

DMUCHAMY NA ZIMNE

NAGRZEWNICE POWIETRZA
OSUSZACZE
WENTYLATORY
COOLERY

JAKOŚĆ DLA PROFESJONALISTÓW



POBIERZ
NUMER!



DMUCHAWY I ODKURZACZE DO LIŚCI

■ Przy niewielkim nakładzie pracy można utrzymać ogród w należytym porządku i ładzie, a także spokojnie przygotować do nadchodzącej zimy. A to za sprawą bardzo pomocnego sprzętu, jakim są odkurzacze czy dmuchawy do liści.

str. 18 ▶

W numerze:

Nagrzewnice i promienniki



Tam, gdzie mamy dostęp do prądu jednofazowego i trójfazowego, możemy korzystać z nagrzewnic elektrycznych i promienników

str. 28 ▶

— REKLAMA —



Ręczne narzędzia stolarskie



Na rynku dostępnych jest bardzo wiele gatunków drewna, a także typów materiałów drewnopochodnych.

str. 40 ▶

— REKLAMA —



ZAREJESTRUJ SWOJE NARZĘDZIE NA

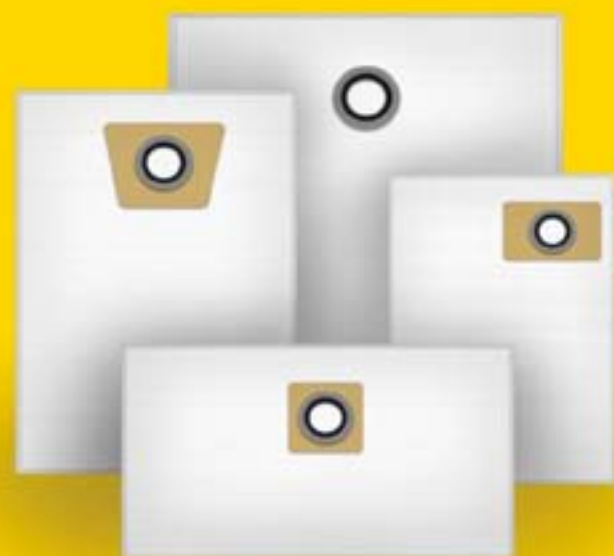
www.rejestracja.makita.pl

I SKORZYSTAJ Z PRZEDŁUŻONEJ GWARANCJI!

Więcej informacji oraz warunki gwarancji na stronie www.rejestracja.makita.pl

POWER BAG

worki do odkurzaczy profesjonalnych



gruz



metale



szkło



Nowa jakość w Twojej firmie

www.worwo.com

tel: +48 56 689 08 00



www.snickersworkwear.pl



**NOWATORSKA KONCEPCJA
4 GRUP PRODUKTOWYCH**

RUFF
WORK

Odzież
do ciężkich zadań

FLEXI
WORK

Odzież o wyjątkowej
swobodzie ruchu

ALLROUND
WORK

Odzież
do uniwersalnych
zastosowań

LITE
WORK

Odzież
do prac w wysokich
temperaturach

ODZIEŻ ROBOCZA NOWEJ GENERACJI

*2 okazji nadchodzących
Świąt Bożego Narodzenia
pragniemy złożyć Państwu
najserdeczniejsze życzenia,
wielu sukcesów, a także
radości i uśmiechu oraz
odpoczynku w gronie
najbliższych.*

Redakcja InfoMarket

Gospodarka w liczbach

50,8 mld zł – tyle wyniósł napływ inwestycji bezpośrednich do Polski w ubiegłym roku, jak podało NBP.

16,6 proc. – o tyle były wyższe dochody budżetu od stycznia do września w porównaniu z tym samym czasem w roku ubiegłym.

4055,04 zł – tyle wyniosło przeciętne wynagrodzenie brutto w III kw. 2016 r. Jest to wzrost o 4,1 proc. rdr.

13,2 mld zł – tyle wydano z budżetu na program Rodzina 500+ na dzień 31 października jak podało Ministerstwo Rodziny Pracy i Polityki Społecznej.

27,4 proc. – do takiej wartości wg GUS wzrósł udział Niemiec w polskim eksporcie w okresie od stycznia do września 2016 r.

1,6 proc. – o tyle urosła gospodarka strefy euro w III kw. tego roku w ujęciu rdr.

Jak budować nowoczesną infrastrukturę miast wg Qumak?

Realizacja nowoczesnych projektów typu „smart” w miastach wymaga gruntownych zmian w podejściu samorządów. Potrzeba stworzenia interdyscyplinarnych zespołów, które będą takie projekty opiniować, prowadzić i realizować. Sami urzędnicy nie są w stanie zrealizować tych projektów, dlatego muszą powstawać zespoły złożone z urzędników, ekspertów zewnętrznych oraz przedsiębiorców, którzy udzielą dodatkowych wskazówek dotyczących realizowanych projektów.

Innym sposobem może być forma, w której przedstawiciele samorządów odpowiedzialni za kwestie takich projektów spotykają się z różnymi ekspertami i konsultują projekty. Pozwala to wypracować najlepsze rozwiązania. Tomasz Turczynowicz z firmy Qumak mówi, że w miastach, w których

takie zespoły powstają, zdecydowanie łatwiej jest współpracować z samorządem, gdyż wszystkie strony wiedzą, czemu ta współpraca służy.

Prawie każde polskie miasto ma kilkanaście strategii w różnych obszarach. Projekty typu „smart” często dotyczą kilku strategii, które były tworzone na potrzeby uzyskania dotacji ze środków UE. Dziś nie wiadomo, ile i do kiedy takie środki będziemy otrzymywać, dlatego strategię muszą określać pulap rzeczywistych wyzwań miast i być mocno skorelowane z realnymi potrzebami mieszkańców. Ważne jest również to, aby każda strategią czy każdy projekt infrastrukturalny w mieście były poparte informacjami uzyskanymi od mieszkańców, bo to oni wskazują dokładnie te problemy, które należy rozwiązać. Istnieją

jednak obszary, w których miasto powinno podejmować decyzję autorytarnie, gdyż są to projekty wyższej konieczności.

Kwestią, która budzi kontrowersje wśród wszystkich uczestników takich projektów, jest odpowiedź na pytanie, czy i jak kopiować takie rozwiązania od miast, w których zostały już zrealizowane takie projekty. Realizacja projektów typu „smart” powinna odbywać się przez wymianę wiedzy. W tym aspekcie nie byłoby to kopiowanie rozwiązań, a możliwość lepszego przygotowania się do realizacji takich projektów.

W celu tworzenia w Polsce „inteligentnych” miast konieczna jest poprawa pewnych elementów współpracy, aby była ona efektywniejsza. W ten sposób mogą powstać nowe standardy pracy między samorządami a firmami, które przyczynią się do efektywniejszego realizowania projektów zarówno w kontekście kosztowym, jak i społecznym.

Źródło: Qumak

Magazyn w wersji cyfrowej

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



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

*Aplikacje dostępne na zamówienie



Polskie spółki budowlane 2016

Deloitte opublikowało czwartą edycję raportu „Polskie spółki budowlane 2016 – najważniejsi gracze, kluczowe czynniki wzrostu i perspektywy rozwoju branży”. Prezentuje on analizę kondycji piętnastu największych pod względem przychodów spółek budowlanych obecnych na krajowym rynku oraz opisuje perspektywę jego rozwoju.

Pierwsza część raportu dotyczy analizy finansowej spółek sektora budowlanego w Polsce przez pryzmat 15 firm o najsilniejszej pozycji na rynku. Specjaliści z Deloitte przeanalizowali takie aspekty jak przychody, wyniki sprzedaży, wynik netto, zadłużenie, struktura geograficzna oraz rodzajowa przychodów. Kolejna część raportu poświęcona jest analizie perspektyw związanych z rozwojem branży w krótkim i średnim okresie oraz prezentuje planowane nakłady w poszczególnych segmentach rynku i statystyki dotyczące upadłości i trendów w zatrudnianiu w budownictwie. Podsumowano również obecną sytuację oraz kluczowe czynniki wzrostu w sektorze z perspektywy przedstawicieli największych spółek budowlanych w Polsce i kluczowych inwestorów publicznych, jak PKP Polskie Linie Kolejowe SA i Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad. Raport zamyka krótka charakterystyka działalności analizowanej piętnastki firm w roku 2015.

Pełny raport dostępny jest po zeskanowaniu umieszczonego obok kodu QR.

Źródło: Deloitte

InfoMarket Sp. z o.o.

Ul. Trylogii 2/16

01-982 Warszawa

Tel. (22) 835 19 17

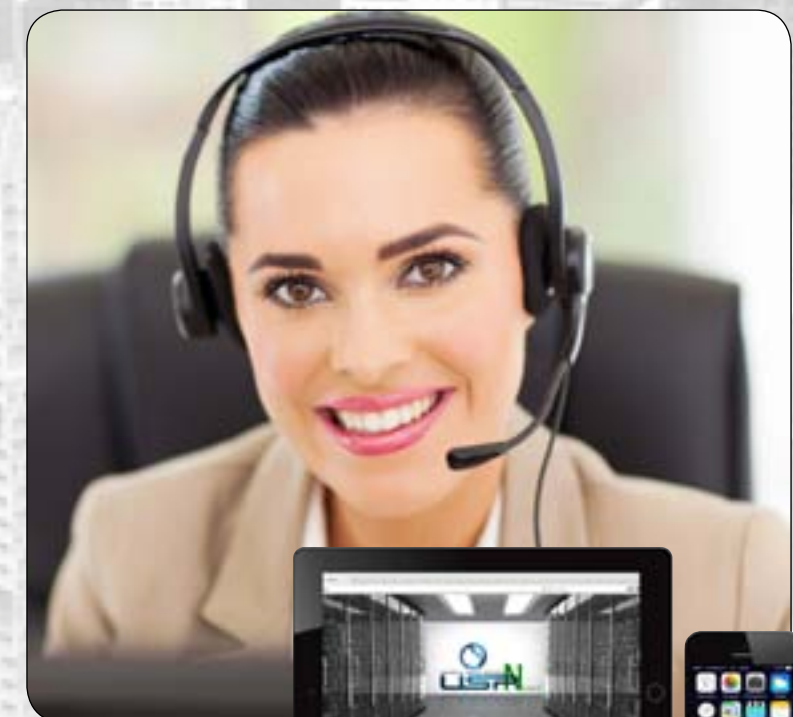
e-mail: redakcja@infomarket.edu.pl

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



Nowa jakość serwisu już w Polsce!

Firma Universal Service Provider powstała we Włoszech i jest liderem kompleksowej obsługi usług gwarancyjnych produktów AGD, klimatyzacji oraz sprzętu profesjonalnego HoReCa. USP obsługuje czołowe marki i firmy w Europie a jej atutami są wysoko wyspecjalizowana kadra, unikalny w Europie system informatyczny oraz innowacyjne Contact Center. Sieć obecna jest już w Polsce i prowadzi wielokanałową obsługę klienta poprzez telefon, e-mail, chat, SMS czy stronę internetową. Konsultanci dla pełnego komfortu klientów posługują się wieloma językami.



Aplikacja mobilna

USP stworzyła mobilną aplikację przystosowaną do systemu operacyjnego Apple i Android, dzięki której centra serwisowe mogą zaktualizować przebieg pracy w systemie przez telefon komórkowy lub tablet mogą też załączyć zdjęcia rachunku, usterki oraz zamówić części zamienne.



Kontakt z klientem
do 48 h



Wsparcie techniczne
on-line



Contact Center
6/7 dni

Pobierz nasz folder:
www.usppoland.com



Serwis krajowy

Somfy

20 lat
w Polsce

Globalny producent „inteligentnych” rozwiązań dla domów oraz automatyki i napędów do rolet, żaluzji i markiz – firma Somfy obchodzi 20. rocznicę swojej działalności w Polsce.

– Z tej okazji wprowadziliśmy kilka innowacyjnych produktów w zakresie tzw. Smart Home, czyli inteligentnych rozwiązań dla domu – mówi Maciej Jędruszek, Dyrektor Marketingu w firmie Somfy Polska. – Zdecydowanie obszar Home Automation jest dla nas strategiczny i jest sferą, którą chcemy rozwijać w najbliższej przyszłości.

– Produktem, który pozwoli na umocnienie naszej pozycji lidera w tej dziedzinie, obok Tahoma Premium, jest system Connexoon – kolejne rozwiązanie zdalnego zarządzania domem zapewniające komfort i bezpieczeństwo. Connexoon to system, który po podłączeniu do Internetu umożliwia zdalne sterowanie urządzeniami w domu, takimi jak bramy wjazdowe, rolety, pergole czy markizy tarasowe, za pomocą aplikacji w tablecie lub smartfonie – podkreśla Maciej Jędruszek. System dostępny jest w 3 wersjach: Terrace, Window i Access.

Hitachi

Zimowa akcja promocyjna

Od 28 listopada do końca lutego 2017 r. trwa zimowa akcja promocyjna firmy Hitachi.

Producent przygotował 100 urządzeń w różnych konfiguracjach, oprócz tego również bogatą ofertę akcesoriów. Tradycyjnie już firma

Makita

Inwestuje w targi

Wychodząc naprzeciw konsumentom i profesjonalistom, Makita Polska coraz mocniej zaznacza swoją obecność na imprezach targowych.

Connexoon Terrace przeznaczony jest do zdalnego zarządzania urządzeniami tarasowymi – markizami czy pergolami. Użytkownik może sprawdzić ich stan i zdalnie zmienić ich ustawienie. Za pomocą systemu można również sterować dźwiękiem z zestawów audio, ogrzewaniem czy też oświetleniem. Connexoon Window przeznaczony jest do obsługi zewnętrznych rolet okiennych, żaluzji fasadowych i umożliwia tworzenie scenariuszy, czyli np. zamknięcie wszystkich rolet i włączenie alarmu za pomocą jednego polecenia w aplikacji mobilnej. Connexoon Access to zestaw przeznaczony do zarządzania bramami wjazdowymi i garażowymi, którymi możemy sterować nawet na odległość. Zestaw ten umożliwia podłączenie również alarmu firmy Somfy, a także zdalne sterowanie zamkami w oknach i drzwiach. – Connexoon to idealne rozwiązanie dla osób ceniących sobie wygodę i komfort użytkowania. Firma Somfy, będąc niekwestionowanym liderem w zakresie dostarczania swoim klientom nowoczesnych i w pełni zautomatyzowanych rozwiązań, stara się aby korzystanie z najnowszych technologii było jak najbardziej intuicyjne i przyjazne dla użytkownika – podkreśla Maciej Jędruszek

HITACHI

kładzie nacisk na najbardziej technicznie zaawansowane urządzenia. Szczegóły dotyczące akcji oraz ulotka promocyjna dostępne są na stronie producenta.



Firma tylko w ostatnim czasie obecna była m.in. na Eko–Las, Energetab 2016 oraz Agro Show. Podczas imprez na swoich stanowiskach producent pokazuje najnowsze produkty i pełną gamę oferowanych urządzeń. Wśród nich znajdziemy zarówno elektronarzędzia, jak i urządzenia przeznaczone do pielęgnacji ogrodu, w tym również marki Dolmar. Co najważniejsze, odwiedzający mogą przetestować sprzęt na miejscu oraz poradzić się doświadczonych ekspertów firmy.



Hitachi

Nowy dyrektor zarządzający

Od początku października Hitachi Power Tools Polska sp. z o.o. ma nowego dyrektora zarządzającego – Tetsushi Morinagę.

Tetsushi Morinaga ma 43 lata i od 2011 r. związany jest z firmą Hitachi Koki. Od roku 2012 sprawował funkcję dyrektora zarządzającego w Meksyku, będąc przy tym odpowiedzialny za rozwój i działania biznesowe firmy w krajach Ameryki Południowej. Wraz z początkiem października Tetsushi Morinaga objął stanowisko dyrektora zarządzającego Hitachi Power Tools Polska sp. z o.o. Tym samym jest odpowiedzialny obecnie za rozwój firmy i kluczowe działania na polskim rynku



Rawlplug

Wziął udział w Nocy Laboratoriów

Wrocławskie laboratorium mechaniczne firmy Rawlplug otworzyło swoje podwoje przed wszystkimi spragnionymi wiedzą.

Noc Laboratoriów to wyjątkowa inicjatywa, która pozwala na własne oczy sprawdzić, jak działalność laboratoriów i ośrodków badawczych wygląda od wewnątrz. Specjaliści firmy Rawlplug w ramach przeprowadzonych pokazów obja-

śniali, w jaki sposób nowoczesne dzieła architektury wytrzymują tak duże obciążenia oraz jak nowoczesne systemy mocowań umożliwiają realizowanie niezwykle skomplikowanych brył architektonicznych. Prowadzone przez firmę pokazy cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem, a dzięki bardzo entuzjastycznemu podejściu zwiedzających Rawlplug zapowiedział już swoje uczestnictwo w kolejnej edycji.



Stiga

GGP zmienia nazwę na Stiga

Funkcjonująca od 2000 r. grupa Global Garden Products, powstała z połączenia marek Stiga, Castelgarden i Alpina Professional & Garden, zmieniła nazwę na Stiga.

Od samego początku marka Stiga stanowiła fundament działalności GGP, co tylko potwierdziły jej dynamicznie rosnące w ostatnich latach udziały. Korzenie tej szwedzkiej mar-

ki sięgają 1934 r., kiedy Stig Hjelquist założył firmę Fabrikssprodukter. Pod aktualną marką funkcjonuje od roku 1949, kiedy zmieniono nazwę ze Stigma na Stiga. Obecnie wyroby specjalizującej się w sprzęcie ogrodniczym marki dostępne są w ponad 80 krajach świata. Zmiana nazewnictwa ma być kolejnym krokiem w celu umocnienia rynkowej pozycji. Polskie przedstawicielstwo firmy funkcjonuje jako Stiga sp. z o.o.



CIESZ SIĘ JAKOŚCIĄ

Kup nowy zestaw kluczy nasadowych

Czas trwania promocji:
01.10.2016 - 31.12.2016*



topex.pl

Niezbędny
tak jak Ty



TOPEX

* Organizator może wcześniej zakończyć promocję, o czym poinformuje na stronie www.topex.pl, przy czym jeżeli uczestnik dokonał zakupu przed ogłoszeniem o zakończeniu promocji jego zgłoszenie będzie uwzględnione. Lista wybranych produktów, które objęte są promocją dostępna jest w załączniku do regulaminu dostępnym na www.topex.pl. Szczegóły promocji dostępne w regulaminie na stronie www.topex.pl



Nagradza zakupy

Dzięki trwającej do końca roku akcji promocyjnej narzędzi Proline klienci mają okazję skompletować zestaw odzieży roboczej.

Oferowane przez Proline i przeznaczone dla mechaników narzędzia gwarantują znakomitą jakość oraz trwałość. Przygotowana promocja po-

zwala na skompletowanie wysokiej klasy odzieży roboczej Lahti Pro, przeznaczonej i zaprojektowanej specjalnie do prac mechanicznych w warsztacie. Każdorazowo po zakupie za określoną kwotę jest możliwość otrzymania nagrody. Zakup o wartości powyżej 300 zł brutto nagradzany jest bluzą, powyżej 400 zł spodniami roboczymi, kwota 500 zł to gwarancja otrzymania kurtki, a zakupy za ponad 600 zł brutto zostaną nagrodzone obuwem. Najbardziej atrakcyjna nagroda to kurtka Softshell z limitowanej kolekcji Proline & BMW Sikkora Motorsport, przewidziana za zakupy powyżej 700 zł brutto. Regulamin konkursu oraz formularz rejestracyjny dostępne są na stronie organizatora: promocja.proline-tools.com.pl.



Prezentuje promocje sezonowe

Japońska marka zachęca do zapoznania się z najnowszą ofertą promocyjną na narzędzia akumulatorowe, spalinyowe i osprzęt.

Akcja promocyjna trwa do końca stycznia przyszłego roku. Oferta jest niezwykle bogata. Znajdziemy w niej najnowsze produkty firmy. Na przykład przy zakupie plecakowego odkurzacza akumulatorowego DVC260Z, z 15-procentowym rabatem nabyć można



zestaw zasilający składający się z 2 akumulatorów 18 V o pojemności 5 Ah każdy, ładowarki dwuportowej i walizki Makpac. Oprócz tego sam odkurzaczy dostępny jest z 10-procentowym rabatem. Inna atrakcyjna propozycja to wiertarkowkrętarka DDF483RTJ w cenie 1499 zł netto, do której za symboliczną złotówkę dokupić można kaburę. Z pozostałymi promocjami zapoznać można się w gazetce promocyjnej na stronie www.makita.pl.

Satysfakcja gwarantowana

Do końca roku trwa promocja marki TOPEX na wybrane zestawy kluczy nasadowych.



Marka TOPEX nieustannie pracuje nad udoskonalaniem swoich produktów. Jednym z głównych założeń tego procesu jest rozbudowany system kontroli jakości. Produkty poddawane są wieloetapowym badaniom w laboratorium, gdzie inżynierowie Grupy Topex dokładają wszelkich starań aby konsument nie miał wątpliwości, że kupuje narzędzie solidnej jakości. Kampania ta ma zachęcić konsumentów do sprawdzenia jakości asortymentu, marki TOPEX. Jeśli kupujący jest nieusatisfakcjonowany otrzyma zwrot środków za zakupiony zestaw. Akcja obejmuje zestawy kluczy: 38D693, 38D694, 38D640, 38D642, 38D643, 38D852, 38D669, 38D645. Na opakowaniach produktów umieszczone są grafiki z hasłem: „TOPEX – satysfakcja gwarantowana, solidna jakość”. Regulamin promocji dostępny jest na stronie www.topex.pl.

Spotkanie dystrybutorów

Nowe trendy w branży mobilnego ogrzewania były głównym tematem tegorocznego spotkania dystrybutorów urządzeń marki Master.



We wrześniu przedstawiciele największych firm w Polsce zajmujących się dystrybucją urządzeń grzewczych zostali zaproszeni do siedziby firmy Master Climate Solutions w Gdych koło Poznania. Panel dyskusyjny poprzedziła prezentacja nowych produktów marki Master, która jasno wskazała dalszy kierunek rozwoju sprzedaży. Firma Master Climate Solutions od lat kreuje najważniejsze trendy w branży mobilnego ogrzewania zarówno na rynku polskim, jak i europejskim, dlatego też zaprezentowane nowości wzbudziły ogromne zainteresowanie. Oprócz nagrzewnic powietrza przedstawiono bogatą ofertę promienników podczerwieni oraz osuszacze. Wiele uwagi poświęcono dobrej jakości produktów oraz obsłudze posprzedażnej, które stanowią podstawę sukcesu sprzedażowego marki Master. W obliczu napływu na rynek polski tanich produktów chińskiej produkcji to właśnie urządzenia Mastera kształtują wysoki standard oferty dla profesjonalnych od-

biórców. Na spotkaniu zwracano uwagę na ogromne zalety, jakie niesie za sobą europejska produkcja oparta o najlepsze komponenty i nowoczesne rozwiązania technologiczne. Zaproszeni goście podkreślali przede wszystkim dużą wartość merytoryczną spotkania. Była to dobra okazja do rzeczowych dyskusji z ekspertami z branży, jak również wymiany doświadczeń. Dla wielu był to doskonały rekonesans przed rozpoczynającym się sezonem zimowym, wyznaczający kierunek dalszych działań. Profesjonalne przygotowanie szkolenia i zapewnienie jego uczestnikom dużej dawki fachowej wiedzy z pewnością ugruntowało także pozycję firmy Master Climate Solutions jako lidera na rynku mobilnych urządzeń grzewczych.

Pięć klas odkurzaczy do różnych zadań

Przejrzysta i jasno komunikowana oferta to kluczowy czynnik ułatwiający klientowi podjęcie decyzji zakupowej.



Dlatego też Kärcher swoje odkurzacze pozycjonuje w pięciu klasach, z których każda sprostą wymaganiom innych klientów. Odkurzacze z linii WD 2 sprawdzają się zarówno w garażu, jak i przydomowym warsztacie. Ich zaletami są kompaktowe wymiary, niewielka masa (4,5 kg), wielofunkcyjność i wyjątkowo korzystna cena w stosunku do jakości. WD 3 to klasa średnia odkurzaczy działających na sucho i na mokro marki Kärcher. Są one wyjątkowo skuteczne i wydajne. W tej klasie znajduje się wyjątkowy odkurzaczy przeznaczony dla wszystkich domowych majsterkowiczów. WD 3 P Workshop to niezastąpiony pomocnik w każdym przydomowym warsztacie. Na co dzień może on być używany jako zwykły odkurzaczy domowy na sucho i mo-

kro. WD 4 to kolejna z klas wydajnych odkurzaczy WD marki Kärcher. W tej klasie znajduje się wyjątkowy, specjalnie wyposażony odkurzaczy, który służy do porządków w aucie. WD 4 Car to urządzenie, które kompleksowo zadba o czystość każdego samochodu. Liczne akcesoria, w które odkurzaczy jest wyposażony, będziemy mogli bezpiecznie i wygodnie przechowywać na obudowie urządzenia, tym samym nie ryzykując, że gdzieś się zawieruszą. WD 5 Renovation to idealny wybór, gdy planujemy w domu remont. Odkurzaczy ten charakteryzuje się doskonałą siłą ssącą i mocną, trwałą konstrukcją. Na co dzień odkurzaczy może być wykorzystywany jako uniwersalny model do odkurzania na sucho i mokro. Płaski falisty filtr mocowany w kieszeni umożliwia usuwanie lekkiego pyłu, np. gipsowego, a system oczyszczania filtra zapobiega utracie siły ssącej nawet przy bardzo dużej ilości zbieranych zanieczyszczeń. Najwyższa półka odkurzaczy WD, czyli WD 6, to klasa sama w sobie. Wyjątkowo mocne, wytrzymałe, niezawodne. Do najtrudniejszych zadań. WD 6 Premium dzięki na nowo zaprojektowanemu silnikowi, konstrukcji i akcesoriom charakteryzuje się dużą siłą ssania. Bogate wyposażenie standardowe gwarantuje szeroki zakres zastosowań w domu i w jego otoczeniu.

10 lat na polskim rynku.



W tym czasie przetworzyliśmy w dwóch zakładach przetwarzania ponad 4 000 ton baterii przenośnych i blisko 200 000 ton zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Utworzyliśmy własną organizację odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego Electro-System S.A.

Stworzyliśmy system bezpośredniego odbioru elektroodpadów od mieszkańców.

Zapraszamy do kontaktu:

Centrala Zarządu REMONDIS Electrocycling Sp. z o.o.
ul. Ekologiczna 2 // 05-870 Blonie // blonie@remondis.pl // tel. 22 755 62 24
www.remondis-electro.pl // www.electro-system.pl

www.decydujes.pl // www.zbieraj2klasa.pl // www.polubbaterie.pl



Rozmowa z

Mirosławem Baściukiem

– członkiem zarządu,
dyrektorem zarządzającym
Remondis Electorecycling Sp. z o.o.

Mirosław Baściuk od ponad 10 lat związany jest z REMONDIS Electorecycling, gdzie pełni funkcję dyrektora zarządzającego. Jest również prezesem organizacji odzysku sprzętu elektrycznego i elektronicznego Electro-System. Ukończył Politechnikę Wrocławską na Wydziale Inżynierii Środowiska. Ojciec dwójki dzieci, mistrz stylu Hung Gar Kung Fu – w wolnym czasie prowadzi treningi w swojej Akademii Sportów Tygrys i Żuraw. Ma 40 lat i pochodzi z Dolnego Śląska.

REMONDIS® ELECTRORECYCLING

Redakcja: Na wstępie gratulujemy okrągłej rocznicy. Znaczący temat żartują, że każde 10 lat w branży elektroodpadów to jak 100 w handlu. To prawda?
Mirosław Baściuk: Branża elektroodpadów jest z pewnością dla ludzi o silnych nerwach. Niestabilność cen surowców, współpracy z organizacjami odzysku, a do tego zmienność prawa powodują, że trzeba ciągle zachowywać elastyczność i dopasowywać swój sposób działania. Jest to szczególnie trudne w wypadku dużej firmy, na-

Remondis to jedna z największych i najbardziej wyspecjalizowanych firm w sektorze zbierania elektroodpadów. Współpracuje ze wszystkimi niemal dużymi sieciami handlowymi. Posiada także najbardziej zaawansowane technologicznie i procesowo zakłady przetwarzania w Polsce.

Jubileusz 10 lecia jeszcze bardziej zobowiązuje

leżącej do światowego koncernu, ale na szczęście dajemy sobie radę. W ciągu 10 lat obowiązki zbiórki i przetwarzania dla zakładów przetwarzania wzrosły 40 razy, a ceny za wykonanie obowiązków obniżyły się ponad 5 razy. Do tego dochodzą gwałtowne spadki cen surowców. Jednak Remondis Electorecycling systematycznie realizuje swoją długoterminową strategię. Nie widzimy tego inaczej – wprowadzający sprzęt będą nas potrzebować w kolejnych latach coraz bardziej ze względu na ustawowe podwyższenie standardów przetwarzania i wzrastające poziomy zbiórki. Jako lider rynkowy jesteśmy naturalnym partnerem dla firm, które działają w sposób świadomy ekologicznie i które oczekują bezpieczeństwa i stabilności biznesu.

Suma doświadczeń jest zawsze najważniejsza, a tę macie bez wątpienia najbogatszą, największą. Remondis to firma z ogromną tradycją, i to na wielu rynkach. Jak z tej perspektywy oceniacie po tych dziesięciu latach polski rynek elektroodpadów i recyklingu w ogóle?

Polski rynek zachowuje się zupełnie inaczej niż inne rynki europejskie, na których funkcjonujemy już od ponad 20 lat. Podstawową różnicą jest poziom cen. Polska jest z perspektywy wprowadzających najtańsza w Europie, jednak jest to polityka bardzo krótkowzroczna. Już teraz trzeba myśleć o roku 2021, w którym obowiązki dla wprowadzających osiągną 65 proc. w stosunku do masy wprowadzonej na rynek. Oznacza to, że ilości zbierane i przetwarzane muszą w ciągu 5 najbliższych lat ulec podwojeniu. Nie da się tego osiągnąć bez inwestycji w ten

system, a na to nie ma, niestety, pieniędzy. Drugą ważną różnicą jest to, że w innych krajach zakłady przetwarzania są odpowiedzialne wyłącznie za prawidłowe przetwarzanie i dbanie o standardy. System zbiórki tworzą wprowadzający lub działające w ich imieniu organizacje odzysku. W Polsce organizacje odzysku są jedynie pośrednikami, a zakłady przetwarzania odpowiedzialne są za wszystkie najważniejsze procesy: systemy zbiórki, transport, przetwarzanie, a nawet za edukację ekologiczną.

Wiele było grzechów ustrojowych, ustawowych, mentalnych... Jak teraz wygląda w rzeczywistości problem zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego?

Dokonałmy ogromnego skoku cywilizacyjnego w gospodarce odpadami, w tym zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Sumarycznie zbieranych jest w Polsce blisko 200 000 ton elektroodpadów. Niestety, ciągle jeszcze połowa sprzętu ginie w nielegalnych punktach zbiórki i demontażu, w szczególności w punktach skupu złomu. Z tym procederem ciężko będzie wygrać – walka z szarą strefą jest niezwykle trudna bez odpowiednich instrumentów kontrolnych i prawnych. Trzeba jednak przyznać, że nowa ustawa, która weszła w życie

1 stycznia 2016 r., wprowadza szereg ciekawych rozwiązań, które mają na celu „przechwycenie” sprzętu u źródła i utrudnienie funkcjonowania dla nielegalnie działających firm. Jednym z nich jest obowiązek nieodpłatnego odbioru sprzętu przez dystrybutorów bezpośrednio w miejscu dostawy, obowiązek zbiórki sprzętu małogabarytowego w sklepach, jak również zakaz przyjmowania zdekomponowanych części przez punkty skupu złomu. Szczególnie ten ostatni zapis,

jeśli będzie egzekwowany, może bardzo mocno uokrócić nielegalny demontaż. Innym problemem jest zjawisko tzw. wirtualnych kwitów, tzn. wystawiania zaświadczeń potwierdzających zbiórkę pomimo braku realnego sprzętu. W naszej branży mówimy, że papier wszystko przyjmie, a drukarka jest bardzo tania. ... Na szczęście mamy coraz więcej mechanizmów weryfikacji i liczę, że w kolejnych latach zjawisko to będzie redukowane. Obecnie szacuje się, że nawet 50 proc. raportowanych ilości może pochodzić z „wirtualnej zbiórki”. Uważam, że na ten proceder powinni zwrócić uwagę również wprowadzający. To na nich ciąży prawidłowe wykonanie obowiązków zapisanych w ustawie i w razie stwierdzenia nieprawidłowości w systemie opłaty produktowe w wysokości 1,80 zł/kg w pierwszej kolejności dotkną właśnie ich.

Czyli dalej jedni zbierają elektroodpady, a inni udają? Co zatem należy zrobić, aby wreszcie sytuacja stała się normalna, przewidywalna, no i przede wszystkim przychylna środowisku?

Jak już wcześniej wspomniałem, od 1 stycznia 2016 r. obowiązuje nowa ustawa o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Uważam, że jest to bardzo dobry dokument i teraz należy zadbać o jego prawidłowe egzekwowanie. Ważne są również rozporządzenia wykonawcze. Obecnie Ministerstwo Środowiska pracuje nad rozporządzeniem dotyczącym audytów zewnętrznych zakładów przetwarzania i organizacji odzysku, które są bardzo potrzebne, aby zwiększyć naszą świadomość dotyczącą sytuacji na rynku. Jesteśmy jedynym krajem w Europie, który nie ma określonych standardów przetwarzania sprzętu. Pomimo tego, że ustawa wprowadziła możliwość określenia standardów w formie rozporządzenia, MŚ nadal nie podjęło prac nad tym aktem wykonawczym. Uważam, że byłoby to kluczowe rozporządzenie dla uporządkowania sytuacji przetwarzających. Obecnie ten sam dokument potwierdzający przetworzenie od zakładu o wysokich standardach technologicznych i od zakładu „garażowego” jest wart tyle samo. Organizacje odzysku w ogóle nie zwracają uwagi na jakość. Szczególnie ważne jest zwiększanie świadomości wprowadzających w tym zakresie. Niska cena oznacza kiepską jakość. Jest różnica między przetwarzaniem lodówek w odpowiednich instalacjach, przystosowanych do wychwytywania gazów zubażających warstwę ozonową, a wypuszczaniem tych gazów w powietrze w instalacjach o niskich standardach technologicznych. Nieprawidłowe przetwarzanie jednej tylko lodówki freonowej jest równoważne emisji z samochodu po przejechaniu 10 000 km! Nasze wybory mają znaczenie dla środowiska, ale w wypadku dużych wprowadzających ten wpływ na środowisko może być gigantyczny.

Patrząc na to, co powiedzieliśmy do tej pory, co odróżnia Waszą organizację od innych działających na tym rynku? Krótko mówiąc, jakie są wasze największe atuty?

Przed wszystkim rozbudowany system zbierania sprzętu. Obecnie zbieramy między 2500 a nawet 2800 ton zużytego sprzętu miesięcznie. Współpracujemy m.in. z wszystkimi dużymi sieciami handlowymi, ale również odbieramy sprzęt bezpośrednio z domów. Drugim naszym atutem są dwa najbardziej zaawansowane technologicznie i procesowo zakłady przetwarzania w Polsce. Jesteśmy jednym z 3 zakładów, który posiada technologię do przetwarzania sprzętu chłodniczego. Jesteśmy właścicielem organizacji odzysku Electro-System, która realizuje obowiązki dla kilkuset wprowadzających na łączną masę ponad 40 000 t. Mamy więc pełną kontrolę nad procesem – od wprowadzania, przez zbiórkę, aż po przetwarzanie. Warto wspomnieć, że mamy najciekawsze kampanie edukacyjne, choćby ostatnia cycling-recycling.eu.

Niezależnie od uwarunkowań przez wszystkie te lata firma Remondis i jej jeden z podmiotów Remondis Electorecycling mocno się rozrosły. Ile punktów odbioru ma Remondis – czyli z kim współpracuje – i jakie ilości sprzętu przechodzą przez Wasze ręce? W tej chwili jest to już kilka tysięcy punktów odbioru. Począwszy od spółdzielni mieszkaniowych, przez gminy, spółki komunalne, sklepy, punkty skupu złomu, aż po szkoły. Rocznie zbieramy już blisko 30 000 ton ZSEE! Jesteśmy niekwestionowanym liderem.

A jak ze świadomością konsumentów? Czy coraz częściej zwracają oni uwagę na to, jak właściwie pozbyć się elektroodpadów? Jak wygląda to w wypadku narzędzi, a jak Polacy postępują, dla porównania, ze sprzętem AGD lub RTV? Świadomość zwiększa się systematycznie i widać to w zwiększających się ilościach zbieranych na rynku. Coraz więcej ludzi wie, jak pozbyć się dużego sprzętu, jednak problemem pozostaje sprzęt małogabarytowy, w tym elektronarzędzia. Te odpady ciągle jeszcze wędrują do zwykłego śmietnika i wspólnie z odpadami komunalnymi trafiają do sortowni odpadów lub bezpośrednio na składowiska.

Od lat firma aktywnie działa na polu informacji i edukacji społecznej. Wiele działań firmy ma charakter masowy, ogólnopolski i odbywa się podczas największych imprez związanych z ekologią czy ochroną środowiska. Firma inicjuje także wiele własnych programów, akcji i konkursów.



Remondis znany jest z wielu ciekawych, niejednokrotnie spektakularnych akcji. W jaki sposób uświadamiają one problemy związane ze środowiskiem i jak w praktyce ułatwiają konsumentom pozbywanie się elektroodpadów?

Jestem wesołym człowiekiem z dużym poczuciem humoru. Z tego względu staram się, aby nasze akcje edukacyjne były niebanalne, często z przymrużeniem oka. Zbyt dużo jest smutku i smutnych osób na tym rynku (śmiech). Jedną z naszych flagowych akcji są mistrzostwa w rozkręcaniu komputerów na czas. Robimy je dwa razy w roku: w czasie Dni Ziemi na Polach Mokotowskich oraz w czasie Pikniku z Klimatem na Placu Zamkowym w Warszawie. W czasie mistrzostw jest możliwość przekazania treści edukacyjnych, a jednocześnie łączymy to z rywalizacją, emocjami. W tym roku robiliśmy również inną ciekawą akcję: cycling-recycling.eu. Nasza ekipa przejechała w sumie 2000 km na rowerach, organizując po drodze 10 akcji zbiórkowych, spotykając się z lokalnymi mediami i na bieżąco informując o postępach akcji. Ostatni odcinek trasy z Bielska-Białej do Wrocławia przebyliśmy w dużej grupie 12-osobowej. O wiele łatwiej dotrzeć do ludzi przez zabawę niż rozdając ulotki i organizując konferencje.

Co dzieje się z urządzeniami po dostarczeniu ich do punktu lub odebraniu ich od konsumenta? Kto i jak przetwarza to, co Wam uda się odzyskać? Sprzęt trafia do naszych lub współpracujących z nami zakładów przetwarzania, gdzie jest przetwarzany na surowce. Z lodówek na przykład wytworzone są metale żelazne, aluminium, tworzywa sztuczne. Te surowce trafiają do recyklerów. Na przykład z polistyrenu z lodówek produkowane są kółka samochodowe u jednego z polskich recyklerów.



Wieloletnie doświadczenie oraz bardzo dobrze rozwinięta infrastruktura sprawiają, że Remondis jest w stanie spełniać najbardziej restrykcyjne normy i wymogi. Tylko w sektorze ZSEE koncern zbiera rocznie blisko 30 000 ton zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.



Wbrew pozorom mało się to tym mówi – jakie potencjalne zagrożenia niesie ze sobą niewłaściwa utylizacja elektroodpadów i które z sektora narzędzi są najbardziej niebezpieczne dla środowiska?

Odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego zawierają w sobie elementy niebezpieczne dla środowiska. Najbardziej szkodliwe są lodówki, które zawierają substancje zubażające warstwę ozonową, telewizory i monitory zawierają metale ciężkie, podobnie jak świetlówki. Należy jednak podkreślić, że elektroodpady to przede wszystkim źródło cennych surowców – dzięki ich odzyskowi oszczędzamy surowce naturalne. Szczególnie w elektronarzędziach mamy dużo miedzi, która jest bardzo cenna z punktu widzenia odzysku.

Dziękujemy za rozmowę i życzymy kolejnych dziesięciu tak owocnych i tak przyjaznych branży i środowisku lat.

Dziękuję bardzo. Jubileusz dziesięciolecia, jak również pozycja lidera w branży mocno zobowiązują. Będziemy w kolejnych latach starali się rozwijać nasz system zbiórki oraz dalej podwyższać standardy przetwarzania. Mam nadzieję, że nasze wysiłki zostaną dostrzeżone przez wprowadzających.

Rozmawiał Gabriel Niewiński



WEEKEND Z MARKĄ



▲ Jak przystało na gospodarza, Bronisław Chwałę – założyciel i prezes PGN przywitał zgromadzonych gości.

Podczas zorganizowanego przez Północną Grupę Narzędziową spotkania partnerzy handlowi firmy mieli doskonałą okazję do zapoznania z nowościami produktowymi zarówno marek własnych dystrybutora, jak i współpracujących firm: Bosch, Hitachi i Makita. Zadowolony z ostatnich lat wzrostów PGN konsekwentnie rozwija markę Best. Jak przyznaje sam dystrybutor, firma realizuje swoją strategię poszukiwania nisz produktowych i tam oferowania produktów o dobrej jakości w odpowiedniej cenie. Stąd intensywny rozwój m.in. takich kategorii jak odkurzacze czy oświetlenie warsztatowe. Oprócz tego goście mieli okazję dowiedzieć się więcej o historii samej marki Best. Nie wielu może bowiem wiedzieć, że sam logotyp marki swoją inspirację czerpie z herbu ulubionej przez Bronisława Chwałę – preza-



▲ Makita zadbała o możliwość sprawdzenia urządzeń w akcji.

na cechą są również ich duże pojemności – do 6 Ah. Prawdziwą perłą w ofercie firmy stanowi jednak sprzęt ciężki, np. młotowiertarki DH36DBL/DBQL zasilane ogniwami 36 V. Producent nie zapomina przy tym o bezpieczeństwie użytkowników, stosując swoje flagowe rozwiązania zabezpieczające, np. MPC (system bezpieczeństwa w bateriach), i dostosowując je do wymagań normy IP68. W nowościach prezentowanych przez Makitę oprócz elektronarzędzi

o ogromnym zainteresowaniem cieszyły się akumulatorowe odkurzacze tego producenta. Wspomnieć tu należy zwłaszcza opisywany przez nas w poprzednim numerze robot sprząający DRC200Z, przeznaczony do zastosowań przemysłowych. Nie mniejszą uwagę cieszył się również prezentowany przez nas w dziale nowości w tym wydaniu odkurzacz plecakowy DVC260Z. Jako ciekawostkę warto dodać, że producent w ofercie ma urządzenia zasilane również dwoma akumulatorami 18 V. Pozwala to na wydłużenie czasu pracy lub jest



▲ Stoisko Hitachi przyciągało sprzętem, który aż chciało się testować.

stosowane zamiast zasilania akumulatorem 36 V. Jest to ułkon ze strony Makity w kierunku klientów dysponujących bogatym zbiorem akumulatorów. Po teorii oczywiście przyszedł czas na praktykę. Na zorganizowanych przy hotelu Boss stoiskach goście mogli w praktyce przekonać się o możliwościach sprzętu. Wkręcanie, odkurzanie, wier-

cenie czy pilowanie – niczego nie zabrakło. Dopełnieniem całego weekendu z PGN był spektakl „The Best of Sabat” w jedynej w Polsce teatrze rewiowym Sabat, prowadzonym przez Małgorzatę Potocką.



◀ Wiceprezes PGN – Katarzyna Chwała opowiedziała o nowościach marki Best i przedstawiła dalsze plany jej rozwoju.



▲ Mateusz Kaczmarski – kierownik produktu i marketingu w Hitachi Power Tools Polska sp. z o.o. rzeczowo przedstawił najnowsze produkty firmy.



▲ Nowości produktowe Makity prezentował Przemysław Dudziak – regionalny dyrektor sprzedaży i PR menedżer w Makita Polska.



▲ Tej nocy również goście mieli okazję zatańczyć na scenie Sabatu, a taka okazja w życiu nie zdarza się często.



BEST Tools

ODKURZACZ KOMINKOWY
OK120020L

Zasilanie: 230V
Moc: 1200 W
Poj. zbiornika: 20l
Przepływ powietrza: 53l/s
Siła ssąca: >=14kPa
Funkcja nadmuchu
Dł. węża: 1 m



<https://www.facebook.com/Wearethebest>

www.narzedziabest.pl

100 lat tradycji i innowacji

Redakcja: W ubiegłym roku Makita obchodziła swoje 100-lecie oraz 20-lecie polskiego oddziału. Co stanowi o sukcesie na rynku narzędzi i elektronarzędzi?

Przemysław Dudziak: Makita stara się oferować klientom produkt wysokiej jakości, profesjonalną obsługę sieci dilerkiej oraz dostępny i szybki serwis. Jesteśmy otwarci na światowe trendy i innowacje technologiczne oraz wsluchujemy się w potrzeby naszych klientów. Ta z jednej strony stabilna i jednocześnie dynamiczna polityka pozwala nam się cieszyć sukcesem, jakim jest pozycja lidera rynku.

Obecnie rośnie popularność narzędzi akumulatorowych. Makita od lat jest w tej dziedzinie jednym z pionierów. Jakie dziś innowacje firma kreuje w tym segmencie?

korzystać z bardzo popularnych akumulatorów 18 V do zasilania narzędzi 36 V.

Czy można spodziewać się, że urządzenia akumulatorowe kiedykolwiek całkowicie wypiją te z silnikami spalinowymi?

Myszę, że jeszcze za wcześnie myśleć o tak radykalnej zmianie, ale na pewno udział narzędzi akumulatorowych w rynku będzie nadal dynamicznie wzrastał. Kolejne przełomy technologiczne oraz malejące ceny tych narzędzi, jak również coraz większa dbałość o środowisko naturalne zdecydowanie przyspieszają tę tendencję.

Od jakiegoś czasu Makita mocno zaznacza swoją bogatą ofertę profesjonalnych odkurzaczy. Czym wyróżniają się oferowane produkty?



Fot. Makita

Rozmowa z

Przemysławem Dudziakiem

– regionalnym dyrektorem sprzedaży i PR menedżerem w Makita sp. z o.o.

Przemysław Dudziak z marką Makita związany jest od ponad 20 lat od samych początków jej działalności w Polsce. Obecnie na stanowisku regionalnego dyrektora sprzedaży i PR menedżera odpowiada za strategiczne elementy działalności firmy na polskim rynku.

Ten dział w naszej ofercie w ostatnim czasie bardzo dynamicznie się rozwija. Poza tradycyjnymi odkurzacami przemysłowymi rozwijamy ofertę odkurzaczy akumulatorowych, a sukces naszego robota czy odkurzacza plecakowego świadczy o zapotrzebowaniu rynku na takie produkty. W niedalekiej przyszłości planujemy kolejne innowacyjne rozwiązania w tym zakresie.

Co jest powodem zastąpienia marki Maktec linią narzędzi Makita MT?

Wynika to z przemysłowej, długofalowej polityki dotyczącej wzmacniania oferty dla rzemieślników oraz jest odpowiedzią na sugestie naszych klientów. Narzędzia Maktec zdobyły wiele rynków na świecie doskonałą jakością i niezawodnością. Nie ma jednak co ukrywać, że brandowanie tych narzędzi marką Makita zdecydowanie wpłynęło na ich postrzeganie oraz nada jeszcze większą dynamikę i otworzyło nowe perspektywy rozwoju.

Gdzie produkowane są narzędzia dostępne na polskim rynku?

Narzędzia dostępne na polskim rynku mogą pochodzić praktycznie z każdej fabryki Makity na świecie, i tak zazwyczaj się dzieje. Ma to związek z polityką jakości i ujednolicenia norm produkcji w całym koncernie. W naszym centrum badawczo-rozwojowym w Anjo w Japonii dla każdej maszyny są ustalane standardy i normy produk-



Obecność na licznych imprezach targowych daje firmie możliwość bezpośredniego dotarcia z produktami do klientów.

cyjne, aby po rozpoczęciu produkcji można było elastycznie dopasować miejsce produkcji do potrzeb. Ewentualne przenoszenie produkcji między fabrykami musi się odbywać bez wpływu na jakość, z zachowaniem wszystkich norm technologicznych. Taka filozofia pozwala na swobodne przesuwanie i dywersyfikację produkcji oraz właściwe zarządzanie logistyką, w tym szybkością dostaw.

Jak wygląda sieć dystrybucji i w jaki sposób firma wspiera lokalnych partnerów?

Naszą dumą jest sieć profesjonalnych dystrybutorów i serwisów. W Polsce dysponujemy siecią ponad 800 punktów sprzedaży oraz ponad 350 serwisów. Wspieramy naszych dystrybutorów, organizując szkolenia produktowe i serwisowe. Naszymi celami są ciągłe wspieranie dystrybutorów i jak najlepsza, profesjonalna obsługa klientów. Wspieramy dystrybutorów również bezpośrednim doradztwem oraz opieką nad klientami końcowymi, co jest realizowane przez nasz zespół doradców technicznych.

Nieodzownym elementem sprawnej obsługi klienta jest serwis. Jak dba o niego Makita?

Szybki, sprawny i profesjonalny serwis jest jednym z naszych priorytetów. Stąd też sieć serwisów gwarancyjnych i pogwarancyjnych na terenie całej Polski. Już teraz dysponujemy siecią ponad 350

Japońska firma Makita to wiodący światowy producent elektronarzędzi. Szczycąc się ponad stoletnią historią firma została założona w 1915 r. Jej siedziba główna znajduje się w mieście Anjo. Na polskim rynku Makita obecna jest od przeszło dwudziestu lat, a jej siedziba znajduje się w Bielsku-Białej, od 2009 r. w nowej siedzibie z nowoczesnym centrum logistycznym. Jako jeden z liderów rynku Makita ma na swoim koncie wiele innowacyjnych rozwiązań. W myśl oferowania klientom coraz bardziej użytecznych i ergonomicznych produktów firma jest jednym z pionierów w branży elektronarzędzi akumulatorowych. Już

Makita
www.makita.pl

w 1969 r. Makita wprowadziła na rynek pierwsze narzędzie z akumulatorem – wiertarkę 6500-D. Niespełna 10 lat później bo w 1978 r. do sprzedaży wprowadzono pierwsze elektronarzędzie z akumulatorem Ni-Cd – wiertarkę

6010D. Z kolei już od 2005 r. firma oferuje elektronarzędzia z akumulatorami litowo-jonowymi – model TD130D, które po dziś dzień rozwija. Makita jest również właścicielem marki Dolmar oferującej sprzęt i narzędzia ogrodowe oraz tnące, a także nowopowstałą linię Makita MT z przystępnymi cenowo elektronarzędziami o dobrej specyfikacji.



Fot. Makita (x3)

serwisów gwarancyjnych i pogwarancyjnych, naprawiających elektronarzędzia, narzędzia spalinowe oraz pneumatyczne.

Jakich nowości w ofercie Makity możemy spodziewać się w nadchodzących miesiącach?

Tych nowości będzie całkiem sporo i nie chciałbym przedwcześnie zdradzać szczegółów... Ale na pewno zaprezentujemy wiele maszyn zmodernizowanych, jak i nowości, ale również kilka całkowicie zaskakujących niespodzianek. Będzie kilka nowinek w dziale narzędzi akumulatorowych, nadal będziemy rozszerzać ofertę narzędzi 2 × 18 V. Ciekawostką będzie na pewno nowy odkurzacz akumulatorowy z układem zasilania narzędzi oraz wiele innych. Wiele ciekawostek szykujemy również, uzupełniając ofertę akces-

riów. Zapraszam do odwiedzania naszej strony internetowej, gdzie na bieżąco informujemy o wszystkich nowościach.

Po ubiegłorocznym jubileuszu proszę na koniec powiedzieć, czego życzyć firmie na kolejne 100 lat?

Kolejnych lat budowania silnych relacji z naszymi klientami. Ciągłej gotowości do odpowiadania wyzwaniom, bo to budowało naszą strategię i leżało u podstaw naszych sukcesów do tej pory, a w przyszłości pozwoli utrzymać renomę innowacyjnej, nowoczesnej marki oraz pozycję czołowego partnera dla naszych klientów. Dziękując naszym klientom za te 100 lat i 20 lat w Polsce, pragniemy zapewnić, że to dopiero 100 lat, a my myślimy już o kolejnych.

Rozmawiał **Gabriel Niewiński**

Zlokalizowana w Bielsku-Białej siedziba Makita sp. z o.o. mieści m. in. nowoczesny magazyn oraz serwis produktów.

Faktycznie, narzędzia akumulatorowe zawsze były oczkiem w głowie naszego działu badań i rozwoju. Dostarczamy rozwiązania, które zmieniają rynek elektronarzędzi akumulatorowych, i wciąż staramy się rozszerzać gamę produktów. Ostatnim przykładem jest linia narzędzi 2 × 18 V. To rozwiązanie pozwala



MAKITA. Wiertarkowkrętarka DF332DWME

Praca w miejsca trudno dostępnych

Zaprezentowana przez Makitę wiertarkowkrętarka wykorzystuje akumulatory o napięciu 10,8 V.



Urządzenie dostarczane jest w walizce z dwoma akumulatorami BL1040B o pojemności 4 Ah i ładowarką w zestawie. Niewielka masa, wynosząca 1,2 kg, sprawia, że urządzenie znakomicie nadaje się do pracy w miejscach trudno dostępnych. Co ważne, może pracować również w trudnych warunkach dzięki systemowi XPT. Gwarantuje on zwiększoną odporność na pył i wilgoć. Z kolei funkcja CXT zapewnia szybkie ładowanie akumulatorów. Kompaktowe wymiary i oszczędność energii są m.in. zasługą zastosowania silnika bezszczotkowego. Urządzenie ma dwa biegi, a prędkość obrotową można płynnie regulować spustem włącznika. Przydatnym okaże się też dioda LED, doświetlająca miejsce pracy. Zakres mocowania to 0,8 – 10 mm, a maksymalny moment obrotowy to 21 i 35 Nm, odpowiednio dla pierwszego i drugiego biegu. Zdolność wiercenia w drewnie wynosi 28 mm, zaś w stali 10 mm.

YATO. Przecinarka plazmowa YT-82952

Efektywne i szybkie cięcie

Oferowana przez markę YATO przecinarka sprawdzi się w pracach rzemieślniczych i przemysłowych.

Urządzenie sprawdzi się przy cięciu blach, profili i elementów wykonanych ze stali, stali nierdzewnej, miedzi i aluminium. Pozwala precyzyjnie ciąć nawet skomplikowane kształty i umożliwia rozpoczęcie cięcia również na środku arkusza. Maksymalna grubość ciętych materiałów to 15 mm dla stali węglowej, 12 mm dla stali nierdzewnej, 10 mm dla aluminium i 7 mm dla miedzi. YT-82952 wykorzystuje technikę tranzystorową IGBT, która umożliwia osiągnięcie cyklu pracy na poziomie 60 proc. Dzięki płynnej regulacji prądu możliwe jest szybkie i proste dostosowanie mocy cięcia do materiału, a maksymalne natężenie prądu to 40 A. Przecinarka wyposażona jest w przewód tnący o długości 4 m z za-



jarzeniem jonizacyjnym HF (zajarzenie bezstykowe łukiem pilotującym). Wydajny wentylator zapobiega przegrzaniu się urządzenia podczas pracy. W zestawie z przecinarką znajdziemy również reduktor ciśnieniowy z filtrem powietrza. Po podłączeniu do sprężonego powietrza zapewnia on przepływ powietrza na poziomie 200 l/min przy ciśnieniu 0,4–0,45 MPa.

HITACHI. Narzędzia akumulatorowe z serii DGL

Swoboda dla każdego

Na nową serię narzędzi akumulatorowych DGL firmy Hitachi składają się pilarka tarczowa C18DGL, piła szablsta CR18DGL oraz wyrzynarka CJ18DGL.

Wszystkie urządzenia działają w oparciu o słajdowe akumulatory litowo-jonowe o napięciu 18 V. Pilarka C18DGL wykorzystuje tarcze tnące o średnicy 165 mm. Maksymalna wysokość cięcia przy 90° to 54 mm, a przy 45° wynosi 45 mm. Prędkość obrotowa bez obciążenia wyno-

si 4500 obr./min. Użytkownik ma możliwość łatwej regulacji kąta cięcia za pomocą nakrętki. Pracę z urządzeniem ułatwiają dioda LED oświetlająca miejsce pracy oraz stałowa stopa ze skalą. Producent zastosował również blokadę włącznika oraz ergonomiczną rękkość typu soft grip. Masa urządzenia to 2,8 kg.

Maksymalna wysokość cięcia wyrzynarki CJ18DGL to 6, 10 i 65 mm, odpowiednio dla stali, aluminium oraz drewna. Maksymalna liczba suwów wynosi 2400 na minutę,

a skok brzeszczotu to 25 mm. Elektroniczny włącznik umożliwia regulację szybkości obrotowej. Pracę orbitalną można regulować w zakresie 4 stopni ustawień. Łatwa nastawa kąta cięcia możliwa jest za pomocą klucza Hex. Wymiana brzeszczotu odbywa się bez użycia narzędzi. Miejsce pracy oświetla dioda LED, a wygodny chwyt zapewnia rękkość soft grip.

Piła szablsta CR18DGL cechuje się kompaktowymi wymiarami i masą ok. 2,6 kg. Maksymalna wysokość cięcia drewna wynosi 100 mm, z kolei maksymalna średnica cięcia rur to 48 mm. Maksymalna liczba suwów to 3300 na minutę. Włącznik piły pozwala na płynną regulację szybkości cięcia. Skok brzeszczotu wynosi 25 mm. Wymiana brzeszczotu oraz regulacja stopy nie wymagają użycia narzędzi. Dioda LED i rękkość soft grip ułatwiają codzienną pracę.



DMUCHAWY I ODKURZACZE DO LIŚCI

■ Przy niewielkim nakładzie pracy można utrzymać ogród w należyтым porządku i ładzie, a także spokojnie przygotować do nadchodzącej zimy. A to za sprawą bardzo pomocnego sprzętu, jakim są odkurzacze czy dmuchawy do liści. Warto zastanowić się przed zakupem konkretnego i odpowiedniego dla nas modelu, ponieważ jest to świetna inwestycja na lata.

Odkurzacze do liści i dmuchawy ogrodowe to niezwykle przydatne urządzenia. Ich wyjątkową funkcjonalność doceniamy zwłaszcza wtedy, kiedy do uprzątnięcia mamy dużą działkę, lub w okresie jesiennym, kiedy to drzewa owocowe w ogrodzie gubią liście. Zadbany ogród odwdzięcza się nam jako swoista przystań, miejsce odpoczynku i spotkań z rodziną i znajomymi. Jednak by ogródek mógł cieszyć swoim wyglądem, trzeba włożyć w jego utrzymanie sporo pracy. Warto potraktować pracę w ogrodzie, jako przyjemny czas spędzony na świeżym powietrzu, sposób na oderwanie się od codziennych obowiązków zawodowych. Zamiast spędzać wolne chwile przed ekranem komputera czy telewizora, lepiej wziąć do ręki

narzędzia i skosić trawę czy przyciąć szybko rosnące pędy. W dzisiejszych czasach, gdy czas szybko biegnie, warto zaoszczędzić go trochę, używając do prac w ogrodzie urządzeń mechanicznych – zdecydowanie szybciej poradzimy sobie z ogrodnymi wyzwaniami z ich pomocą, niż używając narzędzi ręcznych.

Zastosowanie dmuchaw ogrodowych

Dmuchawy nie tylko pomagają utrzymać porządek w ogrodzie, ale również pośrednio przyczyniają się do ochrony roślin, umożliwiając bowiem usunięcie liści spod krzewów i żywopłotów w sposób bardzo delikatny, w przeciwieństwie do grabi, które mogą poranić korze-

nie i korę. Dmuchawy to również idealne urządzenia, które łatwo i szybko oczyszczą dach altanki albo domu letniskowego po zimie zarówno z liści, jak i igliwia, które na nie spadły. Jesienią z powodzeniem możemy użyć dmuchawy do oczyszczenia rynien z zalegających tam liści. W tym wypadku również mamy pewność, że niczego nie uszkodzimy, ponieważ strumień powietrza na pewno nie narazi na szwank delikatnej struktury ceramicznych lub betonowych dachówek, a tym bardziej

gontu albo dachu ze strzechy, który mógłby ulec zniszczeniu w wyniku wykonywania tych prac klasycznymi grabiami.

MODECO. MN-98-501

Wydajna dmuchawa ręczna powinna łączyć w sobie zarówno dużą moc wydmuchu, jak i łatwość w użytkowaniu. Powinna być dobrze wyważona, co możemy sprawdzić podczas zakupów, chwytając ją w jedną rękę i szukając jej środka ciężkości. Idealnie byłoby,

ci. Warto zwrócić uwagę na to, aby dmuchawa miała regulację wydmuchu i kilka programów, dzięki czemu będziemy dostosowywali moc dmuchawy do wykonywanej pracy. W idealnej sytuacji powinno się zawsze wydmuchiwać suche liście i trawy, jednak nie zawsze mamy na to czas, czasami musimy zwiększyć moc urządzenia, aby uporać się z pracami porządkowymi wcześniej, kiedy wiemy, że za chwilę przyjadą goście na wiecznego grilla. Niektóre dmuchawy mają dwie funkcje: zarówno dmuchania, jak i odkurzania (zasysania). Warto poszukać takich dmuchaw z funkcją zasysania, które dodatkowo dokonują rozdrobnienia zasysanych liści. Dzięki temu w trakcie pracy urządzenie nie tylko zbiera je do worka, ale również znacznie zmniejsza ich objętość. Na rynku dostępne są modele zasilane za pomocą silnika spalinowego, jak i elektryczne – również akumulatorowe. Klasyczne spalinowe dmuchawy robią trochę hałasu podczas prac, natomiast te akumulatorowe – nowość na rynku dmuchaw – są idealne do prac na terenach wymagających ciszy i spokoju. Dzięki takiemu rozwiązaniu już żaden z sąsiadów nie będzie miał za złe, że wydmuchujemy liście w ogrodzie w niedzielę, ponieważ to urządzenie jest niezwykle ciche w porównaniu do tradycyjnych dmuchaw spalinowych.

Przydatne akcesoria

Aby praca była jak najbardziej komfortowa, musimy również zwrócić uwagę na szelki (uprząż) dmuchawy. Te wykonane ze słabego materiału mogą się szybko przerwać. Trzeba szukać takich, które wizualnie nie będą przypominać klasycznych pasów samochodowych, ale raczej takich wyścielanych dodatkowo materiałem lub przypominających uprząże wspinaczkowe, ponieważ będą one zdecydowanie wygodniejsze. To samo dotyczy uchwytów – wybieramy te o ergonomicznym kształcie, powlekane dodatkowo antypoślizgową gumą, która umożliwi pewny i wygodny chwyt urządzenia.

Jeżeli dmuchawa ma służyć do prac na większych powierzchniach, takich jak parki, parkingi, stadiony albo inne komercyjne lokalizacje, inaczej mówiąc: jeżeli poszukujemy sprzętu, którego będziemy używać w pracy zarobkowej, najlepiej zaopatrzyć się w tzw. dmuchawę plecakową. To najsilniejsze dostępne na rynku urządzenia tego typu. Świetnie radzą sobie na każdym terenie i są najtańsze w eksploatacji. Profesjonalny sprzęt to na pewno duży wydatek, ale również pewność, że nic nas nie zaskoczy, a każde nowe zlecenie porządkowe będzie łatwe do wykonania. Jeśli dmuchawa ma funkcję zasysania warto wybierać urządzenia z optymalnym rozmiarem worka, takim, który będziemy mogli bez problemu przenieść, nawet jeżeli zostanie całkowicie zapelniony. Na rynku są dostępne urzą-

Funkcje i parametry

Ciekawą funkcją dmuchaw ogrodowych jest, zapożyczając określenie motoryzacyjne, tempomat. Funkcja blokady obrotów pozwala zapomnieć o ciągłym „dodawaniu gazu” i możemy się skupić jedynie na oczyszczaniu ogrodu z liści i śmie-

W MOIM OGRODZIE

Elektronarzędzia akumulatorowe

MODECO
GARDEN

MN-98-501

Akumulatorowa dmuchawa do liści 18 V

- Gumowana rękojeść
- Łatwe rozkładanie

ONE 4all

JEDEN AKUMULATOR
do wszystkich elektronarzędzi ogrodowych 18 V Li-Ion



MN-98-301

Akumulatorowa podkaszarka żyłkowa 18 V

- Ergonomiczna, regulowana rękojeść pomocnicza
- Funkcja podkaszania pionowego
- Teleskopowo regulowana długość
- 4-stopniowa regulacja ustawienia kąta głowicy

MN-98-401

Akumulatorowe nożyce do żywopłotu 18 V

- Przezroczysta osłona ostrza
- Metalowa prowadnica
- Bezpiecznik w uchwycie



Fot. Hitachi

ścieżek z kostki betonowej i podjazdów dla samochodów. Z łatwością sprzątają piasek i nadają się również do oczyszczania paleńsk. Dzięki specjalnym ostrzom objętość wciąganych przez urządzenie liści i szyszek jest znacznie zredukowana i może zostać zmniejszona nawet czterdziestokrotnie. Ta funkcja odkurzacza świetnie sprawdza się, kiedy chcemy stworzyć kompost, który potem będziemy mogli wykorzystać podczas sadzenia nowych roślin.

Zasilanie odkurzacza ogrodowego

Podstawowym wyborem, przed którym staje klient kupujący odkurzacz ogrodowy, jest decyzja co do rodzaju zasilania urządzenia. Można bowiem, podobnie jak w wypadku dmuchaw, wybierać między wersją elektryczną i spalinową. Spalinowe odkurzacze szczególnie polecane są do terenów o dużej

gotowanie i zakończenie prac, nie musimy rozwijać kabla elektrycznego ani później go zwijać. Minusem jest obowiązek dokładnego przeglądu sprzętu (silniki w takich odkurzacach wymagają konserwacji i czyszczenia), a także emisja spalin i głośna praca silnika takiego odkurzacza.

Aby szaleństwa w ogrodzie nie zakłócały ciszy i spokoju sąsiadów, warto zastanowić się nad wyborem cichych, elektrycznych narzędzi do tego celu.

Na małych albo średnich działkach i w niewielkich ogrodach oraz w niewielkich przydomowych ogródkach, gdzie nie ma problemu z dostępem do energii elektrycznej – po prostu podłącza się maszynę do prądu i oczyszcza wybrany fragment lub całość. Są zdecydowanie łatwiejsze w obsłudze – nie trzeba się znać na silnikach spalinowych i dodatkowo wymagają dużo mniej prac konserwacyjnych.



Fot. Black&Decker

Zalety i wady narzędzi akumulatorowych

Jeżeli porównujemy narzędzia akumulatorowe z tymi o napędzie sieciowym, na korzyść tych pierwszych przemawia przede wszystkim zasięg pracy. Nie ogranicza nas brak gniazdka elektrycznego lub duża od niego odległość. Maszynę możemy zastosować wszędzie tam, gdzie zajdzie taka potrzeba. Nie trzeba też uważać na płaczący się wokół narzędzia kabel zasilający, jak to ma miejsce w wypadku urządzeń sieciowych.

Narzędzia akumulatorowe są więc wygodne w użytkowaniu, proste w obsłudze i nieuciążliwe dla środowiska naturalnego. Pracują cicho, nie wydzielają spalin i nie ogranicza ich kabel. Są niemal idealne. No właśnie... niemal. Jest jedna cecha, pod względem której ustępują narzędziom zasilanym sieciowo i spalinowo. Chodzi mianowicie o wydajność. Pod tym względem przebijają je zarówno te zasilane z sieci elektrycznej (chyba, że akurat nastąpiła awaria zasilania), jak i spalinowe, któ-

żenia z workami opróżnianymi tradycyjnie „od góry”, jednak zdarzają się również ciekawe rozwiązania z zamkami błyskawicznymi, które ułatwiają oczyszczenie worka.

Ostatnią rzeczą, na którą należy zwrócić uwagę, jest to, ile miejsca będzie zajmował nowy sprzęt. Dobrze, żeby dysza była demontowana, dzięki temu będzie można schować dmuchawę na półce w garażu lub powiesić ją na specjalnym uchwycie na ścianie, jeżeli wyposażona jest zawieszanie w obudowie przystosowane do przechowywania w pozycji wiszącej.

Odkurzacze ogrodowe

Odkurzacze ogrodowe działają niemalże na tej samej zasadzie co odkurzacze domowe. Podobnie jak w wypadku dmuchaw musimy dostosować moc urządzenia do powierzchni ogrodu lub sadu. Idealnie sprawdzają się



Fot. Stiga

podczas prac porządkowych w ogrodach, na działkach i w sadach, gdzie znajduje się dużo drzew i krzewów. Umożliwiają zbieranie liści, gałązek i szyszek oraz wszystkich przedmiotów, które zmieszczą się w średnicy ich rury. Są znakomite do oczyszczania

powierzchni, gdzie jest ograniczony dostęp do energii elektrycznej. Dzięki silnikowi spalinowemu można swobodnie przemieszczać się pomiędzy drzewami i nie zastanawiać się, co stanie się z kablem. Dzięki temu skraca się czas pracy i czas, jaki poświęcamy na przy-

Dmuchawy i odkurzacze Hitachi RB24E / RP24EAP

HITACHI
Inspire the Next



re po zatankowaniu mogą pracować intensywnie i długo. W tej kategorii ustępują pola nawet narzędziom ręcznym – te, zasilane siłą mięśni człowieka, mogą pracować dopóty, dopóki wystarczy siła operatorowi. Producenci znaleźli jednak na to radę: przede wszystkim stosują coraz mocniejsze i naprawdę wydajne akumulatory litowo-jonowe. W urządzeniach ogrodniczych stosuje się zazwyczaj

baterie o napięciu 36, 48, a nawet 56 V. Ponadto często stosowanym rozwiązaniem jest zakupienie zestawu z dwoma akumulatorami i szybką ładowarką. Taki komplet umożliwia właściwie ciągłą pracę – gdy jeden akumulator jest używany, drugi się ładuje, aby był gotowy do pracy natychmiast, kiedy zajdzie taka potrzeba.



Fot. Stechr



Fot. Makita

Jak wybrać model dopasowany do potrzeb?

Najważniejszym parametrem, na jaki należy zwrócić uwagę, wybierając odkurzacz do liści, jest jego moc. Zgodnie z zasadami logiki do mniejszych powierzchni wybieramy odkurzacze o mniejszej mocy, do większych powierzchni – te o większej mocy. Cena rośnie wprost proporcjonalnie do ich mocy i pamiętajmy, że te głośniejsze odkurzacze spalinowe mają zdecydowanie większą moc od swoich elektrycznych kolegów. Warto również zwrócić uwagę na to, czy nowy odkurzacz jest wyposażony w przeciążeniowy wyłącznik termiczny, który w razie zbyt długiego przegrzania urządzenia ochroni silnik przed spalaniem.

Konieczne trzeba też sprawdzić masę urządzenia. Jeżeli odkurzacz ma obsługiwać kobieta, warto poszukać lżejszego modelu lub takiego, który wyposażony jest w kółka prowadzące – to znacznie ułatwia jego obsługę. Jeżeli odkurzacz będzie obsługiwał mężczyzna, można spokojnie poszukać modelu wyposażonego w pas do przewieszania przez ramię. Podobnie jak w wypadku dmuchaw warto poszukać takiego z mocnymi, solidnymi pasami, które nie ulegną zbyt szybko zniszczeniu. Niektóre modele wyposażone są w szelki plecakowe. Konieczne trzeba też zwrócić uwagę na worek na liście – musi być lekki i dobrze, jeżeli będzie wyposażony w suwak, który ułatwi opróżnianie go z liści.

Na rynku można znaleźć modele, do których możliwe jest dokupienie zestawów wyposażonych w specjalne długie rury do oczyszczania ry-

nien. Właściciele domów parterowych mogą dzięki takiemu rozwiązaniu oczyścić rynny z poziomu ziemi. Dzięki temu nie trzeba wzywać dekarza, który przed jesienią zakonserwuje rynny i ręcznie oczyści je z zalegających tam liści, gdyż można samemu przygotować dom na nadchodzące deszcze. Porządki zarówno z odkurzaczem do liści, jak i dmuchawą nie należą do trudnych. Przed rozpoczęciem prac należy usunąć z terenu wszystkie większe przedmioty i kamienie – noże rozdrabniające mogą ulec zniszczeniu, kiedy wciągnięty do odkurzacza zostanie większy kamień. W wypadku urządzeń spalinowych należy pamiętać o uzupełnieniu paliwa, w wypadku urządzeń elektrycznych o sprawdzeniu, czy kabel urządzenia i kabel przedłużacza nie są w żaden sposób uszkodzone. Producenci w instrukcjach obsługi uczulają użytkowników, że należy stosować środki ochrony osobistej. Pamiętajmy, że wszelkiego rodzaju prace z dmuchawami i odkurzaczami trzeba wykonywać w okularach ochronnych i rękawicach, a w wypadku urządzeń spalinowych również słuchawkach.

Anna Szubińska



Fot. Al-ko



Fot. Flexo Trim

Nadszedł czas na jesienne porządki

www.stiga.pl

MAKITA. Odkurzacz plecakowy DVC260Z

Odkurzanie bez przewodów

Użytkownik odkurzacza plecakowego DVC260Z wygląda niczym wyjęty z planu „Pogromców duchów”, jednak to niejedyna zaleta tego urządzenia.

Jak rekomenduje sam producent, urządzenie idealnie nadaje się do sprzątania miejsc trudno dostępnych, gdzie niełatwo o zasilanie elektryczne. DVC260Z jest bowiem zasilany dwoma akumulatorami 18 V, które łączą się napięciem 36 V. Praca z jednym akumulatorem nie jest możliwa. Urządzenie obsługuje akumulatory o pojemności 1,5, 2, 3, 4, 5 Ah. Jest to duża zaleta dla tych klientów, którzy są już w posiadaniu rozbudowanej kolekcji akumulatorów. Dla nich też dostępna jest tańsza wersja odkurzacza, bez ładowarki i akumulatorów w zestawie. DVC260Z nie współpracuje z akumulatorem BL1815. Masa odkurzacza wraz z akumulatorem BL1850 to 4,3 kg. Taki zestaw pozwala na 60 minut pracy na drugim biegu lub 90 min na pierwszym. Oszczędność energii jest zasługą

zastosowania m.in. bezszczotkowego silnika prądu stałego. Wygodną pracę użytkownika zapewniają komfortowe szelki i uprząż. Maksymalne natężenie przepływu powietrza w odkurzaczu to 1,5 m³/min, a maksymalne podciśnienie to 7,1 kPa. Moc wyjściowa to odpowiednio 25 i 45 W dla pierwszego i drugiego biegu. Za filtrację powietrza odpowiada zamontowany filtr HEPA, który zbiera 99,97 proc. zanieczyszczeń. Łatwe sterowanie zapewnia pilot z włącznikiem i regulacją biegów, dodatkowo wyposażony w diodę LED, którą można doświetlić ciemne zakamarki. Makita wyposaża odkurzacz DVC260Z

standardowo w takie akcesoria jak wąż elastyczny,



ny, rękojeść, rura teleskopowa, worek filizeliny, ssawka uniwersalna i ssawka szczelinowa, przydatna szczególnie w trudno do-

stępnych miejscach. W wyposażeniu opcjonalnym dostępne są węże i adaptory umożliwiające bezpośrednią współpracę z elektronarzędziami.

YATO. Poziomnice YT-300XX

Precyzja i trwałość

Grupa Toya powiększa ofertę poziomnic o aż 8 nowych produktów dostępnych pod marką YATO.

Wśród nich znajdziemy modele YT-30071, YT-30072, YT-30073, YT-30074 z trzema libellami oraz wyposażone w dwie libelle modele YT-30061, YT-30062, YT-30063 i YT-30064. Długości poziomnic to odpowiednio 60, 80, 100 i 120 cm. Dokładność pomiaru wynosi 0,5 mm/m. Poziomnice wykonane zostały z aluminium i były lakierowane proszkowo. Na ich końcach umieszczono odbojniki, które absorbują wstrząsy i uderzenia. Libelle wykonano ze szkła akrylowego, a w ich wnętrzu umieszczono płyn charakteryzujący się zwiększoną widocznością. Dzięki podstawie magnetycznej możliwe jest mocowanie do elementów metalowych. Uchwyt poziomic wykonano elastycznym tworzywem, które zapewnia komfortową pracę.



MASTER. Nagrzewnica olejowa Air Bus

Ogrzeje cztery powierzchnie

Mobilne nagrzewnice Master Air-Bus to wyjątkowe urządzenia do zadań specjalnych. Polecane są wszystkim, którzy potrzebują dużej mocy grzewczej. Producent – firma Master Climate Solutions oferuje kilka modeli o mocy od 75 do 220 kW.

Olejowe nagrzewnice air-bus przeznaczone są do branży budowlanej oraz do ogrzewania hal produkcyjnych, magazynowych i warsztatów. Ich wielofunkcyjność sprawia, że znajdują wiele zastosowań, także za sprawą bogatej oferty dodatkowych akcesoriów, pozwalających dostosować je do indywidualnych potrzeb. Jedną z głównych zalet jest możliwość podłączenia giętkich przewodów rozprowadzających ciepłe powietrze – od jednego do nawet czterech w zależności od wybranej opcji. Dzięki nim ogrzanie miejsc trudno dostępnych lub na wyższych kondygnacjach jest możliwe i wygodne. Dzięki zamkniętej komorze spalania nagrzewnice tego typu dostarczają w 100 proc. czy-

ste ciepło, a więc są w pełni bezpieczne dla osób przebywających wewnątrz ogrzewanych pomieszczeń. Nagrzewnice Master Air-Bus są produkowane we Włoszech i charakteryzują je trwałość, odporność na uszkodzenia konstrukcja oraz najlepsza jakość komponentów, które zapewniają bezawaryjną pracę przez wiele lat. Dużymi zaletami są także prostota i szybka instalacja oraz małe koszty eksploatacji. Są to zdecydowanie najwydajniejsze nagrzewnice mobilne na rynku, gwarantujące natychmiastowy wzrost temperatury zaraz po uruchomieniu.



BEST. Lampa LED LL10A

Niezbędna w warsztacie

Uzupełnieniem oferty oświetlenia marki Best jest nowa lampa LED LL10A.

Moc zastosowanej diody LED to 10 W. Źródło światła jest zasilane akumulatorem litowo-jonowym o pojemności 4400 mAh i napięciu 7,4 V. W zestawie znajdziemy ładowarkę sieciową 230 V i samochodową 12 V. Producent jako czas ładowania deklaruje od 3,5 do 4 godzin, a czas świecenia od 3 do 3,5 godziny. Temperatura barwowa emitowanego światła to 6500 K. Dodatkowo lampa charakteryzuje się klasą ochrony IP65 i IP20 w wypadku ładowarki. LL10A idealnie nadaje się do wykorzystania w pracach warsztatowych, oświetleniu posesji i ogrodów, a dzięki wbudowanemu akumulatorowi również w razie przerw w dostawie energii elektrycznej.



Jak budować wartość firmy zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju?

– poradnik producenta i importera narzędzi i elektronarzędzi

CSR w branży elektrośmięci – kluczowe wyzwania – właściwe odpowiedzi branży elektrośmięci

Przez ostatnie miesiące przybliżaliśmy rolę i znaczenie działań CSR zarówno z punktu widzenia organizacji działającej w obszarze elektrośmięci, która takie działania wdraża, jak i konsumentów, czyli wszystkich tych, do których pośrednio i bezpośrednio skierowane są działania z obszaru CSR. Wśród poruszanych tematów znalazły się wolontariat pracowniczy, działania edukacyjne, współpraca z firmami i społecznościami lokalnymi. Zadajmy sobie teraz pytanie: które z tych czynników będą miały znaczenie w przyszłości oraz jakie wyzwania z połączonego obszaru CSR oraz biznesu staną przed firmami w kolejnych latach?

Jak wykazano we wcześniejszych publikacjach, od działań związanych z CSR ucieczki już nie ma. Większość firm zdaje sobie sprawę z roli działań związanych ze zrównoważonym środowiskiem i wprowadza takie zapisy nie tylko do swoich strategii, ale i w życie. Zmieniająca się rzeczywistość i nowe trendy światowe sprawiają, że zmienia się także pojęcie społecznej odpowiedzialności biznesu w Polsce. Jakie wyzwania staną przed przedsiębiorcami w kolejnych latach?

Forum Odpowiedzialnego Biznesu wskazuje kluczowe trendy, które wpłyną na postrzeganie społecznej odpowiedzialności biznesu.*

Trend pierwszy – rozwój kapitału społecznego

Według nowej dyrektywy Unii Europejskiej, która będzie obowiązywała od 2017 r., największe firmy będą zobowiązane do raportowania, jakie podjęły działania społeczne i ekologiczne. Dla firm związanych z sektorem elektrośmięci będzie to szczególnie ważne ze względu na to, że na wiele z nich zostanie nałożony obowiązek raportowania w tym obszarze.

Działania społeczne i ekologiczne mogą mieć różny wymiar – na przykład mogą to być kampanie edukacyjne dotyczące określonego problemu, a skierowane do społeczności lokalnych. Przykładem takiego działania jest autorski projekt ElektroEko „Moje miasto bez elektrośmięci”. W jego zasięgu znajduje się obecnie co czwarty Polak, a w najbliższym czasie objętych nim ma być kolejne 15 mln naszych rodaków.

Trend drugi – raportowanie pozafinansowe

Od 2017 r. w Polsce zacznie obowiązywać dyrektywa unijna dotycząca obowiązkowego ujawniania informacji niefinansowych. Raporty przygotowywane zgodnie z jej standardami będą musiały zawierać informacje o polityce społecznej, pracowniczej i środowiskowej, przeciwdziałaniu korupcji czy poszanowaniu praw człowieka. Trend ten oznacza także dążenie do większej przejrzystości działań firm, wymuszane np. przez konsumentów i rynek. Cel ten może być osiągnięty przez odpowiednie systemy raportowania oraz kontroli.

Trend trzeci – smart i sustainable cities

Innym wyzwaniem jest rozwój tzw. „inteligentnych” miast – smart i sustainable cities. W koncepcji tej zawierają się także działania prośrodowiskowe – także te związane z gospodarką odpadami, w tym elektrośmięciami, oraz stymulujące tworzenie terenów zielonych. W takich przedsięwzięciach muszą uczestniczyć przedsiębiorstwa, opracowując nowe rozwiązania, wdrażając je czy wspomagając rozwój technologii służących celom ekonomicznym, ekologicznym czy społecznym.

*Raport FOB „Biznes, który zmienia świat. 15 lat odpowiedzialnego biznesu w Polsce”

W ten trend wpisują się realizowane od lat przez ElektroEko działania skierowane do przedstawicieli społeczności lokalnych. W ramach programu „Moje miasto bez elektrośmięci” ElektroEko prowadzi kampanie adresowane do poszczególnych społeczności, a mające na celu zebranie jak największej masy elektrośmięci, tak by nie zalegały one w domach czy nie były wyrzucane na zwykłe lub, co gorsza, dzikie śmietniska. Skalę działań widać w pozyskanej w ciągu 10 lat działań masie elektrośmięci – jest to 500 tysięcy ton, czyli niemal połowa tego, co w ogóle zebrano w tym czasie z rynku.

Trend czwarty – wolontariat pracowniczy

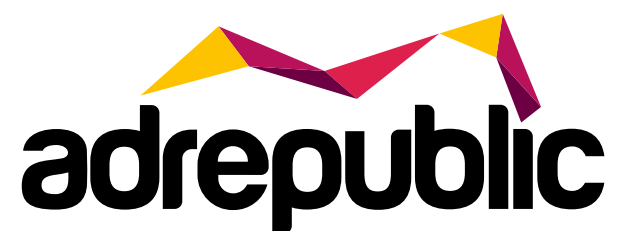
Wolontariat pracowniczy (employee volunteering) – jedna z popularniejszych form zaangażowania społecznego firm, jednocześnie delikatna, subtelna i niełatwa. Wolontariat pracowniczy to dobrowolne działania pracowników na rzecz dobra publicznego, wspierane przez pracodawcę finansowo, logistycznie, rzeczowo czy merytorycznie. Idea wolontariatu pracowniczego narodziła się w latach 70. XX w. i ewoluując, pozostaje trendem przyszłości.



Przedstawiciele BSH oraz ElektroEko przekazują pomoce dydaktyczne jednej z placówek w Łodzi

Przykładem takich działań może być projekt zrealizowany przez firmę BSH we współpracy z ElektroEko. Akcja wolontariatu pracowniczego przebiegała w trzech oddziałach BSH. Pracownicy zorganizowali zbiórkę elektrośmięci, które następnie wymienili na pomoce naukowe. Następnie wybrano dwie organizacje – Towarzystwo Opieki nad Ociemniałymi w Laskach oraz Świetlice Środowiskowe w Łodzi, które stały się beneficjentami akcji. Rola ElektroEko polegała na przygotowaniu materiałów wspierających akcję zbierania, odbiór zebranych urządzeń oraz zapewnienie pomocy dydaktycznych dla placówek oświatowych. Te ostatnie zostały sfinansowane przez ElektroEko z Funduszu Oświatowego w programie „Moje miasto bez elektrośmięci”.

Od działań związanych z CSR nie odejdziemy – tym bardziej, że wkrótce wiele firm zostanie zobowiązanych dyrektywami unijnymi do pośredniego raportowania aktywności z tego obszaru. Warto pamiętać, że przy planowaniu oraz realizacji takich akcji można wesprzeć się na pewnym i doświadczonym partnerze zewnętrznym.



INNOWACYJNE EKSPOZYCJE ORAZ KOMPLEKSOWE
WYPOSAŻENIE POWIERZCHNI KOMERCYJNYCH

POLIGRAFIA
I DTP

POWIERZCHNIE
KOMERCYJNE

EKSPOZYCJE TARGOWE

KAMPANIE I SPOTY REKLAMOWE

EKSPOZYCJE
REKLAMOWE

PROJEKTY
I WIZUALIZACJE 3D

STRONY I APLIKACJE
INTERNETOWE

ROZWIĄZANIA OUTDOOR



www.adrepUBLIC.pl

Schter. Dmuchawa i odkurzacz ogrodowy

Duża moc i niewielka masa

Oferowane przez markę Schter urządzenie może pracować jako odkurzacz lub dmuchawa do liści.

Silnik elektryczny o mocy 3 kW pozwala na osiągnięcie prędkości powietrza do 275 km/h oraz pracę z szybkością obrotową na poziomie 14 tys.



obr./min. Urządzenie wyposażone jest w worek o pojemności 55 l, który dzięki transparentnemu oknu ma możliwość podglądu napełnienia. Dodatkowo wbudowany rozdrabniacz do liści sprawia, że nie trzeba często opróżniać jego zawartości. Niewielka masa, wynosząca 4 kg, oraz wygodny pas na ramię znacząco ułatwiają korzystanie z produktu. Urządzenie wyposażone jest w kółka, które ułatwiają toczenie, oraz ergonomiczne uchwyty, które przyczyniają się do równomiernego rozkładu wagi i zapewniają większy komfort pracy, a także w rurę o regulowanej długości (w zakresie 30 cm). Produkt jest certyfikowany (ma deklarację zgodności oraz jest zgodny z niezbędnymi dyrektywami). Producent zapewnia serwis gwarancyjny i pogwarancyjny. Sugerowana cena detaliczna to 169 zł.

STIGA. Piłarka spalinowa SP 386

Ergonomia i wydajność

Oferowana przez markę Stiga piłarka SP 386 to propozycja dla klientów poszukujących efektywnego urządzenia do pracy w ogrodzie.

Została wyposażona w dwusuwowy silnik spalinowy o pojemności 38,5 cm³ i mocy 2,2 KM, dzięki czemu znakomicie poradzi sobie w różnych warunkach. Długość zastosowanej prowadnicy wy-



niewielka masa, wynosząca 4,9 kg, sprawiają, że urządzenie nie sprawia trudności w transporcie.

nosi 40 cm, a łańcuch przesuwany z prędkością 22,8 m/s. Piłarkę wyposażono w automatyczną, dodatkowo regulowaną pompę olejową. Pojemność zbiorników paliwa i oleju to odpowiednio 0,49 l i 0,26 l. Komfortową pracę z piłarką zapewniają miękki uchwyt oraz zastosowany system antywibracyjny. Poręczne wymiary oraz



MCS **MASTER**[®]
CLIMATE SOLUTIONS

NAGRZEWNICE OSUSZACZE WENTYLATORY KLIMATYZERY



masterheaters.pl



NAGRZEWNICE ELEKTRYCZNE I PROMIENNIKI OGRZEWANIE I DOGRZEWANIE POMIESZCZEŃ

W poprzednim numerze omówiliśmy nagrzewnice olejowe oraz gazowe. Tam, gdzie mamy dostęp do prądu jednofazowego i trójfazowego, możemy korzystać z nagrzewnic elektrycznych i promienników. Mają one szerokie zastosowanie – od ogrzewania małych pomieszczeń do prac remontowo-budowlanych.

O kres jesienno-zimowy powoduje, że praca w dużych pomieszczeniach, w takich miejscach jak magazyny, warsztaty, hale, w których temperatura spada poniżej 18 °C, może być zagrożeniem dla zdrowia pracowników. Także na placach budowy spada tempo prac spowodowane niską temperaturą, dłuższym czasem wiązania betonu czy cementu, także przy pracach wykończeniowych. W pomieszczeniach, gdzie nie ma centralnego ogrzewania, ale jest dostęp do prądu, można poprawić komfort pracy pracownikom i utrzymać tempo robót. Warto korzy-

stać wtedy z nadmuchowych nagrzewnic elektrycznych i promienników.

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 halach magazynowych.

Podstawowa ich zaleta to szybkość instalacji – wystarczy urządzenie dołączyć do gniazda elektrycznego 230 V, aby w krótkim cza-

sie uzyskać wymaganą temperaturę. 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. Bez wątpliwości jednym z ich największych atutów jest też mobilność, czyli możliwość łatwego przenoszenia w dowolne miejsce dzięki poręcznym uchwytom i stosunkowo niewielkiej masie.

Budowa nadmuchowych nagrzewnic elektrycznych

W nagrzewnicach elektrycznych stosuje się grzałki elektryczne o różnej mocy, które są

Fot. GRAPHITE



Nagrzewnica elektryczna GRAPHITE 58G201 3,3 kW służy do ogrzewania oraz suszenia małych oraz średnich pomieszczeń o kubaturze do około 35 m³.

źródłem ciepła. Zassane z zewnątrz powietrze jest wtłaczane do nagrzewnicy za pomocą napędzanego silnikiem elektrycznym wentylatora, który wymusza jego ruch we-

Nagrzewnica Trotec TDS 19 E o mocy 3,3 kW ma podwójną obudowę z izolacją cieplną.



Fot. Trotec



w kształcie rury, wyposażone w wentylator wytwarzający duży spręż powietrza, umożliwiający transportowanie ciepłego powietrza przeznaczonymi do tego przewodami.

Typowe funkcje użytkowe nagrzewnic nadmuchowych małej mocy (do 4 kW) to regulacja mocy grzałki (za-

wnątrz urządzenia. Pobrane powietrze trafia do komory grzewczej i zostaje ogrzane ciepłem generowanym przez elektryczne grzałki. Ciepło oddawane jest do otoczenia przez



Nagrzewnica Master B 5 EPB o mocy od 2,5-5 kW ma grzałki ze stali nierdzewnej i wyłącznik lato i zima.



Fot. Master

Promienniki podczerwieni olejowe Xaram Energy SF-1, SF-2



Promiennik podczerwieni Xaram Energy SF-2 osiąga blisko stuprocentową sprawność, ponieważ całkowite ciepło pochodzące ze spalania oleju jest dostarczane do pomieszczenia ogrzewanego. Jako jeden z niewielu promienników olejowych dostępnych na rynku promiennik SF-2 ma 2 poziomy mocy cieplnej: 26,6 i 23,4 kW. Bardzo duży zbiornik na 40 l paliwa starczy na 15 i 17 godzin pracy, a wskaźnik paliwa w zbiorniku umożliwi kontrolę jego ilości. Urządzenie jest wyposażone w automatyczny zapłon, termostat przegrzania i kontrolkę pracy LED. SF-1 ma mniejszą moc cieplną 17 kW i pojemność zbiornika 12 l. Promiennik na olej opałowy lub napędowy doskonale sprawdzi się do ogrzewania miejscowego w takich pracach jak rozmrażanie czy osuszanie, ogrzewanie miejscowe w halach pro-

dukcyjnych, pracach budowlanych, wykończeniowych. Duże koła i uchwyt wózka zapewniają wygodny transport. Urządzenie firmy Xaram Energy objęte jest 2-letnią gwarancją (pod warunkiem wykonania przeglądu do 12 miesięcy od daty zakupu).



zwyczaj skokowa) i zmiana szybkości obrotowej wentylatora.

W wersji profesjonalnej jest termostat oraz automatyczne zabezpieczenie przeciwko przegrzaniu. Nagrzewnica może także pracować jako wentylator.

W pomieszczeniach, gdzie jest wymagane spełnienie normy zabezpieczeń IP54, a więc gdy mamy do czynienia z pyłem, kroplami wody oraz agresywnymi gazami powodującymi korozję, obudowa musi być odporna na te czynniki.

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).

Ceramiczne ogrzewacze powietrza PTC

Konstrukcja nagrzewnic elektrycznych może różnić się grzałką. Bardzo użyteczne właściwości ma element grzewczy PTC (Positive Temperature Coefficient), w którym materiał ceramiczny z tytanianem baru ma bardzo dobre właściwo-

ści grzejne do wykorzystania w najróżniejszych rodzajach ogrzewania bez konieczności stosowania regulatorów i ograniczników temperatury. W odróżnieniu od tradycyjnych elementów grzejnych moc grzałki PTC nie jest proporcjonalna do kwadratu napięcia. Obszar pracy leży najczęściej w niskoomowej części charakterystyki, co umożliwia osiągnięcie dużej mocy grzejnej. Kiedy temperatura wzrasta, oporność grzałki PTC również wzrasta, więc tym samym moc maleje. W ten sposób powstaje efekt samoregulacji. Nie ma wów-

Nagrzewnica Dedra DED9921B 3 kW może ogrzewać pomieszczenie 40 m².



Fot. Dedra

Fot. Trotec



Nagrzewnica Trotec TDS 10 M ma ceramiczny element grzewczy PTC i szybko nagrzewa się do 65 °C.

Fot. Master



Nagrzewnica Master B2 PTC ma przetłacznik mocy 1 lub 2 kW, a zastosowana grzałka bardzo szybko osiąga temperaturę.

Nagrzewnica Dedra DED9930 do małych pomieszczeń

Dedra DED9930 to nagrzewnica elektryczna typu rurowego zasilana prądem jednofazowym o napięciu 230 V, przeznaczona do użytkowania w pomieszczeniach zamkniętych. Służy do ogrzewania pomiesz-

czeń mieszkalnych i użytkowych, takich jak piwnice, garaże, warsztaty itd. Obudowa ma klasę ochrony IP 44. Nagrzewnicę ustawia się na twardym, równym podłożu odpornym na wysokie temperatury w odległości 0,7 m od ścian lub innych przeszkód. Urządzenie jest obsługiwane za pomocą dwóch pokręteł: regulacji temperatury i regulacji wentylatora. Do wyboru są cztery tryby pracy: urządzenie wyłączone, tylko wentylator, grzanie z mocą 1100 W, grzanie z mocą 2200 W. Jeżeli nagrzewnica pracuje dość długi czas i nagrzeje się do temperatury 50 °C, po wyłączeniu nagrzewnicy wentylator będzie pracował aż do wychłodzenia grzałek.



Fot. Dedra

czas potrzeby stosowania zewnętrznych systemów regulacji i zabezpieczania przed przegrzaniem. Mechanizm samoregulacji grzałki PTC działa również w odniesieniu do zmiany napięcia w stałej temperaturze. Jeśli napięcie zwiększa się, to początkowo grzałka PTC zużywa więcej energii, ale w wyniku tego jej temperatura wzrasta, więc grzałka szybciej stabilizuje się termicznie, osiągając maksymalną oporność. Przykładowy rurowy ogrzewacz ceramiczny Trotec TDS10 nagrzewa się do temperatury 65 °C i samoczynnie reguluje pobór prądu w zależności od temperatury otoczenia, chroniąc jednocześnie przed przegrzaniem. Ceramiczny element grzejny nie spala kurzu ani nie zanieczyszcza powietrza. Ma niewielkie wy-

miary (130 × 165 × 225 mm). Może pracować z dmuchawą (poziom hałas 45 dB(A)).

Parametry nagrzewnic elektrycznych

Przy wyborze nagrzewnicy elektrycznej warto sprawdzić jej parametry. Do najważniejszych należą:

- pobór mocy [kW],
- maksymalny pobór prądu [A],
- regulowany zakres mocy [W],
- wydajność [kcal/h],
- przepływ powietrza [m³/h],
- średnica wentylatora [mm],
- poziom hałasu [dB],



Nagrzewnice Trotec serii TDS20 i TDS75 mogą być wieszane pod sufitem lub mocowane do ściany.

Fot. Trotec (x3)

- wymiary [mm],
- klasa ochrony [IP].

Nagrzewnice elektryczne do dużych pomieszczeń

Nagrzewnice w wersji naściennej są przeznaczone do ogrzewania, osuszania i wentylacji pomieszczeń, przy pracach budowlanych, ogrzewaniu obiektów przemysłowych



Fot. Xaram Energy

i rolnych, hal, magazynów, szklarni, warsztatów itp. Wieszanie na ścianie lub pod sufitem umożliwia lepsze rozpraszanie ciepłego powietrza po ogrzewanym pomieszczeniu. Przykładowa nagrzewnica naścienna Xaram Energy / Dania SH 9 kW ma uchwyt



Xaram Energy / Dania SH 12 kW do ogrzewania dużych powierzchni i zawieszenia ma przewodowy sterownik.

ścienny z regulacją w płaszczyznach pionowej lub poziomej oraz może być mocowana w trzech różnych położeniach płaszczyzny poziomej i pionowej, aby ukierunkować nadmuch ciepła. Przewodowy panel sterujący, jeśli nagrzewnica jest zawieszona wysoko, ma dwa pokręta do wyboru trzech prędkości przepływu powietrza i dwóch wartości mocy grzania. Zastosowane antykorozyjne powłoki lakiernicze zapewniają długotrwałą ochronę.

Nagrzewnice nadmuchowe z giętkim przewodem na budowach

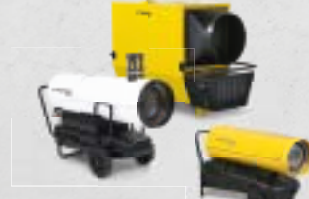
Na budowach i przy pracach remontowych w miejscach, gdzie jest trudny dostęp do energii elektrycznej, można zastosować nagrzewnice elektryczne z giętkim przewodem, np. z serii

NA KAŻDE ZAPOTRZEBOWANIE. KOMPLETNY PROGRAM.

OGRZEWANIE



Olejowe centrale grzewcze



Olejowe agregaty i nagrzewnice



Elektryczne agregaty grzewcze



Elektryczne nagrzewnice



Elektryczne dmuchawy i nagrzenice rurowe



Płytkowe promienniki podczerwieni

OSUSZANIE



Stacjonarne adsorpcyjne agregaty osuszające



Osuszacze przemysłowe



Przenośne adsorpcyjne osuszacze powietrza



Osuszacze budowlane



Profesjonalne osuszacze powietrza



Komfortowe domowe osuszacze powietrza

Zalecane nagrzewnice elektryczne i promienniki do warsztatów, garaży i myjni samochodowych

Rodzaj prac i miejsc	Master	Xaram Energy / Dania / Heater	Trotec	Dedra
Ogrzewanie stanowisk pracy	B 2, B 3, B 5, B 9, B 15, B22, Hall 1500, Hall 3000	Stacjonarne Xaram Energy lub Dania, SH o mocy 6 -15 kW. Mobilne Xaram Energy, Heater, Dania lub NXG Heaters o mocy od 2 do 22 kW. Xaram Energy lub Dania o mocy 9 kW i stopniu ochrony IP 54.	TDS, TDS-R, TIH	DED9920, DED9921, DED9930, DED9931, DED9920B, DED9921B
Punktowe ogrzewanie stref pracy	XL 61, FACT 20, FACT 40, FACT 60, FACT 2055	jw.	TDS, TDS-R, TIH, IR	DED9920, DED9920B, DED9930A, DED9930C, DED9931A
Ogrzewanie dużych półotwartych, słabo izolowanych pomieszczeń, z częstą wymianą powietrza	XL 61, XL 91	Stacjonarne Xaram Energy lub Dania, SH o mocy od 12 kW lub 15 kW. Mobilne Xaram Energy, Heater, Dania lub NXG Heaters o mocy od 15 do 22 kW.	TEH	DED9921, DED9922, DED9931, DED9933, DED9921B, DED9922B
Ogrzewanie mniejszych garaży	B 2, B 3, B 5, B 9, B 15, B22	Stacjonarne Xaram Energy lub Dania modele SH o mocy od 6 kW do 15 kW mobilne Xaram Energy, Heater, Dania lub NXG Heaters o mocy od 2 do 22 kW.	TDS, TDS-R	—
Ogrzewanie pomieszczeń zamkniętych — urządzenie podłączone na zewnątrz budynku	B 18 EPR*, B 30 EPR*, RS 30*, RS40*	Nagrzewnica kanałowa Xaram Energy lub Heater VK15.	TEH200 — TEH400	—

* możliwość podłączenia 7,6 m przewodu giętkiego rozpraszającego ciepłe powietrze
Dane opracowane przez dystrybutorów urządzeń.

SPRZĘT DLA PROFESJONALISTÓW

TROTEC
AT WORK.

Trotec Sp. z o.o. Sp. k

Ul. Olszynowa 9
Podolszyn Nowy,
05-090 Raszyn

info-pl@trotec.com

Chętnie udzielimy
osobiście informacji.
Wystarczy zadzwonić:

tel. +48 22 307 53 60
tel. +48 22 307 53 63



Nagrzewnica Master RS 30 na prąd trójfazowy może transportować ciepło za pomocą 7,6 m przewodu.

Master B18/B30 EPR lub Master RS 30/40, zasilane prądem trójfazowym. Zakres temperatury pracy serii RS wynosi od -5 do 35 °C, a EPR do 25 °C. W modelach z serii RS jest wbudowany termostat, w EPR go nie ma, ale w obu jest specjalne gniazdo do dołączenia zewnętrznego przewodowego (3, 10 m długości) termostatu pomieszczeniowego. Elementy grzejne są wykonane z odpornej na wysoką temperaturę stali nierdzewnej, a obudowa pozostaje chłodna przy pełnej mocy grzewczej. Wydajność cieplna jest regulowana (4-stopniowy

przełącznik: wyłączone, wentylator, moc, moc × 2). Dołączany przewód o długości do 7,6 m i średnicy 305 mm ma specjalną konstrukcję. Pierwsze 2 m są wykonane z materiału odpornego na wysoką temperaturę (do 150 °C). Duże koła ułatwiają transport.

Elektryczne agregaty grzewcze

Do ogrzewania wielkopowierzchniowych pomieszczeń służą konstrukcje o mocy grzewczej do 120 kW i wydajności powietrza 9000 m³ przy 600 Pa, o wzmocnionej konstrukcji. Dzięki temu za pomocą przewodu mogą być zasilane na odległość do 100 m. Seryjnie są wyposażone w ramy przeciwuderzeniowe, uchwyty do pod-

nośnika, szczeliny do wózka widłowego i kółka transportowe z hamulcami postojowymi. Urządzenia mają zasilanie trójfazowe 400 V. W celu zapewnienia czystego powietrza są stosowane kieszeniowe filtry powietrza (seria Trotec TEH).

Składowanie urządzeń

W wypadku posiadania dużej liczby urządzeń i transportu ich na budowę, warto sprawdzić, jak je można składować, aby zaoszczędzić miejsce. Jeśli konstrukcja na to pozwala, w magazynie można je składować w pionie (np. do trzech urządzeń). W transporcie ciężarówkami dopuszcza się ustawienie do dwóch urządzeń na sobie.

Nagrzewnice promiennikowe na podczerwień

Nazywane są popularnie promiennikami i mają wiele zalet w porównaniu z nagrzewnicami nadmuchowymi. Grzejniki promiennikowe „działają” tak jak słońce – emitują niewidzialne promieniowanie w podczerwieni, które ogrzewa. Promieniowanie podczerwone grzeje ludzi, ściany i meble, a nieznacznie powietrze. Ciepło emitowane przez urządzenie dociera prawie bez żadnych strat do konkretnego miejsca. 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. Podczerwień to promieniowanie elektromagnetyczne o długości fal od 770 nm do 2 mm. W danych technicznych dotyczących promienników są podawane rodzaje promieniowania podczerwonego. Od źródła promieniowania zależy głębokość wnikanie ciepła. Źródło promieniowania podczerwonego dzieli się na:



Elektryczne agregaty grzewcze Trotec serii TEH mogą przesyłać ogrzane powietrze do 100 m.

mieniowanie podczerwone grzeje ludzi, ściany i meble, a nieznacznie powietrze. Ciepło emitowane przez urządzenie dociera prawie bez żadnych strat do konkretnego miejsca. 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. Podczerwień to promieniowanie elektromagnetyczne o długości fal od 770 nm do 2 mm. W danych technicznych dotyczących promienników są podawane rodzaje promieniowania podczerwonego. Od źródła promieniowania zależy głębokość wnikanie ciepła. Źródło promieniowania podczerwonego dzieli się na:



Fot. Trotec (x2)

Zalecane nagrzewnice elektryczne i promienniki elektryczne oraz olejowe do prac budowlanych				
Rodzaj prac i miejsc	Master	Xaram Energy / Dania / Heater	Trotec	Dedra/Stanley
Ogrzewanie przestrzeni półotwartych	XL 61, XL 91	Mobilne Xaram Energy, Heater, Dania lub NXG Heaters o mocy od 2 do 22 kW, SF-1-SF-2.	TEH, IDS D, IDE D	DED9922, DED9924, DED9925, DED9933, DED9922B, DED9924B
Tymczasowe ogrzewanie pomieszczeń, w których pracują ludzie	B 2, B 3, B 5, B 9, B 15, B 22	Mobilne Xaram Energy, Heater, Dania lub NXG Heaters o mocy od 2 do 22 kW.	TEH, TDS, TDS-R, TIH, IR, IDS, IDE	dowolne elektryczne, Stanley ST 70-SS-E
Punktowe ogrzewanie wybranych stref pracy	Hall 1500, Hall 3000, TS 3A	Stacjonarne Xaram Energy lub Dania, modele SH o mocy od 6 kW do 15 kW. Mobilne Xaram Energy, Heater, Dania lub NXG Heaters o mocy od 2 do 22 kW. Nagrzewnica Xaram Energy lub Dania o mocy 9 kW i stopniu ochrony IP 54.	TIH, IR, TDS, TDS-R, IR	DED9920, DED9930, DED9920B, DED9930A, DED9930C, DED9931A
Ogrzewanie pomieszczeń trudno dostępnych, na wyższych kondygnacjach	B 18 EPR*, B 30 EPR*, RS 30*, RS40*	Mobilne Xaram Energy, Heater, Dania lub NXG Heaters o mocy od 2 do 22 kW. Nagrzewnica Xaram Energy lub Dania o mocy 9 kW i stopniu ochrony IP 54 do trudnych warunków.	TEH, TIH	dowolne elektryczne
Prace wykończeniowe, malarskie, tynkarskie	B 2, B 3, B 5, B 9, B 15, B 22, TS 3A, Hall 1500, Hall 3000	Mobilne nagrzewnice elektryczne Xaram Energy, Heater, Dania lub NXG Heaters o mocy od 2 do 22 kW. Nagrzewnica Xaram Energy lub Dania o mocy 9 kW i stopniu ochrony IP 54 do trudnych warunków.	TEH, TDS, TDE-R	dowolne elektryczne
Ogrzewanie, osuszanie podczas robót drogowych, kanalizacyjnych	XL 61, XL 91	Mobilne nagrzewnice elektryczne Xaram Energy, Heater, Dania lub NXG Heaters o mocy od 2 do 22 kW. Nagrzewnica Xaram Energy lub Dania o mocy 9 kW i stopniu ochrony IP 54 do trudnych warunków, SF-1,SF-2.	IDS D, IDE D, IDS, IDE	Stanley ST 70-SS-E
Ogrzewanie namiotów roboczych podczas robót budowlanych	B 2, B 3, B 5, B 9, B 15, B 22, Hall 1500, Hall 3000, B 18 EPR*, B 30 EPR*, RS 30*, RS40*	Mobilne nagrzewnice elektryczne Xaram Energy, Heater, Dania lub NXG Heaters o mocy od 2 do 22 kW. Nagrzewnica Xaram Energy lub Dania o mocy 9 kW i stopniu ochrony IP 54 do trudnych warunków.	IDS	DED9922, DED9933, DED9920B

* możliwość podłączenia 7,6 m przewodu giętkiego rozprowadzającego ciepłe powietrze
Dane opracowane przez dystrybutorów urządzeń.



kowitemu dopaleniu. Dzięki zastosowaniu wkładki ceramicznej osiągnięto spalanie rzędu 99 proc., przy 100 proc. efektywności i brak strugi promieniowania. Urządzenia mają duże zbiorniki paliwa (po 60 l), co umożliwia grzanie do 15 godzin. W wersji XL 9 ER moc grzania wynosi 43 kW, a w wersji SR zastosowano dwustopniową

regulacja mocy 29/43 kW. Urządzenia są wygodne w transporcie dzięki specjalnym uchwytem i kołom. Mają pionową regulację strumienia ciepła. Filtry w pompie oleju, ssania oraz na wlewie gwarantują niezawodną pracę. Jest możliwość podłączenia termostatu pomieszczeniowego. Urządzenia z serii XL 9 mają większy niż XL 61 zasięg promieniowania: 1 m – 150 °C, 2 m – 50 °C, 3 m



Nagrzewnice Master promiennikowe olejowe na budowach

Na budowach przydatne są promienniki podczerwieni, które szybko ogrzewają to miejsce, na które są skierowane, bez wymuszonego ruchu powietrza. Strefowe ciepło jest niewrażliwe na wiatr. Przykładem są promienniki podczerwieni olejowe Master z serii XL 61, XL 9 SR i XL 9 ER. Promiennik Master XL-61 ma szereg nowoczesnych rozwiązań i większą komorę spalania niż w modelu XL-5, usprawnia procesów spalania, a wydzielanie spalin zostało znacznie zredukowane. Zapewniono niski poziom hałasu. Urządzenie wyposażono w termostat przegrzania, wyłącznik antyprzechłoty, elektroniczną sygnalizację błędów, kontrolkę płomienia, wyłącznik fotokomórkowy i elektroniczny system wychładzania urządzenia.

Moc grzewcza wynosi 17 kW, a czas pracy na pełnym zbiorniku (11 l) wynosi 7 h. Temperatura promieniowania jest zależna od odległości: 0,5 m – 110 °C, 1 m – 50 °C, 1,5 m – 20 °C. Obudowa ma niewielkie wymiary (600 × 380 × 580 mm). Promiennik jest przeznaczony do ogrzewania małych

i średnich pomieszczeń, namiotów, warsztatów, magazynów, przy pracach remontowo-budowlanych na otwartych i półotwartych przestrzeniach. Dla zapewnienia odpowiedniej ilości tlenu do spalania niezbędna jest wentylacja pomieszczenia.



W pracach budowlanych, osuszaniu po malowaniu lub zalaniu przydatne będą urządzenia z serii XL 9 w wersji ER i SR. Olejowe promienniki podczerwieni XL 9 prawie nie wydzielają spalin, ponieważ ich komora spalania wyposażona jest w specjalną wkładkę ceramiczną. Wkładka ta w czasie pracy urządzenia rozgrzewa się do bardzo wysokiej temperatury, a produkty spalania, uderzając w nią, ulegają niemalże cał-

del promieniowania ich zaletami są natychmiastowe grzanie, nieużywanie tlenu, cicha praca, 100 proc. wydajności. W promiennikach olejowych źródłem promieniowania podczerwonego jest płyta deflektora, która jest ogrzewana w wyniku procesu spalania oleju. Do rozprowadzania ciepła niezbędne są wentylatory. Wystarczy promiennik postawić w zalecanej odległości 4–5 m, aby ogrzać miejsce pracy. Promienniki olejowe są źródłem hałasu spowodowanego procesem spalania oleju, ale są tańsze w użytkowaniu i wytwarzają znacznie większą moc cieplną. Na przykład moc ciepła

na promienników elektrycznych wynosi 0,8, 1,6, 2,4, 3 kW, a olejowych 17, 29, 43 kW. Promienniki olejowe są w stanie nagrzać duże pomieszczenia, hale, garaże.

Obliczanie mocy cieplnej promiennika

Chcąc dobrać moc cieplną nagrzewnicy promiennikowej do danego pomieszczenia, warto skorzystać z prostego wzoru:

$$P = V \times \Delta T \times K / 860 \text{ [kW]}$$

V – objętość pomieszczenia [m³]

ΔT – wymagany przyrost temperatury
K – współczynnik izolacji cieplnej (0,5-3,5)
K = 0,5 – dobrze izolowane pomieszczenia (domy, biura)
K = 1,5 – średnio izolowane budynki
K = 2,5 – słabo izolowane pomieszczenia (stare domy i piwnice)
K = 3,5 – nieizolowane pomieszczenia (budynki z drewna lub blachy



Trójfazowa nagrzewnica Xaram Energy / Dania LB9 9 kW IP54 ma podwyższoną odporność na działanie pyłu i krople wody.



Nagrzewnica Dedra DED9924 jest zasilana trójfazowo 400 V i ma przełącznik mocy 4,5/9 kW.



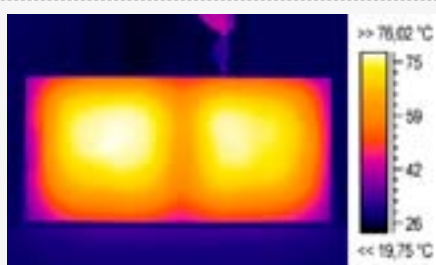
Stanley ST 02-230-E o mocy 2 kW ma element grzejny ze stali nierdzewnej i ogrzeje pomieszczenie do 38 m³.

Płyty promiennik podczerwieni Trotec TIH 650

Może służyć do osuszania powierzchni ścian w nowych budynkach lub usuwania szkód powstałych przez zalanie wodą oraz renowacji starego budownictwa. Ten rodzaj konstrukcji zapewnia równomierne rozprowadzanie ciepła na całej powierzchni promiennika. Urządzenie emituje bezpieczne dla środowiska promieniowanie IR-C. Dodatkowa

tylna izolacja promiennika gwarantuje maksymalną efektywność energetyczną i optymalne ukierunkowanie na obiekt wypromieniowanego ciepła. W celu osuszenia dużych powierzchni można łączyć ze sobą nawet trzy płyty. Płyta promiennika ma wymiary 1370 × 625 × 36 mm, masę 10 kg i moc grzewczą 650 W.

Specjalna podstawa zapewnia optymalną odległość od ściany, a więc nie trzeba ustalać jej samodzielnie. Na przykład w wypadku materiałów gipsowych nie dojdzie do wzrostu temperatury zagrażającej stabilności struktury. Można także wykorzystywać do mocowania urządzeń konstrukcję aluminiową. Należący do seryjnego wyposażenia licznik godzin działania umożliwia sporządzanie precyzyjnej dokumentacji pracy.



Fot. Trotec (x4)

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 o mocy cieplnej 2,4–3 kW. Przykładem mogą być promienniki Ma-

ster Hall 1500 o mocy 1,5 kW (4 m³) z jedną grzałką i mocowaniem na stojaku i Hall 3000 z dwoma lampami 3,3 kW (8 m³), o trwałości do 5000 godzin, z wózkiem do wygodnego transportu. Master Hall 3000 ma następujące zasięgi temperatury: 0,5 m (70 °C), 1 m (45 °C), 1,5 m (35 °C), 2 m (28 °C).

Podłogowy promiennik podczerwieni Master TS3 ma trzy przełączane lampy na podczerwień, dzięki czemu może grzać mocą 0,8, 1,6 lub 2,4 kW.

Typowym promiennikiem (fale IR-A) do powieszania na ścianie lub suficie jest Master Fact 40 z obudową z klasą ochrony IP20 o mocy grzewczej 4 kW.

Płyty 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 płytowych 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 lub małych kapilarach (beton) zastosowa-

nie płytowych 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, wzrost transportu wilgoci przez dyfuzję, a wtedy zastosowanie płytowych promienników ciepła jest bezcelowe. Płyty promienniki podczerwieni nie zastępują tradycyjnych osuszaczy powietrza.

Certyfikaty nagrzewnic elektrycznych i zasady bezpiecznego użytkowania

Na urządzeniach można znaleźć znaki potwierdzające spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa użytkowania. Znak ENEC jest zastrzeżonym znakiem europejskiej certyfikacji niektórych wyrobów elektrycznych potwierdzającym, że wyroby nim oznaczane spełniają wymagania właściwych norm europejskich (EN), przyjętych w ramach porozumienia ENEC.

W użytkowaniu nagrzewnic elektrycznych ważne jest, aby nie stanowiły zagrożenia życia, zdrowia, mienia lub środowiska. Gwarancją bezpieczeństwa jest certyfikat B (przy zachowaniu odpowiednich środków bezpieczeństwa użytkowania). Należy pamiętać, aby nie zakrywać ich podczas pracy ani też nie stawiać w pobliżu firanek czy innych tekstyliów. Nie należy stosować ich także w łazienkach, na basenach lub w in-



Fot. Xaram Energy

Nagrzewnica Xaram Energy / Heater VK 15 kW ma termostat, zabezpieczenie przed przegrzaniem i funkcję reset.

nych miejscach, gdzie mogą mieć bezpośredni kontakt z wodą. Szczególną uwagę trzeba też zwrócić na to, aby urządzenia te nie pracowały w pomieszczeniach zapyłonych oraz takich, w których znajdują się materiały łatwopalne, jak benzyna, rozpuszczalniki czy farby.

Jerzy Justat ■

NAGRZEWNICE POWIETRZA

XARAM[®] ENERGY

2 LATA GWARANCJI

KERONA[®]



Najlepiej wyposażone nagrzewnice już w Polsce!

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

Nagrzewnice olejowe KERONA PROFESSIONAL	Nagrzewnice olejowe KERONA SPECIAL EDITION	Nagrzewnice olejowe XARAM Energy	Nagrzewnice olejowe XARAM Energy
3 modele od 12,5 do 41 kW	3 modele od 16,5 do 41 kW	12 modeli od 15 do 116 kW	7 modeli od 17,5 do 58 kW
Nagrzewnice elektryczne XARAM Energy / HEATER	Promienniki podczerwieni XARAM Energy	Piece z palnikiem olejowym Riello XARAM Energy	Piece na olej przepracowany XARAM Energy
18 modeli od 2 do 22 kW	2 modele od 17 do 26,4 kW	7 modeli od 24 do 90 kW	5 modeli od 8 do 52 kW

• www.xaram.pl

• www.kerona.pl

MARAX[®]
IMPORT • EXPORT

Importer - Producent:
MARAX Import - Export
ul. Makuszyńskiego 24
31-752 Kraków

biuro@marax.pl
tel. + 48 12 642 27 80
+ 48 12 643 66 01
+ 48 533 336 136

Fot. Master



Promiennik elektryczny Master Fact 40 może ogrzać powierzchnię ok. 16 m².

RAPID. Nowa linia gwoździarek i sztyfciarek

Profesjonalizm i niezawodność

Oferta szwedzkiej firmy Rapid, specjalizującej się w narzędziach mocujących, powiększyła się o profesjonalną gamę pięciu gwoździarek pneumatycznych oraz sztyfciarek akumulatorowych, a także duży wybór gwoździ i sztyftów.

Uzupełnią one dotychczasową propozycję firmy, w której wśród szerokiej gamy narzędzi łączeniowych znaleźliśmy dotąd 8 sztyfciarek i zszywaczy pneumatycznych. Każde narzędzie z nowej serii odpowiada na zwiększone wymagania użytkowników – od potrzeb dużych firm budowlanych do mniejszych prac przeprowadzanych w domach.

Tomasz Bzymek, dyrektor sprzedaży firmy Rapid, wyjaśnia: — *Ponad 80 lat doświadczenia nauczyło nas, jak ważna jest opinia użytkowników narzędzi. Słuchając ich, stworzyliśmy „inteligentną” linię produktów, zoptymalizowaną pod kątem potrzeb i wymagań naszych klientów, to znaczy wyposażoną w cechy, które najbardziej wpływają na przebieg dnia roboczego – bezpieczeństwo, niezawodność, wydajność i ergonomię. Potwierdzeniem wyjątkowo profesjonalnego standardu naszych produktów jest wydłużony okres gwarancji. Oferuje-*

my 2 lata bez konieczności rejestrowania zakupu. Jest to coś, czego nie znajdujemy u większości naszych konkurentów.

Równocześnie z przedstawieniem nowej koncepcji i oferty produktów Tomasz Bzymek podkreśla, dlaczego wybór firmy Rapid oznacza najlepsze rozwiązanie dla każdego użytkownika: — *Jesteśmy dumni z naszego hasła*



przewodnego „Zaufaj specjalistom”. Odnosi się ono do unikalnej kombinacji referencji – naszego długoletniego doświadczenia

w branży budowlanej i w przemyśle, kompleksowej oferty specjalistycznych rozwiązań oraz szerokiej sieci dystrybutorów, partnerów biznesowych i punktów serwisowych, obejmującej ponad 120 krajów na wszystkich kontynentach. Przekazujemy w ten sposób również naszego szwedzkiego ducha dziedzictwa i tradycję dostarczania wysokiej jakości rozwiązań w oparciu o najnowocześniejszą, innowacyjną technologię.

Przykładem tej innowacyjności są dwie nowe sztyfciaarki akumulatorowe w ofercie firmy Rapid. BN50

oraz BN64 to nowoczesne, zasilane baterią modele, zaprojektowane, by podnieść poziom efektywności pracy w porównaniu do rozwiązań zasilanych gazowo, oferowanych przez konkurencję, w pełni mobilne, przyjazne użytkownikowi dzięki ergonomicznej konstrukcji oraz rozwiązaniom takim jak mechanizm natychmiastowej reakcji spustu. Sprawdzają się w każdym, nawet najbardziej wymagającym zadaniu. Tomasz Bzymek wyjaśnia: — *Każdy model z nowej serii sprawia, że prace konstrukcyjne, dekarские czy wykończeniowe stają się znacznie mniej wymagające, mniej uciążliwe, bardziej ekonomiczne oraz bezpiecznie. Wierzymy, że nasze narzędzia zostaną pozytywnie przyjęte przez rynek.*

Urządzenia marki Rapid dostępne są w autoryzowanej dystrybucji firmy Rawplug SA.

Rapid



BEST. Lampy halogenowe z serii LH

Wydajne oświetlenie i wytrzymałość

Oferta źródeł światła marki Best powiększyła się o lampy halogenowe.

Firma proponuje cztery różne konfiguracje lamp. Dla najbardziej wymagających klientów przeznaczone są podwójne lampy LH400X2S o mocy 400 W każda umieszczone na stojaku regulowanym w zakresie od 73 do 163 cm. Z kolei potrzebujących źródła światła o mniejszej wydajności zainteresuje model LH120X2S z dwiema lampami o mocy 120 W każda i statywem regulowanym w zakresie wysokości od 78 do 130 cm. W obu modelach zastosowano stabilny trójnożny stojak z możliwością regulacji kątów nachylenia lamp. Dostępne są również pojedyncze przenośne lampy halogenowe – LH400 o mocy 400 W oraz LH120 o mocy 120 W. Niezależnie od wybranego modelu wszystkie lampy halogenowe charakteryzują się szybszym zapłonem oraz lepszą efektywnością energetyczną niż żarówki tradycyjne. Oprócz tego wszystkie są zgodne z klasą ochrony IP54. W ich konstrukcji wykorzystano żarnik R7s o długości 118 mm w modelach o mocy 400 W i 78 mm w wypadku 120 W.



DEDRA. Agregat malarski DED7423

Duża wydajność i napęd tłokowy

Wchodzący do oferty marki Dedra model DED7423 jest agregatem typu tłokowego, który charakteryzuje się większą bezawaryjnością i wydajnością niż modele membranowe.

Zastosowanie tłoków pozwala na uzyskanie większej wydajności przy mniejszym niż w agregatach membranowych silniku, co przekłada się na dłuższą trwałość i mniejsze koszty eksploatacji. Agregat do malowania natryskowego DED7423 jest produktem zaprojektowanym do rozpylania lakierów na bazie wody, substancji ochronnych do drewna, farb lateksowych, emalii akrylowych, alkidowych, jak również bejc i innych powłok nieściernych przeznaczonych do malowania techniką natryskową. Dzięki możliwości pracy z dyszami w różnych rozmiarach (od 411 do 519) agregat można stosować zarówno do malowania rzadkimi farbami (np. lakierniczymi), jak i farbami emulsyjnymi. Maksymalna lepkość środka przeznaczanego do rozpylania za pomocą DED7423 to 110 [DIN-s], co odpowiada większości farb dostępnych na rynku. Agregat ma moc 1000 W, co gwarantuje dużą wydajność, która osiąga do 1,8 l rozpylanego środka na minutę przy maksymalnym ciśnieniu 210 bar farby podawanej na pistolet. Użycie czujnika ciśnienia sprawia, że silnik urządzenia pracuje tylko podczas malowania. Wąż łączący agregat z pistoletem ma długość 15 m. Agregat wyposażono w wysokiej jakości pistolet natryskowy z dyszą 517, wygodny manometr zegarowy, ułatwiający dokładne ustawienie ciśnienia pracy.

W sprzedaży dostępne są również wymienne akcesoria.



BEST Welding

SPAWARKA INWERTOROWA COBRA 200

Zasilanie: 230V
Zakres prądu spawania: 20-200A
Cykl pracy: 60%
Elektroda: 1.6 – 5mm
Wyświetlacz LCD

**NOWOŚĆ
NOWOŚĆ**



ZAPRASZAMY
NA NASZ FANPAGE

<https://www.facebook.com/Wearethebest>



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

PRZEWÓD SPAWALNICZY, PRZEWÓD MASOWY, MASKA SPAWALNICZA, SZCZOTKA/MŁOTEK, PASEK NA RAMIĘ, WALIZKA ALUMINIOWA

Bezpieczeństwo Efektywność
Satysfakcja Trwałość

www.narzedziabest.pl



Producent: Północna Grupa Narzędziowa Sp. z o.o.
ul. Hurtowa 6, 14-100 Ostróda, www.pgn.com.pl

HITACHI. Szlifierka kątowna G23SW2

W dążeniu do perfekcji

Model G23SW2 cechuje się zwiększoną o 3 proc. w stosunku do modelu G23SW wytrzymałością na przeciążenia.

Wyposażono go w silnik o mocy 2200 W. Średnica wykorzystywanej tarczy to 230 mm, a otworu montażowego 22 mm. Wrzeciono wyposażono w gwint M14. Szybkość obrotowa wynosi do 6600 obr./min. Blokada wrzeciona ułatwia wymianę tarczy. Rękojeść boczna może być mocowana w trzech pozycjach. Urządzenie cechuje się mniejszymi wymiarami niż poprzednicy. Jest to zasługa m.in. zastosowania silnika o mniejszych wymiarach. Średnica stojana wynosi 88 mm, podczas gdy w poprzedniku było to 94 mm. Dodatkowo zastosowanie dzielonego stojana pozwoliło na uzyskanie lepszego przepływu powietrza, a co za tym idzie, także lepszego chłodzenia silnika. Silnik jest również zabezpieczony przed pyłem.

W tym celu zastosowano specjalny system labiryntowych kanałów, które doprowadzają powietrze. Uchwyty powlekane soft

grip zapewniają komfortową pracę. Duży włącznik umożliwił łatwą pracę również w rękawicach roboczych. Dostępny jest również model G23ST wyposażony w silnik o mocy 2000 W.

W skład linii G wchodzi także modele G18SW2 oraz G18ST. Oba wykorzystują tarcze o średnicy 180 mm. Moc znamionowa wynosi 2200 W w wypadku modelu G18SW2 oraz 2000 W w G18ST. Potwierdzeniem jakości i ergonomii szlifierek jest przyznana im nagroda iF Design Award 2015.

W zestawie ze szlifierkami znajdziemy klucz, rękojeść boczną i osłonę tarczy. Masa szlifierek to 5,1 kg.



XARAM ENERGY / DANIA. Nagrzewnice elektryczne z serii NXG

Nagrzewnice o mocy od 6 do 20 kW

Nagrzewnice elektryczne Xaram Energy / Dania z serii NXG stanowią linię cichych, wydajnych nagrzewnic z możliwością montażu naściennego.



Przeznaczone są do ogrzewania, osuszania i wentylacji pomieszczeń o dużych powierzchniach. Charakteryzują się cichą pracą. Zewnętrzny panel sterowania umożliwia wybór prędkości wentylatora i poziomów grzania. Obudowy nagrzewnic z serii NXG zabezpieczone są trwałą powłoką antykorozyjną. Nagrzewnice Dania są wytwarzane i certyfikowane zgodnie z odpowiednimi standardami europejskimi. Ich moc cieplna może wynosić 6, 9, 15 20 kW. Są zasilane prądem trójfazowym o napięciu 400 V. Zastosowanie to prace budowlane, ogrzewanie obiektów przemysłowych i rolnych hal, magazynów, szklarni, warsztatów itp. Są idealne do precyzyjnego utrzymywania stałej temperatury w pomieszczeniach, w których wymagane jest dobrej jakości powietrze. Są również wytrzymałe – zaprojektowane do ciągłej pracy przez kilka miesięcy w sezonie zimowym. Wysoki poziom zabezpieczeń (IP44) pozwala na bezpieczne ich stosowanie nawet w obiektach o dużej

wilgotności powietrza. Mogą być montowane do ściany dla lepszego rozprządzenia ciepłego powietrza w pomieszczeniu. Specjalnie zaprojektowana obudowa umożliwia przechowywanie nagrzewnic jedną na drugiej, dzięki czemu oszczędza się więcej miejsca.



MASTER. Profesjonalny osuszacz DH 92

Osuszacz z higrostatem

Osuszacz powietrza Master DH 92 to urządzenie przeznaczone dla profesjonalnych użytkowników. Jest niezawodny podczas prac budowlanych prowadzonych w okresie jesienno-zimowym, a także w wypadku osuszania budynków, które ucierpiały w wyniku zbyt dużej wilgotności powietrza, podtopień lub powodzi.

Jego duża wydajność 80 l/24 h zapewnia skuteczne usuwanie nadmiaru wilgoci z pomieszczeń o kubaturze do 1200 m³. Wytrzymała, metalowa obudowa, duże koła oraz wygodny uchwyt zapewniają komfort użytkowania. Urządzenie jest przystosowane do pracy ciągłej, a poza wbudowanym zbiornikiem na skropliny ma także możliwość podłączenia przewodu do odprowadzania kondensatu. Duże znaczenie mają również wbudowany higrostat oraz funkcja automatycznego odszraniania przez gorące pary czynnika. Niewiele osuszaczy na rynku ma tę cechę, a dzięki niej urządzenie pracuje ze stałą dużą wydajnością w niższych temperaturach.



PROLINE®

NARZĘDZIA Z CHARAKTEREM



PROSTOLARZ

proline-tools.com.pl



RĘCZNE NARZĘDZIA STOLARSKIE

■ **Podstawowe właściwości drewna, takie jak podatność na obróbkę, wytrzymałość, niewielka masa oraz jego dekoracyjność i różnorodność i uniwersalność** sprawiły, że jest ono materiałem wybieranym do tworzenia mebli i elementów dekoracyjnych przez majsterkowiczów i profesjonalistów.

Wszelkie prace stolarskie rozpoczyna się od wyboru odpowiedniego materiału. Na rynku dostępnych jest bardzo wiele gatunków drewna, a także typów materiałów drewnopochodnych. Ze względu na uniwersalność i różnorodność tego materiału nie dokonano natomiast jednolitej klasyfikacji. Najczęściej jednak, wybierając drewno do konkretnej pracy pod uwagę bierze się gatunek drewna, jego ciężar i stopień twardości. Warto pamiętać o kilku podstawowych zasadach wyboru surowca:

- należy wybierać drewno potrzebnej klasy jakości;
- należy sprawdzić wilgotność drewna. Elementy wykonane ze zbyt wilgotnego drewna zmieniają swoje wymiary w trakcie procesu schnięcia;
- należy dobrać materiał pod względem cech mechanicznych.

Trasowanie

Trasowanie to wyznaczanie linii cięć, według których materiał zostanie podzielony na elementy o potrzebnych wymiarach. Jest to czynność, którą należy wykonywać z największą dokładnością, gdyż złe wykonane pomiary czy znaczenia mogą zniwelować całą dotychczasową pracę. Podczas trasowania warto zwró-

cić uwagę, aby tak przycinać drewno, aby powstała minimalna ilość odpadów. Podczas trasowania należy mieć pod ręką następujące narzędzia:

- ołówek stolarski;
- miarę składaną i zwijaną;
- liniał z podziałką;
- cyrkiel nastawny;
- kątownik.



Piłowanie

Do piłowania ręcznego służą narzędzia wieloostrowe – piły. W zależności od tego, w jakim kierunku w stosunku do przebiegu włókien drewna wykonuje się pracę, wyróżnia się:

- **rozrzynanie** – to piłowanie wzdłuż włókien. Do piłowania podłużnego stosuje się piły o kącie skrawania mniejszym niż 90°;

- **przerzynanie** – to piłowanie w poprzek włókien. Do piłowania poprzecznego stosuje się piły o kącie skrawania większym niż 90°;
- **wyrzynanie** – to piłowanie pod kątem do włókien drewna.

Piły uniwersalne, którymi można ciąć drewno zarówno wzdłuż, jak i w poprzek mają kąt skrawania równy 90°.

Piła składa się z brzeszczotu oraz rękojeści. Wyróżnia się następujące rodzaje pił ręcznych:

- **piły poprzeczne** – o prostej linii grzbietu i łukowatej linii użębienia o promieniu wynoszącym zazwyczaj 2,5 m. Tego typu piłą można przecinać drewno pod kątem prostym lub ostrym do przebiegu włókien. Podczas pracy ciężar narzędzia oraz rąk sprawia, że zagłębia się ona w drewno bez potrzeby dociskania, dlatego należy trzymać ją swobodnie;
- **piła płatnica** – to narzędzie służące do piłowania niewielkich elementów oraz przepiłowywania zmontowanych elementów w miejscach trudno dostępnych;
- **piła grzbietnica**, której brzeszczot jest usztywniony płaskownikiem służy z kolei do precyzyjnego przecinania lub piłowania małych elementów;



- **piła otwornica** jest niezbędna do wyrzynania rysów krzywoliniowych i otworów oraz piłowania drewna w miejscach trudno dostępnych;
- **piła ramowa** to narzędzie, którym – w zależności od rodzaju zastosowanego brzeszczotu – można wykonywać cięcia podłużne lub krzywoliniowe.

Struganie

Struganie to czynność, która służy wyrównaniu powierzchni obrabianego elementu. Do strugania służą narzędzia zwane strugami, które składają się z drewnianej albo metalowej oprawy i zamocowanego w niej stalowego noża. Nóż może być umocowany pośrodku oprawy lub na jej froncie. Zazwyczaj kąt pomiędzy nożem a oprawa wynosi 45°, choć w strugach służących do wyjątkowo precyzyjnej pracy może on wynosić nawet 70°.



- **Strug drewniany** – tradycyjne narzędzie pozwalające na struganie cienkich wiórów z powierzchni drewna.
- **Strug metalowy** – dzięki systemowi blokowania ostrza przez dźwignię i śrubę regulacyjną ustawimy go łatwiej niż strug drewniany. Ponadto jest odporny na wypaczenia spowodowane wilgocią, ale może zardzewieć, jeżeli będzie przechowywany w nieodpowiednich warunkach.
- **Zdzieraki** – służą do niwelowania większych nierówności drewna i zdejmowania jego wierzchniej warstwy. Nóż zdzieraka ma wystające kilka milimetrów z podstawy, owalne ostrze.



WYBÓR EKSPERTA

Piły płatnice

MODECO
EXPERT



BLACK SHARK MN-65-(542-544)

- drobny hartowany ząb 8/1" ostrzony w 3 płaszczyznach
- pokrycie teflonowe
- uchwyt Friendly Grip
- grubość ostrza 1 mm



GOLD LINE MN-65-(522-525)

- hartowane zęby 9/1" ostrzone w 3 płaszczyznach
- uchwyt Friendly Grip
- grubość ostrza 1 mm



MN-65-(526-530)

- hartowane zęby 8/1"
- grubość ostrza 1 mm
- trwała konstrukcja, ostrze mocowane na śruby



Równiaki – strugi z nożami o prostej krawędzi, służące do wyrównywania powierzchni po obróbce zddierakiem, pozostawiającym podłużne bruzdy.

Dłutowanie

Dłuta to narzędzia dużo bardziej wyspecjalizowane, choć nadal dość proste w konstrukcji. Można nimi nacinać i przycinać drewno oraz materiały drewnopochodne, a także wykonywać w nich otwory, rowki, zagłębienia itp. Nie spotykamy ich zbyt wielu w gospodarstwie domowym, ale żaden warsztat stolarski czy ciesielski się nie obyde bez nich. Są także niezbędnym narzędziem pracy rzeźbiarzy i snycerzy. Innej konstrukcji dłuta używane są do prac w kamieniu. I właśnie to, do jakiej pracy są przeznaczone, stanowi ich podstawowy podział. Wyróżniamy więc dłuta stolarskie, ciesielskie, rzeźbiarskie i tokarskie.

Dłuto do drewna składa się z stalowego ostrza zakończonego z jednej strony wyłotem z krawędzią tnącą, a z drugiej kolnierzem ze sztyftem (lub piórem), służącym do osadzenia w drewnianym trzonku.

Klingi dłut wyko-

nuje się ze stali narzędziowej lub sprężynowej. Nieliczni producenci używają również specjalnych stopów, na przykład stali chromowo-manganowej. Brzeszczoty hartuje się na około 2/3 długości od strony ostrza. Dzięki zastosowaniu takiego rozwiązania są one mocne i trwałe, ale przy obsadzie zachowują pewną elastyczność. Uchwyty wykonane są zazwyczaj z drewna bukowego lub grabowego, znacznie rzadziej brzoźowego. Dostępne są również dłuta z rękojeścią z tworzywa sztucznego osadzoną na stałe. Istotną cechą rozróżniającą w wypadku dłut jest także sposób ich osadzenia w trzonku. Ich obsada może być spiczasta lub tulejowa. Obsada spiczasta stosowana jest głównie w dłutach, którymi pracuje się bez pobijania, np. przy dokładnej wykończeniowej obróbce: wykonywaniu złączy, żłobieniu rowków i wygładzaniu powierzchni. W czasie takiej pracy należy wybierać drewno cienkimi warstwami, nie wcinając ostrza zbyt głęboko. Do zagłębienia narzędzia w drewnie wystarczy ucisk dłoni. Obsada tulejowa stosowana jest w dłutach do cięższych prac, których efektem jest obróbka zgrubna. Materiał oddziela się tu du-

MODECO. MN-65-523



Fot. Narex

żymi kawałkami, często stosując pobijanie. Istotne jest jednak, aby używać w tych pracach knypła, czyli młotka drewnianego, a nie metalowego. Wszystkie rodzaje dłut produkowane są w różnych konfiguracjach rozmiarów, tak, aby można było nimi wykonać właściwie każdą zaplanowaną pracę przy obróbce drewna.



Dłuta stolarskie i ciesielskie

W stolarstwie i ciesielstwie najczęściej stosuje się dłuta płaskie, choć popularne są także te w formie rynienki. Ze względu na budowę ostrza możemy rozróżnić kilka typów dłut stolarskich.

Dłuta płaskie mają prostą krawędź tnącą, prostopadłą do boków brzeszczotu. Kąt ostrza wynosi zazwyczaj 30°, a brzeszczoty lekko schodzą się w jego kierunku. Produkuje się je w trzech odmianach: z prostymi powierzchniami bocznymi, nazywanymi dawniej wycinakami, ze ściętymi powierzchniami bocznymi z fazowaniem bocznym oraz z fazowaniem zbieżnym. Dłuto bez fazowania bocznego służy do wstępnej obróbki materiału, wybierania drewna z gniazd, szczelin i zagłębień, wstępnego formowania połączeń, usuwania zbędnych fragmentów materiału i nadawaniu kształtu obrabianemu elementowi. Dłuto płaskie z fazowaniem bocznym to najpopularniejszy typ dłuta stolarskiego. Ścięcie pod kątem krawędzi bocznych nadaje kłindze lekkość i sprawia, że jest delikatniejsza, dzięki czemu znakomicie sprawdza się w obróbce wykańczającej, jak usuwanie nierówności i wygładzanie powierzchni. Dłuto tego typu w wersji ciesielskiej może być stosowane do prac wymagających większej siły. Odmiana narzędzia z fazowaniem zbieżnym służy do prac w trudno dostępnych miejscach, w narożnikach i połączeniach na wczepy.

Dłuto krótkie (nacinak) ma krótki i szeroki brzeszczot. Stosuje się je wszędzie tam, gdzie należy uzyskać prostą i ostrą krawędź, np. do nacinania krawędzi i przygotowywania gniazd pod zamki i zawiasy. Kąt ostrza to 30°. Brzeszczot dłuta jest w tym przypadku lekko zbieżny.

Dłuto skośne to odmiana dłuta z fazowaniem bocznym. Wyposażone jest w sko-

śną krawędź tnącą, pochyloną względem boku brzeszczotu o 60–70°. Często stosowane do pracy w narożnikach, podcinania włókien drewnianych przed obróbką połączeń, wyrównywania wąskich powierzchni osadzeń i wrębów.

Dłuto wklęsłe (żłobak) to jedno z podstawowych dłut rzeźbiarskich, dość często stosowane przez stolarzy do żłobienia łukowych rowków, wykonywania zaokrąglonych wewnętrznych narożników gniazd i wgłębień oraz do obróbki wklęsłych elementów.

Dłuto szczelinowe służy do wykonywania szczelin pod zawiasy. Jego brzeszczot jest cienki i nieznacznie zbieżny w kierunku ostrza. Narzędzia te nie mają obsad – do przytrzymywania i pobijania służą prostokątne uchwyty będące integralną ich częścią.

Dłuto kątowe – jego wyprowadzone pod kątem prostym ostrze pozwala na dokładne oczyszczanie narożników.

Dłuta ciesielskie mają grubsze od stolarskich brzeszczoty, są także mocniejsze i odporniejsze na zniszczenia. Wykonuje się nimi głębokie otwory i gniazda, złącza ciesielskie, służą także do obróbki elementów ościeżnic, okien, ram, elementów konstrukcyjnych domów i altan. Najpopularniejsze z nich to:

Dłuta gniazdowe (przysieki) – mają grubą, wąską i zbieżną brzeszczot, który nie zaczyna się w gnieździe. Stosowane są do wycinania otworów, tzw. gniazd, w połączeniach ciesielskich i wybierania z nich drewna. Pobijane drewnianym młotkiem wchodzi głęboko w drewno. Można nimi również podważać i odrywać duże kawałki drewna bez obawy o ich uszkodzenie.

Grzbietak – to dłuto o wzmocnionej kłindze. Obsada narzędzia i jego trzonek przystosowane są do pobijania młotkiem. Używane są do oddzielania dużych fragmentów drewna.

Najbogatszą gamę narzędzi tego typu stanowią jednak dłuta rzeźbiarskie. Każde z nich jest charakteryzowane na podstawie trzech cech: kształtu części roboczej, profilu, jaki pozostawi odciski ostrza w materiale, oraz szerokości ostrza. Ze względu na kształt klingi wyróżniamy 6 rodzajów tych narzędzi: dłuto proste, wygięte, łyżka, odwrotna łyżka, rybi ogon oraz noga psa. Profili rozróżniamy ponad 20.

Młotki

Młotek wydaje się najprościej zbudowanym narzędziem, jakim posługują się ludzie. Składa się z dwóch elementów: trzonka i obucha, połączonych ze sobą na kształt litery „T”. Służy do uderzania w materiał w celu jego obróbki, do uderzania w inne narzędzie lub do wbijania w różne powierzchnie elementów łączących, takich jak gwoździe czy klipy. Jednak dzisiejszemu młotkowi daleko

do pierwotnej konstrukcji, składającej się z kawałka drewna i przymocowanego doń kamienia. W tradycyjnym „domowym” młotku do prac mechanicznych, zwanym też młotkiem ślusarskim, obuch wykonany jest najczęściej ze stali narzędziowej węglowej N6, N7 lub N7E, ma kształt wydłużonego prostopadłościanu z jednostronnie lub dwustronnie ściętym jednym końcem. Drewniany trzonek umocowany jest do niego za pomocą klina. Jednak w dobie specjalizacji możemy wyróżnić co najmniej kilkanaście typów tych narzędzi, służących do wykonywania różnych prac, w stolarstwie mają zastosowanie:

młotek stolarski – przeznaczony jest przede wszystkim do precyzyjnego wbijania gwoździ. Obuch narzędzia z jednej strony zakończony jest małą i okrągłą końcówką ułatwiającą wbijanie, drugi koniec zazwyczaj wyposaża się w element służący do wyrzucania gwoździ. Trzonek tego typu młotków wykonuje się z dobrej jakości hartowanej stali, ale spotyka się również wykonane z drewna. Uchwyt jest zazwyczaj z drewna, tworzywa, gumy lub nawet naturalnej skóry.

młotek ciesielski – służy do prac ciesielskich, remontowych i budowlanych. Obuch wykonany jest ze stali. Zamiast ściętego końca ma dwa zęby (pazury), z których jeden jest krótszy i wygląda jak złamany. Młotki mogą różnić się liczbą oraz kształtem pazurów. Młotki z pazurem prostym wykorzystuje się np. do demontażu podłóg. Młotki z pazurem zakrzywionym służą głównie do podważania i wyciągania gwoździ. Młotki ciesielskie z dwoma pazurami są też często nazywane młotkami szewskimi (patrz niżej). Obuch ma w górnej części wyżłobienie, w którym może znajdować się magnes służący do przytrzymania gwoździa. Często młotki ciesielskie wykują-



Fot. Irwin

MODECO. MN-32-021

se są z jednego kawałka stali. Brak łączenia trzonka z obuchem gwarantuje trwałość i niezawodność narzędzia. Uchwyty pokrywają się tworzywem sztucznym. Młotek taki jest używany do dokładnych, precyzyjnych, często powtarzalnych prac, dlatego trzonek powinien być wygodny i stabilny, najlepiej antypoślizgowy.

młotoklin – to młot z długim trzonkiem i ostro zakończonym obuchem, który służy do rozbijania pieńków drewnianych. Zazwyczaj jest wbijany za pomocą dużego młota, tak aby rozrywać drewno wzdłuż słojów.

młotek rzeźbiarski – nazywany inaczej pobijakiem lub knypem, wykonany jest z drewna i służy do pobijania dłuta rzeźbiarskiego. Obuch w kształcie walca zamocowany jest współośiowo z trzonkiem, dzięki czemu przy długotrwałym pobijaniu dłuta nie następuje jego ob-luzowanie.

Ręczna obróbka drewna – zasady bezpiecznej pracy

Ręczne narzędzia stolarskie wymagają starannej konserwacji. Nie mogą być zniekształcone, zardzewiałe i nieostre, gdyż może być to przyczyną nie tylko utrudnionej pracy nimi, ale przede wszystkim operowania takimi narzędziami może być bardzo niebezpieczne. Należy dbać o to, aby taśmy pił były stabilnie połączone z oprawą i nie miały krzywizn. Ich zęby powinny być równe, mieć jednakowy kształt i takie same kąty ostrza i skrawania. Powinny być też jednakowo rozwarte. Strugi powinny mieć równą i gładką powierzchnię podeszwy i ostry nóż. Dłuta muszą być ostre i czyste.

Anna Szubińska

Lampa LED 10W LL10A



ROZŚWIETLIMY TWOJE ŻYCIE

GRAPHITE. Spawarka transformatorowa 56H800

Bezawaryjne spawanie

Zaprezentowana przez markę **GRAPHITE** spawarka transformatorowa **56H800** to produkt przeznaczony do amatorskich i półprofesjonalnych prac spawalniczych.

Urządzenie zasilane jest napięciem 230 V, dzięki czemu można je podłączyć do zwykłego gniazdka sieci elektrycznej. Maksymalny pobór mocy podczas wykonywania pracy wynosi 6,2 kW. Natężenie prądu spawania mie-

ści się w zakresie od 55 do 160 A, a cykl pracy wynosi 10 proc. Dla bezpieczeństwa oraz bezawaryjnej pracy spawarkę wyposażono w wentylator zapewniający chłodzenie urządzenia oraz zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe. Masa spawarki GRAPHITE 56H800 to 16,5 kg, a dzięki kółkom i uchwytowi jej transport jest bardzo łatwy. W zestawie z nią znajduje się pełne wyposażenie, takie jak maska oraz młotek ze szczotką. Umożliwia to rozpoczęcie pracy praktycznie natychmiast po zakupie.



YATO. Warsztatowe źródła światła

Energooszczędnie i wytrzymałe

Marka **YATO** intensywnie rozwija portfolio swoich produktów z branży oświetlenia warsztatowego i budowlanego.

Wśród oferowanych produktów uwagę zwracają przenośne reflektory diodowe. Są one umieszczone na stojakach o wysokości od 70 do 170 cm. Model YT-81788 wykorzystuje jeden reflektor o mocy 20 W. Pozwala to na osiągnięcie ja-

сноści na poziomie 1400 lm. Dla użytkowników o większych wymaganiach przeznaczony jest model YT-81789 z dwoma reflektorami o mocy 20 W i jasności 1400 lm każdy. Z kolei YT-81810 wyposażony został w reflektor o mocy 30 W i jasności 2250 lm. Dostępny jest również 20-watowy przenośny reflektor YT-81799 bez możliwości montażu na stojaku. Źródła światła wykorzystują diody COB marki Epistar i są pokryte wytrzymałym, odpornym na uszkodzenia szkłem. Szacowana trwałość to 20 tys. godzin, a temperatur barwowa światła to 6000 K. Urządzenia spełniają normę IP65.



Kolejna z nowości to lampa YT-08532, przeznaczona do oświetlania komory silnika. Wykorzystuje ona diody LED o mocy 12 W. Pozwala to na emisję strumienia światła o intensywności 1200 lm i temperaturze barwowej 4000 K. Klosz lampy został wykonany z odpornego na uderzenia poliwęglanu. Aluminiowy uchwyt mocujących został wyposażo-

ny w silikonowe zakończenia, które zabezpieczają maskę przed porysowaniem. Lampa spełnia normę IP54. YATO nie zapomniało również o lampach zasilanych akumulatorowo. Modele YT-08563 oraz YT-08508 są wyposażone w akumulator o pojemności 2200 mAh, pozwalający na 3,5 godziny pracy. Strumień światła w każdej z lamp to odpowiednio 250 oraz 280 lm. Lampy spełniają normę IP54 oraz wykazują odporność na uderzenia zgodną z normą IK07. Wbudowany magnes pozwala na łatwe przymocowanie lampy np. do maski samochodu, a haczyk pozwala ją zawiesić.



MAKITA. Wycinarka do płyt k/g DSD180Z

Szybkość i precyzja

Model DSD180Z to urządzenie wręcz niezbędne w pracach wykończeniowych.

Pozwala na szybkie i precyzyjne wycinanie otworów w płycie kartonowo-gipsowej oraz sklejce. Specjalna blokada zabezpiecza przed przypadkowym uruchomieniem urządzenia, a obroty można regulować spustem włącznika. Podwójna dioda LED precyzyjnie oświetla obszar pracy urządzenia. Zdolność cięcia w płycie k/g to 30 mm a w drewnie 15 mm. Wycięcie w płycie podstawy ułatwia prowadzenie po linii cięcia. Wycinarka ma również możliwość zastosowania urządzenia odsysającego. Głębokość cięcia może być regulowana, co zabezpiecza przed przypadkowym uszkodzeniem prze-



wodów w trakcie pracy. Urządzenie jest dostarczane z brzeszczotem do płyt k/g oraz kłuczem imbusowym. Do zasilania służą akumulatory 18 V o pojemności 1,3, 1,5, 3, 4, i 5 Ah.

YATO

RĘCZNE NARZĘDZIA STOLARSKIE

YT-4570



YT-3107



25830



YT-6260



YT-82140



YT-82153



YT-60652



www.infomarket.edu.pl

rzywa sztucznego. Dzięki niej operator ma lepszą widoczność frezu i materiału. Spotkać się z tym możemy np. we frezarkach jednoręcznych firmy Makita.

Komfort pracy

W frezarkach górnoprzecionowych wygodne prowadzenie urządzenia zapewniają umieszczone na boku obudowy uchwyty. Z uwagi na znaczną masę urządzeń producent poleka je na przykład gumą w celu zapewnienia pewniejszego chwytu. Większość urządzeń wyposażona jest również w specjalny adapter, który umożliwia bezpośrednie podłączenie frezarki do odkurzacza. Dzięki niemu wióry i pył są bezpośrednio odsysane, a miejsce pracy pozostaje czyste. Umożliwia to tym samym obróbkę z większą dokładnością. Oprócz tego podłączony odkurzacz zapewnia dodatkowe chłodzenie. Drewno podczas obróbki bowiem nagrzewa się i w określonych okolicznościach



HITACHI. P20SF

(np. zużyty frez i niewłaściwy dobór prędkości obrotowej) wzrost temperatury może doprowadzić do jego zapalenia się. W zestawie z niektórymi modelami frezarek, np. do krawędzi, znaleźć możemy worek na pył. Jest to wygodne rozwiązanie, np. w modelach akumulatorowych i kompaktowych, gdzie docenić można większą swobodę. W niektórych modelach frezarek producenci stosują również oświetlenie LED. Podobnie jak w innych elektronarzędziach ma ono oświetlać obszar roboczy i zapewnić operatorowi wygodniejszą pracę.



GRAPHITE. 59G680

Strugi elektryczne

Strug to ręczne narzędzie do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych, kołkwalnie nazywane również heblem. Obecnie tradycyjne strugi w większości zastosowań wyparte zostały przez ich elektryczne odpowiedniki, które pozwalają na szybszą, lżejszą i wydajniejszą pracę. Zasilane są bezpośrednio z sieci elektrycznej lub akumulatorem. Strugi wykorzystywane są do obróbki drewnianych powierzchni płaskich.

Podstawowe elementy struga elektrycznego

Urządzenie wyposażone jest w silnik elektryczny o mocy od 500 do nawet ponad 1000 W, w zależności od tego, do jakich zastosowań jest ono przeznaczone. Te o mniejszej mocy można użytkować w pracach amatorskich, a te naj-

wydajniejsze w profesjonalnych zakładach stolarskich. Silnik

jest ustawiony równolegle do głowicy, na

którą napęd przenoszony jest za pośrednictwem przekładni pasowej. Zazwyczaj głowica strugająca wy-

posażona jest w dwa noże strugarskie. Jako materiał do wykonania noży stosuje się stal HSS lub węgliki spiekane. Tych ostatnich nie można jednak ostrzyć. Sama głowica wykonana jest z metalu. Jako że podczas pracy jest poddawana dużym obciążeniom, musi być dokładnie wyważona, tak by nie wpadała w drgania, które mogą doprowadzić do uszkodzenia obrabianego materiału. W celu uniknięcia takich sytuacji należy również zawsze wymieniać wszystkie noże strugające jednocześnie i powinny one mieć taką samą wielkość i masę jak stare noże. W celu uzyskania dokładnej obróbki należy używać tylko ostrych noży. Prędkość obrotowa w strugach bez obciążenia może sięgać bardzo dużych wartości, nawet 15

tys. obr./min, nie ma możliwości jej regulacji. Stosowane układy elektroniczne mają podczas pracy zapewnić utrzymanie stałych obrotów głowicy, niezależnie od zmieniających się obciążeń. Ma to zapewnić właściwą jakość obróbki.

Stopa i parametry

Podstawę urządzenia stanowi rozdzielona przez głowicę strugającą stopa. Wykonana jest ona z gładkiego i wyszlifowanego aluminium tak, aby podczas pracy urządzenia nie powodowała uszkodzeń powierzchni, na których pracuje. Tylna część podstawy ma stałe położenie, a przednia ma możliwość regulacji za pomocą specjalnego pokrętki, które stanowi również rękojeść pomocniczą. To właśnie w ten sposób użytkownik może regulować grubość skrawanego materiału. Regulacja odbywa się płynnie, a na specjalnej podziałce użytkownik widzi wybraną wartość. Maksymalna głębokość skrawania jest zależna od elektronarzędzia. W tych najbardziej zaawansowanych może wynosić nawet 4 mm, a przy felcowaniu nawet 25 mm. W stopie znajdować się również mogą nacięcia w kształcie litery V, które umożliwiają wygodne fazowanie krawędzi. Szerokość strugania zależna jest od modelu. W ręcznych strugach kompaktowych typowa wartość to 82 mm. Oczywiście, dostępne są urządzenia, w których będzie ona większa, np. 110 mm czy 170 mm – przeznaczone są one do cięższych prac ciesielskich.

Gabriel Niewiński ■

Ergonomia i bezpieczeństwo

Oczywiście strugi elektryczne wyposażone są w szereg rozwiązań ułatwiających codzienną pracę. Jednym z nich jest automatycznie wysuwana stopka parkująca. Dzięki niej po zakończeniu pracy urządzenia noże nie będą miały kontaktu z podłożem, więc nie uszkodzą go ani nie stępią się. Kolejnym z rozwią-

zań jest króciec pozwalający na bezpośrednie podłączenie do odkurzacza lub worka na pył. Znacznie zwiększy to czystość w środowisku pracy. Dla pewnego chwytu i prowadzenia urządzenia zarówno główna, jak i dodatkowa rękojeść mogą być pokryte powłoką antypoślizgową. Sama obudowa urządzenia wykonana jest z tworzywa sztucznego o dużej wytrzymałości, dodatkowo niektórzy producenci stosują aluminiowe obudowy przekładni, które cechują się zwiększoną wytrzymałością. Urządzenie chłodzone jest wentylatorem, a na wypadek jego przegrzania podczas pracy w szczególnie wymagających warunkach stosuje się układy antyprzeciążeniowe, które automatycznie wyłączą urządzenie. Dodatkowo, zwłaszcza w urządzeniach o dużej mocy, stosuje się ograniczenie prądu rozruchowego. Z racji tego, że strug pracuje w trudnych warunkach, wśród pyłu i wirów, musi być poddawany regularnemu czyszczeniu i przeglądowi, np. w specjalistycznym serwisie. Szczegółowe informacje dotyczące eksploatacji oraz konserwacji urządzenia opisane są w dołączonej instrukcji obsługi. Wśród akcesoriów dostępnych do strugów znaleźć możemy prowadnicę równoległą. Jak wskazuje sama nazwa i podobnie jak w omawianych wcześniej frezarkach, pozwala na precyzyjne prowadzenie strugarki równolegle do krawędzi materiału, na którym pracuje.



Fot. Hitachi

Wiertarko-wkrętarki akumulatorowe

14,4V 6,0Ah/5,0Ah/3,0Ah DS 14DBL2 18V 6,0Ah/5,0Ah/3,0Ah/2,5Ah DS 18DBL2

Udarowe wiertarko-wkrętarki akumulatorowe

14,4V 6,0Ah/5,0Ah/3,0Ah DV 14DBL2 18V 6,0Ah/5,0Ah/3,0Ah/2,5Ah DV 18DBL2

HITACHI

Inspire the Next

Najsilniejszy moment obrotowy w klasie!



NOWOŚĆ

Max.
moment
twardy

136^{18V} / 110^{14.4V} Nm

Wiercenie
w drewnie

76^{18V} / 65^{14.4V} mm

BRUSH
LESS
Brushless Motor

RFC
REACTIVE FORCE CONTROL

*1 Stan na 1 grudnia 2015 r. w klasie 14,4V/18V wśród wkrętarek akumulatorowych wytwarzanych przez wiodących producentów na świecie.

*2 Z akumulatorem BSL1860/BSL1850.

*3 Z akumulatorem BSL1460/BSL1450.

NARZĘDZIA DYNAMOMETRYCZNE

Gdy śruba lub nakrętka musi być dokręcona z odpowiednią siłą, niezbędne stają się narzędzia dynamometryczne. Odpowiednia siła nie oznacza niczego innego niż po prostu odpowiedni moment obrotowy.

Wbrew pozorom nie wszystkie połączenia mogą być przykręcone z dowolną siłą. Wręcz przeciwnie – użycie za dużej siły może w najlepszej sytuacji powodować po prostu trudności z odkręceniem. W najgorszej może doprowadzić z kolei do uszkodzenia, np. zerwania, gwintu podczas dokręcania. Jeżeli siła będzie za mała, może dojść do powstawania luzów i problemów ze stabilnością. Dlatego tak ważne jest dokręcanie połączeń z odpowiednim momentem obrotowym. Narzędzia dynamometryczne szczególnie przydatne będą w warsztatach samochodowych. Za standardowy przykład połączeń, które należy dokręcać z określoną siłą, można przyjąć nakrętki kół. Zbyt słaba siła naturalnie sprawi, że

połączenie będzie niestabilne, a auto będzie stanowiło niebezpieczeństwo podczas eksploatacji. Z kolei użycie zbyt dużej siły może spowodować, że w razie awarii i koniecznej wymiany koła nie będziemy w stanie go odkręcić, mając przy sobie jedynie klucz z krótkim chwytem. Inny przykład ze świata motoryzacji to konieczność dokręcania połączeń głowicy silnika spali-

nowego z określoną siłą. Nie jest to jednak jedyna branża, w której ważne jest dokrę-

canie połączeń z odpowiednim momentem. Stąd bogata oferta narzędzi dynamometrycznych.

Wkrętaki dynamometryczne

Jeśli niezbędna jest kontrola siły, z jaką dokręcana jest śruba lub wkręt, należy zastosować wkrętak dynamometryczny. Używa się ich najczęściej w drobnych połączeniach. Dlatego też zakres momentu obrotowego zaczyna się już nawet od 0,3 Nm. Maksymalna wartość momentu obrotowego wkrętaaków wynosi zazwyczaj do 6 Nm. Oczywiście, dwie skrajne wartości dotyczą różnych modeli urządzeń, a nie jednego, które pracowałoby w całym zakresie od 0,3 do 6 Nm. Jeżeli użytkownik wy-



korzystuje narzędzie do powtarzalnych czynności, w których wartość momentu obrotowego jest niezmienna, pożądanym rozwiązaniem mogą być

NEO. 08-810

wkrętaki dynamometryczne stałe. Ich wartość momentu obrotowego jest ustalana fabrycznie, bez możliwości regulacji. Producent może ustawić tego typu urządzenie fabrycznie na wartość wymaganą przez użytkownika. W bardziej zaawansowanych modelach wartość momentu obrotowego podczas odkręca-



NEO. 08-820

nia może być nielimitowana, co pozwala wykorzystać urządzenie do luzowania połączeń. Forma wkrętaka może być tradycyjna, może też być wyposażony w rękojeść pistoletową. Zawsze stosuje się wymienne końcówki wkrętakowe, które pozwalają użyć narzędzia w niemal każdego rodzaju pracy. Specyficznym rodzajem wkrętaka dynamometrycznego może być wskaźnik. Oferuje on dużą precyzję w pracy ze sprzętem elektronicznym narażonym na wyładowania elektrostatyczne. Produkt taki oferuje firma Wera. Moment obrotowy jest ustawiony na stałe, a przed ingerencją w mechanizm dynamometryczny zabezpiecza plomba. Kolejne z rozwiązań to wkrętaki udarowe. Można je wykorzystać do połączeń, które trudno byłoby odkręcić ręcznie. Dzięki niewielkim wymiarom są poręczne oraz tańsze niż narzędzia pneumatyczne.

Klucze udarowe

Klucze udarowe mogą być zasilane akumulatorowo, z sieci elektrycznej lub pneumatycznie. Przydatne są zwłaszcza przy pracy warsztatu samochodowego i można je zastosować we współpracy z narzędziami dynamometrycznymi. Wykorzystać je można do odkręcania zabezpieczonych połączeń z dużą wartością momentu obrotowego. Modele wyposażone w funkcję ograniczającą moment

obrotowy wykorzystać można do przykręcania śrub i nakrętek, które następnie dokręcić należy ręcznie kluczem dynamometrycznym. Pozwala to na znaczne przyspieszenie pracy.

Zakrętarki

Do pracy z bardzo dużymi wartościami momentu obrotowego wykorzystać można zakrętarki zarówno mechaniczne, jak i pneumatyczne, służące do skręcania połączeń oraz ich luzowania. Pozwalają one na osiąganie wartości momentu obrotowego na poziomie nawet 12000 Nm. Dzięki zastosowaniu przekładni planetarnej zakrętarka mechaniczna nie wymaga użycia dużej siły na wejściu. Jest to narzędzie ręczne niewymagające żadnego zasilania. Zakrętarki pneumatyczne mają możliwość pełnej regulacji momentu obrotowego we wskazanym zakresie. Wymagany moment obrotowy można ustawić przez dobór odpowiedniego ciśnienia sprężonego powietrza na manometrze. Dostępne są również zakrętarki elektryczne z regulowanym momentem obrotowym. Można je wykorzystać do odkręcania oraz zakręcania połączeń. Podczas dokręcania połączenia urządzenie wyłączy się automatycznie po osiągnięciu wymaganego momentu obrotowego.



Klucze dynamometryczne

To jedne z najpopularniejszych tego typu urządzeń, stosowane np. w warsztatach ogólnomechanicznych czy przemysle ciężkim. Klucze dynamometryczne mogą pozwolić na dokręcanie połączeń z momentem nawet 2000 Nm. Narzędzia cechujące się takimi parametrami będą charakteryzować się również dużymi wymiarami – długość może sięgać nawet 140 cm, a masa ok. 18 kg. Dlatego też niezbędna jest ich solidna konstrukcja, która zapewni wytrzymałość przy pracy z dużą siłą. Klucz może być dostępny z grzechotką i zabierakiem o określonym

rozmiarze, który służy do mocowania różnych nasadek. Możliwość przełożenia zabieraka pozwala na zmianę kierunku działania, np. z prawego na lewy. Dostępne są również klucze, w których grzechotka z zabierakiem jest oddzielnym, demontowanym elementem. Dzięki temu przy użyciu odpowiedniej końcówki możliwe jest stosowanie nasadek o różnych mocowaniach.



Regulacja mechaniczna czy elektroniczna?

Wartość momentu obrotowego może być ustawiana mechanicznie lub w nowocześniejszych kluczach elektronicznie. W tym pierwszym wypadku na rękojeści klucza lub wkrętaka ustawia się na skali wymagany moment obrotowy. W miarę dokręcania połączenia przy osiągnięciu zadane go momentu obrotowego narzędzie wyda ono charakterystyczne kliknięcie, co oznaczać będzie, że połączenie jest dokręcone z właściwą siłą.

Klucz może być również wyposażony we wskaźnik zegarowy. W tego typu narzędziach podczas wkręcania wynik pomiaru wartości momentu obrotowego jest widoczny na okrągłym wskaźniku zegarowym. Czerwona wskazówka na tarczy po zakończeniu dokręcania wyznacza maksymalną osiągniętą wartość. Bardziej zaawansowane opcje oferują użytkownikowi narzędzia dynamometryczne elektroniczne. Wyposażone są one w wyświetlacz, wykonane np. w technice LCD lub OLED. Przeglądny interfejs graficzny, dostępny często również w języku polskim, pozwala na konfigurację różnych opcji, np. aktualnej daty, zmiany jednostek. Wykonane pomiary mogą być zapisywane w pamięci urządzenia. W bardziej zaawansowanych modelach

za pośrednictwem złącza USB można je następnie przesłać do komputera. Dostępne są również wersje bezprzewodowe, które wynik pomiaru przesyłają do specjalnej stacji i następnie do komputera. Gdy użytkownik korzysta z klucza i podczas dokręcania połączenia osiągnie zadany moment, zostanie o tym powiadomiony stosownym alarmem dźwiękowym i wizualnym. Zwłaszcza ten ostatni będzie nieoceniony podczas pracy w hałaśliwym środowisku. Dokładność pomiaru momentu obrotowego narzędzia może być różna. Na przykład w kluczach nasadowych może to być ± 4 proc., a przy wkrętaках ± 6 proc. O tym, jaka wartość dotyczy konkretnego urządzenia, informuje producent w instrukcji lub specyfikacji technicznej. Potwierdzeniem jakości urządzenia powinien być dołączony do niego certyfikat kalibracji, w którym producent informuje, przez jaki czas ważna jest kalibracja, może to być na przykład rok. Po tym okresie urządzenie należy oddać do kalibracji, po jej wykonaniu instytucja dokonująca kalibracji powinna wystawić certyfikat ją potwierdzający. Czynności kalibracyjne opisywane są przez normę ISO 6789. Narzędzia należy kalibrować regularnie według zaleceń producenta, aby utrzymać ich jak największą trwałość i dokładność.

Gabriel Niewiński

NEO. Szafki warsztatowe 84-221 i 84-222

Nowy system konfiguracji wkładek narzędziowych

W odpowiedzi na oczekiwania klientów marka NEO wprowadza do oferty szafki narzędziowe z możliwością samodzielnej konfiguracji wyposażenia.

Dzięki temu klient wyposażający warsztat może skompletować wkładki, które zapewnią mu najefektywniejszą pracę. Wprowadzone do oferty dwa modele szafek: 84-221 (6 szuflad) oraz 84-222 (7 szuflad) wykorzystują rozwiązania zapewniające komfortową i ergonomiczną pracę. Dzięki zastosowaniu prowadnic kulowych szuflady w szafkach marki NEO poruszają się płynnie nawet przy dużej masie zgromadzonego wyposażenia. Zaletą tego rozwiązania jest również duża trwa-

łość. Wnętrze każdej komory wyścielone jest miękką gąbką, zabezpieczającą przed porysowaniem i przesuwaniem się narzędzi, a specjalna blokada chroni przed mimowolnym wysunięciem. Na górze każdej z szafek znajduje się centralny zamek. Nie zabrakło także dużego blatu roboczego z powierzchnią antypoślizgową i boczne- go uchwytu ułatwiającego prowadzenie.

Po wybraniu szafki można wybrać jedno z proponowanych, gotowych rozwiązań lub skonfigurować wyposażenie samodzielnie. Do wyboru jest bogata oferta wkładek, wśród których znajdują się klucze płasko-oczkowe, końcówki wkrętakowe, nasadki długie, młotki i wybijaki, pilniki, wkrętaki i wiele innych kompletów. Wkładki są kompatybilne i idealnie dopasowa-



ne do wnętrza szuflady. Tradycyjnie dla marki NEO narzędzia wykonano z najlepszej jakości materiałów.

W razie zagubienia któregoś z narzędzi wyposażenie można uzupełnić, dokupując je z regularnej oferty marki NEO.

BEST. Spawarka inwerterowa Cobra 200

Uniwersalna i kompaktowa

Marka Best, należąca do Północnej Grupy Narzędziowej, stale rozwija swoją ofertę. Tym razem o spawarkę inwerterową Cobra 200.

Urządzenie przeznaczone jest do spawania elektrodami otulonymi (metoda MMA). Jako że jest to spawarka inwerterowa, dzięki mniejszemu zużyciu energii może być zasilana bezpośrednio z sieci elektrycznej o napięciu 230 V. Natężenie prądu spawania zawiera się w zakresie od 20 do 200 A, napięcie znamionowe bez obciążenia wynosi 60 V, a cykl pracy to 60 proc. Zastoso-

wanie zaawansowanego układu elektronicznego sprawia, że urządzenie jest bardziej odporne na wahania napięcia w sieci elektrycznej. Stopień ochrony to IP21S, a klasa izolacji F. Do pracy Cobra 200 wykorzystuje elektrody o średnicy od 1,6 do 5 mm. Nie bez znaczenia są również nieduże wymiary: 300 × 115 × 240 mm. Masa urządzenia to 5,5 kg, dodatkowo jest ono dostarczane z walcikiem aluminiowym. Przenoszenie ułatwia również uchwyt. Pozostałe elementy, które znajdziemy w zestawie, to przewód spawalniczy, przewód masowy, maska spawalnicza oraz szczotko-młotek.



GRAPHITE. Pilarka ukosowa 59G806

Precyzyjna praca z drewnem

Oferowana przez markę GRAPHITE pilarka ukosowa została wyposażona w silnik o mocy 1800 W.

Urządzenie ma funkcję posuwu głowicy i pozwala na cięcie dużych elementów drewna i materiałów drewnopochodnych. Nie zabrakło także możliwości regulacji wsporników obrabianego materiału oraz opcji szybkiego ustawienia popularnych kątów cięcia. Cięcie kątowe i ukosowe może być regulowane w zakresie od 0° do 45°. Zwarta i stabilna konstrukcja wykonana ze stopu aluminium oraz blokada wrzeczona zapewniają bezpieczną i komfortową pracę. Dodatkowo rękojeść główna została pokryta materiałem antypoślizgowym. Laserowy wskaźnik ułatwi precyzyjne ustawienie obrabianego materiału. W zestawie z urządzeniem znajdziemy worek na pył, zacisk pionowy do trzymania obrabianego materiału i klucz monta-

wy. GRAPHITE 59G806 wykorzystuje tarcze o średnicy 210 mm i średnicy otworu montażowego 30 mm. Prędkość obrotowa to 4800 obr./min.



AquaVac



BOXTER 155

EXCELL 245

NTP 30 JARDIN

AquaVac NTP 30 JARDIN

unikatowa konstrukcja pozwala odłączyć moduł silnika i przekształcić urządzenie w dmuchawę do usuwania liści lub zestaw do czyszczenia rynien.



AquaVac

odkurzacze do zadań specjalnych



Wyłączny dystrybutor w Polsce
WORWO Sp. z o.o.

www.aquavac.worwo.com



KERNAU. Utylizator Smart Cara KWD 150 W

Redukuje masę odpadów organicznych w 90 procentach!

Smart Cara to absolutna nowość na rynku AGD. Kompaktowy utylizator odpadów do postawienia na blacie rozwiązuje szybko i skutecznie problem związany z odpadami organicznymi.

Doskonale sprawdzi się zarówno w małym, jak i dużym gospodarstwie domowym; w domach jedno- i wielorodzinnych.

rodzinnych i wielorodzinnych. Wszędzie tam, gdzie odpady organiczne stanowią problem i mają znaczny wpływ na koszty segregacji i wywozu nieczystości. Dzięki innowacyjnemu systemowi suszenia Smart Cara w ciągu zaledwie trzech godzin zmniejsza masę wrzuconych do niego produktów o blisko 90 proc. Urządzenie podgrzewa produkty i wprowadza je w wir o dużej prędkości. Dzięki temu oraz zastosowaniu w środku mieszałki produkty zamieniają się w bezwonny organiczny pył, który można wykorzystać ponownie. Można by rzec, że urządzenie jest podwójnie oszczędne – nie dość, że odzyskuje produkty organiczne, które można wykorzystać jako nawóz do roślin lub nawet karmę dla psów, to także



dzięki funkcji Auto Time Control nie zużywa dużo energii elektrycznej (jeden cykl pracy kosztuje ok. 60 gr przy cenie 40 gr za 1 kWh energii elektrycznej). W porównaniu z tradycyjnymi maszynami do mielenia odpadów jest zdecydowanie oszczędniejszy. Atutem jest przy tym jego wolnostojąca forma, która pozwala postawić go na podłodze, blacie lub w szafce. Za redukcję emisji dwutlenku węgla i ograniczanie nieprzyjemnych zapachów odpowiada zastosowanie filtrów węglowych, wystarczających na 3–6 miesięcy codziennego stosowania.

TROTEC. Płyty grzewcze na podczerwień TIH 500 S, TIH 700 S

Nowoczesne urządzenie grzewcze o atrakcyjnym wzornictwie

Niezależnie od temperatury panującej na zewnątrz komfort we wnętrzu może zostać uzyskany przez zastosowanie produktów z serii ComfortTemp. Pozwalają one na osiągnięcie komfortowej temperatury w dowolnym miejscu i pomieszczeniu.

Płyty grzewcze na podczerwień z serii TIH wykorzystują najnowocześniejsze rozwiązania grzewcze i atrakcyjne wzornictwo. Mogą to być dodatkowe urządzenia grzewcze stosowane w pomieszczeniach hobbystycznych, treningowych, w sypialniach lub w pomieszczeniach mieszkalnych

i są przystosowane zarówno do montażu ściennego, jak i sufitowego. Skuteczność tych urządzeń sięga 100 proc., co oznacza, że cała dostarczona energia zostaje przetworzona na ciepło. W odróżnieniu od typowych urządzeń grzewczych, zwiększających temperaturę powietrza i rozpraszających ją w pomieszczeniu, ta płyta grzewcza na podczerwień wykorzystuje naturalne zjawisko ogrzewania, identyczne ze zjawiskiem ogrzewania ziemi przez słońce. Ciepło jest wytwarzane przez promieniowanie podczerwone, a jego przekazywanie za pośrednictwem fal ciepłych działa bezpośrednio na skórę, zapewniając przyjemne ogrzewanie. Urządzenia te nie powodują powstawania w trakcie pracy żadnego hałasu, uciążliwych zapachów i nie wymagają stosowania fazy rozgrzewania. Ukrycie lub wyróżnienie urządzenia zależy całkowicie od wymagań użytkownika. Płaska konstrukcja płyty grzewczej TIH pozwala na jej ukrycie w tle lub uzyskanie indywidualnego wyglądu, ozdabiającego dane pomieszczenie. Na pierwszy rzut oka płyta nie kojarzy się ze sprzętem grzewczym. Naklejony na wiszącą na suficie lub na ścianie urządzenie obraz może uczynić z tego praktycznego modelu prawdziwe dzieło sztuki. Dostępne są dwie płyty grzewcze: TIH 500 S o mocy 580 W (905 × 605 mm) i TIH 700 S (1205 × 605 mm).



STIGA. Kosiarka samojezdna MPV 320 W

Relaks w ogrodzie

Nowa kosiarka samojezdna MPV 320 W to propozycja szwedzkiej marki przygotowana z myślą o przyszłorocznej wiosnie.

MPV 320 W to kosiarka samojezdna typu front mower, czyli z przednim agregatem tnącym, wyposażona w kosz do zbierania trawy. Wydajny napęd pojazdu zapewnia dwucylindrowy silnik Vanguard 16hp V-Twin 480 cc marki Briggs & Stratton o pojemności 480 cm³ i mocy 16 KM. Zbiornik paliwa o pojemności 24 l pozwala na długą pracę kosiarki. MPV 320 W ma napęd na przednie 16-calowe koła. Skoszona trawa groma-



dzona jest w koszu o pojemności 280 l. Codzienną eksploatację ułatwiają licznik motogodzin oraz światło przednie. Szerokość agregatu koszącego to 112 cm. Wysokość cięcia można ręcznie regulować w zakresie od 20 do 70 mm. Pojazd jest zwrotny i nie ma problemów z dotarciem nawet do trudno dostępnych miejsc. Idealnie sprawdzi się do szybkiego koszenia dużych obszarów porośniętych wysoką trawą.



nr 04 (10), zima 2016

LEITZ®

LEITZ ICON - JEDNA DRUKARKA A TYLE MOŻLIWOŚCI

Leitz Icon to drukarka dopasowana do potrzeb użytkownika. Bezprzewodowa i poręczna pomoże w szybkim i sprawnym zaadresowaniu nawet dużej ilości paczek, druku cen i kodów kreskowych, bannerów, identyfikatorów, wizytówek czy innych formatów. Gotowe szablony, łatwy w obsłudze program, dopasowane do poszczególnych branż cliparty oraz szeroka gama etykiet papierowych jak i plastikowych to atuty tej kompatybilnej drukarki.



ŁATWA W OBSŁUDZE

Wymiana etykiet nigdy wcześniej nie była tak prosta. Wystarczy umieścić kasety w drukarce i gotowe.



WIELOFUNKCYJNA

Zastępuje drukarki etykiet w różnych formatach: papierowych, plastikowych i kartonowych.



UNIWERSALNA

Drukuje w wielu wymiarach do szerokości 88 mm i długości 2,7 m. Dostępne są gotowe formaty etykiet lub taśmy uniwersalne do samodzielnego przycięcia.



MOBILNA

Możesz ją wziąć w każde miejsce. Zastosowanie opcjonalnej baterii pozwala na utrzymanie gotowości do pracy przez 12 godzin lub druk do 1200 etykiet.



INTELIGENTNA

Kaseta do drukowania etykiet komunikuje się z dowolnym urządzeniem. Pracuje w oparciu o aplikację, Wi-Fi, przenośna, współdziała z komputerami, tabletami i smartfonami. Importuje dane bezpośrednio z arkuszy Excel - formuła do scalania danych.



SZYBKĄ

Drukuje do 200 etykiet na minutę.



Inteligentna drukarka etykiet Wi-Fi Leitz Icon

- drukuje etykiety z komputera, tabletu czy telefonu
- podłączana przez kabel USB lub Wi-Fi
- z bezpłatnym oprogramowaniem, kompatybilnym z Apple AirPrint
- drukuje 200 etykiet na minutę i automatycznie przycina etykiety do różnych formatów
- w zestawie kasetka o szerokości 88 mm

2+ 1* ROK
GWARANCJI
* po zarejestrowaniu

reddot award 2015
winner

iF

DESIGN
AWARD
2015

GOOD
DESIGN

Wejdź na www.leitz.com/pl i dowiedz się więcej.

KUPUJ. TESTUJ.

**DAJ SIĘ
ZASKOCZYĆ!**



**KUPUJ BEZ RYZYKA!
TESTUJ ORYGINAŁ.**

Kup dowolną myjkę do okien Kärcher WV.
Bez ryzyka – tę myjkę możesz zwrócić.
Przetestuj myjkę w domu. Sprawdź efekt.
Szyby czyste bez zmęczenia? Zyskujesz czas dla siebie?
Sprawdź zasady akcji Kupuj. Testuj. Daj się zaskoczyć!
na karcher.pl i kuptestujkarcher.pl.

KÄRCHER

makes a difference