

**INFO**PRODUKT

# NARZĘDZIA

**WARSZTAT BUDOWA OGRÓD**

Numer 1/2023 kwiecień-maj

ISSN: 2719-7301

Cena: 4,49 PLN (cena zawiera 8% VAT)

R e k l a m a

**STALCO**  
PERFECT



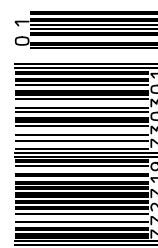
**POBIERZ  
NUMER!**



## Roboty koszące i kosiarki

## Przecinarki do płytek

## Wyrzynarki i piły



9 772719 730301

Targi budownictwa  
i architektury  
Budma 2023

Profix partnerem  
akcji „Dobry  
Montaż”

21. targi  
Grupy  
PSB

Polska najlepszą  
lokalizacją produkcyjną  
w regionie EMEA

Fot. Stalco Perfect



### Serwis informacyjny

Branżowe informacje z Polski i ze świata.

### Targi Budma 2023

Podczas targów Budma swoją ofertę zaprezentowało ponad 600 wystawców z 26 krajów.

### 21. targi grupy PSB

Po trzech latach pandemicznej przerwy do stacjonarnej formy powróciły targi grupy PSB.

### Kosiarki i roboty koszące

Na estetyczny wygląd posesji składa się wiele czynników, a za-

dbany trawnik jest bez wątpienia jednym z nich. **12**

### 4 Nowości produktowe

Narzędzia i elektronarzędzia **20**

### Wyrzynarki i piły

8 Wyrzynarki należą do segmentu popularnych narzędzi. Swoją funkcjonalnością zaskarbiły sobie sympatię wielu użytkowników. **22**

### 9 Przecinarki do płyt

W pracy glazurnika zwiększenie wydajności i dokładności pracy umożliwią przecinarki ręczne i elektryczne. **28**

## Elektronarzędzia

### akumulatorowe

Coraz większa wydajność urządzeń akumulatorowych to nie tylko załuga stosowania lepszych źródeł zasilania.

### Pilarki

#### tarczowe

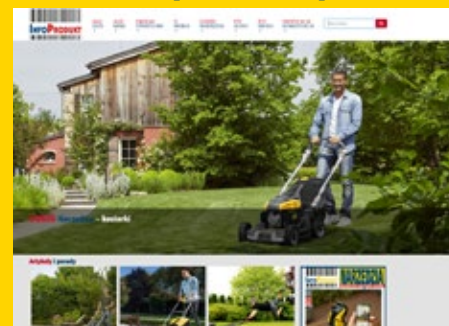
Wśród podstawowych elektronarzędzi do obróbki drewna z pewnością nie można pominąć pilarek tarczowych.

### Podkaszarki

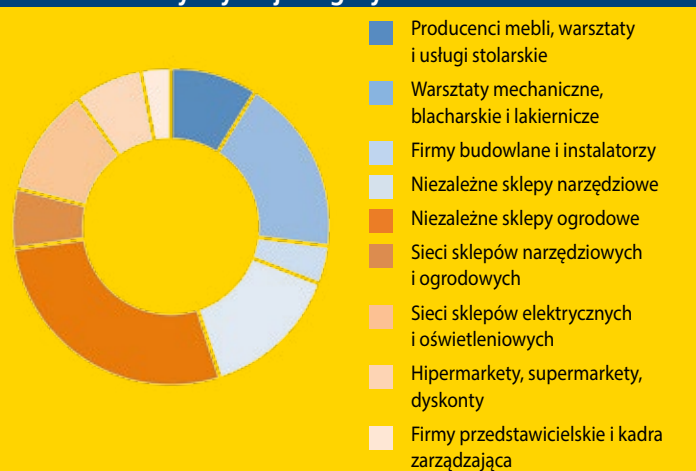
#### i kosy

Podkaszarka to urządzenie ręczne przeznaczone do cięcia trawy i chwastów o niewielkiej średnicy łodyg.

## WIĘCEJ NA infoprodukt.pl



### Struktura dystrybucji magazynu InfoProdukt NRZ EN



\*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. Modlińska 199A/31, 03-122 Warszawa

### Redaktor naczelny:

Piotr Krakowiak

### Miejsce i data wydania:

Warszawa,  
kwiecień-maj 2023

### Druk: Fundacja Źródła Życia

**Konfekcjonowanie:**  
ADK Dariusz Krakowiak

### Znak informacyjny:

ISSN: 2719-7301

### Numer wydania:

Nr 1, kwiecień-maj 2023

Niniejsza publikacja jest zastrzeżona patentowo i w całości chroniona prawem autorskim. Wszelkie komercyjne przytoczenie 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.

# PARTNER

dla wprowadzających



- ✓ Wykonywanie obowiązków **w zakresie sprzętu, baterii, opakowań**
- ✓ Doradztwo w zakresie **przepisów ochrony środowiska**
- ✓ Cykliczne **webinary szkoleniowe**
- ✓ Zapewnienie pojemników i systemu **odbioru sprzętu i baterii**
- ✓ Publiczne **kampanie edukacyjne**
- ✓ Współpraca i doradztwo w zakresie **wykonywania obowiązków w krajach UE**

## Dlaczego ASEKOL PL?

Produkujesz, importujesz sprzęt elektryczny i elektroniczny lub baterie albo zamierzasz podjąć taką działalność i nie jesteś jeszcze zarejestrowany w BDO? A może nie wybrałeś jeszcze lub chcesz zmienić organizację odzysku?

Przedsiębiorcom wprowadzającym na polski rynek sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz baterie i akumulatory oferujemy wykonanie wszystkich obowiązków zgodnie z ustawą o zużyтым sprzęcie oraz ustawą o bateriach i akumulatorach.

### W szczególności zapewnimy:

- ✓ zbieranie i transport zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego i baterii
- ✓ przetwarzanie elektroodpadów w nowoczesnych zakładach przetwarzania
- ✓ prowadzenie publicznych kampanii edukacyjnych
- ✓ kompleksowe doradztwo w zakresie ochrony środowiska
- ✓ webinary i szkolenia
- ✓ wykonanie obowiązków również w Czechach i Słowacji

## Skontaktuj się

+48 882 067 884 kontakt@asekol.pl

## Stalco

### Świętuje 25. urodziny

**Stalco Group powstało w 1998 r. jako rodzinna działalność. W wyniku reakcji na prężnie rozwijający się rynek branży budowlanej firma rozrosła się, wychodząc nawet poza granice Polski, na rynek europejski. W 2023 r. firma obchodzi jubileusz 25-lecia istnienia.**

Obecnie Stalco oferuje asortyment w 3 liniach – Stalco, Stalco Perfect i Stalco Garden. Dzięki stworzeniu dodatkowej linii profesjonalnej Stalco Perfect firma wyróżnia się najlepszą jakością i systematycznie doskonalili swoje produkty. Na przestrzeni 25 lat przeszła długą drogę od niewielkiego przedsiębiorstwa do czołowego krajowego dystrybutora z rozbudowaną ofertą marek własnych.

Swoich partnerów handlowych wspiera przez doradztwo techniczne, projektowanie rozmieszczenia ekspozycji, merchandising, zarządzanie kategoriami produktów, wyposażenie w regały, szkolenia techniczne, pokazy, uczestnictwo w eventach, szeroko pojęty marketing, opiekę handlowca wraz z serwisem posprząda-



wym. Pozwala to na zbudowanie silnych relacji z partnerami handlowymi. Dziś w ofercie Stalco znajdziemy ponad 6000 indeksów produktów i współpracuje ono z ponad 3500 sklepów partnerskich.

Zeszły rok był dla przedsiębiorstwa szczególnie intensywny. W tym czasie miał bowiem miejsce rebranding

marek własnych. Firma zdecydowała się odświeżyć całościową warstwę graficzną, poczynwszy od logotypu, przez oznakowanie regałów, floty samochodowej, reklamy, na produktach i ich opakowaniach kończąc. Nie mniej ważnym wydarzeniem była zmiana siedziby firmy na nową. Obiekt zlokalizowany jest w Skawinie przy ul. Ofiar Katynia 1. W nowoczesnym budynku znalazło się miejsce na magazyn o powierzchni 10 tys. m<sup>2</sup> oraz takie pomieszczenia jak centrum szkoleniowe, strefa, testów czy laboratorium.

W 2022 r. właściciele firmy Stalco, Barbara i Marek Zającowie, obchodzili swoje 50. urodziny, a z początkiem 2023 r. firma skończyła 25 lat. Jako że Stalco to firma licząca 300 współpracowników, ale wciąż rodzinna i pielęgnująca swoje wartości, wszyscy jej pracownicy z całego kraju wraz z osobami towarzyszącymi zostali zaproszeni do Krakowa do wspólnego świętowania podczas uroczystej gali. Był to wieczór pełen emocji i niespodzianek, a atmosfera towarzysząca zabawie była niesamowita. Na gości czekało wiele atrakcji, np. występ Grzegorza Markowskiego oraz Patrycji Markowskiej.

## Kärcher

### 30 miesięcy gwarancji na 30 lat

**W tym roku firma Kärcher obchodzi 30-lecie funkcjonowania polskiego przedstawicielstwa. Z tej okazji wybrane produkty objęte są dodatkową 30-miesięczną gwarancją.**



Aby z niej skorzystać, należy dokonać zakupu produktu objętego promocją w okresie od 1 marca do 31 grudnia 2023 r. Urządzenia biorące udział w promocji to myjka ciśnieniowa K 5 Premium Smart Control Home, odkurzacz uniwersalny WD 6 P S V-30/6/22/T, mop elektryczny FC 7 oraz parownica SC 5 EasyFix. Należy zachować kopię paragonu fiskalnego lub faktury VAT

dokumentujących zakup produktu objętego promocją. Zakupione urządzenie rejestrujemy, wypełniając formularz na stronie internetowej firmy Kärcher w terminie do 1 miesiąca od dnia zakupu. Tylko zarejestrowane urządzenia mogą wziąć udział w promocji. Dodatkowa gwarancja udzielana jest na okres 30 (trzydziestu) miesięcy, który rozpoczyna swój bieg z upły-



wem okresu podstawowej, dwuletniej gwarancji firmy Kärcher. Regulamin oraz szczegóły dotyczące promocji dostępne są na stronie internetowej firmy Kärcher. Przedłużenia gwarancji na produkt promocyjny można dokonać w ciągu 1 miesiąca, licząc od daty zakupu. Potwierdzenie przedłużenia gwarancji jest ważne tylko z dowodem zakupu. W razie reklamowania produktu promocyjnego z tytułu przedłużonej gwarancji potwierdzenie przedłużenia gwarancji i dokument (lub dowód) potwierdzający datę zakupu zostaną zweryfikowane przez serwis firmy Kärcher. Gwarancja nie obejmuje wad powstałych w wyniku uszkodzeń mechanicznych, termicznych lub chemicznych urządzenia i wyposażenia, spowodowanych wadliwą instalacją elektryczną użytkownika, zalaniem podzespołów elektrycznych wodą, przeciążeniem urządzenia itp.



# THOMAS

www.robert-thomas.pl

**WODA** JEST  
W NASZYM  
**DNA!**



Wet Jet System



Filtr wodny



Filtr cyklonowy



Turboszczotka



Funkcja prania



Zbieranie wody  
i wilgoci



Silny i wydajny  
silnik z BYPASS

ODKURZACZ PIORĄCY Z FILTREM WODNYM I CYKLONOWYM!

**DRY BOX AMFIBIA PET**  
DLA KOCHAJĄCYCH ZWIERZĘTA

## Profix

### Partnerem akcji „Dobry Montaż”

**Rosnące koszty energii i ogrzewania domów oraz mieszkań zimą spędzają sen z powiek wielu Polaków. Jeszcze bardziej na znaczeniu zyskują więc energooszczędne rozwiązania, pozwalające na ograniczenie strat cennego ciepła z budynków.**



O tym, jak zadbać o ciepły dom, a jednocześnie o planetę mówi nowa edycja organizowanej przez Związek POiD ogólnopolskiej kampanii społecznej „Do-

bry Montaż – zadбай o ciepły dom”. Partnerami akcji są czołowe marki z rodzimej branży stolarki budowlanej oraz producenci narzędzi i odzieży ochronnej. Po raz kolejny w projekt włącza się firma Profix wraz z markami Proline i Lahti Pro.

Oferowane przez Proline rozwiązania są odpowiedzią na potrzeby wszystkich (zarówno profesjonalistów, jak i wymagających amatorów), którzy chcą szybko i sprawnie korzystać z narzędzi ręcznych w swoich codziennych pracach. Testowane są w ekstremalnych warunkach i przechodzą surowy proces selekcji, gwarantujący najlepszą jakość, która została uhonorowana godłem „Złoty Laur Konsumenta” oraz „Top Marka” 2019.

Odzież robocza marki Lahti Pro to nowoczesna linia zaprojektowana z myślą o bezpieczeństwie, wygodzie i elegancji użytkownika, odpowiadająca najwyższym wymaganiom jakościowym. Skandynawski

design zapewnia czystą, modną i uniwersalną formę. Innowacyjne materiały, z których wykonana jest odzież robocza Lahti Pro, poddawane są wieloetapowym testom w ekstremalnych warunkach. Marka Lahti Pro oferuje kompleksowe rozwiązania z zakresu BHP, niemalże dla każdej grupy zawodowej. – *W obliczu rosnących kosztów energii i ogrzewania domów zimą jeszcze bardziej na znaczeniu zyskują energooszczędne rozwiązania, pozwalające na ograniczenie strat cennego ciepła z budynków. Dlatego nowa edycja kampanii „Dobry Montaż – zadбай o ciepły dom” podkreśla, że niezależnie od źródła ciepła skuteczną sposobą na ciepły dom i oszczędność energii stanowią wymiana okien, drzwi zewnętrznych i bramy garażowej na energooszczędne wyroby z dobrym montażem. Świadomie przeprowadzona termomodernizacja – z ciepłymi produktami z recyklingu to czysty zysk dla nas, środowiska naturalnego i przyszłych pokoleń – mówi Paweł Wróblewski, dyrektor zarządzający Związku POiD.*

## Hultafors Group

### Anders Hülse prezesem działu PPE

**Hultafors Group informuje o awansie Andersa Hülse na stanowisko prezesa działu Personal Protective Equipment (PPE) Europe z dniem 1 stycznia.**

Na stanowisku tym zastąpi on Camilę Monefeldt Kirstein, która będzie dalej rozwijać się zawodowo poza Hultafors Group. Portfolio sekcji PPE obejmuje marki odzieży roboczej: Snickers, Fristads, Eripio i Lejona, marki obuwia ochronnego: EMMA, Solid Gear i Toe Guard, jak również markę Hellberg Safety, specjalizującą się w zabezpieczeniach głowy. Martin Knobloch, CEO Hultafors Group, jest przekonany, że Anders Hülse wraz z zespołem kierowniczym PPE będzie kontynuował udaną ścieżkę wzrostu działu PPE Europe. – *Anders dołączył do Hultafors Group jako dyrektor zarządzający marki Fristads przez jej przejście w marcu 2021 r. Jest związany z Fristads od 2015 r. i wraz zespołem udało mu się odwrócić sytuację Fristads – ustalić strategię zapewniającą rentowny wzrost i zrealizować ją. Jestem na-*



*prawdę szczęśliwy, że Anders robi teraz kolejny krok w naszej grupie, kierując działem PPE Europe, gdzie będzie mógł budować na silnych podstawach, a jednocześnie wykorzystać swoje szerokie doświadczenie*

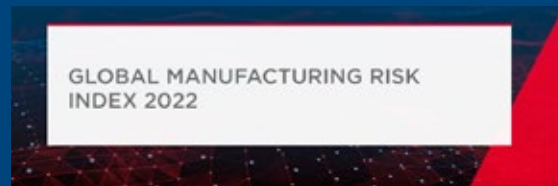
*z różnych ról w różnych branżach, żeby dział PPE znalazł się w miejscu, w którym chcemy być, czyli stał się europejskim liderem w branży środków ochrony osobistej segmentu premium. Dzięki swojemu doświadczeniu w połączeniu z jego postawą i osobowością, będzie on wspaniałym uzupełnieniem mojego zespołu zarządzającego – mówi Martin Knobloch.* Anders Hülse jest zaszczycony mianowaniem na stanowisko prezesa działu PPE. – *Razem mamy wspaniałe zespoły, fantastyczne marki i silnego właściciela, tj. wszystkie składniki potrzebne do tego, żeby stać się niekwestionowanymi liderami rynku europejskiego w poszczególnych segmentach rynku naszych marek. Strategia, w tym koncentracja na bardziej zrównoważonym kierunku, będzie dla nas fundamentem na przyszłość. Zrobimy wszystko, co w mojej mocy, żeby dział PPE odniósł sukces wraz ze wspaniałymi zespołami SGS, Hellberg, Emma i Fristads – mówi Anders Hülse.*

## Cushman & Wakefield

### Polska najlepszą lokalizacją produkcyjną w regionie EMEA

**Sporządzony przez firmę Cushman & Wakefield ranking „Manufacturing Risk Index” (MRI) uwzględnia szereg istotnych wskaźników, które pozwalają ocenić względną atrakcyjność 45 krajów pod względem lokowania w nich produkcji.**

Spośród państw regionu EMEA powyżej w rankingu bazowym została sklasyfikowana Polska, która nieznacznie wyprzedza Czechy, lidera roku 2021. Awans Polski wynika m.in. z mniejszych kosztów pracy i energii elektrycznej w porównaniu nie tylko z Europą Zachodnią i Północną, lecz także z niektórymi państwami Europy Wschodniej, m.in. Rumunią, Litwą, Bułgarią i Czechami. – *Pozycja Polski jako najbardziej atrakcyjnego dla rynku produkcyjnego kraju EMEA jest kolejnym potwierdzeniem dobrych perspektyw pomimo wymagających kolejnych miesięcy. Wykwalifikowani i rzetelni pracownicy, dostęp do doskonałej infrastruktury logistycznej, doskonałe otoczenie biznesowe, a także stosunkowo niskie ryzyka ekono-*



*miczne i energetyczne, a także atrakcyjne koszty budowy i jedne z najniższych w regionie koszty mediów czynią nasz kraj idealną lokalizacją dla działalności produkcyjno-przemysłowej* – komentuje Damian Kołata, partner, head of Industrial & Logistics Agency, Cushman & Wakefield. Ranking „Manufacturing Risk Index” (MRI) ocenia względną atrakcyjność 45 krajów w regionie EMEA, obu Amerykach oraz regionie Azji, Australii i Oceanii pod kątem lokowania w nich produkcji

oraz umożliwiła firmom przeanalizowanie potencjalnego wpływu aktualnych warunków na prowadzoną działalność. Ocena poszczególnych krajów obejmuje trzy główne obszary:



- **warunki** – środowisko biznesowe, w tym dostępność pracowników oraz dostęp do rynków zbytu;
- **koszty** – koszty operacyjne, w tym koszty pracy, energii elektrycznej i nieruchomości;
- **ryzyko** – ryzyko polityczne, ekonomiczne i środowiskowe.

Według danych OECD bezpośrednie inwestycje do Polski w 2021 r. były rekordowe i wyniosły aż 24.8 mld dolarów (w ramach prawie 450 nowych zagranicznych projektów), co uplasowało Polskę pod tym względem jako 6. kraj pod względem wielkości inwestycji w Europie i 3. w Unii Europejskiej.

Pełny raport jest dostępny po zeskanowaniu kodu QR.

## Ptak Warsaw Expo

### Kolejna edycja targów „Tools & Hardware Show”

**W dniach od 10 do 12 października 2023 r. odbędzie się kolejna edycja targów narzędziowych „Tools & Hardware Show”, na terenie Ptak Warsaw Expo.**

Targi narzędziowe „Tools & Hardware Show” w Ptak Warsaw Expo to największe miejsce prezentacji profesjonalnych firm narzędziowych działających na polskim rynku. W ciągu trzech dni targów każdy fachowiec będzie mógł



doświadczyć ciekawych prezentacji oraz skorzystać ze specjalnych ofert targowych. Wydarzeniu towarzyszyć będą eventy z poszczególnych dziedzin prac, m.in. wykończeniowych i stolarskich. Targi narzędziowe „Tools & Hardware Show” w Ptak Warsaw Expo to wydarzenie, podczas którego każdy fachowiec i przedstawiciel branży znajdzie coś interesującego dla siebie.

Poprzednia edycja zgromadziła 89 wystawców na 20 tys. m<sup>2</sup> powierzchni. Targi odwiedziło 4876 gości, głównie



profesjonalistów z branży narzędziowej i wykonawców. W trakcie wydarzenia goście mogli zapoznać się bieżącymi trendami w branży i sprawdzić w strefach testowych najnowsze produkty najlepszych marek. Kolejna edycja w tej materii zapowiada się jeszcze bardziej interesująco. Szczegółowe informacje dla odwiedzających i wystawców dostępne są na stronie: [www.warsawtoolsshow.com](http://www.warsawtoolsshow.com). Warto dodać, że równoległe w tym samym miejscu będą odbywać się targi „Construction Machinery Exhibition” – to demonstracyjne wydarzenie dla inżynierii lądowej i recyklingu. Targom towarzyszyć będą wydarzenia w przestrzeni zewnętrznej z poszczególnych dziedzin prac, m.in. pokazy ziemne, wyburzeniowe, montażu rusztowań oraz recyklingowe.

## Targi Budma 2023

**Na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich w dniach od 31 stycznia do 3 lutego 2023 r. odbyła się 31. edycja targów Budma. Wydarzenie było doskonałą okazją do branżowych rozmów na temat tego, jak przeciwdziałać obecnemu kryzysowi.**

Podczas targów Budma swoją ofertę zaprezentowało ponad 600 wystawców z 26 krajów. Wydarzeniu towarzyszyły spotkania z producentami, konferencje, prezentacje najnowszych produktów i rozwiązań oraz atrakcyjne warsztaty, w których udział wzięło ponad 23 tys. profesjonalistów z 39 krajów i 5 kontynentów.

walnej. W trakcie trwającego dwa dni Forum Gospodarczego Budownictwa Build4Future skupiono się na prognozach dotyczących polskiego rynku budowlanego w roku 2023 oraz przyszłych latach. Z kolei drugi dzień (Międzynarodowa Konwencja Polska – Ukraina) poświęcony był możliwemu udziałowi polskich firm w odbudowie powojennej Ukrainy oraz temu, w jaki sposób to ułatwić. Tradycyjnie Budma była okazją do wręczenia złotych medali Międzynarodowych Targów Po-

**Konferencje i prelekcje były okazją do poszerzenia wiedzy z ważnych branżowych zagadnień.**

nymi marka TCL ze swoją pompą ciepła, polski producent urządzeń pomiarowych – firma Pro za poziomnicę cyfrową PRO900 Digital oraz marka Rawlplug za wiertarkowkrętarke akumulatorową R-PDD18-P100.

Organizatorzy w dużym stopniu postawili na międzynarodowy charakter targów, czego wynikiem była m.in. strefa spotkań Budma International Meeting Zone – zorganizowana przestrzeń dla odwiedzających z zagranicy, kluczowych gości z Polski oraz wystawców targowych. W jej ramach zapewniło profesjonalne wsparcie w takim zakresie jak możliwości finansowania, bezpieczeństwo czy logistyka w przypadku transakcji międzynarodowych. Dzięki Budma International Meeting Zone udało się zorganizować kilkadziesiąt spotkań, będących okazją do nawiązania międzynarodowych kontraktów dla firm. Podczas czterech dni targowych nie brakowało licznych szkoleń i konferencji,

takich jak Dni Inżyniera Budownictwa, Dzień Urbanisty, Kongres Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy. Po raz szósty odbyła się także Monteriada, podczas której miały miejsce pokazy montażu okien, drzwi i bramy garażowej oraz prezentacje odpowiednich narzędzi i ubioru. To tylko niewielki wycinek wydarzeń, które odbyły się podczas tegorocznej edycji targów. Kolejna Budma odbędzie się od 30 stycznia do 2 lutego 2024 r.

**Dużą popularnością cieszyły się zorganizowane pokazy i warsztaty prezentujące praktyczne wykorzystanie produktów.**



Fot. Piotr Piosik

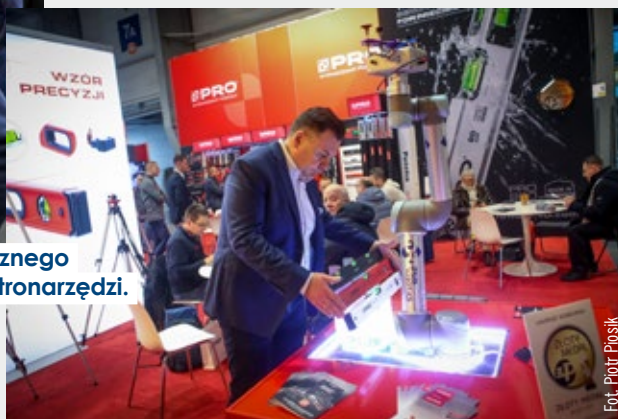


Fot. Piotr Piosik

**Na targach Budma nie zabrakło liczного grona producentów narzędzi i elektronarzędzi.**

W ramach programu Hosted Buyers na Budmie po raz dziesiąty pojawiła się grupa kupców z najważniejszych sieci i grup zakupowych materiałów budowlanych z 22 państw. Jak zwykle targi były okazją do wzięcia udziału w konferencjach, panelach dyskusyjnych i spotkaniach, podczas których dyskutowano na temat wyzwań i trendów w branży budo-

wniczej. Przyznano aż 31 wyróżnień, 25 w ramach targów Budma oraz 6 z okazji odbywających się targów stolarki WinDoor-tech. W gronie wyróżnionych firm znalazły się między in-



Fot. Piotr Piosik



Fot. Fotobuena Monika i Piotr Pasieczni



Fot. Piotr Piosik



## 21. targi

## Grupy

## PSB



Po trzech latach pandemicznej przerwy do stacjonarnej formy powróciły targi Grupy PSB. Wydarzenie odbyło się w dn. 1 i 2 marca na terenie Targów Kielce. Targi PSB są jedną z najważniejszych imprez branżowych w Polsce – uchodzą za swoisty barometr nastrojów u progu sezonu budowlanego.



21. targi Grupy PSB otworzyli jej zarząd oraz strategiczni partnerzy.

W tym roku na przedstawiciele 350 partnerów PSB czekało ok. 280 wystawców – kontraktowych dostawców grupy. Razem przy negocjacyjnych stołach zasiadło ponad 4 tys. osób, które zawarły ok. 14 tys. kontraktów na kwotę 396 mln zł. Wynika z tego, że przeciętny wystawca wyjechał z Kielc z portfelem zamówień na kwotę 1,4 mln zł, zaś przeciętny partner na kwotę 1,1 mln zł. Rok temu analogiczne wartości wyglądały następująco: 1,35 i 0,85 mln zł.

Dane te wskazują na ostrożne oczekiwania przedstawicieli branży odnośnie do skali popytu na materiały remontowo-budowlane w najbliższych miesiącach. Trzeba pamiętać, że zawarte porozumienia są wstępnyimi deklaracjami zakupów i dopiero nadchodzące miesiące odzwierciedlą rzeczywisty stan rynku.

Przy okazji targów Grupa PSB uroczystie obchodziła jubileusz 25-lecia funkcjonowania na krajowym rynku. Z tej okazji firma wręczyła okolicznościowe statuetki dla

największych partnerów sieci i dostawców w uznaniu za rozwój Grupy PSB. Odbyła się również premiera filmu przygotowanego z okazji jubileuszu. Gwiazdą wieczoru była Anna Wyszkonki.

W czasie trwania targów PSB odbyła się konferencja prasowa z udziałem nowego zarządu Grupy PSB: Piotra Koziny – dyrektora zarządu, Anny Kaminskiej – członka zarządu i Jacka Kowala – członka zarządu. Zarząd Grupy PSB przedstawił m.in. sytuację i jej pozycję na rynku, nową strategię PSB na lata 2023 – 2025 oraz perspektywy na rok 2023. Przychód Grupy PSB w 2022 r. wyniósł 9,8 mld zł, a jej placówki znajdują się już w 84 proc. powiatów w całej Polsce. Na dzień konferencji w skład Grupy PSB wcho-



Na targach Grupy PSB nie zabrakło czołowych dostawców narzędzi i elektronarzędzi.

dziło 511 partnerów z 722 placówkami. Dzieli się one na dwa kanały – tradycyjny z 74 placówkami PSB Profi i 293 placówkami PSB oraz nowoczesny z 288 placówkami Mrówka i 67 Mini Mrówka. W 319 powiatach w całym kraju znajduje się przynajmniej jedna placówka Grupy PSB. W ostatnich czterech latach grupa rozwinęła się o 27 nowych partnerów oraz 48 obiektów kanału nowoczesnego i 5 tradycyjnego. W 2022 r. średni przychód partnera wyniósł 24 mln zł, a mediana przychodu 13,5 mln zł.

Pomimo aktualnego zastoju w branży budowlanej Grupa PSB stawia na nieustanny rozwój w 2023 r. dzięki takim czynnikom jak cyfryzacja procesów handlowych, zapewnienie lepszych warunków handlowych partnerom, zwiększenie zaangażowania w marketing, efektywne zarządzanie zasobami ludzkimi czy zapewnienie stabilności finansowej. W tym okresie oczekiwana jest stabilizacja kosztów wykonawstwa, a szansami dla branży mogą być rozwój rynku OZE oraz rządowy program „Pierwsze mieszkanie”.



Największym partnerom i dostawcom Grupy PSB podczas gali wręczono pamiątkowe statuetki.

# Czy możemy zaoszczędzić, nie wyłączając światła?

**Badania wskazują, że współczesny człowiek spędza w ciągu dnia ponad 90 proc. czasu w budynkach. Dlatego oświetlenie w naszych domach, miejscach pracy czy nauki staje się nieodzownym elementem, który towarzyszy nam codziennie. Aby zapewnić we wszystkich tych miejscach światło, potrzebujemy energii elektrycznej.**



**Bogdan Ślęk**  
– przewodniczący Komitetu Rozwoju ZPSO  
„Pol-lighting”

Od 1 września 2021 r., wprowadziło nową klasyfikację, odpowiadającą wyższym wymaganiom dotyczącym skuteczności świetlnej. Jak widać w zamieszczonej tabelce, „stare” LED w klasie energetycznej A++ według nowej etykiety mogą mieć jedynie klasę E! Od 1 września 2021 r. do 28 lutego 2023 r. znajdowaliśmy się w 18 miesięcznym okresie przejściowym podczas którego funkcjonowały dwa modele etykiet energetycznych, stare z klasami A+++/A++/A+, oraz nowe z klasami od A do G. Od 1 marca 2023 roku wszystkie etykiety powinny być już z nowymi klasami efektywności energetycznej tj. od A do G. Wszystkie stare etykiety powinny zostać wymienione na nowe, aktualne. Należy w związku z tym zachować szczególną uwagę przy wyborze źródła światła, które kupujemy czy polecamy. W prak-

Stare etykiety do 31.08.2021		Nowe etykiety od 1.09.2021	
Klasa	lm/W	Klasa	lm/W
A++	120	A	210
A+	65	B	185
A	50	C	160
B	15	D	135
C	12	E	110
D	9	F	85
E	0	G	0

tyce bowiem te oznakowane A++ nie są już wcale najbardziej energooszczędne.

## Z jakich źródeł korzystamy?

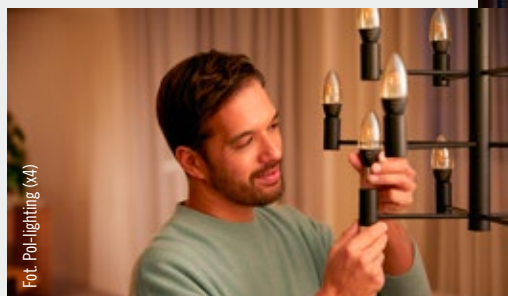
Z raportu GUS opublikowanego w 2019 r. wynika, że średnia liczba żarowych źródeł światła w gospodarstwie domowym wynosi ponad 13

Przy stale rosnących cenach energii elektrycznej stosowanie jak najbardziej energooszczędnych rozwiązań staje się już nie tylko potrzebą chwili, ale stałą koniecznością. W wypadku źródeł światła z całą pewnością powinniśmy wybrać technologię LED. Ale czy to wystarczy? Na co powinniśmy jeszcze zwrócić uwagę przy zakupie źródła światła do gospodarstwa domowego czy firmy? Kluczowych elementów jest kilka.

## Przede wszystkim sprawdzajmy etykiety

Jeżeli zależy nam na optymalnym wyborze, to jedną z istotnych czynności, których dokonujemy przy zakupie nowego źródła światła, jest sprawdzenie etykiety energetycznej na opakowaniu produktu. Warto w tym momencie zaznaczyć, że technologia energooszczędnego oświetlenia LED cały czas się rozwija, zaś klasyfikacja energetyczna źródeł światła uległa radykalnej zmianie.

Rozporządzenie w sprawie etykietowania energetycznego (UE 2019/2015), które weszło w ży-



**Warto dokładnie przyjrzeć się, jakiego typu źródła światła wykorzystujemy w naszym gospodarstwie domowym. Ich wymiana na te nowoczesne – czy to w domu, garażu czy ogrodzie, może przynieść ogromne korzyści tak od strony oszczędności jak i ochrony środowiska. Dodatkowym atutem będą stosowane w nich, praktyczne i efektowne rozwiązania.**





**Związek Producentów Sprzętu Oświetleniowego „Pol-lighting” to największa w Polsce, ogólnopolska organizacja producentów branży oświetleniowej. Zrzesza ona czołowych producentów źródeł światła i działa na rzecz podnoszenia innowacyjności i konkurencyjności produktów oświetleniowych oraz rozwoju i edukacji ekologicznej w tym obszarze.**

rynku pojawiły się już pierwsze ultrawydajne źródła LED w klasie energetycznej A, dzięki którym możemy znacznie zmniejszyć zużycie energii.

### Wymierne oszczędności

Przyjmując do kalkulacji ustaloną ustawę maksymalną cenę energii elektrycznej (693 zł/MWh) w rozliczeniach z gospodarstwami domowymi (cena obowiązuje od momentu przekroczenia limitów zużycia do 31 grud-

ny produkt. Skanując kod QR z etykiety, można uzyskać szczegółowe dane na temat źródeł światła, które są umieszczone w bazie danych.

### Postaw na „inteligentne” oświetlenie

Warto również przyjrzeć się dostępnym na rynku „inteligentnym” systemom oświetlenia przeznaczonym dla gospodarstw domowych. Na rynku dostępnych jest coraz więcej takich rozwiązań. Pozwalają one na efektywne zarządzanie poszczególnymi źródłami światła lub oprawami oświetleniowymi, które są identyfikowane przez system. Dzięki temu możemy dostosowy-

wać sztuk. (żarówki tradycyjne – 6,38 szt., żarówki halogenowe – 6,86 szt.). W skali Polski daje to ponad 100 mln sztuk nieefektywnych energetycznie źródeł światła w gospodarstwach domowych. Ich użytkowanie z pewnością ma niekorzystny wpływ na wysokość rachunków za energię elektryczną. Dlatego warto przyjrzeć się, jakiego typu źródła światła mamy zainstalowane i eksploatujemy w domu. Tym bardziej że na

## W nowej klasyfikacji nie ma już źródeł światła w klasach A++ i A+, najefektywniejsze źródła światła mają klasę A.

nia 2023 r.) oraz wymianę 60-watowej żarówki tradycyjnej na ultrawydajne źródło LED w klasie A o mocy 4 W uzyskujemy roczną oszczęd-

ność ponad 56 zł, świecąc średnio 4 godziny dziennie (42 zł – świecąc 3 godz. dziennie, ponad 70 zł – świecąc 5 godz. dziennie).

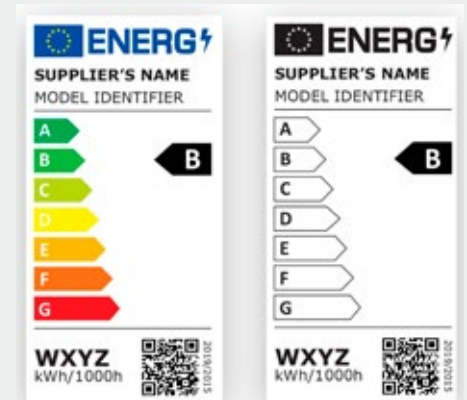
Cena brutto za 1 kWh 0,693 zł/kWh					
	Moc [W]	Dzienny czas świecenia [h]	Wyniki	Zużycie energii [kWh]	Koszt za energię [zł]
Żarówka tradycyjna 60 W	60	4	dziennie miesięczne roczne	0,24 7,2 87,6	0,17 4,99 60,71
Nowe źródło LED 4 W	4	4	dziennie miesięczne roczne	0,016 0,48 5,84	0,01 0,33 4,05
<b>Oszczędność</b>			<b>dziennie miesięczne roczne</b>	<b>0,224 6,72 81,76</b>	<b>0,16 4,66 56,66</b>

### Ekonomia i ekologia w parze

Czy możemy zatem zaoszczędzić, nie wyłączając światła? Uważam, że tak. Co więcej, warto przyjrzeć się bliżej, jakiego typu źródła światła świecą się w domu. Biorąc pod uwagę fakt, że mamy ich zwykle kilkadziesiąt, warto pochylić się nad problemem domowych oszczędności szczególnie. Przy okazji wymiany naszego oświetlenia na nowoczesne będziemy aktywnie dbać o ekologię i ochronę środowiska. Po wielokroć więc warto.

### Zwracaj uwagę na kod QR z etykiety!

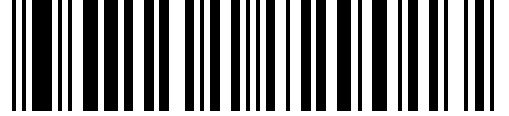
Istotną zmianą jest to, że nowe etykiety energetyczne na źródłach światła mają również unikatowy kod QR, którego zeskanowanie prowadzi do europejskiej bazy danych (EPREL), w której wprowadzający zobowiązani są zarejestrować oferowa-



**STALCO+**  
**PERFECT**

**Kosiarki  
i roboty  
koszące**

Temat numeru!



**KOSIARKI**



Foto: Stalco Perfect

Na estetyczny wygląd posesji składa się wiele czynników, a zadbane trawnik jest bez wątpienia jednym z nich. Dróg do uzyskania równej murawy jest kilka, a największą popularnością cieszą się oczywiście tradycyjne kosiarki. Jednak nawet jeśli koszenie nie jest naszym ulubionym zajęciem, jest sposób, żeby bez wysiłku cieszyć się idealnie przystryżoną trawą. Pomogą w tym roboty koszące.

**D**ostępne urządzenia koszące różnią się metodą działania. Na jednym biegunie mamy klasyczne kosiarki, które mogą mieć silnik spalinowy lub elektryczny, zasilany sieciowo lub akumulatorami, a na drugim roboty koszące, które nie wymagają uwagi podczas pracy. Oba te rozwiązania mają swoich zwolenników.

Kosiarki elektryczne są, oczywiście, relatywnie ciche, ekologiczne i wydajne, jednak nie w każdym miejscu dostępne jest zasilanie. Nie dotyczy to, rzecz jasna, urządzeń akumulatorowych, lecz te wymagają ładowania. Urządzenia spalinowe są najwydajniejsze i mogą pracować praktycznie



**STIGA G 300**



**KÄRCHER LMO 36-40 Battery Set**

wszędzie. Są jednak dosyć hałaśliwe oraz wymagają przeprowadzania okresowych serwisowych silnika. Z kolei roboty koszące wymagają instalacji i przystosowania posesji, wyzna-

czenia obszaru pracy za pomocą przewodu ograniczającego. Odplacają się jednak tym, że pracują w pełni niezależnie.

### Kosiarki spalinowe

Kosiarki spalinowe dostępne są w dwóch rodzajach: bez napędu i z nim. Pierwsze do koszenia wymagają pchania, a ponieważ są masywne, poleca się je do mniejszych ogrodów. Kosiarka z napędem zapewni większy komfort na dużych obszarach, wtedy nie zmęczymy się pracą, ponieważ bez wysiłku nadajemy kierunek ruchu za pomocą kierownicy. Kosiarka z napędem znacznie przyspiesza koszenie na prostych odcinkach trawnika, nie brakuje również modeli z regulacją prędkości jazdy (do tempa chodu operatora). Kosiarki spalinowe mogą się poruszać z prędkością do 5 km/h. Napęd na tylne koła przenoszony jest za pomocą paska klinowego z wału silnika. Załączenie napędu następuje po przyciągnięciu dźwigni napędu do uchwytu kosiarki.

Kosiarki spalinowe są niezastąpione, gdy kosimy wysoką trawę w trudnych warunkach terenowych. Cechą silników spalinowych jest bardziej skompli-

## Automatyczne koszenie – Stalco Perfect RMP650 i RMP950



po opadach deszczu robot koszący powinien wrócić do pracy. Za pomocą pokrętki ustawimy regulację wysokości koszenia w zakresie od 20 do 60 mm. Opcja koszenia wzdłuż krawędzi prowadzi robota wzdłuż przewodu granicznego i pozwala na utrzymanie odpowiedniej długości trawy również na obrzeżach trawnika. Urządzenia wyposażone w wydajny silnik bezszczotkowy, który nie emituje dużo hałasu, więc nie zakłóci wypoczynku w ogrodzie. Zarówno robot, jak i akcesoria są odporne na zachłapania, a dodatkową ochronę zapewni zadaszenie do stacji ładującej. Czujnik deszczu automatycznie wykryje opady i robot samodzielnie wróci do stacji ładującej, podobnie jak w razie konieczności doładowania akumulatora. Dwustronne ostrza zapewniają dwukrotnie większą trwałość kompletu. Dzięki wydajnemu napędowi roboty Stalco Perfect RMP650 i RMP950 poradzą sobie z nachyleniem terenu do 20°. Bezpieczeństwo zapewniają czujniki podnoszenia i przewrócenia, które automatycznie zatrzymują ostrze. Z kolei blokada kodem PIN chroni sprzęt przed nieautoryzowanym uruchomieniem lub zmianą ustawień.



Funkcjonalne roboty koszące Stalco Perfect RMP650 i RMP950 są przeznaczone do trawników o powierzchni odpowiednio do 600 oraz do 900 m<sup>2</sup>. Sprzęt wyposażono w wygodny panel sterujący, a przy pomocy aplikacji na urządzeniu z Androidem i iOS możemy wygodnie zarządzać bardziej zaawansowanymi funkcjami, np. sporządzimy indywidualny harmonogram koszenia dla poszczególnych dni, sprawdzimy jego stan, a nawet wydzielimy do czterech stref koszenia, czy określimy, jaki czas



20°. Bezpieczeństwo zapewniają czujniki podnoszenia i przewrócenia, które automatycznie zatrzymują ostrze. Z kolei blokada kodem PIN chroni sprzęt przed nieautoryzowanym uruchomieniem lub zmianą ustawień.

## STALCO LMS40-51BLSP



kowaana obsługa. Wymagają one szeregu czynności serwisowych przed sezonem, w jego trakcie i po nim. Mają też znaczną masę, utrudniającą ich przemieszczanie. Silnik, pomimo niedużej mocy, generuje znaczny i nieprzyjemny hałas, co może mieć znaczenie podczas pracy w miejscach, gdzie wy-



## 4GARDEN AR900

magana jest ciszca. W najlepszych kosiarkach silnik jest oddzielony amortyzatorami od obudowy kosiarki, co zwiększa komfort i wygodę obsługi oraz zmniejsza poziom hałasu.

### Jaki silnik spalinowy?

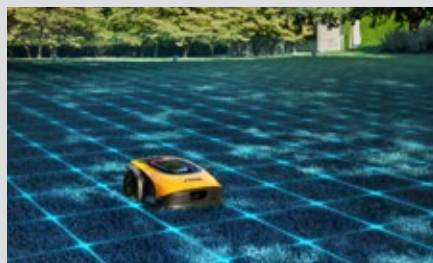
Typ silnika spalinowego powinien być doborany pod względem preferencji i cech oraz ceny kosiarki. Przewagą silnika czterosurowego jest ekologia i mniejszy poziom hałasu, jednak jest on cięższy i bardziej skomplikowany. Może to być więc lepszy wybór, jeśli decydujemy się np. na kosiarkę z napędem. Jeśli jednak wybieramy narzędzie, z którym będziemy pracować, popychając je, być może



## STIGA Combi 548 SE

## Koszenie bez granic – roboty STIGA z serii A

Problemy takie, jak utrata sygnału GPS, przeszkody terenowe nie do pokonania czy ograniczone sygnały radiowe, sprawiły, że kosiarki automatyczne poprzednich generacji były mniej dokładne i wymagały większej ingerencji użytkownika. Teraz dzięki połączeniu technologii AGS i RTK GPS sygnał 4G staje się niemal niezawodny – w przypadku autonomicznych robotów koszących STIGA z serii A (A 1500, A 3000, A 5000) takie elementy jak ściany, ogrodzenia, żywopłoty i inne przeszkody przestają być wyzwaniem. Dzięki AGS roboty uczą się i zapamiętują, gdzie odbiór sygnału GPS może być przerwany lub zakłócony, określając martwe punkty w ogrodzie. Następnie wykorzystują tę informację do planowania najskuteczniejszej trasy koszenia każdego dnia, dokładnie przewidując, gdzie i kiedy kosić. Stabilna łączność ze stacją bazową zapewni nie tylko dokładne koszenie, ale również ograniczenie niepotrzebnych przejazdów, skutkujących nadmiernym koszeniem. Roboty koszące STIGA pozostawiają co najmniej 5-godzinny odstęp między sesjami koszenia, co daje trawie wystarczająco dużo czasu na zatrzymanie wilgoci i regenerację przed kolejną sesją. W zależności od modelu robot jest wyposażony w cztery lub sześć obracających się ostrzy ze stali węglowej, obracających się z prędkością do 28 500 obr./min. Dużą wydajność koszenia gwarantuje wykorzystanie technologii AGS oraz RTK-GPS, które zapewniają dokładność pracy do 2 cm. Roboty stale mapują teren, co wraz z wyko-



lepszym wyborem okaże się model dwusurowy. Dzięki mniej skomplikowanej budowie silnik dwusurowy będzie łatwiejszy i tańszy w serwisowaniu.

### Silniki elektryczne

Silniki elektryczne są najpopularniejszym typem napędu w kosiarkach konsumenckich. Przemawiają za nimi łatwość obsługi, lekkość oraz względnie cicha praca w porównaniu do silników spalinowych. Jednostki elektryczne zasilane akumulatorem wykorzystują silnik DC (prądu stałego) ze szczotkami lub bezszczotkowy. Te ostatnie są najlepszym rozwiązaniem, gdyż są lekkie, nie przegrzewają się, a rezygnacja ze szczotek czyni je odpornymi na zużycie mechaniczne. W większości kosiarek do trawy stosowane są silniki szczotkowe. Zaletą tego typu rozwiązań jest głównie przystępna cena zakupu. Silnik taki wymaga jednak serwisowania związanego z wymianą szczotek oraz generuje większy hałas niż silniki bezszczotkowe. Wybierając kosiarkę elektryczną, powinniśmy wziąć pod uwagę szereg czynników. Jednym z nich



rzystaniem schematów koszenia sprawia, że cała powierzchnia trawnika jest dokładnie i estetycznie skoszona. Urządzenie nie pozostawi nieskoszonych fragmentów. Nie musimy także obawiać się o nadmierne koszenie jednego obszaru. Taki system jest znacznie dokładniejszy niż tryb pracy losowej. Schematy koszenia możemy wybierać za pomocą aplikacji STIGA.GO. Roboty koszące STIGA z serii A nie wymagają również wyznaczania granic koszonego obszaru przy pomocy przewodów. Bazują na wirtualnej granicy wyznaczonej przy pomocy GPS, co oznacza koniec z fizyczną konfiguracją czy dodatkowymi pracami przed pierwszym użyciem. To także dodatkowy atut, gdy zmienia się kształt naszego ogrodu czy – na przykład – rozstawiamy nową „przeszkodę” w postaci grilla czy basenu. System uwzględnia także fakt, że rośliny w ogrodzie rosną i zmieniają się, a trawa w ogrodzie nie zawsze rośnie tak samo szybko. Urządzenie oraz wszelkie funkcje, jak zarządzanie obszarem roboczym, możemy mieć pod kontrolą za pomocą aplikacji STIGA.GO.

Fot. Stiga

jest obecność napędu, który znacznie wspomaga pracę sprzętu. Uwagę warto zwrócić również na chociażby szerokość roboczą. Szerokość robocza oznacza obszar, jaki kosiarka skosi podczas jednego przejazdu – im większa, tym mniej przejazdów będzie trzeba wykonać. Jednakże większa szerokość oznacza konieczność posiadania sprzętu o większej mocy. Nowoczesny sprzęt



## TEXAS LMZ5800TR

### Ekologiczne koszenie – Stalco LMS40-38BL

Kompaktowa kosiarka Stalco LMS40-38BL jest zasilana wydajnymi akumulatorami litowo-jonowymi systemu S-Volt, dlatego można pracować nią bez stałego dostępu do źródła prądu. Brak przewodów to nie tylko swoboda, ale i niezależność w miejscu pracy. Urządzenie jest ciche i nie emituje spalin, a szerokość koszenia wynosi 38 cm, dlatego bez trudu można manewrować pomiędzy donicami czy krzewami. Kosiarka ma pięciostopniową regulację wysokości kosze-



nia i jest wyposażona w zbiornik na trawę o pojemności 40 l oraz funkcję mulczowania. Urządzenie ma nowoczesny silnik bezszczotkowy, który optymalizuje zużycie baterii, zapobiega jej przedwczesnemu rozładowaniu i jest mniej awaryjny. Funkcja Turbo automatycznie podnosi prędkość pracy silnika podczas dużego obciążenia i pomaga w łatwy sposób uporać się z wysoką trawą. Opcja regulacji uchwytu pozwala na dostosowanie jego wysokości do wzrostu operatora.

Fot. Stalco

elektryczny oferuje szerokość koszenia nawet powyżej 50 cm. Kosiarka o dużej mocy w stosunku do szerokości roboczej łatwiej poradzi sobie z wysoką trawą. Oczywiście, konsekwencją dużej mocy i szerokości koszenia są większe rozmiary sprzętu. Trudniej będzie więc nim jeź-

dzić w niewielkim ogródku pomiędzy krzewami czy klombami. Warto więc zachować umiar. Kolejną z przydatnych funkcji to możliwość regulacji wysokości koszenia. Większy zakres regulacji wysokości roboczej pozwala na bardziej precyzyjną pracę. Zazwyczaj zakres pracy sięga od 20 do 100 mm. Wysokość zazwyczaj ustawia się przy pomocy dźwigni i wyboru odpowiedniego położenia kół. Zakres regulacji ograniczany jest skokowo. Zazwyczaj dostępne jest około 6 położeń, choć może być więcej.

#### Jaki akumulator?

W kosiarkach akumulatorowych stosowanych jest kilka systemów, różniących się liczbą akumulatorów (1, 2, 4) oraz pojemnością i napięciem znamionowym baterii. Moc silnika elektrycznego zależy od dwóch parametrów: napięcia oraz natężenia prądu. W większości wypadków napięcie zasilające urządzenia akumulatorowego wiąże się z jego wydajnością. Urządzenia takie jak kosiarki zazwyczaj wymagają akumulatorów o większej pojemności, np. od 4 Ah. Przy



#### STIGA A 3000

wyborze kosiarki akumulatorowej należy także sprawdzić, jaką powierzchnię uda się skosić na jednym naładowaniu. Druga sprawa to czas ładowania, który jest zależny od pojemności akumulatora i mocy ładowarki. Przy zastosowaniu szybkich ładowarek czas ładowania może wynieść ok. godziny, i to w przypadku akumulatorów o dużej pojemności. Używanie akumulatorów jest



#### MAKITA LM002GT201

prawdopodobnie najwygodniejszym rozwiązaniem dostępnym na rynku. Jeżeli jeden akumulator nie wystarczy na skoszenie całej pożądanej powierzchni, wystarczy zamontować drugi, naładowany. W ramach oferty jednego producenta najczęściej akumulatory są kompatybilne z innymi urządzeniami danej firmy.

#### Mechanizm tnący trawę

Warto przyjrzeć się konstrukcji noża tnącego, od którego kształtu będzie zależał nie tylko sposób cięcia, ale także możliwość rozdrabniania



#### NAC LB-2B60-46-2x20V



#### STIGA Combi 748e



Fot. Stiga





**TRYTON  
TOK4642B**

trawy. Noże mogą mieć różne kształty. Prosty z dwoma ostrzami na końcach jest przeznaczony do kosiarek bez kosza. Profilowany jest używany do kosiarek z koszem – dodatkowe wygięcie łopatek wytwarza dużą siłę odśrodkową, działającą podczas obrotów noża, co powoduje, że cała skoszona trawa zbierana jest do kosza kosiarki. W kosiarkach z funkcją mulczowana trawy brzegi noży mają dodatkowe ząbki, rozdrabniające trawę, która jest rozrzucona po trawniku, żeby stanowiła nawóz.

Kosiarki oferują szerokość roboczą od 30 cm w przypadku najmniejszych modeli akumulatorowych i sieciowych po niemal 60 cm, gdy korzystamy z najwydajniejszych maszyn spalinowych i akumulatorowych. Fabrycznie nóż jest wyważony, dzięki



**STIGA A 1500**

czemu drgania nie przenoszą się na łożysko silnika i maszyna pracuje cicho. Ważne jest, żeby przy ostrzeniu nie zmienić geometrii ostrza, co może spowodować jego niewyważenie oraz wyczuwalne drgania w czasie koszenia, które mogą uszkodzić łożysko napędowe.

### Kosz na trawę

Większość kosiarek wyposażona jest w kosz na ściętą trawę. Dzięki temu nie trzeba później grabić trawnika, a pokos można wykorzystać na kompost. Kosze te mogą być wykonane z tworzywa lub materiałów tekstylnych ograniczających pylenie. Pojemność kosza jest dopasowana do wydajności sprzętu i może wynosić nawet 70 l. Kosz jest, oczywiście, odłączany, co pozwala na skorzystanie z innych technik koszenia. Pojemnik na trawę może mieć funkcję informującą o jego wypełnieniu. Można także kosić bez pojemnika. Ważny jest wtedy sposób wyrzutu trawy – boczny.



Fot. Stiga

### Robot a kosiarka

Główną różnicą między kosiarką a robotem koszącym do trawy jest sposób działania. Kosiarki służą do koszenia trawy i zbierają ją do kosza, natomiast robot koszący do domowego ogródka służy głównie do pielęgnacji trawnika. Robot powinien mieć ustawiony harmonogram pracy jak najczęstszy – najlepiej, gdy wyjeżdża na trawnik codziennie albo co drugi dzień, kiedy przyrosty trawy są najmniejsze. Ścinki trawy są na tyle krótkie, że pozostawione na trawniku tworzą cienką warstwę, która zatrzymuje wilgoć w ziemi, i ulegają rozkładowi, użyźniając podłoże. Dzięki temu możliwe jest zaoszczędzenie na nawozach trawnikowych. Sam robot, będący pojazdem napędzanym silnikiem elektrycznym, wymaga układów sterowania: czujników, procesora z odpowiednim programem i układu jezdnego. Zasilanie pochodzi z akumulatorów Li-Ion. Dostępne na rynku urządzenia różnią się czasem pracy aku-



**TRYTON  
TOK5362B**

mulatora, zaawansowaniem algorytmów sterujących, rozmiarami, wyposażeniem.

### Konstrukcja robota koszącego

Robot porusza się dzięki dwóm rodzajom kół: większym (napędowym) z tyłu i mniejszym (skrętnym) z przodu. Koła napędzane mogą być silnikami o małej mocy, rzędu 25 – 50 W. To wystarczy do sprawnej jazdy po płaskim terenie i pochyłościach o nachyleniu nawet do 45 proc. Mniejsza moc stosowanych silników to także mniejsze zużycie energii, co przy zasilaniu bateryjnym ma niebagatelne znaczenie. Są też konstrukcje wykorzystujące dwa duże koła, dzięki czemu robot dobrze sobie radzi sobie na nierównym terenie i z najbardziej wymagającymi krzywiznami. O jakości koszenia decydują zestaw noży tnących i ich napęd. Częstym rozwiązaniem w tej kategorii maszyn ogrodniczych do zastosowań do-



**STALCO  
LMS40-46BL**

mowych jest stosowanie zespołu tnącego o 3, 4, 6, a nawet 8 ostrzach wykonanych ze stali nierdzewnej lub tytanowej przymocowanych do tarczy, która obraca się w trakcie koszenia. Szerokość koszenia wynosi typowo do 30 cm.

### Zasilanie kosiarki automatycznej

Oczywiście, niezależnie od typu silnika zawsze zasilane są one prądem stałym płynącym z akumulatora bądź zestawu akumulatorów. Właściwie wszyscy producenci kosiarek automatycznych korzystają z nowoczesnej techniki litowo-jonowej. Przewagami takiego rozwiązania są dobry stosunek masy do pojemności energetycznej, brak efektu pamięci i znacznie dłuższa trwałość w porównaniu do np. baterii niklowo-kadmowych. Pojemność akumulatora zależy od klasy i szerokości roboczej urządzenia.

Stacja ładowająca to przystań dla robota koszącego. Jej elektronika zasilana jest z sieci 230 V. Można ją umieścić zarówno na trawniku, jak i poza nim, w takim miejscu, żeby kosiarka w każdej chwili mogła pobrać energię lub znaleźć schronienie w przypadku złej pogody. Dzięki automatycznemu systemowi ładowania stacja ustala, czy potrzebne jest szybkie



**STIGA**  
**Combi 553 S**

ładowanie akumulatora (ze względu na zaplanowaną pracę), czy akumulator zostanie naładowany w trybie standardowym. Stacja ładowania pełni też ważną funkcję, zamykając obwód i zasilając kabel ograniczający obszar koszenia. Akumulatory wymienne ładowane mogą być z zewnętrznej ładowarki.

### Obszar roboczy pracy maszyny

Większość kosiarek automatycznych dostępnych na rynku wymaga ułożenia na krawężnikach trawnika specjalnego kabla ograniczającego pracę maszyny, mocowanego do podłoża za pomocą specjalnych szpilek. Przez to kosiarka „wie”, na jakim obszarze ma się poruszać i gdzie są jego granice. Końcówki kabla podłącza się do stacji dokującej kosiarki, zamykając obwód. Stacja generuje prąd o określonej częstotliwości, a przewód wytwarza pole magnetyczne, którego natężenie odbierane jest przez czujniki robota. Zbliżając się do przewodu, czujniki odbierają coraz większą siłę pola. Po osiągnięciu granicznej wartości maszyna zmienia kierunek jazdy. Istnieją modele obywatujące się bez kabla ograniczającego. Polegają na takich technologiach jak 4G oraz GPS, a obszar ich pracy możemy wyznaczyć w aplikacji. Dojeżdżając do granicy trawnika, zawracają. Wysokość

koszenia ustawia się ręcznie przez zmianę wysokości zespołu tnącego od dołu lub pokrętłem umieszczonym na szczycie obudowy.

### Tryby pracy

Zasadniczo można wyróżnić dwa tryby pracy kosiarek automatycznych. Najczęściej spotykany jest tryb przejazdów losowych. Maszyna wyrusza z określonego punktu przed siebie i gdy zbliży się do kabla ograniczającego lub przeszkody, zmienia kierunek na inny, przypadkowy. Taka chaotyczna praca ma ograniczyć wytwarzanie kolein na trawie, trwa jednak dłużej niż koszenie kosiarką pchaną. Niektórzy producenci wprowadzają specjalne programy umożliwiające koszenie trawy równoległymi pasami, co wydatnie oszczędza czas. W tym trybie kosiarka na podstawie objazdu trawnika wzdłuż kabla ograniczającego wyznacza powierzchnię trawnika i określa strategię koszenia. Po napotkaniu na przeszkodę, w postaci na przykład drzewa, krzewu lub donicy, omija ją, po czym wraca na obrany wcześniej tor.

### Programowanie pracy

Programowanie urządzenia dokonuje się przez centralkę na obudowie lub specjalną bezprzewodową konsolę. Większość modeli umożliwia podział trawnika na poszczególne obszary, które mogą być ob-



**STIGA**  
**Twinclip 950e**



**TRYTON**  
**TOA38141**

### Wygodny rozruch elektroniczny – Tryton TOK53621

Kosiarki spalinowe nadal pozostają bardzo popularnym rozwiązaniem. Modelem, który powinien zadowolić każdego, kto poszukuje funkcjonalnej kosiarki spalinowej z napędem, jest Tryton TOK53621. Maszyna wyposażona jest w wygodny elektroniczny starter. Odpalanie urządzenia z pomocą sznurka na dobre odchodzi do lamusa. Nie są to jednak jedyne zalety tej kosiarki. Tryton TOK53621 jest idealnym narzędziem do pracy na dużych powierzchniach. Szerokość robo-



cza urządzenia wynosi 53 cm, a moc na poziomie 2,75 kW pozwala na wydajną pracę. Warto zauważyć również obecność napędu kosiarki – mimo jej dość sporych rozmiarów oraz mocy prowadzenie urządzenia jest minimalnym wysiłkiem. Regulacja wysokości koszenia w zakresie od 15 do 80 mm pozwala na łatwe dopasowanie do oczekiwanych efektów. Kosiarkę wyposażono w funkcję mulczowania, wyrzutu bocznego i tylnego oraz możliwość zbierania trawy do kosza o pojemności 65 l.

sługiwane w różnej kolejności i w różnych porach. W zależności od zaawansowania elektroniki sterującej można ustawiać dzienne i tygodniowe plany koszenia. Uwzględnić można też określone pory roku, wybierając odmienne interwały pracy na wiosnę, lato i jesień. Obecnie, oczywiście, trendem jest wykorzystanie aplikacji na telefon, które znacznie ułatwiają konfigurację sprzętu. Rozwiązanie to umożliwia zdalnie zmienianie ustawień działania i harmonogramu pracy oraz przeglądanie raportów z koszenia. Z wykorzystaniem smartfona robot koszący może być sterowany ręcznie za pomocą wirtualnego pulpitu. W najnowszych rozwiązaniach można korzystać z możliwości sterowania głosem za pomocą Asystenta Google czy Amazon Alexa, dzięki czemu obsługa jest znacznie uproszczona, szczególnie w dzień słoneczny, kiedy na wyświetlaczu niewiele widać.

**STALCO+**  
**PERFECT**

**+ ŚCIAĞNIJ APLIKACJĘ  
DO SWOJEGO ROBOTA KOSZĄCEGO!**



**BLUETOOTH  
+ WIFI APP**



GET IT ON  
**Google Play**



Download on the  
**App Store**



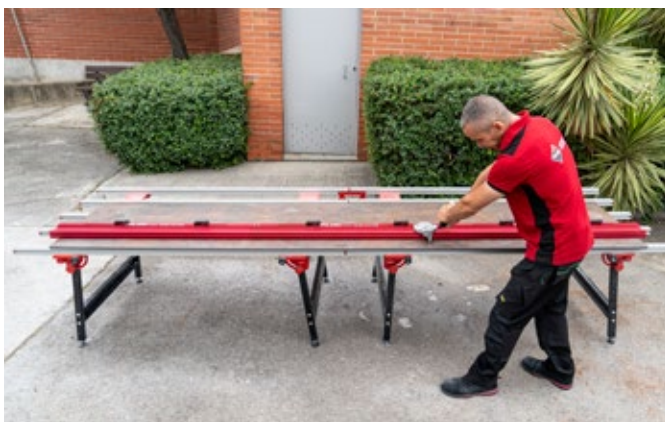
## RUBI. Przecinarka ręczna Slab Cutter G3

### Cięcie o długości do 320 cm

**Dostępny w ofercie marki Rubi system cięcia ręcznego Slab Cutter G3 pozwala na wykonywanie precyzyjnych cięć wielkoformatowych płyt ceramicznych.**

Prowadnice G3 wykonane są z aluminium, co zmniejsza masę narzędzia. Nowoczesny projekt urządzenia zapobiega wypadaniu wózka z prowadnic i poprawia ich łączenie przez system szybkozłączy. Przecinarka Slab Cutter G3 ma w zestawie trzy prowadnice G3, pozwalają-

ce na cięcie elementów o długości do 320 cm. Dodając pojedynczą prowadnicę, zwiększamy długość cięcia o 110 cm. Każda prowadnica G3 wyposażona jest w dwie przysawki, mające gumową niebrudzącą podstawę, która umożliwia pracę na jasnych materiałach bez ryzyka ich zabrudzenia. Wózek z kółkiem tnącym jest bardzo lekki, wykonany z aluminium i zapewnia większą siłę nacinania. Ruch po prowadnicach jest bardzo gładki i precyzyjny dzięki trzem łożyskom poziomym. Uchwyt typu soft-grip zapewnia użytkownikowi ergonomię i wygodę. Wózek przecinarki Slab Cutter wyposażony jest w kółka



tnące o średnicy 22 mm Extreme, odpowiednie do pracy na chropowatych i strukturalnych powierzchniach, jak również na tych gładkich lub polerowanych. Każda przecinarka Slab Cutter G3 zawiera trzy prowadnice G3, wózek tnący oraz szczypce Slab do łamania materiałów o grubości do 10 mm. Szczypce Slab mają podwójne zastosowanie – mogą służyć jako szczypce do łamania materiałów o grubości do 6 mm oraz ścisk śrubowy do materiałów o grubości do 10 mm. Ta funkcjonalność szczypiec Slab pozwala na wykonanie łamania minimalnym nakładem sił oraz efektywnie czasowo. Dla zabezpieczenia narzędzia oraz ułatwienia przenoszenia i przechowywania przecinarka Slab Cutter G3 ma w zestawie praktyczną torbę tekstylną, wzmocnioną i wyposażoną w wewnętrzne kieszenie na wszystkie komponenty.



tańczą o średnicy 22 mm Extreme, odpowiednie do pracy na chropowatych i strukturalnych powierzchniach, jak również na tych gładkich lub polerowanych. Każda przecinarka Slab Cutter G3 zawiera trzy prowadnice G3, wózek tnący oraz szczypce Slab do łamania materiałów o grubości do 10 mm. Szczypce Slab mają podwójne zastosowanie – mogą służyć jako szczypce do łamania materiałów o grubości do 6 mm oraz ścisk śrubowy do materiałów o grubości do 10 mm. Ta funkcjonalność szczypiec Slab pozwala na wykonanie łamania minimalnym nakładem sił oraz efektywnie czasowo. Dla zabezpieczenia narzędzia oraz ułatwienia przenoszenia i przechowywania przecinarka Slab Cutter G3 ma w zestawie praktyczną torbę tekstylną, wzmocnioną i wyposażoną w wewnętrzne kieszenie na wszystkie komponenty.

## STIGA. Kosiarka akumulatorowa Combi 753e V

### Ekologiczna i z napędem

**Funkcjonalna akumulatorowa kosiarka do trawy STIGA Combi 753e V zapewnia szybką bezprzewodową pracę. Jest wyposażona w wytrzymałe, ocynkowane, metalowe ostrze o długości 51 cm, które pozwala skosić dużą powierzchnię za jednym przejazdem.**



Efektywny silnik bezszczotkowy o mocy 1,5 kW zapewnia wydajne i komfortowe koszenie oraz zużywa o 30 proc. mniej energii niż tradycyjny odpowiednik. Regulowana kierownica z panelem sterującym pozwala na wybór między sześcioma trybami prędkości. Na bieżąco możemy kontrolować stan akumulatorów oraz wybrać opcję ECO dla uzyskania maksymalnej wydajności koszenia. System cięcia 4 w 1 pozwala na wybranie trybu pracy odpowiedniego do stanu trawnika i pory roku,

możemy zdecydować, czy mulczować, zbierać pokos lub wyrzucać go z boku czy z tyłu. STIGA Combi 753e V oferuje sześć opcji wysokości koszenia w zakresie od 22 do 80 mm, a pojemność kosza wynosi 60 l. Kosiarka jest wyposażona w innowacyjną kierownicę Fulcrum. Została ona zaprojektowana specjalnie dla kosiarek STIGA. Nowatorska konstrukcja kierownicy umożliwia odchylenie jej nawet o 25° względem mechanizmu tnącego. W ten sposób można wygodnie kosić pod drzewami czy wzdłuż ścian bez obaw o pobrudzenie się, przetarcie ubrań czy



podrapanie. Przód kosiarki jest chroniony przed uderzeniami i przeszkodami oraz ma uchwyt do przenoszenia, ułatwiający podnoszenie. W zestawie znajdziemy dwa akumulatory ePower E 450, o pojemności 5 Ah każdy oraz podwójną ładowarkę. Ich wydajność pozwala na skoszenie na jednym cyklu pracy obszaru o powierzchni do 600 m<sup>2</sup>. Pasują one do urządzeń akumulatorowych ePower, jak pilarki, podcinarki, kosi, sekatory, dmuchawy czy kosiarki STIGA z serii 500, 700 i 900.

Dzięki temu jedna platforma baterijna pozwala nam kompleksowo zadbać o potrzeby całego ogrodu.

# Inteligentna pielęgnacja ogrodu.



**3 lata gwarancji  
na roboty koszące STIGA\***

\*Szczegóły na [stiga.pl](https://stiga.pl)

STIGA A 1500 | A 3000 | A 5000  
Autonomiczne roboty koszące.  
Nawigowane przez technologię AGS dla bardziej inteligentnej pracy.

**ePower**  
Technologia akumulatorowa STIGA.

**STIGA**  
[stiga.pl](https://stiga.pl)

# Wyrzynarki i piły szablaste



Wyrzynarki należą do segmentu popularnych narzędzi. Swoją funkcjonalnością zaskarbiły sobie sympatię wielu użytkowników. Łatwa obsługa, przystępna cena, kompaktowe wymiary i dostęp do licznych wymiennych brzeszczotów sprawiają, że jest to sprzęt często wybierany do cięcia różnych materiałów.

**P**odobnie z brzeszczotów korzystają pilarki posuwowe, które choć może nie są tak popularne wśród użytkowników domowych i majsterkowiczów, to zwłaszcza podczas prac w ciasnych przestrzeniach okazują się niezastąpione. Najtańsze produkty są dostępne już za kilkadziesiąt złotych. Jednak nawet wybierając sprzęt do domowego użytkowania, warto postawić na modele dobrej jakości, co do których będziemy mieli pewność, że nie zawiodą nas w najmniej oczekiwanym momencie.

### Budowa wyrzynarek

Podstawowe elementy budowy wyrzynarki to korpus wykonany z tworzywa sztucznego, stopa pro-

szą mniejszą ilość wibracji na dłoń operatora podczas pracy. Dostępne na rynku wyrzynarki mogą mieć różny kształt korpusu, a raczej uchwytu roboczego. Stosowany jest uchwyt żelazkowy, zwany także kałką, oraz uchwyt gałkowy, inaczej grzybkowy. W pierwszym przypadku uchwyt znajduje się ponad maszyną i łączy przednią i tylną część korpusu, podobnie jak właśnie w żelazku. Rozwiązanie to jest praktyczne, gdy elektronarzędzie jest prowadzone jedną ręką, ponieważ pozwala na wykonywanie



**VULCAN CONCEPT VJR50**



**HILTI SJD 6-22**

wadząca oraz narzędzie robocze, czyli przymocowany brzeszczot. Dużą wagę należy przywiązać właśnie do budowy korpusu sprzętu. Jakość zastosowanych tworzyw, masa czy wygodny uchwyt pozwolą wysnuć wnioski o trwałości całego sprzętu. Uchwyty sprzętu mogą być również pokryte tzw. materiałami typu soft grip. Są to tworzywa antypoślizgowe, które zapewniają pewniejszy uchwyt i przeno-



**TRYTON TMR712K**



**HILTI SR 4-22**

precyzyjnych cięć prostoliniowych. W zadaniach wymagających większej precyzji, jak precyzyjne cięcie po krzywych liniach, lepiej sprawdzą się wyrzynarki z uchwytem grzybkowym, który daje lepszą kontrolę nad narzędziem. Taka wyrzynarka ma otwarty i wydłużony korpus w kształcie walca, stanowiący główny uchwyt. Na przedzie sprzętu umieszczona jest gąłka, na której opieramy drugą dłoń, żeby precyzyjnie sterować sprzętem. Obudowa wyrzynarki może być wyposażona w dodatkowe elementy, np. pojemnik na brzeszczoty czy wskaźnik laserowy pokazujący linię cięcia. Ten ostatni jest przydatny przy wykonywaniu cięć prostoliniowych, ponieważ operator nie musi rysować linii rzazu.

## Piły posuwowe

Piły szablaste sprawdzą się w pracach na budowie, w warsztacie czy w trakcie remontu, a nawet w ogrodzie. Podobnie jak wyrzynarki do cięcia wykorzystują brzeszczoty odpowiednie do danego materiału. Szczególnie istotne są jednak niewielkie wymiary i poręczność narzędzia. Dzięki temu można je wykorzystać np. przy cięciu metalowych rurek przy podstawie w trudno dostępnych miejscach czy poprzecznego cięcia drewna, np. belek. W ogrodzie pilarki szablaste znakomicie



**HIKOKI CJ160V W1Z**

sprawdzą się np. przy podcinaniu gałęzi. Większość dostępnych na rynku pilarek szablanych ma podobny kształt. Na tyle urządzenia znajduje się rękojeść, zazwyczaj wyposażona w spust uruchamiający narzędzie i pokrętko regulacji obrotów. Jeszcze przed stopą znajduje się drugi uchwyt. Często na uchwytach producenci stosują specjalne okładziny poprawiające chwyt narzędzi. Brzeszczot mocowany jest do zacisku, zazwyczaj beznarzędziowo – uniwersalnym standardem montażowym jest uchwyt 1/2 cala. Na przedzie urządzenia znajduje się wspomniana stopa. Ustawieniem jej wysokości operator może regulować głębokość cięcia. Stopę można również ustawić pod kątem, jeśli wymaga te-

## Małe rozmiary, duże możliwości – Hikoki CR12DA



Kompaktowe rozmiary sprawiają, że piła szablasta Hikoki CR12DA świetnie sprawdzi się podczas prac w trudno dostępnych miejscach i może być obsługiwana nawet jedną ręką. Ta akumulatorowa piła szablasta charakteryzuje się małymi roz-

miarami, lekką konstrukcją i poręcznością. Można tutaj liczyć na takie rozwiązania jak wyprofilowana rękojeść w technice Soft Touch, dokładne wybalansowanie obciążenia narzędzia czy beznarzędziowy uchwyt narzędziowy. Liczba suwów na minutę wynosi maksymalnie 3200, a skok brzeszczotu to 13 mm. Maksymalna wysokość cięcia w drewnie to 50 mm, a w stali 12 mm.



Fot. Hikoki

go obrabiany materiał. Podczas pracy operator przykłada stopę do powierzchni ciętego materiału i dociska ją do niego podczas pracy.

## Rodzaj zasilania

W ofercie producentów pił szablanych i wyrzynarek w dalszym ciągu znajdziemy liczne modele zasilane sieciowo. Jednak coraz częściej ten sprzęt jest wypierany przez urządzenia akumulatorowe. Ich naturalną przewagą jest znacznie większa swoboda pracy, nieograniczona przez przewody. Dotyczy to w szczególności pił posuwowych, które chętnie są

wyjatkowo efektywne energetycznie i mogą konkurować ze sprzętem sieciowym.

## Istotne cechy

Podobnie jak w innych elektronarzędziach, tak i w wyrzynarkach oraz piłach posuwowych stosuje się kilka typów silników elektrycznych. W modelach zasilanych z sieci elektrycznej są to zazwyczaj silniki komutatorowe prądu zmiennego jednofazowego. Z kolei sprzęt akumulatorowy wyposaża się w komutatorowe silniki prądu stałego lub coraz częściej silniki bezszczotkowe. W silnikach komutatorowych stosowane są szczotki węglowe, które w trakcie eksploatacji zużywają się, dlatego należy je regularnie wymieniać. Tej cechy pozbawione są silniki bezszczotkowe, które odznaczają się dużą trwałością i mniejszym zużyciem energii. Dodatkowo ich wymiary są mniejsze, co pozwala konstruować poręczniejsze elektronarzędzia. Wybierając wyrzynarkę, należy zwrócić uwagę na kilka parametrów, które powinny być dobrane odpowiednio do najczęściej obrabianego materiału:



**HIKOKI CR18DBL W4Z**

wykorzystywane w terenie i miejscach bez stałego dostępu do zasilania. Wybór urządzenia bezprzewodowego z pewnością ma sens zwłaszcza wtedy, gdy dysponujemy już bogatym zestawem baterii. Dzięki temu wystarczy dokupić samo narzędzie, które zazwyczaj jest dostępne w przystępnej cenie. Obaw nie powinna budzić także wydajność. Nowoczesne wyrzynarki i piły akumulatorowe są



**TRYTON TJPS70**

### Duża wydajność bez kabla – Hilti SR 6-22

Technika Nuron pozwala urządzeniu na pracę znacznie dłużej i wydajniej w porównaniu do klasycznych rozwiązań. Piąta szablata Hilti SR 6-22 wyróżnia się między innymi niższym poziomem wibracji (zasługa systemu tłumienia wibracji AVR), możliwością usuwania pyłu, wspomaganie stabilności cięcia (Cut Assist) czy zabezpieczającą lonżą. Mimo braku bezpośredniego zasilania z sieci urządzenie odznacza się bardzo satysfakcjonującymi parametrami. Na szczególną uwagę zasługuje prędkość skokowa na jałowym biegu wielkości aż 2600 suwów/min. Materiał podłoża jest praktycznie nieograniczony – od sklejek,



tworzyw sztucznych i drewna po stal nierdzewną, żeliwo, kamienie i blachy.

Fot. Hilti

- **moc** – jest jednym z podstawowych parametrów decydujących o solidności samego urządzenia i jakości cięcia. Oczywiście, im większa, tym lepiej. Dzięki odpowiedniej mocy urządzenie nie będzie się zacinąć podczas pracy przy twardszych i grubszych materiałach. To pozwoli na jego płynniejsze i stabilniejsze prowadzenie. Większa moc zapobiegnie również wyszarpywaniu kawałków ciętego materiału i łamaniu się brzeszczotów;
- **częstotliwość skoków** – liczba wykonywanych przez brzeszczot ruchów określana jest jako liczba skoków. Im ich więcej, tym dokładniejsze i ładniej-



**HILTI SR 2-A12**

sze cięcie można poprowadzić. Duża częstotliwość skoków poprawia również komfort pracy wyrzynarką, ponieważ zmniejsza drgania towarzyszące cięciu. Standardowo wyrzynarki wykonują od 500 do 3000 skoków na minutę;

- **maksymalna głębokość cięcia** – podawana jest dla każdego z materiałów: drewna, metalu i niekiedy także tworzywa sztucznego. Od niej zależy, jak grube materiały będzie można przecinać. Maksymalna głębokość cięcia pozwoli wybrać urządzenie, które sprosta naszym potrzebom. Warto zwracać uwagę na tę wielkość i koniecznie sprawdzać, jakiego materiału dotyczy.

Jednym z głównych elementów wyrzynarki jest stopa prowadząca, na stałe zintegrowana z korpusem i mechanizmem roboczym. Zazwyczaj jest ona wykonana z odlewu aluminium, co zapewnia wytrzymałość oraz jednocześnie niewielką masę. W stopie znajduje się otwór, przez który prowadzony jest brzeszczot do materiału obrabianego. Jako że część stopy styka się z obrabianym materiałem, powinna ona być jak najbardziej gładka i płaska, żeby pewnie przylegała do powierzchni. Aby zapewnić lepszy poślizg obrabianego materiału, na stopę można założyć specjalną nakładkę. W modelach bardziej zaawansowanych stopa prowadząca może mieć regulację nachylenia. Pozwala to na cięcie pod kątem w zakresie 0 – 45°. W zależności od elektronarzędzia regulację wykonuje się przy pomocy specjalnego kluczyka lub beznarzędziowo. Stopa prowadząca może być również wyposażona w adapter, do którego można bezpośrednio podłączyć odkurzacz lub worek na pył. Dzięki temu łatwiej zachować w czystości stanowisko pracy.

### Różnorodne rozwiązania

Oferowane na rynku wyrzynarki są wyposażone w całą gamę rozwiązań, które pracę z nimi czynią bardziej komfortową i szybszą:

- **automatyczna regulacja obrotów** – maszyna sama dostosowuje prędkość cięcia do rodzaju i twardości obrabianego materiału. Zbyt duża prędkość może spowodować przegrzanie i deformację materiału;
- **elektroniczny układ antyprzeciążeniowy** – zapobiega uszkodzeniu maszyny przez wyłączenie jej



**HIKOKI CR18DA WPZ**



**TRYTON TJR50**

w razie nadmiernego wzrostu temperatury uzwojeń i podania zbyt dużego prądu;

- **regulacja kąta natarcia brzeszczotu** – pozwala łatwo dostosować jego wychylenie do przodu. Może być kilkustopniowa lub płynna;
- **regulacja stopy prowadzącej** – pozwala na ustawienie wyrzynarki pod kątem, co umożliwia cięcie skośne materiałów;
- **wymienne stopy systemowe** – rozwiązanie stosowane przez niektórych producentów do pracy z różnymi materiałami;
- **wymienne nakładki ślizgowe do różnych materiałów** – optymalnie dobrane do struktury obrabianego materiału;
- **przeźroczysta osłona brzeszczotu** – zabezpiecza operatora przed odpryskami, nie zmniejszając jednocześnie pola widzenia obrabianego elementu;
- **promień laserowy** – to linia stworzona ze światła lasera, która pozwala na proste i precyzyjne cięcie;
- **podświetlenie miejsca cięcia** – dioda LED zamontowana nad brzeszczotem oświetla miejsce, w którym tniesz materiał, dzięki czemu poprawiona zostaje wi-



**HIKOKI CJ18DA WPZ**

doczność pracy, a co za tym idzie, również jej jakość;

- **nadmuch powietrza na pole pracy** – zdmuchuje trociny oraz pył, który wytwarza się podczas cięcia, dzięki czemu nie zasłania on miejsca, w którym brzeszczot tniesz materiał;
- **adapter do odsysania pyłu** – umożliwia podłączenie urządzenia bezpośrednio do odkurzacza przemysłowego lub zamontowanie zasobnika z filtrem albo worka na pył i trociny;
- **cyrkiel** – umożliwia prowadzenie precyzyjnych cięć po łuku;
- **prowadnica** – pozwala na precyzyjne wykonywanie cięcia po wyznaczonej linii;
- **zasobnik na brzeszczoty** – gwarantuje, że podstawowy osprzęt jest zawsze pod ręką.



## Mocowanie brzeszczotu

Uchwyt brzeszczotu musi być dopasowany do tego, jaki zastosowany jest w wyrzynarce. Dostępne są zarówno wyrzynarki kompatybilne z jednym systemem uchwytów, jak i z kilkoma. Wyróżnić możemy uchwyty typu: „T” (z jednym noskiem), „U” (uniwersalny), „2T” (z dwoma noskami). Wybierając wyrzynarkę, warto zwrócić uwagę na modele z możliwością beznarzędziowej wymiany brzeszczotu. Funkcja ta znacznie zwiększa komfort użytkowania. Producenci mogą stosować również własny typ mocowania. W niektórych modelach producenci używają specjalnych układów prowadzenia brzeszczotu, które uniemożliwiają odchylenie się narzędzia tnącego. W układach tych zazwyczaj stosuje się specjalną, dość głęboko osadzoną rolkę podtrzymującą. Jak wspomnieliśmy na początku, wyrzynarki można wykorzystać do

i użębienie rozwarpte, ostrzone na ukos (do bardzo szybkiego cięcia zgrubnego).

- **TPI (z ang. teeth per inch, czyli zęby na cal)** – od tego parametru zależą szybkość i stopień prostoty cięcia danym brzeszczotem. Im mniej zębów w jednostce długości, tym łatwiej i szybciej narzędzie tnie materiał, jednak linia cięcia nie jest zbyt dokładna. Większa liczba zębów gwarantuje wzrost precyzji, ale cięcie jest trudniejsze. Brzeszczoty do metalu mają podziałkę od 14 TPI do 21 TPI, brzeszczoty do drewna i tworzyw od 6 TPI do 12 TPI. W brzeszczotach bimetalowych uniwersalnych można spotkać podziałkę progresywną, co oznacza zmienną liczbę zębów na cal na całej długości brzeszczotu.
- **Podziałka użębienia** – określa odstęp między zębami i informuje, jakiej grubości materiały można takim brzeszczotem piłować. Należy pamiętać, że w obrabianym materiale muszą pracować zawsze przynajmniej dwa zęby. W przeciwnym razie cięcie będzie nierówne i będą mu towarzyszyły spore wibracje. Aby cięcie było czyste i płynne, w materiale powinno pracować równocześnie kilka zębów.
- **Szerokość brzeszczotu** – decyduje o precyzji cię-



**VULCAN CONCEPT  
VJPS70**

cięcia różnych materiałów – od drewna po tworzywa sztuczne, a nawet ceramikę. To wszystko wymaga jednak zastosowania odpowiedniego brzeszczotu, dobrego właśnie do materiału. Producenci często dołączają do wyrzynarek 1 czy 2 brzeszczoty, jednak do bardziej wymagających materiałów trzeba dokupić wyspecjalizowane narzędzie. Najlepiej mieć ich po kilka do różnych typów materiałów. Te do miękkiego drewna i sklejk mają drobne, gęsto rozmieszczone ostrza, a te do twardego drewna i płyt pilśniowych – duże. Sprzedawane są też brzeszczoty o zębach skierowanych w górę, przeciwnie niż w brzeszczotach tradycyjnych, polecane do cięć precyzyjnych, oraz wąskie brzeszczoty do wycinania bardzo skomplikowanych kształtów.



**HIKOKI  
CJ90VAST2 WAZ**

cia na wprost i o tym, czy danym brzeszczotem można piłować po łuku. Na rynku dostępne są brzeszczoty o szerokości od 4 do 10 mm. Szerokie brzeszczoty sprawdzają się przy prostych cięciach. Do cięcia krzywoliniowego należy dobrać wąski brzeszczot z cofniętą osią użębienia, tak by znajdowała się ona bezpośrednio nad osią poruszającego brzeszczotem suwaka. Ułatwia to manewrowanie i pozwala wycinać łuki o dużej krzywiznie.

- **Grubość brzeszczotu** – ma wpływ na trwałość brzeszczotu i precyzję cięcia. Grubsze, a zatem sztywniejsze ostrze pozwala zachować większą precyzję piłowania podczas cięcia na wprost i cięcia pod kątem.

## Rodzaje brzeszczotów

O tym, z jakiego materiału wykonany został brzeszczot i do cięcia czego można go wykorzystać, producent najczęściej informuje na opakowaniu. Najpopularniejsze z nich to:

- **HCS** – to brzeszczoty wykonane ze stali węglowej. Są najtańsze i mają najkrótszą trwałość, nadają się praktycznie tylko do cięcia drewna;
- **CV** – to ostrza wykonane ze stali stopowej chromowo-wanadowej. Mają dobry stosunek jakości do ceny i przeznaczone są do cięcia drewna, płyt meblowych i tworzyw;



**STALCO JSS20-85BLVS**

- **HSS** – to stal szybko tnąca, znakomicie sprawdzająca się przy cięciu metali;
- **BIM (bimetal)** – to sprężysta stal węglowa lub chromowo-wanadowa połączona ze stalą szybko tnącą. Charakteryzują ją duża uniwersalność i trwałość;
- **HM** – to raczej rzadko spotykane brzeszczoty z ostrzami pokrytymi dla węglikiem wolframu, nakładkami węgliku spiekane na zębach lub pokryciem diamentowym. Ostrza te przeznaczone są do cięcia materiałów ceramicznych, budowlanych i laminatów.

## Brzeszczoty w pilarkach

Podobnie jak w przypadku wyrzynarek od rodzaju brzeszczotu zależy, jaki materiał możemy ciąć, i podobnie jak w brzeszczotach dla wyrzynarek podstawowe określane parametry to podziałka, liczba zębów na cal czy grubość brzeszczotu. Typowa długość zazwyczaj wynosi od 10 do 40 cm. Brzeszczoty wykonane ze stali szybko tnącej HSS można stosować do cięcia np. rur żelaznych lub płyt stalowych. Brzeszczoty wykonane ze stali HCS przeznaczone są do cięcia drewna. W cięciu blach czy profili stosowane są brzeszczoty bimetalowe (BIM). Brzeszczoty ze spieku twardego (HM/TCT) są stosowane w cięciu m.in. płyt wiórowych czy laminatów z żywicy syntetycznych. To tylko niektóre przykładowe zastosowania. Pro-



**HILTI  
SR 30-A36**

ducenci osprzętu oczywiście precyzują, do obróbki jakich materiałów należy stosować konkretne brzeszczoty. Warto zwrócić uwagę na takie cechy brzeszczotów jak geometria zębów, podziałka użębienia, szerokość brzeszczotu, jego grubość i rodzaj materiału, z którego go wykonano.

- **Geometria zębów** – wyróżnia się cztery podstawowe typy wykonania zębów: użębienie rozwarpte (brzeszczot szybko posuwa się do przodu, ale pozostawia zgrubny rząz), użębienie faliste (do delikatnego i czystego cięcia na wprost), użębienie ostrzone na ukos (do precyzyjnych i czystych cięć)



**TRYTON TPS750**



**STALCO RSS20-115CS**

ducenci osprzętu na opakowaniach dokładnie informują, z jakiego materiału został wykonany brzeszczot i do prac z jakimi tworzywami jest przeznaczony. Co ciekawe, pilarki posuwowe nie muszą być wykorzystywane jedynie do cięcia. Na rynku producenci oferują końcówki mocowane do uchwytu brzeszczotu, w postaci np. szczotek drucianych i z włosa, a także pilników i tarników. Można je więc wykorzystać do usuwania starych powłok czy obróbki drewna.



**TRYTON TJPS70AL**

CAT. Smartfon S75

## Nieograniczona łączność w każdych warunkach

**Najnowsza propozycja marki Cat, model S75, to smartfon rekomendowany dla osób, które w każdych warunkach muszą mieć dostęp do komunikacji. Zapewniają to nie tylko wydajna bateria czy wytrzymała obudowa, ale przede wszystkim obecność komunikacji satelitarnej.**



aplikacji Bullitt Satellite Messenger. Użytkownik otrzyma ją jako wiadomość SMS i będzie mógł na nią odpowiedzieć po pobraniu darmowej wersji aplikacji Bullitt Satellite Messenger na iOS lub Androida, dostępnej w App Store lub Play Store. W celu uzyskania dostępu do aplikacji Bullitt Satellite Messenger należy wykupić subskrypcję. 12-miesięczny okres próbny jest darmowy oraz zapewnia całodobowy dostęp do SOS Assist, czyli centrów reagowania kryzysowego zapewnianych przez FocusPoint International. Plany przesyłania wiadomości bezpośrednio do satelity zaczynają się już od 4,99 euro miesięcznie, użytkownicy mogą także skorzystać z innych elastycznych planów dopasowanych do własnych potrzeb. Cat S75 ma certyfikat ochrony klasy IP68 oraz IP69K. Smartfon jest także zgodny z normą wojskową Mil-Spec 810H, jest więc odporny na działanie ekstremalnych temperatur, dużą wilgoć, mgłę solną oraz wstrząsy i wibracje. Wszystkie zewnętrzne elementy obudowy zostały pokryte antibakteryjnym środkiem na bazie jonów srebra. Telefon został wyposażony w wyświetlacz o przekątnej 6,6 cala, ma rozdzielczość FHD+ i częstotliwość odświeżania 120 Hz

Oprócz łączności 5G, Cat S75 wyposażony jest w nowoczesny chipset NTN (non-terrestrial network) firmy MediaTek, który umożliwia bezpośrednią łączność z satelitami geostacjonarnymi znajdującymi się 37 500 km nad ziemią. Dzięki niemu użytkownicy mogą wysyłać wiadomości tekstowe lub nadawać sygnał SOS z praktycznie z każdego miejsca na ziemi. Bullitt Satellite Messenger to pierwsza oparta na standardzie 3GPP satelitarna usługa przesyłania wiadomości NTN lub wiadomości wysyłanych „bezpośrednio do satelity” dla telefonów komórkowych. Wysyłanie i odbieranie wiadomości lub wysyłanie sygnału SOS przez satelitę wymaga subskrypcji i urzędzenia obsługującego NTN. Jednak niemal każdy użytkownik smartfona będzie w stanie odebrać wiadomość wysłaną za pośrednictwem



(20:9), jest smukły, poręczny i bez przeszkód mieści się w kieszeni. Bateria 5000 mAh może wytrzymać do 2 dni bez ładowania. Cat S75 ma możliwość szybkiego ładowania (15 W) oraz ładowania indukcyjnego (Qi). Telefon został wyposażony w ośmiordzeniowy procesor MediaTek Dimensity 930 2,2 GHz z 6 GB pamięci RAM oraz dysk o pojemności 128 GB z możliwością rozszerzenia jego pojemności o dodatkowe 128 GB za pomocą karty microSD. Urządzenie ma także potrójny aparat (obiektyw główny 50 Mpx, szerokokątny 8 Mpx oraz makro 2 Mpx) z trybem podwodnym oraz przednią kamerę 8 Mpx. Smartfon wykorzystuje system Android 12, otrzyma dwie aktualizacje systemu operacyjnego oraz przez 5 lat będzie miał dostarczane poprawki zabezpieczeń. Sugerowana cena detaliczna urządzenia to 2799 zł. Funkcja dwukierunkowej komunikacji satelitarnej ma być dostępna od kwietnia 2023 roku.

## HILTI. Akumulatorowa szlifierka kąтова AG 6D-22

### Bezpieczna praca w każdych warunkach

**Niewielkich rozmiarów, ale wydajna, akumulatorowa szlifierka kąтова AG 6D-22 została opracowana do najcięższych operacji cięcia, wykańczania i szlifowania.**



Połączenie efektywnych energetycznie rozwiązań, jak silnik bezszczotkowy oraz trwale i wydajne akumulatory Nuron, pozwala na wykonanie większej liczby cięć na jednym cyklu ładowania baterii. Urządzenie oferuje także wyjątkowo korzystny stosunek mocy do masy – 1,5 kg.



W porównaniu do poprzednich szlifierek akumulatorowych marki Hilti osiągnięta jest dwukrotnie większa prędkość cięcia przy zachowaniu tej samej wagi. Wąska rękojeść, wyłącznik bezpieczeństwa SenseTech aktywowany dotykiem, a nie komponentem mechanicznym, zapewniają większy komfort i łatwość manewrowania w każdych warunkach. Dodatkowym atutem jest nowy system zabezpieczający ATC 3D. To funkcja aktywnej kontroli momentu obrotowego, która lepiej zabezpiecza szlifierkę kątową przed odrzutem w dowolnym kierunku. Akumulatorowa szlifierka kąтова AG 6D-22 jest dostępna w dwóch wariantach – dla tarczy o rozmiarze 125 oraz 150 mm. Urządzenie znajdzie zastosowanie w takich zadaniach jak cięcie prętów zbrojeniowych, rur i arkuszy blach, usuwanie spoin, wykonywanie nacięć, szlifowanie, usuwanie zadziorów i wykańczanie powierzchni metalowych czy cięcie i szlifowanie betonu, muru, dachówek lub kamienia. Producent oferuje również bogatą gamę akcesoriów, np. systemy odsysania pyłu, które pozwalają na znaczne zwiększenie komfortu pracy.

Urządzenie znajdzie zastosowanie w takich zadaniach jak cięcie prętów zbrojeniowych, rur i arkuszy blach, usuwanie spoin, wykonywanie nacięć, szlifowanie, usuwanie zadziorów i wykańczanie powierzchni metalowych czy cięcie i szlifowanie betonu, muru, dachówek lub kamienia. Producent oferuje również bogatą gamę akcesoriów, np. systemy odsysania pyłu, które pozwalają na znaczne zwiększenie komfortu pracy.

## HIKOKI. Akumulatorowa opalarka RH18DA

### Wbudowany wyświetlacz LCD

**Dostępna w ofercie marki Hikoki opalarka to wszechstronne urządzenie, które znajdzie zastosowanie w szeregu prac, a bezprzewodowe zasilanie pozwala na ich wykonywanie w dotychczas niedostępnych miejscach.**



Hikoki RH18DA to nowoczesna opalarka akumulatorowa zasilana akumulatorami o napięciu 18 V, urządzenie jest również kompatybilne z systemem

MultiVolt. Sprzęt wyposażono w możliwość dwustopniowej regulacji zarówno temperatury jak i prędkości nadmuchu powietrza. Na pierwszym biegu dostępny jest zakres od 30 do 400 °C, a na drugim od 30 do 550 °C. Przepływ powietrza to zaś odpowiednio 200 oraz 300 l/min. Urządzenie współpracuje z różnego rodzaju końcówkami, które mogą być stosowane w zależności od potrzeb. Opalarka Hikoki RH18DA może być używana np. do gięcia plastikowych rur, usuwania klejów, farb, naklejek, starych powłok itp. Dla wygody użytkownika urządzenie ma przydatny wyświetlacz LCD, który precyzyjnie podaje aktualną temperaturę pracy. Funkcjonalnym dodatkiem jest również hak, dzięki któremu można zawiesić urządzenie w dowolnym miejscu. Wygodna i poręczna obudowa soft grip sprawia, że manewrowanie urządzeniem jest łatwe, a chwyt pewny. Masa sprzętu to jedynie 0,6 kg. Dystrybutor oferuje opalarkę Hikoki RH18DA w dwóch konfiguracjach – W2Z, zawierającej samo elektronarzędzie i końcówki robocze, oraz W4Z, która w ze-



stawie ma również walizkę transportową. Baterie oraz ładowarkę należy dokupić oddzielnie lub skorzystać z już posiadanych.



# PRZECINARKI

## Przecinarki do płytek

### – ręczne

### czy elektryczne?



Fot. Rubi

W pracy glazurnika zwiększenie wydajności i dokładności pracy umożliwią przecinarki ręczne i elektryczne. Mają, w zależności od modelu, szereg funkcji zwiększających precyzję cięcia nie tylko po linii prostej.

**W** ofercie producentów sprzętu glazurniczego dostępne są popularne przecinarki ręczne, nazywane gilotynami, łamaczami, które umożliwiają precyzyjne przecięcie zarówno mniejszych, krótszych, jak i długich płytek. Będą odpowiednie do cięcia płytek ściennych, podłogowych, gresów. Nieco bardziej zaawansowanymi urządzeniami są przecinarki elektryczne. Które narzędzia okażą się lepszym rozwiązaniem?



**CARAT Superpro 900**

rów czy natężenia pracy warto zastanowić się nad wyborem sprzętu bardziej zaawansowanego, który może mieć możliwość regulacji i eliminowania luzów czy wreszcie wymiany naturalnie zużytych elementów. Niektóre dostępne na rynku przecinarki ręczne do płytek ceramicznych umożliwiają wykonywanie cięć ukośnych. Gilotyna znacznie przyspiesza pracę przy cięciu po liniach prostych.



**RUBI TZ-1020**

kontrolowanym pękaniem podczas ich cięcia, które powinno odbywać się w sposób płynny. Warto więc również zwrócić uwagę na to, jak skonstruowana jest prowadnica przecinarki. Podobnie jak w wypadku ramy powinna ona charakteryzować się dużą sztywnością. Prowadnica, jak sama nazwa wskazuje, odpowiada także za prowadzenie cięcia. Musi więc być idealnie prosta i dostosowana do systemu łożyskowania (toczenia). Przecinarka z jedną prowadnicą zapewni dużą sztywność zespołu łamacza, z dwiema gwarantuje bardzo dobrą widoczność linii cięcia.

### Przecinarki ręczne

Przecinarki ręczne, w porównaniu z elektrycznymi, praktycznie nie powodują powstawania kurzu, a w dodatku są ciche. Należy jednak pamiętać, że mają ograniczone zastosowanie. Nadają się przede wszystkim do cięcia płytek o gładkiej powierzchni. Tańsze konstrukcje ręcznych przecinarek to proste urządzenia. Sprawdzają się głównie przy pracy z miękkimi płytkami o niewielkich rozmiarach. Wraz ze wzrostem twardości płytek, ich rozmi-



**RUBI HIT-1200 N**

### Ważne podzespoły

Ręczne przecinarki składają się z blatu, prowadnic, uchwyty zintegrowanego z nożem i łamaczem oraz dokładnych przymiarów. Podstawowym elementem przecinarki jest sztywna rama. Jakkolwiek plastyczność czy elastyczność jest w jej wypadku niedopuszczalna. Na ramie umieszcza się blaty robocze. Te z kolei powinny być elastyczne, amortyzowane i poddawać się pod wpływem nacisku. Ma to ochronić przed ukruszeniem się płytki lub też nie-

**RUBI TC-125**



# PRZECINARKI



## STALCO PERFECT S-75105

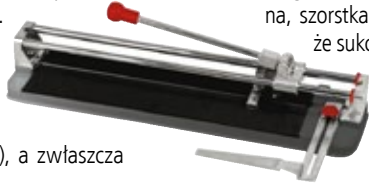
Elementem nacijnającym szklivo jest wymienne, obroto-  
we kółko. Prosta dźwignia powoduje, że nie trzeba uży-  
wać dużej siły do przelamania płytki.

## Idealna przecinarka ręczna

Przecinarki dostępne są w różnych rozmiarach. Najlepiej  
wybrać taką, w której będzie możliwe przecięcie mak-  
symalnie dużych płytek. Taki model jest droższy, mniej  
mobilny, ale za to bardziej uniwersalny. Warto również  
zwrócić uwagę na to, jak skonstruowana jest prowadni-  
ca przecinarki. Cięcie płytek wymaga płynnych ruchów.  
W przypadku przecinań ręcznych posuw po prowad-  
nicach odbywa się przez łożyskowanie ślizgowe lub tocz-  
ne. Dodatkowym atutem ręcznej przecinarki do glazu-  
ry będzie amortyzowany blat. Rozwiązanie to zmniejsza  
ryzyko ukruszenia płytki podczas łamania. Przy  
dużych formatach płytek pomocne będą podpory  
boczne w celu zwiększenia powierzchni pod-  
parcia dla płytek wielkoformatowych.

## Kółka tnące

Duża różnorodność materiałów  
ceramicznych (płytki ceramiczne,  
gres, glazurowana kamionka itp.), a zwłaszcza



## PROLINE 75540

Propozycja marki Rubi – przecinarka HIT-1200  
Plus jest ulepszonym modelem bazującym na  
popularnej i cenionej przez fachowców serii  
HIT-N. Najważniejsze wyróżniki narzędzia to za-  
stosowanie grubszych prowadnic oraz wzmoc-  
nionej podstawy i dłuższego wózka. Przecinar-  
kę wyposażono także w dodatkowe podpory  
boczne, które można połączyć w jeden ze-  
spół z ogranicznikiem bocznym. Dołączona wzmocnia-  
nia torba z kółkami umożliwia bezpiecz-  
ne i wygodne transportowa-  
nie narzędzia. Przecinar-  
ka idealnie nadaje się do

duża różnorodność wykończeń powierzchni  
(glazurowana, nieszkliwiona, polerowa-  
na, szorstka, strukturalna itd.), powoduje,  
że sukces cięcia jest zależny od rodzaju  
stosowanych kółek. Za wy-  
konanie rysy w płytce odpo-  
wiada kółko tnące. Częstym  
materiałem, z którego wyko-

profesjonalnego cięcia płytek ceramicznych każ-  
dego rodzaju (gresu porcelanowego, gresów  
szkliwionych oraz płytek ściennych) o grubo-  
ści od 3 do 18 mm. Wyposażona jest w system  
łamacza wielopunktowego o dużej wydajności  
i maksymalnej sile nacisku aż do 900 kg w mo-  
mencie przecinania materiału. Mechanizm łamacza  
zaopatrzony jest w rewolucyjny system  
Rubi Magnet, który umożliwia blokowanie  
i odblokowywanie drążka tak, żeby na-  
ciąć i rozdzielić płytkę tylko jed-  
ną ręką. Przy tym zapew-  
nia większą szyb-  
kość i wygodę pracy  
z płytkami wielko-  
formatowymi.

nuje się kółka, jest węgiel wolframu lub węgiel wol-  
framowy pokryty powłoką tytanową do płytek gre-  
sowych. Istotny jest też sposób naostrzenia, zależny  
od średnicy. Każde kółko zachowuje się inaczej w za-  
leżności od rodzaju ciętego materiału. Warto spraw-  
dzać u producenta kółek tnących, jaką średnicę na-  
leży stosować do danego materiału. Średnice kółek  
mogą wynosić np. 6, 8, 10, 18, 22 mm (dane Rubi).

Fot. Rubi

R e k l a m a



# TZ-1800

PERFEKCYJNE CIĘCIE SIĘGA CORAZ DALEJ

rubi.com/pl

# PRZECINARKI



**PROLINE**  
**75660**

Należy nie zapominać o czyszczeniu kółek tnących. Podczas codziennego użytkowania cząsteczki emalii, które pokrywają ceramikę, przylegają do powierzchni kółka i osi, zmniejszając w ten sposób jego wydajność i bezpośrednio wpływając na efektywność nacięcia.

## Przecinarki elektryczne

Przecinarki elektryczne są praktycznym narzędziem każdego glazurnika, choć najczęściej wykorzystywane są przez profesjonalnych wykonawców. Przy

## Rodzaje przecinarek elektrycznych

Przecinarkę elektryczną przenośną najlepiej stosować do wykonywania drobnych prac remontowo-wykończeniowych. Bardzo dobrze sprawdzi się jako pomocnik przecinarki ręcznej do zadań specjalnych przy wykonywaniu cięć takich jak kwadraty, narożniki okien, drzwi, kolumny itp. Jedną z największych zalet przenośnych przecinarek elektrycznych, szczególnie tych do cięcia na mokro, jest to, że pozwalają na wykonywanie cięć bezpośrednio w miejscu instalacji. Do wyboru mamy przecinarki elektryczne przenośne z ruchomym stołem lub z ruchomą głowicą.

Przecinarka elektryczna z ruchomym stołem (z łożyskami do jego przemieszczania), na którym umieszcza się cięty materiał, charakteryzuje się większą szybkością cięcia i możliwością cięcia materiałów o określonej grubości, przede wszystkim dzięki efektowi cięcia wgłębne-go. O jakości i precyzji cięcia decyduje stabilność stołu, która zmienia się z czasem użytkowania, co może prowadzić do wibracji i niepożądanych ruchów.



**RUBI**  
**TX-1250 Max**

Jeżeli korzystamy z przecinarki elektrycznej, warto zaopatrzyć się w zapasowe tarcze diamentowe do tych urządzeń, zwłaszcza jeśli do wyłożenia płytkami jest powierzchnia o dużym metrażu.

## Najważniejsze cechy

Przy wyborze przecinarki elektrycznej warto zwrócić uwagę na pięć cech. Należą do nich:

- **moc** – stosowane silniki elektryczne różnią się mocą. Chociaż wszystkie przecinarki elektryczne nadają się do cięcia gresu i klinkieru naturalnego, to do profesjonalnego cięcia wymagana jest minimalna moc 1,1 kW. Do cięcia granitu wymagana jest znacznie większa moc – 2,2 kW;
- **cięcia wgłębne** – niektóre modele umożliwiają regulację wysokości cięcia, nawet przy pracującej maszynie, przez mechanizm podnoszenia i opuszczania tarczy dożądanego poziomu;
- **rozmiar tarczy** – każdy model przecinarki elektrycznej jest zaprojektowany do stosowania jed-



**RUBI**  
**TZ-1800**

nego rozmiaru tarczy. Dostępne są różne rozmiary tarcz – od 115 do 350 mm;

- **maksymalna wysokość cięcia** – w przypadku przecinarek elektrycznych z efektem cięcia wgłębne-go można wykonać „podwójne przejście” dla wysokości powyżej grubości ostrza w celu odwrócenia płytki ceramicznej i wykonania cięcia od strony przeciwnej. Dzięki temu maksymalna wysokość cięcia zostaje praktycznie podwojona;
- **maksymalna długość cięcia** – wielkość przecinarki elektrycznej będzie zależna od długości najdłuższego boku płytki lub jej przekątnej.

## Popularne rodzaje cięć

Maszyna elektryczna umożliwia różnorodne cięcia w zależności od wyposażenia. Podstawowymi są cięcia proste, prostopadłe i ukośne. Nie sprawi trudności cięcie pod kątem prostym, w kształcie litery „L” albo „U” oraz wykonywanie rowków lub cięć pionowych. Jakość cięcia, jaką można uzyskać, jest zbliżona do cięcia przez maszyny fabryczne dzięki odpowiednim tarczom diamentowym i chłodzeniu wodą. Elektryczne przecinarki wyglądem przypominają pilarki tarczowe do cięcia drewna. Dodatkowym atutem modeli elektrycznych jest fakt, że można wykonywać cięcia materiału zarówno na sucho, jak i na mokro.

## Wymienne noże tnące w przecinarkach Rubi

Dzięki zróżnicowanej gamie noży z węgla wolframu marka Rubi może zaoferować profesjonalnemu glazurnikowi możliwość dostosowania swojej przecinarki ręcznej do obecnie występujących materiałów. Dostępne w różnych średnicach noże Rubi są odpowiednie do wszystkich występujących obecnie rodzajów płytek ceramicznych oraz porcelanowych i zawsze utrzymują najlepszą efektywność. Noże Rubi można łatwo wymieniać w zależności od obrabianego materiału. Nie potrzeba do tego żadnych narzędzi. Jest to szybki i łatwy sposób na zwiększenie produktywności przecinarek ręcznych.

Noże Rubi dzielą się na dwa podstawowe typy: Standard i Plus. Noże Standard pasują do każdej przecinarki ręcznej Rubi poza TX i TZ. Te modele są kompatybilne tylko z nożami Plus, wśród których występują modele z większą średnicą i długością. Niektóre z przecinarek producenta

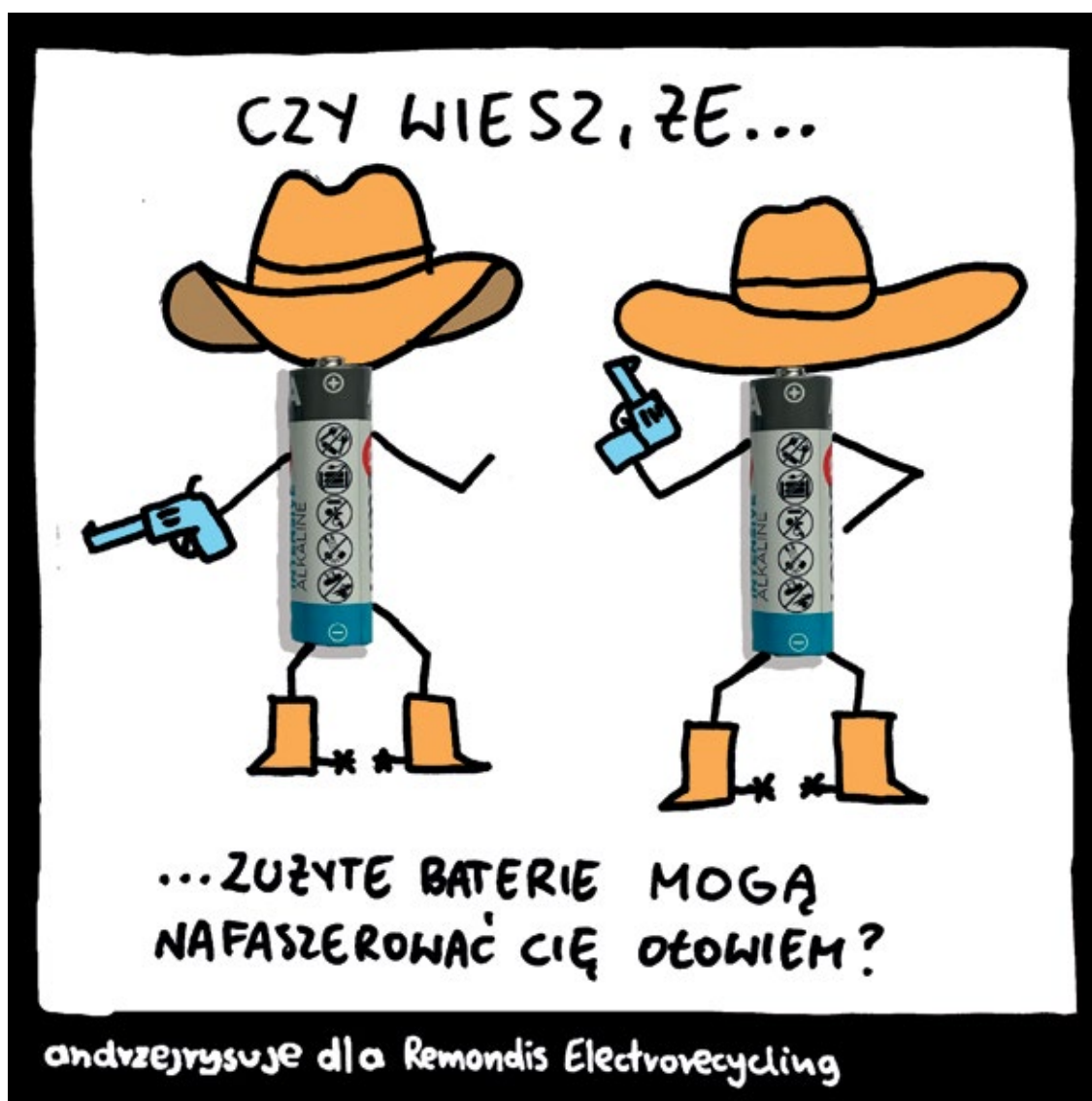


nie używają noży na trzpieniu, z uwagi na swoją odmienną konstrukcję wymagają samych kółek tnących. Do tych modeli (Ten-Bric, Basic, TQ, TP i Slim Cutter) dostępne są kółka tnące odpowiednie do różnych materiałów. Poza różnymi typami i średnicami noży Rubi udostępnia również ich wersje Gold oraz Extreme. Noże Gold mają dodatkową powłokę tytanową, która zwiększa wydajność kółka tnącego o 30 proc. w porównaniu do tradycyjnego noża. Wersja Extreme, dostępna tylko w średnicy 22 mm, ma podobne zalety do noży w wersji Gold, ale jest wyposażona w dodatkowe łożyska, ułatwiające nacinanie oraz pozwalające na lepsze cięcie materiałów o chropowatej lub lekko strukturalnej powierzchni.

ich pomocy możemy sprawnie wykonać cięcia, które za pomocą modelu ręcznego byłyby trudne do wykonania czy wręcz niemożliwe. Glazura, gresy i terakota są materiałami wyjątkowo trudnymi w obróbce. Są twarde, a ich szkloniona powierzchnia może być krucha i łamliwa – trudna do cięcia bez wyszczerbień. Do ich cięcia najlepiej stosować elektryczne przecinarki. Z ich wykorzystaniem nawet najtwardsze materiały mogą zostać skutecznie i precyzyjnie obrabione.

Ruchomą głowicą tnącą z możliwością cięcia wgłębne-go lub bez niej poleca się do płytek ceramicznych i kamienia naturalnego, wymagających precyzyjnego cięcia. Przecinarki z możliwością cięcia wgłębne-go umożliwiają wykonywanie różnorodnych cięć, między innymi rowków i cięć pionowych. Jeżeli podstawowym zadaniem jest cięcie proste i ukosowanie, to wystarczy głowica bez cięcia wgłębne-go i odpowiednia tarcza. Przesuw głowicy odbywa się na kółkach jezdnych ze smarowanymi i uszczelnionymi łożyskami kulkowymi.

Twój partner w recyklingu sprzętu elektrycznego i elektronicznego



## ELECTRO - SYSTEM Organizacja Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego

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

[www.electro-system.pl](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)

# Kosiarki do pielęgnacji trawnika



Kosiarki akumulatorowe STIGA  
wyposażone w pierwszą przegubową kierownicę Fulcrum dostosowującą się  
do Ciebie i Twojego ogrodu.

**ePower**  
Technologia akumulatorowa STIGA.

**STIGA**  
stiga.pl