatnim z kryteriów jest wywiązywanie się z przyjętej strategii firmy Kärcher, która ma być zrealizowana do 2020 r. Ważny jest stopień jej zaawansowania i wdrożenia.

■ Czy mógłby Pan przybliżyć tę strategię? Jakie są jej główne założenia?



Jest ona nakierowana na klienta ostatecznego. Całe lata sprzedaż w firmie była oparta na sprzedaży pośredniej, czyli wykorzystywaliśmy do tego firmy dealerskie, z którymi współpracujemy, oraz duże, specjalistyczne sieci handlowe. Teraz ta strategia powiększyła się o sprzedaż bezpośrednią i internetową zarówno przez sklep własny, jak i inne sklepy internetowe. Staramy się dotrzeć do klienta wszystkimi kanałami dystrybucji. Trzeba przyznać, że przedstawienie się na sprzedaż bezpośrednią po wielu latach skoncentrowania na modelu pośredniej dystrybucji nie było łatwe. Ale udało się. Proces ten w praktyce zaczęliśmy około 10 lat temu. Myślenie o kliencie – jego potrzebach i wymaganiach oraz oczywiście ich realizacja są obecnie dla nas najważniejsze.

■ Czy z tego okresu wymownych 25 lat jakieś wyjątkowe daty czy wydarzenia utkwiły Panu w pamięci szczególnie?

Jest wiele takich punktów, ale zdecydowanie przez ten okres istnienia firmy najważniejsze było dla mnie to, że w zasadzie już w trzecim miesiącu funkcjonowania była ona rentowna. Nie było okresu, w którym spółka miałaby ujemne saldo. Jeśli chodzi o przyrost obrotów, to pierwsze lata, jak niestety się domyślić, były niezwykle dynamiczne. Wzrosły dochodziły do 70, a nawet 100 proc. Tylko raz zdarzył się rok, w którym wypracowaliśmy obrót niższy niż rok wcześniej, ale oczywiście wypracowaliśmy zysk. To osiągnięcie szczególne. Obecnie, bodajże już ósmy rok z rzędu, firma wykazuje stały wzrost obrotów i to nadal w wyjątkowo dużej skali: 10–15 proc. W efekcie w ciągu ostatnich 5–6 lat dwukrotnie zwiększyliśmy nasze obroty. To wydatnie pokazuje dynamikę naszego rozwoju.

Tym, co także szczególnie miło wspominam, jest otwarcie nowej siedziby – dodam, że budynek budowaliśmy sami. Trzecim ważnym wydarzeniem była regionalizacja firmy Kärcher. Spośród 110 spółek-córek Kärchera w 67 krajach na świecie jest jedynie 10 firm, które bezpośrednio raportują do zarządu firmy Alfred Kärcher SE & Co. KG. I w tej grupie jest Kärcher Polska. Obecnie jesteśmy siódmą firmą Kärchera, jeśli chodzi o obrót na świecie. To pokazuje, że polski rynek ma niesamowity potencjał, a nasz oddział działa niezwykle efektywnie. Daleko za nami są inne rynki, jak np. Włochy czy Hiszpania, nie wspominając o mniejszych państwach, aczkolwiek o wiele zamożniejszych, jak Holandia, Belgia czy Norwegia. W Europie wyprzedzają nas tylko Rosja,

Marka Kärcher była protoplastą i po dziś dzień pozostała liderem segmentu myjek ciśnieniowych, które z powodzeniem wykorzystywane są zarówno w przemyśle, specjalistycznych warsztatach, jak i w warunkach domowych.



Wielka Brytania, Francja i Niemcy. Na świecie z kolei są to jeszcze USA i Japonia. Ale ciekawostka – wyprzedzamy nawet Brazylię i Chiny! Choć trzeba przyznać, że ten ostatni rynek na pewno za kilka lat nas przegoni, ponieważ Kärcher wykazuje tam ogromne tendencje wzrostowe, a skala konsumentów i potencjał są nieporównywalne.

■ Mówiąc o wynikach Kärchera, można chyba mówić o swoistym fenomenie, bowiem rzadko się zdarza, aby rodzinna firma generowała przychody, które liczone są już w miliardach euro.

Tak, to prawda. Mało jest obecnie na rynku niemieckim, ale i światowym tak dużych firm, które pozostały w rękach jednej rodziny. Dodatkowo Kärcher jest specjalnie zabezpieczony prawnie tak, aby sprzedaż udziałów nie była możliwa zarówno przez dzieci, jak i wnuków. To bardzo ciekawe rozwiązanie i wynika z faktu, że – jak wykazuje praktyka – zazwyczaj trzecie pokolenie... sprzedaje firmę. Obecnie zagwarantowana jest ciągłość i to, że pozostanie on przedsiębiorstwem rodzinnym.

■ Zwykle się mówi, że za sukcesem każdej marki i firmy stoją zespół ludzi, technologie, produkty, słynna i często podkreślana konsekwencja i upór. Oczywiście, każdy idzie za tym swoistym „przepisem” na sukces, ale nie wszystkim się to udaje. Co Pana zdaniem sprawiło, że marka i firma Kärcher stała się na świecie czołowym specjalistą od porządkowania i czyszczenia?

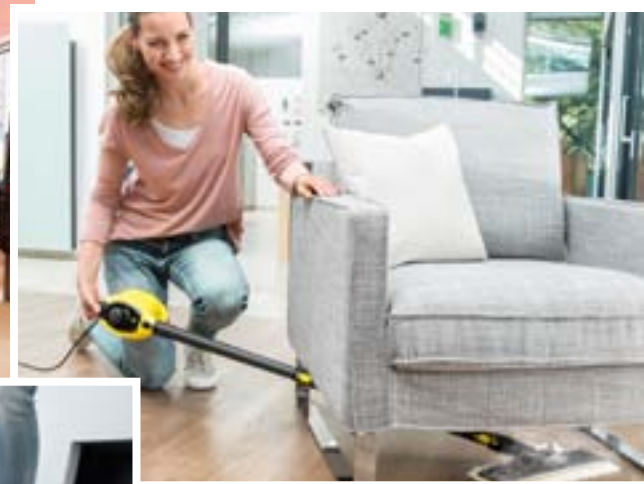
Trudno mi precyzyjnie powiedzieć, dlaczego nasz concern odniósł tak spektakularny sukces. To, wbrew pozorom, bardzo trudne pytanie. Gdyby znać na nie odpowiedź, można by podstawiać „dane” do wzoru i mieliśmyby receptę na sukces. Myślę, że są to pewne czynniki, pewne predyspozycje połączone z ciężką pracą, zmysłem rynkowym i nutą szczęścia. W trakcie swojej kariery miałem okazję poznać szefa firmy, który zarządził ją w latach od 1974 do 2000 r. i który kładł wielki nacisk na odpowiedzialność i innowacyjność firmy. Jego następca, p. Hartmut Jenner, który do dziś sprawuje funkcję prezesa od 2001 r., zrobił z firmy Kärcher przedsiębiorstwo świetnie zorganizowane, nowoczesne i o wymiarze światowym. Ten ostatni aspekt jest nie bez znaczenia. Wyznacznikiem tego była m.in. dla nas obecność na rynku Stanów Zjednoczonych. Zawsze nam tego brakowało i dziś jest to także problem wielu firm, które chcą odnieść sukces globalny. Bez tego rynku jest to mało możliwe. My mamy obecnie w USA solidną pozycję, co więcej, znajdując się tam też zakłady produkcyjne. Wprowadzenie tam firmy i ugruntowanie jej pozycji było dla nas dużym krokiem naprzód. Otworzyliśmy się także na produkcję w Chinach. Ulokowaliśmy nasz zakład produkcyjny niedaleko Szanghaju w ogromnej strefie ekonomicznej obok innych światowych gigantów. Uprzedzę pytanie i dodam, że nie można ulegać stereotypom i trzeba mieć świadomość, że Chiny mają niezwykle dobrze zorganizowany przemysł i najnowocześniejsze technologie, które dostarczone zostały i nadzorowane są przez... Europejczyków lub Amerykanów. Nie ma więc mowy o jakimkolwiek spadku jakości czy funkcjonalności.

■ Często zdarza się, że osiągnięcie pozycji lidera prowadzi do stagnacji i bazowania jedynie na renomie. Jak temu zapobiec? Co powinno być dalszą motywacją dla rozwoju firmy, aby nie wpaść w rutynę?

Osobiście nie znam nikogo, kto nie chciałby wciąż wygrywać. Trzeba jedynie każdemu to umożliwić. Dla przykładu, pierwsze lata działalności były dla nas w Polsce kompletnie pozbawione rutyny czy szabloności. Mieliliśmy wyjątkową swobodę w kształtowaniu firmy. Robiliśmy wtedy różne rzeczy, często w znacznym oderwaniu od pomysłów spółki niemieckiej. W momencie zmiany strategii zakres swobody zdecydowanie ograniczono. Nie ma już możliwości, żeby



Fot. Kärcher (x3)



stosować inną politykę niż firma macierzysta, np. kreować odmienne graficznie kampanie reklamowe lub różnicować identyfikację wizualną. Ale to nie oznacza, że to nas musi ograniczać. Takie wspólne i spójne elementy są zresztą niezbędne przy prowadzeniu dużej, międzynarodowej firmy. Normalny jest też fakt, że pojawiają się tematy, które wymagają wspólnego działania. Pozwala to zresztą na wymianę doświadczeń i wzajemną naukę. Reasumując, chęć osiągnięcia sukcesu poparta odpowiednią atmosferą oraz warunkami i standardami pozwoli firmie i jej pracownikom stale się rozwijać i odnosić sukcesy.

■ Bez wątpienia ważną rolę w rozwoju firmy Kärcher odegrała specjalizacja, ale także wiele innowacyjnych rozwiązań w zarządzaniu i produkcji. Co na tym polu Was szczególnie odróżnia od konkurencji?

■ O firmie i marce Kärcher

Firma Kärcher została założona w 1935 roku w Niemczech przez niezwykle utalentowanego i pomysłowego inżyniera, Alfreda Kärchera.



Już na początku swej drogi zawodowej zaprojektował on według swojego patentu piec do hartowniczej kąpieli solnej. W 1950 r. opatentował zaś pierwsze w Europie czyszczące urządzenie wysokociśnieniowe z podgrzewaniem wody (DS 350). System podgrzewania stał się w nim tak bardzo innowacyjny i zarazem skuteczny, że po dziś dzień stanowi podstawę funkcjonowania większości urządzeń wysokociśnieniowych z podgrzewaniem wody. Co ciekawe, wysoka specjalizacja firmy sprawiła, że zakres jej działalności obejmował wytwórstwo urządzeń grzewczych na gorące powietrze, takich jak generatory pary ogrzewające silniki, skrzydła czy kabiny pilotów dla przemysłu lotniczego. Czynnikiem stałego wzrostu firmy była i jest jej innowacyjność, odznaczająca się wprowadzaniem wielu ulepszeń i niezwykle efektywnych, funkcjonalnych urządzeń. W Polsce marka obecna jest od lat 70-tych, choć oficjalne przedstawicielstwo otwarte zostało w 1993 roku. Od tej pory mieszcząca się w Krakowie firma Kärcher Polska przejęła wszelkie zadania w zakresie sprzedaży, serwisu i marketingu urządzeń czyszczących do użytku domowego oraz profesjonalnego.

Szeroka oferta Kärcher obejmuje sprzęt profesjonalny oraz urządzenia do użytku domowego. Pierwsza grupa produktów występuje wyłącznie w kolorze grafitowym, sprzęt konsumencki w białym i żółtym.

Specjalizacja daje przewagę na wielu polach. Przewrotnie, Kärcher przed 1974 r. produkował wiele różnych rzeczy, jednak ostatecznie skoncentrował się na urządzeniach do sprzątania. I było to strategicznie bardzo dobre posunięcie. Przy czym nas interesować miały odtąd jedynie urządzenia wykorzystujące wodę i mające silnik. Mimo że dziś nieco się to zmieniło i zaczęliśmy oferować choćby również urządzenia do czyszczenia wody, a także oczyszczacze powietrza i sprzęt ogrodowy, to mimo wszystko zawsze produkty te są ze sobą powiązane i mają wspólny mianownik. Tym, co nas wyróżnia, jest zaś bez wątpienia niezwykle wszechstronna i funkcjonalna oferta. To także klucz do sukcesu. Składa się na nią sprzęt domowy oraz profesjonalny w równych proporcjach. Z całą pewnością na tym drugim rynku jesteśmy niekwestionowanym liderem, tak jak i w segmencie konsumenckich urządzeń ciśnieniowych. Tutaj szczególnie cieszy fakt, że klienci indywidualni coraz chętniej sięgają po nasze odkurzacze i inne urządzenia, tak jak choćby parownice.

■ Proszę powiedzieć, jak wygląda proces produkcyjny w skali globalnej i gdzie powstają urządzenia oferowane przez markę Kärcher.

Na całym świecie Kärcher ma kilkanaście zakładów produkcyjnych. Są one usytuowane w Niemczech, we Włoszech oraz od niedawna także w Rumunii – nawiasem mówiąc, jest to niezwykle nowoczesna fabryka. Swoje zakłady mamy również poza Europą. Dwa z nich są w Meksyku, kolejne dwa w Stanach Zjednoczonych, bardzo duża fabryka funkcjonuje w Brazylii oraz jeden duży zakład w Chinach, ale – paradoksalnie – stanowi on jedynie 10 proc. całej produkcji pod względem ilościowym. Odpowiada za najprostsze produkty domowe i część sprzętu profesjonalnego na rynek chiński. Nasza obecność tam jest niezbędna ze względu na wspomniany niezwykle dynamiczny rozwój tego rynku. Oprócz tego korzystamy z podwykonawców. Taka współpraca miała miejsce m.in. w Polsce, ale także na Litwie.

■ Wspomniał Pan o tym, że oferta marki Kärcher łączy sprzedaż produktów profesjonalnych z konsumenckimi. Te dwie gałęzie biznesu bardzo się jednak różnią. Jak pogodzić te dwa w sumie dość odległe światy?

Na początku lat 80. XX w. wprowadziliśmy na rynek pierwsze domowe urządzenia ciśnieniowe. Do dziś właściciele z nich korzystają ze względu na znakomitą jakość tych produktów. Cała myśl techniczna została zacerpnięta z urządzeń profesjonal-

Niemiecka marka od lat wyznacza rynkowe standardy. Po światowym sukcesie myjek ciśnieniowych wykreowała nowe kategorie asortymentowe, takie jak choćby parownice, czyszcziki parowe, myjki do okien czy popularne obecnie zamiatarki.

Jesteśmy bardzo zadowoleni z tej realizacji, przede wszystkim ze względu na wybór najlepszych dealerów, którzy współpracowali z nami już od wielu lat. Projekt ten wymaga dbałości i konsekwencji. Kärcher Polska jest właścicielem siedmiu sklepów Kärcher

nalne, najczęściej ze względu na koszty. Ta zmiana pozwoliła nam wyraźnie oddzielić te dwa światy produktów. Zresztą ma to swoje uzasadnienie w stosowanych materiałach. W produktach domowych stosujemy znakomite pompy z

Center i są one w całości rentowne. Kolejny salon będziemy otwierać w Gliwicach, ponieważ na ten okręg jeden salon w Katowicach okazał się niewystarczający. Dodam, że salony są częścią światowego projektu i w 2020 r. ma być ich na całym świecie 1000. Jako polski oddział zbieramy znakomite recenzje za stan lokalnych Kärcher Center, także podczas audytów przeprowadzanych przez niezależne firmy. Mamy również mniejszy format Kärcher Store, który nie wiąże się z tak dużymi wymaganiami i inwestycją. Póki co są 3 takie sklepy, ale jest duży potencjał rozwoju tej sieci, zwłaszcza w mniejszych miastach.

Z drugiej strony współpracują Państwo ze sklepami rodzinnymi, sieciami specjalistycznymi „elektro” czy DIY. Każdy z tych kanałów jest zapewne ważny. I tu pojawia się pytanie, jak pogodzić interesy wszystkich stron. Jak to robicie w praktyce?

W 2014 r. wprowadziliśmy nowy system współpracy, który sprawił, że wszystkim partnerom oferujemy niemal w pełni porównywalne warunki. Chęć tej zmiany sprawiła, że musieliśmy wszystkim wypowiedzieć umowy, każdej z sieci dystrybucyjnych – od dealerów po duże sieci marketów DIY. Była to jedyna możliwość, aby wprowadzić przejrzyste zasady, którymi się kierujemy. Oczywiście, w dalszym ciągu nie każdy wierzy w to, że faktycznie otrzymuje takie same warunki współpracy. My jednak wiemy, że to, co oferujemy dużym sieciom handlowym, jest równoważne z tym, co dostają od

nas też lokalni dealerzy. Z tego powodu bardzo rzadko oferujemy produkty na wyłączność. Był to dla nas niezwykle trudny krok, ale również jedyne wyjście, aby pozbyć się wrażenia, że któremuś z partnerów oferujemy znacząco lepsze warunki współpracy. Dlatego też staramy się działać głównie przez rabaty, nie opusty, które są przyznawane za konkretne działania, np. wsparcie marketingowe produktów, doradztwo czy serwis.

Podsumowując obecne 25-lecie, co uznalby Pan za największy sukces marki Kärcher na świecie, ale i tu, w Polsce? Czego życzyłby Pan swoim partnerom biznesowym, klientom, współpracownikom na kolejne lata, no i pewnie dekady?

Za dwa lata idę na emeryturę, z czego – przyznam – bardzo się cieszę. Mam nadzieję, że zostawię firmę w dobrym stanie. Sądzę, że jesteśmy już bardzo dobrze uporządkowaną organizacją. 27 lat wydaje mi się w pełni wystarczającym okresem zarządzania Kärcher Polska. Wszystkim życzę, żeby było jeszcze lepiej. Sądzę, że nie tylko firma, ale nasz cały kraj jest w takim miejscu swojego rozwoju, że ma przed sobą jeszcze ogromne możliwości, wciąż mamy kogo gonić, zwłaszcza biorąc pod uwagę potencjał 38 mln obywateli i ich stałe bogacenie się.

Dziękujemy za spotkanie i miłą rozmowę i życzymy Panu i firmie dalszych sukcesów.

Dziękuję bardzo w imieniu firmy oraz swoim.

Rozmawiał Gabriel Niewiński

To co nas wyróżnia to bez wątpienia niezwykle wszechstronna i funkcjonalna oferta. Ostatnie cztery lata były zaś wyjątkowe, ponieważ, co roku zdobywaliśmy tytuł najlepszej spółki Kärcher na świecie.

i lżejszy, o różnym stopniu skomplikowania, jednak sama idea pozostała bez zmian. Można to więc uznać za produkt dojrzały. Dlatego też stale rozwijamy nowe produkty i kategorie, jak np. myjki do okien, urządzenia parowe czy odkurzacze wet & dry, które dziś generują dla nas większe obroty niż urządzenia ciśnieniowe. I moim zdaniem przenikanie się tych światów – rynku profesjonalnego z segmentem konsumenckim z odpowiednio przygotowanym i wyspecyfikowanym produktem to kolejny ważny atut Kärchera.

A nie ma Pan wrażenia, że granica między produktami konsumenckimi a profesjonalnymi wydaje się dziś powoli zacierać...

Zauważyliśmy to parę lat temu i zrobiliśmy ruch, który konsumentom łatwo pozwala w naszym portfolio odróżnić te urządzenia. Profesjonalne są grafitowe, a żółte domowe. Częściej spotykaliśmy się z sytuacją, że urządzenia domowe były używane jako profesjo-

dzy sprzętami profesjonalnymi a domowymi zatarła się.

Atutem w jakości, ale także postrzeganiu marki, produktów czy rozwiązań są wspomniane przez Pana synergie między tymi dwoma segmentami, ale także wyjątkowy model dystrybucji, jaki od lat prowadzicie. Mam na myśli choćby salony Kärcher Center.

Pierwsze salony powstały w Niemczech i z perspektywy czasu można ocenić, że postawiono im za małe wymagania, m.in. pod takimi względami jak identyfikacja wizualna. Teraz warunki są konkretne i sprecyzowane. Wiemy, jakie urządzenia powinny być w salonie, ile dany dystrybutor powinien zainwestować w produkty na początek, jakie mają być regały, organizacja serwisu. W ciągu paru lat ten projekt dojrzał. W Niemczech stare salony były aktualizowane na nowe. W Polsce nie trzeba było tego robić, ponieważ zaczęliśmy ten projekt już z nową identyfikacją wizualną.

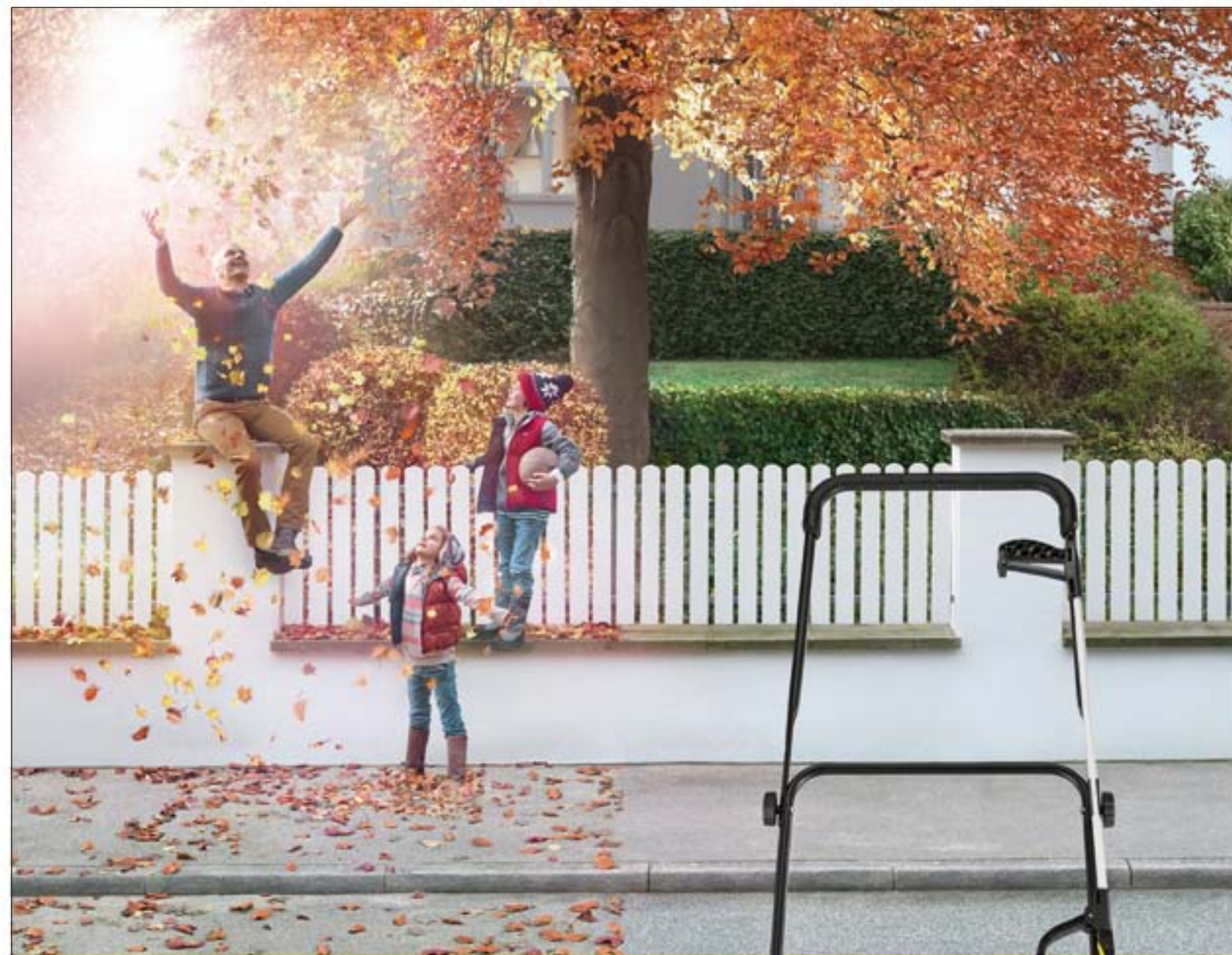
Fot. Kärcher (x3)



Fot. Kärcher (x3)



Urządzenia wielofunkcyjne, w tym odkurzacze czy parownice to przykład specjalizacji, innowacyjności oraz ogromnej funkcjonalności rozwiązań Kärchera, które sprawdzają się na co dzień w każdych niemal warunkach.



ZAMIATANIE

na każde zawołanie!

Komfortowe w obsłudze domowe zamiatarki Kärcher szybko i skutecznie usuną śmieci, liście, piach wokół domu. Zadbają także o przestrzeń wspólną – chodnik przed ogrodzeniem Twojej posesji!

Więcej o domowych zamiatarkach Kärcher na [karcher.pl](https://www.karcher.pl)



KÄRCHER

25^{LAT} KÄRCHER
POLSKA

PREMIERA SMARTFONA CAT S61

Marka Cat prezentuje coraz ciekawszą ofertę na rynku smartfonów o wzmocnionej konstrukcji. Dowodem tego jest flagowy model Cat S61. Jak przystało na następcę modelu S60, sprzęt wyposażono w ulepszoną kamerę termowizyjną firmy FLIR. Lokalizuje ona źródła ciepła o temperaturze do 400 °C, także w całkowitej ciemności. Sprzęt pozwala również na laserowy pomiar odległości. Aplikacja współpracująca z aparatem umożliwia np. zmierzenie odległości między dwoma punktami czy obliczenie

↓ → Przy pomocy koparki Cat 320 dziennikarze mogli spróbować wykopać smartfon Cat S61. Jak widać zadanie zakończyło się powodzeniem.



↑ Spore gabaryty smartfona w pełni wynagradza jego odporność.

powierzchni obszaru. Kolejną z innowacji jest wewnętrzny czujnik jakości powietrza. Dokonuje on pomiaru ilości lotnych związków organicznych. W razie osiągnięcia ich niebezpiecznego poziomu aplikacja alarmuje o tym użytkownika i skłania np. do otwarcia okna czy zaczerpnięcia świeżego powietrza. Czujnik może być również wykorzystany do odczytów temperatury i zawilgocenia, co przyda się na przykład w pomieszczeniach bez wentylatora wyciągowego, gdzie samo otwarcie okna nie wystarczy, żeby w całości pozbyć się zawilgocenia, czy też w ocenie, po jakim czasie świeżo otynkowana ściana będzie sucha i gotowa do malowania. Smartfon spełnia również normę IP68 oraz jest odporny na upadki na beton z wysokości 1,8 m. Cat S61 był również testowany pod wodą, na głębokości 3 m może przebywać przez 1 godzinę. Wraz z nowymi funkcjami smartfon Cat S61 jest znakomitym rozwiązaniem dla wszelkich profesjonalistów z branży budowlanej, projektowej i architektów, którzy dzięki niemu w parę chwil uzyskają interesujące ich informacje i parametry.

↓ Ofertę produktów marki Cat zaprezentowała Dominika Horczewska – country manager w firmie TCCM, która dystrybuje smartfony Cat w Polsce.



↑ Niezwykle odporne smartfony marki Cat wykorzystano także w konkursie rzutów do celu.



OTWARCIE NOWEJ HALI MAGAZYNOWEJ



↑ Rozbudowane centrum dystrybucyjno-handlowe to jeden z najbardziej charakterystycznych budynków na trasie Warszawa – Gdańsk.

Tegoroczne obchody 25-lecia firmy zbiegły się w czasie z terminem otwarcia nowego magazynu połączonego z przestrzenią serwisową oraz działem logowania produktów. Nowe inwestycje firmy Profix pozwolą jej na osiągnięcie jeszcze większej konkurencyjności w zakresie dostępności produktów oraz obsługi posprzedażowej. Zanim to jednak nastąpiło, przez chwilę nowy magazyn posłużył w sobotni wieczór niemal za salę bankietową, gdzie zarząd firmy Profix wraz z przedstawicielami władz lokalnych oraz pracownikami świętowali finał długo wyczekiwanej inwestycji. Należy dodać, że w części nowy obszar centrum dystrybucyjnego został przeznaczony także na pomieszczenia serwisowe oraz dział logowania produktów. W nowym serwisie zwiększono liczbę stanowisk, co pozwoliło na znaczne przyspieszenie realizacji napraw – zarówno tych gwarancyjnych, jak i odpłatnych, nie

↓ Specjalny system wyciągów dba o odprowadzanie spalin z testowanych narzędzi.



↑ Nowe centrum serwisowe pozwoli znacznie poprawić poziom obsługi posprzedażnej i tym samym zwiększyć poziom satysfakcji klientów.

zabrakło także specjalnych pomieszczeń z systemami wydajnych wyciągów, gdzie można bezpiecznie testować sprawność produktów z silnikami spalinowymi. W nowym dziale logowania produktów znacznie większa przestrzeń pozwoliła na zwiększenie liczby maszyn, co znacznie skróci czas realizacji zamówień. Istotną zaletą większych rozmiarów pomieszczeń, zarówno serwisu, jak i działu logowania produktów, jest także znacznie większy komfort pracy. Profix, powiększając obszar cen-

trum dystrybucyjno-handlowego, wziął również pod uwagę przyszłość i już zaplanował ewentualną możliwość dalszej rozbudowy. Część uroczystą spotkania otworzyli Krzysztof Sobieraj – prezes zarządu Profix sp. z o.o. oraz Mirosław Cichecki – wiceprezes zarządu Profix sp. z o.o., którzy w paru słowach przybliżyli proces budowy i plany rozwoju firmy. Nie zabrakło również przedstawicieli władz samorządowych, którzy pogratulowali rozwoju przedsiębiorstwa. Spotkanie było także znakomitą okazją do inte-



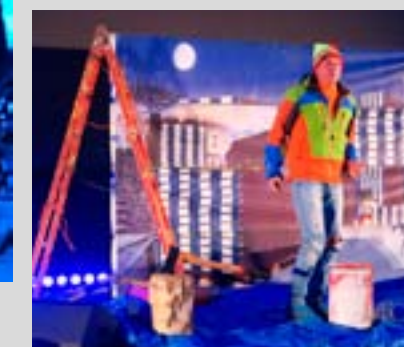
↑ Przedstawiciele władz lokalnych nagrodzili medalami Pro Masovia Lecha Pyrzaka – pierwszego prezesa Profixu oraz obecnego – Krzysztofa Sobieraja.



↑ Gości przywitani Krzysztof Sobieraj – prezes zarządu Profix sp. z o.o. oraz Mirosław Cichecki – wiceprezes zarządu Profix sp. z o.o.

gracji pracowników firmy. Zwieńczeniem wieczoru był uroczysty pokaz fajferwerków. Trzeba przyznać, że nowe perspektywy i możliwości rozwoju związane z powiększeniem przestrzeni magazynowo-usługowej były najlepszym prezentem, jaki Profix mógł sobie sprawić na 25. urodziny.

↓ Gościom wieczór uświetnił występ kabaretowy aktora Pawła Burczyka.



↑ Wstęgę uroczystie przeciął Krzysztof Sobieraj – prezes zarządu Profix sp. z o.o.



Niezbędne w warsztacie – klucze nasadowe

Nieco na przekór tytułowi można by stwierdzić, że wprost przeciwnie – klucze nasadowe są narzędziami, bez których można się obyć. Dużą część prac wykonamy w końcu także zwykłymi kluczami płaskooczkowymi. Gdy weźmiemy jednak pod uwagę to, w jaki sposób klucze nasadowe wraz z akcesoriami przyspieszają pracę i czynią ją lżejszą, szybko okaże się, że to narzędzia warte każdej wydanej na nie złotówki.



Klucze nasadowe to grupa narzędzi służących do odkręcania i dokręcania różnego typu nakrętek oraz śrub. Klucz nasadowy z reguły składa się z trzech podstawowych elementów: właściwym narzędziem roboczym jest tu nasadka, a uzupełnia ją sprzęt używany do ich przekręcania, czyli pokrętło (grzechotki, rękojeści, pokrętła), oraz dodatkowe wyposażenie ułatwiające pracę (przedłużki, przeguby, redukcje). Wszystkie te elementy można nabyć w gotowych już kompletach w formie skrzynek lub walizek narzędziowych albo osobno, jako pojedyncze produkty.

Gotowe zestawy kluczy nasadowych pozwalają szybko uzupełnić domowy warsztat.

Rodzaje nasadek

Wyróżniamy wiele typów śrub: o łbach dwunastokątnych, sześciokątnych, czworokątnych, trójkątnych, grzybkowych, kulistych, młoteczkowych, walcowych, walcowych soczewkowych, walcowych ra-
delkowanych, stożkowych, stożkowych soczewkowych, oczkowych, skrzydełkowych, z uchem oraz bez łba. Dlatego nasadki produkowane są z końcówkami, które pozwalają na odkręcanie dowolnie zakończonych śrub. Najciekawszym i dość nowym rozwiązaniem są nasadki typu spline. Ich sferyczny kształt umożliwia bardzo różnorodne zastosowanie i pozwala na odkręcanie śrub z łbem torx, imbus, 12-kątnych, metrycznych, calo-
wych i kwadratowych. Nasadki dwunastokątne i sześciokątne można stosować zamiennie, jednak są sytuacje, w których lepiej użyć konkretnego typu. Z uwagi na

łatwiejsze dopasowanie nasadek dwunastokątnych wygodniej jest stosować je w miejscach o trudnym dostępie. Z kolei te sześciokątne lepiej spiszą w wypadku połączeń, gdzie łby śrub są już zniszczone. W ofercie sklepów znajdują się nasadki zarówno wewnętrzne, jak i zewnętrzne – ampułowe. Ponadto dostępne są nasadki „standardowe” – krótkie lub przedłużone, które umożliwiają dostęp do głęboko osadzonych śrub. Nasadki różnią się również wielkością gniazda, którego rozmiar musi być dostosowany do rozmiaru grzechotki. Standardowo wyróżniane jest pięć rozmiarów gniazd nasadek:

- 1/4 cala (6,3 mm);
- 3/8 cala (10 mm);
- 1/2 cala (12,5 mm);
- 3/4 cala (20 mm);
- 1 cal (25 mm).

Gniazdo nasadek najczęściej określane jest inaczej jako zabierak. Blokada, w którą jest wyposażony zabierak, pozwala na szybką i łatwą wymianę końcówki roboczej. Nasadki wykonuje się metodą kucia matrycowego na gorąco lub kucia na zimno. Obie metody pozwalają na uzyskanie produktów o dużej wytrzymałości. Jako że nasadki i klucze podczas pracy poddawane są dużym obciążeniom, produ-

Klucze zawsze pod ręką z zestawem Wera Belt A 1

Tekstylna zawieszka Wera Belt A 1 pozwoli mieć zestaw 9 kluczy nasadowych Zyklop 1/4" zawsze pod ręką. System wyszukiwania narzędzi „Take it easy” pozwala na łatwe znalezienie odpowiedniego rozmiaru dzięki oznaczeniom kolorystycznym. Płynna praca mechanizmu obrotowego umożliwia pewne mocowanie i łatwe wyjmowanie narzędzi. Klucze nasadowe mają funkcję przytrzymywania śrub oraz nakrętek. Zawieszka można wygodnie zamocować, np. do ściany czy półki, a także do elementów systemu transportowego Wera 2go. W zestawie znajdziemy także narzędzie do wyciągania nakrętek.



cenci wciąż nie ustają w wysiłkach, aby zwiększyć ich wytrzymałość podczas pracy z konkretnymi połączeniami. Zazwyczaj polega to na zwiększeniu powierzchni styku, dzięki czemu miejscowo powstają mniejsze naprężenia i oddziałują mniejsze siły. Firma YATO w swoich nasadkach stosuje system AS-Drive, który pozwala na uzyskanie o 25 proc. większego momentu obrotowego. Zabieraki o dużych rozmiarach mają większą wytrzymałość i są przeznaczone do pracy z połączeniami o większym rozmiarze, dlatego je-

śli tylko jest taka możliwość i nie ogranicza nas np. ilość miejsca, warto stosować zabieraki o jak największym rozmiarze.

Uchwyty robocze

Ręczne pokrętła do nasadek przeznaczone do dokręcania lub odkręcania śrub za pomocą kluczy nasadowych lub nasadowych ampułowych występują w kilku podstawowych rodzajach. Najbardziej zaawansowanym technicznie jest tak zwana grzechotka. Grzechotki umożliwiają bardzo szybkie dokręcanie lub odkręcanie

śrub, co zdecydowanie skraca czas pracy użytkownika. Grzechotka sprawia, że klucz pracuje tylko w jednym kierunku, a mechanizm grzechotki zapobiega ponownemu zakręceniu śruby lub nakrętki. Poniżej oczkowej końcówki zaopatrzonej w grzechotkę znajduje się mała przekładnia, która pozwala zmienić kierunek działania klucza z prawego na lewy lub odwrotnie. Mechanizm grzechotki wykonany jest zazwyczaj z wytrzymałego tworzywa sztucznego lub stopu metalu, np. stali chromowo-molibdenowej





gę na dostępne akcesoria. Pozwalają one na odpowiednie wykorzystanie nasadek w wykonywanych pracach.

Tam, gdzie mamy do czynienia z naprawdę trudnymi połączeniami, np. zabezpieczonymi, wykorzystać należy wzmacniacz momentu obrotowego. Zastosowany system przekładni planetarnych i zębatach pozwala na znaczne zwieszenie momentu obrotowego. Producent w specyfikacji określa przełożenie, jakie występuje. Wzmacniacz momentu obrotowego z pewnością będzie przydatny np. w serwisie maszyn rolniczych czy samochodów ciężarowych. Wykorzystać go można do luzowania i odkręcania najtrudniejszych połączeń.

W miejscach trudno dostępnych nieoceniony okaże się przegub. Wykorzystać go należy wszędzie tam, gdzie nie ma możliwości dokręcania w tej samej płaszczyźnie, w której umieszczona jest śruba. Przegub pozwala na odchylenie uchwytu o maksymalnie 90° względem śruby.

Kolejnym z akcesoriów do pracy w miejscach trudno dostępnych jest przedłużka. Jej długość może sięgać nawet 500 mm. Przedłużkę mocujemy np. do grzechotki, a na jej drugim końcu umieszczamy klucz nasadowy. W ten sposób możemy odkręcić np. głęboko osadzoną śrubę umieszczoną w wąskiej przestrzeni. Dostępne są przejściówki proste oraz uchylnie i giętne, którymi jeszcze łatwiej manewrować w trudno dostępnych miejscach.

Jeśli mamy zamiar użyć nasadki z otworem mocującym o określonym rozmiarze, jednak nie jesteśmy wyposażeni w np. grzechotkę z odpowiednim zabierakiem, możemy zastosować specjalną przejściówkę, zwaną redukcją – np. z 3/8 do 1/4 cala. W takiej sytuacji należy jednak zawsze operować momentem obrotowym dla mniejszej z grup narzędzi.

Solidny zestaw to podstawa

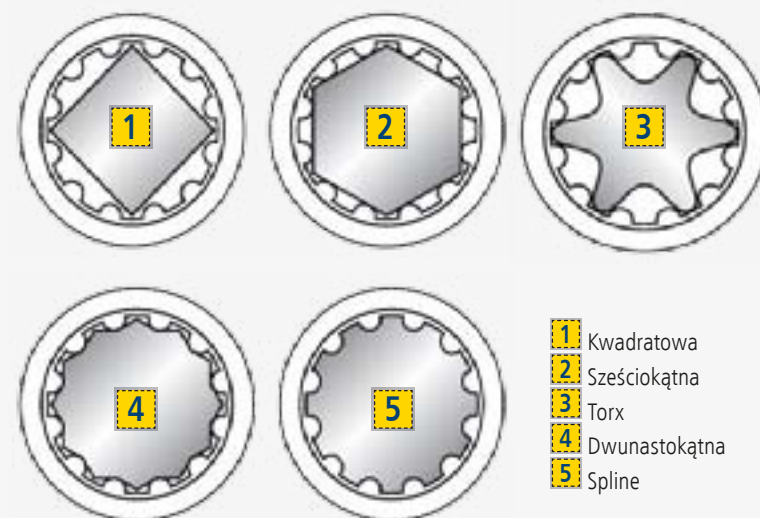
Jak wspomnieliśmy, klucze nasadowe są bardzo często sprzedawane w zestawach

tu roboczego, który również jest smukły, tak aby wykonać nim jak najbardziej precyzyjne ruchy. Ciekawym rozwiązaniem jest zastosowanie podwójnego mechanizmu zapadkowego, jak np. w grzechotkach Zyklop Metal. Dzięki temu, stosując jedynie 38 zębów, uzyskujemy kąt pracy wynoszący 4,7°, czyli taki jak w przekładni o drobnej podziałce z 76 zębami. Mechanizmy grzechotek mają swoją ograniczoną wytrzymałość, dlatego też ich wykorzystywanie np. do luzowania starych i zabezpieczonych połączeń nie jest najlepszym pomysłem. Grzechotkę można w ten sposób po prostu uszkodzić. Nie należy także stosować żadnych dodatkowych przedłużeń klucza w celu uzyskania większego momentu obrotowego. W takim wypadku lepszym rozwiązaniem będzie np. klucz przekładniowy do odkręcania kół. Z kolei przy dokręcaniu połączeń należy skorzystać z klucza dynamometrycznego. Najczęściej w tej grupie występują klucze płaskooczkowe, obustronnie zakończone oczkiem z grzechotką, oraz klucze z oczkiem na przegubie, umożliwiające pracę w trudno dostępnych miejscach. Najprostszym narzędziem umożliwiającym posługiwanie się nasadką jest pokrętło typu „L”, czyli tak zwane pokrętło fajkowe. Charakteryzuje się monolityczną budową, kształtem przypomina literę „L”, gdzie krótsze ramię zakończone jest kwadratem do mocowania kluczy nasadowych – gniazdem o właściwym rozmiarze, odpowiadającym rozmiarowi gniazda nasadki. Innym rodzajem jest pokrętło z przesuwным uchwytem – na długiej rękojeści przytwierdzone jest przesuwne gniazdo do mocowania nasadek, które można dowolnie przemieszczać wzdłuż pokrętła, wybierając optymalne miejsce umożliwiające pracę nasadką i zwiększając tym siłę. Zastosowanie dodatkowej przedłużki pozwala na używanie tej kombinacji jako klucza o kształcie litery „T”.

Akcesoria do kluczy nasadowych

Niezależnie od tego, czy posiadamy zestaw kluczy nasadowych czy dopiero się w niego wyposażamy, warto zwrócić uwa-

Rodzaje śrub i nakrętek obsługiwanych przez nasadki Spline.



wraz z rękojeściami oraz akcesoriami. Trzeba przyznać, że jest to znakomite rozwiązanie dla osób dopiero budujących swój warsztat. Przede wszystkim otrzymujemy kompletny produkt z niezbędnym wyposażeniem. Dodatkowo jest on umieszczony najczęściej w solidnej walizce. Warto zwrócić uwagę na jej trwałość i materiał, z których jest wykonana. Tworzywo sztuczne powinno być wytrzymałe, a elementy umieszczone blisko siebie, dzięki czemu walizka zachowa kompaktowe wymiary. W razie zagubienia elementu zestawu lub jego uszkodzenia producenci zazwyczaj pozwalają na dokupienie jego pojedynczych komponentów.

Materiały narzędzi

Większość narzędzi ręcznych wykonana jest ze stali stopowej. Opisy informujące o tym, jakiego materiału użyto, znajdziemy na opakowaniu, np. CrV, CrNi, CrMo. Zasadniczo spotkamy się właśnie z tymi trzema rodzajami stali stopowej. Oznacza to, że jest to stop żelaza z węglem oraz dodatkami, które pozwalają na zmianę właściwości stali, co predestynuje ją

do pewnych zastosowań. Stal CrV, czyli chromowo-wanadowa, należy do najpopularniejszych stosowanych materiałów. Ma zwiększoną odporność na powstawanie rdzy. Chrom sprawia, że jest ona bardziej podatna na hartowanie, z kolei dzięki wanadowi zwiększa się ciągliwość stali w trakcie obróbki termicznej, jest więc ona odporniejsza na wysokie temperatury i deformacje. Stal chromowo-niklowa (CrNi) ma bardzo dużą odporność na działanie czynników korozyjnych, np. wody morskiej lub kwasu siarkowego, wyróżnia się także żaroodpornością i żarowytrzymałością. Z kolei stal chromowo-molibdenowa jest lekka, więc produkt tak samo wytrzymały może mieć mniejszą masę. Molibden zwiększa także rozciągliwość stali w wysokich temperaturach i zapobiega deformacjom. Taka stal jest także odporniejsza na korozję w wilgotnym i kwaśnym środowisku.

Grzechotka umożliwi znacznie przyspieszenie prac z kluczami nasadowymi.



HIKOKI. Gwoździarka NT1850DBSL

Wygoda i wydajność – system Multi-Volt

Dzięki nowym gwoździarkom akumulatorowym marki Hikoki użytkownicy otrzymują wydajne i łatwe w utrzymaniu urządzenia. Nowa seria składa się z pięciu modeli – dwóch do ram i trzech używanych do wykończeń.

Nowe gwoździarki wykończeniowe marki Hikoki mogą wbijać gwoździe o średnicy 1,0–1,8 mm i długości 16–65 mm. Na przykład model NT1850DBSL mieści w swoim magazynku 100 gwoździ, a po podłączeniu akumulatora 3 Ah można wbić do 1650 gwoździ po każdym ładowaniu, wbijając trzy gwoździe na sekundę. W wypadku

pozostałych modeli jest to odpowiednio 1500 oraz 1100 sztuk na jedno ładowanie.

Narzędzia do ram mają wystarczającą moc i dostateczną baterię, aby radzić sobie z gwoździami o długości od 50 do 90 mm i średnicy od 2,9 do 3,3 mm. Akumulator litowo-jonowy o pojemności 5,0 Ah pomoże wbić do 700 gwoździ, z prędkością 2 gwoździ na sekundę.

Wszystkie urządzenia współpracują z akumulatorami Li-ion 18 V. Dzięki innowacyjnemu systemowi napędu nie wymagają generowania ciśnienia w komorze gazowej ani sprężarki. Wypełniona powietrzem komora wysokociśnieniowa i bezszczotkowy silnik redukują cykl obsługi, a co za tym idzie, obniżają koszty konserwacji.

Nowe gwoździarki można wykorzystać wszędzie tam, gdzie niezbędne są stabilne konstrukcje drewniane: w stolarstwie, w budownictwie wewnętrznym lub prefabrykowanym, w konstrukcjach skrzynkowych lub paletowych. Zamiast wielkogabarytowych lub przewodowych urządzeń zapewniają swobodę i elastyczność działania, bez względu na to, gdzie się ich używa.

Nowości marki Hikoki oferują regulację głębokości i mechanizm blokujący. Użytkownik może wybrać między ustawieniami sekwencyjne-



go zwolnienia blokady i wbicia gwoźdźa po każdym naciśnięciu przełącznika lub zwolnienia styku z przytrzymanym przełącznikiem zwalniającym. Zastosowane mechanizmy zapobiegają niezamierzonemu wystrzeliwaniu gwoździ. Dodatkowo bezpieczeństwo zapewnia automatyczne wyłączenie urządzenia po 30 minutach bezczynności.

Kompaktowa konstrukcja i odpowiednio wyważony środek ciężkości nowych produktów sprawiają, że ich obsługa jest łatwa i eliminuje zmęczenie. W przeciwieństwie do gwoździarek gazowych narzędzia Hikoki działają bezgłośnie. Ich mocną stroną jest bezszczotkowy silnik o niewielkiej masie, który niemal nie wymaga konserwacji, co zwiększa ogólną wydajność.

Produkty zostały wyróżnione nagrodą „iF Design-Award 2018” za konstrukcję, funkcjonalność i łatwość obsługi, a na polskim rynku będą dostępne od jesieni. Od października marka Hikoki w segmencie elektronarzędzi zastępuje Hitachi.

DEDRA. Szlifierka kątowna DED7954

Funkcjonalność i prostota użycia

Nowa, wydajna szlifierka kątowna marki Dedra wykazuje wszechstronne zastosowanie w takich pracach jak przecinanie prętów zbrojeniowych, blachy, elementów betonowych i ceramicznych, a także do szlifowania twardych powierzchni metalowych oraz kamiennych, betonowych.

Szlifierka kątowna DED7954 jest nowym modelem dostępnym w ofercie marki Dedra. Ma moc znamionową 1100 W i regulację obrotów w zakresie 3000–12000 obr./min. Stosuje się w niej tarcze 125 mm. Urządzenie można wykorzystywać nie tylko w intensywnych pracach wymagających dużej

mocy i obrotów, ale także w pracach precyzyjnych. Dzięki regulacji obrotów możemy bowiem delikatnie obrabiać takie materiały, jak stal nierdzewna (inox) itp. Na przykład stosując szczotki druciane z oferty firmy Dedra, można oczyścić powierzchnie ze starych powłok lakierniczych, rdzy i farb oraz przygotować je np. do spawania, a także wygładzić spoiny spawalnicze. Szlifierka kątowna DED7954 ma metalowy korpus, odporny na mechaniczne uszkodzenia. Nie przegrzewa się w trakcie wykonywanej pracy, co przy bardziej intensywnych zastosowaniach ma duże znaczenie. Urządzenie wyposażono w krótki, ergonomiczny uchwyt, znacząco zwiększający wygodę użytkownika.



STABIŁA. Kątomierz Tech 700 DA

Zawsze precyzyjny pomiar

Oferowana przez markę Stabila poziomicą elektroniczną z kątomierzem Tech 700 DA to zaawansowany przyrząd pomiarowy przeznaczony do pomiaru poziomu, pionu oraz kątów nachylenia wewnętrznych i zewnętrznych.

Narzędzie wyposażono w dwie libelle – poziomą i pionową. Wyposażone jest w funkcję Ref, zapisującą zmierzony kąt, który następnie można przenieść na inny przedmiot, zaś funkcja Hold pozwala zapamiętać zapisane wartości. Sprzęt wyposażono w duży i czytelny wyświetlacz. Jest on podświetlany i w zależności od warunków w miejscu pracy można sterować jego jasnością. Wystarczy nacisnąć przycisk, aby wyświetlacz wskazał dwusieczną kąta, co pozwala na szybkie i dokładne wykonywanie cięć. Dla oszczędności zasilania sprzęt wyłącza się po 60 min bezczynności. Zasilany jest dwiema bateriami AA. Stopień ochrony IP54 sprawia, że Stabila Tech 700 DA mo-



że być wykorzystywana także w zapyłonym środowisku pracy i jest odporna na zachlapania. Dostępne są dwie wersje poziomic elektronicznej: o długości 45 cm (kod 18903) i 80 cm (kod 19018).



YATO

NIEZBĘDNIK FACHOWCA
SZAFKA Z NARZĘDZIAMI

Szafka serwisowa YT-55280

Rozkładana półka

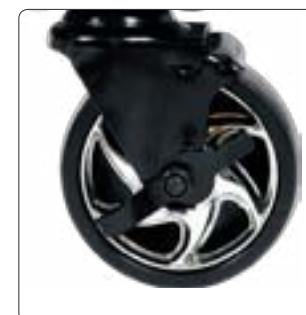


Ekologiczny blat roboczy z wytrzymałego lakierowanego bambusa

Szuflady z blokadą

Uniwersalna perforacja

Kompozytowe kółka, w tym dwa skrętne z hamulcem



Wygodny uchwyt

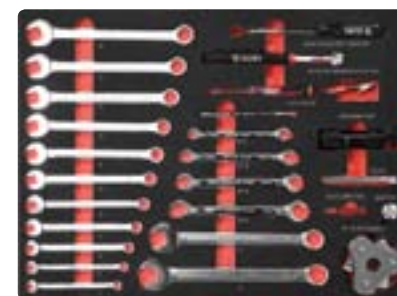
Centralny zamek



Dodatkowa przestrzeń na duże narzędzia



3 piankowe wkłady, 162 narzędzia:





Przechowywanie narzędzi w miejscu pracy

Nie każdy wykonawca ma ten komfort, że zlecenia może realizować w swoim warsztacie. Wręcz przeciwnie, większość z nich może odbywać się w terenie, nierzadko w trudnych warunkach. Dlatego też warto przyjrzeć się rozwiązaniom, które pozwolą mieć pod ręką najpotrzebniejsze narzędzia.

Na wykonawców czeka ogrom produktów przeznaczonych do przechowywania i transportu narzędzi. Przede wszystkim będą to najróżniejsze skrzynki, organizery, a także dodatkowe akcesoria, jak pasy narzędziowe, kamizelki, plecaki, torby.

Systemy przechowywania

Starając się rozwiązać problem przechowywania narzędzi w miejscu pracy, producenci zaczęli oferować rozwiązania mające do ułatwić, są to tzw. systemy przechowywania, które można wyposażać we-

dług własnych potrzeb i upodobań. Podstawę stanowi tutaj najczęściej pas narzędziowy, choć może to być także np. konfiguracja torby czy walizki. W zależności od branży, w jakiej pracuje wykonawca, może wybrać on dowolny system organizatorów, kieszeni, kabur i pokrowców, które następnie zostaną przytwierdzone do pasa. Dzięki temu możliwe jest wygodne

Kamizelka narzędziowa firmy Snickers Workwear to znakomite rozwiązanie, które pomieści dużo narzędzi i równomiernie rozmieści ich ciężar.



Fot. Snickers Workwear

przechowywanie najważniejszych narzędzi – w inne rodzaje uchwytów wyposażona będzie kieszeń dekarcka, a w inne ta przeznaczona dla elektryka. Do tego dochodzą także pokrowce na najważniejsze elektronarzędzia, np. wkrętkarkę. W zależności od prac, jakie mają zostać wykonane, można szybko i łatwo zmienić wyposażenie pasa. Często można go także złożyć, co pozwala na przenoszenie np. torby. Dla bardziej komfortowej pracy i równomiernego rozłożenia ciężaru do pasa można doczepić szelki. Polecamy to rozwiązanie zwłaszcza w wypadku przenoszenia cięższego wyposażenia, np. elektronarzędzi.



Fot. Knipex (x2)

Skrzynki narzędziowe i organizery

Jeśli narzędzia trzeba mieć zawsze pod ręką, z pomocą przychodzą oczywiście skrzynki narzędziowe. Producenci oferują zarówno same

Przeznaczona dla techników serwisowych walizka Knipex 00 21 11 LE zawiera 8 kieszonek i 7 uchwytów na narzędzia.

skrzynki, które można uzupełnić o już posiadane narzędzia lub wyposażać odpowiednimi wkładami, jak i gotowe zestawy, często kierowane do konkretnych branż. W ofercie znajdziemy tradycyjne skrzynki, otwierane na boki na kształt litery V czy też takie wyposażone w niewielkie szuflady. Wykonane mogą być z blachy stalowej lub też lżejszych tworzyw sztucznych, np. poliwęglanu. Skrzynka powinna mieć możliwość zapięcia na kłódkę, dzięki czemu użytkownik zabezpieczy narzędzia podczas pracy w terenie. Na pokrywie skrzynki mogą być umieszczone organizery, przeznaczone np. do przechowywania kluczy czy wkrętek. Zatraski i zapięcia skrzyni powinny być wykonane z trwałych materiałów, np. aluminium. Po otwarciu skrzynki jej wyższy poziom może być wyjmowany i wyposażony w uchwyt, co ułatwia dostęp do niżej zgromadzonych narzędzi. W pokrywie często umieszczone są również pojemniki na drobne przedmioty, np. nakrętki lub wkręty. Duże skrzynki o większej ładowności mogą być wyposażone w kółka, które pozwolą na ich wygodny transport. Skrzynka jest wtedy ciągnięta za aluminiową teleskopową rączkę.

Do przechowywania drobnych materiałów, takich jak np. wkręty, nakrętki, wykorzystywać można praktyczne organizery oferowane przez producentów narzędzi. Regulowane przegrody umożliwiają dopasowanie do potrzeb, a przezroczysta pokrywa ułatwia znalezienie niezbędnego sprzętu. Często producenci oferują całe systemy organizatorów, które są kompatybilne z większymi skrzynkami.

Torby i plecaki

Zamiast skrzynki narzędziowej można wybrać plecak lub torbę. Najczęściej wykonane są one z poliestru lub nylonu 600D. Są to lekkie oraz wytrzymałe materiały, często stosowane również w odzieży outdoorowej. Podstawową cechą zarówno plecaka, jak i torby powinny być mocne szwy, które zapewnią wytrzymałość również przy dźwiganiu dużych obciążeń. Plecaki narzędziowe część rozwiązań zaczerpnęły z modeli trekkingowych. Wśród nich można wymienić pasy kompresyjne, pozwa-

Wygodne etui Knipex 00 21 11 LE można zawiesić na pasku i pomieścić w nim 8 narzędzi.



Fot. Knipex (x2)



Walizki • Torby

www.knipex.com



Fot. Vorel

W organizernach możemy wygodnie przechowywać drobne przedmioty, np. nakrętki czy wkręty.

lające na dopasowanie plecaka do ilości przenoszonego ekwipunku, czy system wentylacyjny na plecach, który ułatwia cyrkulację powietrza, zwłaszcza w cieplejsze dni. Szelki plecaka mogą być również wyposażone w pas pierśowy, który ułatwia dźwiganie i poprawia stabilność, zwłaszcza przy większych obciążeniach. Znaleźć się może również miejsce na laptop czy taśmę do przytroczenia akcesoriów. Plecak, pomimo przeznaczenia narzędziowego, dzięki temu może również całkiem przyzwoicie sprawdzić się podczas weekendowej wycieczki za miasto. Plecak lub torba wyposażone będą w liczne kiesze-

nie wewnętrzne i zewnętrzne, gdzie można przechować najpotrzebniejsze narzędzia. Dodatkowo mogą być wyposażone w kółka, które będą przydatne przy większych obciążeniach.

Pasy, kabury i akcesoria

Jeśli najpotrzebniejsze narzędzia koniecznie chcemy mieć zawsze pod ręką, warto rozrzeć się za takimi akcesoriami jak kamizelki i pasy monterskie. Do pasów przyczepić można kieszenie, kabury czy uchwyty. Wszystkie elementy są wytrzymałe i pozwalają na prze-

noszenie dużej ilości narzędzi i akcesoriów. Przykładowy materiał używany do ich wykonania to polichlorek winylu 1680D. Producenci oferować mogą rozwiązania przeznaczone do konkretnych branż. Pas stolarski będzie np. wyposażony w kieszeń z mocowaniem na młotek, nóż lub ołówek. W wersji dla elektryków jej miejsce zajmie kieszeń z miejscem na śrubokręty, obcegi czy próbnik. Pojemne kieszenie powinny być trwałe, ponieważ przechowywane są w nich ostre przedmioty, np. gwoździe czy wkręty. Dodatkowo duże otwory w kieszeniach ułatwiają dostęp, nawet jeśli praca wykonywana jest w rękawicach.

Nowością w ofercie YATO są hermetyczne walizki narzędziowe odporne na wodę, pył i wstrząsy.



Fot. YATO

Wszechstronna torba narzędziowa Makita P-80961

Oferowana przez markę Makita torba pozwoli nie tylko na przechowanie najważniejszych narzędzi, ale również chwilę odpoczynku. Unikalne rozwiązanie zawiera w sobie torbę na narzędzia, organizer, pasek parciany do systemów narzędziowych

oraz rozkładane krzesło. To ostatnie znakomicie sprawdzi się np. podczas wykonywania prac serwisowych, a jednocześnie pozwoli mieć wszystkie niezbędne narzędzia pod ręką. Wszystkie produkty mogą być używane osobno lub w zestawie.



Fot. Makita

Szafki modułowe

Producenci oferują również szafki modułowe. W zależności od potrzeb użytkownik może kupić odpowiednią liczbę szafek. Poszczególne szafki można ustawiać na sobie i zespalać modułowym zapięciem. Rozwiązanie to umożliwia prostą rozbudowę posiadanego już systemu oraz elastyczność. Moduły są mniejsze niż tradycyjne szafki oraz można je wyposażać w kółka, co znacznie ułatwia ich transport. Co więcej, w razie potrzeby różne rodzaje narzędzi można grupować w poszczególnych modułach, nie ma więc potrzeby transportu całości. Najczęściej moduły mają również płaski blat, co umożliwia wykorzystanie go jako blatu roboczego, a uchwyty antypoślizgowe ułatwiają ich przenoszenie. Rozwiązanie takie jest przydatne w mobilnym warsztacie.

Kamizelki narzędziowe

Zwłaszcza przy dużej liczbie narzędzi przydatna będzie kamizelka, która zapewni ergonomiczne rozłożenie masy przedmiotów i wygodny dostęp do nich. Dzięki regulacji kamizelkę taką można nosić również na kurtce. Dostępne są one w ofercie zarówno producentów odzieży roboczej, jak i narzędzi. Najważniejsze cechy kamizelek to wzmocniona konstrukcja, m.in. w obrębie szwów, które muszą być przystosowane do przenoszenia znacznych ciężarów, oraz odpowiedni krój. Kamizelka nie może znacząco kępować ruchów, jednocześnie jednak powinna być na tyle solidna, aby wytrzymać obciążenie. Producent powinien np. uszyć szerokie pasy barkowe, które pozwolą rozłożyć masę przenoszonych przedmiotów na większą powierzchnię, dzięki czemu poruszanie się będzie bardziej komfortowe.

HITACHI



NOWA MARKA

TE SAME NAJWYŻSZE PARAMETRY

OD PAŹDZIERNIKA 2018 HITACHI POWER TOOLS STAJE SIĘ **HiKOKI**

Od 1948 roku zajmujemy się projektowaniem i rozwojem produktów wyposażonych w najbardziej pionierskie japońskie technologie. Te innowacje pomogły rozwinąć nasze elektronarzędzia, aby wspomagać profesjonalistów w osiąganiu jak najlepszych wyników.

Z biegiem lat wiedza, umiejętności i doświadczenie stanowiły podstawę naszej marki. Ta mocna podstawa będzie także pierwszym krokiem w rozwoju HiKOKI.
www.hitachi-narzedzia.pl

HITACHI  **HiKOKI**
HITACHI POWER TOOLS HIGH PERFORMANCE POWER TOOLS

YATO. Gwoździarki bębnowe YT-09211/2/3/4 i zszywacze YT-09201/2/3

Szybkie wbijanie gwoździ i zszywanie

Do oferty narzędzi marki YATO dołączyła bogata gama gwoździarek bębnowych oraz zszywaczy.

W trosce o jak najlepszą jakość korpusu gwoździarek zostały one wykonane z ciśnieniowo odlewane go stopu na bazie magnezu. Zapewnia to im dużą wytrzymałość oraz trwałość. W zszywaczach zaś za materiał posłużyło ciśnieniowo odlewane aluminium. Wszystkie narzędzia wyposażono w obrotowe dysze wylotu powietrza w za-

kresie 360° oraz zabezpieczenie przed przypadkową aplikacją zszywki lub gwoździa.

Gwoździarki mają regulację siły uderzenia oraz system ładowania bocznego. O bezpieczeństwo i komfort pracy użytkownika dbają ochraniacz i osłona przeciwpyłowa. Nie zabrakło także przełącznika strzelania z dotyku i spustu, który pozwala na pracę w trybie szybkim oraz precyzyjnym. Lufy gwoździarek są szerokie i wzmocnione, co zapobiega szybkiemu ścieraniu. Model YT-09211 przeznaczony jest do wbijania gwoździ papowych w rozmiarze 22–45 mm, YT-09212 wykorzystuje gwoździe w rozmiarze 25–57 mm, YT-09213 – gwoździe 45–70 mm, a YT-09214 gwoździe 50–90 mm.



W zależności od modelu gwoździarki sprawdzają się w pracach budowlanych, dekarzskich czy stolarskich.

Zszywacze mają rękojeść powleczone gumą, co znacznie poprawia komfort pracy. Urządzenia wyposażono w sekwencyjny tryb pracy, a ich wydajność pozwala na wbijanie zszywek nawet w twarde drewno i materiały drewnopodobne. Duża szybkość pracy oraz łatwa wymiana zszywek sprawiają, że sprzęt znajdzie szerokie zastosowanie np. w pracach tapicerskich czy wykończeniowych. Model YT-09201 wbija zszywki o rozstawie 12,7 mm i długości 6–16 mm, a YT-09202 o rozstawie 5,7 mm i długości 12–40 mm. Dużą uniwersalnością może się pochwalić zszywacz YT-09203. Oprócz pracy ze zszywkami o rozstawie 5,7 mm i długości 25–40 mm jest przystosowany do używania z gwoździami płaskimi o długości 10–50 mm.



STHOR. Wiertarkowkrętarka udarowa 78111

Kompaktowa i wydajna

Oferowana przez markę Sthor wiertarkowkrętarka wyróżnia się wielkimi gabarytami i zastosowaniem zasilania akumulatorowego.

Sprzęt napędza akumulator litowo-jonowy o napięciu 12 V, ten sam, którego możemy użyć do innych elektronarzędzi systemu Sthor 12 V, jak np. wyrzynarka czy multitool. Pojemność akumulatora to 1,5 Ah, w sprzedaży dostępne są dodatkowe ogniwa. Maksymalny moment obrotowy to 24 Nm, a prędkość obrotowa sięga 1300 obr./min. Wiertarkowkrętarka Sthor 78111 może pra-



cować w trzech trybach – wiercenie, wkręcanie lub wiercenie udarowe. Funkcja wiercenia udarowego w lekkim i kompaktowym urządzeniu jest przydatna w sytuacji wiercenia w murze bez dostępu do źródła prądu, np. przy pracy na działce rekreacyjnej lub przy montażu oświetlenia na zewnątrz budynku. Oświetlenie LED jest przydatne do pracy w zakamarkach. W komplecie znajdziemy dwa akumulatory oraz ładowarkę, która w ciągu godziny naładuje akumulator. Marka Sthor oferuje również samo elektronarzędzie bez baterii i ładowarki, jego symbol katalogowy to 78112.



MAKITA. Młotowiertarka HR2651T

Czyste wiercenie

Czystość w miejscu pracy to w wielu branżach podstawa, dlatego Makita zaproponowała młotowiertarkę HR2651T z wbudowanym układem odsysającym.

Dla skutecznego działania wyposażono ją w filtr HEPA. Elektronarzędzie wyposażono w uchwyt SDS-Plus i może pracować w trzech trybach: wiercenie, wiercenie z udarem i kucie. Energia uderzenia wynosi 2,4 J, a maksymalna średnica wiercenia w betonie to 26, 68 i 80 mm, odpowiednio dla wiertła, koronki i korony diamentowej. Sprzęt wyposażono

w wyłącznik z funkcją blokady do pracy ciągłej. W zestawie znajdziemy także szybkozmienny uchwyt cylindryczny oraz ogranicznik głębokości wiercenia. Sprzęt ma także osłonę przeciwpyłową uchwytu narzędziowego. Przesuwany uchwyt ułatwia wymianę narzędzia. W wypadku ciężkich prac dużym udogodnieniem jest funkcja AVT, która znacznie redukuje poziom występujących wibracji. Dzięki temu operator odczuwa mniejsze zmęczenie. Całość jest dostarczana solidnej walizce narzędziowej.



Makita
www.makita.pl

Wysokowydajne latarki LED zapewniające szeroki oraz jasny strumień światła.



Idealne do warsztatów oraz w gospodarstwie domowym.



Z myślą o profesjonalistach
potęgą techniki, potęgą wydajności...

LITHIUM-ION



Oświetlenie warsztatowe

Dobrze dobrane oświetlenie na stanowisku pracy decyduje o jej komforcie, bezpieczeństwie i mniejszym zmęczeniu wzroku. W warsztatach stosuje się dwa rodzaje oświetlenia ogólne instalowane w oprawach na ścianach i sufitach oraz przenośne do oświetlenia miejsca pracy.

Oświetlenie warsztatowe to przenośne lampy i latarki zasilane przewodowo i bezprzewodowo z baterii lub akumulatorów umożliwiające oświetlenie trudno dostępnych miejsc.

Latarki i lampy bezprzewodowe

W warsztatach używa się przenośnych lamp do prac serwisowych, które umożliwią dokładne oświetlenie sprawdzanego lub naprawianego miejsca, np. pod maską w samochodzie czy w kanale. Najwygodniej, gdy są zasilane akumulatorami lub bateriami. Przede wszystkim są używane baterie R6 lub R03 albo aku-

YATO YT-08530 lampka oświetleniowa komory silnika 120 LED, 350 lm, z rozciąganym i magnetycznym uchwytem oraz dodatkowymi haczykami.

mulatory tych wielkości. Akumulator może być także wbudowany na stałe. Wygodniejsze w użytkowaniu są latarki na akumulatory – wystarczy je naładować, nie trzeba pamiętać, aby mieć w zapasie baterie. Do wbudowanych na stałe wykorzystuje się zasilacze z wyjściem mikroUSB. Liczba baterii lub akumulatorów w latarce może być różna – jed-

na, dwie lub cztery w zależności od napięcia źródła światła i jego mocy. W wypadku zasilania akumulatorowego warto zwrócić uwagę na pojemność, czas ładowania i czas pracy, który może wynosić od 2 do 25 godzin. Czas ładowania wynosi typowo od 6 do 8 godzin, w niektórych modelach nawet do 11 godzin.

W najlepszych latarkach profesjonalnych są stosowane elektroniczne sterowniki, zapewniające maksymalną wydajność i jasność oraz optymalne wykorzystanie pojemności baterii. Jeżeli latarka ma kilka trybów pracy, funkcja automatycznej pamięci zapamiętuje ostatnio używany tryb. Elektronika steruje także źródłem światła w trybie stroboskopowym.

Producenci narzędzi akumulatorowych wykorzystują swoje systemy zasilania do lamp i latarek. Przykładowo firma Makita stosuje akumulatorowy system zasilania LXT do akumulatorów litowo-jonowych o napięciu 7,2, 10,8, 14,4 i 18 V.

Do najpopularniejszych rozwiązań mobilnych należą:

- lampy inspekcyjne,
- lampy czołowe,
- latarki prętowe wskaźnikowe,
- latarnie zasilane akumulatorami,
- naświetlacze.



Latarka akumulatorowa 14,4 V / 18 V Makita DML801X z dyfuzorem.

Lampy inspekcyjne LED Penlight

przewidziane są do precyzyjnego oświetlenia analizowanego miejsca w typowych pracach serwisowych i konserwacyjnych oraz naprawczych. Lampy inspekcyjne wskaźnikowe, np. w formie przypominającej długopis, mają kilka LED, zazwyczaj 5 lub 6, umieszczonych z boku, oraz jedną na górze obudowy (latarka) i wytwarzają strumień światła (130–140 lm) w wąskim kącie rozsyłu (40–80°). Penlighty mogą mieć także źródło światła ultravioletowego, pomocne przy wykrywaniu przecieków w układzie klimatyzacji.



CAT CT3410 uniwersalna wodoodporna i pyłoszczelna latarka o zasięgu światła do 150 m.

Lampy czołowe

Zakładane na głowę, nazywane potocznie czołówkami, są 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 szereg diod LED lub jedna o dużym strumieniu świetlnym. W zależności od konstrukcji głowica z LED-ami pochylana o kąt 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. Zazwyczaj są zasilane trzema bateriami typu AAA lub akumulatorem.



Latarki prętowe

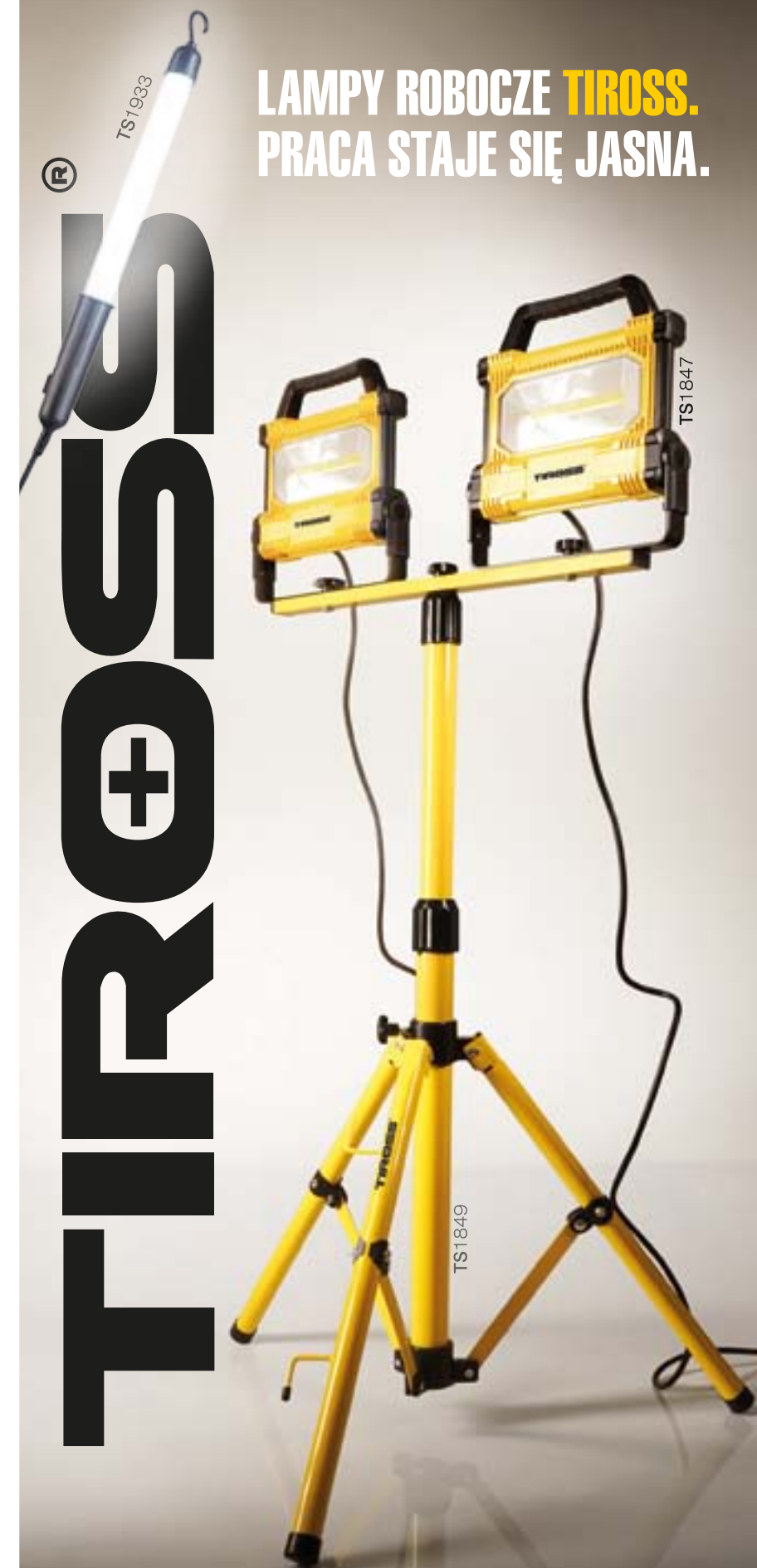
przydatne są do prac serwisowych i szybkiej kontroli. Nazywane potocznie prętowymi, mają korpus w kształcie tulei. Latarka składa się z trzech podstawowych elementów: głowicy, korpusu i baterii zasilających. Głowica zawiera podzespół świecący: jeden lub kilka LED-ów osadzonych w odbłyśniku, który odbija światło jak reflektor i skupia je w wiązkę. W tańszych wersjach

Latarka Dedra L1008 o mocy 2 W COB LED i 0,5 W LED wytwarzająca strumień świetlny 150 lm.

jest to plastikowy element pokryty błyszczącą warstwą aluminium. Najczęściej odbłyśnik ma gładki reflektor, aby uzyskać jak największy zasięg. W rozwiązaniach profesjonalnych może być teksturowany (orange peel), co zapewni wycentrowany strumień światła. Jego kształt jest projektowany komputerowo, aby zapewnić optymalną wiązkę światła. Źródło światła i odbłyśniki są zamknięte w głowicy z szybką, która przepuszcza światło i chroni żarówkę przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniami. Szybka może być wykonana ze szkła, plastiku lub innego przezroczystego materiału.

W wersjach profesjonalnych jest ze szkła, które się nie zarysuje, i może być elementem kształtującym strumień świetlny. Korpusy są wykonane z różnych materiałów: metali, aluminium, tworzyw, gumy. Metalowa powierzchnia korpusu może być moletowana charakterystycznymi nacięciami, zapobiegającymi wyslizganiu się jej z ręki. Na powierzchni korpusu znajduje się włącznik zasilania. Zazwyczaj korpus i głowica są okrągłe, co może spowodować

LAMPY ROBOCZE TIROSS. PRACA STAJE SIĘ JASNA.



Mocne, dzienne światło LED, regulacja kąta nachylenia i natężenia światła, wydajne akumulatorowe lub sieciowe zasilanie oraz solidne wykonanie sprawiają, że lampy robocze TIROSS sprawdzają się przy każdej pracy. Zajrzyj na www.tiross.com, poznaj gamę praktycznych lamp, latarek i wybierz odpowiedni sprzęt dla siebie.





Fot. CAT

Stacjonarna latarka sieciowa LED CAT CT3515EU z funkcją power banku.

turlanie się po nierównej powierzchni i upadek, np. ze stołu. Aby temu zapobiec, stosuje się spłaszczenia na korpusie lub specjalne pierścienie uniemożliwiające toczenie. Głowica z korpusem ma połączenie gwintowane. Regulując położenie głowicy, zmienia się odległość reflektora od żarówki, co zapewnia zmianę szerokości wiązki strumienia światła. Najmniejsze są zasilane jedną baterią R6 lub R03, a największe 3–4 bateriami R14, mogą mieć akumulator i wyjście mikroUSB do zasilacza. W wersjach profesjonalnych obudowa jest aluminiowa lub z poliwęglanu. Ogniskowanie światła może być regulowane. W wersji akumulatorowej ładowarka może być umieszczona w latarni lub

Makita DML805 oświetlacz 20 LED, każda o mocy 0,5 W, strumień światła: 450 / 750 lm, z przewodowym i bezprzewodowym zasilaniem.



Fot. Makita (2)

ne są z aluminium lub tworzyw. W parametrach podawana jest wysokość upadku, jaki powinna wytrzymać obudowa.

Latarnie

Wytwarzają światło dookólne w zasięgu do kilkunastu metrów. Obudowy z tworzywa ABS

i gumy zapewniają wodoszczelność i odporność mechaniczną.

UWAGA! Stopień ochrony obudowy lampy warsztatowej jest określany klasą odporności na uderzenia IK, a także klasą odporności na wodę i kurz oraz chemikalia i rozpuszczalniki stosowane w warsztatach.



Fot. Tiross

Lampa robocza akumulatorowa Tiross TS-1934 20 W COB, 1800 lm, akumulator litowo-jonowy 4400 mAh, wodoodporna IP54.

Lampy robocze przewodowe większe strumienie światła

W większości garaży jest dostęp do gniazda 230 V. Praca w warsztacie przy samochodzie często wymaga użycia światła bezpośredniego 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 uchwytowi 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 koszyka chroni klosz lampy przed stłuczeniem w razie upadku lampy. Nie musimy tracić czasu na ładowanie akumulatora.

Lampy inspekcyjne przewodowe mają więcej LED niż penlighty (zazwyczaj kilkanaście LED) i wytwarzają więcej światła w szerszym kącie (90–120°). Oświetlają intensywnym światłem o barwie 6000–7200 K. Uchwyt w postaci obrotowego haczyka i magnes ułatwiają mocowanie, aby oświetlić miejsce pracy.

Akumulatorowa lampa YATO YT-08533 SMD LED przeznaczona do mocowania na pokrywie silnika z regulacją długości 120–190 cm.



Naświetlacze

Charakteryzuje pojedyncze źródło światła LED (np. COB) umieszczone w oprawie z odbłyśnikiem. Duży strumień światła (powyżej 1000 lm) i kąt świecenia 120° powodują, że kanał samochodowy lub garaż będą dobrze oświetlone. Obudowa z aluminium i możliwość uszczelnienia IP65 powodują, że mogą być używane w wilgotnym środowisku. Przeważnie są zasilane przewodowo z sieci 230 V lub mogą mieć



Fot. YATO



Fot. Tiross

Lampa warsztatowa Tiross TS1902 akumulatorowa 4400 mAh, moc 10 W, COB 1000 lm, z czterema magnesami i obrotowymi składanymi uchwytami.

akumulator i ładowarkę samochodową. Mocowane na statywach o regulowanej wysokości, lepiej oświetlają miejsce pracy.

UWAGA! 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 warsztatowe na co zwrócić uwagę

Kupując latarkę lub lampę warsztatową, należy zwrócić uwagę przede wszystkim, 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 warto zwrócić uwagę na pojemność, czas ładowania i czas pracy. Warto sprawdzić także zakres temperatury pracy, który mogą wynosić 0–40 °C lub w pracach na zewnątrz pomieszczeń -20 – 50 °C.

Latarka akumulatorowa Makita ML101 z giętkimi uchwytami do mocowania.



Fot. Makita

Latarki i lampy warsztatowe - sprawdź parametry

Producenci latarek podają trzy rodzaje parametrów: związane ze źródłem światła, elektryczne i mechaniczne. O jakości światła wytwarzanego przez LED decydują:

- strumień światła** 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.
- temperatura barwowa**, W przeciwieństwie do żarówek, które emitują pełne spektrum światła, dioda elektroluminescencyjna wysyła światło o określonej barwie, której przypisuje się wartość mierzalną – temperaturę barwową w postaci liczby z zakresu 2700–7200 K. Od barwy światła zależy przeznaczenie lampy – do pracy lub wypoczynku. W oświetleniu warsztatowym stosuje się przede wszystkim światło białe z zakresu 6000–6500 K;
- wskaźnik oddawania barw CRI lub Ra**, istotny w pracach lakierniczych, w skali od 1 do 100. W strefie 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.
- kąt świecenia** określa, w jakim kącie emitowane jest światło przez źródło światła lub oprawę. 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.

ne źródło. Jest to wartość mierzalna, podawana w jednostce lumen (lm). Im więcej lumenów, tym więcej światła wytwarza dane źródło.

temperatura barwowa, W przeciwieństwie do żarówek, które emitują pełne spektrum światła, dioda elektroluminescencyjna wysyła światło o określonej barwie, której przypisuje się wartość mierzalną – temperaturę barwową w postaci liczby z zakresu 2700–7200 K. Od barwy światła zależy przeznaczenie lampy – do pracy lub wypoczynku. W oświetleniu warsztatowym stosuje się przede wszystkim światło białe z zakresu 6000–6500 K;

wskaźnik oddawania barw CRI lub Ra, istotny w pracach lakierniczych, w skali od 1 do 100. W strefie 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.

kąt świecenia określa, w jakim kącie emitowane jest światło przez źródło światła lub oprawę. 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.

Parametry elektryczne

W danych technicznych lamp przenośnych najczęściej są podawane następujące parametry:

- napięcie zasilania (V)** – napięcie sieciowe, sumaryczne napięcie baterii lub akumulatorów wymagane do zasilania LED;



- moc (W)** – sumaryczna energia w watach pobierana przez LED-y;
- rodzaj baterii lub akumulatora** (np. litowo-jonowy lub metalowo-wodorkowy);
- pojemność akumulatora (mAh)** – im większa jest pojemność, czyli zmagazynowana energia, tym latarka dłużej będzie świecić;
- czas pracy (h)** dla urządzeń akumulatorowych, podawany w godzinach dla jednego cyklu naładowania.

Parametry mechaniczne

- zasięg** – obszar, jaki można oświetlić, podawany w metrach;
- wymiary** – średnica głowicy, średnica korpusu i długość, podawane zazwyczaj w milimetrach;
- masa** – podawana gramach;
- klasa odporności na uderzenia**, np. IK07;
- klasa odporności na wodę i kurz**, np. IP54;
- odporność na upadki (m)**, podawana jest dopuszczalna wysokość upadku.

Przy pracach w środowisku wilgotnym lub kurzu należy wybierać lampy z obudowami kla-



Fot. Makita

Makita DML802, z LED 3,2 W z 12 pozycyjną kompaktową głowicą z aluminium.

z tworzyw najlepszy jest ABS, czy aluminium lotniczego i jakie ma uszczelnienia.

Funkcje użytkowe komfort pracy

Najnowszym trendem jest wyposażenie lamp i latarek w kilka funkcji, aby były uniwersalne. W pracach warsztatowych przydatne będą:

- wieszaki**, które pozwolą na optymalne podwieszenie źródła światła, aby lepiej oświetlić miejsce pracy;
- magnesy** zazwyczaj dwa lub cztery umożliwiają stabilne mocowanie na



Fot. YATO

Lampa warsztatowa YATO YT-08563 COB LED 3W akumulatorowa, strumień światła 250 lm z obrotowym korpusem powlekany gumą, ochrona IK07.

sy IP54, natomiast klasa IPX4 zapewnia ochronę przed bryzgami wodnymi z dowolnego kierunku przez 5 min. 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,

karoserii czy pod maską samochodu. W połączeniu z uchwytem do latarki, umożliwiają zmianę kąta jej położenia, aby optymalnie oświetlić miejsce pracy i uwolnić ręce;

- dwa źródła światła**, punktowe i oświetlacz, który może świecić także świecić przerywanym, czerwonym światłem (funkcja alarmu);
- głowica LED** o zmiennym kącie umożliwi dopasowanie kąta strumienia światła, aby optymalnie oświetlić miejsce pracy.
- power bank** – latarki z wbudowanym akumulatorem mogą zasilac także smartfon dzięki wyjściu USB.

BEZSZCZOTKOWA WYDAJNOŚĆ

Marka YATO stale rozwija swoją ofertę elektronarzędzi. Zgodnie z ostatnimi trendami producent zaprezentował system zasilania akumulatorowego, wykorzystujący ogniwa litowo-jonowe 18 V. Składają się na niego bogata oferta elektronarzędzi oraz trzy akumulatory o pojemności 2, 3 i 4 Ah. Przetestowana przez nas wiertarkowkrętarka udarowa YT-82796 to najbardziej zaawansowane elektronarzędzie akumulatorowe marki YATO.

Sprzęt dostarczany jest w solidnej walizce z tworzywa sztucznego **1**. W zestawie znajdziemy akumulator o pojemności 2 Ah oraz ładowarkę, która naładuje go w ciągu godziny. W walizce znajdzie się także dodatkowe miejsce na np. zapasowy akumulator czy zestaw bitów lub wiertła. Dzięki temu całość można przechowywać w jednym miejscu i łatwo transportować na miejsce pracy. Akumulator wyposażono w diodowy wskaźnik **2** naładowania z 4-stopniową skalą, łatwo więc ocenimy jego gotowość do wykonywania prac. Po wyjęciu wiertarkowkrętarki z walizki trzeba przyznać, że robi ona bardzo dobre wrażenie **3**. Obudowa jest wykonana z solidnego i wytrzymałego tworzywa sztucznego, jest to poliamid wzmocniony włóknem szklanym, rękojeść pokryto zaś gumą, dzięki czemu łatwo jest o pewny chwyt. Sam korpus jest kompaktowy, więc manewrowanie narzędziem nie przysparza problemów, a metalowy zaczep pozwala przenosić je na pasku. Wy-

mianę wiertła ułatwia hamulec wrzeczona. Szybkomocujący uchwyt wiertarki ma maksymalną średnicę rozwarcia wynoszącą 13 mm. YATO YT-82796 zostało wyposażone w dwubiegową **4** przekładnię planetarną, która została umieszczona w metalowej obudowie. Jak deklaruje producent, ma ona stalowe koła zębate o twardości 53-56 HRC. Sprzęt może pracować w trzech trybach: wiercenia, wiercenia z udarem i wkręcania precyzyjnego, w którym możemy ograniczyć moment obrotowy podczas dokręcania, na 20-stopniowej skali umieszczonej na pierścieniu zmiany trybu pracy. Zarówno prędkość obrotową, jak i częstotliwość udarów można płynnie regulować, dozując odpowiednio siłę nacisku na włącznik spustowy. Tuż nad nim umieszczona jest dioda doświetlająca LED **5**, bardzo przydatna podczas pracy w miejscach o ograniczonym dostępie światła. Obok znajduje się też przełącznik słupkowy, umożliwiający zmianę kierunku obrotów. Mak-

symalna wartość momentu obrotowego to 42 Nm. Prędkość obrotowa wynosi do 600 lub 2000 obr./min, a częstotliwość udarów do 10 800 lub do 36 000 uderzeń w ciągu minuty odpowiednio dla pierwszego i drugiego biegu. Tworząc nowy system, YATO postawiło na nowoczesne rozwiązania. Producent w swojej flagowej wiertarkowkrętarce zastosował silnik bezszczotkowy. Oznacza to mniejsze zużycie energii i lepszą efektywność energetyczną. Jednostka jest także mniejsza gabarytowo. Silnik jest bardzo wydajny, co przekłada się bezpośrednio na parametry pracy sprzętu. Maksymalna rekomendowana przez producenta średnica otworów wierconych w betonie to 12 mm i faktycznie podczas testów nie było problemów z wierceniem otworów o takiej średnicy np. w kostce brukowej **6** czy silikacie. Przy pomocy otwornicy wykonywano również otwory w blacie z płyty wiórowej o grubości 38 mm. Sprzęt znakomicie sprawdził się także podczas nawiercania otworów w cegle wapienno-piaskowej pod kołki montażowe o średnicy 8 mm. Elektronarzędzie nie miało także trudności we wkręcaniu wkrętów o średnicy 5 mm i długości 200 mm do drewna. Wiertarkowkrętarkę udarową YATO można polecić wykonawcom poszukującym wydajnego



**SPRAWDZILIŚMY
POLECAMY!**

sprzętu o konkurencyjnych parametrach. Nie bez znaczenia jest także cena, która w sklepie firmowym producenta wynosi 569 zł, co jest atrakcyjną kwotą jak na sprzęt z silnikiem bezszczotkowym. Pod symbolem YT-82797 dostępne jest także samo elektronarzędzie bez dodatków.



**WIERTARKOWKRĘTARKA
UDAROWA YT-82796**



ŚWIATŁO W DOMU I W WARSZTACIE

Współczesne latarki LED mają coraz więcej funkcji. Przykładem jest akumulatorowa latarka Tiross TS-1901, którą testowaliśmy w redakcji.

Latarka ma dwa źródła światła: 5 W TF1 LED i 3 W LED COB, które są wykorzystywane jako wąska wiązka światła (tzw. światło punktowe) **1** oraz dwukolorowy oświetlacz (szeroka wiązka) białym lub czerwonym światłem **2**. Światło czerwone może także migać i być wtedy światłem alarmowym. Latarka jest zasilana akumulatorem 2000 mAh zamocowanym na stałe. Cztery niewielkie niebieskie LED sygnalizują stopień naładowania akumulatora. Akumulator pełni także funkcję power banku **3**. Jest ona bardzo przydatna w terenie, gdy nie mamy możliwości zasilania z sieci 230 V. Gniazda USB wyjście i wejście mikro-USB (ładowanie akumulatora) są zabezpieczone gumową zaślepką zapobiegającą wnikaniu wilgoci. W zestawie jest przewód USB do ład-

dowania np. smartfona, ale nie ma zasilacza. Latarka w trybie pracy power banku także może świecić. Trzeba obserwować niebieskie diody, informujące, na ile wystarczy energii do świecenia po naładowaniu smartfona. W przypadku smartfona LG Bello o pojemności akumulatora 2540 mAh wystarczy jej na jedno naładowanie. Przy ciągłym świeceniu światłem punktowym będziemy mogli świecić ok 3,5 h (3 W) i oświetlaczem 2 h (5 W). Warto mieć zasilacz samochodowy USB zasilany z gniazda zapalniczki, aby w każdej chwili można naładować akumulator latarki, będąc w terenie. Czerwonym gumowym przyciskiem uruchamiamy poszczególne źródła światła. Pierwsze wciśnięcie gumowego przycisku uruchamia na kilka sekund diody stanu naładowania akumulatora, drugie – światło punktowe, trzecie – wyłącza punktowe, a włącza oświetlacz z białym światłem, czwarte – przełącza na czerwone światło, a przytrzymanie przycisku włącza miganie.

Latarkę pewnie trzyma się w dłoni. Strumień światła punkowego nie jest jednorodny, ma wyraźnie zaznaczony jaśniejszy centralny punkt, brak jest regulacji jasności świecenia i zmiany kąta strumienia. Zasięg wynosi ok. 20–30 m i zapewnia wyraźne oświetlenie terenu **4**. Obudowę wykonano z czarnego, solidnego plastiku. Dołączono do niej obrotową podstawkę z magnesami. Można ją ustawiać w czternastu położeniach. Magnesy są bardzo przydatne przy pracach warsztatowych, np. naprawie samochodu. Podstawka może być także wieszakiem. W teście nocnym przy pracach samochodowych latarkę mocowano do maski **5** i do błotnika **6** za pomocą magnesów, które pewnie trzymały latarkę. Oświetlacz bardzo jasno oświetlał komorę silnika lub koło, zapewniając komfort pracy. Przy dłuższej pracy obudowa mocno się nagrzewa. Podsumowując latarka dobrze sprawdza się przy pracach samochodowych jak i przy tradycyjnych zastosowaniach do oświetlenia terenu w podróży.



**SPRAWDZILIŚMY
POLECAMY!**

TIROSS®

**UNIWERSALNA LATARKA
TS-1901**



BESSEY. Ściski GearKlamp

Stabilne połączenie w każdym miejscu

Nowe ściski GearKlamp marki Bessey znacznie ułatwiają wykonywanie prac w miejscach trudno dostępnych, a przy tym zapewniają dużą wytrzymałość.



Rękojeść ścisku została oddzielona od wrzeciona i umieszczono ją wokół szyny. W ten sposób przy każdym obrocie siła mocująca jest przenoszona na wrzeciono za pośrednictwem mechanizmu przekładni GearKlamp ukrytego w ramieniu ruchomym. W porównaniu z klasycznymi ściskami śrubowymi, dźwigniowymi lub jednoręcznymi nowy ścisk z przekładnią wyróżnia się kompaktową budową, która zapewnia użytkownikowi korzyści o decydującym znaczeniu: w obszarze roboczym nie występują żadne elementy narzędzia, o które użytkownik mógłby uderzyć, powodując uszkodzenie mocowanego przedmiotu lub nawet zranienie się. Ponadto zapewniona jest duża ergonomia podczas obsługi narzędzia w każdej sytuacji montażowej. W rezultacie wyeliminowano męczące pokręcanie ręką, co znacząco zwiększa komfort pracy. W ramieniu górnym zastosowano pryzmę krzyżową, która pewnie przytrzymuje elementy o przekroju okrągłym, wielokątnym oraz z ostrymi krawędziami. Pewny chwyt i ergonomia podczas pracy zapewniają dwukomponentowa rękojeść wykonana z tworzywa sztucznego, przycisk szybkiego przesuwania ramienia ruchomego oraz ruchoma stopka dociskowa, która łatwo dopasowuje się do kształtu przedmiotu.



Dużą wagę podczas prac rozwojowych firma przywiązała do zachowania standardów jakości i wytrzymałości konstrukcji. Tę ostatnią zapewniają przede wszystkim zastosowane materiały. Ramiona stałe i ruchome wykonane z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym, zaś profilowana szyna została wykonana z czernionej stali. Mechanizm napędowy ramienia ruchomego jest chroniony przed pyłem i wiórami przez obudowę z tworzywa sztucznego. Siła mocowania ścisków GearKlamp Bessey wynosi do 2000 N. Autoryzowanym dystrybutorem narzędzi marki Bessey na polskim rynku jest firma Agentools.

HIKOKI. Zakrętarka WH36DB WR

Bezkompromisowa wydajność

Kolejnym z elektronarzędzi systemu Multi Volt marki Hikoki jest udarowa zakrętarka WH36DB WR.

Zastosowanie akumulatorów o napięciu 36 V oraz silnika bezszczotkowego pozwoliło na znaczne poprawienie parametrów względem modeli klasy 18 V. Oferowany moment obrotowy wynosi 210 Nm. Dzięki zwiększeniu napięcia zasilającego zmniejszyła się szybkość wzrostu temperatury silnika, dlatego sprzęt może wkręcać śruby o dużej średnicy i długie dwukrotnie dłużej niż jego odpowiednik 18 V. Innowacją jest także nowy system udaru – Triple Hammer. Młoteczek z trzema zaczepami redukuje drgania, wykonując 3 uderzenia na obrót zamiast konwencjonalnych 2. Zapewnia to większy komfort i mniejszy luz (poślizg bitu od łba śruby) i sprawdza się doskonale w lekkich zastosowaniach, takich jak krótkie lub cienkie śruby. W celu dopasowania do różnych zastosowań włączana jest również 4-stopniowa funkcja wyboru trybu wkręcania. Obudowa narzędzia jest lekka i wytrzymała,



mała, wykonano ją z aluminium i spełnia normę IP56, dlatego bez problemu można pracować w warunkach zapylenia czy zawiłgocenia. Słupkowy przełącznik zapewnia precyzyjną i szybką zmianę kierunku obrotów.

DEDRA. Wiertła płaskie WDA10152-WDA38152

Do głębokich otworów w drewnie

Dedra rozszerzyła o wiertła płaskie swoją ofertę narzędzi przeznaczonych do wiercenia w materiałach drewnianych.

Nowe wiertła płaskie przeznaczone są do wykonywania głębokich otworów w drewnie, kantówkach, materiałach drewnopochodnych i płytach MDF. Mają one uchwyt sześciokątny, zapobiegający ślizganiu się ich w uchwycie wiertarskim, co często zdarza się w wypadku wiertel mających łopatki o dużej szerokości. Wierzchołek i ostrze prezentowanych narzędzi są szlifowane dla precyzyjnego centrowania. Wiertła płaskie marki

Dedra o oznaczeniach WDA10152-WDA38152 występują w rozmiarach od 10 do 38 mm i długości 158 mm. W ofercie dostępna jest także przedłużka WDA00300 o długości 300 mm, znacznie ułatwiająca wiercenie w miejscach trudno dostępnych. W ofercie firma ma także zestaw wiertel płaskich WDAS06 o średnicy: 10, 12, 16, 18, 20 i 25 mm. Pozwala on na szybkie wzbogacenie pracowni o najpotrzebniejsze rozmiary wiertel.



JAKOŚĆ. WYDAJNOŚĆ. TROTEC.

OGRZEWANIE



Olejowe centrale grzewcze



Grzewcze dmuchawy olejowe



Nagrzewnice elektryczne

OSUSZANIE



TTR Adsorpcyjne osuszacze powietrza



DH Kondensacyjne osuszacze powietrza



Mobilne osuszacze powietrza

TECHNIKA POMIAROWA



Warunki klimatyczne otoczenia



Kontrola optyczna



Lokalizacja wycieków

ROZWIĄZANIA DLA PRZEMYSŁU

TROTEC
AT WORK.

Trotec Sp. z o.o. Sp. k
Ul. Olszynowa 9
Podolszyn Nowy,
05-090 Raszyn

Chętnie udzielimy
osobiście informacji.
Wystarczy zadzwonić:

tel. +48 22 307 53 60
fax +48 22 307 53 61



Rozmowa z

Katarzyną Cellary Zinko

– country lead managerem w firmie Dantherm Sp. z o.o.

■ **Redakcja:** W Polsce firma Master jest bardzo dobrze znana jako producent urządzeń grzewczych i chłodniczych, kojarzona jest z produkcją we Włoszech. Proszę przybliżyć jej historię, która sięga pięćdziesiątych lat dwudziestego wieku.

Katarzyna Cellary Zinko: Dokładnie tak. Historia marki Master miała swój początek w Stanach Zjednoczonych, gdzie powstała pierwsza nagrzewnica olejowa bez odprowadzania spalin. Przez lata udoskonalano technologię produkcji i wprowadzano kolejne modele urządzeń. Dokładnie 20 lat temu, w roku 1998, otwar-



Profesjonalizm i jakość

to pod Poznaniem firmę Desa Poland, która rozpoczęła import nagrzewnic Master ze Stanów Zjednoczonych i ich sprzedaż w całej Europie Środkowo-Wschodniej, w tym w Polsce. W 2000 r. podjęto decyzję o otwarciu fabryki we Włoszech, dając początek intensywnej ekspansji marki Master na rynku europejskim.

■ **Niedawno firma Master dołączyła do grupy Dantherm. Jakie zyski i straty przyniosła firmie ta zmiana?**

Rok 2017 był dla nas przełomowy i rzeczywiście przyniósł wiele zmian w organizacji firmy. Dołączyliśmy do grupy Dantherm, w skład której wchodzi takie znane marki jak Dantherm, Calorex, Aerial i Sovelor – eksperci w zakresie kontroli klimatu na rynku europejskim. Mobilne produkty marki Master stanowią w niej największy trzon sprzedażowy i podkreślają pozycję grupy jako lidera na arenie międzynarodowej.

Dzięki sile grupy pozyskaliśmy również nowe możliwości rozwoju. Urządzenia Mastera dotrą do jeszcze szerszej grupy odbiorców, a nasza oferta zostanie wzbogacona o nowe profesjonalne produkty z dziedziny osuszania, chłodzenia i wentylacji. Nowa strategia jest wyzwaniem, ale przede wszystkim bardzo interesującą szansą na dotarcie do nowych obszarów rynku i pozyskanie kolejnych zaufanych partnerów biznesowych.

■ **Czy urządzenia marki Master będą konkurować na rynku polskim z innymi markami Dantherm Group?**

Głównym założeniem grupy od samego początku była współpraca, a nie konkurencja. Współdziałaniem w grupie Dantherm wzmacniamy naszą pozycję lidera w Polsce, oferując dotychczasowym klien-



Produkty marki Master są projektowane i produkowane we Włoszech, w zakładach pod Weroną.

tom wiele nowych, bardzo ciekawych, innowacyjnych i profesjonalnych produktów o najwyższej jakości. Każda z naszych marek ma silnie ugruntowaną pozycję na rynku i określoną grupę odbiorców. Jednocześnie produkty wszystkich marek wchodzących w skład grupy Dantherm idealnie się uzupełniają i wypełniają dotychczasowe nisze. Dzięki fuzji kilku marek opracowaliśmy kompleksową ofertę, odpowiadającą oczekiwaniom jeszcze szerszej grupy odbiorców.

■ **O sukcesie rynkowym urządzeń decydują ich nowoczesne rozwiązania techniczne. Gdzie znajdują się biura konstrukcyjne i fabryki urządzeń marki Master?**

Produkty marki Master produkowane są we Włoszech, pod Weroną. Tam znajduje się główny dział konstrukcyjny, który stanowią najlepsi eksperci w branży. Ich praca opiera się na ścisłej współpracy z działami handlowymi wszystkich rynków, na których prowadzimy sprzedaż. To przede wszystkim informacje od naszych klientów dostarczają nam bezcennej wiedzy na temat bieżących potrzeb użytkowników urządzeń marki Master i skłaniają do podejmowania nowych wyzwań i realizacji zaawansowanych technologicznie projektów. Dlatego też u podstaw każdego nowego rozwiązania kładziemy dobre relacje z naszymi partnerami biznesowymi, dzięki którym mamy doskonale opracowane „know-how”. Śledząc trendy rozwoju sprzedaży oraz rozumiejąc potrzeby naszych klientów na różnych rynkach, możemy mieć pewność, że nowymi rozwiązaniami spełniamy ich oczekiwania.

■ *Siedziba Dantherm Polska, w Gdąkach pod Poznaniem.*

■ **Proszę podać kilka rozwiązań technicznych wyróżniających markę Master.**

Jedną z najważniejszych cech, która wyróżnia produkty marki Master, jest wysoka jakość komponentów. Dzięki temu jesteśmy w stanie zagwarantować niezawodność naszych urządzeń. Wysoka jakość jest dla nas priorytetem. Wytrzymałe obudowy, wysokiej klasy podzespoły sterujące, które zapewniają optymalne parametry spalania przy zachowaniu wysokiej wydajności, specjalnie zaprojektowane komory spalania, zastosowanie dodatkowych filtrów i wiele innych czynników wpływa na to, że nagrzewnice Master stanowią najwyższą półkę wśród innych podobnych urządzeń na rynku. Nasze linie produkcyjne wyposażone są w zaawansowane tech-

nologicznie roboty, poszczególne elementy konstrukcyjne są spawane automatycznie, a końcowy produkt jest poddawany wnikliwej kontroli jakości. Gwarantuje to wysoką jakość urządzeń Master i ich niezawodność przez długie lata użytkowania.

■ **Konkurencją dla włoskich produktów są produkty chińskie, konkurencyjne cenowo. Czym Master może konkurować swoimi produktami na rynku polskim, w którym dla firm cena ma znaczenie?**

Z doświadczenia wiemy, że niska cena nie idzie w parze z jakością. Produkty Master skierowane są do profesjonalistów oczekujących sprawdzonych, trwałych rozwiązań. Aby sprostać ich wymaganiom, musimy dbać o wysoką jakość komponentów i podążać za najnowszymi trendami technologicznymi. Często związane jest to także z nieco wyższymi kosztami produkcji. Cena urządzeń Master jest adekwatna do oferowanej jakości i osiąganych efektów pracy. Nasi klienci często powtarzają, że kupując nagrzewnicę Master, kupują produkt na lata, bez obaw o jej jakość i skuteczność działania.

■ **Marka Master specjalizuje się w produkcji urządzeń do grzania, chłodzenia i osuszania. Które urządzenia najlepiej sprzedają się w naszym kraju?**

Marka Master jest liderem na rynku w produkcji i sprzedaży mobilnych urządzeń do ogrzewania, chłodzenia, osuszania i wentylacji. Ze względu na specyfikę naszego klimatu największy procent wśród urządzeń Master sprzedawanych w Polsce stanowią nagrzewnice



powietrza. W tej dziedzinie wyróżnia nas wieloletnie doświadczenie poparte ciągłym rozwojem technologicznym. Od lat sukcesywnie też rozwijamy sprzedaż osuszaczy powietrza – obecnie posiadamy największą ofertę tych urządzeń w Polsce. Podstawą naszej działalności jest profesjonalna kontrola klimatu, dlatego naszym klientom proponujemy również wentylatory i dmuchawy przenośne oraz profesjonalne klimatyzery ewaporacyjne, które w ostatnich latach zyskały spore grono zwolenników jako alternatywa do tradycyjnych systemów klimatyzacyjnych.

■ **Zbliża się sezon grzewczy – proszę wyjaśnić, dlaczego warto używać przenośnych urządzeń grzewczych marki Master?**

Nagrzewnice Master poza wysoką jakością charakteryzuje duża funkcjonalność. Dbamy o to, aby były to urządzenia na najwyższym poziomie, wytrzymałe i odporne na trudne warunki użytkowania, z gwarancją długoletniej i bezawaryjnej pracy. Klienci doceniają także ich doskonałą mobilność, dzięki czemu są bardzo uniwersalne i znajdują różnorodne zastosowanie w wielu branżach. Są proste w instalacji, tanie w eksploatacji i bardzo wydajne. Różnorodność modeli w ofercie pozwala nam zaspokoić indywidualne potrzeby każdego klienta. Wartość nagrzewnic Master podnosi także szeroka oferta akcesoriów dodatkowych, które poszerzają zakres ich zastosowań i zwiększają komfort użytkowania. Nagrzewnice Master stanowią doskonałe rozwiązanie wszędzie tam, gdzie brakuje tradycyjnych instalacji grzewczych lub są one niewystarczające bądź nieopłacalne, a także w nagłych, niespodziewanych sytuacjach kryzysowych.

■ **Biorąc pod uwagę różne rodzaje urządzeń grzewczych: gazowe, olejowe, elektryczne, które są najtańsze w użytkowaniu?**

Koszty eksploatacji nagrzewnic zależą przede wszystkim od ich mocy oraz efektywności. Gdybyśmy porównali nagrzewnicę gazową, olejową i elektryczną o podobnej mocy grzewczej najtańsze byłyby nagrzewnica olejowa i gazowa, a najdroższa elektryczna ze względu na ceny paliw. Dobór nagrzewnicy jest jednak bardzo indywidualny, zależny od jej przeznaczenia, miejsca zastosowania i panujących warunków. Wszystkie te parametry wpływają na ostateczny koszt użytkowania.

■ **Jakie branże kupują najwięcej urządzeń marki Master?**

Urządzenia Master są powszechnie stosowane w wielu branżach, przede wszystkim w budownictwie, przemyśle, logistyce i rolnictwie. Docieramy także do odbiorców z branży rozywkowej, służb ratowniczych i wielu innych. Możemy powiedzieć, że ze względu na specyfikę klimatu w Polsce, każda branża wykazuje zapotrzebowanie

■ *Firma Master bierze udział w najważniejszych branżowych imprezach targowych w Polsce.*



Historia marki Master miała swój początek w Stanach Zjednoczonych, gdzie powstała pierwsza nagrzewnica olejowa bez odprowadzania spalin.



na produkty Master – zarówno do ogrzewania, jak i osuszania czy chłodzenia i wentylacji.

■ **Dla klientów ważna jest opieka serwisowa. Jaka jest sieć dystrybutorów i profesjonalnych serwisów w Polsce?**

Marka Master jest obecna na rynku polskim od 20 lat. W tym czasie rozwinięliśmy szeroką sieć dystrybutorów i autoryzowanych serwisów, opartą na doświadczeniu, fachowej wiedzy i rzetelności. Dzięki temu docieramy z naszą ofertą i obsługą posprzedażną do najbardziej odległych zakątków kraju. Warto także podkreślić, że jako jedyni na rynku zapewniamy dostępność części zamiennych przez okres 10 lat. Dbamy również o stały rozwój kompetencji i wiedzy na temat naszych produktów, organizując szkolenia i warsztaty dla dystrybutorów oraz serwisantów, a także dostarczając im odpowiednie narzędzia marketingowe w postaci katalogów, aplikacji z bazą oryginalnych części zamiennych, instrukcji obsługi i wielu innych.

■ **Jakie nowości zostaną wprowadzone na rynek w najbliższym czasie?**

Dział konstrukcyjny pracuje obecnie nad kilkoma nowymi projektami. Ostatnio wprowadziliśmy do oferty pierwszy i jedyny na rynku promiennik olejowy zasilany baterią litową 14 V – Master DC 61. Urządzenie to jest następcą znanego już w Polsce promiennika XL 61, jednak w obecnej formie gwarantuje użytkownikowi jeszcze większą mobilność i zwiększa zakres zastosowań. Bateria zapewnia ponad 4 godziny ciągłej pracy bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej. Trwają również intensywne prace nad poszerzeniem asortymentu nagrzewnic olejowych i z pewnością w niedalekiej przyszłości pojawią się one w sprzedaży. Od pewnego czasu dostępna jest już w Polsce nagrzewnica olejowa z odprowadzeniem spalin Master BV 500. Charakteryzuje ją zaawansowane technologicznie rozwiązanie, dzięki którym ma ona bardzo dobre parametry pracy. Warto podkreślić tutaj m.in. specjalne czujniki ciśnienia i temperatury, które automatycznie dostosowują przepływ gorącego powietrza do określonych wartości, oraz niezwykle wydajny wentylator promieniowy.

Rozmawiał Jerzy Justat



Nagrzewnice mobilne, olejowe, gazowe i na prąd

Kupując nagrzewnicę mobilną mamy różne możliwości jej zasilania olejem, gazem lub prądem. Decyduje to o ich konstrukcji, zastosowaniach i kosztach użytkowania.

Olejowe nagrzewnice powietrza stanowią największą ofertę na rynku wśród wszystkich urządzeń tego typu. Są tanie w eksploatacji, oraz bardzo wydajne. Ich mobilność i szeroki zakres mocy cieplnej sprawiają, że znajdują szerokie zastosowanie. Olej

możne zasilac dmuchawy grzewcze i promienniki, które różnią się konstrukcją i zastosowaniem.

Przenośne dmuchawy olejowe

Ze względu na różnorodność modeli i liczne akcesoria znajdują zastosowanie w wielu dziedzinach, m.in. w budownictwie, przemyśle, rolnictwie, logistyce. Mogą pełnić funkcję samodzielnego źródła

Nagrzewnice marki Firman mają wyświetlacz temperatury, termostat, wskaźnik temperatury i paliwa oraz są na tyle lekkie, że można je przenosić.

ciepła lub wspomagać istniejące już systemy grzewcze. Są doskonałą alternatywą wszędzie tam, gdzie tradycyjna instalacja grzewcza jest niemożliwa lub nieopłacalna.

Przenośna, profesjonalna nagrzewnica olejowa Master B 150 CEG o mocy 44 kW, bez odprowadzenia spalin.



Nagrzewnice olejowe przenośne są zasilane głównie olejem napędowym lub opałowym, ale producenci oferują także urządzenia na olej uniwersalny. Można wśród nich wyróżnić modele bez odprowadzenia spalin (z tzw. otwartą komorą spalania) oraz modele z odprowadzaniem spalin z wymiennikiem ciepła.

Nagrzewnice olejowe bez odprowadzenia spalin

Nagrzewnice bez odprowadzania spalin są najczęściej stosowane w budownictwie, warsztatach, garażach, myjniach samochodowych i magazynach. W krótkim czasie dostarczają bardzo duże ilości ciepła.

Oferta rynkowa zawiera modele o mocy 10 – 111 kW, a najwydajniejsze charakteryzuje przepływ powietrza do 3300 m³/h.

Ze względu na proces spalania oleju w otwartej komorze wymagają dobrej wentylacji pomieszczeń ze stałym dostępem do świeżego powietrza. Z tego powodu najlepiej stosować je na przestrzeniach otwartych lub półotwartych.

Nagrzewnice olejowe z odprowadzeniem spalin

W pomieszczeniach zamkniętych tam gdzie przebywają ludzie i zwierzęta należy stosować nagrzewnice olejowe z odprowadzaniem spalin. Nagrzewnice olejowe z odprowadzeniem spalin dzięki zastosowaniu wymiennika ciepła wytwarzają w 100 proc. czyste ciepło. Spaliny odprowadza-



XARAM ENERGY. TK-30000

Nagrzewnice Xaram Energy TK bez odprowadzania spalin charakteryzują się mocą grzewczą od 22 do 116 kW. Mają obudowę wykonaną z grubej blachy z przetłoczeniami chroniącymi przed odkształceniem w razie uderzenia mechanicznego. Każdy zbiornik oleju w fazie produkcji jest napełniany wodą, sprawdzany pod kątem uszkodzeń, a następnie osuszany i kierowany do lakierni. Dwa lakierowane uchwyty i duże gumowe koła z oponami zapewniają komfortowy transport. Wyposażone są w diodę pracy, wskaź-



XARAM ENERGY. TK-100000

ni są za pomocą przyłącza kominowego. Najczęściej stosuje się je do ogrzewania namiotów, obiektów sportowych, hal produkcyjnych i magazynowych, budynków inwentarskich, a także na budowach w zamkniętych pomieszczeniach.

Transport ciepłego powietrza do 50 m

Master BV 500 CR o mocy 150 kW to innowacyjna i zaawansowana technicznie nagrzewnica olejowa z odprowadzaniem spalin na rynku. Wydajny wentylator promieniowy oraz wysoki spręż o wartości 770 Pa umożliwiają transportowanie ciepłego powietrza za pomocą przewodów giętkich na odległość nawet do 50 m. Urządzenie zostało wyposażone w pompowane koła i funkcjonalne uchwyty do transportu wózkami widłowymi lub dźwigami. Termostat elektroniczny umożliwia bardzo precyzyjne ustawienia temperatury. Nagrzewnica pobiera paliwo z wbudowanego zbiornika paliwa o pojemności 150 l lub może być podłączona do zewnętrznego zbiornika. Czujniki ci-

śnienia powietrza i temperatury umożliwiają automatyczne dostosowywanie przepływu gorącego powietrza do ustalonych wartości, zapewniając w ten sposób optymalne rezultaty pracy i komfort użytkownika. Nagrzewnica jest prosta w instalacji, wentylator promieniowy zapewnia bardzo cichą pracę urządzenia, a zastosowane nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne ułatwiają szybką konserwację (np. drzwiczki inspekcyjne komory spalania, szybkozłączki itp.). Master BV 500 CR doskonale sprawdzi się w ogrzewaniu dużych pomieszczeń magazynowych i produkcyjnych oraz powierzchni półotwartych, miejsc trudno dostępnych i na wyższych kondygnacjach.



Fot. Master

Nagrzewnice olejowe z serii TK Xaram Energy

nik paliwa, termostat regulowany co 1 °C, wyświetlacz ze wskaźnikiem temperatury oraz z podaniem kodu błędu (określa rodzaj uszkodzenia w razie awarii), regulowaną pompę, korek wlewu zabezpieczony przed zagubieniem. Przykładowy model TK-30000 o mocy grzewczej 36 kW zużywa paliwa 3,6 l/h, ma zbiornik o pojemności 40 l i wydajność powietrza 480 m³/h, jego masa to 24,8 kg. Największa nagrzewnica – TK-100000 o mocy 116 kW ma zbiornik o pojemności 80 l, masę 52, kg, zużycie paliwa 11,4 l/h i wydajność powietrza 1575 m³/h, może być oferowana w wersji szklarniowej – możliwość doprowadzenia powietrza do palnika.

Olejowe nagrzewnice marki Xaram Energy spalające olej opałowy lub olej napędowy można zastosować jako główne lub dodatkowe źródło ciepła w celu szybszego dogrzania wielokubaturowych pomieszczeń. Nagrzewnice bez odprowadzenia spa-



lin (nagrzewnice, dmuchawy z otwartą komorą spalania) mają zastosowanie w rolnictwie, w przemyśle budowlanym i w przemyśle samochodowym. Doskonale nadają się do ogrzewania otwartych lub dobrze wentylowanych pomieszczeń, takich jak hale, magazyny, warsztaty lub otwarte czy zamknięte tereny budowy, jak również do rozmrażania podwozi samochodów czy też podwozi pociągów.



Fot. Xaram Energy (x4)

Mobilne nagrzewnice z wymiennikiem ciepła mają mniejszą moc niż bez odprowadzania spalin, zazwyczaj w obudowie rurowej mają kominek do odprowadzania spalin.

Najczęściej montowane są na zewnątrz pomieszczeń, a ciepłe powietrze doprowadza się do wewnątrz za pomocą giętkich przewodów o długości 7,6 m. Można do nich podłączyć termostat pomieszczeniowy oraz podgrzewacz paliwa, przydatny zwłaszcza podczas pracy w niskich temperaturach.

Piece nadmuchowe olejowe

Piece nadmuchowe przełożone do funkcjonalne, wydajne oraz uniwersalne urządzenia ogrzewające ciepłym powietrzem, są przeznaczone do ogrzewania obiektów przemysłowych, takich jak: warsztaty, hale produkcyjne, magazyny, obiekty sportowe, hale namiotowe, budynki inwentarskie itp. Mogą być też używane do ogrzewania



Fot. Trotec

Dmuchawy olejowe Trotec serii IDS (dolne zdjęcie) klasa podstawowa 30 kW i IDE o większych mocach grzewczych do 100 kW.

miejscowego na otwartej przestrzeni, np. stoiska, straganów itd.

Hybrydowa rewolucja

Nowy bezprzewodowy promiennik olejowy Master DC 61 o mocy 17 kW jest to pierwsze i jedyne na rynku międzynarodowym urządzenie tego typu zasilane baterią akumulatorową 14 V. Pozwala ona na pracę urządzenia przez 4 godziny bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej, a czas jej ładowania to zaledwie 60 min. Niskie napięcie 14 V zapewnia bezpieczeństwo użytkownika. Bateria litowa oraz ładowarka są standardowo załączone w opakowaniu. Promiennik jest również wyposażony w przewód elektryczny do alternatywnego zasilania prądem.

Fot. Master



Urządzenie ma masę około 19 kg, jest kompaktowe i wygodne w transporcie. Możliwość podłączenia termostatu pomieszczeniowego, mechanicznego lub elektronicznego dla zapewnienia ekonomicznego spalania paliwa to duża zaleta. Czas pracy przy pełnym zbiorniku oleju (11 l) wynosi 7 h. Promiennik jest wyposażony również w elektroniczną kontrolkę płomienia z fotokomórką, wskaźnik poziomu oleju, filtry: ssania i na wlewie oraz wyłącznik antyprzechłowy. Dobrej jakości komponenty gwarantują efektywną i bezawaryjną pracę. Promiennik olejowy na baterię Master DC 61 zapewnia wydajne ogrzewanie punktowe bez ograniczeń i wiele możliwości zastosowania.

Przykładowo w piecach olejowych Xaram Energy zastosowano palnik, który działa na olej opałowy, napędowy a nawet naftę lotniczą. Dzięki mobilnej konstrukcji można je ustawić w dowolnym miejscu. Nagrzewnice produkowane są w wersji z zbiornikiem paliwa lub bez. Po zamontowaniu zbiornika automatycznie kontroluje poziom paliwa i informuje o niskim poziomie paliwa. Nagrzewnica może też być zasilana z dowolnego spełniającego wymagania techniczne plastikowego lub metalowego zbiornika. Komora spalania, wymiennik i tulbulator jest wykonany ze stali kwasoodpornej (lepsze właściwości od zwykłej stali nierdzewnej). Sprawność pieca to aż 92 proc.. Temperatura nadmuchu może być płynnie regulowana. Piec nadmuchiowy Xaram Energy wymagają odprowadzenia spalin. Piec opcjonalnie może zostać wyposażony w czepnię powietrza, regulator wentylatora, licznik godzin pracy, podgrzewacz paliwa, regulator przepływu powietrza, filtr powietrza,

mocowania na kanistry z paliwem, jest również możliwość zainstalowania inne-



Nagrzewnice z odprowadzaniem spalin Xaram Energy
TK55-ID z lewej (17,5 kW, wydajność 383 m³/h) i TK 240-ID (58 kW, 1204 m³/h), z automatycznym zapłonem, wyświetlaczem temperatury, termostatem i kodem błędów.

go palnika. Zastosowanie czepni powietrza pozwala uniezależnić pracę pieca od



Piec z palnikiem olejowym na kotach Xaram Energy P-30
Inox o mocy palnika 30 kW, wytwarzający maksymalną temperaturę powietrza 80 °C.

kich pomieszczeń (np. kościoły) bez potrzeby stosowania kominów wyższych niż poziom stropu.

Sposoby transportu

Te o najmniejszej mocy mają masę niewiele większą niż 10 kg i do przenoszenia ich służą wygodne uchwyty. Większe wyposażone są dodatkowo w zestaw kół, ułatwiający szybką zmianę miejsca pracy urządzenia. W zależności od konstrukcji mogą mieć jedną lub dwie ręczki transportowe. Ich użyteczność zwiększają także kompaktowa obudowa, wbudowany zbiornik paliwa oraz możliwość podłączenia termostatu po-

Profesjonalne automaty grzewcze olejowe do ciężkich warunków eksploatacji marki Trotec serii IDS 900 oraz ID 500



Fot. Trotec (x2)

ciśnienia w obiekcie (dot. malarni, suszarni, galwanizerni itp), doskonale sprawdza się też do ogrzewania miejsc zapylnych (ogrzewanie lakierni, ogrzewanie młynów), możliwe jest też ogrzewanie wyso-

Promienniki olejowe

W promiennikach olejowych źródłem promieniowania podczerwonego jest płyta deflektora, która jest ogrzewana w wyniku procesu spalania oleju. Do rozprzeczania ciepła niezbędne są wentylatory. Wystarczy promiennik postawić w zalecanej odległości 4–5 m, aby ogrzać miejsce pracy.

W porównaniu z promiennikami elektrycznymi, promienniki olejowe wytwarzają znacznie większą moc cieplną oraz są tańsze w eksploatacji. Promienni-

Wytrzymała nagrzewnica elektryczna Trotec TEH 100 o przepływie powietrza 1785 m³/h.



Fot. Trotec

MOBILNE NAGRZEWNICE POWIETRZA

XARAM ENERGY **KERONA** **Tiger King** **FIRMAN**
NEW POWER NEW LIFE



Najlepiej wyposażone nagrzewnice w Polsce!

W standardzie zintegrowany termostat, wyświetlacz temperatury i kodu błędów, manometr, dwa poziomy mocy grzewczej, regulowana pompa olejowa.

Nagrzewnice olejowe XARAM Energy



5 modeli od 22 do 116 kW

Nagrzewnice olejowe XARAM Energy



4 modele od 17,5 do 58 kW

Nagrzewnice olejowe FIRMAN



4 modele od 20 do 52 kW

Nagrzewnice olejowe KERONA SPECIAL



2 modele od 29 do 41 kW

Nagrzewnice elektryczne XARAM Energy / HEATER



7 modeli od 2 do 22 kW

Nagrzewnice elektryczne XARAM Energy NXG



4 modele od 6 do 20 kW

Nagrzewnice elektryczne XARAM Energy SH



4 modele od 6 do 15 kW

Piece z palnikiem olejowym XARAM Energy



7 modeli od 24 do 90 kW



Zobacz online na www.xaram.pl

Promienniki olejowe Xaram Energy

Promiennik na olej opałowy lub napędowy doskonale sprawdzi się do ogrzewania miejscowego w takich pracach jak rozmrażanie czy osuszanie, ogrzewanie w halach produkcyjnych, pracach budowlanych, wykończeniowych. Promienniki podczerwieni osiągają blisko stuprocentową sprawność, ponieważ całe ciepło pochodzące ze spalania oleju jest dostarczane do ogrzewanego pomieszczenia. SF-2 TK jako jeden z niewielu promienników olejowych dostępnych na rynku ma 2 poziomy mocy cieplnej:

26,6 i 23,4 kW. Bardzo duży zbiornik na 40 l paliwa wystarczy na 15 i 17 godzin pracy,

a wskaźnik paliwa w zbiorniku umożliwi kontrolę jego ilości. SF-1 TK, o nieznacznie mniejszej mocy 17 kW, ale niedzielną, można przemieścić. Ma masę 13,8 kg i zbiornik o pojemności 13 l. Wyróżnia go wyświetlacz temperatury. Oba urządzenia są wyposażone w automatyczny zapłon, termostat nastaw temperatury w pomieszczeniu oraz termostat przegrzania i kontrolkę pracy LED. Mają wskaźnik poziomu paliwa w zbiorniku. Trwałość mechaniczną zapewnia im stalowa konstrukcja.

XARAM ENERGY. SF-1

XARAM ENERGY. SF-2 TK

Fot. Xaram Energy (x4)

ki elektryczne dostępne są w zakresie mocy cieplnej od 0,8-3 kW, a olejowe od 17-43 kW.

Nagrzewnice promiennikowe – zastosowania

Promienniki olejowe stosowane są głównie na otwartej lub pół otwartej przestrzeni, gdzie inne metody ogrzewania nie są tak skuteczne lub wręcz niemożliwe. Wykorzystuje się je podczas robót drogowych i kanalizacyjnych, do ogrzewania budynków w stanie surowym, rozmrażania maszyn budowlanych lub elementów instalacji wodnej w czasie silnych mrozów. Są w stanie nagrzać duże pomieszczenia, hale, garaże, ale ze względu na spalanie oleju wymagają dostarczania tlenu, a więc niezbędna jest wentylacja pomieszczenia.

Nagrzewnice gazowe – tanie grzanie

W nagrzewnicach gazowych paliwem wykorzystywanym do ogrzania powietrza

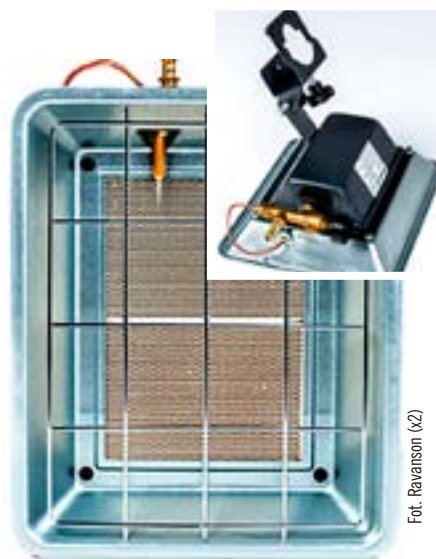
w otwartej komorze grzewczej, do której powietrze wciągane jest za pomocą wentylatora. Dla zapewnienia prawidłowego spalania nagrzewnice gazowe należy stosować tylko w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, w których zapewniony jest stały dopływ powietrza. Ze względu na tanie paliwo, najczęściej używane są w szklarniach, warsztatach i na budowach,

Przenośne nagrzewnice gazowe

Są to urządzenia, które skonstruowano z solidnych i trwałych podzespołów, zamkniętych w mocnej, odpornej na działanie niekorzystnych czynników obudowie, przeważnie rurowej. Niewielkie rozmiary i ciężar kilka kilogramów oraz uchwyt lub koła ułatwiające transport, to ich podstawowe zalety użytkowe. Instalacja urządzenia jest bardzo prosta i polega jedynie na podłączeniu butli z gazem. Dla zapewnienia ciągłości pracy przez dłuższy czas do nagrzewnicy można podłączyć również kilka butli za pomocą specjalnego zestawu sprzęgającego. Zaletą przenośnych nagrzewnic gazowych jest płynna regulację mocy cieplnej i są dostępne w wersji z zapłonem manualnym

jest gaz propan, propan butan lub gaz ziemny. Wydajność i niewysokie koszty związane z eksploatacją powodują, że nagrzewnice gazowe z pewnością sprawdzą się wszędzie tam, gdzie wymagana jest duża efektywność. Szeroki zakres mocy grzewczych od 10 do ponad 100 kW, daje możliwość wyboru urządzenia stosownie do wielkości ogrzewanego pomieszczenia. Działają podobnie jak nagrzewnice olejowe. Proces spalania zachodzi

Ogrzewacz gazowy Trotec TGH 30 E, 30 kW na propan ma zapłon piezoelektryczny i wentylator z metalowymi topakami.



Promiennik gazowy BRI-85N Ravanson na gaz propan-butan, żużycie gazu 20 kg/h, moc maks. 3,4 kW.

Fot. Ravanson (x2)

lub elektronicznym. Modele z zapłonem elektronicznym mają dodatkowo możliwość podłączenia termostatu pomieszczeniowego, który pozwala precyzyjnie ustawić wymaganą temperaturę w pomieszczeniu, co znacznie obniża koszty eksploatacji. Mocą cieplną można sterować manualnie, automatycznie, kondensacyjnie. Modułacja ręczna mocy cieplnej obejmuje zakres 100 proc. do 50 proc. mocy nominalnej. Nagrzewnica w wersji

Nagrzewnica gazowa Master BLP 53M o mocy od 36-53 kW.



Fot. Master



Seria nagrzewnic Xaram Energy NXG o mocach 6, 9, 15, 20 kW może pracować także mocowana na ścianie (specjalny uchwyt). Zewnętrzny panel sterowania umożliwia wybór prędkości wentylatora i poziomów grzania.

automatycznej kontroluje automatycznie modulację mocy cieplnej w zakresie 100 proc. do 50 proc. mocy nominalnej w zależności od ustawionej temperatury. Najłatwiejszy sposób regulacji mocy to redukcja ciśnienia gazu przez obrót pokrętki reduktora.

Dzięki zastosowaniu modulacji mocy palnika, uzyskuje się najbardziej optymalne dopasowanie mocy cieplnej urządzenia do panujących warunków w pomieszczeniu, zapewniając minimalne zużycie gazu.

Dzięki konstrukcji głowicy palnika uzyskuje się optymalne warunki mieszania gazu i powietrza, a tym samym warunki spalania, przez co emisja tlenków azotu NOx jest zredukowana. Zastosowanie palnika nadmuchowego oraz cichych wentylatorów powoduje zmniejszenie poziomu hałasu. Najlepsze urządzenia są przystosowane do pracy w warunkach kondensacji, odbierając dodatkowe ciepło ze spalin i z powietrza do spalania, co redukuje zużycie gazu i mniejszy hałas. Osiąga się wtedy największą sprawność od 100 proc. do 30 proc.

Nagrzewnice podłogowe i na kółkach serii XE

Nagrzewnice elektryczne Xaram Energy z serii XE są przeznaczone do ogrzewania pomieszczeń o różnorodnym przeznaczeniu. Najczęściej są wykorzystywane do ogrzewania hal produkcyjnych, warsztatów, pomieszczeń magazynowych, pomieszczeń socjalnych, mieszkań, pomieszczeń sklepowych i innych. Nagrzewnice elektryczne w trakcie pracy, w przeciwieństwie do nagrzewnic spalinowych bez odprowadzenia spalin, nie emitują pary wodnej i mogą być stosowane do osuszania powietrza. Nagrzewnice te dostępne są w wersjach o mocy od 2 do 22 kW. Moc powyżej 2,5 kW jest wytwarzana za pomocą grzałek zasilanych trójfazowo (400 V/50 Hz). Obudowy mają wytrzymałą metalową konstrukcję z mocnymi, izolowanymi (ze względów bez-



pieczeństwa) uchwytami do przenoszenia. Wewnątrz nagrzewnicy znajdują się wykonane ze stali nierdzewnej elementy grzejne, które są dodatkowo odizolowane od obudowy. Wyposażone są w wentylator, termostaty i przełączniki wielopozycyjne: mocy (pełna i połowa), wentylatora i zasilania. Pokrętło płynnej regulacji temperatury umożliwia jej regulację w zakresie 0–40 °C. Od mocy silnika i średnicy wentylatora zależy wielkość przepływu ogrzanego powietrza, np. XE 15 – 990 m³/h, XE 22 mobilne – 2400 m³/h. Dla wygody przy symbolu XE podano wartość mocy: XE 15 kW, XE 22 kW. Urządzenia są zabezpieczone przed przegrzaniem i pożarem (funkcja Reset).

Fot. Xaram Energy (x2)

Ravanson®

komfort i wygoda...

Poznaj funkcjonalne, komfortowe oraz efektywne urządzenia marki Ravanson, oczyszczające, nawilżające i ogrzewające powietrze.



OGRZEWACZ POWIETRZA OG 22TB

- ogrzewacz ogrodowy ze szklaną osłoną płomienia
- wysoka wydajność i skuteczność – moc 13 kW
- stabilna i zabezpieczona osłonami obudowa
- wymiary reflektora: 460 x 460 x 52 mm, wysokość całkowita: 2270 mm



NAWILŻACZ POWIETRZA UH 2011

- nawilżanie techniką zimnej mgiełki
- pojemność zbiornika: 3,8 l
- wydajność nawilżania: 4 l/24h
- automatyczne wyłączenie po opróżnieniu zbiornika



OCZYSZCZACZ POWIETRZA AP 30

- elektroniczne sterowanie z trzystopniową filtracją powietrza
- szybkość dostarczania czystego powietrza: ≥25 cfm
- maksymalny poziom hałasu: ≤55dB
- jonizacja, filtr HEPA, timer

Dmuchawy grzewcze PTC z serii TDS-M i TDS-C



TROTEC. TDS-29-E

W odróżnieniu od klasycznych urządzeń wyposażonych w spiralę grzewczą wytrzymałe dmuchawy grzewcze z serii TDS firmy Trotec wytwarzają ciepło za pośrednictwem zintegrowanych ceramicznych elementów grzewczych PTC (Positive Temperature Coefficient). Kiedy temperatura wzrasta, oporność grzałki

PTC również wzrasta, więc tym samym moc maleje. W ten sposób powstaje efekt samoregulacji. Nie ma wówczas potrzeby stosowania zewnętrznych systemów regulacji i zabezpieczenia przed przegrzaniem. Dodatkowo grzałka szybciej się nagrzewa i stabilizuje termicznie. Z tego powodu moduły grzewcze PTC nie muszą być chłodzone przez intensywny strumień powietrza, co pozwala na zastosowanie cichszych wentylatorów, powodujących z reguły mniejszy hałas. W połączeniu z dużą powierzchnią elementu grzewczego dmuchawy grzewcze TDS-M wytwarzają jednorodny strumień ciepłego powietrza przy mniejszym poziomie hałasu. Dodatkowo urządzenia te nie powodują przypalania kurzu. Mają moc od 2 do 6 kW. Na przykład dwa stopnie ogrzewania w modelu TDS-M 50 umożliwiają zastosowanie mocy grzewczej 6 lub 9 kW w sterowanym termostacie w trybie automatycznym. Po wyłączeniu funkcji ogrzewania urządzenie służyć także do wentylacji.

Druga seria – TDS-C to bardzo lekkie kompaktowe ogrzewacze PTC o maksymalnej mocy grzewczej 1,7 i 2,5 kW. Mogą być mocowane do ściany lub sufitu. Dmuchawy TDS-M szczególnie nadają się do pomieszczeń mieszkalnych i biurowych, a TDS-C do prac montażowych i budowlanych.



TROTEC. TDS50M

Należy jednak pamiętać, że nagrzewnice gazowe do procesu spalania gazu i ogrzania pomieszczenia potrzebują tlenu, a jednym z produktów ubocznych jest woda. Podczas spalania 1 litra gazu oprócz spalin powstaje 1,5 litra wody.

Urządzenie nadają się do skutecznego ogrzewania szklarni, garaży, warsztatów, pomieszczeń magazynowych oraz małych hal produkcyjnych. Bardzo dobrze spisuje się jako przenośne źródło ciepła służące do ogrzewania pomieszczeń znajdujących się w trakcie prac budowlanych.

Prąd – wygoda i łatwość obsługi

Promienniki elektryczne mają znacznie mniejszą moc niż olejo-

we, dlatego częściej stosowane są przez ekipy budowlane do prac remontowo-wykończeniowych. Doskonale dogrzewają pomieszczenia oraz wspomagają osuszanie niwelując problem nadmiernej wilgoci. Wykorzystuje się je również do punkowego ogrzewania stref pracy w halach produkcyjnych i warsztatach. Za pomocą takiego urządzenia ogrzać można konkretne stanowisko pracy lub np. rozmrozić elementy instalacji wodnej czy maszyny budowlane. Stosowanie promienników to idealne rozwiązanie, gdy ogrzewanie skierowane jest na konkretny obiekt, a przy tym nie ma konieczności podnoszenia temperatury całego otoczenia.

Zakumulowane ciepło w ścianach pomieszczenia jest znacznie dłużej oddawane do otoczenia. Eliminuje się problem wilgoci w murach i zapobiega rozwojowi grzybów. Ponieważ energia przekształca się w ciepło wyłącznie w momencie zetknięcia z ciałem stałym, technikę ogrzewania promiennikowego można wykorzystać zarówno wewnątrz pomieszczeń, jak i na zewnątrz. W czasie osuszania świeżo otynkowanych ścian, ciepło promieniowania przenika do wewnątrz ściany i osusza ją od wewnątrz. Dla porównania, w wyniku osuszania nagrzewnicami nadmuchiowymi na ścianie powstaje sucha warstwa, która blokuje oddawanie wilgoci z wnętrza ściany. W przypadku promienników zużywa się mniej energii, aby osiągnąć taki sam efekt cieplny, jak w przypadku nagrzewnic nadmuchiowych.

Promienniki nie powodują ruchu powietrza, w związku z tym mogą być stosowane w miejscach zapyłonych.

Ogrzewanie pomieszczeń nagrzewnicami promiennikowymi

Tam, gdzie zależy nam na ogrzewaniu pomieszczeń z ludźmi, warto stosować promienniki elektryczne o regulowanej mocy w zależności od zapotrzebowania na

ciepło. Wyboru promiennika można dokonać na dwa sposoby: przez wybór mocy grzewczej lub określając kubaturę pomieszczenia w m³. Do małych pomieszczeń zalecane są promienniki elektryczne o mocy grzewczej 1,5–3 kW. Temperatura grzania zmienia się wraz z odległością. Przykładowo: 0,5 m (70–85 °C), 1 m (45–50 °C), 1,5 m (35–40 °C), 2 m (28–30 °C).

Nagrzewnice promiennikowe mają znacznie większą powierzchnię grzania w porównaniu z nagrzewnicami nadmuchiowymi, co znacznie skraca czas suszenia np. ściany.

Płytkowe promienniki podczerwieni

Nietypową konstrukcję mają promienniki podczerwieni w postaci płyt grzewczych, służące do osuszania powierzchni ścian, które całą powierzchnią emitują równomiernie promieniowanie podczerwone. Nie nagrzewają powietrza, a ścianę. Zastosowanie płytkowych promienników podczerwieni do osuszania ścian jest uzasadnione tylko w wypadku materiałów budowlanych o dużej porowatości i rozbudowanym systemie kapilarnym, takich jak cegła czy kamień naturalny. W wypadku silnie zagęszczonych ściennych materiałów budowlanych o zamkniętej strukturze



Fot. Ravanson

Nagrzewnica elektryczna Ravanson PTC2000 z dwoma ustawieniami grzania 1000/ 2000 W.

lub małych kapilarach (beton) zastosowanie płytkowych promienników nie da efektu, ponieważ transport wilgoci odbywa się przede wszystkim przez dyfuzję. Efektywną moc osuszania można uzyskać tylko w fazie płynnej, czyli w fazie, kiedy wilgoć podąża za strumieniem wody. W czasie suszenia, gdy strumień wody zanika, wzrasta transport wilgoci przez dyfuzję, a wtedy zastosowanie płytkowych promienników ciepła jest bezcelowe. Płytkowe promien-



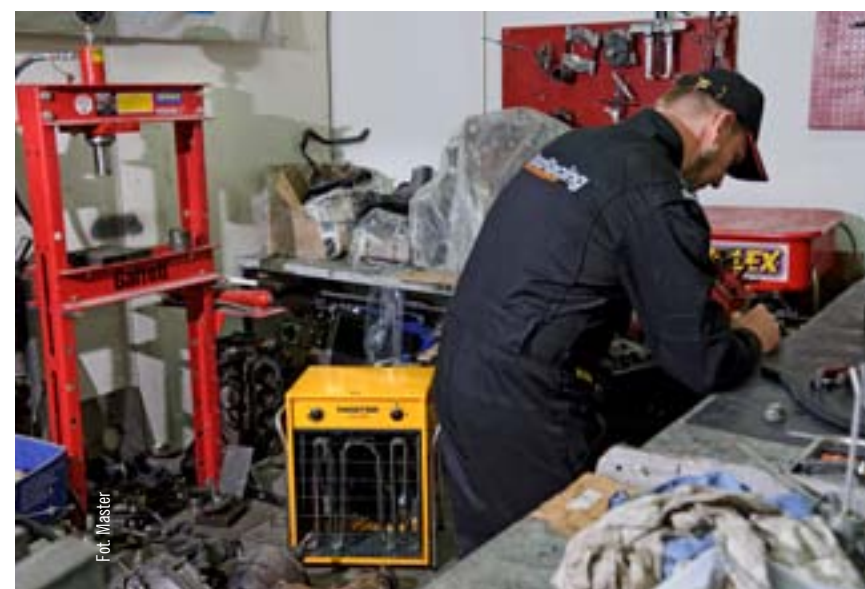
Fot. Master

niki podczerwieni nie zastępują tradycyjnych osuszaczy powietrza.

Nagrzewnice elektryczne

Nagrzewnice elektryczne znajdują różne zastosowanie. Są produkowane do użytku domowego, ogrzewania biur i warsztatów, a w wykonaniach profesjonalnych są używane do prac na budowach, w przemyśle oraz w halach magazynowych. Podstawową zaletą jest szybkość instalacji – wystarczy urządzenie podłączyć do gniazda elektrycznego 230 V, aby w krótkim czasie uzyskać wymaganą temperaturę. Nagrzewnice elektryczne nie zużywają tlenu, więc bez problemu mogą być stosowane w zamkniętych pomieszczeniach. Cicha praca, brak spalin i nieprzyjemnych zapachów oraz 100 proc. wydajności to tylko niektóre z licznych zalet tych urządzeń. Jednym z ich największych atutów jest też mobilność, czyli możliwość łatwego przenosze-

Nagrzewnica elektryczna Master B 22 EPB o mocy od 11-22 kW.



Fot. Master

Promiennik elektryczny Master Hall 3000 o mocy od 1,5-3,0 kW.

nia w dowolne miejsce, dzięki poręcznym uchwytem i stosunkowo niewielkiej masie. Przenośne nagrzewnice elektryczne zapewniają możliwość ogrzewania w dowolnym miejscu z natychmiastowym skutkiem, niezależnie od jakości wentylacji. Zapewniają szybki wzrost temperatury, a także skutecznie wspomagają osuszanie zawilgoconych pomieszczeń. Najczęściej spotykane konstrukcje to:

- **nagrzewnice nadmuchiowe małej mocy** z wentylatorem osiowym, zazwyczaj w prostopadłościenniej obudowie,
- **nagrzewnice nadmuchiowe dużej mocy** w kształcie rury, wyposażone w wentylator wytwarzający duży spręż powietrza, umożliwiający transportowanie ciepłego powietrza przeznaczonymi do tego przewodami.

Typowe funkcje użytkowe nagrzewnic nadmuchiowych małej mocy (do 4 kW) to re-

Nagrzewnice elektryczne podwieszane SH

Nagrzewnice w wersji ściennej są przeznaczone do ogrzewania, osuszania i wentylacji pomieszczeń, przy pracach budowlanych, ogrzewaniu obiektów przemysłowych i rolnych, hal, magazynów, szklarni, warsztatów itp. Wieszanie na ścianie umożliwia lepsze rozprowadzanie ciepłego powietrza po ogrzewanym pomieszczeniu. Moc grzewcza i wielkość przepływu powietrza regulowane są za pomocą zdalnego panelu sterowania, połączonego z urządzeniem przewodem elektrycz-

nym. W serii Xaram Energy SH zewnętrzny panel sterowania umożliwia wybór jednej z trzech prędkości wentylatora i jednego z dwóch poziomów grzania. Regulowany uchwyt ścienny pozwala zmieniać kierunek nadmuchu w trzech różnych pozycjach zarówno w pionie, jak i poziomie, co umożliwia ukierunkowanie strumienia ciepła. W zależności od wielkości pomieszczenia można dobrać urządzenie Xaram Energy SH o mocy cieplnej 6, 9, 12 i 15 kW.



Fot. Xaram Energy

gulacja mocy grzałki (zazwyczaj skokowa) i termostat.

Nagrzewnice nadmuchiowe z giętkim przewodem na budowach

Na budowach i przy pracach remontowych można stosować nagrzewnice elektryczne z przewodem giętkim, zasilane prądem trójfazowym. Przewody giętkie o długości 7,6 m rozprowadzają ciepłe powietrze na większe odległości, w miejsca trudno dostępne oraz na wyższe kondygnacje. Ze względu na wysoką temperaturę na wylocie nagrzewnicy, przewody te mają specjalną konstrukcję, w której dwa pierwsze metry wykonane są z odpornego na wysoką temperaturę (do 150 °C) materiału.



Fot. Dedra

Nagrzewnica Dedra DED 9930 C z grzałką PTC 2 kW.

W wersji profesjonalnej, nagrzewnice elektryczne wyposażone są w termostaty pomieszczeniowy oraz automatyczne zabezpieczenie przeciwko przegrzaniu. Zakres regulacji temperatury wynosi od 0 do 40 °C. Nagrzewnica może także pracować jako wentylator. Profesjonalne nagrzewnice elektryczne posiadają wytrzymałą, odporną na uszkodzenia obudowę. Mogą być stosowane w trudnych warunkach pracy, zwłaszcza na budowach lub w halach produkcyjnych. Nagrzewnice mogą być zasilane prądem o napięciu jednofazowym 230 V lub trójfazowym o napięciu 400 V – wtedy uzyskuje się największą moc grzania (do 40 kW).

Nagrzewnice elektryczne Trotec TDS75 i TDS120 mają moce 21,7 i 44 kW, oprócz uchwytów można wieszać je na ścianie.



Fot. Trotec (x2)



STIGA. Robot koszący Autoclip M5

Automatyczne koszenie dla każdego

Linia robotów Autoclip marki Stiga jest ceniona za wydajność oraz skuteczne systemy koszenia. Model M5 przeznaczony jest dla posiadaczy nieco mniejszych trawników.

Jak ryba w wodzie Autoclip M5 czuje się w ogrodzie o powierzchni do 500 m². Producent postawił na maksymalne uproszczenie procesu koszenia. Wystarczy nacisnąć przycisk „start” i sprzęt niemal natychmiast rozpocznie pracę w ogrodzie. Gdy tylko zależy nam na bardziej precyzyjnej konfiguracji, wystarczy sięgnąć po smartfon i za pomocą aplikacji Autoclip Remote można dokładnie spersonalizować działanie robota. Cała komunikacja

przebiega bezprzewodowo za pomocą Bluetootha. Jeśli z jakiegoś powodu wolimy tradycyjne sterowanie, na obudowie robota umieszczono wygodny i intuicyjny panel.

Pod spodem robota umieszczono wydajną oraz wytrzymałą czteroramienną tarczę tnącą. Szerokość koszenia to 25 cm, a zakres wysokości można regulować na poziomie od 25 do 60 mm. W ciągu minuty sprzęt skosi pas zieleni o długości 25 m. Robot wyposażono w stację dokującą, do której wraca po skończonym koszeniu lub w celu naładowania akumulatora. Maksymalne nachylenie terenu, na jakim może pracować urządzenie, wynosi 45 proc. Poruszanie się w terenie ułatwiają duże koła.

W zestawie z robotem znajdziemy podstawowe wyposażenie, które pozwoli mu zacząć pracę. Znajdzie się tam m.in. przewód sygnałowy o długości 100 m, 100 szpilek do mocowania go oraz trzy złączki przewodu. Spośród funkcji warto także wymienić obecność czujnika deszczu, który ochroni sprzęt przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych. Ustawienia robota można zabezpieczyć kodem PIN.

Za zasilanie odpowiada akumulator litowo-jonowy o pojemności 2,5 Ah, jego średni czas pracy wynosi ok. 50 min, a ładowania 75 min. W serii Autoclip M znajdziemy również modele M3 i M7, przeznaczone do powierzchni odpowiednio 300 i 750 m².



MAKITA. Dmuchała DUB362Z

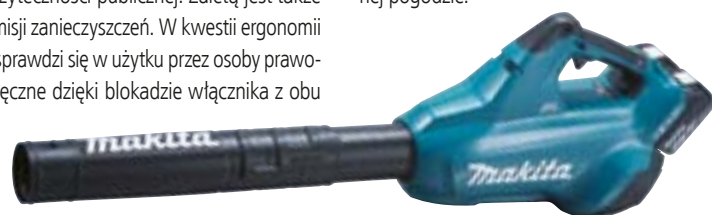
Porządki w ogrodzie

Oferowana przez Makitę dmuchała zasilana jest dwoma akumulatorami litowo-jonowymi o napięciu 18 V. Pozwala to na osiągnięcie dużej mocy i wydajności.

Podczas pracy operator może regulować siłę nadmuchu na sześciostopniowej skali, dopasowując ją do przeprowadzanych prac. Maksymalne natężenie przepływu powietrza wynosi 13,4 m³/s, a maksymalna szybkość przepływu powietrza to 54 m/s. Wartości te dotyczą szóstego biegu. Bezsztokowy silnik prądu stałego gwarantuje dużą trwałość oraz wydajność. Sprzęt nie ma problemu z usuwaniem nawet mokrych liści. Dzięki niskiemu poziomowi hałasu w porównaniu do maszyn spalinowych Makita DUB362Z znakomicie spisie się na terenach użyteczności publicznej. Zaletą jest także brak emisji zanieczyszczeń. W kwestii ergonomii sprzęt sprawdzi się w użytku przez osoby praworęczne dzięki blokadzie włącznika z obu



stron. Dmuchałę wyposażono w długą dyszę z 3-stopniową regulacją długości, którą można łatwo dostosować do prowadzonych prac. Makita zastosowała także system XPT. Oznacza on zwiększoną odporność elektronarzędzia na działanie takich czynników jak pył czy woda. Dmuchała sprawdzi się więc także przy niekorzystnej pogodzie.



TEXAS. Zamiatarka MS920

Szybkie i skuteczne czyszczenie

Ręczne zamiatarki to popularne urządzenia, które pozwalają szybko pozbyć się zanieczyszczeń ze wszelkich twardych powierzchni.

Zamiatarka ręczna Texas MS920 ze zintegrowanym zbiornikiem zbierającym o pojemności 40 l to największa zamiatarka w ofercie firmy Krysiak. Szerokość zamiatarki wynosi 920 mm i wydajność aż 3680 m³/h sprawiają, że idealnie sprawdzi się do zamiatania liści, małych odpadków, papierków i niedopałków na dużych powierzchniach. Skuteczność gwarantuje unikalny system wyposażony w dwie

okrągłe szczotki boczne, które zgarniają odpady nawet z trudno dostępnych miejsc, jak np. krawężniki. Zamiatarka Texas MS920 może być stosowana na wszystkich twardych powierzchniach – zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz. Masa sprzętu to 23 kg i można przechowywać go w pozycji pionowej, dzięki czemu po sezonie zajmie niewiele miejsca, np. w garażu. Oprócz tego sprzęt, jako że nie potrzebuje zasilania silnikiem elektrycznym lub spalinowym, nie emituje podczas pracy dużo hałasu.



FAWORYT. Mobilny rozdrabniacz JR950BH

Szybkie porządki w ogrodzie

Jesień to czas porządków w ogrodzie i przygotowania do zimy. Z dużą ilością odpadów, np. gałęzi i konarów, pomoże poradzić sobie rozdrabniacz, taki jak Faworyt JR950BH.

Chcąc zapewnić dużą wydajność sprzętu, producent zastosował silnik spalinowy firmy Briggs & Stratton o pojemności 208 cm³. Maksymalna średnica ciętych gałęzi wynosi 5 cm. Faworyt JR950BH ma samowciągający, bębnowy mechanizm noży tnących oraz wygodny górny system wyrzucania ścinków. Regulacja kąta wyrzutu umożliwia umieszczenie rozdrobnionego materiału w określonym, zaplanowanym miejscu – np. bezpośrednio na przyczepce. Rozdrobniony materiał można następnie wykorzystać jako kompost czy do ściółkowania roślin. Pomimo zastosowania silnika spalinowego rozdrabniacz zachował relatywnie kompaktowe wymiary, a uchwyt oraz kółka pozwalają na jego wygodny transport. Przy tym sprzęt jest całkowicie niezależny, w przeciwieństwie do jednostek elektrycznych. Można go więc wykorzystać np. na działce lub w terenie. Dystrybutorem sprzętu marki Faworyt jest firma Krysiak sp. z o.o.



RAVANSON. Ogrzewacz ogrodowy OG-227B

Na chłodne wieczory

Wieczory są coraz chłodniejsze, co nie zachęca do spędzania ich na trasie czy w ogrodzie. Chyba że skorzystamy z ogrzewacza firmy Ravanson.

Model OG-227B jest ogrzewaczem ogrodowym o dużej mocy, bo aż 13 kW. Sprzęt zasilany jest gazowo i stanowi znakomitą propozycję dla wszystkich, którzy w chłodne jesienne wieczory potrzebują dodatkowego źródła ciepła. Dzięki niemu w zależności od aury oraz lokalizacji czas spędzany na powietrzu można wydłużyć do 9 miesięcy, a nawet okrągłego roku. Oczywiście, sprzęt znakomicie sprawdzi się w gospodarstwach domowych, jednak można go wykorzystać także w ogródkach kawiarnianych, restauracyjnych czy podczas imprez plenerowych. Całkowite wymiary produktu to 495 × 495 × 2270 mm, a jego masa wynosi 24 kg. Wymiary reflektora to 460 × 460 × 52 mm. Solidna konstrukcja i atrakcyjne wzornictwo sprawiają, że sprzęt stanowi prawdziwą ozdobę otoczenia. Dodatkowego uroku wieczorami dodaje mu tłący się nastrojowy płomień.



BRAND STORES
STORE IN STORE
EKSPOZYCJE REKLAMOWE

ZAUFANIE
TO ZŁOŻONA OBIETNICA,
KTÓREJ ZAWSZE DOTRZYMUJEMY



PROJEKTOWANIE

Po przeanalizowaniu potrzeb Klienta, tworzymy projekt uszuty na miarę: zawierający wszystkie założenia briefu, nawiązujący do najnowszych trendów rynkowych oraz nowatorski technologicznie.



PRODUKCJA / DRUK

Doskonale wyposażony, nowoczesny park maszynowy oraz zespół uzdolnionych specjalistów, pozwalają nam na stworzenie dowolnych form ekspozycji i komunikacji marketingowej.



WDROŻENIA

Klienci korzystający z naszych usług mogą liczyć na pełną opiekę przy projekcie, uwzględniającą również prace budowlane i wykończeniowe. Nasz zespół przygotowuje kompleksowo każde wnętrze.



LOGISTYKA

Posiadając własną flotę transportową oraz zespół doświadczonych montażystów, jesteśmy w stanie zrealizować niemal każde zlecenie logistyczne oraz wdrożeniowe na terenie całej Europy.



adrepública
CREATIVE DESIGNS & INSTORE SOLUTIONS



Nie tylko do ogrodu

■ Wybór odpowiedniego rodzaju pompy zależy m.in. jej od przeznaczenia, intensywności pracy i wydajności. Dostępne są modele przystosowane zarówno do wody czystej, jak i brudnej. Zależnie od potrzeb możemy wykorzystać modele instalowane na powierzchni wody lub w niej zanurzone.

Podstawowym rodzajem pomp, jak już wspomnieliśmy we wstępie, są modele do wody czystej lub brudnej. Pomijając specyficzne wymiary wirnika i jego obudowy, urządzenia te są do siebie bardzo podobne pod względem konstrukcji. Sam zespół pompowy składa się najczęściej z pojedynczego wirnika, wykonanego z tworzywa sztucznego lub stali. Konstrukcja z tworzywa sztucznego spotykana jest zwykle w tańszych urządzeniach i tych przeznaczonych do pracy z wodą czystą. Pompy do wody brudnej oraz te o dużych osiągnięciach najczęściej wyposażone są w wirniki metalowe ze stali z domieszką chromu, który zabezpiecza ten element przed uszkodzeniami mechanicznymi. Obudowa wirnika, tworząca razem z nim komorę pompy, może być wykonana również z tworzywa sztucznego lub stali. Ma ona specjalne kanały transportujące ciecz do rury odpływowej. Producenci stosują rozmaite rozwiązania techniczne, które mają uniemożliwić zapchanie urządzenia. Urządzenia do wody czystej, a więc pompujące wodę pozbawioną zanieczyszczeń, znajdują zastosowanie m.in. jako główne zasilanie domu i jako element zaawansowanego ogrodowego systemu nawodnieniowego. Modele do wody brudnej mogą pompować ciecz o większej gęstości i zawierającą zanieczyszczenia (o średnicy nawet do 50 mm). Tego typu konstrukcje mają zwykle powiększone otwory wlotowe, wzmocnione komponenty i odporne na przeciążenia silniki elektrycz-

ne. Pompy takie nadają się m.in. do wybierania wody z zalanych piwnic, rowów melioracyjnych, wykopów na budowie. Mogą być sterowane za pomocą pływaków lub specjalnego sensora. Pływak sprawdzi się w głębszych zbiornikach. Jest prosty w budowie, ale nie umożliwia całkowitego opróżnienia zbiornika z płaskim dnem. Jeśli kupujemy pompę jako awaryjne urządzenie na wypadek zalania, lepiej zaopatrzyć się w model z sensorem.

Rodzaje i zastosowanie

Na rynku dostępnych jest kilka różnych rodzajów pomp przystosowanych do rozmaitych zastosowań. Możemy wyróżnić tutaj m.in. pompy powierzchniowe (samozasysające), zanurzeniowe i głębinowe. Pompy powierzchniowe wymagają podłączenia dwóch węży. Jeden z nich służy do pobierania wody ze zbiornika wodnego. Drugim wyprowadzana jest ciecz pod ciśnieniem. Silnik i pompa zamknięte są w jednej, wspólnej obudowie. Pompy powierzchniowe wykorzystuje się najczęściej do pompowania czystej wody z własnych ujęć. Pozwalają, w razie potrzeby, na zaopatrzenie w wodę np. domów jednorodzinnych czy domków letniskowych. Ułatwiają też podlewanie przydomowych ogródków oraz zasilanie rozmaitych systemów nawadniających. Bardziej zaawansowane pompy powierzchniowe mogą być wykorzystywane do zwiększania ciśnienia wody w sieciach wodociągowych. Ważnym elementem konstrukcyjnym pomp powierzchniowych do wody czystej jest filtr wstępny, który chroni wirnik pompy przed rozmaitymi zanieczyszczeniami, mogącymi uszkodzić ten delikatny element urządzenia (np. przed piaskiem). Modele powierzchniowe charakteryzują się dużą wydajnością, jednak zazwyczaj mają małą zdolność do zasysania wody, głównie więc wykorzystuje się je do pracy z otwartymi zbiornikami.



Pompa zanurzeniowa do wody czystej Makita PF0800

Pompy samozasysające napędzane silnikiem spalinowym określane są mianem motopomp. Do napędu stosowane są najczęściej silniki benzynowe o dwu- lub czterosuwowej konstrukcji. Motopompy nadają się głównie do przepompowywania dużej ilości cieczy. Są często wykorzystywane podczas gaszenia pożarów, ale nadają się też do opróżniania zalanych piwnic i domów. Odznaczają się dużą wydajnością i wysokim ciśnieniem roboczym. Połączeniem wydajnej pompy powierzchniowej i zbiornika przeponowego są tzw. hydrofony. Stosuje się je wówczas, gdy mamy do czynienia z nieregularnym zapotrzebowaniem na wodę, np. do zasilania w wodę budynków mieszkalnych, ale także nawadniania ogrodów. Zbiornik hydrofora ma za zadanie utrzymywać stałe ciśnienie wody niezależnie od ilości cieczy, jaka się w nim znajduje. Jeśli zbiornik zostaje opróżniony, zintegrowany z czujnikiem sterownik uruchamia pompę, aby go uzupełnić. Dzięki temu zawsze mamy dostęp do bieżącej wody, a pompa nie musi ciągle pracować. Pojemność zbiornika takiego hydroforu może być różna. Spotykane są mniejsze (np. 20-litrowe) hydrofony, ale także duże (200-, a nawet 300-litrowe) konstrukcje. Uniwersalnymi modelami są pompy zatapialne (zanurzeniowe). W zależności od rodzaju pompy mogą służyć do pompowania wody czystej lub zanieczyszczonej. Pompy zatapialne do wody czystej sprawdzą się np. przy wypompowywaniu wody z basenów czy studni. Większość takich zanurzeniowych i zata-

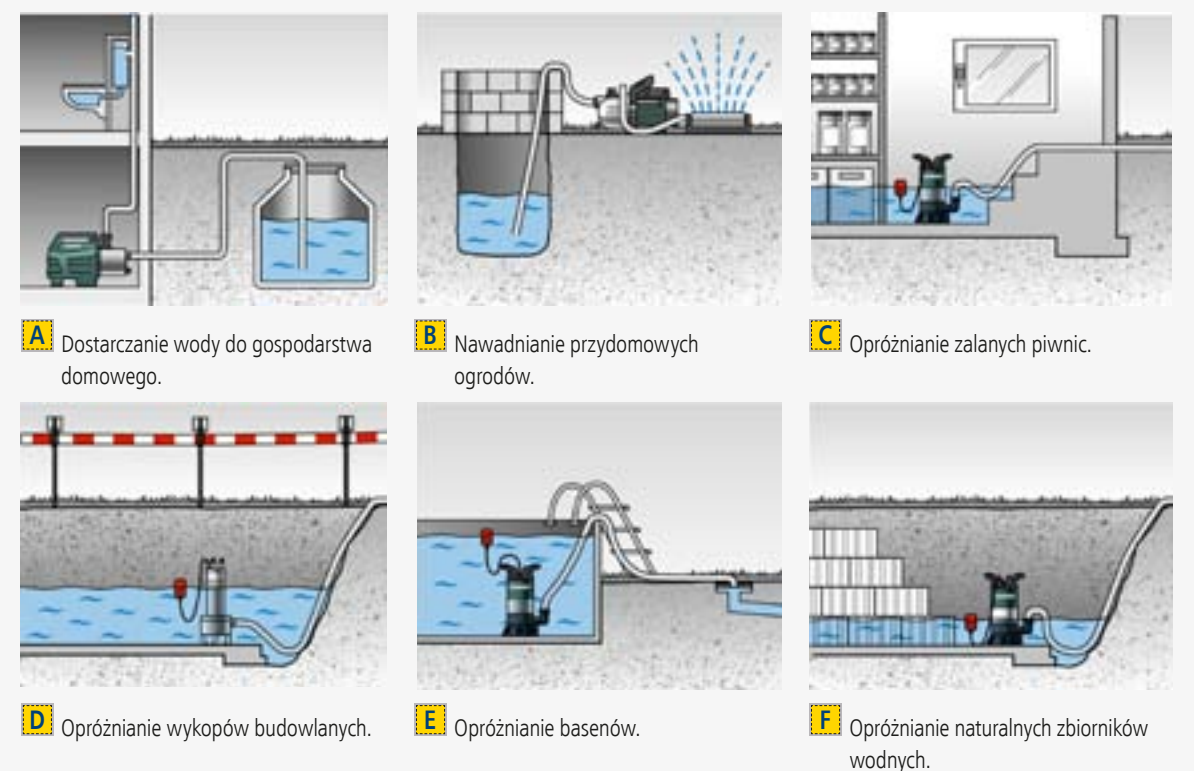
pialnych pomp poradzi sobie również z pompowaniem wody z niewielkimi zanieczyszczeniami (do 10 mm). Z kolei modele do wody brudnej można wykorzystać do opróżniania zalanych piwnic i wykopów budowlanych. Nadają się też do oczyszczania ogrodowych oczek wodnych i innych zbiorników, także tych z nieczystościami, ściekami itp. Nie można ich jednak stosować do pompowania paliw i innych substancji łatwopalnych, a także żrących chemikaliów. Zaletą pomp zanurzeniowych jest nisko położony wirnik, dzięki któremu można wypompować ciecz praktycznie „do sucha”. Niektóre modele pomp zatapialnych mają wbudowane czujniki, które wykorzystując automatykę, samoczynnie wyłączają silnik pompy, jeśli wykryta zostanie woda. Bardzo ważnym elementem pompy zanurzeniowej jest odpowiednie uszczelnienie wału wirnika. Powinno być ono wielostopniowe i odporne na zużycie, by nie dopuścić płynu i zanieczyszczeń



Pompa do ścieków z rozdrabniaczem YATO YT-85350

do silnika. W bardziej zaawansowanych modelach stosuje się uszczelnienia metalowo-gumowe. W tego rodzaju konstrukcjach wał wirnika połączony jest na stałe z osią silnika, a w napędach pomp stosowane są najczęściej komutatorowe silniki prądu stałego, które zasilane są ze standardowej sieci jednofazowej (230 V). Rura odpływowa zwykle zaopatrzona jest w wielostopniową końcówkę, dzięki której można stosować węże o różnej średnicy. Szczególną odmianą pomp są konstrukcje głębinowe. Są montowane, jak sama nazwa wskazuje, stosunkowo głęboko (np. na dnie studni). Tego typu konstrukcje muszą zatem charakteryzować się bardzo dobrą zdolnością podnoszenia wody oraz dużą niezawodnością. Z racji swoich zastosowań zazwyczaj przyjmują for-

Przykłady zastosowań pomp wodnych



mę przypominającą wałek o wymiarach dopasowanych do wymiarów studni. Pompy głębinowe mogą być wykorzystywane jako główne elementy systemu zasilania budynku lub instalacji nawadniających. Pompy służące jako główne źródło wody zasilane są najczęściej trójfazowo (400 V). Sama pompa może mieć konstrukcję wirnikową bądź ślimakową. Najczęściej stosowane są konstrukcje wirnikowe wielostopniowe, które charakteryzują się dużą wydajnością, jednak ich delikatne wnętrze jest mniej odporne na zanieczyszczenia, np. piasek (często spotykany w studniach głębinowych). Głębinowe pompy ślimakowe sprawdzą się zwłaszcza w mocno zanieczyszczonej studni. Głównym elementem mechanicznym w tego typu modelach są dwa obracające się przeciwnie do siebie wałki o przekroju spiralnym. Pracująca pod wodą pompa narażona jest na wysokie ciśnienie i chemiczną korozję jej elementów. Trwałość pompy za-

pewnia odpowiednie uszczelnienie jej newralgicznych elementów, w tym osi wirnika i silnika. Producenci stosują w tym celu różnego typu rozwiązania, by jak najskuteczniej chronić delikatne wnętrze pompy przed różnymi czynnikami zewnętrznymi. Niektóre pompy mają możliwość odwróconej pracy. Pozwala to na oczyszczenie zatkanego wirnika. Jeśli naszym głównym celem jest np. podlewanie ogrodu wodą z beczki na deszczówkę, można zastanowić się nad specjalną pompą zanurzeniową do beczki. Odpowiednie będą wówczas również pompy powierzchniowe i zanurzeniowe do wody czystej. Pamiętać jednak należy, by zanurzając pompę bądź wąż ssący, nie zbliżyć się do dna zbiornika, co mogłoby spowodować zassanie drobiny piasku lub innych elementów i w konsekwencji uszkodzić wirnik pompy. Specyficzną odmianą pomp są pompy do fontann. Tego rodzaju urządzenia powinny charakteryzować

się stosunkowo cichą pracą oraz niezawodnością. Pod względem konstrukcji mogą one przypominać pompy powierzchniowe lub zatapialne. Większe konstrukcje fontannowe wykorzystują zwykle ten pierwszy rodzaj pomp. Umieszcza się je w suchym, łatwo dostępnym miejscu. Fontannowe pompy zanurzeniowe są zintegrowane z dyszą fontanną, która pełni funkcję ozdobną. Z racji tego, iż taka pompa praktycznie przez cały czas przebywa pod wodą, jej obudowa musi być szczelna i odporna na korozję. Na rynku dostępne są nawet modele, które mogą pracować w słonej wodzie morskiej. Po lekkich modyfikacjach (polegających głównie na demontażu dyszy) mogą być wykorzystywane w rozmaitych obiektach architektonicznych, takich jak kaskady, sztuczne wodospady itp. Ze względu na potencjalnie niewielką wydajność, pompy fontannowe nie nadają się zbyt do opróżniania zbiorników czy zwiększania ciśnienia w układach nawadniających.

Faworyt wśród pomp spalinowych

Pompa spalinowa to doskonałe narzędzie, które sprawdzi się wszędzie tam, gdzie nie ma możliwości dostępu do sieci elektrycznej. Przykładem takiego urządzenia jest model MPB8025 marki Faworyt. Jest to największa pompa spalinowa dostępna w ofercie firmy Krysiak, która jest właścicielem wspomnianej marki.



Urządzenie to napędzane jest 4-suwowym silnikiem o pojemności 216 cm³. Przystosowane jest do pompowania brudnej wody. Dzięki temu może być stosowane np. do opróżniania zalanych piwnic czy wykopów. Średnica króćca w tym modelu wynosi 75 mm. Model MPB8025 charakteryzuje się wydajnością 5800 l/h. Maksymalna wysokość zasysania to 8 m, co umożliwi wypompowywanie wody nawet z dużych zbiorników. Wysokość podnoszenia wynosi natomiast 26 m. Masa pompy to 35 kg.

Energooszczędne i praktyczne



Pompy ciśnieniowe pozwalają na pobieranie wody z alternatywnych źródeł, np. oczek wodnych, beczek, zbiorników na deszczówkę czy studni, a następnie jej transport i zasilanie różnorodnych punktów odbioru. Dzięki temu możemy oszczędzać drogą wodę wodociagową, dbając nie tylko o zasobność portfela, ale także o środowisko. Przykładem takiego urządzenia jest pompa BP7 Home & Garden z linii Ecologic firmy Kärcher. Dostkonale sprawdzi się zarówno w nawadnianiu ogrodów, jak i zasilaniu domowych pralek czy toalet wodą z alternatywnych źródeł. Urządzenie wyróżnia się energooszczędnością i cichą pracą. W trybie czuwania nie pobiera energii. Włącza się automatycznie w chwili wystąpienia zapotrzebowania na wodę, a następ-

nie samodzielnie się wyłącza. Włącznik zasilania można obsługiwać stopą, bez potrzeby schylania się. Dwuwyjściowy adapter pozwala na podłączenie i zasilanie obu wyjść równocześnie. Pompa została wyposażona w filtr wstępny, zawór zwrotny, zwinanie przewodu zasilającego oraz zabezpieczenie przed pracą „na sucho”. W razie awarii kontrolki na obudowie urządzenia pokazują, w którym miejscu znajduje się przyczyna usterki – po stronie ssącej czy po stronie ciśnieniowej. Pompa jest łatwa w użyciu zarówno w domu, jak i w ogrodzie. Obudowa ma wygodny uchwyt ułatwiający przenoszenie urządzenia. Model BP7 Home & Garden charakteryzuje się mocą maksymalną 1200 W, a jego maksymalna wydajność to 6000 l/h.

Fot. Kärcher

Parametry pomp wodnych

Dobór parametrów technicznych pompy zależy od skali jej zastosowań. Im większy zbiornik i pobór wody, tym jej wydajność powinna być większa. Popularne pompy do wody czystej i brudnej mogą tłoczyć ciecz z wydajnością nawet ok. 20 000 l/h. W wypadku pomp o dużej wydajności częściej stosuje się przelicznik w litrach



Pompa zanurzeniowa do wody brudnej Grizzly TSP1100 inox



Pompa zanurzeniowa do wody brudnej Makita PF1110

na minutę. Wydajność pompy powinna być dopasowana do zastosowania i możliwości innych elementów systemu, który zasila. Ścisłe z wydajnością związane jest ciśnienie robocze urządzenia, określane w barach (bar) albo atmosferach (atm). Zbyt wysokie ciśnienie może uszkodzić zawory, zbyt niskie nie wypełni odpowiednio instalacji. Ważnym parametrem jest maksymalna wysokość podnoszenia słupa wody (tzw. wy-



Fot. Kärcher

Pompy zanurzeniowe do wody brudnej można wykorzystać np. do opróżniania wykopów budowlanych lub zbiorników wodnych.

sokość tłoczenia). Parametr ten, określany w metrach, ma znaczenie zwłaszcza w wypadku pomp głębinowych i pomp zatapialnych, które pracują znacznie poniżej poziomu wody. Wraz ze wzrostem wysokości maleje wydajność tłoczna, tak więc aby zapewnić odpowiednie ciśnienie, pompa musi charakteryzować się dużą zdolnością podnoszenia. W konstrukcjach powierzchniowych istotne znaczenie ma zdolność do samozasysania wody. Parametr ten również wyrażany jest w metrach. W najpopularniejszych modelach zdolność zasysania nie przekracza 8 m. Wystarczy to do wypompowania wody ze stosunkowo płytkiego zbiornika. Wbrew pozorom, nieco mniej istotnym parametrem pompy jest jej moc. Wyrażana jest w watach lub w kilowatach (dla silników spalinowych). W wypadku zespołów pompa – silnik to producenci dobierają moc silnika do parametrów pompy.

Obsługa pompy

Pompę ogrodową obsługuje się zwykle za pomocą włącznika, znajdującego się w łatwo dostępnym miejscu gdzieś na obudowie urządzenia. Modele będące elementem systemu nawadniającego czy instalacji hydroforowej mogą mieć też bardzo zaawansowaną automatykę, obsługiwaną z wykorzystaniem specjalnego sterownika. Może ona brać pod uwagę szereg wymagań, takich jak chwilowe zapotrzebowanie na wodę, obciążenie, ciśnienie itp. Oddzielne sterowanie stosowane jest najczęściej w wypadku pomp głębinowych, do których fizyczny dostęp jest utrudniony. Pompy zatapialne reagują na ilość wypompowywanej cieczy. Może to być realizowane dwójako. Najczęściej sterownik pompy ma formę pływaka przytwierdzonego do obudowy pompy elastycznym przewodem o określonej długości. Wewnątrz ply-



Zanurzeniowa pompa membranowa Sthor 79943

waka umieszczona jest metalowa kulka złączająca pompę. Kiedy pływak jest w pozycji poziomej, kulka złącza obieg i pompa pracuje. Wraz ze spadkiem poziomu wody pływak opada, kulka wyskakuje ze swojego pierwotnego położenia i pompa się wyłącza. Regulując długość przewodu pływaka, możemy określić minimalną głębokość, do jakiej urządzenie ma wypompować wodę. Niektóre modele wyposażone są w sensory wykrywające obecność wody. Dzięki temu pompa pracuje precyzyjnie. Istnieje, oczywiście, możliwość regulacji poziomu cieczy.

MAKITA. Pilarka łańcuchowa DUC254Z

Czysta energia w ogrodzie

Popularność elektronarzędzi akumulatorowych stale wzrasta. Jednym z segmentów rynkowych, gdzie pojawia się ich najwięcej, jest branża ogrodnicza. Doceniane są za relatywnie cichą i ekologiczną pracę oraz większy komfort obsługi w porównaniu do maszyn spalinowych. Nie są również ograniczone przewodem, w odróżnieniu od elektronarzędzi sieciowych.

Przodującą w tych rozwiązaniach marką jest japońska Makita. Producent stale rozwija swój system akumulatorowy 18 V, którego unikatową zaletą jest to, że dwa akumulatory o tym napięciu można wykorzystać do zasilania elektronarzędzi pracujących z napięciem zasilającym 36 V. To daje klientom dostęp do ogromnej bazy ponad 200 elektronarzędzi zasilanych jednym typem ogniw. Prezentowana pilarka łańcuchowa wykorzystuje jednak jeden akumulator 18 V wykonany w techni-



ce litowo-jonowej. Makita DUC254Z, bo o niej mowa, to model kompaktowy z prowadnicą o długości 25 cm. Dzięki niewielkiej masie (od 2,8 do 3,3 kg w zależności od akumulatora) znakomicie sprawdzi się w takich pracach jak np. podcinanie czy formowanie drzew i krzewów.

Kompaktowe gabaryty znacząco ułatwiają manewrowanie sprzętem. Za wydajną pracę odpowiada bezszczotkowy silnik prądu stałego z zewnętrznym wirnikiem. Zapewnia on zwiększoną moc i moment obrotowy w porównaniu do modeli z silnikami komutatorowymi. Oprócz tego wyróżnia się on mniejszą awaryjnością oraz



zwiększoną efektywnością energetyczną. Bezpośrednie przeniesienie napędu na łańcuch pozwala ograniczyć straty energii i osiągnąć wydajność zbliżoną do maszyn spalinowych z segmentu kompaktowego. Włącznik spustowy umożliwia kontrolę prędkości łańcucha, która wynosi maksymalnie do 24 m/s. Funkcja zwiększenia momentu obrotowego pozwala czasowo wyłączyć ogranicznik w celu cięcia grubych gałęzi. Oprócz ergonomicznej konstrukcji dużym ułatwieniem jest funkcja łatwego rozruchu. Sprzęt dostarczany jest bez walizki i akumulatorów.



KRYSIAK
SKUTECZNY W OGRODZIE

Gruntowne porządki
na jesień



www.krzyak.pl



Jesienne porządki w ogrodzie

Po pełnym słońcu lecie jesień jest czasem, który w ogrodzie należy przeznaczyć na porządki oraz przygotowanie go do nadchodzącej zimy. Dzięki temu, gdy tylko mrozy odpuszczą, ogród w kilka tygodni znów pokryje się bujną zielenią.

Jeśli tylko ogród nie składa się wyłącznie z drzew iglastych, z pewnością odczuwalny jest problem opadających jesienią liści. Ich grabienie, owszem, jest jakimś rozwiązaniem, jednak najczęściej żmudnym i wymagającym dużo wysiłku. Stąd też rosnąca popularność sprzętu, który znacznie ułatwi nam pozbycie się oznak jesieni. Przede wszystkim zastosowanie znajdą tu więc zamiatarki, dmuchawy i odkurzacze do liści.

Jak pozbyć się liści?

Wśród zamiatarek znajdziemy produkty, którym do napędu wystarczy siła mięśni operatora, czyli zamiatarki ręczne, i modele z silnikami elektrycznymi czy spalinowymi. Zamiatarki ręczne to grupa produk-

towa, która znakomicie sprawdzi się przy czyszczeniu płaskich powierzchni, np. chodników czy placów. Są wyposażone w dwie lub jedną szczotki boczne. Podczas pracy zgarniają one zanieczyszczenia do umieszczonej za nimi szczotki głównej, która zgarbia je do pojemnika. Długie włosie pozwala szczotkom precyzyjnie sprzątać także przy krawędziach, np. ścianach budynków

Wielofunkcyjną jednostkę napędową Makita DUX60 możemy wyposażyć w osprzęt odpowiedni do konkretnych prac ogrodowych, np. kosę spalinową albo glebogryzarkę.



Ostra pielęgnacja

Jednym z podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych, jakich wymagają drzewa i krzewy ogrodowe, jest ich odpowiednie przycinanie. Właściwie zadbane rośliny rozrastają się pięknie kwitną i bogato owocują. Różne gatunki drzew i krzewów wymagają innych typów pielęgnacji, jednak większość uprawianych w naszych ogrodach roślin wymaga regularnego przycinania. Właściwy termin i rodzaj cięcia należy dobrać w zależności od gatunku roślin, które mamy w ogrodzie. Przycinanie zimowe stymuluje wzrost młodych drzew i jest kluczowe dla ich przyszłego kształtu. Jesień i zima to również dobra pora na wycięcie drzewa, które przeszkadza lub stwarza zagrożenie. Warto wcześniej zapoznać się z przepisami dotyczącymi wycinki drzew. Przed przystąpieniem do pracy dobrze jest przyjrzeć się

blżej roślinom, zastanowić się, jakich cięć będą wymagać, i dobrać do tych czynności odpowiednie narzędzia.

Podstawowym cięciem pielęgnacyjnym, jakiego wymagają rośliny ogrodowe, jest cięcie formujące.

W wypadku drzew ma ono, po pierwsze, na celu utrzymanie dominacji pędu głównego, nazywanego przewodnikiem, w stosunku do pozostałych gałęzi, które składają się na koronę drzewa, po drugie zaś wykonuje się je po to, aby nie dopuścić do powstania rozwidleń gałęzi pod ostrym kątem, a tym samym do wyłamывania się dużych konarów. Cięcie formujące krzewów polega przede wszystkim na skróceniu pędów w celu zagęszczenia niższych partii, a także usunięciu pędów zbędnych, krzyżujących się i konkurujących o światło. Ten rodzaj cięcia ma szczególne znaczenie w wypadku roślin młodych.

Celem cięcia prześwietlającego jest rozluźnienie korony i dopuszczenie światła do jej wnętrza. Tego rodzaju cięcia nie powinno się nadużywać, a jednorazowo można usunąć nie więcej niż 15 proc. masy korony drzewa. Nie należy ciąć starych i grubych gałęzi, gdyż powstające wtedy rany są duże i źle się zblizniają.

Cięcie sanitarne służy przede wszystkim do usunięcia suchych, chorych i połamanych gałęzi lub pędów. Podczas usuwania martwych gałęzi należy zwracać szczególną uwagę na to, by nie uszkodzić znajdujących się w pobliżu linii cięcia żywych tkanek, gdyż odgrywają one ważną rolę w procesie gojenia ran

po cięciu. Dlatego warto zastosować do tego celu metodę „na obrączkę”. Polega ona na tym, że najpierw odcina się uschniętą gałąź w bezpiecznej odległości od żywych tkanek, a następnie na styku drewna martwego i żywego wykonuje się cięcie wyrównujące.

Na już ukształtowanych w niewłaściwy sposób koronach starszych drzew i krzewów

robi się cięcia korygujące, a jeśli jest to konieczne, również odmładzające. Te ostatnie polegają na sukcesywnym usuwaniu starych, chorych i uszkodzonych konarów i gałęzi, a ich celem jest pobudzenie rośliny do wytwarzania nowych i silnych pędów. Jednak trzeba pamiętać, że cięcia odmładzające niesie ze sobą pewne ryzyko, gdyż stare, osłabione rośliny nie zawsze reagują na nie tak, jakbyśmy sobie tego życzyli.

Zimą szczególnie zalecane jest przycinanie drzew owocowych. Zapewnia ono nie tylko dobre zbiory, ale służy również ochronie roślin przed niektórymi chorobami. Na rozproszonych gałęziach, które nie zostały przy-



cięte, choroby mogą się bez przeszkód rozprzestrzeniać. Problemy z infekcjami grzybiczymi i gnijącymi gałęziami mogą się jednak także pojawić w wypadku nieprawidłowego przycięcia drzew. Ponadto zimą nie należy zapominać o zwalczaniu szkodników różnymi sposobami. Można na przykład usuwać luźne fragmenty kory z pni za pomocą drucianej szczotki, ponieważ w takich miejscach szkodniki najczęściej szukają schronienia. Aby ochronić się przed taką sytuacją, można z wyprzedzeniem wstrzyknąć do pnia substancję zawierającą olej.

czy krawężnikach. Duże zalety zamiatarek ręcznych to cicha praca oraz kompaktowe wymiary, sprzęt może mieć także składany uchwyt i możliwość przechowywania w pionie, dzięki czemu nie zajmie dużo miejsca w garażu. Istotny parametr to przede wszystkim szerokość robocza – im jest ona większa, tym szybciej sprzątniemy dany obszar. Jak duża jest wydajność zamiatania, dowiemy się ze specyfikacji, gdzie producent określa, jaką powierzchnię powinniśmy posprzątać w ciągu godziny. Przydatną opcją jest również możliwość regulacji wysokości szczotek, co pozwala dostosować ich pozycję do zanieczyszczeń i powierzchni. Zamiatarki ręczne to sprzęt znany dla wszystkich, którzy mają dość korzystania z tradycyjnej miotły.

Do bardziej wymagających zadań i większych powierzchni można wykorzystać także zamiatarki z silnikami elektrycznymi lub spalinowymi. Te pierwsze najczęściej zasilane są akumulatorami. Szczotki napędzane są silnikami elektrycznymi, więc użycie sprzętu wymaga mniejszej ilości energii od operatora. Sprawdzają się na większych obszarach, jednak są ograniczone wydajnością akumulatora.

Do największych powierzchni przeznaczane są zamiatarki z silnikami spalinowymi. Na przedzie sprzętu umieszczona jest duża szczotka, a zanieczyszczenia trafiają do kosza na odpady. Zamiatarka spalinowa sprawdzi się także w odśnieżaniu posesji. Można ją wypo-

sażyć w dodatkowe akcesoria, np. pług do usuwania dużych ilości śniegu. Silnik spalinowy oznacza także obecność napędu kół, więc pomimo dużej masy sprzęt prowadzi się lekko i zwinnie.

Dmchawy do liści to kolejne narzędzia nieocenione jesienią. Za ich pomocą szybko usu-

niemy suche liście ze ścieżek, rabatki i trawników. Producenci narzędzi oferują duży wybór dmuchaw o różnych parametrach i różnych typach zasilania. Do wyboru mamy dmuchawy spalinowe i elektryczne. Prąd do urządzeń może być dostarczany z sieci elektrycznej lub z akumulatora. Rodzaj dmuchawy warto dopasować do indywidualnych potrzeb użytkownika. Najwydajniejsze są dmuchawy spalinowe, dlatego warto zainwestować w tego typu narzędzie, gdy mamy duży teren do uprzątnięcia. Trzeba jednak liczyć się z bardziej skomplikowaną obsługą, dużymi gabarytami i wysokim poziomem hałasu. Dmchawy zasilane sieciowo nieco nas ograniczają, gdyż musimy dysponować w pobliżu źródłem zasilania, znakomicie sprawdzają





Fot. MAC

Ogrodowy odkurzacz za- nieczyszczenia gromadzi w specjalnym worku.

się jednak do sprzątania terenu wokół domu. Dmuchawa akumulatorowa jest mobilna i stosunkowo lekka, ale pracę nią ogranicza pojemność akumulatora. W dobie coraz nowocześniejszych urządzeń o dużej wydajności z innowacyjnymi rozwiązaniami, jak np. silniki bezszczotkowe, sprzęty akumulatorowe dysponują coraz większą wydajnością. Warto jednak wyposażyć się w drugi akumulator, żeby do minimum zredukować przestoje w pracy. Odkurzacz do liści to zazwyczaj udoskonalone dmuchawy, które oprócz funkcji nawiewu wyposażono również w mechanizm ssący. Zasysają one zanieczyszczenia organiczne (opadłe liście, skoszoną trawę, drobne gałęzie, itp.) do specjalnego worka, który mocuje się do urządzenia. Narzędzia te bardzo często zawierają również mechanizm rozdrabniający, który kilkakrotnie, a w niektórych urządzeniach nawet kilkunastokrotnie, zmniejsza objętość zassanych odpadków, a co za tym idzie, częstość opróżniania worka. Odkurzacz, dzięki długiej dyszy ssącej, znakomicie sprawdzają się także podczas zbierania odpadków z miejsc trudno dostępnych.

Rozdrabniacz do gałęzi to narzędzie, które znajdują zastosowanie w każdym ogrodzie i o każdej porze roku, ale podczas jesiennych porządków zdecydowanie ułatwiają pracę. Pozwalają szybko i bez większego wysiłku pozbyć się nadmiaru gałęzi, zdrewniałych łodyg i korzeni. Na rynku dostępne są modele z silnikami elektrycznymi, które wystarczą do większości przydomowych działek. Jeśli jednak dysponujemy bardzo dużą ilością twardych odpadów, warto zdecydować się na rozdrabniacz z silnikiem spalinowym.

Zamiatarki ręczne ułatwiają czyszczenie twardej powierzchni wokół posej.

Narzędzia ręczne w ogrodzie

Podczas prac porządkowych oprócz nowoczesnych narzędzi potrzebne są również te tradycyjne, proste konstrukcyjnie pomoce, których człowiek używa od wieków. Dlatego w składziku każdego szanującego się ogrodnika powinny znaleźć się dobre grabie. I to najlepiej nie jedne. Wyróżniamy trzy podstawowe typy tych narzędzi:

FAWORYT. RG46A3-16X

- grabie drewniane** – stosowane są głównie w rolnictwie do prac ławkowych, np. grabienia i rozrzucania suszącej się trawy. Produkowane są z drewna twardych drzew liściastych, takich jak grab lub buk. Podczas jesiennych porządków przydatne są do grabienia ostatniej skoszonej trawy;
- grabie metalowe** – używa się ich w ogrodnictwie do rozdrabniania gleby. Przydatne również do uprzątnięcia i wyrównania rabat;
- grabie wachlarzowe** – nazywane są również miotłograbiami. To narzędzie niezbędne podczas jesiennego sprzątnięcia opadłych liści. Wykonane są ze sprężystych stalowych prętów o średnicy 4 mm i długości ok. 50 cm, zamocowanych na metalowym stylisku. Na drugim końcu są rozchylone i tworzą wachlarz długich sprężystych zębów. Spotyka się produkty z regulacją odstępów między zębami. Coraz popularniejsze są również

ich odpowiedniki wykonane z elastycznych tworzyw sztucznych. Na koniec warto wybrać sobie odpowiedni strój. Najlepiej wykonany z miękkiej i naturalnej tkaniny, żeby było nam wygodnie, ale jednocześnie na tyle gruby, by chronił skórę przed otarciami czy skaleczeniami. Niezbędne będą również odpowiednie rękawice ochronne. Możemy wybierać spośród wielu ich modeli:

- bawełniane powlekane PCV** – są miękkie i zapewniają doskonałe czucie trzymanego przedmiotu. Wykazują bardzo dużą elastyczność, a tym samym odporność na rozciąganie. Dobrze dopasowują się do dłoni;
- bawełniane nakrapiane** – produkowane ze średniej grubości poliestrowo-bawełnianej tkaniny, dzięki czemu są jednocześnie miłe w dotyku i wytrzymałe. Od wewnętrznej strony dodatkowo nakrapiane PCV, co utrudnia wyslizgnięcie się trzymanego przedmiotu z rąk;
- bawełniane z lateksem** – wykonane z przędzy bawełnianej, od wewnętrznej strony pokryte lateksem. Gwarantują dobrą chwytność niezależnie od warunków atmosferycznych. Nie usztywniają dłoni. Skutecznie zabezpieczają ręce przed urazami mechanicznymi i odciskami;
- bawełniane z siatką** – wykazują bardzo dużą elastyczność, a tym samym odporność na rozciąganie oraz świetnie dopasowują się do dłoni;
- gumowane „wampirki”** – sprawdzają się zarówno w pracach domowych, jak i ogrodowych. Znajdą zastosowanie również w rolnictwie, a nawet w transporcie i przeładunku. Solidne i wytrzymałe, skutecznie ochronią dłonie przed uszkodzeniami, detergentami i brudem;
- nylonowe z poliuretanem** – wykonane są z nylonu, a wewnętrzna strona jest pokryta poliuretanem, zwiększającym przyczepność i chroniącym przed zabrudzeniami mokrymi;

- gumowe;**
- lateksowe;**
- nitrylowe.**

Podczas sprzątnięcia pomocne będą kosze do zbierania zgrabionych liści i worki lub pojemniki na rozdrobnione odpady. Na rynku dostępny jest spory wybór różnego typu koszy wykonanych z tworzyw sztucznych, a także z materiałów naturalnych, takich jak wiklina, słoma czy rattan. Worki możemy wybrać foliowe, plastikowe lub jutowe. Warto także zainwestować w solid-



Przygotowanie gleby pod wysiew

Już jesienią można zadbać o piękny i żyzny trawnik przed domem i po prostu go zasiać. Niestety nawet najlepsze nasiona i nawozy nie wystarczą dla bujnego wzrostu zielonych ździebeł, jeśli gleba pod wysiew nie będzie odpowiednio

przygotowana. Na zbitej ziemi nasionom ciężko zapuścić korzenie, dlatego trzeba ją odpowiednio przekopać. Jeśli dysponujemy niewielkim terenem na nasz trawnik, glebę można przygotować za pomocą szpadla. Ale jeśli marzy się

nam piękna duża łąka, lepiej skorzystać z bardziej specjalistycznego narzędzia, jakim jest glebogryzarka. Urządzenie to służy do mechanicznego spulchnienia i wrzucenia ziemi. Na rynku dostępnych jest kilka rodzajów glebogryzarek. Glebogryzarki bez napędu sprawdzają się w małych ogrodach. Są one najczęściej stosowane w prywatnych ogródkach i na działkach. Glebogryzarki napędzane silnikiem elektrycznym wrzucą ziemię na niewielką głębokość. Obrobienie większego arealu ziemnego wymaga zastosowania mocnej i w pełni wydajnej glebogryzarki z napędem spalinowym. Zasadniczą częścią każdej glebogryzarki są widły do przekopywania ziemi. Są one zlokalizowane na obracających się wokół własnej osi tarczach i mają kształt zakrzywionych noży. Każdy z noży na tarczy działa tak samo jak miniatorowy szpadel, wgrzyzając się w glebę, wydobywając jej niewielką ilość i przewracając ją na drugą stronę. Wszystkie te czynności wykonywane są z dużą prędkością.



Fot. Stiga

ne taczki, którymi przewieziemy zebrane odpady do miejsca utylizacji lub, jeszcze lepiej – bo w zgodzie z naturą, do kompostownika. Można go przygotować samodzielnie albo wybrać goto-

wy produkt spośród wielu dostępnych na rynku.

Przygotowanie roślin do zimy

Kiedy ogród jest już uprzątnięty ze starych liści i gałęzi, można zająć się zabezpieczeniem roślin. Odpowiednim czasem do rozpoczęcia tego typu prac jest późna jesień. Najlepiej wybrać pochmurny, ale bezdeszczowy dzień o temperaturze ok. 0 °C. Rośliny, które będziemy zabezpieczać, należy obficie podlać. Na początek warto liśćmi, korą, trocinami lub torfem podsypać glebę pod roślinami. Zabieg ten zabezpieczy je przed utratą wilgoci i głębokim zamarznięciem gleby. Następnie należy osłonić naziemne części

roślin, najlepiej jodłowymi lub świerkowymi gałązkami. Osłony można zrobić także ze słomy, trzcinowych mat lub przewiewnej siatki z tworzywa sztucznego. W specjalistycznych sklepach ogrodniczych dostępne są także specjalne agrowłókniny, którymi owijają się krzewy i korony drzew. Specjaliści zwracają uwagę, żeby wybrać do tego celu białą włókninę o gramaturze 50 g/m². Do otulenia krzewów ozdobnych, takich jak róża czy magnolia, można użyć również papieru lub słomy. Nowo zasadzone drzewka owocowe dobrze jest podsypać ziemią, two-

żąc wokół ich konarów niewielki kopczyk. Wszystkie drzewa owocowe warto także pobielić mlekiem wapiennym. Zabezpieczy to je przed nagłymi zmianami temperatury zimą i w okresie przedwiośnia. Najlepiej zrobić to w drugiej połowie grudnia, najpóźniej na początku stycznia i pozostawić je pobieleno do początku marca. Jeśli wapno ulegnie w międzyczasie wypłukaniu, należy czynność powtórzyć.

Zabezpieczenie mebli ogrodowych

Meble ogrodowe to ważny element architektury ogrodu, dlatego również o nie należy odpowiednio zadbać przed zimą. Większość z nich wykonana jest z materiałów odpornych na działanie różnych warunków atmosferycznych, ale jeśli chcemy, żeby służyły nam przez wiele sezonów, trzeba je odpowiednio zabezpieczyć. Najlepiej byłoby schować je na zimę, ale nie zawsze jest taka możliwość. Poza tym część mebli bywa na stałe zamocowana w ogrodzie czy altanie, bez możliwości ich przemieszczania. Niezależnie od tego, czy nasze meble będą „zimować” w piwnicy czy też na wolnym powietrzu, trzeba je wyczyścić, umyć i odpowiednio zakonserwować. Dobór środków czyszczących i konserwujących uzależniony jest od materiału, z którego są wykonane. I tak:

- meble drewniane** – przede wszystkim trzeba umyć. Można to zrobić myjką ciśnieniową lub ciepłą wodą z płynem do mycia drewna i miękką szmatką. Meble nie-lakierowane, gdy wyschną, dobrze jest zakonserwować olejem do drewna twardego.

Preparat nanosi się kilkakrotnie, w odstępach 30-minutowych. Po 30 minutach od ostatniego olejowania należy usunąć nadmiar oleju. Ciemne plamy na meblach mogą sygnalizować, że drewno zaatakowała pleśń lub grzyby. Miejsca te trzeba przetrzeć roztworem wody i środka grzybobójczego. Jeżeli to nie pomoże, plamę trzeba przetrzeć papierem ściernym, a potem zakonserwować. Meble lakierowane po kilku sezonach użytkowania mogą wymagać powtórzenia lakierowania, po uprzednim oczyszcze-

MAKITA. BHX2501



FAWORYT. JRG950BR

www.infomarket.edu.pl



Fot. Sliga

Rozdrobnione gałęzie można wykorzystać jako kompost.

niu i przygotowaniu drewna. Wszystkie meble drewniane warto w trakcie eksploatacji nabłyszczać środkiem zalecanym przez producenta;

■ **meble z rattanu i wikliny** – materiały te cechuje mała odporność na zmienne warunki atmosferyczne, a ażurowa konstrukcja mebli sprzyja dostawianiu się wilgoci w zakamarki, dlatego należy bezwzględnie zimą przechowywać je



FAWORYT. GTO 3003

w suchym pomieszczeniu. Odkurzać trzeba je suchą lub lekko wilgotną szmatką. W wypadku silnych zabrudzeń można zastosować środki czyszczące niewyprodukowane na bazie wosku, przeznaczone do naturalnych bejc i lakierów;

■ **meble z tworzyw sztucznych i technorattanu** są bardzo praktyczne ze względu na ich odporność zarówno na wilgoć, jak i wysoką i niską temperaturę. Można je myć pod bieżącą wodą i przy użyciu myjki ciśnieniowej. Można stosować również ogólnie dostępne chemiczne środki czyszczące. Po umyciu i wysuszeniu można je przykryć fo-

lią lub pokrowcem z brezentu i pozostawić na zewnątrz;

■ **meble metalowe** – odpowiednio zabezpieczone są bardzo odporne na zimno i wilgoć. Warto przed zimą umyć je i zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym.

Przed nastaniem zimy warto zadbać także o budynki gospodarcze, takie jak drewniane, składziki, drewniane altany, elementy placu zabaw (huśtawki, obrzeża piaskownicy i drabinki), płoty, ogrodzenia i pergole. Dobrze jest usunąć z nich przed zimą wszelkie zabrudzenia, a jeśli okaże się to konieczne, zeszlifować również resztki starej farby czy lakieru. Tak przygotowane powierzchnie można pomalować specjalnym lakierem chroniącym drewno lub impregnatem.

Zabezpieczenie narzędzi

Aby narzędzia ogrodnicze spełniały swe funkcje przez wiele sezonów, trzeba o nie regularnie dbać, a na okresy, kiedy nie będą użytkowane przez dłuższy czas, odpowiednio je zabezpieczyć. Dotyczy to nie tylko narzędzi mechanicznych, ale także ręcznych. Dlatego te, które zimą nie będą nam potrzebne, trzeba dokładnie oczyścić, zakonserwować i zadbać o to, by były przechowywane w suchym pomieszczeniu. Prawidłowe zabezpieczenie sprzętu ogrodniczego przed zimą oraz odpowiednie jego przechowywanie da nam gwarancję,

że na wiosnę będzie on w pełni sprawny i gotowy pracy.

■ **Narzędzia do przycinania roślin** – sekatory, nożyce i piły trzeba dokładnie oczyścić z resztek roślin i żywicy, a następnie umyć pod bieżącą wodą i osuszyć. Zaschnięte resztki żywicy, których nie zmyje woda, można usunąć środkiem na bazie alkoholu lub rozpuszczalnikiem. Części ruchome dobrze jest zakonserwować środkiem ochronnym do metalu. Następnie warto je jeszcze naostrzyć i zabezpieczyć odpowiednim smarem.

■ **Łopaty, grabie, widły i motyki także bardzo dokładnie czyszcimy, myjemy i suszymy.** Jeśli widnieją na nich ślady rdzy, można ją usunąć papierem ściernym lub drucianą szczotką. Aby pozbyć się z narzędzi bakterii i grzybów, możemy połączyć je wrzątkiem lub denaturatem. Fragmenty metalowe warto posmarować olejem lub specjalnym środkiem konserwującym.

■ **Kosiarki elektryczne** należy oczyścić z trawy, błota, resztek roślinnych i innych zanieczyszczeń. Noże oczyszczamy, ostrzemy i zabezpieczamy środkiem konserwującym.

■ **Elektryczne nożyce i piły dokładnie oczyszczamy.** Prowadnice i łańcuchy konserwujemy olejem. W wypadku narzędzi elektrycznych szczególnie ważny jest wymóg przechowywania ich w suchym pomieszczeniu, wilgoć może bowiem uszkodzić silnik urządzenia.

■ **Kosiarki spalinowe** to urządzenia, które wymagają więcej czynności zabezpieczających niż pozostałe narzędzia. Po pierwsze, nie wolno zostawiać w nich na zimę paliwa. Nie najlepszym sposobem są próby wylewania pozostałości – przechylenie maszyny może doprowadzić do zalania gaźnika i filtra. Najlepiej pozostawić włączony silnik i poczekać, aż paliwo samo się wypali. Następnie trzeba odłączyć przewód wysokiego napięcia od świecy zapłonowej, wymienić filtr powietrza i olej, chyba że producent zaleca inaczej. Noże trzeba naostrzyć i zakonserwować.

STIGA. SAB 80 AE



YATO. YT-82836

Makita
www.makita.pl

XPT
EXTREME PROTECTION TECHNOLOGY

Pilarka łańcuchowa z kontrolą prędkości łańcucha



LITHIUM-ION

2 LATY GWARANCJI

DUC353
Akumulatorowa pilarka łańcuchowa 2x18 V





Twój **ogród**,
Twoje **życie**

Dowiedz się więcej na:
www.stiga.pl

STIGA