

**INFO**PRODUKT

# NARZĘDZIA

**WARSZTAT BUDOWA OGRÓD**

Numer 7/2021 wrzesień-październik ISSN: 2719-7301 Cena: 2,99 (cena zawiera 8% VAT)

R e k l a m a



**POBIERZ  
NUMER!**



**Temat numeru!**

## Akumulatorowy sprzęt do ogrodu

### Odkurzacze warsztatowe

### Ściski i imadła



Wywiad: Mirosław  
Baściuk – ASEKOL PL  
oraz Enviropol PL

Scangrip – członkiem  
Cordless Alliance  
System

Budimex testuje  
budowlane  
powerbanki

Etykiety  
energetyczne  
dla oświetlenia

## Temat numeru!



Fot. Kärcher

### Serwis informacyjny

– branżowe informacje z Polski i ze świata.

### Rozmowa z Mirosławem Baściukiem

– dyrektorem zarządzającym, członkiem zarządu ASEKOL PL oraz Enviropol PL.

### Akumulatorowy sprzęt do ogrodu

Nie tylko na budowie, ale i w ogrodzie urządzenia akumulatorowe cieszą się coraz większą popularnością.

### Nowości produktowe

– narzędzia, dom, ogród.

### Odkurzacze warsztatowe

4 Skuteczne oczyszczanie powierzchni z różnego typu zabrudzeń i zanieczyszczeń to podstawowe zadanie odkurzaczy warsztatowych. 20

### Ściski i imadła

8 W wielu pracach wykończeniowych stolarskich, mechanicznych zachodzi konieczność solidnego mocowania elementów. 26

### Odzież robocza

10 Odpowiedni dobór zimowej odzieży roboczej pozwala na zachowanie pełnego komfortu termicznego podczas pracy nawet w niskich temperaturach. 32

## W NASTĘPNYM NUMERZE

### Wkrętarki i wiertarkowkrętarki

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

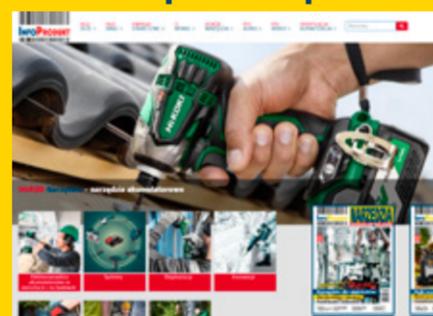
### Pilarki łańcuchowe

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

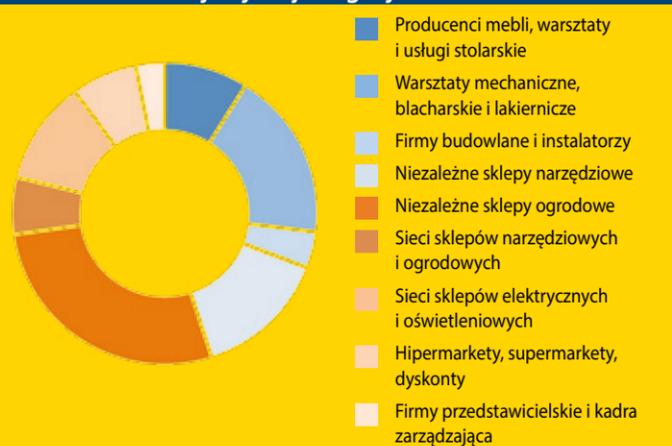
### Laserowe i optyczne urządzenia pomiarowe

Przyrządy pomiarowe są stosowane w zastosowaniach przemysłowych, klimatyzacji, chłodnictwie, w kontroli jakości żywności, a także w budownictwie.

### WIĘCEJ NA infoprodukt.pl



### Struktura dystrybucji magazynu InfoProdukt Y\*



\*Szczegółowy wykaz odbiorców znajduje się na stronie: [www.infoprodukt.pl](http://www.infoprodukt.pl)

### Magazyn w wersji cyfrowej

Lokalna strona WWW

Globalna strona WWW

Wyślij e-mail

Ściągnij plik

Wyświetl film

Akcja, promocja

**Wydawca:**  
InfoMarket Sp. z o.o.  
ul. Trylogii 2/16, 01-982 Warszawa

**Redaktor naczelny:**  
Piotr Krakowiak

**Miejsce i data wydania:**  
Warszawa,  
wrzesień–październik 2021

**Druk:** Fundacja Źródła Życia  
**Konfekcjonowanie:**  
ADK Dariusz Krakowiak

**Znak informacyjny:**  
ISSN: 2719-7301

**Numer wydania:**  
Nr 7, wrzesień–październik 2021

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

**NOWOŚĆ**

# Nasze najbardziej kompaktowe rozwiązanie

## Nowe akumulatorowe 18 V wkrętarki



Silniki bezszczotkowe

Szybkie i efektywne

Kompaktowe i lekkie

### Wiertarki akumulatorowe DS18DD, DV18DD i zakrętarka WH18DD.

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

**BRUSHLESS**

Rozwijamy innowacyjne japońskie technologie od 1948 roku.

**HIKOKI**  
HIGH PERFORMANCE POWER TOOLS

## Asekol

### Konkurs edukacyjny „Posprzątaj ROD”

**W ramach kampanii „Love Recykling” firma Asekol zorganizowała konkurs kierowany do Rodzinnych Ogrodów Działkowych, w którym mogą one wygrać atrakcyjne nagrody. Wystarczy zebrać najwięcej elektrośmieci.**

Celem konkursu „Posprzątaj ROD” jest upowszechnienie wiedzy z zakresu postępowania ze zużytymi bateriami i akumulatorami oraz ze użytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym (elektrośmieci) przez aktywne włączenie się członków i gości ROD w działalność ekologiczną polegającą na selektywnym zbieraniu zużytych baterii i elektrośmieci. Obejmuje on takie urządzenia jak lodówki, pralki, zmywarki, telewizory, monitory, LCD, odkurzacze, tostery, kuchenki elektryczne i inne. W konkursie mogą wziąć udział Rodzinne Ogrody Działkowe (ROD) zlokalizowane na terenie województwa mazowieckiego. Zgłoszenia odbioru elektro-



śmieci mogą być składane do 30 października 2021 r. przez wysłanie e-maila na adres [edukacja@asekol.com.pl](mailto:edukacja@asekol.com.pl). Zgłoszenie musi zawierać następujące informacje: adres ROD (ewentualnie wskazówki odnośnie do dojazdu), osoba kontaktowa wraz z numerem telefonu, określenie ilości zgromadzonego sprzętu i baterii, np. w postaci fotografii. Minimum logistyczne do udziału w konkursie to zbiórka 300 kg sprzętu lub 20 kg baterii. Podczas zbiórki organizator waży zgromadzony sprzęt. Ogród, który najlepiej zorganizuje zbiórkę, przekona swoich „mieszkańców” do selektywnego gromadzenia elektroodpadów i zbierze ich najwięcej, wygrywa nagrody – są to sprzęt ogrodowy lub elektroniczny o wartości 1000, 750 lub 500 zł – odpowiednio za pierwsze, drugie i trzecie miejsce. Szczegóły konkursu dostępne są na stronie [www.loverecykling.pl](http://www.loverecykling.pl).

## Kärcher

### Czyści kościół św. Jana nad jeziorem Feuersee w Stuttgarcie

**Kościół św. Jana nad jeziorem Feuersee w Stuttgarcie jest jednym z charakterystycznych punktów stolicy regionu. Został ukończony w 1876 roku według planów architekta Christiana Friedricha von Leinsa w stylu neogotyckim, co czyni go pierwszą postśredniowieczną budowlą sakralną w Stuttgarcie.**



W ramach programu mecenatu kulturalnego, producent urządzeń czyszczących Kärcher od 1980 roku odrestaurował i wyczyścił ponad 150 zabytków, m.in. Plac św. Piotra w Rzymie, Bramę Brandenburską w Berlinie, pomnik Chrystusa Odkupiciela w Rio de Janeiro, liczące ponad 3300 lat Kolosy Memnona w Luksorze w Górnym Egipcie, czy twarze prezydentów na Mount Rushmore w USA. Kościół św. Jana w zachodniej części Stuttgartu

jest świetnie znany przez mieszkańców miasta jako ich małe Notre-Dame, pięknie i malowniczo położone nad jeziorem Feuersee. Kärcher oczyścił ściany z piaskowca południowo-zachodniej fasady kościoła. Starannie usunięto narosła biologiczne niszczące powierzchnię oraz przebarwienia, które sprawiają, że kamień wydaje się ciemniejszy. Koszty kompleksowego czyszczenia, które odbywa się w ramach większej renowacji kościoła, poniesie firma Kärcher w ramach mecenatu kulturalnego. – *To spaniałe, że jako firma możemy przyczynić się do zachowania jednego z ważnych zabytków kultury w regionie* – mówi Hartmut Jenner, dyrektor generalny i prezes zarządu Alfred Kärcher SE & Co. KG. – *Jest dla nas ważne, aby zachować ten budynek dla mieszkańców Stuttgartu.* Pierwszym etapem czyszczenia jest usunięcie z powierzchni porostów biologicznych, takich jak mech

i glony, za pomocą urządzenia wysokociśnieniowego z podgrzewaniem wody pracującego w trybie pary o temperaturze 95 °C i obniżonym ciśnieniu maksymalnie 0,5-1 bar. Para wodna nie tylko usuwa roślinność, ale również opóźnia jej ponowne pojawienie się, ponieważ zarodniki, które wniknęły głębiej, są niszczone przez wysoką temperaturę. Czyszczenie gorącą parą jest jedną z najskuteczniejszych, a jednocześnie najdelikatniejszych technik czyszczenia i konserwacji mineralnych struktur budowlanych. Następnie za pomocą niskociśnieniowej obróbki strumieniowo-ściernej mikrocząsteczkowej, usuwane są inne osady, tzw. czarne skorupy. Zasada działania zabiegu jest podobna do piaskowania, z tą różnicą, że odbywa się w sposób znacznie delikatniejszy. Aby nie uszkodzić cennej, oryginalnej powierzchni delikatnej fasady z piaskowca, eksperci Kärcher stosują ciśnienie 1-1,5 bara, aby całkowicie usunąć niektóre osady. Szczególnie widoczne po czyszczeniu pozostają osady manganowe. Nie są to zabrudzenia, a jedynie naturalny element procesu starzenia się piaskowca.

## Santander

### Rozwój e-commerce motorem zmian w logistyce



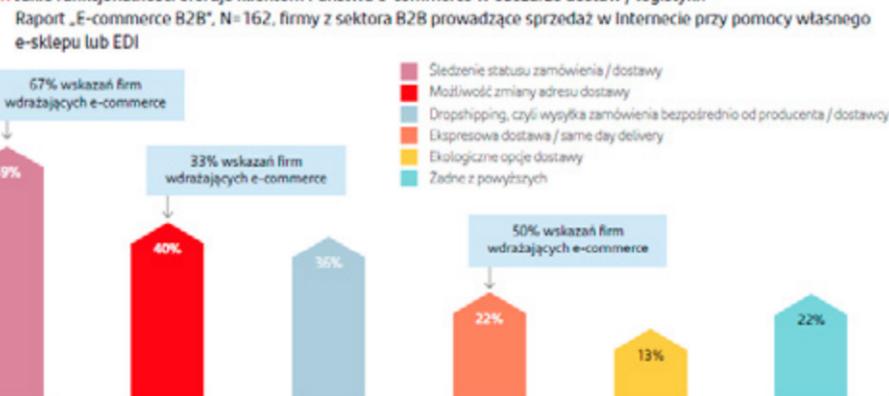
**Polski rynek e-commerce podczas pandemii rozwija się w bardzo dynamicznym tempie, wartość obrotów e-commerce B2B w Polsce, obejmującego zarówno sprzedaż przez e-sklep lub platformę (czyli tzw. webową), jak i bezpośrednią wymianę danych w formie elektronicznej (EDI), na koniec zeszłego roku jest oceniana na około 450 mld zł.**

Z raportu „E-commerce B2B – biznes w sieci”, przygotowanego dla Santander Bank Polska przez Mobile Institute, wynika, że w czasie pandemii war-

tość e-commerce B2B urosła o 30 proc., a prognozy na 2021 r. mówią o wzroście o nawet 40 proc. Przy takim tempie rozwoju na koniec tego roku ry-

nek ten może osiągnąć wartość nawet 637 mld zł. Tak gwałtowny rozwój handlu internetowego wymusi też zmiany w sektorze logistyki. Na pozytywną ocenę e-commerce w dużej mierze wpływa logistyka, około połowa ankietowanych sprzedawców B2B za najważniejsze dla ich klientów uważa szybkość dostaw (54 proc.) oraz ich terminowość (50 proc.). Dlatego wśród funkcjonalności w obszarze dostaw i logistyki e-sprzedawcy B2B najczęściej oferują swoim klientom śledzenie statusu zamówienia (59 proc. z nich). Drugą pod względem popularności opcją jest możliwość zmiany adresu dostawy – oferuje ją 40 proc. e-sprzedawców B2B. Co trzecia badana firma oferuje opcję wysyłki bezpośrednio od producenta (tzw. dropshipping), a co piąta ekspresową dostawę. Pełny raport „E-commerce B2B – biznes w sieci”, przygotowany dla Santander Bank Polska przez Mobile Institute pod patronatem Związku Pracodawców Transport i Logistyka Polska oraz Instytutu Magazynowania i Logistyki, jest dostępny pod kodem QR.

Wykres 51. Jakie funkcjonalności oferuje klientom Państwa e-commerce w obszarze dostaw / logistyki?



## Scangrip

### Członkiem Cordless Alliance System

**Zasilanie akumulatorowe cieszy się coraz większą popularnością. Marka Scangrip wprowadziła do swojej oferty oświetlenie wykorzystujące uniwersalne akumulatory Cordless Alliance System.**



lampy robocze stworzone są z myślą o prawdziwych profesjonalistach, którzy muszą mieć możliwość wyboru, czy w danej chwili do wykonania konkretnej pracy potrzebują lampy bezprzewodowej, czy z kablem zasilającym. Oferowane lampy wyróżniają się nie tylko oszczędnością energii, ale i dużą trwałością. Rozbudo-

wana oferta sprawia, że łatwo dobierzemy sprzęt do konkretnych zadań. Wszystkie produkty CAS są dostępne jako „jedynie obudowa” – samo urządzenie w zestawie (body only). Oprócz tego przygotowano opcję z akumulatorem i ładowarką – „wersja akumulatorowa” (cordless bundles) i wersję z przewodem zasilającym (corded bundles). Seria lamp CAS jest kompatybilna ze wszystkimi akumulatorami Metabo/CAS powstałymi od 2009 r. Należy zwrócić uwagę, czy urządzenie współpracuje z akumulatorem 12 V i 18 V, czy z obiema wersjami.

CAS to zrzeszenie producentów elektronarzędzi bezprzewodowych. Wszystkie urządzenia korzystają z jednego systemu akumulatorów, opracowanych przez markę Metabo. Sprzęt w ramach systemu CAS oferuje 23 producentów, a akumulatory są kompatybilne z ponad 200 urządzeniami i to tylko dla napięcia zasilającego 18 V. Scangrip specjalizuje się w produkcji profesjonalnego oświetlenia dla rynku motoryzacyjnego, przemysłu i branży konstrukcyjnej. Produkty CAS należą do grup asortymentowych marki Scangrip Worklight i Lite. Zaawansowane technicznie



## Budimex

### Testuje budowlane powerbanki

W ramach europejskiego projektu „Life Cleanairmm” (LIFE18 ENV/DE/000054) Budimex SA rozpoczął współpracę z niemiecko-fińskim start-upem Instagrid GmbH, produkującym przenośne baterie do zasilania sprzętu budowlanego. Powerbanki zastępują spalinowe generatory prądu.



Przenośne baterie Instagrid zapewniają zasilanie sprzętu budowlanego takiego jak m.in. wiertarki czy spawarki. Działają w każdych warunkach pogodowych (od -20 do 45 °C) i są wodoodporne. Niewątpliwą zaletą baterii dla środowiska i pracowników budowlanych jest to, że nie produkują one spalin, co ułatwia pracę w mniej wenty-

lowanych pomieszczeniach oraz nie zanieczyszcza powietrza. Baterie nie powodują również hałasu ani drgań.

– Redukcja emisji CO<sub>2</sub> jest jednym z priorytetów obecnej polityki zrównoważonego rozwoju Budimexu. Nowe urządzenie nie tylko redukuje emisję CO<sub>2</sub>, ale także zmniejsza hałas i jest znacznie poręczniejsze pod względem transportu – mówi Cezary Mączka, członek zarządu Budimexu, odpowiedzialny m.in. za innowacje w grupie Budimex. Urządzenie o parametrach: 230 V / 3,6 KW zapewnia do 2 kWh energii w ciągu dnia pracy, waży mniej niż 15 kg i jest bardzo proste w obsłudze. Deklarowany czas niezbędny do pełnego naładowania baterii wynosi jedynie 3 h. Instagrid ma również nadajnik GPS, umożliwiający łatwą loka-



lizację urządzenia, system zdalnego monitorowania jego stanu, a także zdalną blokadę, którą można włączyć w przypadku kradzieży. Jeden powerbank wystarcza na całodzienną pracę wysokonapięciowego urządzenia budowlanego.

W lipcu br. Budimex pozyskał cztery takie urządzenia, które obecnie znajdują się w Oddziale Usług Sprzętowych w Pruszkowie. Trwające testy, doświadczenia i weryfikacja sprzętu pozwolą ocenić działanie baterii Instagrid w kontekście efektywnego i prostego w obsłudze systemu zasilania urządzeń budowlanych na kontraktach realizowanych przez Budimex. Testy mają potrwać do wiosny 2022 r. Jeśli pójdą pomyślnie, weryfikacja odbędzie się również w innych oddziałach Budimexu.

## APPLiA Polska

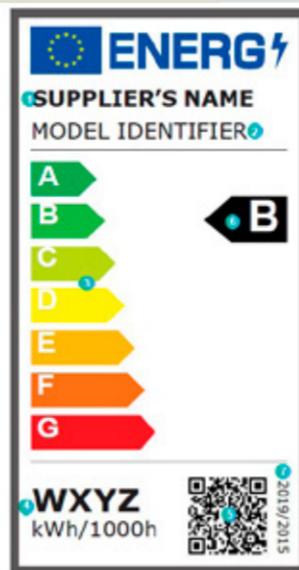
### Etykiety energetyczne dla oświetlenia

Nowe etykiety energetyczne na pralkach, pralkosuszarkach, chłodziarkach, zamrażarkach czy zmywarkach są widoczne w sklepach już od 1 marca br. Od 1 września br. są widoczne także na lampach i nowoczesnych źródłach światła, które zostały przebadane zgodnie z zasadami nowej klasyfikacji.

Unia Europejska zdecydowała się na przeskalowanie klas energetycznych produktów i powrót do skali od A do G, a co za tym idzie – wymianę etykiet energetycznych na nowe, aby zapewnić ich lepszą czytelność dla konsumentów oraz zostawić miejsce na jeszcze wydajniejsze wyroby, które pojawią się w przyszłości. W myśl nowych założeń najwyższe klasy pozostają teraz zazwyczaj puste, zaś sprzęty oznaczane wcześniej jako A+++, trafiają obecnie do klasy C lub D. Nie zmienia się jednak ich wydajność. Są one nadal tak samo przyjazne dla środowiska, ale oznaczone nowymi kolorami i klasami energetycznymi.

Na nowych etykietach energetycznych źródeł światła znajdują się informacje o: klasie efektywności energetycznej w skali od A do G (w najnow-

szej klasyfikacji znikają bowiem charakterystyczne plusek przy najwyższej klasie energetycznej A), zużyciu energii elektrycznej wyrażonej w kWh na 1000 godzin w trybie włączenia oraz kod QR, który po zeskanowaniu prowadzi do internetowej, bardzo szczegółowej bazy wiedzy o produkcie. Kolejna ważna data to 1 grudnia br. – od tego momentu w punktach handlowych, stacjonarnych i online nie będzie mógł być już sprzedawany sprzęt mający wyłącznie starą etykietę (w sytuacjach, w których umożliwiałoby to jeszcze prawo) w kategoriach produktowych, gdzie od 1 marca br. obowiązują nowe naklejki (nie dotyczy oświetlenia, tu obowiązuje termin do 28 lutego 2023 r.). Więcej informacji o nowych etykietach energetycznych można znaleźć na [www.etykietaenergetyczna.pl](http://www.etykietaenergetyczna.pl).



1. nazwa dostawcy lub znak towarowy
2. identyfikator modelu
3. skala efektywności energetycznej od A do G
4. zużycie energii wyrażone w kWh energii elektrycznej zużywanej przez 1000 godzin przez źródło światła w trybie włączenia
5. kod QR
6. klasa efektywności energetycznej
7. numer unijnego rozporządzenia delegowanego Komisji UE dla źródeł światła z dnia 11 marca 2019 r., czyli „2019/2015”



## Edukujemy jak segregować elektrośmieci



wejdź na naszą stronę:





# Pomożemy każdej firmie w każdej sytuacji



Rozmowa z

## Mirosławem Baściukiem

– dyrektorem zarządzającym,  
członkiem zarządu ASEKOL PL oraz ENVIROPOL PL.

**Redakcja: ASEKOL PL oferuje wykonanie obowiązków zgodnie z ustawą o zużytych sprzęcie, ustawą o bateriach i akumulatorach oraz o opakowaniach i odpadach opakowaniowych. Na jakie wsparcie mogą liczyć przedsiębiorcy korzystający z Państwa usług?**

**Mirosław Baściuk:** Dokładnie tak – nasza oferta jest kompleksowa i obejmuje cały zakres obowiązków prowadzących. Komunikacja z jednym podmiotem i z jedną, dedykowaną osobą do kontaktu to z pewnością duża zaleta, którą doceniają nasi klienci. Jednak w naszej współpracy z klientami idziemy znacznie dalej. Wspieramy ich od momentu rejestracji, przez raportowanie i rozwiązywanie innych zagadnień dotyczących ochrony środowiska w działalności ich firm. Ilość tematów i duży stopień komplikacji przepisów sprawiają, że mamy pełne ręce roboty.

**Czym odróżnia się Wasz model działania i Wasza firma od innych organizacji tego typu działających na polskim rynku?**

Przed wszystkim nasze podejście jest bardziej indywidualne. Traktujemy naszych klientów jak partnerów i poma-

gamy rozwiązywać wszelkie sytuacje, które mogą pojawić się w działalności na styku ochrony środowiska i działalności gospodarczej. Nie ma dla nas rzeczy niemożliwych. Ponadto od początku działalności, zarówno w Polsce, jak i w Czechach i na Słowacji, rozwijamy swój własny, dedykowany system zbiórki. Opiera się on na współpracy ze zbierającymi, sieciami handlowymi, ale również na systemie czerwonych pojemników do zbiórki odpadów małogabarytowych. Oprócz tego posiadamy własną, bardzo elastyczną i zróżnicowaną logistykę. Szybko reagujemy na potrzeby naszych klientów w zakresie odbiorów odpadów. Stworzyliśmy m.in. unikalny system odbiorów tonerów i kartridży,

## Szybko reagujemy na potrzeby naszych klientów w zakresie odbiorów odpadów.

odbioru „just in time” dla wymienianych w sklepach urządzeń chłodniczych, jak również odbioru pojedynczych urządzeń od klientów indywidualnych. W praktyce pomagamy naszym klientom – partnerom w każdej sytuacji.

**Czy jako przedsiębiorca można wykonywać obowiązki w zakresie wcześniej wymienionych ustaw, nie podpisując umowy z daną firmą specjalizującą się w tym zakresie?** Jest to dopuszczalne i możliwe. Jednak zupełnie nieefektywne. W zakresie sprzętu elektrycznego i elektronicznego konieczne jest na przykład wpłacenie zabezpieczenia finansowego, a dla opakowań realizacja 100 proc. recyklingu. Łatwiej jest jednak powierzyć wykonywanie swoich obowiązków profesjonalnym firmom, które w dodatku przejmują na siebie całe ryzyko oraz zdejmują ciężar prawidłowego i terminowego raportowania.

## O firmach ASEKOL i ENVIROPOL PL

Grupa ASEKOL powstała w 2005 roku w Republice Czeskiej jako organizacja not for profit. Jej założycielem była grupa największych producentów branży elektroniki użytkowej, biurowej, telekomunikacyjnej oraz informatycznej. Wśród nich znalazły się tak uznane firmy, jak np. Asbis, BaSys, Fast, LG, Mascom, Panasonic czy Samsung. Przez 15 lat istnienia firma stała się jedną z największych organizacji odzysku ZSEE w Czechach, oferując klientom profesjonalne usługi poprzez zapewnienie zbiórki elektrośmieci w ponad 16 tys. punktów oraz ponad 9 tys. dedykowanych kontenerów. ASEKOL PL Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego i Or-

**Jakie największe grzechy zaniedbania popełniają polscy przedsiębiorcy w obszarze Ustawy o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (ZSEE)?**

Ciągle największym problemem jest brak świadomości przepisów ochrony środowiska. Wiele podmiotów rozpoczynających działalność, np. w zakresie wprowadzania i instalacji paneli fotowoltaicznych, nie zdaje sobie sprawy, że należy wypełniać szereg obowiązków w zakresie wprowadzania sprzętu czy opakowań. Niestety, w ten sposób narażają się na ogromne kary. Zawsze staramy się w takich sytuacjach pomóc wybrnąć z sytuacji i zna-

leźć optymalne rozwiązanie. Warto, rozpoczynając działalność, poradzić się specjalistów w tematach środowiskowych i od początku wszystko prowadzić prawidłowo. To pozwoli zaoszczędzić nerwy, czas i pieniądze.

**Jakie w praktyce mogą być konsekwencje tego typu zaniechań?**

Kary mogą wynosić od kilkudziesięciu tysięcy do nawet kilku milionów złotych, a w obecnych czasach, w dobie rejestracji i raportowania w bazie BDO, przypadki naruszeń są wychwytywane dość szybko.

**Jakie limity, cele i obowiązki muszą spełnić wprowadzający w tym roku. Czy i jakie czekają nas dalsze zmiany prawa?**

W przypadku sprzętu poziom zbierania osiągnął docelowy poziom 65 proc. w stosunku do ilości wprowadzo-

*Atutami firmy, poza ogromnym doświadczeniem oraz nowoczesną infrastrukturą, są takie elementy jak kompleksowa oferta usług i indywidualne podejście do każdego z klientów, niezależnie od jego wielkości i skali biznesu.*



nej. To naprawdę ogromna wartość, w szczególności w grupie 4, która systematycznie zasilana jest wprowadzeniem paneli fotowoltaicznych. Szacuje się, że wprowadzenie w tej grupie osiągnie nawet 600 tys. ton, a to oznacza docelowo zbiórkę na poziomie około 400 tys. ton. Należy pamiętać, że panele z bieżącego wprowadzenia pojawią się za jakieś 15 lat, a póki co obowiązki zbiórki musimy pokrywać innymi rodzajami sprzętu. Kilka tygodni temu pojawił się nowy projekt ROP – przepisów dotyczących rozszerzonej odpowiedzialności producenta. To będzie wyzwaniem dla całego systemu, w szczególności w zakresie odpadów opakowaniowych. Zmianie i przeformułowaniu ulegnie obecnie działający system. Wprowadzona zostanie nowa kategoria opakowań przeznaczonych dla gospodarstw domowych oraz tzw. opłata opakowaniowa, która będzie kierowana do NFOŚiGW, a następnie przez niego dystrybuowana. Pomysłano również o wprowadzeniu instytucji autoryzowanego przedstawiciela dla podmiotów zagranicznych. Zmian jest, oczywiście, znacznie więcej.

**A propos zmian w prawie, wiele już pisaliśmy na naszych łamach na przestrzeni lat o grzechach tych, którzy w Polsce stanowią prawo. Jaka jest dziś lista „Top 3” niezrozumienia tematu i problemu?**

Dla mnie numer 1 to dołączenie paneli fotowoltaicznych do grupy 4, czyli wspólnie z pralkami, kuchenkami, zmywarkami itp. W tej chwili musimy realizować 65-procentowy poziom zbiórki tego sprzętu z rynku (w postaci odpadów). Tymczasem panele pojawiają się w zbiórce za 10 – 20 lat. Wtedy jednak nie będzie pieniędzy na ich zbiórkę i recykling, bo aktualne opłaty są „przejadane” na bieżącą, nieuzasadnioną logicznie zbiórkę. Numer 2 to brak doprecyzowania przepisów w zakresie autoryzowanego przedstawiciela w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Dysponujemy dwiema opiniami, w jaki sposób powinien się rozliczać autoryzowany przedstawiciel ze swo-

ich obowiązków. Obie są zupełnie rozbieżne... Dodatkowo w zakresie opakowań i baterii przedsiębiorca zagraniczny nie ma możliwości ustanowienia autoryzowanego przedstawiciela. Wielu przedsiębiorców zagranicznych dla pewności realizacji swoich obowiązków rejestruje się w BDO i w ten sposób musi posługiwać się dwoma numerami BDO (oddzielnie dla sprzętu i oddzielnie dla pozostałych ustaw). Numer 3 to zaś w mojej opinii rozbieżność między poszczególnymi przepisami ustawy o zuży-



tym sprzęcie, bateriach i opakowaniach. W jednych ustawach są organizacje odzysku, w innych nie ma. W jednej się liczy średnią z 3 ostatnich lat, w drugiej z dwóch ostatnich i z roku bieżącego, w trzeciej wprowadzenie z ubiegłego roku. Dobrze byłoby ujedynolnić w niektórych miejscach te przepisy.

**W 2021 r. ASEKOL PL uzyskała status organizacji odzysku opakowań. Co to oznacza w praktyce i jakie daje Wam możliwości?**

Przed wszystkim możemy jeszcze lepiej, bardziej kompleksowo obsługiwać naszych klientów. Obejmujemy cały pakiet ustaw, z których możemy wykonywać obowiązki. I robimy to dobrze.

**Państwa działalność to również edukacja i promocja odpowiednich postaw społecznych w odniesieniu do ekologii i problemu zużytego sprzętu. Co robi na tym polu ASEKOL PL i jakie ma osiągnięcia?**

Uwielbiamy edukację. Co roku organizujemy kilkadziesiąt zbiórek w gminach. Od wielu lat organizujemy również ogólnopolski konkurs dla szkół. Wspólnie z ekologiem Dominikiem Dobrowolskim promujemy prawidłowe postawy ekologiczne w konkursie „Śmieci skrzydeł nie mają”. Tabliczki z charakterystycznym orłem, który jest znakiem wizerunkowym tego konkursu, można znaleźć w bardzo wielu schroniskach w Polsce. Na wiosnę zorganizowaliśmy dużą kampanię pod hasłem „Wiosenne e-porządki”. Ambasadorem konkursu był Mateusz Damięcki. Edukowaliśmy w zakresie prawidłowego zagospodarowania telefonów i innych elektrośmieci zawierających dane wrażliwe. A przed nami jeszcze Dzień Ziemi. Szykujemy dużą akcję w 16 miastach w Polsce pod hasłem „Książka za worek śmieci”. Jednym słowem – dużo się u nas dzieje w zakresie edukacji.

**Trzymamy kciuki za dalszy rozwój i szereg udanych akcji oraz przedsięwzięć i dziękujemy za poświęcony nam czas.**

Rozmawiał Piotr Krakowiak

*ASEKOL PL prowadzi wiele akcji edukacyjnych i informacyjnych oraz intensyfikujących poziom zbierania. Współpracuje przy tym z najważniejszymi instytucjami w kraju, mediami oraz przedstawicielami świata kultury i sztuki.*





Temat numeru!

R e k l a m a

Temat numeru!



# Akumulatorowy sprzęt do ogrodu



Nie tylko na budowie, ale i w ogrodzie urządzenia akumulatorowe cieszą się coraz większą popularnością. Dzięki ich dużej wydajności coraz częściej maszyny mogą konkurować nawet ze sprzętem spalinowym. Do tego, w przeciwieństwie do niego, są bardziej ekologiczne i można ich używać niemal bezkosztowo.

**STIGA SAB 100 AE**



Z względu na rosnące ceny prądu coraz większą popularnością cieszy się fotowoltaika, zwłaszcza w dużych gospodarstwach domowych z ogrodami i działkami. Tam właśnie narzędzia akumulatorowe znajdują najczęstsze zastosowanie. Zaletą są również niskie koszty serwisu. Silnik elektryczny jest praktycznie bezobsługowy i w przeciwieństwie do spalinowego nie wymaga okresowych przeglądów czy konserwacji. Najczęściej wystarczy wymienić szczotki, chyba że korzystamy z nowo-



**HIKOKI CS3635DB**

czesnego urządzenia bezszczotkowego. Obecnie oferta sprzętu akumulatorowego do ogrodu jest bardzo rozbudowana, a jego największym atutem jest fakt, że jedną baterię wykorzystamy do zasilenia kilku różnych urządzeń. Warto więc wiedzieć, jakie urządzenia do ogrodu możemy wybrać.

**Bezprzewodowo w ogrodzie**

Szczególną popularnością wśród konsumentów cieszą się ogrodowe elektronarzędzia zasilane akumulatorami. W oczywisty sposób łączą one zalety sprzętu elektrycznego ze swobodą użytkownika produktów z silnikiem spalinowym. Owszem, akumulator trzeba doładować, problem ten jednak można rozwiązać w prosty sposób, wystarczy dokupić kolejną baterię oraz szybką ładowarkę i stosować je zamiennie, a przede wszystkim odpowiednio planować pracę. Producenci sprzętu ogrodniczego stosują zazwyczaj akumulatory o dużym napięciu – od 18 V do nawet 80 V. Wszystko, oczywiście, zależy od wymagań konsumenta. Jeśli dysponujemy niewielkim przydomowym ogródkiem, wystarczą rozwiązania zasilane akumulatorem o mniejszym napięciu. Do cięższych prac, gdzie mają one zastąpić sprzęty spalinowe, należy wykorzystać narzędzia z wydajnymi akumulatorami o dużym napięciu. Ponadto trzeba pamiętać, że narzędzia spalinowe wymagają znacznie bardziej pracochłonnej czynności serwisowych. Sprzęt akumulatorowy w porównaniu do nich jest praktycznie bezobsługowy. Kolejna zaleta to ekologia, czyli brak jakiegokolwiek emisji spalin.

**HIKOKI CG36DB**



**Gama urządzeń Hikoki Multi Volt**



Fot. Hikoki

System zasilania Multi Volt marki Hikoki to jedna z największych innowacji na rynku elektronarzędzi akumulatorowych. Jeden akumulator może zasilac urządzenia pracujące z napięciem 18 oraz 36 V. Elektronika sterująca akumulatorem wykrywa typ elektronarzędzia, do którego został podłączony, i automatycznie dostosowuje do niego napięcie zasilające. W trybie 18 V akumulator BSL36A18 oferuje pojemność 5 Ah, a w trybie 36 V – 2,5 Ah. Analogicznie w akumulatorku BSL36B18 jest to 8 Ah dla trybu 18 V i 4 Ah dla 36 V. Pomimo zwiększonych możliwości akumulatory nie odstają gabarytowo od typowych ogniw do systemu 18 V. Jest to uniwersalne rozwiązanie dla profesjonalistów, którzy

potrzebują pełnej gamy sprzętu do różnych zadań. W lekkich pracach mogą korzystać z posiadanych już elektronarzędzi Hikoki (dawniej Hitachi) systemu 18 V, gdy jednak potrzebują większej mocy, wystarczy, że sięgną po nowe elektronarzędzia 36 V Hikoki systemu Multi Volt, które oferują moc nawet ponad 1000 W, a więc mogą konkurować ze sprzętem sieciowym. Co ważne, wszystkie one są zasilane przy pomocy jednego uniwersalnego akumulatora. Producent oferuje przede wszystkim elektronarzędzia budowlane i rzemieślnicze, jednak oferta stale się rozwija i trafiają do niej również urządzenia ogrodowe, np. pilarki łańcuchowe, dmuchawy, nożyce do żywopłotu czy kosy mechaniczne.



Fot. Kärcher

Akumulatory litowo-jonowe oferują dużą moc, co sprawia, że niektóre urządzenia dorównują sieciowym, a nawet spalinowym odpowiednikom.

Podkaszarki nazywane również podcinarkami to urządzenia ręczne przeznaczone do cięcia trawy i chwastów o niewielkiej średnicy łodygi. Ich głównym przeznaczeniem jest przycinanie roślin w miejscu, gdzie tradycyjna kosiarka nie sięga: przy rabatach, krawężniach trawników, pod krzewami, na wąskich ścieżkach i tuż przy murach i ścianach. Przeważnie są to nieduże maszyny o maksymalnej średnicy cięcia do ok. 25 cm. Silnik elektryczny może być umieszczony na górnym końcu pałki lub na dole, tuż nad głowicą roboczą. To drugie rozwiązanie stosowane jest przeważnie w najtańszych modelach podkaszarek. Dzięki takiemu umiejscowieniu jednostki nie trzeba stosować głowicę wałka przekazującego moc na głowicę. Mały silnik nie waży zbyt dużo, toteż zbytnio nie obciąża operatora. Po przeciwległej stronie znajdują się uchwyty z włącznikiem spustowym i przewód zasilający lub akumulator. Podkaszarka tego typu powinna być wyposażona w jeszcze jeden uchwyt na pałkę, pozwalający podtrzymać ją drugą ręką, co zmniejsza obciążenie i umożliwia dłuższą pracę. Większe modele mają silnik umieszczony na końcu pałki po przeciwległej stronie głowicy.

**TRYTON TJE100**



Większy jest także komfort pracy. Hałas przy korzystaniu z ogrodowych narzędzi akumulatorowych jest znacznie mniejszy. Tę ostatnią zaletę docenią również sąsiedzi czy zamieszkujące ogród zwierzęta. Jeśli chodzi o dostępność sprzętu, to jest w czym wybierać. Właściwie większość narzędzi zasilanych sieciowo ma swój akumulatorowy odpowiednik. Najpopularniejsze są nożyce do przycinania trawy, nożyce do żywopłotów, podkaszarki i kosy, piły łańcuchowe, a także dmuchawy i kosiarki. Poszczególne modele różnią się parametrami pracy, zastosowanymi funkcjami, możliwościami i oczywiście ceną. Dzięki temu każdy ogrodnik może znaleźć odpowiedni dla siebie produkt.

**Pielęgnacja trawnika**

Ofertę urządzeń akumulatorowych do ogrodu otwierają, oczywiście, kosiarki. Na rynku znajdziemy modele kompaktowe, przeznaczone do niewielkich trawników, jak i te, które poradzą sobie nawet z obszarem ponad 2000 m<sup>2</sup>, więc bez trudu mogą konkurować ze sprzętem spalinowym. Modele akumulatorowe również mogą być wyposażone w takie funkcje jak napęd czy mulczowanie.

*Dmuchała akumulatorowa jest znacznie lżejsza i łatwiejsza w obsłudze niż spalinowa.*

Fot. Hikoki

**KÄRCHER KHB 5 Battery Set**





Fot. Makita

Zaletami pilarek akumulatorowych są niewielkie wymiary oraz łatwość obsługi.

wicy. Takie umiejscowienie napędu zapewnia naturalną przeciwwagę dla zespołu koszącego. Wymaga to jednak zastosowania wału przekazyującego moc na narzędzie. Elektryczne podkaszarki z reguły korzystają z elastycznego wału umieszczonego wewnątrz pałki. Takie rozwiązanie łatwo rozpoznać po charak-

terystycznym kształcie „laski”. Wyeliminowanie przekładni kątowej zmniejsza koszt maszyny jednak uniemożliwia zastosowanie noży i tarcz tnących, jako narzędzi roboczych. Można tu używać tylko głowicy żyłkowych. Bardziej zaawansowane maszyny mają sztywny, ułożyskowany wał napędowy, który moc z silnika przekazuje do narzędzia



MAKITA UB001CZ

HIKOKI CH3656DA

przez przekładnię kątową. Takie rozwiązanie jest trwalsze od wału elastycznego i pozwala na stosowanie plastikowych lub metalowych narzędzi tnących. Warto więc przed wyborem podkaszarki zastanowić się, jakiego typu narzędzie będzie odpowiednie do naszych potrzeb. Niezależnie od tego, jakie narzędzie jest stosowane, powinno być osłonięte półkolistą osłoną, zabezpieczającą operatora przed ścinaną trawą, kamieniami i fragmentami zerwanej żyłki. Niektóre modele mają też specjalne ograniczniki sięgające końca zakresu roboczego żyłki czy noża. Zabezpiecza to maszynę przed narażeniem na kamień albo inną przeszkodę. Ogranicznik tego typu może mieć formę sztywnego drutu lub kółka, co pozwala też na łatwe prowadzenie podkaszarki w pozycji poziomej, gdy chcemy przyciąć trawę równo wzdłuż krawędzi trawnika. Dodatkowo kółka prowadzące przydadzą się też do równego wycinania pasów. Kosa akumulatorowa sprawdza się na terenach nierównych, o sporych pochylnościach (np. rowach) i terenach podmokłych oraz wszędzie tam, gdzie nie da się wejść dużymi maszynami. Rozszerzeniem funkcjonalności kos jest możliwość cięcia grubych chwastów o zdrewniałych łodygach, a także (przy zastosowaniu odpowiednich tarcz



System Makita 2 x 18 V

Japońska marka Makita oferuje jeden z najbardziej rozbudowanych systemów akumulatorowych na rynku zasilanych napięciem 18 V. Dla klientów, którzy dysponują bazą akumulatorów, jednak oczekują większej wydajności od posiadanego sprzętu, wprowadziła system zasilania 2 x 18 V. Dzięki wykorzystaniu dwóch akumulatorów o napięciu 18 V możliwe jest zasilanie elektronarzędzi 36 V, a to pozwala na osiągnięcie wydajności porównywalnej ze sprzętem sieciowym. Dzięki temu wystarczy



Fot. Makita

dokupić samo elektronarzędzie, które pomimo większej mocy będzie współpracowało z już posiadanymi akumulatorami. W bogatej ofercie elektronarzędzi dostępny jest sprzęt ogrodowy i warsztatowy czy remontowy oraz odkurzacze i akcesoria. Możemy też w niej znaleźć ponad 200 elektronarzędzi zasilanych przy pomocy akumulatorów o napięciu 18 V. Aby zapewnić im dużą wydajność, firma oferuje rozbudowaną gamę akumulatorów o pojemności nawet 6 Ah.

tnących) niewielkich drzewek. Jeśli o trawnik chcemy zadbać w pełnym zakresie, to sprzęt ogrodowy możemy uzupełnić o aerator oraz wertykulator akumulatorowy. Z kolei osoby uprawiające niewielkie działki powinny zainteresować się np. akumulatorowymi glebogryzarkami.

Przycinanie drzew i krzewów

Podstawowe urządzenia z tego segmentu to, oczywiście, pilarki łańcuchowe. Dostępne są modele kompaktowe, idealne np. do przycięcia niewielkich ilości opału czy przycinania gałęzi. Świetnie sprawdzą się w użytku przez np. arborystów, ponieważ są lekkie, a praca z nimi jest bardzo swobodna niezależnie od pozycji. Oczywiście, dostępne są również modele o większej mocy, które sprawdzą się np. w bardziej wymagających pracach. Pilarki akumulatorowe są naturalną ewolucją modeli zasilanych sieciowo. Z racji użycia akumulatora mają jednak nie-

Akumulatory Tryton 20 V

Należąca do firmy Profix polska marka Tryton ma w ofercie system zasilania elektronarzędzi wykorzystujących napięcie 20 V. Urządzenia zasilane

są wspólnymi akumulatorami, dostępnymi w wersjach o pojemności 1,5, 2 oraz 4 Ah. W ofercie znajdziemy przede wszystkim elektronarzędzia rzemieślnicze, takie jak szlifierka, wiertarkowkrętarki w wersji z udarem i bez udaru, wyrzynarka, pilarka szablsta, ręczna pilarka tarczowa. Uzupełnia ją jednak sprzęt ogrodowy – dmuchawa, podkaszarka i nożyce do żywopłotu. Tak szerokie spektrum produktów pozwala na pokrycie najczęstszych zastosowań i wymagań w pracach w warsztacie, na budowie, a także w ogrodzie. Aby zapewnić ciągłość zasilania wspólnym akumulatorem, producent w ofercie ma także szybką ładowarkę.

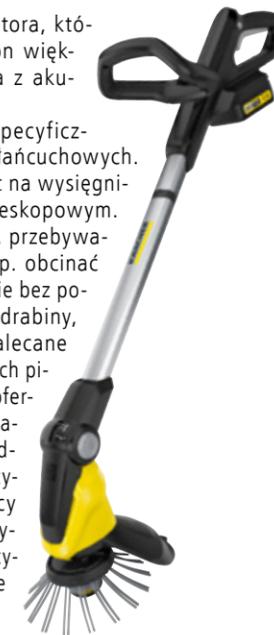
Fot. Tryton



KÄRCHER CNS 36-35 Battery

co większą masę, jednakże dzięki niemu użytkownik nie jest ograniczony przewodem. Czas pracy na zasilaniu akumulatorowym zależy głównie od pojemności ogniwa. Dlatego warto wyposażać się w dwie baterie i szybką ładowarkę. Dostępne są również bardzo pojemne baterie plecakowe, ich wykorzystanie to tak-

że komfort dla operatora, który nie obciąża ramion większą masą urządzenia z akumulatorem. Podkrzesywarki to specyficzna kategoria pilarek łańcuchowych. Piła zamocowana jest na wysięgniku, bardzo często teleskopowym. Dzięki temu operator, przebywając na ziemi, może np. obcinać wyżej położone gałęzie bez potrzeby korzystania z drabiny, co zresztą nie jest zalecane przy użyciu tradycyjnych pilarek. Dodatkowo w ofercie znajdziemy akumulatorowe sekatory ogrodnicze oraz nożyce do żywopłotu, przy pomocy których można go wygodnie przycinać. Zdecydowanie ułatwiają one systematyczne przycinanie żywopłotu czy kształtowanie koron drzewek. Pozwalają



KÄRCHER WRE 18-55 Battery Set

zazwyczaj na ścinanie gałązek o średnicy do ok. 20 mm. Elementem tnącym jest w nich zębata listwa nożowa, napędzana wałem korbowym. Wykonuje ona ruchy posuwisto-zwrotne, a ścinanie następuje na granicy między nożami ruchomymi a stałymi przeciwstrzami. Ważne jest, aby wybrać narzędzie o odpowiedniej mocy silnika i długości ostrza. Jeżeli żywopłot ma nieregularny kształt, lepsza będzie krótka listwa tnąca. Nożycami z dłuższą listwą wygodniej tnie się duże, płaskie powierzchnie. Ważne jest,

Fot. Tryton



Klienci wybierają elektronarzędzia akumulatorowe także ze względów ekologicznych. Emitują one mniej hałasu i nie wytwarzają spalin.



Temat numeru!

## Urządzenia Kärcher Battery Power



Firma Kärcher oferuje bogatą gamę narzędzi ogrodowych zasilanych baterią. Są wśród nich kosiarki, pilarki, podkaszarki, nożyce do krzewów, żywopłotów i trawy, odkurzacze do liści itd. Cechą wyjątkową platformy Battery Power jest jej uniwersalność: akumulatory są kompatybilne ze wszystkimi urządzeniami Kärchera tej samej

Fot. Kärcher (x2)

klasy napięcia – 18 lub 36 V, bez względu na to, czy należą do serii Home & Garden, czy Professional. Dzięki temu, posiadając kilka urządzeń zasilanych tymi bateriami, możemy zamiennie używać baterii, gdyż będą one pasowały do każdej z posiadanych przez nas maszyn. Zaletą wszystkich akumulatorów Kärchera jest wyświetlacz LCD, który oprócz pozostałej pojemności akumulatora dokładnie wyświetla pozostały czas pracy i czas ładowania w minutach.



zasysania wody sprawdzą się w trakcie prac w terenie.

### Akcesoria ogrodowe

Gama ogrodowego sprzętu zasilanego akumulatorami jest naprawdę duża. Oprócz wspomnianych urządzeń dostępne są np. pompy do wody, wiertnice, wózki samobieżne czy urządzenia wielofunkcyjne z wymiennymi końcówkami roboczymi. Sprawia to, że sprzęt akumulatorowy pokrywa praktycznie całość zastosowań w ogrodzie. Na wielu mniejszych i średnich działkach stanowi świetną alternatywę dla maszyn spalinowych, gdyż oferuje w pełni wystarczającą moc.

### Silniki bezszczotkowe

Coraz większa wydajność urządzeń akumulatorowych to nie tylko zasługa stosowania lepszych źródeł zasilania. Swój udział w tym mają również rozwiązania poprawiające efektywność energetyczną, a do nich zaliczymy m.in. silniki bezszczotkowe. Konwencjonalny silnik wyposażony jest

w szczotki węglowe, które podczas eksploatacji zużywają się. Zastosowanie silnika bezszczotkowego to więc mniejsza awaryjność i szereg innych zalet. Szczotek nie trzeba wymieniać, bo ich po prostu nie ma. Silniki tego typu są mniejsze oraz lżejsze, dzięki czemu same urządzenia mogą mieć mniejsze wymiary. Silniki bezszczotkowe ze względu na energooszczędność sprawiają się przede wszystkim w narzędziach akumulatorowych. W narzędziach zasilanych sieciovym mniejsze zużycie energii to również zaleta, jednak nie wpływa ona aż tak znacząco na komfort użytkownika. Silnik bezszczotkowy nie traci energii wskutek tarcia wywołanego przez szczotki. Dzięki temu uzyskiwane jest mniejsze natężenie prądu i zmniejsza się ilość wytwarzanego ciepła podczas pracy. Pozwala to także na dłuższą nieprzerwaną pracę. Jak przekonują producenci, pozwala to na uzyskanie nawet 1,4-krotnie dłuższego czasu pracy na jednym cyklu akumulatora w porównaniu z narzędziem z silnikiem szczotkowym. Najważniejszy element silnika to mikroprocesor, który steruje

**TRYTON TJB110**



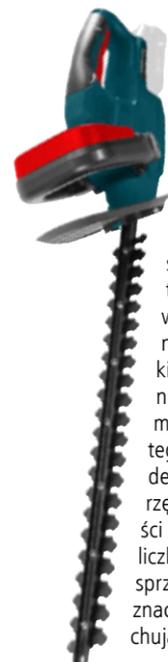
Fot. Stiga

Akumulator powinien być wyposażony we wskaźnik LED informujący o poziomie naładowania.

Temat numeru!



że akumulatory danego producenta współpracują tylko z jego elektronarzędziami. Jeśli więc zaczynamy budować bazę narzędziową i na początek wybieramy np. 3-4 urządzenia z akumulatorem, to również w przyszłości, gdy dokupujemy dodatkowe narzędzia, rozsądne będzie wybranie modelu z tej samej linii wykozystującego posiadane już akumulatory. Dzięki temu dysponujemy również większą bazą akumulatorów, co z pewnością pomoże w zapewnieniu ciągłości pracy. Jest to też istotne, ponieważ producenci często sprzedają narzędzia również w wersji „zerowej” – bez akumulatora i ładowarki w zestawie. To oferta dla tych klientów, którzy już dysponują rozbudowaną bazą akumulatorów. Kolejna kwestia to zaawansowanie oferowanych urządzeń. Liderzy rynku stale pracują nad poprawą jakości nie tylko akumulatorów, ale przede wszystkim elektronarzędzi. Rozwiązania takie jak silniki bezszczotkowe pozwalają na zwiększenie wydajności przy redukcji zużycia energii. Ofertę systemu trzeba oczywiście również sprawdzić pod kątem interesujących nas produktów – inny system wybierze osoba zainteresowana narzędziami ogrodniczymi, a inny profesjonalista z branży budowlanej.



**TRYTON TJD90**

jego pracą. Dzięki temu możliwa jest także większa precyzja działania, np. dokładniejsza kontrola obrotów.

### Napięcie zasilające

Elektronarzędzia akumulatorowe zasilane są akumulatorami o określonym napięciu. Popularne standardy to np. 10,8 V, 12 V, 18 V, 36 V, a nawet 80 V w wypadku dużych elektronarzędzi ogrodowych. Przede wszystkim napięcie zasilające wraz z natężeniem prądu wpływają na maksymalną moc i wydajność elektronarzędzi. Dlatego też wybór określonego standardu determinuje niejako zastosowanie narzędzia. Akumulatory o dużej pojemności i dużym napięciu wymagają większej liczby ogniw. Dlatego wyposażone w nie sprzęty mają faktycznie dużą moc i przeznaczone są do ciężkich prac, jednak cechują się również większymi rozmiarami.

Do niektórych prac lepiej jednak wybrać narzędzia o mniejszym napięciu zasilającym, które okażą się lżejsze i bardziej poręczne. Do cięższych prac, gdzie niezbędna jest największa wydajność, wybrać można elektronarzędzia zasilane napięciem np. 36 V lub większym.

### Zaawansowanie systemu

Wybór systemu elektronarzędzi akumulatorowych to wbrew pozorom nietława sprawa. Decyzję należy przemyśleć przede wszystkim pod względem tego, jak zaawansowanymi urządzeniami on dysponuje. Podstawowa kwestia to fakt,

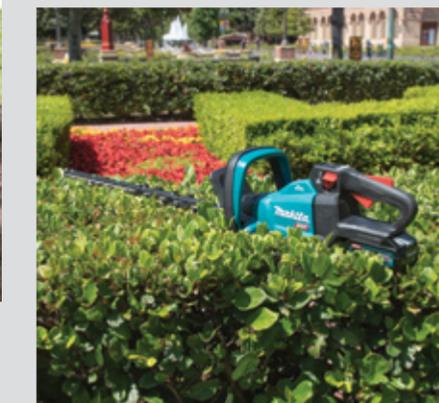


**STIGA SPS 700 AE**

## Zasilanie 40 V z Makita XGT



na uzyskanie dużej mocy. Obecnie oferta jest skierowana przede wszystkim do użytkowników szukających jak najwydajniejszego sprzętu budowlanego czy warsztatowego. Jednak w miarę rozwoju do portfolio produktowego zaczęły dołączać także elektronarzędzia ogrodowe. Wśród nich znajdziemy m.in. kosiarki mechaniczne, nożyce do żywopłotu, a także urządzenia wielofunkcyjne, w których do uniwersalnej jednostki napędowej można dopasować różne końcówki robocze, np. glebogryzarkę, okrzesywarzkę czy podkaszarkę.



System XGT to wciąż nowość w ofercie marki Makita. Wykorzystuje on wydajne akumulatory litowo-jonowe o napięciu 40 V, co pozwala

Fot. Makita (x2)



**MAKITA UR003GZ01**

padku 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.

### Dbanie o porządek

O otoczenie należy odpowiednio zadbać, dlatego w ofercie producentów znajdziemy całą gamę odpowiedniego sprzętu ogrodowego. 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 korzenie i korę. Dmuchawy to również idealne urządzenia, które łatwo i szybko oczyszczą dach altanki albo domku 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 wy-

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, gdyby środek ciężkości tego narzędzia był jak najbliższej uchwytu.

W komplecie zazwyczaj znajdują się dwie dysze: płaska i okrągła dysza. Powinny być łatwo wymienne w zależności od prac, które będziemy wykonywać. Regulowana długość rury to również bardzo ważna sprawa – dzięki niej sięgniemy dalej i wyżej. Uzupełnienie dmuchaw w gamie sprzętu do dbania o dom i otoczenie mogą stanowić np. wycinki do chwastów, a nawet myjki ciśnieniowe. Dzięki możliwości bezpośredniego



**KÄRCHER TLO Battery 18-32**



**NOWOSCI**

HIKOKI. Młotowiertarki akumulatorowe DH12DD, DH18DPA i DH18DPB

# Bezczotkowy silnik i duża wydajność

Dzięki zastosowaniu bezszczotkowego silnika i wydajnego zasilania akumulatorowego młotowiertarki DH12DD, DH18DPA i DH18DPB sprawdzą się nawet w wymagających pracach na budowie czy w warsztacie, jednocześnie zachowują kompaktowe wymiary.



Młotowiertarki z serii DH12DD, DH18DPA i DH18DPB należą do najszybszych w swojej klasie. Nadają się szczególnie do wiercenia mniejszych i średnich otworów w różnego rodzaju płytkach, ceglach i betonie. Użytkownicy pracują z nimi nawet szybciej niż z ich przewodowymi odpowiednikami. Modele DH18DPA i DH18DPB zapewniają dużą moc z akumulatora 18 V. Młotowiertarka DH18DPB jest nieco lżejsza i bardziej kompaktowa oraz wyróżnia się chwytem pistoletowym. Z kolei model DH12DD jest zasilany akumulatorem 12 V, co pozwoliło na uzyskanie jeszcze bardziej kompaktowych wymiarów. Wszystkie trzy młotowiertarki są wyposażone w silnik bezszczotkowy, który jest w dużej mierze bezobsługowy. Hikoki zwróciło szczególną uwagę na ergonomię i konstrukcję uchwytów o małych wibracjach (LVH). Środek ciężkości młotowiertarek znajduje się blisko ręki zarówno w modelu z tradycyjnym uchwytem, jak i z uchwytem w kształcie litery D. Zapewnia to dobrą równowagę i wyważenie. Jest również łagodny dla mięśni. W rezultacie jest to wygodniejsze dla użytkownika do pracy przez dłuższy czas. Oznacza to, że prace na placu budowy mogą być prowadzone szybko i wydajnie. Młotowiertarki są wyposażone w system reactive force control (RFC). Zatrzymuje on silnik, jeśli urządzenie jest nagle przeciążone podczas użytkowania. Ochrona ta zapobiega urazom spowodowanym nagłym obrotem maszyny. Ponadto uchwyt absorbuje wstrząsy podczas pracy. To sprawia, że młotowiertarki mają małe wibracje, co powoduje, że są delikatne dla nadgarstków.

Miękki start umożliwia kontrolowane wiercenia we wrażliwych powierzchniach, takich jak np. płytki. Przede wszystkim nie powinno dojść do uszkodzenia wokół rzeczywistego otworu wiertniczego. System montażu wiertła SDS-plus zapewnia wydajną transmisję mocy. Dwustopniowa regulacja prędkości obrotowej dodatkowo ułatwia wiercenie wrażliwego materiału. Prędkość obrotową i liczbę uderzeń można regulować za naciśnięciem przycisku.

Dzięki wytrzymałemu mechanizmowi udarowemu modele DH12DD, DH18DPA i DH18DPB doskonale nadają się do ciągłego użytkowania. Pod pełnym obciążeniem młotowiertarki udar osiąga wydajność 5500 uderzeń na minutę. Urządzenia są dostępne w różnych specyfikacjach, w tym w walizkach systemowych, z akumulatorami lub bez nich itp. Dostępne są w profesjonalnej sieci sprzedaży Hikoki: [www.hikoki-narzedzia.pl/lista-dealerow](http://www.hikoki-narzedzia.pl/lista-dealerow).



**KÄRCHER**

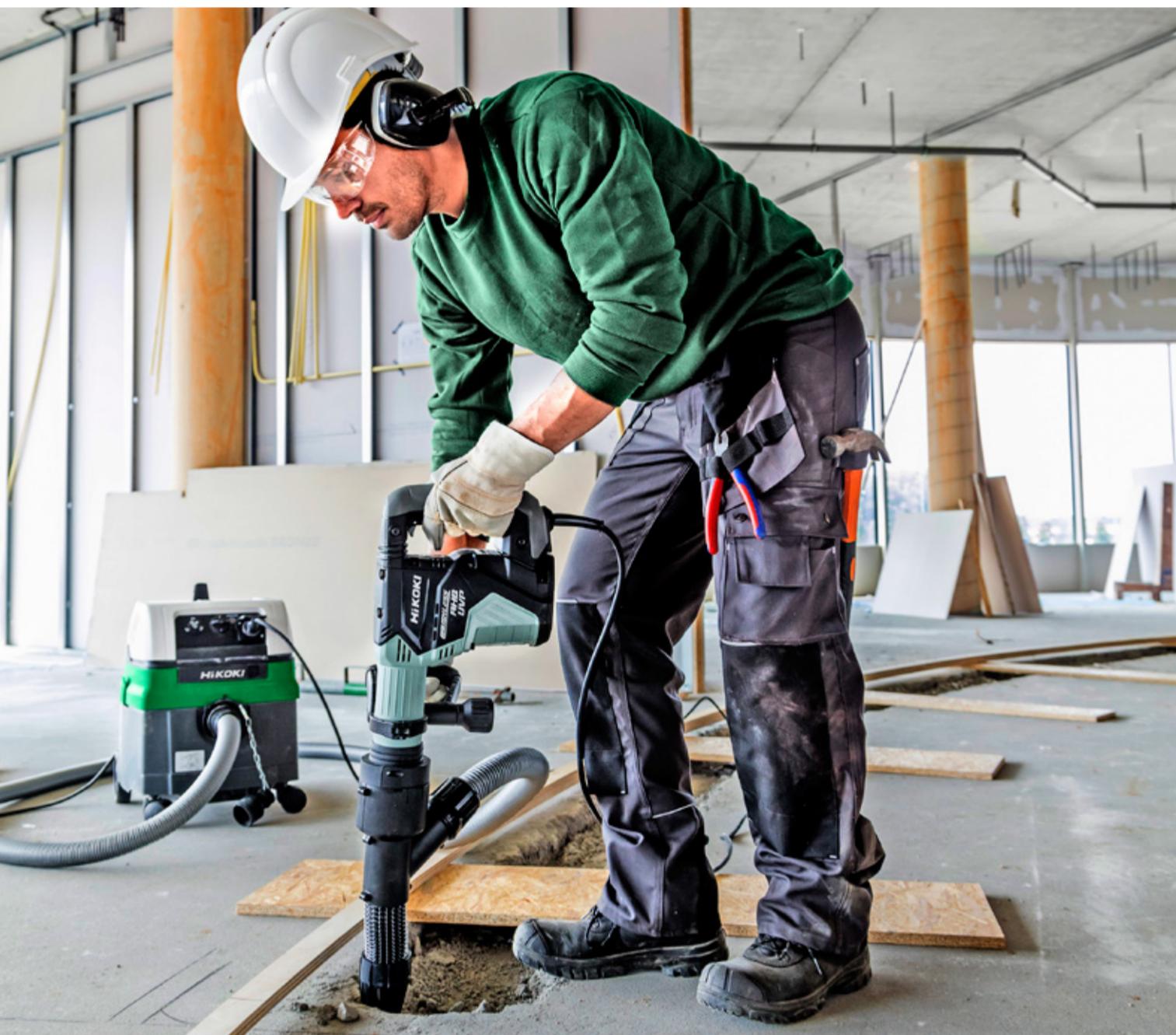


# WOW! TAM GDZIE TRZEBA!

W warsztacie, garażu, piwnicy, w aucie, a także w domu. Kärcher WD usunie i suche i mokre zabrudzenia, a nawet rozlaną wodę! Wybierz swój odkurzacz Kärcher WD.

Więcej informacji na [karcher.pl](http://karcher.pl)





## Odkurzacze warsztatowe uniwersalne i specjalizowane

Fot. Hikoki

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

**D**obrze dobrany odkurzacz warsztatowy pozwoli zadbać o porządek i bezpieczne środowisko pracy. Nie tylko w warsztacie majsterkowicza, ale i w profesjonalnych zastosowaniach odkurzacze muszą być przede wszystkim szczelne i wyposażone w odpowiedni system filtrów. Czynniki te mają bardzo duży wpływ na szybkie, dokładne i przede



Fot. Hikoki

*Hikoki RP3608DA W4Z, akumulatorowy odkurzacz na mokro i na sucho.*

wszystkim bezpieczne usuwanie zanieczyszczeń oraz wydajność urządzeń. A ta jest szczególnie ważna, kiedy sprzęt wykorzystywany jest w pracy zawodowej, w której liczą się najbardziej czas i efektywność. Nie bez znaczenia jest również to, jakie akcesoria zostaną do nich dobrane.

### Jakie cechy mają odkurzacze warsztatowe?

Odkurzacze warsztatowe zasilane są z sieci elektrycznej, a ich pracą steruje silnik. Na rynku dostępne są



**THOMAS Boxer**

urządzenia o różnej mocy. Do najpopularniejszych należą te o mocy między 1200 a 1600 W. Silnik w odkurzaczu musi być na tyle mocny, żeby poradził sobie z różnymi zanieczyszczeniami – nie tylko kurzem czy pyłem, ale także kawałkami gruzu czy, w wypadku od-

kurzaczy do czyszczenia na mokro, również z rozmaitymi płynami lub wilgotnymi pyłami.

### Odpowiednie filtrowanie

Dostępne na rynku profesjonalne odkurzacze warsztatowe wyposażane są w system filtracyjny w standardzie. To on odpowiedzialny jest za wychwytywanie szkodliwych substancji powstających przy pracy elektronicznej, zwłaszcza podczas szlifowania czy wiercenia. Profesjonaliści dostawcy mają w ofercie odkurzacze z filtrami o różnych klasach przepuszczalności. Odkurzacze klasy L i M gwarantują stałą i dużą wydajność odsysania podczas obróbki powierzchni z tworzywa sztucznego, powierzchni ceramicznych, drewnianych i lakierowanych. Modele klasy M spełniają wymagania stawiane odkuraczom przy odsysaniu zapachliwych mineralnych i materiałów wypełniających. W klasie L i M odkurzacze często wyposażone są w filtry z włókniny filtracyjnej PET, która ma tę praktyczną właściwość, że nie przywierają do niej zanieczyszczenia. Materiał ten można uprać, dzięki czemu zmniejszają się koszty eksploatacji. Przyjmuje się, że odkurzacze klasy L wylapują 99 proc. zanieczyszczeń, zaś klasy M 99,9 proc. Urządzenia klasy H powinny być wyposażone w filtr zapewniający separację pyłów. Dzięki temu odsysanie takich zanieczyszczeń jak pleśń, azbest czy obróbka powierzchni zaimpregnowanych niebezpiecznymi środkami ochronnymi nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Filtracja w dużym stopniu wpływa na skuteczność odkurzania i odpowiada za jego jakość – zaawansowane odkurzacze gwarantują, że wydmuchiwane przez nie powietrze będzie czystsze od tego w pomieszczeniu. Co waż-



Fot. Kärcher

*Półautomatyczny system oczyszczania filtrów marki Kärcher zapobiega zmniejszeniu siły ssącej, uniemożliwiając jego zapchanie pyłem.*

ne, obejmuje ona nie tylko rodzaj i liczbę zastosowanych filtrów, ale także np. rodzaj worka oraz liczbę warstw, z których jest zbudowany. Odpowiedni system filtracji zatrzymuje nawet mikroskopijne drobninki kurzu czy pyłów, nie pozwalając im wydostać się na zewnątrz. Obecność filtra jest już standardem, który można spotkać także w modelach z niższej półki. Istotną cechą jest również sposób oczyszczania filtra. W najlepszych odkurzaczach jest to automatyczny lub półautomatyczny system oczyszczania filtra.

### Szczelność dla pyłów i odpadów toksycznych

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



**MAKITA VC2000L**



Fot. Kärcher

*Odkurzacz uniwersalny Kärcher NT 70/2 Tc umożliwia usuwanie wody z mokrych powierzchni.*

## Odkurzacze współpracujące z narzędziami

Osobną kategorią są odkurzacze współpracujące bezpośrednio z elektronarzędziami na stanowisku pracy (np. Hikoki RP350YDM), chroniąc płuca pracownika przed pyłami przy cięciu materiałów np. płytek ceramicznych, czy płyt wiórowych. Jest to rozwiązanie, które pozwala zaoszczędzić czas i energię, a także gwarantuje czyste otoczenie w trakcie pracy. Elektro-



narzędzie podłącza się do specjalnego gniazda w odkurzaczu. Ponadto za pomocą specjalnego króćca łączy się je z systemem ssącym odkurzacza, dzięki czemu pyły są od razu do niego zaciągane, a miejsce obróbki pozostaje czyste. Odkurzacze włącza lub wyłącza się równocześnie z podłączonym elektronarzędziem.

Fot. Hikoki

na bezpieczeństwo pracy, szczególnie w zakładach pracy, gdzie obsługujący odkurzacze pracownicy mogą w razie nieszczelności zostać narażeni na kontakt z niebezpiecznymi substancjami. To, z jakich materiałów wykonane są rury, wąż czy jak skonstruowany jest korpus, ma duże znaczenie dla procesu usuwania zanieczyszczeń. Sama moc pokazuje przede wszystkim to, jak duży będzie pobór prądu, a nie jak duża będzie moc ssania. Jej zmniejszenie może być spowodowane np. mikroszczelinami w rurze czy w połączeniach końcówki z rurą lub rury z korpusem. Odpowiednia izolacja powinna obejmować praktycznie wszystkie elementy odkurzacza – od ssawki przez rurę, worek na kurz aż po filtry powietrza. Idealna szczelność połączeń ogranicza bowiem do minimum wydostawanie się powietrza na zewnątrz, co zapewnia jego duży przepływ, a co za tym idzie zwiększa także skuteczność odkurzenia.



**TRYTON THK20**

## Najważniejsze parametry odkurzaczy

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

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

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

■ **Przepływ powietrza** – od tego parametru zależy wydajność urządzenia: im większy przepływ, tym lepiej. Podaje się go w metrach sześciennych na godzinę (m<sup>3</sup>/h) lub litrach na sekundę (l/s). Im większa wydajność, tym większy przepływ powietrza w odkurzaczu.

■ **Poziom hałasu** – podawany jest w decybelach (dB(A)). Poziomą moc akustyczną mierzy się w zakresie częstotliwości słyszalnych przez człowieka podczas odkurzenia. Parametr ten jest bardzo istotny z punktu widzenia użytkownika. Część modeli dostępnych na rynku ma specjalne systemy wytłumiające wibracje i wyciszające pracę silnika.

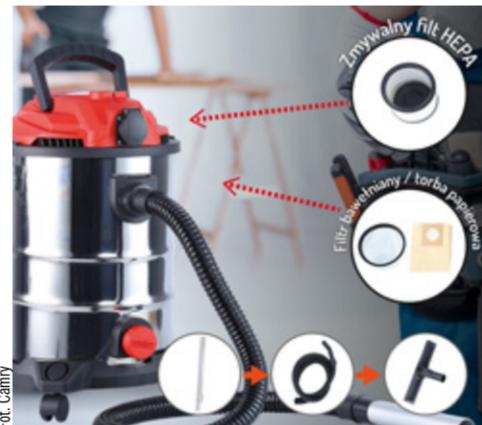
■ **Pojemność zbiornika** – na rynku dostępne są urządzenia o pojemności od 30 do nawet 80 l. Renomowani producenci podają zazwyczaj nie tylko pojemność pojemnika brutto, ale także pojemność netto dla pyłu i wody. Na przykład model o pojemności pojemnika brutto 35 l można bezpiecznie wypełnić 25 l pyłu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



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

## Funkcje i wyposażenie komfort pracy

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



**Odkurzacze CAMRY CR 7045 ma wyposażenie do pracy na sucho i mokro oraz z wykorzystuje nadmuch.**

że włącza i wyłącza samo urządzenie. Bardziej zaawansowanym rozwiązaniem jest sterowanie elektroniczne, któremu często towarzyszy wyświetlacz, pokazujący poziom mocy, dodatkowe funkcje czy konieczność wymiany worka.

## Elektroniczna kontrola

Odkurzacze mogą być wyposażone w elektroniczną kontrolę rozmaitych funkcji i parametrów: włączania/wyłączania, wydajności ssania czy poziomu napełnienia zbiornika. Łagodny rozruch wydłuża żywotność silnika, a opóźnienie w momencie wyłączenia umożliwia opróżnienie węża odsysającego z resztek pyłu. Z kolei elektroniczna kontrola poziomu napełnienia zbiornika blokuje dalszą pracę w razie przekroczenia bezpiecznego poziomu napełnienia zbiornika substancjami płynnymi, chroniąc w ten sposób turbinę przed wilgocią.

**HIKOKI RP250YDM WAZ**



Fot. Hikoki

**W codziennej pracy ważna jest łatwość wymowy i czyszczenia filtra.**

## Wskaźnik zapełnienia worka

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

## Wskaźnik zabrudzenia filtra

Wskaźnik ten informuje o konieczności wymiany filtra wylotowego. Dzięki specjalnym czujnikom zabrudzenia filtra przy zbyt dużym zabrudzeniu zapala się lampka, która np. świeci pulsacyjnie, a silnik samoczynnie przechodzi na słabsze parametry.



**HIKOKI RP300YDL WAZ**

## Akcesoria do odkurzaczy

Do odkurzaczy dostępne są rozmaite akcesoria. Mogą one znajdować się w zestawie z urządzeniem lub sprzedawane są jako dodatkowe wyposażenie. Decydując się na zakup konkretnego modelu, warto sprawdzić, jakie akcesoria są w zestawie i czy istnieje możliwość dokupienia kolejnych. Mogą to być m.in. rozmaite końcówki, szczotki czy ssawki, a także worki.

## Szczotki i ssawki

Na skuteczność odkurzenia duży wpływ mają kształt, rodzaj czy parametry zastosowanych końcówek. Wy-



**BEST OW1S15L**

różniamy dwa typy końcówek: szczotki i ssawki. Najogólniej rzecz ujmując szczotki różnią się obecnością lub brakiem włosia zbierającego zanieczyszczenia. Jeśli chodzi o rozróżnienie poszczególnych nasadek i ich

nazewnictwo, trzeba pamiętać, że często to, co jeden producent uznaje za szczotkę, inny określa jako ssawkę. Im więcej jest dodatkowych końcówek dostosowanych do czyszczenia konkretnych powierzchni, tym lepiej dla wymagającego konsumenta. Typowy zestaw zawiera uniwersalną szczotkę, końcówkę do czyszczenia tapicerki, tzw. pędzel i szczelinówkę.

## Nietypowe ssawki

Nowością są ssawki wytwarzające promieniowanie UV, to rzadkie, ale bardzo ciekawe rozwiązanie. Najlepiej sprawdza się ono w mieszkaniach alergików. Promieniowanie ultrafioletowe UV usuwa wszelkie szkodliwe organizmy, w tym bakterie roztozcza. Ssawka wytwarza specjalne drgania, które zwiększają efektywność odkurzenia. Dzięki takiemu rozwiązaniu idealnie nadaje się do czyszczenia mebli tapicerowanych, a także materacy, poduszek, pluszowych zabawek, dywanów.

Ssawka z czujnikiem higienicznym za pomocą wskaźnika świetlnego pokazuje, czy podłoga jest higienicznie czysta. Kolor czerwony oznacza normalny stopień zabrudzenia, pomarańczowy niewielki, a zielony strefę wolną od pyłków, roztoczy czy pleśni.

## Worki do odkurzaczy

Worki pochłaniają największe zanieczyszczenia. Najważniejszym parametrem worków jest ich pojemność. W dużej mierze zależy ona od wielkości komory odkurzacza i właśnie do niej powinna być dopasowana. Część producentów odkurzaczy ma w ofercie worki przeznaczone do konkretnych modeli, część stosuje produkty uniwersalne. Dobranie odpowiedniego worka do odkurzacza gwarantuje jego długotrwa-



Fot. Kärcher

**Odkurzacze uniwersalne Kärcher NT 22/1 Ap L z półautomatycznym oczyszczaniem filtra bez problemu radzi sobie z pyłem, większymi zanieczyszczeniami i cieczami.**

łą i bezawaryjną pracę. Na rynku dostępne są worki wielokrotnego oraz jednorazowego użytku. Worki wielokrotnego użytku – dostosowane są do klasy pyłowej i rodzaju odsysanych odpadów. Produkuje



**KÄRCHER NH NT 50/1 Tact Te H**

się je z trójwarstwowej włókniny poliestrowej o dużej wytrzymałości. Przeznaczone są głównie do odsysania dużych ilości pyłu klasy L i M. Worki te są łatwe i wygodne do opróżniania. Worki do pyłów klasy H wyposażone są w specjalnie zabezpieczenia, gwarantujące maksymalną izolację niebezpiecznych cząstek. Zbudowane są z worka z włókniny oraz worka osłonowego. Ta podwójna izolacja gwarantuje bezpieczeństwo pracy. W odkurzacach klasy L, o ile urządzenie jest do tego przystosowane, można zrezygnować z worka. Zwiększa to zdecydowanie efektywność pracy. Worki jednorazowe niezależnie od rodzaju zanieczyszczeń wyrzuca się po użyciu. Niektóre z nich wyposażone są w praktyczne i szczelne zamknięcie, które umożliwia bezpyłowe usuwanie odpadów, a co za tym idzie, maksymalną ochronę zdrowia. Modele tego typu sprzedawane są w zestawach.



Fot. Makita

**Odkurzacze Makita VC3211MX1 z filtracją klasy M z funkcją filtrów samoczyszczących.**

## KNIPEX. Nóż z odlamywanym ostrzem CutiX

### Cięcie w każdych warunkach

Nawet z pozoru najprostsze i podstawowe narzędzia ręczne mogą być wyposażone w innowacyjne rozwiązania, które znacznie zwiększają komfort codziennej pracy. Przykładem tego jest nóż Knipex CutiX.



tualnych potrzeb. Dzięki niej cięcie jest precyzyjniejsze i szybsze. Zapobiega także wygięciu i złamaniu ostrza oraz pozwala wyrzeźnić na nie bezpośredni nacisk, co ułatwia np. skrobanie. Płaskie, ergonomiczne suwaki umożliwiają oddzielną regulację ostrza oraz szyny, a przy tym eliminują ryzyko przypadkowego wysunięcia. Stabilna blokada zapewnia pewne mocowanie ostrza, co ma znaczenie podczas cięcia, pchania czy skrobania. Wewnątrz uchwytu znajduje się funkcjonalny schowek, w którym możemy umieścić dwa zapasowe ostrza. Uchwyt pasuje do wszystkich powszechnie sto-

sowanych ostrzy odlamywanych o szerokości 18 mm. Zmiana noża wymaga jedynie naciśnięcia przycisku, nie trzeba stosować narzędzi i zajmuje dosłownie kilka sekund. Knipex CutiX należy do serii Tethered Tools

i można go łatwo zabezpieczyć przed upadkiem za pomocą adaptera z pętlą. Nóż jest przeznaczony do cięcia wszelkich materiałów, nawet pod trudnymi kątami i niezależnie od grubości.



Teoretycznie to zwykły nóż z odlamywanym ostrzem, jednak dzięki przemyślanej konstrukcji możemy nim pracować skuteczniej. Jego mocna i wytrzymała obudowa z magnezu jest tak samo lekka, jakby była wykonana z tworzywa sztucznego, a solidnością dorównuje odlewom aluminiowym. Największym atutem jest jednak elastycznie regulowana szyna stabilizująca ostrze. Jej długość możemy dopasować do ak-

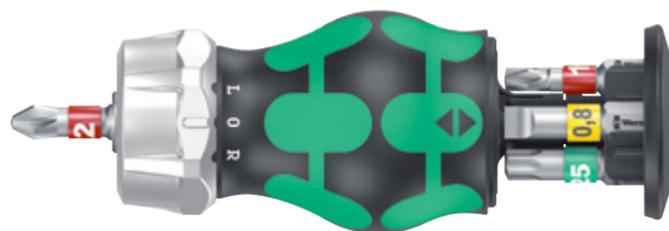
## WERA. Rękojeść Krafform Kompakt Stubby Magazin

### Z funkcją grzechotki

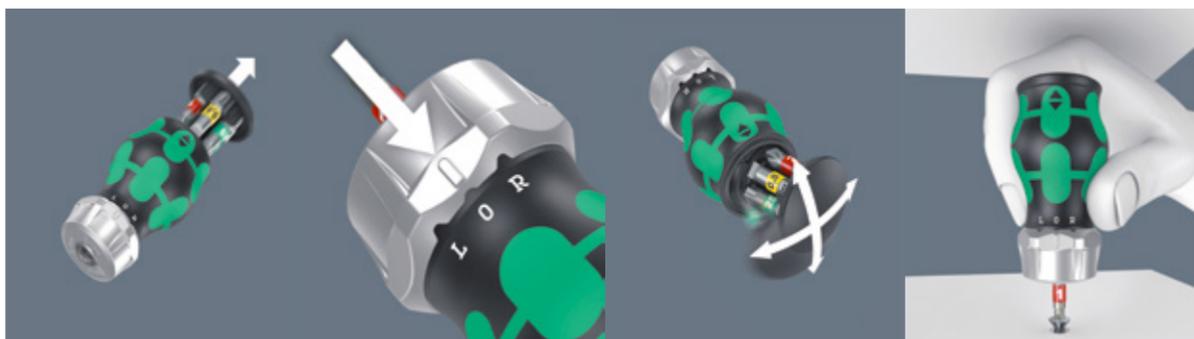
Rozmiar narzędzi ma znaczenie, zwłaszcza jeśli pracujemy w trudno dostępnych miejscach. Wtedy nieocenione są kompaktowe narzędzia ręczne, które nawet w ciasnych przestrzeniach zapewniają swobodę pracy.

Przykładem takiego produktu jest rękojeść wkrętakowa Krafform Kompakt Stubby Magazin. To wyjątkowo mały uchwyt do bitów do zastosowań w trudno dostępnych miejscach. Zawiera 6 ciągliwo-twardych uniwersalnych bitów, umieszczonych w magazynku w rękojeści. Dostępne są aż cztery wersje – RA 1/2/3/4, które różnią się znajdującymi się w zestawie końcówkami. Obrót magazynka na bity, zabezpieczony przed zgubieniem, umożliwia łatwe wyjmowanie bitów w prawie każdej

sytuacji, a jednocześnie ich bezpieczne przechowywanie. Zastosowano mechanizm zapadkowy drobnozębny, pozwalający uzyskać niewielki kąt powrotu zapadki. Kierunek wkręcania (prawo-lewo) z blokadą w środkowym położeniu można ustawić za pomocą pierścienia. To znacznie przyspiesza i ułatwia wykonywanie prac tam, gdzie ilość miejsca jest ograniczona. Magnetyczny uchwyt do bitów nadaje się do bitów sześciokątnych 1/4 cala wg



DIN ISO 1173-C 6.3 i serii Wera 1. Unikatowa konstrukcja rękojeści Krafform Stubby zabezpiecza ją przed stacjami się z pochyłych powierzchni. System wyszukiwania „Take it easy” z oznaczeniem kolorystycznym profilu i rozmiaru ułatwia znalezienie odpowiedniego bitu.



# CYCLOON HYBRID

Najlepsze rozwiązanie dla właścicieli zwierząt. Skuteczne usuwanie sierści i zapachów. Filtr cyklonowy czy filtr wodny? Wybór należy do Ciebie!



24+12 MIESIĘCY GWARANCJI PO REJESTRACJI PRODUKTU

Dowiedz się więcej na:

[idealnyodkurzacz.pl](http://idealnyodkurzacz.pl)



# Solidne mocowanie ściski i imadła

W wielu pracach wykończeniowych stolarskich, mechanicznych zachodzi konieczność solidnego mocowania elementów, np. podczas obróbki i montażu. Wtedy niezbędne są ściski, imadła.

Ściski stolarskie różnią się między sobą nie tylko wielkością czy kształtem, ale przede wszystkim materiałem, z którego są wykonywane, a to z kolei decyduje o ich wytrzymałości i sposobie wywierania nacisku na podtrzymywany materiał. Szczęki o takiej konstrukcji mogą być wykonywane z metalu lub ze specjalnego tworzywa. Te drugie są, bardziej miękkie, a więc lepiej nadają się do miękkich materiałów, które po użyciu narzędzia z metalowymi szczękami mogłyby ulec uszkodzeniu.

## Co ważne jest w ściskach?

W ściskach stolarskich ważnym elementem jest dźwignia obsługująca główny mechanizm i jej długość. Im jest ona dłuższa, tym z reguły większa będzie siła ścisku. Istotna jest też powierzchnia robocza ramienia. Tu z kolei im jest ona mniej-

sza, tym większa siła oddziałująca na powierzchnię styku. W tym wszystkim ważne jest zatem, aby do materiału dobrać taki ścisk, którego parametry



Fot. Bessey (x2)

try techniczne nie spowodują uszkodzenia ściskanego materiału. W konstrukcji ścisków istotna jest też jakość wykonania, która przekłada się nie tylko na skuteczność działania, ale przede wszystkim na bezpieczeństwo użytkownika i efekty prac wykonywanych przy ich użyciu.

## Ściski C i F budowa

Wśród rozmaitych ścisków, w zależności od kształtu, możemy wyróżnić m.in. takie konstrukcje jak ściski typu C i typu F. Ścisk w kształcie litery „C” nie ma ruchomych ramion. W tego typu konstrukcjach elementem, który odpowiada za dociskanie, jest tzw. śruba (inaczej ścisk śrubowy), która przechodzi przez otwór znajdujący-

*Niektóre ściski stolarskie po przestawieniu szczęk mogą pracować jako rozpierak.*



**BESSEY EZL 30-8**



**PROLINE HD 11430**

cy się w jednym z ramion ścisku. Ściski typu F to jedna z najpopularniejszych konstrukcji. Jedno z ramion takiego ścisku jest zamocowane na stałe do prowadnicy, a drugie jest ruchome, co pozwala na dostosowanie szerokości uchwytu do kształtu i rozmiaru materiału, który ma się w nim znaleźć. Najprostsze konstrukcyjnie ściski typu F mają specjalną korbę, która wymusza ruch ramienia, obracając gwintem ścisku. W bardziej zaawansowanych ściskach, określanych mianem automatycznych, wykorzystywany jest mechanizm pistoletowy. W profesjonalnych ściskach (o największej sile) stosuje się mechanizm mimośrodowy.

**HULTAFORS CFP 20**

Możemy wyróżnić też ściski tzw. narożne i kątowe, które umożliwiają uchwycenie i podtrzymanie dwóch elementów stykających się pod kątem prostym. Na



**HÖGERT TECHNIK HT3B917**

rynku mamy również ściski rurowe. W ich konstrukcji wykorzystywane są różnej długości rury, na których zakłada się szczęki, co umożliwia skuteczne uchwycenie nawet dłuższych elementów, takich jak np. blat stołu.



Fot. Bessey

*Ściski stołowe Bessey EZR15-6SET umożliwiają szybkie mocowanie jedną ręką na profilach i stołach.*

## Jednoręczne zaciskanie i rozpieranie seria Bessey EZ



Seria ścisków jednoręcznych EZ oferuje wiele możliwości zastosowania dzięki różnorodności wariantów w czterech rozmiarach o zakresie mocowania od 110 do 900 mm oraz sile mocowania od 200 do 2700 N. Dzięki przemie krzyżowej zintegrowanej w nakładkach ochronnych z tworzywa sztucznego pewnie przytrzymuje okrągłe, ostre lub wielokątne elementy. Na uwagę zasługuje zmienna funkcja ramienia stałego z mocowania na rozpieranie w ściskach EZM, EZL i EZXL bez użycia innych narzędzi dzięki prostemu mechanizmowi zwalniającemu z przy-

ciskiem. Narzędzia są wykonywane z wysokiej jakości materiałów takich jak poliamid wzmacniany włóknem szklanym, z którego wykonano ramię stałe i ruchome, oraz ulepszone ciepłonie i czerniona stal, z której wykonano profilowaną szynę. Obudowa z tworzywa sztucznego chroni mechanizm napędowy ramienia ruchomego przed pyłem i wiórami. Dwukomponentowa rękojeść z tworzywa sztucznego z dźwignią zamykającą umieszczoną za szyną pozwala na wygodny chwyt i wytworzenie dużej siły podczas mocowania.

## Łatwy montaż z rozpierakami

Nowoczesne techniki montażu ościeżnic drzwi przy użyciu pianki montażowej wymagają stosowania specjalnych narzędzi, które umożliwiają dokładne ustawienie i unieruchomienie ościeżnicy. Wykorzystywane są do tego celu tzw. rozpieraki. Stabilnie osadzone pomagają utrzymać ościeżnicę w odpowiedniej pozycji. Wykorzystują często specjalne podkładki (np. gumowe), które sprawdzają, że narzędzie nie przesunie się po zamocowaniu. W tym wypadku istotna jest szerokość rozpieraka. Powinna być ona odpowiednio dobrana do szerokości drzwi lub okna, które z jego wykorzystaniem chcemy zamontować. Przy większych konstrukcjach drzwi czy okien jeden rozpierak może okazać się niewystarczający. Wówczas przydatne mogą okazać się specjalne zestawy czy wręcz całe systemy do montażu futryn, które oprócz rozpieraków zawierają odpowiednio przystosowane do tego celu ściski narożne oraz podkładki. Znacznie ułatwiają one ustawienie ościeżnicy.



*Rodzina ścisków serii Bessey EZxx.*

Fot. Bessey



**IRWIN QUICK-GRIP-XP 10505944**



Ścisk śrubowy ślusarski stalowy Bessey GZ z rękojeścią składaną pod kątem 90° zapewnia efekt dodatkowej dźwigni, zmniejszając tym samym nakład siły.

cy zarówno w pionie, jak i w poziomie, a także jej właściwy montaż w otworze ściennym.

**HÖGERT TECHNIK HT3B618**



cji i zastosowań imadła jest więcej. Imadła są też jednym z podstawowych elementów obróbki skrawaniem. Przydatne są ponadto podczas szlifowania czy cięcia, np. stalowych prętów.

### Wybieramy imadło do prac warsztatowych

Imadła to charakterystyczne narzędzia, które wykorzystywane są do stabilnego podtrzymywania przedmiotów poddawanych rozmaitej obróbce, zarówno ręcznej, jak i mechanicznej. Podstawowa konstrukcja imadła składa się z dwóch szczęk, które zaciska się przy pomocy specjalnej śruby z pokrętłem. W bardziej zaawansowanych modelach mamy również elementy mocujące

### Imadła ślusarskie

Popularne w wielu warsztatach są imadła ślusarskie. Są one wykonane najczęściej ze stali lub żelaza ciągliwego i wykorzystywane przede wszystkim do mocowania metalowych prętów. Wkładki szczękowe w tego typu imadłach są zwykle wymienne,



**PROLINE 25610** a korpus może być zintegrowany z niewielkich rozmiarów kowadłem. Ważnym elementem imadła ślusarskiego jest pokrycie szczęk, które pomaga chronić powierzchnię obrabianych przedmiotów. Może ono być wykonane z aluminium lub ołowiu, a nawet z tworzywa sztucznego.

### Imadła stolarskie

Imadła stosowane w zakładach stolarskich mają specyficzną konstrukcję wkładek szczękowych, która pozwala na stabilne zamocowanie w nich elementów drewnianych. Są to modele delikatniejsze i odpowiednio wykończone po to, aby zwiększyć pewność chwytu nawet miękkiego drewna, jednocześnie nie uszkadzając go. W tego typu zastosowaniach, oprócz imadła, popularne są również omawiane już wcześniej ściski stolarskie.

### Imadła maszynowe

Solidną konstrukcją o zwartej budowie i dużej sile zacisku charakteryzują się przede wszystkim imadła maszynowe. Ze względu na materiał, z którego wykonuje się ich korpus, dzieli się je na: żelazne, stalowe i aluminiowe. Są to narzędzia przeznaczone

**PROLINE 11375**



do trzymania przedmiotów bezpiecznie i nieruchomo w trakcie ich obróbki w obrabiarce (np. frezarcie). Imadło może być zamocowane bezpośrednio na stole obrabiarki lub w sposób pośredni, tzn. wraz z podstawą, jeśli tylko zachodzi konieczność ustawienia imadła pod odpowiednim kątem względem stołu, czyli wykorzystania imadła go jako tzw. obrotowego. Do bezpośredniego zamocowania imadła do stołu obrabiarki są stosowane tzw. wpusty ustalające. Są one częściowo zagłębione w kanałku imadła, a częściowo w stole frezarki (w rowku teowym). Imadła maszynowe mają zwykle jeden lub dwa kanały przeznaczone na wpusty ustalające. Oprócz kanałów pod owe wpusty imadło maszynowe ma jeszcze gniazdo ustalające je na podstawie.

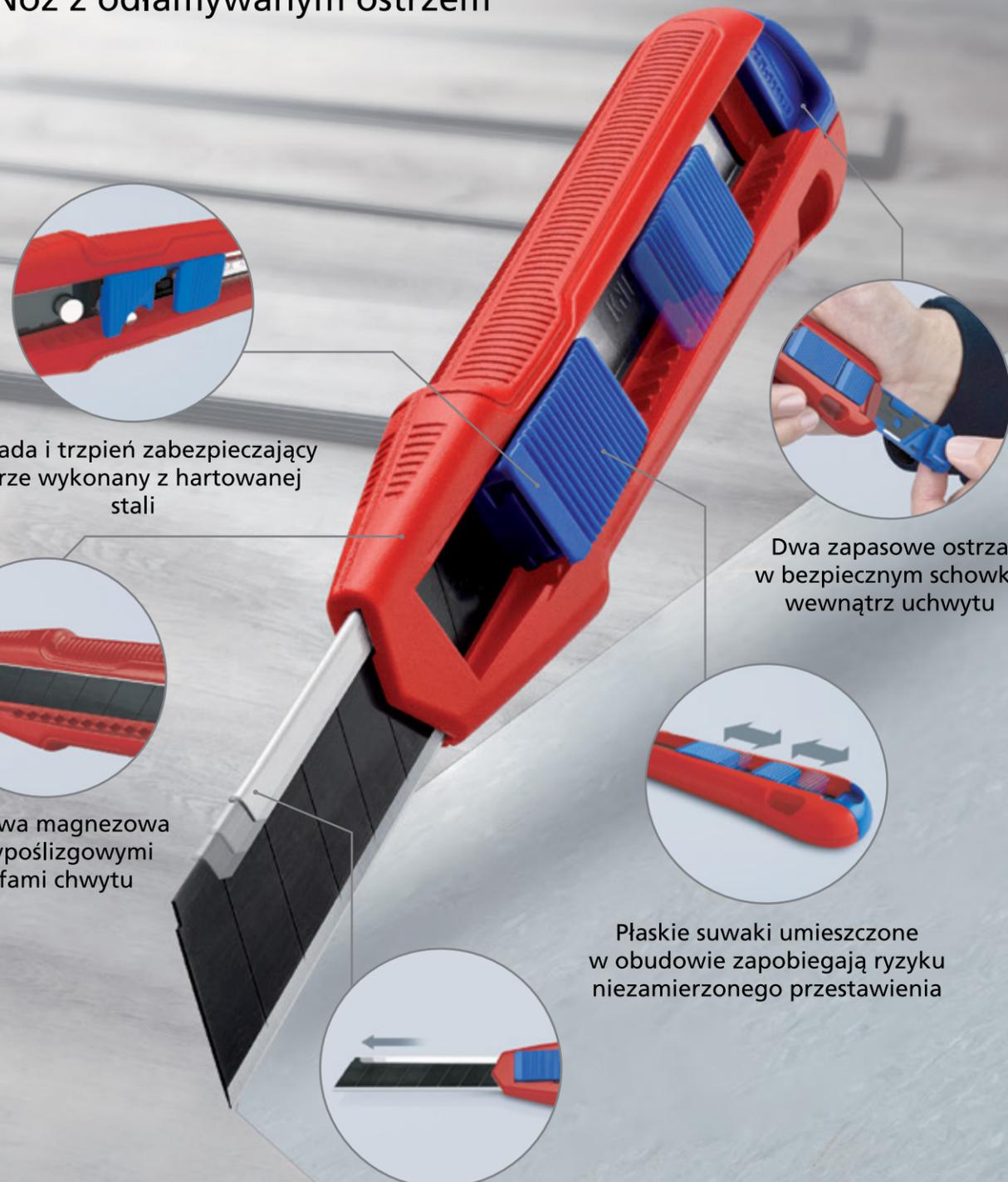


Niewielkie ściski Bessey EZS11-4SET (110 mm) są niezastąpione w pracach stolarskich.

Fot. Bessey

# KNIPEX CutiX®

Nóż z odłamywanym ostrzem



Blokada i trzpień zabezpieczający ostrze wykonany z hartowanej stali

Dwa zapasowe ostrza w bezpiecznym schowku wewnątrz uchwytu

Obudowa magnezowa z antypoślizgowymi strefami chwytu

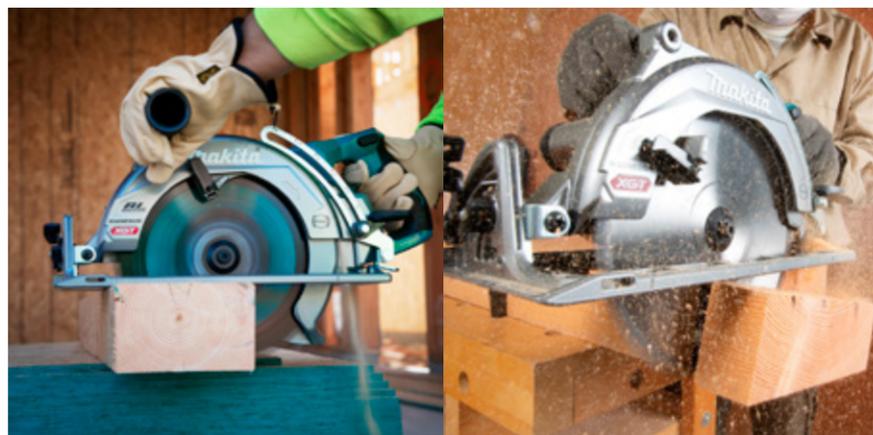
Płaskie suwaki umieszczone w obudowie zapobiegają ryzyku niezamierzonego przestawienia

Innowacyjna szyna stabilizująca z możliwością wysunięcia na różne długości

## MAKITA. Ręczna pilarka tarczowa RS002GZ

### Bezprzewodowa moc

Marka Makita intensywnie rozwija system zasilania akumulatorowego XGT, a nowością w ofercie jest ręczna pilarka tarczowa RS002GZ. Jej zalety to duża wydajność i swoboda pracy.



Urządzenie obsługuje akumulatory o pojemności 2, 2,5, 4 lub 5 Ah. Wydajną pracę oraz oszczędność energii zapewnia zastosowanie bezszczotkowego silnika prądu stałego, który jest praktycznie bezobsługowy. Prędkość obrotowa na biegu jałowym wynosi 4000 obr./min, a pilarka jest przystosowana do cięcia na głębokość 70 mm przy 45°, 54,5 mm przy 56°

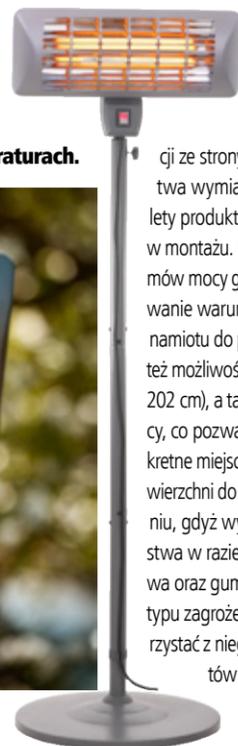
i 95 mm przy 90°. Średnica montowanej tarczy to 260 mm. Pilarka tarczowa Makita RS002GZ jest wyposażona w funkcję AWS – Auto-start Wireless System, która umożliwia bezprzewodowe połączenie odkurzacza oraz elektronarzędzia za pomocą Bluetooth, dzięki czemu odkurzacz uruchamia się w momencie rozpoczęcia pracy elektronarzędzia. Lekka konstrukcja urządzenia zapewnia większą swobodę manewrowania podczas pracy, a dzięki funkcji łagodnego roz-

ruchu użytkowanie jest bardzo bezpieczne. Pilarkę wyposażono w osłonę ostrza oraz pokrywę bezpieczeństwa, a wygodny haczyk pozwala na jej zawieszenie. Płytę podstawy wykonano z lekkiego stopu magnezowego. W konfiguracji RS002GZ pilarka marki Makita jest dostarczana bez akumulatorów i ładowarki. Maszyna jest również dostępna w zestawie RS002GT101, w którym jest oferowana m.in. z akumulatorem BL4050 (5 Ah) oraz ładowarką DC40RA XGT.

## GERLACH. Ogrzewacz na patio GL 7734

### Do namiotów i na taras

Na chłodniejsze wieczory marka Gerlach poleca ogrzewacz stojący GL 7734, który dłużej pozwoli cieszyć się relaksem na świeżym powietrzu, także przy niższych temperaturach.



Urządzenie działa dzięki kwarcowym elementom grzejnym, których trwałość określa się na około 2 tys. godzin. Zapewnia to długą pracę bez konieczności ingerencji ze strony użytkownika. Wymienna grzałka oraz łatwa wymiana elementu grzejnego to dodatkowe zalety produktu, podobnie jak to, że jest on bardzo łatwy w montażu. Użytkownik może korzystać z dwóch poziomów mocy grzania: 1000 i 2000 W, co ułatwia dostosowanie warunków panujących na tarasie czy wewnątrz namiotu do potrzeb i preferencji gości. Pomagają w tym też możliwość regulacji wysokości urządzenia (od 157 do 202 cm), a także 3-stopniowa pionowa regulacja głowicy, co pozwala nakierować jednostkę grzewczą w konkretne miejsce. Ogrzewacz zalecany jest do pracy na powierzchni do 14 m<sup>2</sup>. Produkt jest bezpieczny w użytkowaniu, gdyż wyposażony został w wyłącznik bezpieczeństwa w razie upadku. Stabilna, ciężka i okrągła podstawa oraz gumowe nóżki dodatkowo chronią przed tego typu zagrożeniem. Dużą zaletą jest też to, że można korzystać z niego do późnej jesieni, a w przypadku namiotów nawet dłużej.



# LAHTI PRO®

BEZPIECZEŃSTWO W MODZIE

Złota  
BUDOWLANA | 20  
MARKA ROKU | 21



# NOWY KATALOG

Dostępny on-line.  
W oknie przeglądarki wpisz:  
<https://gazetka.lahtipro.pl>

LAHTI PRO®  
Online catalog



## Odzież robocza zimą

Odpowiedni dobór zimowej odzieży roboczej pozwala na zachowanie pełnego komfortu termicznego podczas pracy nawet w niskich temperaturach. Aby łatwo dostosować się do warunków panujących w otoczeniu i zmienności środowiska pracy zaleca się stosowanie tzw. ubioru warstwowego.



**SNICKERS WORKWEAR**  
8021 AllroundWork

**G**dy jest za gorąco, pozbywamy się warstwy, gdy za zimno – przywdziewamy ją. Dzięki temu do minimum ograniczamy ryzyko przegrzania lub ochłodzenia. W przypadku wyjątkowo niskich temperatur skorzystać można z odzieży roboczej z aktywnym systemem grzewczym.

### Rodzaje warstw

Bielizna do prac fizycznych powinna zapewniać odpowiednie odprowadzanie wilgoci. Z zadaniem tym nie radzi sobie bielizna bawełniana, ponieważ pochłania ona i zatrzymuje wilgoć, przez co będziemy odczuwać nieprzyjemne zimno. Dlatego też w skład pierwszej warstwy powinna wchodzić bielizna wykonana z takich materiałów jak wełna merino, poliester czy inne materiały syntetyczne. Ich przewagą jest fakt, że pochłaniają one wilgoć, ale jednocześnie pozwalają na jej odpro-

*W warunkach ograniczonej widoczności warto przywdziać odzież odblaskową.*



Fot. Lahti Pro

### Robocze skarpety termiczne Lahti Pro

Skarpety termiczne Lahti Pro dostępne są w rozmiarach od 39 do 46. Technologia włókna Thermolite z wydrążoną strukturą zapewnia najlepsze właściwości izolacyjne przy zachowaniu najniższej wagi. Ciało pozostaje suche, ponieważ ma-



teriał schnie 20 proc. szybciej niż inne materiały izolacyjne i 50 proc. szybciej niż bawełna. To pozwala na uzyskanie izolacji cieplnej i komfortu w niskich temperaturach. Skarpetki są miękkie i elastyczne oraz idealnie dopasowują się do kształtu stopy.

Fot. Lahti Pro

wadzenie z dala od skóry. Materiały te zazwyczaj nie pochłaniają także przykrych zapachów, dzięki czemu można je łatwiej i szybciej czyścić oraz szybciej schną po praniu.

Druga warstwa stanowi izolację cieplną. Ubrania tworzą warstwę powietrza wokół ciała, która gwarantuje utrzymanie ciepła. Są to więc np. bluzy czy kamizelki wykonane z takich materiałów jak polar,



**LAHTI PRO** L40416

mikropolar, meszek czy odzież pikowana. Oprócz zatrzymania ciepła mają także pomóc pozostać odzieży suchą. Nie można zapominać o naturalnych materiałach jak wełna czy gęsi puch, które są znakomitymi izolatorami. Wykorzystywane materiały syntetyczne, np. polartec 100 i 200 czy thinsulate mają takie zalety jak niewielka masa oraz odpowiednia wentylacja i izolacja, nawet gdy są mokre, a oprócz tego znacznie szybciej schną niż materiały naturalne. W zależności od warunków warstwa izolacyjna chronić może również przed wiatrem.

Trzecia warstwa chroni nas bezpośrednio przed warunkami atmosferycznymi. Odzież powinna być więc wykonana z materiałów wodoodpornych oraz chroniących przed wiatrem. Dodatkowa podszywka w kurtce zapewni utrzymanie ciepła, z kolei zewnętrzny materiał, np. Gore-Tex, pozwoli na utrzymanie temperatury ciała oraz zapewni ochronę przed wodą czy śniegiem. Inny przykład materiału to APS, który jest trzywarstwowy. Składa się z materiału z impregnatem, membrany APS oraz podszywki. Taka konstrukcja chroni organizm przed wiatrem, wodą i zanieczyszczeniami, a przy tym zachowuje właściwości oddychające.

### Rękawice robocze

Odpowiednie rękawice to jeden z najistotniejszych elementów pracowniczej garderoby. Wśród modeli wykorzystywanych zimą najczęściej spotkamy się z ciętymi i sztywnymi rękawicami ze specjalną ocieplaną



**SNICKERS WORKWEAR**  
1218 FlexiWork

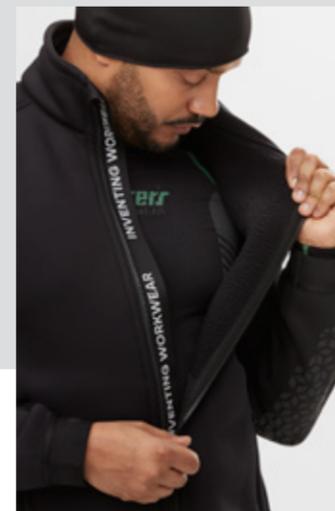
warstwą, która będzie zbawienna podczas pracy w niskich temperaturach. Oprócz tego, oczywiście, ważna jest wodoszczelność. Skoro o wodzie mowa, to jak wiadomo, elementy czy też narzędzia nią pokryte są śliskie, dlatego na spodzie dłoni powinien znaleźć się materiał antypoślizgowy, zapewniający lepszy chwyt. Będzie to istotne zwłaszcza podczas pracy z elektronarzędziami. Inne przydatne cechy to np. zastosowane poduszki tłumiące wibracje, które pracę z ciężkim sprzętem czynią bardziej komfortową. Na wierzchu mogą być umieszczone specjalne obicia, zapewniające większą ochronę przed uderzeniami. Istotnym czynnikiem może być także odporność na przecięcia. Opuszki palców mogą być z kolei pokryte specjalną powłoką do obsługi smartfona.



**SNICKERS WORKWEAR**  
6324 AllroundWork

### Kurtka z ociepleniem futrzanym – Snickers Workwear 8018 AllroundWork

Model Snickers Workwear 8018 AllroundWork to uniwersalna kurtka wykonana z laminowanej tkaniny poliestrowej z futrzaną wyściółką, zapewniająca optymalne ciepło i komfort. Dodatkowo posiada wyprofilowane ramiona, które zapewniają doskonale dopasowanie i większą swobodę ruchów. Może być noszona jako warstwa pośrednia pod kurtką typu shell w chłodniejsze dni lub jako samodzielna kurtka przy cieplejszej pogodzie. Została wyposażona w odblaskowe elementy na rękawach i z tyłu kołnierza. Gumowe ściągacze suwaków zapewniają wygodny chwyt.



Fot. Snickers Workwear



# ODZIEŻ

## Kurtka wełniana – Snickers Workwear 8019 AllroundWork

Ciepła i wygodna kurtka Snickers Workwear 8019 AllroundWork z mieszanki wełny oferuje znakomite właściwości izolacyjne. Kurtka ma stojący kołnierz i dwie zamykane suwakiem kieszenie z przodu. Odblaskowy nadruk na rękawach i plisie daje jej nowoczesny wygląd. Wełna ma właściwości przeciwbakteryjne: jest hydrofobowa, co hamuje rozwój bakterii i powstawanie nieprzyjemnego zapachu. Kurtka nie wymaga częstego prania – dla

korzystnych rezultatów wystarczające jest wietrzenie jej w warunkach wysokiej wilgotności. Wełna może pochłaniać wilgoć i w dalszym ciągu zapewniać poczucie suchości i ciepła nawet w warunkach odczuwalnej wilgotności. Wentylowanie ciała można dostosowywać poprzez zasuwanie i otwieranie umieszczonego na przedzie zamka błyskawicznego. Zaleca się wykorzystywanie jej jako kurtki drugiej warstwy, znakomita do noszenia na co dzień.



**SNICKERS WORKWEAR 8025 FlexiWork**

wiadają akumulatory litowo-jonowe. Co ważne, są to zazwyczaj te same ogniwa, które wykorzystuje się do zasilania elektronarzędzi danego producenta. Często odzież czy sam akumulator mają złącze USB, które można wykorzystać np. do ładowania smartfona i schowania go, np. w specjalnej kieszeni. Długość grzania jest zależna od pojemności i napięcia akumulatora. Producenci pozwalają na regulację intensywności ogrzewania, która również ma wpływ na jego długość. Odzież z ogrzewaniem to innowacyjne rozwiązanie, które docenią zwłaszcza użytkownicy na co dzień pracujący w trudnych warunkach atmosferycznych. Większość ubrań tego typu można również prać w pralce, oczywiście pod warunkiem, że nie zostały one uszkodzone.

### Odzież odblaskowa

Jesienią, zimą oraz wczesną wiosną problem ograniczonej widoczności może być bardzo dokuczliwy. Dlatego tam gdzie on występuje warto stosować odzież odblaskową. Norma EN ISO 20471 dotyczy odzieży o intensywnej widzialności. Utrzymuje ona podział na 3 kategorie, zależne od minimalnych powierzchni materiałów odblaskowych podanych w m<sup>2</sup>. Kategoria 3 zapewnia najwyższy poziom widoczności. Warunki jakie musi spełniać oznaczona nią odzież prezentujemy w tabeli.

**LAHTI PRO L40520**



### Obuwie robocze

Zimą szczególną popularnością cieszyć się będzie nieco dłuższe obuwie, np. wodoodporne trzewiki z ociepleniem. Podeszwa powinna zapewniać dobrą przyczepność również na podłożu zabrudzonym, np. olejem, oraz odporność na działanie wysokich temperatur. Zastosowanie wkładki antyprzebiçowej, wykonanej np. z kompozytu lub stali, ochroni użytkownika, gdy nadeprnie on na ostry element, np. gwóźdź czy wrękt. Z kolei przed upadkami ciężkich przedmiotów na stopę chronić mają utwardzone podnoski, wykonane np. z aluminium lub nawet z włókna szklanego. Pomimo stosowania tego typu ulepszeń producenci nie muszą rezygnować z designu wzorowanego na obuwiu sportowym oraz oddychających tkanin. Jednym z innowacyjnych rozwiązań w obuwiu jest system zapięciowy Boa. Rozwiązanie to zastępuje tradycyjne sznurówki i równomiernie przenosi nacisk wiązania wzdłuż stopy. Wciśnięcie pokręta i obracanie go zgodnie z ruchem wskazó-

wiek zegara zwiększa siłę wiązania, a odciągnięcie go pozwala na poluzowanie. Pokręto można wygodnie obsługiwać nawet w rękawicach.

### Odzież ogrzewana

W tradycyjnej odzieży to człowiek przez ruch sam jest źródłem ciepła, z kolei w wypadku odzieży ogrze-



**SNICKERS WORKWEAR 8133 AllroundWork**

wanej to ona emituje ciepło, dzięki czemu pracownik czuje się komfortowo nawet podczas prac wymagających mniejszego wysiłku przy niskich temperaturach. Za zasilanie systemu grzewczego odpow-

Norma EN ISO 20471			
Kategoria odzieży	3	2	1
Materiał tła [m <sup>2</sup> ]	0,8	0,5	0,14
Materiał odblaskowy [m <sup>2</sup> ]	0,2	0,13	0,1
Materiał o połączonych właściwościach [m <sup>2</sup> ]	nd	nd	0,2



**LAHTI PRO L40231**

www.snickersworkwear.pl



## #Inventing Workwear



9093 Czapka WINDSTOPPER®

1830 Parka Odblaskowa Przeciwdeszczowa Ocieplana

AllroundWork, EN 20471/3

6639 Spodnie Odblaskowe Ocieplane 37.5@

AllroundWork, EN 20471/2



ODZIEŻ DO CIĘŻKICH I TRUDNYCH ZADAŃ



ODZIEŻ O WYJĄTKOWEJ SWOBODZIE RUCHU



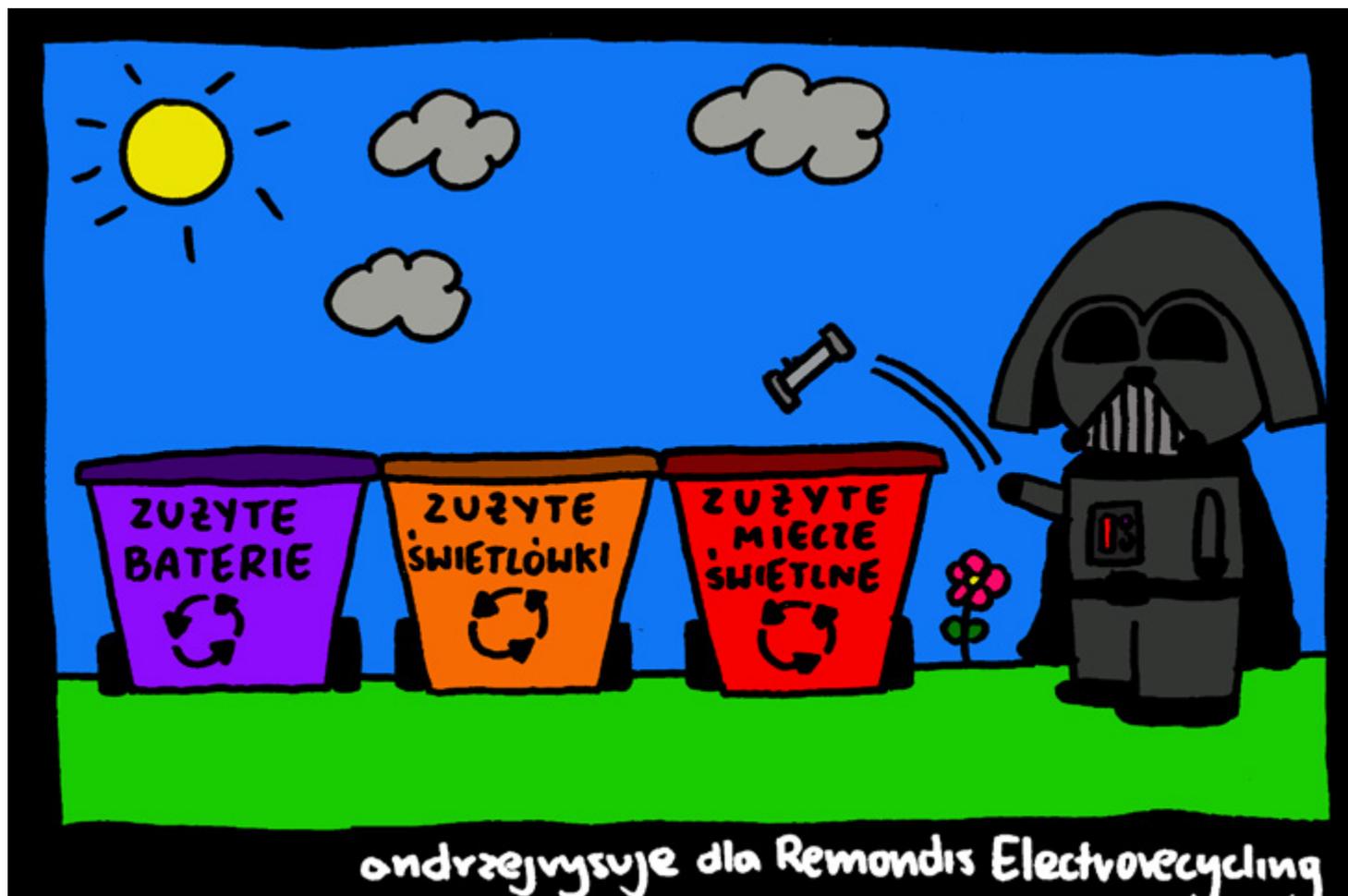
ODZIEŻ DO CELÓW UNIWERSALNYCH



ODZIEŻ DO WYSOKIEJ TEMPERATURY OTOCZENIA

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

## Twój partner w recyklingu sprzętu AGD-RTV



### ELECTRO - SYSTEM

#### Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego

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

[www.electro-system.pl](http://www.electro-system.pl)

### REMONDIS Electrorecycling

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

[www.remondis-electro.pl](http://www.remondis-electro.pl)