

Gazeta Narzędziowa

Wydanie 6/2024 grudzień - styczeń 2024

ISSN ISSN 1898-973X

Nakład 20 000 egz.

PRO
WYZNACZAMY POZIOMY



reddot winner 2024

ZAAWANSOWANY LASEROWY NIWELATOR ROTACYJNY

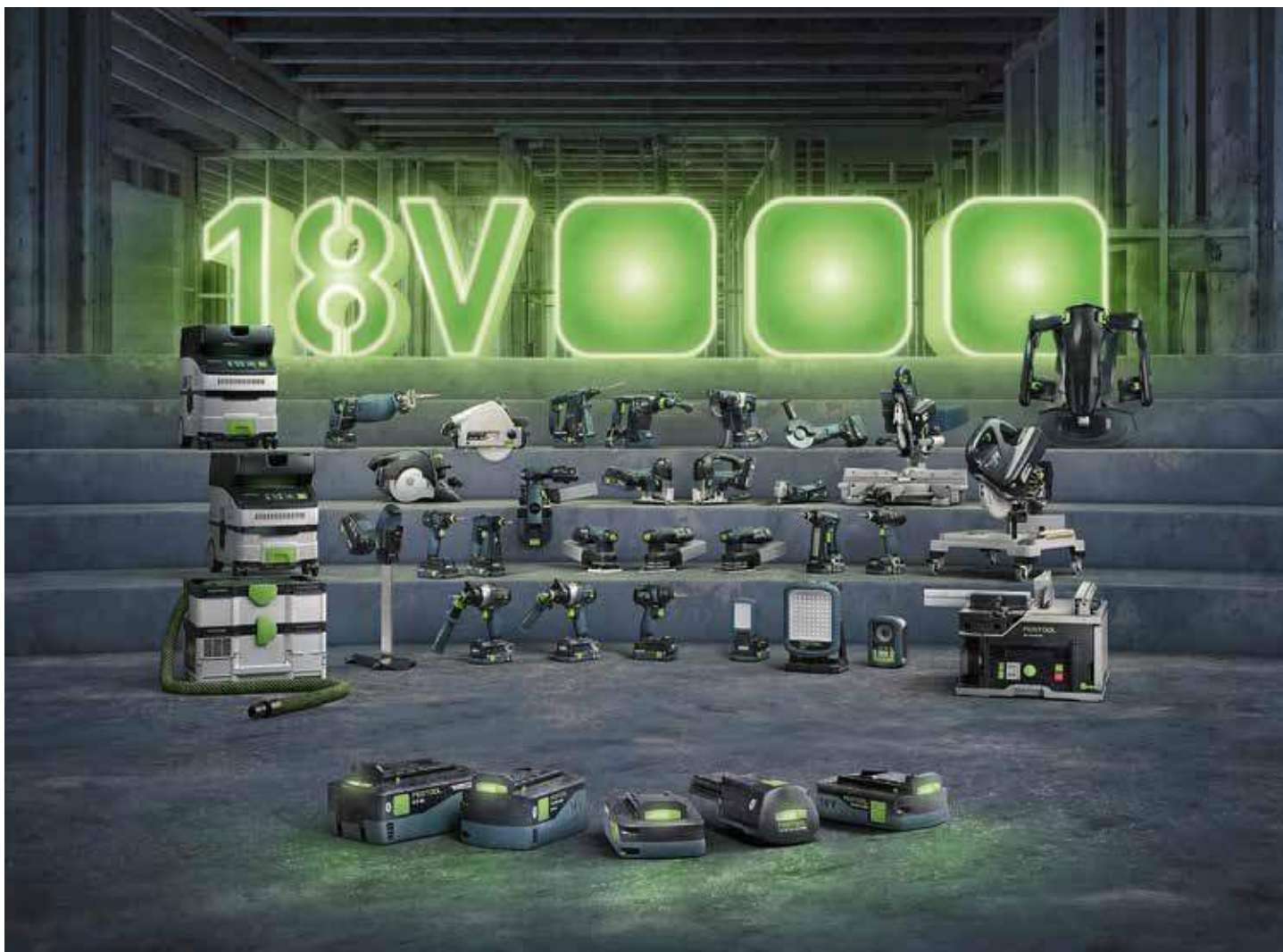
PRO TYXER R3

DLA WYMAGAJĄCYCH!

KINCZYK[®]
technika diamentowa dla profesjonalistów

www.kinczykpolaska.pl





Inspirowany rzemiosłem Festool

W 2025 r. producent elektronarzędzi firma Festool z Wendlingen obchodzić będzie 100. urodziny. Jubileusz ten łączy stuletnią historię rodziny założycieli i rozwoju firmy. Jej siłą napędową jest ogromne zamiłowanie do rzemiosła oraz dążenie do celu, którym jest ułatwienie i przyspieszenie codziennej pracy kolejnych pokoleń rzemieślników i uczynienie jej bezpieczniejszą. Cel ten niezmiennie przyświeca firmie od momentu powstania w 1925 r. i pozostanie jej misją przez następne 100 lat.

1 00-letnia historia sukcesu producenta narzędzi Festool rozpoczyna się w 1925 r. w miejscowości Esslingen am Neckar. Albert Fezer i Gottlieb Stoll założyli własną firmę zajmującą się naprawą stacjonarnych maszyn do obróbki drewna. Szybko stało się jasne, że eksperci z Fezer & Stoll dysponują specjalistyczną wiedzą, która pozwala im nie tylko naprawiać maszyny, ale także samodzielnie budować lepsze urządzenia. Zamiłowanie do rzemiosła wyzwoliło z nich potencjał innowacji, który zaowocował unikalnymi produktami do dzisiaj będącymi znakiem rozpoznawczym branży rzemieślniczej. Chociaż Albert Fezer odszedł z firmy po zaledwie kilku latach, nazwiska obu założycieli do dnia dzisiejszego definiują przedsiębiorstwo, bowiem „Fezer & Stoll” przekształciło się w „Festo”, zaś dział elektronarzędzi „Festo” zmienił się w „Festool”.

Od samego początku celem firmy było oferowanie rzemieślnikom narzędzi najwyższej jakości, które znacznie ułatwią pracę. W oparciu o współpracę i stałą wymianę doświadczeń z profesjonalnymi rzemieślnikami firma Festo, a później Festool, optymalnie

dostosowuje swoje narzędzia i systemy do konkretnych potrzeb i wymagań przedstawicieli branży rzemieślniczej.

Innowacyjne narzędzia spełniające najwyższe wymagania: projektowane zawsze we współpracy z klientami i z myślą o nich

Założenie Gottlieba Stolla, że „narzędzie musi być dostosowane do obrabianego elementu, a nie odwrotnie”, szybko stworzyło podwaliny sukcesu. Przełom nastąpił już na początku lat trzydziestych XX w. wraz z powstaniem pierwszej przenośnej pilarki spalinowej. Narzędzie to umożliwiło realizację ciężkich prac, które wtedy wykonywano ręcznie. W tym samym czasie na rynku pojawiła się kolejna innowacja – pierwsza mobilna pilarka tarczowa SB 126 przeznaczona dla cieśli. Za kolei na początku lat pięćdziesiątych XX w. pierwsza szlifierka oscylacyjna „Rutscher” wyeliminowała żmudną i czasochłonną ręczną obróbkę powierzchniową z użyciem klocka. Szlifierka oscylacyjna ustanowiła nowy standard w branży, wzmocniła pozycję firmy i rozświetliła markę Festo. Ponieważ zdrowie rze-

mieślników jest kluczową kwestią dla innowacyjnego producenta narzędzi, firma Festo opracowała wysoce wydajny system odsysania aktywnie usuwający pył szlifierski, który był nowością na skalę światową. Kolejnym przełomowym rozwiązaniem z początku lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku była szyna prowadząca, która jest dzisiaj nieodzownym elementem codziennej pracy rzemieślników na całym świecie. Jej pierwowzór został opracowany przez wybitnych specjalistów z Festo w 1962 r.

Ale na tym nie koniec, na rynku pojawiają się kolejne nowatorskie produkty z logo Festo, w tym ROTEX (1979 r.) – pierwsza na świecie przekładniowa szlifierka mimośrodowa, która w jednym urządzeniu łączy trzy funkcje: szlifowanie zgrubne, szlifowanie dokładne i polerowanie. Z kolei legendarny Systainer, czyli nadające się do recyklingu opakowanie na narzędzia, został opracowany w 1993 r. Przez ponad 30 lat napisał własną historię sukcesu jako elastyczny system przechowywania i transportu występujący dzisiaj w 185 wariantach.

W 2000 r. rodzina właścicieli wydzieliła dział elektronarzędzi z firmy Festo i przekształciła go w samodzielną firmę działającą pod nazwą Festool GmbH. Założona wtedy spółka „Festool GmbH” nie zaczęła działalności od zera i na swoją siedzibę wybrała Wendlingen znajdujące się między Esslingen a zakładem produkcyjnym w Neidlingen.

Jak wiadomo, określenie „typowe dla Festool” jest niezmiennie uosobieniem cech, którymi zawsze wyróżniały się produkty firmy. Są to, po pierwsze, dziedzictwo: przynależność do regionu i przywiązywanie wagi do najwyższej jakości zawierające się w określeniu „Made in Germany”; po drugie, mo-



obchodzi jubileusz 100-lecia

tywacja: projektowanie innowacyjnych narzędzi i systemów wspólnie z klientami i dla klientów; po trzecie, produkty: innowacyjne i dostosowane do potrzeb użytkowników, solidne i niezwykle trwałe. Dzięki tym wartościom marka Festool zdobyła stabilną pozycję na międzynarodowym rynku elektrycznych narzędzi. Kolejne produkty i rozwiązania systemowe, np. system łączników do drewna DOMINO (2006 r.), szlifierka przegubowa PLANEX LHS 225 z regulowanym zasysaniem próżniowym (2008 r.), akumulatorowa stołowa pilarka tarczowa CSC SYS 50 w formacie Systainera, a ostatnio egzozkielet EcoActive, który oferuje rzemieślnikom i rzemieślnikom aktywne wsparcie, długofalowo zmieniły oblicze branży i są doceniane za wyjątkową ergonomię i wzornictwo.

Firma Festool zadbała także o serwis. Gwarantuje on, że produkty będą ułatwiać pracę przez wiele lat i świadczy odpowiednie usługi przez cały cykl życia produktów. Już w 2013 r. Festool jako pierwszy i jedyny dostawca wprowadził bezpłatny trzyletni pakiet gwarancyjny, który obejmuje części eksploatacyjne i ochronę na wypadek kradzieży, a tym samym pozwala uniknąć nieplanowanych kosztów w ciągu pierwszych trzech lat.

Festool jako producent narzędzi jest również zaangażowany jak żadna inna firma na rynku w działania na rzecz bezpieczeństwa i higieny pracy. Jest uważany za pioniera nie tylko w dziedzinie odsysania pyłu. Jego innowacyjne technologie, takie jak SawStop-A-IM, KickbackStop czy Vibration Control System, przyczyniają się bowiem do zwiększenia bezpieczeństwa i higieny pracy podczas cięcia, wiercenia czy szlifowania.

100 lat Festool: „Dzieło wielu rąk”

– Możemy być naprawdę dumni z faktu, że wiele naszych produktów i innowacji ukształtowało pracę profesjonalnych rzemieślników w ciągu ostatnich 100 lat – podkreśla Barbara Austel, przewodnicząca rady nadzorczej Festool i wnuczka założyciela firmy Gottlieba Stolla. – Z okazji obchodzonego jubileuszu chcemy przede wszystkim przekazać nasze podziękowania: dziękujemy naszym pracownikom i wszystkim klientom, którzy towarzyszyli nam w tej drodze.

Przez ponad pięć dekad założyciel firmy Gottlieb Stoll, był uosobieniem energii twórczej i siły sprawczej determinującej działalność przedsiębiorstwa. A jednak mówiąc o swojej firmie, zawsze podkreślał jedno: „To jest dzieło wielu rąk! Nasz sukces to zasługa nas wszystkich”. To uznanie dla pracowników, ale także dla klientów nadal odgrywa kluczową rolę, jak podkreśla Sascha Menges, prezes zarządu Festool GmbH: – Nasze przedsiębiorstwo zawsze było kojarzone z innowacyjnością oraz współpracą z klientami w celu tworzenia coraz lepszych rozwiązań ułatwiających pracę profesjonalnym rzemieślnikom. To jest zapisane w DNA firmy Festool i zatrudnionych w niej ponad 2600 pracowników. Bez nich nie udało się napisać tej historii sukcesu.

Historia ta obejmuje również przywiązanie do lokalizacji w Niemczech z siedzibą w Wendlingen: – Rozwijamy się w Wendlingen. Około 80% wszystkich maszyn Festool produkujemy w Niemczech. To kluczowy element naszego sukcesu – uważa Sascha Menges.

Z myślą o przyszłości: „Witamy w następnym 100-leciu!”

Z prawie 900 patentami i ponad 60 nagrodami iF DESIGN AWARD Festool należy obecnie, jako specjalista

branży rzemieślniczej w dziedzinie stolarki, budownictwa drewnianego i branży remontowo-budowlanej, do niezastąpionych liderów rynku. Dla Barbary Austel jubileusz 100-lecia jest doskonałą okazją do spojrzenia z wdzięcznością w przeszłość i patrzenia z optymizmem w przyszłość: – Nasza historia to historia rodziny, historia firmy, a także kawałek historii rzemiosła. Postrzeganie tradycji jako silnych korzeni, z których zawsze może wyrosnąć coś nowego – to zawsze była nasza siła. Dlatego nasz jubileusz jest również silnym impulsem na przyszłość: Witamy w następnym 100-leciu!”

Cały rok jubileuszowy będzie celebrowany wspólnie ze wszystkimi pracownikami w międzynarodowych lokalizacjach – i oczywiście z klientkami i klientami Festool. Mogą oni spodziewać się produktów dostępnych jako „Edycje Limitowane”, ekskluzywnych wersji wybranych produktów, które szczególnie wpisują się w historię firmy i są oferowane w ściśle ograniczonych ilościach.

Więcej informacji na temat „100 lat Festool” i historii Festool można znaleźć w załączniku, jak również na stronie www.festool.pl/festool100.

pins



Nowość od PRO: Tyxer R3 – zaawansowany laserowy niwelator rotacyjny dla wymagających użytkowników

Tyxer R3 to najnowszy model laserowego niwelatora rotacyjnego firmy PRO. Zaprojektowany z myślą o najwyższej precyzji i prostocie użytkowania, a jednocześnie nagrodzony prestiżową nagrodą **Red Dot Design Award 2024** za ergonomiczny i funkcjonalny design. Tym samym firma PRO po raz kolejny potwierdza swoją pozycję lidera innowacji, dostarczając narzędzie docenione przez profesjonalistów.



Zaawansowane możliwości cyfrowe – klucz do efektywności

Nowy niwelator rotacyjny Tyxer R3 został wyposażony w ekran oraz funkcję cyfrowego wyznaczania spadków, co jest istotnym usprawnieniem dla użytkowników. Dzięki temu umożliwia szybkie i precyzyjne ustawienie kąta nachylenia w dwóch osiach (X i Y) bez konieczności wykonywania dodatkowych obliczeń. Funkcja ta jest dostępna z poziomu panelu sterowania urządzenia i pilota zdalnego sterowania, co pozwala na komfortową pracę nawet w pojedynkę, znacząco ułatwiając i przyspieszając pracę.

Tyxer R3 – precyzja i wszechstronność w każdych warunkach

Tyxer R3 posiada widoczny czerwony promień laserowy, który sprawdzi się zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz pomieszczeń, osiągając zasięg do 700 metrów w średnicy przy współpracy z detektorem wiązki. Automatyczne silnikowe ustalenie poziomu i pionu gwarantuje najwyższą dokładność, a opcja cyfrowego ustawienia przechyłu ułatwia pracę podczas wymagających projektach terenowych i budowlanych.

Dodatkowo linia Tyxer R jest wysoce odporna na trudne warunki atmosferyczne (klasa szczelności IP54) oraz posiada funkcję alarmu przechyłu (TILT), która informuje użytkownika o każdej zmianie pozycji niwelatora na skutek wstrząsu czy przesunięcia, co wymaga kontroli użytkownika i ręcznego restartu dla zachowania precyzji.

Opcje wyposażenia dla różnych potrzeb

Tyxer R3 jest dostępny w dwóch wersjach zestawów. Pierwszy zawiera klasyczny odbiornik laserowy z dwoma podświetlanymi

wyświetlaczami i regulacją sygnału akustycznego, idealny do podstawowych zastosowań. Druga opcja oferuje cyfrowy detektor laserowy o poszerzonym polu światłoczułym i możliwości odczytu graficznego w milimetrach lub calach, co zapewnia jeszcze większą dokładność i wygodę pracy.

Gotowy do pracy w każdych warunkach!

Tyxer R3 to solidne rozwiązanie zarówno dla wymagających profesjonalistów, jak i osób szukających intuicyjnego narzędzia do precyzyjnych prac budowlanych i terenowych. Wyposażony w praktyczny zestaw akcesoriów oraz trwałą walizkę R3 pozwala użytkownikom osiągnąć pełną kontrolę nad projektem.

Nowy Tyxer R3 od firmy PRO – dostępny już teraz w wybranych sklepach.

PRO



R3

CYFROWY

ZASIĘG ROBOCZY
(ŚREDNICA)

700m



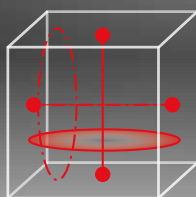
IP54

CYFROWE

STEROWANE SILNIKIEM
USTAWIANIE WYCHYLENIA
GŁOWICY -
CYFROWE WYZNACZANIE
SKOSÓW I SPADKÓW

WZMOCNIONA KONSTRUKCJA
UCHWYTÓW I GÓRNYCH ZDERZAKÓW
ZWIĘKSZA WYTRZYMAŁOŚĆ

ZEWNĘTRZNA BATERIA -
WYGODNE ŁADOWANIE
BATERIA LI-ION
CZAS PRACY 45h



GWINT 5/8"
W PODSTAWIE
KOMPATYBILNY
Z AKCESORIAMI
MARKI PRO



reddot winner 2024



Test młotowiertarki Festool KHC 18 EB

Młotowiertarka Festool KHC 18 EB to mocny i zaawansowany technicznie sprzęt akumulatorowy. Umożliwia czystą, bezpyłową pracę i osiągnięcie najwyższego poziomu wydajności i produktywności robót remontowo-budowlanych.

Mocny i innowacyjny napęd bezszczotkowy

Akumulatorowa młotowiertarka Festool KHC 18 EB zasilana jest prądem stałym o napięciu 18 V. Wyposażono ją w wysokosprawny silnik bezszczotkowy EC-TEC i rozbudowaną elektronikę. Jej funkcje to: płynne sterowanie obrotami i częstotliwością udarów, stabilizacja szybkości pracy pod obciążeniem, ochrona antyodrzutowa (KickbackStop) i antyprzeciążeniowa.

Silnik bezszczotkowy EC-TEC w akumulatorowej młotowiertarce Festool KHC 18 EB współpracuje z pneumatycznym mechanizmem udarowym i za jego pomocą generuje udary o energii 2,6 J. Sprzęt więc jest bardzo wydajny i pozwala efektywnie wierceć w bardzo twardych betonach, kamieniu itp. Szybkością jego pracy steruje się płynnie za pomocą włącznika spustowego w zakresach: 0–980 obr./min i 0–4350 udarów/min. Zaś kierunek obrotów zmienia się przełącznikiem suwakowym. Testowane urządzenie oferuje trzy tryby pracy: wiercenie udarowe i bezudarowe oraz kucie z regulacją kątowej pozycji dłuta w zakresie 360°. Wywiercimy nim otwory o średnicach do 13 mm w stali, do 30 mm w drewnie i do 26 mm w betonie. W elektronarzędziu zastosowano mocowanie, które umożliwia zamienne stosowanie uchwytów SDS-plus i szybkoocucjącego wiertarskiego. Do zmiany tych uchwytów nie potrzebujemy żadnych narzędzi, należy tylko odciągnąć pierścienią zwalniającą blokadę kulkową, a następnie zdjąć z wrzeciona młotowiertarki lub w wypadku montażu zablokować na nim. Dzięki temu wymiana uchwytów odbywa się bardzo sprawnie i szybko. Dostępny jest także adapter AD SDS-plus FF do mocowania akcesoriów Festool CENTROTEC przeznaczonych do wiercenia i wkręcania. Istotną funkcją elektroniki jest KickbackStop, który zatrzymuje momentalnie silnik w przypadku zakleszczenia się wiertła lub korony w obrabianym materiale i tym samym redukuje do zera ryzyko doznania przez operatora obrażeń rąk. Funkcja ta podnosi bezpieczeństwo pracy do najwyższego poziomu dostępnego obecnie na rynku.

Ergonomia i ułatwiona obsługa

Młotowiertarka Festool KHC 18 EB ma ergonomiczną konstrukcję „L”. Jej rękojeść główna posiada amortyzowane mocowanie redukujące wibracje przenoszone na rękę użytkownika i pokryta jest miękką antypoślizgową okładziną. Sprzęt wyposażono w uchwyt dodatkowy, który można ustawiać pod dowolnym kątem z zakresu 0–360°. Mocuje się w nim ogranicznik głębokości wiercenia precyzujący wiercenie. Testowane elektronarzędzie posiada niską masę (bez akumulatora i wyposażenia – 2,7 kg). Praca nim jest więc wygodna i niemęcząca. Ułatwia ją też dioda LED służąca do oświetlania miejsca pracy, a także składany hak umożliwiający zawieszanie młotowiertarki np. na drabinie.

Czysta praca

Testowany sprzęt można wyposażyć w akcesoria służące do bezpyłowej pracy. Przyrządem do odsysania Festool AV-BHC/KHC usuniemy pył zarówno podczas wykonywania wiertłami SDS-plus otworów o średnicach do 26 mm, jak i kucia z użyciem spiczaków czy dłut. Z kolei dysza do odsysania zwiercin Festool D 27-BSD umożliwi usuwanie pyłu podczas wiercenia wiertłami SDS-plus o średnicach do 12 mm. Oba akcesoria wymagają podłączenia węży odkurzaczy przemysłowych Festool, które wytwarzają odpowiednie podciśnienie konieczne do usuwania pyłu i zwiercin.

Systemowe zasilanie 18-woltowe

Testowana młotowiertarka KHC 18 EB może być zasilana wydajnymi systemowymi akumulatorami litowo-jonowymi BP 18 o napięciu 18 V. Niemiecki producent zaleca stosowanie akumulatorów o pojemności 4.0 Ah lub większej. Np. w kompletacji KHC 18 5,0 EBI-Plus oferowane są dwa akumulatory 18 V/5,0 Ah i szybka ładowarka TCL 6. Nadmieniamy, że dostępne są też 18-woltowe akumulatory Festool o pojemności 8.0 Ah, które można zastosować do zasilania młotowiertarki w przypadku wykonywania bardzo trudnych zadań.

Akumulatorowa młotowiertarka Festool KHC 18 EB – wyniki testów redakcyjnych

Podczas redakcyjnych prób testowych sprawdziliśmy gruntownie efektywność wiercenia udarowego. Obrabialiśmy bloczek z betonu C30. Próby udarowe uzupełniliśmy operacjami wiercenia bezudarowego świdrem 20 mm i mocowaniem wkrętu 8 x 240 mm w belce sosnowej. W naszej ocenie młotowiertarka Festool KHC 18 EB zapewnia wysoką wydajność pracy zarówno w przypadku obróbki materiałów betonowych, jak i drewnianych, co oznacza, że wykonamy nią dużą paletę prac na placu budowy, podczas remontu czy montażu/serwisowania instalacji stanowiących wyposażenie budynku itd.

Reasumując, akumulatorowa młotowiertarka Festool KHC 18 EB to zaawansowany technicznie sprzęt umożliwiający wysoce efektywną i bezpieczną pracę. Dzięki współpracy z akcesoriami do usuwania pyłu i odkurzacami przemysłowymi Festool zapewnia w pełni czystą obróbkę materiałów budowlanych.

pins

Dane techniczne akumulatorowej młotowiertarki Festool KHC 18 EB

Napięcie zasilania	18 V
Prędkość obrotowa w prawo/lewo	0-980 min ⁻¹
Maks. częstotliwość udarów	0-4350 min ⁻¹
Energia pojedynczego udaru	2,6 J
Maks. średnica wiercenia wiertłami w betonie/stali/drewnie	26/13/30 mm
Rodzaj baterii/napięcie/pojemność	Li-Ion/18 V/4.0. 5.0 lub 8.0 Ah
Ciężar z dodatkową rękojeścią i szybkoocucjącym uchwytem wiertarskim bez akumulatora	3,4 kg
Ciężar bez akumulatora	1,4 kg



FEIN VersaMAG: Mobilny magnetyczny system mocowania

Mobilne imadło na stopie magnetycznej, o kompaktowej konstrukcji z rozbudowanym systemem mocowania złożonym z wymiennych szczęk i płyty spawalniczej. Dzięki sile 7800 N zapewnia stabilne mocowanie zróżnicowanych kształtowo elementów i pracę w miejscach o utrudnionym dostępie, na konstrukcjach stalowych oraz powierzchniach pionowych.



Wyrzynarki

Wyrzynarki to rodzaj ręcznych piłarek brzeszczotowych służących do cięcia kształtowego, podcinania i przycinania różnorodnych materiałów, głównie drewna i jego pochodnych. Stosowane są również do obróbki metali, materiałów wielowarstwowych, a nawet abrazyjnych.

Różnią się dwie podstawowe klasy wyrzynarek: profesjonalne i amatorskie. Wyrzynarki profesjonalne przeznaczone są do intensywnego użycia w firmach produkcyjnych i usługowych, a amatorskie – do lżejszych prac, głównie w gospodarstwach albo warsztatach domowych. Warto zwrócić tu uwagę, że za pomocą wyrzynarki ręcznie nie da się wykonywać bardzo dokładnych cięć. W przybliżeniu precyzję cięcia ręcznego tą maszyną – w przypadku operatora bardzo wprawionego w pracy – można określić na ± 1 mm. Nieco większą dokładność można osiągnąć, stosując takie przystawki, jak szynę prowadzącą czy cyrkiel. Wyrzynarkami wykonuje się cięcia krzywoliniowe o różnych promieniach (to główne ich przeznaczenie), jak i prostoliniowe, najlepiej na krótkich odcinkach. Elektronarzędziami tymi można wykonywać wysokiej jakości cięcia. W tym celu używa się odpowiednich brzeszczotów do obróbki danego materiału albo/i wkładki przeciwdrypskowej, a także stosuje odpowiednie odpowiedni posuw i częstotliwość ich suwów.

Konstrukcja wyrzynarek

Wyrzynarki składają się z następujących głównych elementów:

- silnika komutatorowego prądu zmiennego 1-fazowego (urządzenia przewodowe) albo silnika komutatorowego prądu stałego (bezwodowodowe) bezszczotkowego silnika indukcyjnego (bezwodowodowe);
- przekładni redukującej obroty silnika;
- mechanizmu zamieniającego ruch obrotowy silnika na wahadłowy;
- regulacji stopnia ruchu wahadłowego brzeszczotu;
- prowadzenia brzeszczotu;
- mocowania brzeszczotu kluczykowego lub bezkluczykowego;
- kabla doprowadzającego prąd zmienny 230 V/50 Hz z typowego ściennego gniazda elektrycznego;
- włącznika i elektronicznych układów sterowania, antyprzeciążeniowych, optymalizujących pobór prądu;
- układu nadmuchu na rzaz;
- układu odpylania;
- obudowy mechanizmów typu gałkowego lub żelazkowego (pałkowa rękojeść),
- stopy prowadzącej z mechanizmami regulacji jej położenia kąтового lub wymiennych takich stóp z ich mocowaniem;

- mocowania akumulatora wraz z odpowiednimi konektorami służącymi do pobierania prądu z baterii oraz monitorowania jej stanu (urządzenia bezprzewodowe).

Zespół napędowy wyrzynarki składa się z silnika elektrycznego prądu zmiennego, przekładni redukującej jego wysokie obroty ok. 30.000 min^{-1} do ok. 3300 min^{-1} oraz mechanizmu mimośrodowego zamieniającego ruch obrotowy na posuwisto-zwrotny, mechanizmu ruchu wahadłowego brzeszczotu z regulacją jego stopnia (niektóre modele wyrzynarek), a także z mocowania brzeszczotu za pomocą śruby dociskowej albo tzw. szybkomocującego, jak też elektroniki regulacyjnej i pełniącej funkcje antyprzeciążeniowe oraz optymalizujących pobór prądu.

Obecnie przeważnie używa się wyrzynarek z uchwytami brzeszczotów typu T z jednym noskiem. Jednakże spotyka się jeszcze na rynku maszyny z uchwytami typu 2T, uniwersalnym $1/4"$ i typu Makita.

Jak wspominaliśmy, większość wyrzynarek ma dodatkowy mechanizm, który nadaje brzeszczotowi ruch wahadłowy o niewielkiej amplitudzie, co powoduje, że przemieszcza się on po elipsie. Stopień ruchu wahadłowego brzeszczotu jest regulowany i ustawiany 3- lub 4-pozycyjną dźwignią. Przypominamy, że największy zakres oscylacji brzeszczotu przeznaczony jest do cięcia drewna miękkiego. Orbitalnego ruchu nie stosuje się podczas cięcia stali i metali nieżelaznych. Ruch ten daje kilka cennych korzyści:

- bardziej efektywne wyrzucanie wiórów i większa trwałość brzeszczotu dzięki oddalaniu się zębów od materiału podczas ruchu powrotnego i zmniejszeniu tarcia;
- bardziej wydajne cięcie;
- większa wygoda i bezpieczeństwo pracy operatora.



Ponieważ brzeszczot w czasie cięcia grubszych materiałów ma tendencję do uchylania się, stosuje się układ prowadzenia brzeszczotu. Składa się on przeważnie ze specjalnej rolki z wyżłobieniem, w które wchodzi brzeszczot, co przeciwdziała jego odchylaniu się. Czasami poniżej rolki stosuje się jeszcze dodatkowe prowadzenie z dwóch płaskich „szczęk” wykonanych z węglików spiekanych, pomiędzy które wchodzi brzeszczot. Rozwarcie tych szczęk jest regulowane, co pozwala dostosować je do brzeszczotów o różnych grubościach. Tak jak wszystkie elektronarzędzia, wyrzynarki mają zespół włącznika z blokadą, zaś niektóre dodatkowo wyposażone są jeszcze w elektroniczną regulację częstotliwości suwów, a także w elektroniczne układy stabilizujące pracę (Constant Electronic), dobierające optymalną częstotliwość suwów brzeszczotu do oporów skrawania oraz zabezpieczające przed przeciążeniem itd.

Korpus wyrzynarki stanowi obudowa wykonana z tworzywa sztucznego. Rozróżnia się dwa wykonania obudów, a zatem dwie wersje tych narzędzi: z uchwytem żelazkowym, zwanym także kabłąkowym, oraz gałkowym, nazywanym również grzybkowym. Pierwszy z uchwytów umożliwia trzymanie wyrzynarki tylko jedną ręką, a więc dostosowany jest do prowadzenia wyrzynarki głównie po łukach o dużych promieniach i ewentualnie liniach prostych. Drugi typ obudowy umożliwi łatwiejsze wykonywanie cięć po wąskich łukach, gdyż pozwala na bardziej dokładne prowadzenie wyrzynarki. Warto tu wspomnieć, że rękojeści i części chwytnie wyrzynarek pokrywa się specjalną antypoślizgową wykładziną (tzw. soft grip), która w dużym stopniu amortyzuje wibracje przenoszone na ręce operatora.

Z korpusem wyrzynarki zintegrowana jest stopa prowadząca. Wykonuje się z ją odlewów aluminium lub magnezu. Jej spodnia część jest płaska i wyszlifowana

albo zaopatrzona w specjalną nakładkę poślizgową zabezpieczającą materiał obrabiany przed zadrapaniem. W maszynach z najwyższej półki jakościowej stosuje się wymienne nakładki poślizgowe, które przeznaczone są do pracy z określoną grupą materiałów. Stopa ma mechanizm jej pochylania boczno w zakresie 0–45°, co umożliwia cięcie pod kątem. Stosuje się dwa rodzaje takich mechanizmów: śrubowy obsługiwany narzędziowo (przeważnie kluczem imbusowym) lub dźwigniowy (beznarzędziowy). W większości wyrzynarek montuje się w stopie króciec do odsysania wiórów i opiłków, który można połączyć z odkurzaczem w celu ich odprowadzania z pola pracy. Odsysanie opiłków za pomocą odkurzacza zapewnia dobrą widoczność linii cięcia i czystość w miejscu pracy.

Warto tu zauważyć, że na rynku dostępne są wyrzynarki firm Festool i Mafell z wymiennymi stopami specjalizowanymi, np. przeznaczoną do cięcia prostopadłego, kątową z dokładnym beznarzędziowym ustawieniem skosu cięcia, umożliwiającą współpracę z szyną prowadzącą. Takie wykonanie tych urządzeń umożliwia uzyskanie najwyższego stopnia dokładności pracy. Obecnie integralną częścią wyrzynarek jest dioda LED oświetlająca miejsce pracy.

Aksesoria i dodatkowe wyposażenie do wyrzynarek

Narzędziami roboczymi stosowanymi w wyrzynarkach są różnego rodzaju brzeszczoty specjalnie przeznaczone do tych maszyn, mające odpowiednie rozmiary, budowę oraz mocowania. Oprócz brzeszczotów, stosuje się różne akcesoria optymalizujące pracę. Najważniejsze z nich to prowadnica równoległa, szyna prowadząca, cykiel, nakładka zapobiegająca powstawaniu odprysków podczas cięcia, płyty poślizgowe oraz stolik pilarski służący do pracy stacjonarnej.

Charakterystyka techniczna wyrzynarek

Główne parametry techniczne charakteryzujące te maszyny to:

- moc nominalna/użyteczna (W) w przypadku wyrzynarki sieciowej,
- napięcie zasilania (V) w przypadku wyrzynarki akumulatorowej,
- długość skoku brzeszczotu (mm),
- częstotliwość skoków brzeszczotu bez obciążenia (min⁻¹),
- częstotliwość skoków brzeszczotu pod obciążeniem (min⁻¹),
- maksymalna grubość ciętych materiałów (mm), tj. drewna, stali, metali nieżelaznych,
- ciężar urządzenia (kg),
- rodzaj użytych baterii i ich pojemność (tylko maszyny bezprzewodowe).

Parametr mocy nominalnej informuje nas o zużyciu energii elektrycznej przez maszynę, czyli o tym, ile jej średnio pobiera, pracując. Obecnie dostępne wyrzynarki mają moc nominalną o wartości od ok. 330 do 800 watów. Natomiast moc użyteczna oznacza moc wykorzystaną do pracy. Stanowi ona w przypadku urządzeń przewodowych zwykle ok. 50–60% ich mocy nominalnej. Siła wyrzynarek akumulatorowych zależy od napięcia prądu stałego akumulatora, które w przypadku tych maszyn wynosi 10,8 lub 18 V, a także maksymalnego jego natężenia i dostępnej pojemności. Z tego powodu ten parametr maszyn nie jest podawany przez producentów, można go jedynie oszacować, posługując się wzorem na moc, który wyraża ją jako iloczyn natężenia i napięcia prądu.

Wyrzynarki mają różny skok brzeszczotu: od 17 do 26 mm. Z kolei jego częstotliwość podaje się w liczbie suwów na minutę. Warto tu wspomnieć, że uśredniony zakres regulowanych częstotliwości suwów brzeszczotów na biegu jałowym w wyrzynarkach dostępnych na rynku wynosi ok. 250–3500 min⁻¹.

Wybierając wyrzynarkę, warto zwrócić uwagę na podawane przez producentów wartości maksymalnej grubości cięcia. Parametry te pokazują możliwości pracy maszyny i pośrednio jej maksymalną obciążalność. Nie należy tych wartości przekraczać, gdyż spowoduje to szybsze zużycie elektronarzędzia. Spotykane na rynku wyrzynarki mają maksymalną zdolność cięcia drewna o grubości do 135 mm, stali – do 25 mm, zaś aluminium – do 30 mm. Masa wyrzynarek sieciowych, w zależności od ich wielkości, wynosi od 1,4 do 2,7 kg, a akumulatorowych – 2,4–3,6 kg.

Dobór modelu wyrzynarki

Powinny być dokonany w oparciu o sprecyzowane potrzeby wynikające z warunków cięcia. Punktem wyjścia jest rodzaj i maksymalna grubość ciętego materiału oraz dokładność cięcia. Należy wziąć też pod uwagę stopień wykorzystania wyrzynarki i oczekiwaną wydajność. Przy wybieraniu modelu maszyny trzeba również uwzględnić warunki eksploatacji: głównie stopień obciążenia i umiejętności obsługi.

Zgodnie z powyższym do zadań trudniejszych dobieramy maszyny klasy profesjonalnej o większej mocy nominalnej wynoszącej co najmniej 600 watów, najlepiej ponad 700 watów. Maszyny powinny mieć regulację częstotliwości suwów. Mechanizm ruchu wahadłowego, który optymalizuje cięcie drewna i materiałów drewnopochodnych, dzięki temu możemy je lepiej przystosować do obróbki różnych materiałów.

W przypadku stawiania wyrzynarek profesjonalnej wymagania uzyskiwania wysokiej jakości cięcia i dokładności, należy wybrać taki model, który jest przystosowany do współpracy z cykiel i szyną prowadzącą oraz ma dokładne nastawy skosu cięcia. Ponieważ obecnie wyrzynarki akumulatorowe oferują bardzo długie czas pracy na jednym ładowaniu, warto je wybrać, gdyż są wygodniejsze w pracy z powodu braku często przeszkadzającego kabla. Ponadto umożliwiają pracę w miejscach, gdzie nie jest dostępna sieć elektryczna.



ETSC 2 125/150 Festool Akumulatorowa szlifierka mimośrodowa

ETSC 2 125 i 150 firmy Festool

to pierwsze szlifierki mimośrodowe ze zintegrowanym oświetleniem LED w kształcie pierścienia, które obsługuje się jedną ręką.

Niezależnie od tego, czy praca jest wykonywana w warsztacie, czy w trudno dostępnych miejscach, nowa akumulatorowa szlifierka mimośrodowa Festool ETSC 2 zapewnia maksymalną swobodę ruchu w przypadku szlifowania. Wbudowany pierścień świetlny LED poprawia widoczność powierzchni i wykrywa ewentualne nierówności już podczas szlifowania. Dzięki mimośrodotowemu ruchowi szlifierskiemu uzyskiwana jest doskonała jakość powierzchni – bez konieczności kosztownych poprawek. Szybkie postępy w pracy zapewnia wydajny akumulator 4,0 Ah. Jest on kompatybilny z akumulatorowymi maszynami i ładowarkami 18 V. Dzięki niewielkiej wysokości szlifierka ETSC 2 optymalnie leży w dłoni, umożliwiając komfortowe szlifowanie – zarówno w poziomie, jak i nad głową.

Do doskonała widoczność rezultatu szlifowania

Zintegrowany pierścień świetlny LED umożliwia łatwiejsze wykrywanie nierówności i powierzchni. Oświetlenie LED i mimośrodotowy ruch szlifujący ETSC 2 pozwalają uzyskać praktycznie nieskazitelną powierzchnię. Oświetlenie można ustawiać z poziomu urządzenia lub za pośrednictwem aplikacji Festool. W szlifierce dostępne są trzy różne tryby oświetlenia: 100%, 50% lub wyłączone. Za pośrednictwem aplikacji Festool możliwe jest korzystanie z dodatkowych funkcji, takich jak bezstopniowe przyciemnianie światła i precyzyjna regulacja czasu świecenia. Pozwala to na optymalne sprawdzenie jakości szlifowanej powierzchni po zakończeniu pracy.

Szlifowanie bez modułu gniazda wtykowego

Akumulatorowa szlifierka mimośrodowa zapewnia maksymalną swobodę ruchu podczas szlifowania, ponieważ nie mając uciążliwego przewodu. Wydajny akumulator 4,0 Ah zapewnia szybki postęp pracy i jest kompatybilny z bezprzewodowymi elektronarzędziami i ładowarkami 18 V. Dzięki innowacyjnej technologii napędu bezszczotkowy silnik EC-TEC jest wytrzymały, wydajny, wyjątkowo cichy i nie wymaga częstej konserwacji. Opracowana przez Festool koncepcja napędu EC-TEC zapewnia znacznie bardziej efektywne wykorzystanie siły przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia energii. Silnik EC-TEC nie zużywa się, gdyż nie posiada szczotek węglowych. – *EC-TEC łączy lepszą wydajność z inteligencją i długą żywotnością* – wyjaśnia dr Thomas Kunstfeld, ekspert EC-TEC w dziale rozwoju w Festool. – *Specjalna elektronika dostarcza tylko taką ilość energii, jaka jest wymagana podczas bieżącej pracy. Jednocześnie oszczędza energię i umożliwia tym samym uzyskanie znacznie lepszej wydajności jednego cyklu ładowania akumulatora.*

Zaprojektowana ergonomicznie do dłoni

Dzięki niewielkiej wysokości i optymalnej ergonomii nowa szlifierka ETSC 2 doskonale leży w dłoni. Umożliwia to komfortowe szlifowanie – zarówno w poziomie, jak i nad głową. Zapewnia to doskonałe wycucie podczas szlifowania – zarówno w

wąskich obszarach, jak i na krawędziach. Ochrona przed wibracjami gwarantuje komfortową pracę bez zbyt szybkiego zmęczenia dłoni. Teraz możliwe jest nawet szlifowanie nad głową przy niskim poziomie zmęczenia.

Granat – uniwersalny materiał ścierny: nowa ziarnistość w pakiecie 50-sztukowym

Materiał ścierny Granat jest również właściwym wyborem do każdego zastosowania w przypadku obu urządzeń ETSC 2 – tj. o średnicach 125 i 150 mm. Dzięki wysokiej intensywności ścierania, specjalnej powłoce antyadhezyjnej i optymalnemu odsysaniu Granat jest uniwersalnym rozwiązaniem do obróbki różnych powierzchni. Od stycznia 2025 dostępny jest również w opakowaniach po 50 sztuk i w ziarnistościach P100, P120, P150, P180, P220, P 240, P320, P400 i P500.

Obie nowe akumulatorowe szlifierki mimośrodotowe posiadają hamulec talerza z węglików spiekanych, który zapobiega niekontrolowanemu uruchomieniu na biegu jałowym i gwarantuje rozruch bez powstawania wyżłobień. W szczególności eliminuje to potrzebę żmudnej i kosztownej obróbki powierzchni. Obie nowości będą dostępne w sklepach specjalistycznych od lutego 2025 r. Szczegółowe informacje na stronie festool.pl.

HB. (opr. mat. Festool)

Dane techniczne akumulatorowych szlifierek mimośrodotowych Festool ETSC 2 125 i ETSC 2 150

Model	ETSC 2 125	ETSC 2 150
Napięcie akumulatora (znamionowe, V)	18	18
Pojemność akumulatora	4 Ah	4 Ah
Prędkość obrotowa – ruchy mimośrodotowe (min ⁻¹)	6000-10.000	6000-10.000
Suw szlifujący	3,5 mm	3,5 mm
Wymienny talerz szlifierski Ø	125 mm	150 mm
Przyłącze do odsysania pyłu Ø	27 mm	27 mm
Technologia	Bluetooth*	Bluetooth*
Ciężar produktu bez wyposażenia (kg)	1,2	1,2

PROLINE[®]

NARZĘDZIA Z CHARAKTEREM

www.narzedzia NON STOP .pl



GDY OPAKOWANIE JEST NAJLEPSZYM PREZENTEM



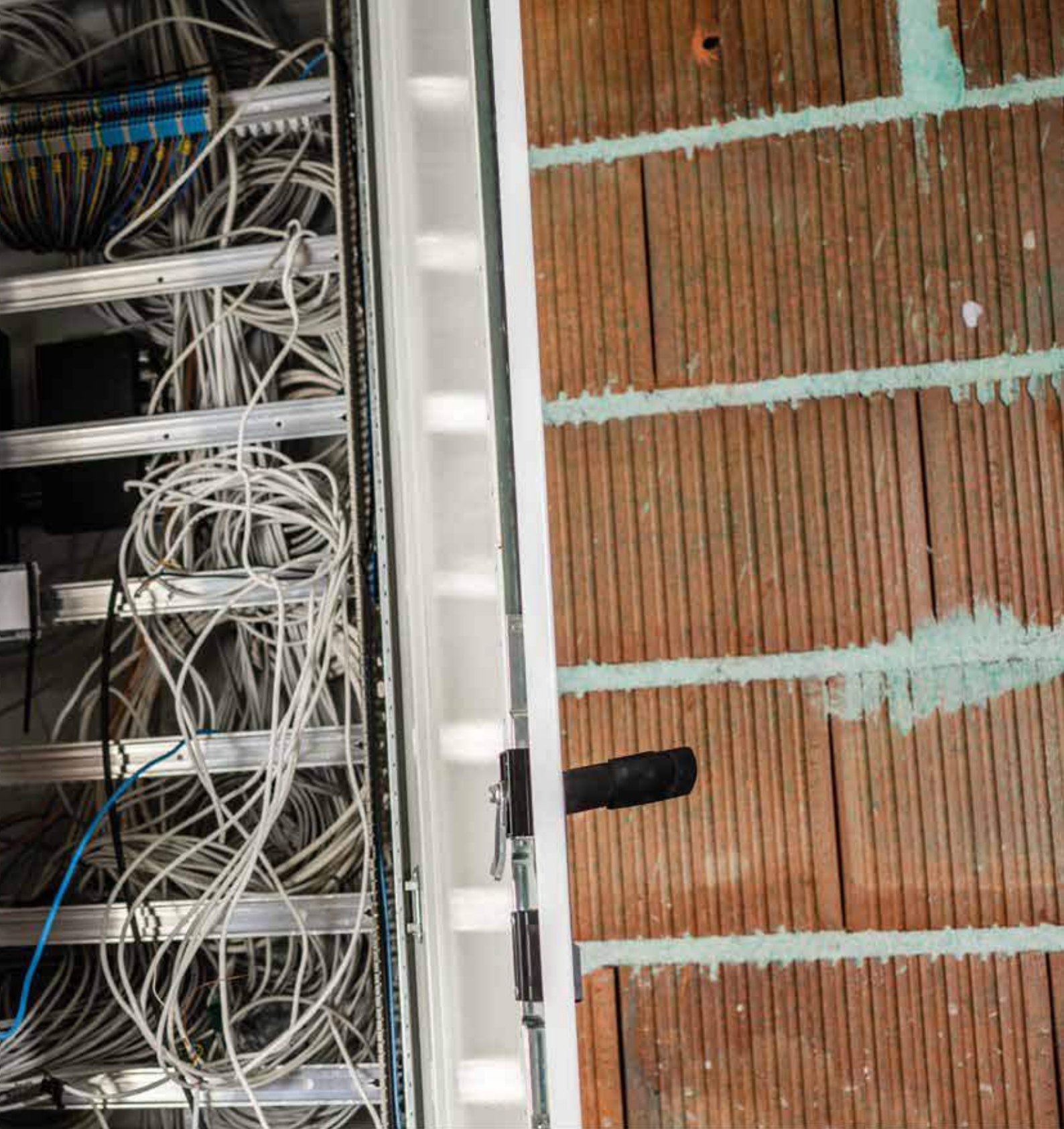
Jaki prezent byłby
dla NIEGO najlepszy?



Wybierz ten, który łatwo pomieści wszystkie narzędzia,
które ON już dawno kupił sobie sam na www.narzedzianonstop.pl

STALCO⁺





NOWOŚĆ W OFERCIE STALCO

**NARZĘDZIA DLA
ELEKTRYKÓW**





Szybka i energooszczędna praca Otwornice Starrett Smooth Cut

Otwornice Starrett Smooth Cut to narzędzia, które pozwalają oszczędzać na kosztach obróbki materiałowej i zwiększać zyski, zapewniając jednocześnie wysokiej jakości rezultaty w pracy.

Każdy wykwalifikowany profesjonalista wie, jak ważne jest obniżanie kosztów pracy. Pozwala to zwiększać zyski i jednocześnie dostarczać klientom produkty wysokiej jakości. Bez względu na stopień skomplikowania realizowanych projektów profesjonalści dążą do tego, aby ich praca była jak najwydajniejsza i skuteczna. W tym dążeniu wspiera ich otwornica Starrett Smooth Cut opracowana dla elektronarzędzi bezprzewodowych. Oferuje wiele korzyści, które sprawiają, że jest niezbędnym narzędziem na każdym placu budowy.

W porównaniu do standardowej otwornicy bimetalowej otwornica Starrett Smooth Cut zapewnia wiele korzyści związanych z oszczędnością kosztów pracy. Jej wysoka wydajność zwiększa szybkość wiercenia i wydłuża żywotność akumulatorów zasilających wiertarko-wkrętarki czy wiertarki. W testach wykazano, że otwornica Starrett Smooth Cut wywierciła imponującą liczbę 185 otworów w porównaniu do 80 wykonanych standardową otwornicą. Dzięki temu, stosując otwornicę Starrett, można zaoszczędzić pieniądze na częstych wymianach akcesoriów do elektronarzędzi.

Jedną z najbardziej wyróżniających się cech otwornicy Starrett jest jej efektywność energetyczna. Innowacyjna konstrukcja tego narzędzia została opracowana w celu minimalizacji zużycia energii podczas obróbki materiałów, umożliwiając wykonanie większej liczby otworów na jednym ładowaniu akumulatora w porównaniu do typowych otwornic. To możliwe dzięki unikalnej konstrukcji zębów, która redukuje tarcie i zwiększa wydajność pracy, oraz niewielkiej ich grubości, co powoduje, że otwornica Starrett wycina bardzo wąski rżaz, usuwa

podczas każdego wiercenia mniej materiału i redukuje zużycie energii przez napęd.

Wysoka efektywność energetyczna otwornicy bezprzewodowej Starrett dostarcza licznych korzyści profesjonalistom. Umożliwia wiercenie większej liczby otworów na jednym ładowaniu akumulatora, co zmniejsza przestoje i zwiększa produktywność. Ponadto mniejsze zużycie energii wydłuża żywotność akumulatorów, zmniejszając częstotliwość ich wymiany i w dłuższej perspektywie generując wymierne oszczędności.

Warto tu zauważyć, że pełne naładowanie akumulatorów zajmuje średnio od 40 do 60 min, czyli trwa bardzo długo. W tym czasie z powodu braku energii często dochodzi do przestoju w pracy. Dlatego bardzo ważne jest posługiwanie się narzędziami energooszczędnymi, takimi jak otwornica Starrett Smooth Cut. Co ważne, na jednym ładowaniu akumulatora można wykonać

nią ponad dwa razy więcej otworów niż standardową otwornicą.

Otwornica Starrett jest też wysoce wydajna – zapewnia szybką i płynną obróbkę materiałów i pozwala oszczędzać na kosztach pracy. Dzięki krótszemu czasowi wykonania otworów można ją szybciej realizować projekty i realizować większą liczbę zleceń.

Ponieważ otwornica Starrett została zaprojektowana do pracy z wiertarką lub wiertarko-wkrętarką akumulatorową, nie trzeba martwić się problemami związanymi z dostarczaniem zasilania do obszaru roboczego. Eliminuje ona bowiem konieczność stosowania elektronarzędzi przewodowych i przedłużaczy, uwalniając od nich przestrzeń roboczą i oszczędzając czas oraz pieniądze.

Reasumując, otwornica bezprzewodowa Starrett Smooth Cut to rozwiązanie pozwalające oszczędzać na kosztach pracy i oferujące wyjątkową wydajność oraz efektywność energetyczną. Jej zdolność do wiercenia większej liczby otworów, szybkiej i płynnej obróbki materiałów oraz przydatność do pracy bez użycia kabla czyni ją doskonałym wyborem dla każdego profesjonalisty, który na placu budowy chce oszczędzać czas i pieniądze.

pins (opr. mat. Starrett)



Starrett

EKSPERCI W DZIEDZINIE CIĘCIA
I POMIARÓW OD 1880 ROKU

**NOTHING
COMES
CLOSE.**

OTWORNICIE I UCHWYTY

PIŁY TAŚMOWE

NARZĘDZIA POMIAROWE I PRECYZYJNE NARZĘDZIA RĘCZNE

NARZĘDZIA RĘCZNE DLA BUDOWNICTWA

PIŁY I NOŻE DO MIĘSA I ŻYWNOCICI



starrett.pl
totreba@starrett.co.uk



Tarcze do ukośnic, pilarek ręcznych i stołowych od marki Richmann

Marka Richmann rozszerzyła niedawno swoją ofertę o piły tarczowe do cięcia drewna, a także laminatów i aluminium. W zależności od wymiarów przeznaczone są do stosowania w ukośnicach, pilarkach ręcznych i stołowych, a nawet w przecinarkach do metalu.

Tarcze węglikowe Richmann z uzębieniem naprzemienskoścym

Mają średnice od 140 do 600 mm oraz standardowe otwory mocujące 20 lub 30 mm i oznaczone są indeksami od C3500 do C3549. Ich rodzina liczy więc 50 narzędzi, które w zależności od średnicy mogą być stosowane w ręcznych pilarkach tarczowych, stołowych, a także w ukośnicach. Wyposażono je w zależności od wykonania w 16 do 80 zębów. Mamy więc wśród nich tarcze do cięcia zgrubnego lub dokładnego (z największą liczbą zębów dla danej średnicy piły tarczowej). Zęby te wykonano z węgla wolframu YG8 o dużej wytrzymałości mechanicznej i na ścieranie (tępienie). Mają one kształt naprzemienskości (ATB - Alternate Top Bevel), który doskonale sprawdza się w poprzecznym oraz wzdłużnym cięciu drewna litego – zarówno miękkiego, jak i twardego. Zęby te umożliwiają efektywne odprowadzanie wiórów i przez to mają zmniejszone opory pracy, co – jak wiadomo – sprzyja wydajnemu cięciu. Na obwodach stalowych korpusów omawianych tarcz Richmann wykonano otwory kompensacyjne obniżające wibracje i hałas podczas cięcia.

Tarcze węglikowe Richmann z uzębieniem trapezowo-płaskim

Podobnie jak omówione wyżej tarcze ATB dostępne są w średnicach od 140 do 600 mm i ze standardowymi otworami mocującymi 20 lub 30 mm. Oznaczo

tworzy 19 tarcz. Co ważne, można je nie tylko wykorzystywać w ręcznych pilarkach tarczowych i stołowych czy ukośnicach, ale także w przecinarkach do metalu, gdyż marka Richmann oferuje do nich pierścienie redukcyjne 25,4, 20 i 16 mm. W tarczach tych, w zależności od ich średnicy, zastosowano od 40 do 120 zębów. Wykonano je z węgla wolframu OKE103 o bardzo wysokiej wytrzymałości mechanicznej i na tępienie (ścieranie). Mają kształt naprzemian trapezowy i płaski oraz trójkrawędziowe ostrzenie (TCG – Triple Chip Grind). Geometria ta umożliwia wykonywanie precyzyjnych i czystych (bezo-odpryskowych) cięć płyt MDF, HDF, laminowanych (płyty meblowe, blaty kuchenne itp.), a także aluminium i metali nieżelaznych.

Na obwodach stalowych korpusów prezentowanych pił tarczowych Richmann z uzębieniem trapezowo-płaskim wykonano również otwory kompensacyjne redukujące wibracje i hałas podczas cięcia.

Reasumując, tarcze Richmann to połączenie nowoczesnej technologii i praktycznego podejścia do cięcia różnorodnych materiałów – od drewna po aluminium. Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości węglików wolframu oraz precyzyjnie zaprojektowanych zębów narzędzia te są wysoce efektywne, dokładne i trwałe. Wybór pomiędzy uzębieniem skośnym i trapezowo-płaskim pozwala na dopasowanie narzędzia do konkretnego zastosowania, co czyni ofertę Richmann wszechstronnym rozwiązaniem dla stolarzy, majsterkowiczów i profesjonalistów zajmujących się wykonywaniem wystroju wnętrz.

czono je indeksami od C3550 do C3568 i, jak łatwo policzyć, ich grupę

GROSLEY®



Merry
Christmas

grosley.pl
satatools.pl



**LUDZIE I PRODUKTY
NA KTÓRYCH MOŻE**



UKTY

DOŻNA POLEGAC

www.richmannntools.pl

Tarcza diamentowa Kinczyk® HEXA-GRES



Tarcza diamentowa Kinczyk® HEXA-GRES to innowacyjne narzędzie, którym z użyciem popularnej szlifierki kątovej 125 mm można nie tylko ciąć, ale także szlifować twarde materiały, takie jak gres, kamień, granit, marmur itp., uzyskując bardzo dobre rezultaty jakościowe.

Tarcza diamentowa Kinczyk® HEXA-GRES ma średnicę 125 mm (otwór mocujący – 22,23 mm) i wykonana jest w technologii spiekania segmentów diamentowych ze stalowym dyskiem,

który stanowi korpus tego narzędzia. W tarczy zastosowano segment pierścieniowy ryflowany wzorem plastra miodu (czyli połączonych sześciokątów).

Ma on wysokość 25 mm i grubość 1,8 mm. Jak łatwo zauważyć, duża wysokość segmentu pierścieniowego tarczy HEXA-GRES w porównaniu do segmentów standardowych o wysokości maksymalnie 10 mm, stosowanych w tego rodzaju narzędziach, pozwala używać jej nie tylko do cięcia, ale także do szlifowania, fazowania, ukosowania krawędzi itp. HEXA-GRES przeznaczona jest do obróbki na sucho lub mokro marmuru, granitu, ceramiki, gresu, kamienia naturalnego za pomocą popularnych szlifierek kątovej klasy 125 mm. Uzyskamy nią bardzo dobre efekty jakościowe w postaci czysto przeciętych krawędzi i wysokiej gładkości szlifowanych lub fazowanych powierzchni.

Naszym zdaniem tarcza diamentowa Kinczyk® HEXA-GRES znacznie usprawnia prace glazurnicze oraz wykonywane podczas wykańczania wnętrz. Nie tylko podnosi ich wydajność poprzez wyeliminowanie czasochłonnej wymiany tarcz w szlifierce, ale umożliwia także uzyskanie bardzo wysokiej jakości obróbki zarówno w przypadku operacji cięcia, jak i szlifowania czy fazowania.



pins

Test tarczy diamentowej Kinczyk® DRAGON-GRES



Tarczą diamentową Kinczyk® DRAGON-GRES można za pomocą szlifierki kątovej 125 mm ciąć i szlifować marmur, granit, ceramikę, gres, kamień naturalny itp. Narzędzie umożliwia osiągnięcie doskonałych rezultatów jakościowych.

Tarcze diamentowe Kinczyk® DRAGON-GRES mają średnicę 125 mm i wykonano je w technologii spiekania segmentów diamentowych ze stalowym dyskiem, który stanowi kor-

pus tych narzędzi. Ostrze tarcz Kinczyk® DRAGON-GRES stanowi segment pierścieniowy. Jest on bocznie ryflowany

wzorem smoczjej łuski. Segment tarcz DRAGON-GRES ma wysokość 25 mm i grubość 1,8 mm. Jak łatwo zauważyć, duża wysokość segmentów tarcz DRAGON-GRES, w porównaniu do standardowych tarcz (maksymalnie 10 mm), pozwala omawiane narzędzia stosować nie tylko do cięcia, ale także do szlifowania, fazowania itp. Przeznaczone są one do obróbki na sucho lub mokro za pomocą szlifierek kątovej klasy 125 mm marmuru, granitu, ceramiki, gresu, kamienia naturalnego, jak też bardzo twardej ceramiki: klinierów, porcelany, kafli szklonych itp.

Podczas testów tarczą DRAGON-GRES fazowaliśmy, ukosowaliśmy oraz przecinaliśmy płytki ceramiczne i gresowe, jak też płyty granitowe. Podczas wykonanych prób sprawdzaliśmy efektywność cięcia, jak i jakość obróbki.

Naszym zdaniem tarcza diamentowa Kinczyk® DRAGON-GRES znacznie usprawnia prace glazurnicze oraz wykonywane podczas wykańczania wnętrz. Nie tylko podnosi ich wydajność, ale także zapewnia bardzo dobre rezultaty jakościowe.



pins

KUP WÓZEK NARZĘDZIOWY ODBIERZ GRATIS

Oferta obejmuje wózek narzędziowy 7 szuflad (ST09928G)
wraz z zestawem 299 narzędzi we wkładkach.



Gratis zestaw 12 kluczy płasko-oczkowych z podwójną grzechotką i kluczem X-Beam z grzechotką



+ 299

NARZĘDZI WE WKŁADKACH

satatools.pl



zeskanuj dowiedz się więcej
na temat wkładek

 **SATA**

Test tarcz pilarskich Globus z linii POWER PLUS 1 i 2

Fabryka Pił i Narzędzi WAPIENICA w swojej ofercie ma tarcze pilarskie Globus z linii POWER PLUS. Przeznaczono je specjalnie do elektrycznych pilarek ręcznych i cięcia szerokiej gamy materiałów.

Tarcze POWER PLUS 1 Chipboard i POWER PLUS 2 WOOD zamiast tradycyjnego okrągłego otworu mają mocowanie wielowypustowe, tzw. split fitting. Zastosowano je nie bez powodu – geometria tego mocowania ułatwia bowiem precyzyjne ustawienie pił na podkładce zaciskowej, w tym też w wypadku zanieczyszczenia jej drobnymi wiórami, i zapewnia dokładny osiowo montaż tarcz na wrzecionie pilarki. Testowane tarcze POWER PLUS produkowane są przez Fabrykę Pił i Narzędzi WAPIENICA w technologii pił przemysłowych (Industrial Line), co oznacza, że tolerancje względem ich wymiarów nominalnych są rzędu setnych milimetra. Omawiane narzędzia mają więc wyższy poziom dokładności wykonania niż dostępne na rynku tarcze przeznaczone do pilarek ręcznych. Dyski tarcz POWER PLUS wytwarzane są z wysokogatunkowej stali ulepszonej cieplnie, przez co mają równomierną twardość powierzchni oraz wysoką sztywność przy zredukowanej grubości (do 1,4 lub 1,6 mm) w porównaniu do korpusów pił standardowych. Wykonano w nich także szczeliny kompensacyjne redukujące podczas cięcia wibracje i hałas. W testowanych tarczach POWER PLUS zastosowano lutowane zęby z węglików spiekanych o specjalnie wąsko profilowanym kształcie z odpowiednio dobraną geometrią ostrzy.

Tarcze Globus POWER PLUS 1 Chipboard posiadają zęby naprzemiennie trapezowe i proste typu GA5 lub GA10 z kątami natarcia 5° lub 10°. Pozwala to na cięcie zarówno płyt laminowanych, MDF, HDF, LDF, MFP, płyt pilśniowych i wiórowych, OSB oraz profili z PCV i aluminium o grubości ścianki do 2 mm.

Natomiast w tarczach POWER PLUS 2 WOOD zastosowano zęby naprzemienskośne (GS) o kącie natarcia 15°, co umożliwiła wysoką efektywność cięcia. Narzędzia te przeznaczone są do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych (drewno klejone, płyty stolarskie, sklejki LVL, CLT itp.), przy czym do cięcia wzdłużnego drewna litego twardego i miękkiego oraz materiałów



drewnianych z ukierunkowanymi słojami (drewno klejone, płyty stolarskie, sklejki itp.) wykorzystuje się tarcze 24-zębne, zaś do poprzecznego – 42-zębne.

Bardzo istotną cechą testowanych tarcz Globus POWER PLUS 1 Chipboard i POWER PLUS 2 WOOD jest ich niewielka grubość i związane z tym obniżone opory skrawania, które nie tylko ułatwiają cięcie, ale także zwiększają jego dokładność. Są to więc narzędzia energooszczędne – można ich więc z powodzeniem używać w akumulatorowych pilarkach tarczowych bez obawy o szybkie wyczerpywanie się akumulatora. Co

ważne, w obu tarczach węglkowe zęby mają bardzo ostre krawędzie i odznaczają się długą żywotnością (można je wielokrotnie ostrzyć). Tarcze POWER PLUS POWER PLUS 1 Chipboard dostępne są w średnicach 184–235 mm, zaś POWER PLUS 2 WOOD – od 160 do 235 mm. Ich średnica mocowania wynosi 20 lub 30 mm. Takie wykonanie tych narzędzi umożliwiła optymalne ich dobranie do ręcznej pilarki tarczowej lub półstacjonarnej.

Wyniki redakcyjnych testów tarcz pilarskich Globus POWER PLUS 1 Chipboard i POWER PLUS 2 WOOD

Podczas przeprowadzonych prób testowych w redakcyjnym warsztacie dokonaliśmy oceny jakości i efektywności cięcia tarcz Globus POWER PLUS 1 Chipboard i POWER PLUS 2 WOOD. Do napędu tarcz wykorzystaliśmy przewodową zagłębiarkę Festool TS 75 EBQ i akumulatorową pilarkę tarczową Makita HS 004G o zasileniu 36 V. Wszystkie cięcia podczas zadań testowych wykonaliśmy z użyciem szyn prowadzących. Naszym zdaniem tarcza POWER PLUS 1 Chipboard oferuje wysoką efektywność i jakość pracy i doskonale sprawdzi się w zadaniach, gdzie wymagane są szybkie i dokładne cięcia. Podobnie tarcza POWER PLUS 2 WOOD – zapewni ona wysoką i jakość wydajność cięcia materiałów drewnianych, dając dobrą lub bardzo dobrą jakość cięcia. Doskonale sprawdzi się podczas prac budowlanych i ciesielskich, gdyż możemy uzyskać nią wysoką dokładność wymiarową docinanych materiałów drewnianych.

Reasumując, profesjonalne tarcze Globus POWER PLUS 1 CHIPBOARD oraz POWER PLUS 2 WOOD udanie łączą wysoką jakość wykonania i pracy z maksymalną wydajnością i trwałością.

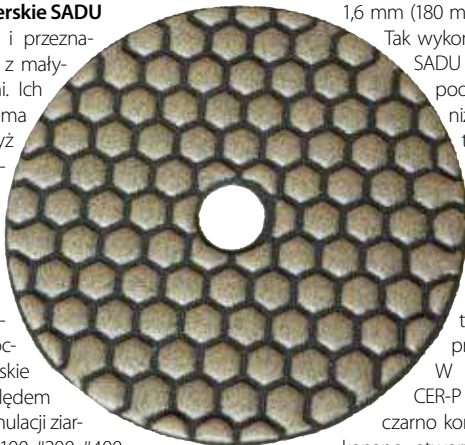


Narzędzia diamentowe SADU

Warszawska firma Geoserv od wielu lat ma w swojej ofercie wysokiej jakości narzędzia diamentowe belgijskiej firmy SADU. W tym roku rozszerzyła ich rodzinę m.in. o dyski polerskie, ściernice listkowe, tarcze diamentowe do ceramiki i gresu oraz wiertła rurowe.

Diamentowe dyski polerskie SADU

Mają średnicę 100 mm i przeznaczone są do stosowania z małymi szlifierkami kątowymi. Ich powierzchnia czynna ma formę plastra miodu, gdyż składa się z ókątnych, wypukłych komórek. Zostały one wykonane ze specjalnie opracowanej do szlifowania ziarnem diamentowym mieszanki żywic syntetycznych i naniesione na krążek z mocnej włókniny. Dyski polerskie SADU różnią się pod względem zastosowanej w nich granulacji ziarna diamentowego: #50, #100, #200, #400, #800, #1500 i #3000. Aby użytkownik mógł łatwo dobrać najbardziej odpowiednie narzędzie, jego granulację oznaczono różnymi kolorami włókninowego korpusu. Do mocowania dysków polerskich SADU na talerzach wsporczych szlifierek kątowych służą rzepy. Omawianym narzędziami pracuje się na sucho lub na mokro z prędkością obrotową do 3000/min. Przeznaczone są do szlifowania i polerowania powierzchni z betonu, kamienia naturalnego, granitu i marmuru.



1,6 mm (180 mm) lub 1,8 mm (200 i 230 mm).

Tak wykonane wieńcowe segmenty tarcz SADU CER-P mają zredukowane opory podczas cięcia i w konsekwencji obniżoną temperaturę pracy. Dzięki temu nie tylko umożliwiają efektywniejszą obróbkę w porównaniu do tarcz o standardowym wykonaniu, ale także odznaczają się znacznie wyższą trwałością z powodu mniejszego ryzyka uszkodzeń termicznych diamentów powstających na skutek ich przegrzania.

W prezentowanych tarczach SADU CER-P zastosowano oksydowane na czarno korpusy, w których obwodowo wykonano otwory zwiększające zawirowania powietrza podczas cięcia, co intensyfikuje chłodzenie tych narzędzi i zwiększa ich trwałość. Dyski SADU CER-P przeznaczone są do stosowania w szlifierkach kątowych i elektrycznych przecinakach do glazury. Wyposażono je w otwory o średnicach 22,23 mm (tarcze 115 i 125 mm) i 25,4 mm (180,

Tarcza diamentowa SADU CGERP

Ma średnicę 125 mm i wieńcowy segment diamentowy o grubości 2 mm. Jest on spiekany z metalowym korpusem tarczy i ryflowany drobnym wzorem rombu. Jego wysokość z jednej strony tarczy wynosi 21 mm, zaś z drugiej – 9 mm. Tak wykonany niesymetryczny wieńcowy segment diamentowy umożliwia zarówno wysokowydajne cięcie, jak i szlifowanie. Tarcza diamentowa SADU CGERP przeznaczona jest do obróbki na sucho lub mokro twardej ceramiki, np. gresu, płytek ceramicznych i kafli. Przecięte nią krawędzie są bardzo czyste (niepostrzępione), zaś szlifowane powierzchnie – bardzo gładkie i równe. Tarcza SADU CGERP należy do linii PREMIUM, co oznacza, że jest przeznaczona do dokładnych prac i odznacza się najwyższą jakością.



200 i 230 mm). Tarcze 180 i 230 mm dystrybuowane są z pierścieniami redukującymi średnicę otworu mocującego do 22,23 mm, co umożliwia ich stosowanie w szlifierkach kątowych. Tarcze diamentowe SADU CER-P, tak jak wyżej omówione CGERP, należą do linii PREMIUM, co oznacza, że odznaczają się najwyższą jakością wykonania.

Tarcze diamentowe SADU CER-P

Wykonano je w technologii spiekania i przeznaczono do dokładnej obróbki na sucho lub mokro takich materiałów, jak glazura ścienna, płytki podłogowe, granit itp. Narzędzia są dostępne w średnicach 115, 125, 180, 200 i 230 mm. Ich wieńcowe segmenty ryflowane wzorem rybiej łuski mają wysokość 10 mm oraz niewielką grubość, która wynosi 1,2 mm (tarcze 115 i 125 mm),

Tarcza diamentowa SADU Multiblade

Zastosowano w niej ziarna syntetycznego diamentu lutowane próżniowo na obwodzie stalowego dysku. Narzędzie w przypadku cięcia nim elementów metalowych ma wiele zalet w porównaniu do powszechnie stosowanych do tego celu tarcz spojonych z ziarnem korundowym. Po pierwsze, średnica tarczy diamentowej SADU Multiblade nie ulega zmniejszeniu podczas pracy i dzięki temu nie obniża się wydajność cięcia. Po drugie, tarcza ta jest znacznie bezpieczniejsza od tarczy korundowej. Wykonano ją bowiem na bazie precyzyjnie wytworzonego stalowego dysku, który jest praktycznie niezniszczalny podczas normalnej pracy. Nie ma więc żadnego ryzyka, tak jak w wypadku tarczy korundowej, jego rozpadu podczas cięcia. Jak wiadomo, w trakcie takiego zdarzenia kawałki na-



rzędzia mogą bardzo dotkliwie zranić operatora szlifierki. Tarcza diamentowa SADU Multiblade przeznaczona jest do zgrubnego cięcia szerokiej gamy materiałów z użyciem szlifierek kątowych. Możemy przecinać nią metale, w tym stal, tworzywa sztuczne, drewno itd. Należy do linii jakościowej STANDARD i dostępna jest w średnicy 125 mm z otworem mocującym 22,23 mm.

Diamentowe ściernice listkowe SADU

Mają średnicę 115 mm i przeznaczone są do szlifowania płytek ceramicznych, porcelany, kamienia naturalnego, granitu, kamionki, marmuru, kamienia naturalnego, szkła itp. Na ich metalowych lamelkach ziarno diamentowe naniesiono metodą powlekania elektrolytycznego. Tworzy ono specjalny wzór mający tzw. oczka na urobek. W tarczach zastosowano ziarno diamentowe o granulacjach G50, G60, G120 i G200. Dla ułatwienia prawidłowego doboru ściernic listkowych SADU pod względem ich granulacji oznaczono je różnymi kolorami dysków wsporczych (korpusów): białym (G50), zielonym (G60), czarnym (G120) i czerwonym (G200). Ściernicami diamentowymi SADU można więc za pomocą szlifierek kątowych szlifować zgrubnie, międzyoperacyjnie i wykańczająco. Narzędzia te mają dyski wsporcze wykonane z tworzywa sztucznego i stalowe mocowanie z gwintem wewnętrznym M14. Zapewniają wysoką wydajność i jakość szlifowania oraz odznaczają się długą żywotnością.

Wiertła diamentowe SADU

Zastosowano w nich stalowy korpus rurowy i obwodowe ostrze wykonane z lutowanych próżniowo diamentów. Dostępne są w średnicach 6–20 mm i przeznaczone do wiercenia w ceramice i gresie. Wiertła diamentowe SADU wyposażono we wkład woskowy służący do ich chłodzenia podczas wiercenia. Jak wiadomo, w trakcie wykonywania otworu dochodzi do powstania wysokiej temperatury, na skutek której wosk topi się i spływa do miejsca wiercenia, chłodząc wiertło i redukując jego tarcie. Dzięki temu diamenty w wiertle nie ulegają termicznej degradacji i narzędzie zyskuje wysoką trwałość, znacznie wyższą niż tego typu wiertła diamentowe przeznaczone do pracy na mokro. Omawiane wiertła diamentowe SADU wyposażono w uchwyt 6-kątny i przeznaczone do stosowania w wiertarkach i wiertarko-wkrętarkach. Odznaczają się one nie tylko wysoką trwałością, ale zapewniają także efektywne wiercenie w bardzo twardych materiałach ceramicznych.

Reasumując, oferowane przez firmę Geoserv prezentowane narzędzia diamentowe SADU to profesjonalne akcesoria, którymi można pracować wydajnie i uzyskać bardzo dobre rezultaty jakościowe. Oprócz wysokiej produktywności istotną ich zaletą jest niewątpliwie długa żywotność, bardzo solidne wykonanie oraz przystępna cena.

pins





Test kostki czyszczącej SBR100 marki Klingspor

Kostka czyszcząca SBR100 to nowe narzędzie w ofercie firmy Klingspor przeznaczone do efektywnego usuwania pyłu i zanieczyszczeń z pasów bezkońcowych oraz krążków ściernych. Skorzystają z niej stolarze i pracownicy przemysłu meblarskiego.

Podczas szlifowania drewna oraz materiałów drewnianych pasami i krążkami ściernymi często dochodzi do zalepienia ich powierzchni czynnej urobkiem: drobnymi wiórami i pyłem. Głównym tego powodem są zawarte w drewnie żywice i woda (wilgoć). Zaszlichcenie materiałów ściernych znacząco skraca ich żywotność, szybko eliminując je z użycia, oraz negatywnie wpływa zarówno na wydajność, jak też jakość szlifowania. Aby wyeliminować to negatywne zjawisko, producenci narzędzi ściernych nasypowych stosują w nich specjalne warstwy aktywne. Klingspor, oprócz krążków i pasów ściernych z powłokami aktywnymi, zaproponował swoim klientom kostkę czyszcząca SBR100. Jest ona prostym i praktycznym rozwiązaniem, gdyż umożliwia usunięcie wiórów i pyłu z powierzchni czynnej taśm i krążków ściernych. Wykonana jest z elastycznego kauczuku i ma kompaktowe wymiary 38 x 215 x 38 mm. Dlatego pracuje się nią łatwo, bezproblemowo transportuje i przechowuje w skrzynce warsztatowej.

Jak działa kostka czyszcząca Klingspor SBR100?

Podczas czyszczenia taśmą czy krążek ścierny musi się poruszać na szlifierce, zaś kostkę ręcznie dociska się do tych narzędzi jedną z jej krawędzi lub powierzchni i odpowiednio przesuwają. Wtedy zapychające ściernice wióry i pył przylepiają się do kauczukowego materiału kostki i stopniowo złuszcza się w miejscu zetknięcia się z narzędziem. W ten sposób dokonuje się sukcesywnie oczyszczanie taśm czy krążka ściernego.

Jak prawidłowo stosować kostkę czyszcząca Klingspor SBR100?

W przypadku oczyszczania pasa ściernego należy uruchomić szlifierkę taśmową. Następnie dociska się kostkę do jego powierzchni czynnej i wielokrotnie przesuwa wzdłuż od jednej do drugiej krawędzi bocznej, aż nastąpi całkowite oczyszczenie narzędzia. Natomiast w wypadku krążka ściernego najpierw uruchamia się obroty talerza szlifierki mimośrodowej, do którego jest on uprzednio zamocowany za pomocą rzepów. Potem, podobnie jak w przypadku pasa ściernego, dociska się kostkę do obracającego się i jednocześnie oscylującego krążka oraz przesuwa ją od środka do krawędzi. Czynność tę powtarza się do momentu pełnego oczyszczenia krążka.

W przypadku kompaktowych szlifierek mimośrodowych na tarczy 125 mm o niewielkiej mocy konieczne jest posłużenie się szlifierką kątową wyposażoną w elektroniczną regulację prędkości obrotowej. Powodem tego jest zatrzymywanie obrotów talerza szlifierki mimośrodowej na skutek docisku kostką do krążka, co przerywa jego proces oczyszczania. W wypadku użycia do czyszczenia krążków szlifierki kątovej powinno się zredukować jej obroty do minimum i posłużyć się specjalnym talerzem z mocowaniem na rzepy, na którym montuje się oczyszczane narzędzie ściernie. Akcesorium to, jak wiadomo, jest powszechnie dostępne.

Kostka czyszcząca Klingspor SBR100 – wyniki i analiza praktycznych testów

Podczas prób testowych kostki SBR100 stosowaliśmy ją do oczyszczania taśm ściernych LS 307 X i krążków PS 18 EK produkcji Klingspor. Stopień oczyszczenia tych narzędzi oceniliśmy w skali procentowej. Kostką usuwaliśmy pyły i wióry z sosny, dębu i lakieru poliuretanowego.

Podczas testów zauważyliśmy, że narzędziem tym łatwo i sprawnie usuwa się wióry i pył zapychające pasy oraz krążki ściernie. Osiągnięty przez nas średni stopień ich oczyszczenia wynosi 99%. Efektywny czas tej operacji jest krótki i mieści się w zakresie 21–31 s dla pasa ściernego 533 x 75 mm oraz 12–27 s dla krążków 125 i 150 mm. Można więc powiedzieć, że proces czyszczenia kostką Klingspor SBR100 przebiega szybko i sprawnie.

Naszym zdaniem warto go poświadczyć na tę prostą operację z trzech głównych powodów – po pierwsze, dzięki temu

zwiększamy wydajność szlifowania i jego jakość; po drugie, wydłużamy żywotność stosowanych materiałów ściernych; oraz, po trzecie, oszczędzamy na ich zakupie.

Reasumując, regularne stosowanie kostki czyszczącej Klingspor SBR100 pozwala na znaczne ograniczenie wymiany materiałów ściernych, zwiększa efektywność i jakość pracy oraz daje wymierne oszczędności, które obniżają wydatki na koszty pracy i powodują wzrost jej rentowności.



Odzież marki **NEO**
TOOLS

LAUREATEM PRESTIŻOWEJ NAGRODY



neo-tools.com



Organizery, skrzynki i mobilne skrzy

Porządek w narzędziach to klucz do efektywnej pracy zarówno w warsztacie, jak i w terenie czy na budowie. Dlatego marka PROLINE opracowała skrzynki narzędziowe, organizery i systemowe skrzynie modułowe, które łączą w sobie trwałość, funkcjonalność i nowoczesny design z uporządkowaniem sprzętu oraz zapewniają pełną ochronę przed uszkodzeniami i czynnikami zewnętrznymi.

Skrzynki narzędziowe PROLINE 35714 i 35715

To nieodzowny element wyposażenia zarówno dla majsterkowiczów, jak i profesjonalistów. Jak wiadomo, potrzebują oni solidnych i funkcjonalnych rozwiązań do przechowywania oraz transportu narzędzi. Omawiane skrzynki PROLINE zostały zaprojektowane z myślą o trwałości, wygodzie pracy i zastosowaniach w różnych warunkach. Wyposażono je w dwa zintegrowane organizery umieszczone w pokrywie i zamykane przezroczystymi deklami wykonanymi z poliwęglanu. Umożliwiają one przechowywanie drobnych akcesoriów, takich jak śruby, wkręty czy gwoździe, i zapewniają jednocześnie szybki oraz łatwy wgląd w ich zawartość. Wewnątrz skrzynki PROLINE znajduje się głębokie nosidło narzędziowe, które można w łatwy sposób

wyjąć. Umożliwia ono wygodne przenoszenie potrzebnych w danej chwili narzędzi bezpośrednio do miejsca pracy. Korpusy obu modeli skrzynek wykonano z mieszanki polimerów o podwyższonej wytrzymałości, dzięki czemu są one odporne na uszkodzenia mechaniczne oraz intensywne użytkowanie w trudnych warunkach. Zastosowano w nich wytrzymałe zapięcia z ABS i litą uszczelkę, która chroni zawartość przed wilgocią, kurzem oraz innymi szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi. Omawiane skrzynki PROLINE różnią się wielkością i związaną z nią pojemnością, co pozwala na dopasowanie do indywidualnych potrzeb użytkowników. Kompaktowy model 35714 o wymiarach 445 x 360 x 337 mm stanowi doskonały wybór dla osób potrzebujących poręcznego i funkcjonalnego

rozwiązania. Z kolei większy model 35715 mający wymiary 585 x 360 x 337 mm przeznaczony jest dla użytkowników przechowujących więcej narzędzi czy akcesoriów.

Skrzynki narzędziowe PROLINE 35772-75

Są uniwersalnym rozwiązaniem dla osób, które cenią sobie solidność i funkcjonalność. Korpus skrzynek PROLINE 35772-75 wykonano z wytrzymałej mieszanki polimerów. Ich pokrywa wyposażona jest w chowaną rękojeść do przenoszenia oraz dwa wbudowane organizery, które ułatwiają segregację drobnych akcesoriów. Wewnętrzna tacka z uchwytem oraz wytrzymałe zapięcia z ABS zapewniają wygodę użytkowania i bezpieczeństwo przechowywania narzędzi. Prezentowane skrzynki dostępne są w rozmiarach 360 x 195 x 183 mm (model 35772), 470 x 256 x 238 mm (35773), 540 x 278 x 269 mm (35774) lub 586 x 296 x 305 mm (357725). Dzięki temu można wybrać produkt optymalnie dopasowany do naszych potrzeb, np. do przechowywania mniejszych lub większych narzędzi.

Organizery PROLINE 35762 i 35768

Umożliwiają uporządkowanie drobnych akcesoriów i zapewniają szybką ich dostępność. Stano-



nie narzędziowe od marki PROLINE

więc doskonale uzupełnienie skrzynek narzędziowych. Ich zalety mogą wykorzystać zarówno majsterkowicze, jak i profesjonaliści. Omawiane organizery PROLINE wyposażono w ergonomiczny uchwyt, który zapewnia wygodę przenoszenia. Z kolei przezroczysta pokrywa wykonana z wytrzymałego poliwęglanu umożliwia szybki wgląd w zawartość bez konieczności jej otwierania. Jak wiadomo, znacznie przyspiesza to pracę i oszczędza czas. Podobnie jak w przypadku skrzynek narzędziowych korpus organizatorów wykonano z mieszanki polimerów o podwyższonej wytrzymałości, dzięki czemu są odporne na uszkodzenia mechaniczne i trudne warunki użytkowania. Zastosowane w nich wytrzymałe zapięcia gwarantują pewne zamknięcie i pełną ochronę przechowywanych akcesoriów przed wysypaniem czy zgubieniem.

Organizer PROLINE 35762 o wymiarach 284 x 243 x 60 mm to kompaktowe rozwiązanie z czterema przegródkami. Jest przeznaczony dla osób, które potrzebują niewielkiego i lekkiego organizera do codziennych zastosowań. Natomiast większy model 35768 o wymiarach 390 x 284 x 60 mm oferuje aż 12 przegródek i umożliwia wygodną pracę z większą liczbą akcesoriów.

Skrzynie mobilne PROLINE 35769, 35770 i 35771

Mają modułową i przemyślaną konstrukcję systemową. Mobilną podstawę dla systemu transportu i przechowywania narzędzi tworzy skrzynia PROLINE 35771 o wymiarach 450 x 380 x 380 mm. Wyposażono ją w bieżnikowane koła z elastomeru, teleskopową rękkojęść i chowany uchwyt w pokrywie. Dzięki temu umożliwiają wygodny transport sprzętu nawet przy maksymalnym jej obciążeniu, które wynosi 100 kg. Skrzynia ta ma uchwyty na narzędzia ręczne oraz miarę w pokrywie, zawiasy ze stali i zapięcia z ABS-u. Dzięki solidnemu wykonaniu i zastosowaniu w niej litej uszczelki oferuje wysoką odporność na trudne warunki środowiska pracy. Można na niej dzięki bocznym zapiętom piętzyć skrzynie PROLINE 35769 i 35770.

Pierwsza z nich to kompaktowy model o wymiarach 450 x 380 x 135 mm, którego wnętrzu zostało wyłożone pianką znajdującą się zarówno w pokrywie, jak i w korpusie. Jak łatwo zauważyć, zabezpiecza ona wrażliwe narzędzia i akcesoria przed uszkodzeniami mechanicznymi. Skrzynię PROLINE 35769 wyposażono w dwie wyjmowane przegrody, które umożliwiają indywidualną aranżację wnętrza, jak też w solidne zapięcia z ABS i metalowe zawiasy oraz litą uszczelkę,

która chroni przechowywany sprzęt przed pyłem i wodą.

Trzecia ze skrzyń PROLINE 35770 ma wymiary 450 x 380 x 290 mm, nośność do 25 kg i odporność na nacisk do 100 k. Umożliwia więc przechowywanie większych gabarytowo i cięższych narzędzi niż model 35769. Jej funkcjonalność zwiększają chowana rękkojęść do przenoszenia, wbudowana w pokrywę miara w centymetrach i calach, trzy demontowalne przegrody do indywidualnej aranżacji wnętrza oraz nosidło na narzędzia.

Podsumowując, skrzynki, organizery oraz skrzynie narzędziowe PROLINE zostały zaprojektowane z myślą o różnych potrzebach użytkowników – od przechowywania i uporządkowania drobnych akcesoriów aż po transport większej ilości sprzętu w trudnych warunkach terenowych czy budowlanych. Dzięki zastosowanym wysokiej jakości materiałom i sprawdzonym rozwiązaniom technologicznym omawiane produkty są wysoce poręczne, trwałe i odporne na czynniki zewnętrzne, a przechowywane w nich narzędzia i akcesoria zyskują pełne uporządkowanie, ochronę i gotowość do użycia.



Świąteczne propozycje narzędzi

Święta Bożego Narodzenia i Nowy Rok to doskonała okazja, by podarować bliskim i sobie coś wyjątkowego. Dlatego Agentools, przedstawiciel na Polskę firm Knipex, Bessey i Wera, przygotował propozycje świąteczne tych renomowanych producentów.

Limitowana edycja szczypiec nastawnych do rur KNIPEX Cobra®

Łączy funkcjonalność i elegancję z nowoczesną technologią. Limitowana, dwukolorowa edycja szczypiec KNIPEX Cobra® ma unikalny design – częściowo chromowaną i fosforowaną powierzchnię oraz smukłe rękojeści z czarnego tworzywa sztucznego. Ten wyrafinowany, elegancki design sprawia, że narzędzie może być stylową ozdobą w warsztacie, a także w biurze projektowym czy siedzibie firmy itp. Stanowi więc estetyczne dopełnienie praktycznych funkcji narzędzia. Można je więc zdjąć ze ściany i z powodzeniem wykorzystywać w pracach instalatorskich, serwisowych czy montażowych.

Przypomnijmy, najwyższy poziom poręczności szczypcom KNIPEX Cobra® zapewniają zastosowane w nich rozwiązania. Mają one m.in. regulację rozstawu szczęk za pomocą przycisku. Dzięki temu można je ustawiać bezpośrednio na przedmiocie. Regulacja działa precyzyjnie i umożliwia optymalne dostosowanie rozstawu szczęk do przedmiotów o różnych rozmiarach, jak też wygodne dla dłoni ustawienie rękojeści. Co ważne, samozaciskające się na rurach i nakrętkach szczęki nie ślizgają się po ich powierzchniach i zapewniają bezwysiłkową pracę. Mają one specjalnie hartowane zęby o twardości ok. 61 HRC. W szczypcach zastosowano złącze wsuwkowe o wysokiej stabilności dzięki podwójnej prowadnicy i pewnie zamocowanie jego sworzni, co zapobiega niezamierzonemu przestawieniu szczęk. Jest też zabezpiecze-

nie przed przytrafieniem palców, które zapobiega ich urazom.

Prezentowana limitowana edycja szczypiec KNIPEX Cobra® ma długość 180 mm i dostępna jest w eleganckim świątecznym opakowaniu w dwóch wariantach kolorystycznych: białym i czarnym. Dzięki praktycznemu ekspozytorowi na ładę, który pomieści 10 szczypiec, stanowi również doskonałą propozycję dla sklepów i dystrybutorów, chcących odświeżyć swoją ofertę w okresie świątecznym.

Promocyjny zestaw narzędzi DIY od BESSEY

Firma BESSEY, znana z najwyższej jakości narzędzi mocujących i nożyc do blachy, przygotowała na zbliżający się okres świąteczno-noworoczny limitowany, uniwersalny zestaw DIY. Ponieważ można nim wykonać wiele prac w domu i warsztacie, z jego zalet mogą skorzystać zarówno majsterkowicze, jak i profesjonalści. Z tego też powodu zestaw jest doskonałym prezentem świątecznym – ucieszy więc każdego, kto pracuje narzędziami: zawodowca lub amatora. W skład zestawu wchodzi para ścisków z przekładnią GearKlamp GK15, dwa zaciski sprężynowe VarioClippix XV5-100 i wielofunkcyjne nożyce D52-2, które razem tworzą praktyczne rozwiązanie dla różnorodnych zadań montażowych i obróbczych. Wchodzące w skład zestawu dwa ścisiki z przekładnią GearKlamp GK15 mają dwukomponentową rękojeść z wysokiej jakości tworzywa sztucznego umieszczoną obok szyny i dzięki temu mogą być stosowane w miejscach trudno dostępnych. Umożliwiają mocowanie

z siłą do 2000 N, zaś rozstaw ich szczęk wynosi maksymalnie 150 mm. W ścisikach zastosowano płynnie pracujące wrzeciono z gwintem trapezowym wyposażone w stopkę dociskową. Ramię nieruchome ścisków ma stopkę z nacięciem krzyżowym. Można nimi więc mocować elementy o przekroju okrągłym, wielokątnym czy z ostrymi krawędziami. Pracę ścisikami ułatwia przycisk szybkiego przesuwania ramienia ruchomego, zaś aplikację dużej siły - ergonomiczna rękojeść dwukomponentowa. Ścisiki GearKlamp nie tylko wyróżniają się innowacyjną konstrukcją i rozwiązaniami zwiększającymi komfort pracy oraz jej zakres, ale także wysoką trwałością będącą konsekwencją przestrzegania przez firmę Bessey podczas projektowania i produkcji narzędzi surowych standardów jakościowych.

Funkcjonalności ścisków z przekładnią GearKlamp GK15 doskonale uzupełniają zaciski sprężynowe VarioClippix XV5-100 o zakresie mocowania wynoszącym 0-100 mm. Są wysoce trwałe, lekkie i wygodne w pracy. Obsługują się je jedną ręką. Zaciski VarioClippix XV5-100 umożliwiają szybkie i bezwysiłkowe mocowanie niewielkich gabarytowo elementów podczas ich montażu czy obróbki maszynowej.

Możliwości robocze ścisków i zacisków rozszerzają wielofunkcyjne nożyce BESSEY D52-2, które łączą w sobie wyjątkową stabilność pracy i jej precyzję. Ich ostrza i uchwyty są kute z jednego kawałka stali, co zwiększa wytrzymałość narzędzia. Nożyce wyposażono w ergonomiczne dwukomponentowe uchwyty z tworzywa sztucznego, które redukują zmęczenie dłoni. Ich ostrza są piaskowane i chromowane, a zatem w pełni odporne na korozję. Nożyce BESSEY D52-2 doskonale radzą sobie z cięciem stali walcowanej na zimno o grubości do 0,6 mm. Świetnie więc sprawdzają się w wielu zróżnicowanych zastosowaniach. Naszym zdaniem, dzięki połączeniu trzech zaawansowanych technicznie narzędzi zestaw BESSEY spełnia oczekiwania majsterkowiczów, jak też najbardziej wymagających profesjo-



ziowe od Agentools

nalistów i, jak już wspominaliśmy, stanowi doskonały prezent pod choinkę.

Rękojeść Wera Kraftform Kompakt Stubby Magazin 1 Christmas 2024

Przeznaczona jest do pracy w wąskich przestrzeniach i wyposażona w obrotowy magazynek mieszczący sześć bitów 1/4". Zastosowany w jej uchwycie silny magnes stały zapewnia pewne mocowanie bitów. Aby ułatwić ich prawidłowy dobór oznaczono je kolorystycznie zgodnie z systemem Take it easy. Rękojeść Kraftform Compact Stubby ma niewielką długość 65 mm i do tego wraz magazynowanymi bitami tworzy kieszonek warsztat. Jej 2-komponentowa, ergonomiczna powierzchnia z praktyczną kombinacją stref twardych i miękkich umożliwia pewny chwyt, precyzyjną oraz wygodną pracę. Narzędzie stanowi więc doskonały prezent dla każdego, bo połączenia gwintowe są obecnie powszechnie stosowane. Dystrybuowane jest w świątecznym opakowaniu kartonowym z wizerunkiem Św. Mikołaja.

Zestaw Wera Kraftform Kompakt VDE-Set Christmas 2024

Jeśli znajdzie się pod choinką, ucieszy każdego elektryka i domowego masterkowicza. Zestaw jest 4-elementowy. Głównym jego elementem jest rękojeść izolowana typu Kraftform z uchwytem trzpieni Kraftform 817 VDE i zabezpieczeniem przed stacznaniem się jej z miejsca pracy. Rdzeń rękojeści wykonano z odpornego tworzywa sztucznego, które gwarantuje pewne mocowanie trzpieni izolowanych nawet w przypadku aplikacji nimi dużych obciążeń. Zestaw zawiera 2 trzpienie wymienne VDE (długość - 157 mm) ze zredukowaną średnicą grota, zintegrowaną izolacją ochronną (iS). Ich rozmiar wygrawerowany jest laserowo. Trzpienie z zestawu świetnie nadają się do obsługi zagłębionych połączeń śrubowych i sprężyn. Przeznaczone są do śrub

z rowkiem i gniazdem krzyżowym Phillips. Co ważne, ich wyprofilowane kołnierze chronią je przed samoczynnym stacznaniem się. Funkcjonalności zestawu rozszerza i jednocześnie nadaje mu świątecznego charakteru jego czwarty element - otwieracz do butelek wyposażony w oryginalną rękojeść Kraftform. Komplet zapakowany jest w świąteczne pudełko z wizerunkiem Św. Mikołaja.

Zestaw Wera Bit-Check 30 Christmas 2024

To bardzo praktyczny prezent, gdyż zawiera magazynek z 29 ciągliwo-twardymi bitami Wera (Z) do profilu Phillips, Pozidriv i TORX® oraz ich uchwytem uniwersalnym. Bity Wera (Z) mają odporne na zużycie końcówki i przeznaczone są do uniwersalnych prac montażowych. Świąteczny zestaw Wera Bit-Checks jest bardzo poręczny, kompaktowy oraz łatwy do przenoszenia i

przechowywania. Ułożone w magazynku bity można łatwo rozpoznać i dzięki temu prawidłowo stosować. Pełną ich dostępność zapewnia pionowe ustawienie magazynku Bit-Checks. W dolnej jego części schowany jest uchwyt uniwersalny (sześciokątny 1/4" wg DIN ISO1173-C 6,3) z mechanizmem szybkomocującym i mocnym magnesem. Zapewnia bezpieczne i solidne zamocowanie bitów oraz redukuje do zera niebezpieczny efekt wibracji powstający na skutek wadliwego ich zamontowania. Ułatwia też podczas montażu ustawienie wkrętu w pozycji osiowej. Aby wymienić w nim bit, wystarczy przesunąć na zewnątrz jego pierścieni. Zestaw zapakowany jest w kartonowym pudełku ze świątecznym nadrukiem Św. Mikołaja wiozącego prezenty na rowerze.

Narzędziowy Kalendarz Adwentowy 2024 od marki Wera

Jak wiadomo, wywodzący się z XIX w. kalendarz adwentowy służy do odliczania pozostałych dni do Świąt Bożego Narodzenia, a przy tym umiła pozostały do nich czas i pozwala odkrywać codziennie małe niespodzianki. To przeważnie drobne prezenty, które wprowadzają nas w świąteczny nastrój. Kalendarz jest więc ważnym elementem życia rodzinnego i spotkań z przyjaciółmi. Tegoroczny Kalendarz Adwentowy Wera zawiera 24 niespodzianki dla wszystkich miłośników markowych narzędzi, a w tym kilka nowości w wersji mini. Do tego dodano praktyczny otwieracz do butelek z rękojeścią od grzechotki Zyklop Mini oraz kolekcjonerską solniczkę i pieprzniczkę we wzornictwie Wera, które mogą być ozdobą każdego warsztatowego czy kuchennego stołu. Te trzy akcesoria codziennego użytku dostarczane są w etui, które chroni je przed zabrudzeniem i zgubieniem.

Korzystając każdego grudniowego dnia pozostałego do Świąt z kalendarza Wera, odkrywamy w nim kolejne narzędzia składające się na ich praktyczny zestaw. Tworzą go 8 bitów o długości 25 mm, 5 bitów o długości 50 mm, 3 klucze nasadowe 1/4", jeden uniwersalny uchwyt do bitów, główka grzechotki Zyklop Mini do bitów 1/4" (z adapterem również do kluczy nasadowych). Narzędzia te zapakowano w mini Tool-Check, który zapewnia im pełną ochronę przed zgubieniem. Dzięki niemu łatwo też po nie sięgnąć i przerosić. Opakowanie mini Tool-Check zajmuje niewiele miejsca i jest równie komfortowe co tradycyjny organizer Tool-Check. Z kolei Główna grzechotka Zyklop Mini (1/4" x 50 mm) z mechanizmem zapadkowym o drobnych zębach i kątem pracy wynoszącym zaledwie 6° pracuje w prawo lub lewo. Narzędzie to pozwala znacząco przyspieszyć pracę. Przyczynia się do tego obrotowy pierścień, który zwiększa wydajność pracy, gdyż obsługa klucza z grzechotką za pomocą rękojeści jest konieczna dopiero w końcowej fazie dokręcania.

Jednym słowem, tegoroczny Kalendarz Adwentowy Wera pozwala cieszyć się innowacyjnymi narzędziami każdego przedświątecznego grudniowego dnia i do tego uświadamia, że są ważną częścią naszego życia.

pins (opr. mat. Agentools)





Wózek PRO z 299 narzędziami i prezentem świątecznym od SATA

SATA, producent narzędzi ręcznych z dożywotnią gwarancją, oferuje 7-szufladowy wózek serii PRO w kolorze zielonym ST09928G z zestawem 299 narzędzi. Z okazji Świąt Bożego Narodzenia zawiera on prezent w postaci gratisowego zestawu 12 kluczy płasko-oczkowych z podwójną grzechotką i kluczem XL X-BEAM z grzechotką.

Jak wiadomo, ważne miejsce w serii wózków narzędziowych SATA PRO zajmuje model 7-szufladowy oznaczony jako ST09928G. Szerokość jego szuflad wynosi 578 mm. Wózek ma nowoczesny design ze ściętymi narożnikami i optymalnie dobrany skład wkładek narzędziowych. Korpus wykonano z mocnej blachy o grubości 1,2 mm, co znacznie podnosi jego trwałość, wytrzymałość i nośność. Co ważne, szuflady są całkowicie wysuwane i dają użytkownikom pełny dostęp do ich narzędziowej zawartości. W wózku można jednorazowo wysunąć tylko jedną szufladę, co w pełni zabezpiecza sprzęt przed przewróceniem i zapewnia mu pełną stabilność. Szuflady wyposażone są w prowadnice kulkowe o szerokości 45 mm z systemem samodomykania. Zapobiega to ich przypadkowemu otwarciu podczas przemieszczania wózka. Jego maksymalna nośność statyczna (w pozycji stojącej) wynosi aż 800 kg, zaś określona dla ruchu nośność dynamiczna – 600 kg, a udźwignięcie pojedynczej szuflady to 45 kg. Błat roboczy prezentowanego wózka



wykonano z tworzywa ABS. Posiada on zaokrąglone krawędzie oraz przegródki na mniejsze części, co ułatwia utrzymanie porządku podczas pracy. Wózek SATA PRO ST09928G wyposażono w centralny zamek umieszczony z boku, który dzięki temu nie przeszkadza w otwieraniu i zamykaniu górnej szuflady. Z obu stron wózka zamontowano ergonomiczne uchwyty. Zapewniają one wygodny chwyt i łatwe przemieszczenie wózka w dowolnym kierunku. Zastosowano w nim cztery wytrzymałe koła z polipropylenu (PP) o wymiarach 0,5" x 2". Dwa z nich są stałe, zaś kolejne dwa obracają się w osi pionowej o 360 stopni i wyposażone są w hamulec. Są też ścianki boczne posiadające perforację, która umożliwi montaż dodatkowych akcesoriów. W standardowym wyposażeniu wózka SATA PRO ST09928G znajdują się dwa pojemniki na silikon, spraye itp. Mają wymiary 253 x 71 x 109 mm i umieszczone są po jego obu stronach. SATA zadbała także o

możliwość doposażenia wózka w akcesoria dodatkowe: uchwyty na rolkę papieru, na dokumenty, na butelki o wymiarach 253 x 91 x 59 mm i na laptop. Wśród nich jest też ścianka narzędziowa dopasowana do szerokości wózków, uchwyty i haki do zawieszania na niej narzędzi oraz akcesoriów, jak też piankowe wkładki do swobodnego układania sprzętu w szufladach. Wózek PRO ST09928G oferowany jest z 299 narzędziami SATA, które umieszczono w 15 wkładkach idealnie dopasowanych do szuflad wózka. Dodatkowo na święta Bożego Narodzenia w gratisie otrzymamy zestaw ST09066PL zawierający 12 kluczy płasko-oczkowych z podwójną grzechotką o rozmiarach 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 i 19 mm oraz klucz XL X-BEAM z grzechotką o rozmiarze 10 mm. Cały zestaw jest więc bardzo atrakcyjny w zakupie i łączy przystępną cenę z rozszerzoną funkcjonalnością.

pins



Precyzja, bezpieczeństwo i wszechstronność Narzędzia STALCO dla elektryków



Praca elektryka wymaga nie tylko wiedzy i doświadczenia, ale przede wszystkim odpowiednich narzędzi, które gwarantują precyzję pracy i jej bezpieczeństwo. Marka STALCO, wychodząc naprzeciw potrzebom profesjonalistów, oferuje dla branży elektrycznej szeroki wybór narzędzi, które łączą nowoczesne rozwiązania z wysoką jakością wykonania.

Próbniki napięcia i wkrętaki elektrotechniczne

Jednym z podstawowych narzędzi w pracy elektryka są próbniki napięcia. STALCO proponuje modele o długościach 140 mm i 190 mm, które idealnie sprawdzają się podczas pracy przy wykrywaniu przewodów pod napięciem w gniazdkach, przewodach czy urządzeniach elektrycznych. Wyposażone są w ergonomiczne uchwyty i pozwalają na szybkie diagnozowanie obwodów elektrycznych w zakresie napięcia 110–250 V.

Z kolei wkrętaki STALCO to narzędzia stworzone z myślą o pracach montażowych i serwisowych. Wśród nich są izolowane wkrętaki Slim VDE z 3-komponentową ergonomiczną rękojęścią i gromtem ze zwaną końcówką SLIM umożliwiającą łatwe dotarcie do głęboko osadzonych śrub. Groty tych wkrętałów, produkowane z wysokogatunkowej stali S2, są odporne na zużycie. Narzędzia te mają certyfikat VDE GS i zapewniają ochronę przed napięciem do 1000 V. STALCO oferuje również praktyczne zestawy tych narzędzi, takie jak 6-elementowe z płaskimi i krzyżowymi końcówkami oraz bardziej rozbudowane, 12- i 13-elementowe, zawierające wkrętaki precyzyjne.

Szczypce, noże i nożyce do przewodów oraz kabli

Jak wiadomo, podstawowym narzędziem w pracy elektryka są szczypce. W ofercie STALCO znajdują się izolowane szczypce uniwersalne 180 mm (tzw. kombinerki), przeznaczone m.in. do cięcia, zaciskania i gięcia przewodów, szczypce wydłużone proste 200 mm, umożliwiające pracę w trudno dostępnych miejscach, a także obcinaczki boczne do cięcia przewodów aluminiowych i miedzianych. Ich ofertę uzupełniają noże do ściągania izolacji. Omawiane szczypce, obcinaczki i noże STALCO z serii 1000V VDE certyfikowane są do pracy pod napięciem do 1000 V i wyposażone w antypoślizgowe uchwyty gwarantujące bezpieczeństwo oraz wygodę użytkowania. Ich elementy robocze – szczęki lub ostrza – wykonano ze stali CrV.

Do precyzyjnego cięcia kabli i przewodów STALCO proponuje nożyce Cu 140 mm, które świetnie sprawdzają się podczas obróbki przewodów o mniejszych przekrojach, oraz większe nożyce 450 mm Cu/Al radzące sobie z kablami o przekroju do 121 mm². Z kolei obcinak do kabli Cu/Al 180 mm jest niezastąpiony podczas obróbki przewodów o średnicy od 1 do 13 mm. W ofercie STALCO nie mogło zabraknąć obcinaków zapadkowych, którymi przetniemy kable wielożyłowe o średnicach do 32 mm i 52 mm. Prezentowane nożyce do kabli STALCO mają precyzyjne stalowe ostrza i ergonomiczne uchwyty z tworzywa sztucznego. Pracuje się więc nimi efektywnie i wygodnie.

Narzędzia do ściągania izolacji

Pozwalają na szybkie, precyzyjne i bezpieczne przygotowanie przewodów do montażu. W ofercie STALCO można znaleźć osiem modeli ściągaczy do izolacji o różnej konstrukcji: począwszy od szczypiec bocznych do 2,5 mm² z funkcjami odizolowania oraz obcinania przewodów, prostych szczypiec czołowych o zakresie przekrojów obsługiwanych przewodów 0,5–6 mm², a skończywszy na szczypcach automatycznych, które obsługują kable o przekrojach od 0,2 do 6 mm² oraz 0,05 lub 0,32 do 8 mm². Tak szeroka gama dostępnych w ofercie STALCO narzędzi do ściągania izolacji pozwala każdemu elektrykowi wybrać produkt optymalnie dopasowany do jego potrzeb, niezależnie od rodzaju i zakresu wykonywanych prac.

Narzędzia do zaciskania końcówek kablowych

Szczypce do zaciskania konektorów dostępne w ofercie STALCO to narzędzia zaprojektowane z myślą o różnorodnych potrzebach elektryków. Wśród nich znajdują się modele podstawowe, które umożliwiają szybkie i łatwe zaprasowywanie końcówek kablowych i konektorów dzięki prostej konstrukcji oraz równomiernemu naciskowi, co – jak wiadomo – zapewni niezawodny montaż przewodów. Dla bardziej wymagających użytkowników przygotowano

szczypce z wieloma wymiennymi matrycami, które można dostosować do wielu rodzajów i rozmiarów konektorów, tulejek kablowych itp., minimalizując ryzyko wadliwego wykonania złącza z powodu braku lub nieprawidłowego zastosowania narzędzia. Ofertę narzędzi STALCO do zaciskania końcówek kablowych doskonale uzupełniają szczypce do obsługi końcówek telefonicznych 4P, 6P i 8P, a także szczypce, które umożliwiają zaciskanie konektorów fotowoltaicznych.

Omawiane w artykule narzędzia STALCO znajdują zastosowanie w montażu i serwisie instalacji elektrycznych zarówno w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej, jak też w obiektach przemysłowych. Dzięki ergonomicznym kształtom i kompaktowej konstrukcji doskonale sprawdzą się podczas pracy w ciasnych przestrzeniach. Wykonano je z wysokiej jakości materiałów, takich jak stal S2 i CrV czy wzmocniony poliamid, co w połączeniu z przemyślaną konstrukcją gwarantuje nie tylko efektywność, ale także trwałość i bezpieczeństwo pracy. W przypadku narzędzi izolowanych ochronę przed porażeniem prądem gwarantują certyfikat VDE GS oraz norma IEC60900. Naszym zdaniem, dzięki dużemu wyborowi różnicowanych konstrukcyjnie i wymiarowo modeli, każdy elektryk znajdzie w ofercie STALCO narzędzie spełniające jego wymagania i potrzeby.

opr. pins



25-elementowa Walizka Elektryka 2.0 NEO TOOLS

15 grudnia w sklepach narzędziowych na terenie całego kraju pojawi się wersja 2.0 legendarnej Walizki Elektryka marki NEO TOOLS. Zawiera ona bogaty zestaw 25 wyspecjalizowanych narzędzi przeznaczonych do prac elektrotechnicznych. Dzięki wysokiej jakości komponentom i przemysłowej konstrukcji walizka spełnia najwyższe standardy pracy wymagane w branży elektrycznej i elektrotechnicznej.

Solidna konstrukcja i bezpieczeństwo przechowywania

Walizka wykonana jest z trwałego tworzywa sztucznego, co gwarantuje odporność na uszkodzenia mechaniczne. Dodatkowe aluminiowe zatrzaski oraz narożniki antyobiciowe zabezpieczają narzędziową zawartość, jednocześnie zapewniając wygodę podczas transportu. Z kolei przestronne wnętrze umożliwia uporządkowane przechowywanie narzędzi i akcesoriów, dzięki czemu są zawsze pod ręką.

Bogaty zestaw narzędzi do pracy przy instalacjach elektrycznych

Walizka kryje w sobie aż 25 elementów, które zaspokoją potrzeby każdego elektryka i elektrotechnika. Znajdziemy w niej:

- szczypce izolowane (1000 V) – uniwersalne (160 mm), wydłużone proste (160 mm), do rur (250 mm) i precyzyjne boczne (140 mm);
- narzędzia do obróbki kabli – obcinak do przewodów, dwa automatyczne ściągacze izolacji, ręczny ściągacz izolacji, szczypce do zaciskania końcówek, nóż (1000 V) do ściągania izolacji i szczypce do zaciskania tulejek;



Latarka czołowa – niezastąpione wsparcie podczas pracy w ciemnych miejscach

Zestaw zawiera również wielozadaniową ledową latarkę czołową NEO TOOLS o mocy 10 W, maksymalnej jasności 800 lumenów i zasięgu do 150 m.

Zastosowano w niej diody LED Cree XML T6 z funkcją zoom i akumulator Li-ion 18650 o napięciu 3,6 V i pojemności 1200 mAh. Ładuje się go przez USB w czasie do 4 h. Umożliwia ciągłą pracę przez 3 h. Latarka oferuje trzy tryby świecenia: 100%, 50% i strobe. Dzięki klasie ochronności IP20 i ergonomicznym uchwytem może być używana zarówno na głowie, jak i jako latarka kieszonkowa.

otoczenia, rezystencji 0,1–60M Ω , napięcia AC 600V i napięcia DC600V, a także Cat II 600V, sygnał dźwiękowy i sprawdzanie ciągłości obwodu. Miernik zasilany jest dwiema bateriami AAA, ma dwie sondy pomiarowe i wagę 175 g.

Dla profesjonalistów, którzy cenią jakość

Walizka Elektryka 25 elementów 01-314 to kompletne rozwiązanie dla specjalistów, które nie tylko ułatwia codzienną pracę, ale także zwiększa jej bezpieczeństwo. Każdy element zestawu został zaprojektowany z dbałością o szczegóły, dzięki czemu walizka stanowi niezastąpione wsparcie w każdych warunkach pracy i spełnia surowe wymagania branży elektrycznej i elektrotechnicznej.

pins



- wkrętaki izolowane (1000 V) – płaskie (5,5 x 125 mm, 3 x 100 mm), krzyżowe (PH0 x 60 mm, PH1 x 80 mm, PH2 x 100 mm), plus-minus 1000 V (SL/PZ2 x 100 mm) i plus-minus 1000 V (SL/PH2 x 100mm);
- nożyce do kabli i izolacji – nożyce (140 mm) i nóż z ostrzem łamanym (18 mm);
- akcesoria – dwie taśmy izolacyjne (15 mm x 0,13 mm x 10 m) i próbnik instalacji elektrycznej (250 V).

Miernik cyfrowy

W zestawie znalazło się również nowoczesne cyfrowe urządzenie pomiarowe o zaawansowanych możliwościach. Wyposażone jest w kolorowy podświetlany wyświetlacz LCD max. 5999, panel dotykowy i latarkę. Oferuje ono następujące funkcjonalności: autorozpoznanie, wykrywanie pola elektrycznego NCV, true RMS, hold, pomiar częstotliwości 10Hz-8MHz, temperatury



2200 zł zwrotu od Festool! Nowa promocja SYS-Power-Station



Festool ruszył właśnie z kolejną rewelacyjną promocją. Tym razem klienci mogą otrzymać zwrot aż 2200 zł! Promocja dotyczy kultowego już magazynu energii zamkniętego w Systainerze – czyli SYS-PowerStation. To urządzenie zapewnia całkowitą niezależność od stacjonarnych źródeł prądu na każdym placu budowy.

Promocja trwa do 31.05.2025 r. Każdy, kto do tego czasu zakupi SYS-PowerStation i zarejestruje je na koncie MyFestool (poprzez stronę Festool.pl lub w aplikacji Festool) może liczyć na zwrot w wysokości 2200 zł.

Proste zasady

Promocja oferuje bardzo łatwą i przystępną formułę. Oto trzy kroki do otrzymania zwrotu:

1. Należy zakupić SYS-PowerStation do 31.05.2024 r.
2. Zarejestrować urządzenie do 30.06.2025 r.

Posiadanie konta MyFestool jest warunkiem koniecznym do otrzymania zwrotu. Konto MyFestool można założyć poprzez stronę: Festool.pl lub w aplikacji Festool. Konieczne należy zapamiętać adres e-mail, na który zakładane jest konto, oraz hasło do konta!

3. Festool weryfikuje podane informacje, a klient czeka na przelew.

To wszystko. Podczas procesu Festool kontaktuje się z klientem mailowo. Co istotne, w każdym momencie można sprawdzić status naszego wniosku na koncie MyFestool.

Jak każde narzędzie od Festool, SysPowerStation objęte jest kompleksową opieką Centralnego Serwisu Festool. Oznacza to Gwarancję all-inclusive trzy lata od zakupu, podczas której wszystkie usługi serwisu są bezpłatne łącznie z wymianą naturalnie zużywających się części. Dodatkowo w tym czasie klienci otrzymują ochronę na wypadek kradzieży.

Co SYS-PowerStation oferuje rzemieślnikom?

Przenośny moduł gniazdka wtykowego SYS-PowerStation firmy Festool to urządzenie, dzięki któremu

można pracować bez dostawy prądu w dowolnym czasie i miejscu oraz przy użyciu dowolnej maszyny zasilanej z sieci. Nie hałasuje oraz nie wydziela spalin szkodliwych dla zdrowia i środowiska, co umożliwia jego użytkowanie również w pomieszczeniach. SYS-PowerStation zapewnia moc wystarczającą nawet dla dużych pilarek, ukośnic, szlifierek i wszelkich narzędzi Festool.



Do zasilania elektronarzędzi przez cały dzień pracy na placu budowy wystarczy zabrać solidny, odpowiedni do warunków panujących na budowie Systainer. Niezależnie od dostaw prądu przenośny moduł gniazda wtykowego SYS-PowerStation Festool o mocy 3680 W i mocy szczytowej do 11.000 W oraz stabilne napięcie 230 V zapewnia 1500 Wh energii. Dzięki temu przenośnemu magazynowi energii, niezależnie od gniazdek, generatorów czy rozdzielnic budowlanych, można bez problemu np.:

- wykonać 560 poprzecznych cięć ukośnicą przesuwną Kapex KS 60 z podłączonym odkurzaczem mobilnym;
- zrobić ok. 3000 pojedynczych cięć poprzecznych za pomocą pilarki tarczowej HK55 w litym kon-

strukcyjnym drewnie świerkowym 40 x 98 mm;

- w razie potrzeby naładować ok. 20 akumulatorów 18 V 5,2 Ah – SYS-PowerStation zamienia elektronarzędzia zasilane z sieci w akumulatorowe (nawet maszyny o dużym zapotrzebowaniu na energię, takie jak duża pilarka ciesielska), sprawiając, że stają się jeszcze bardziej mobilne.

Dodatkowym atutem jest stosunkowo niska waga modułu – ok. 16,5 kg, co stanowi 50–70% masy porównywalnych zasobników energii.

Moc jak z gniazdka

SYS-PowerStation zapewnia moc wystarczającą dla wszystkich narzędzi zasilanych z sieci, nawet dla odkurzaczy mobilnych, dużych pilarek i młotowiertarek. Połączenie wysokiej mocy i dużej ilości energii, a także kompaktowej budowy i stosunkowo niskiej wagi, to unikalne rozwiązanie. Urządzenie jest kompatybilne ze wszystkimi przewodowymi elektronarzędziami, zarówno firmy Festool, jak i innych producentów. Obsługuje je bez utraty mocy, tak jak normalne gniazdo 230 V. Czas pełnego ładowania akumulatora wynosi zazwyczaj trzy godziny. Inteligentny system zarządzania wybiera sposób ładowania w zależności od aktualnej temperatury ogniwa, co pozwala na maksymalne skrócenie czasu tego procesu i jednocześnie chroni żywotność akumulatora.

Obsługa SYS-PowerStation jest prosta i intuicyjna. Gniazdko znajduje się z przodu praktycznej obudowy Systainera3, a jego głównym elementem jest ergonomiczny włącznik/wyłącznik oraz przylączek do wszystkich narzędzi zasilanych z sieci (pod warunkiem że nie wymagają uziemionego źródła zasilania). Aktualny stan naładowania można w każdej chwili odczytać ze wskaźnika LED.

Wewnątrz Systainera znajduje się również dodatkowy przycisk, który zapobiega przypadkowemu włączeniu podczas transportu. SYS-PowerStation ma także port USB C do szybkiego ładowania urządzeń przenośnych, takich jak tablety czy smartfony.

Zerowa emisja – pełna moc

CO₂, tlenki azotu i drobny pył to niekorzystne czynniki występujące na placach budowy, obciążające zdrowie pracowni-



ków i środowisko. Źródła zanieczyszczeń to przede wszystkim maszyny napędzane silnikami spalinowymi, takie jak generatory diesla. SYS-PowerStation wnosi znaczący wkład w tworzenie bezemisyjnych placów budowy – 1500 Wh zapewnia wystarczającą ilość energii dla wszystkich narzędzi zasilanych z sieci.

Pełne naładowanie – pełny serwis

SYS-PowerStation jak wszystkie elektronarzędzia Festool podlega pełnej ochronie serwisowej. Wystarczy, że w ciągu 30 dni od zakupu narzędzie zostanie zarejestrowane do Gwarancji all-inclusive poprzez stronę www.festool.pl/myfestool lub aplikację Festool (więcej na temat SYS-PowerStation: www.festool.pl).

Festool



Marka GLOBUS® na jubileuszowych 65. targach MSV

Marka GLOBUS® uczestniczyła w dniach 8–11 października w jubileuszowej 65. edycji Międzynarodowych Targów Przemysłowych MSV w Brnie w Czechach. Jej innowacyjne rozwiązania w zakresie cięcia i frezowania spotkały się z ogromnym uznaniem publiczności targowej.

Marką GLOBUS® zaprezentowała się na tegorocznych Międzynarodowych Targach Przemysłowych MSV jako niekwestionowany lider w zakresie precyzji, jakości i efektywności obróbki metali w przemyśle, demonstrując narzędzia do cięcia stali, metali kolorowych oraz obróbki tworzyw i kompozytów. – W 65. edycji cenionych targów MSV pokazaliśmy procesy optymalizacji obróbki metali z wykorzystaniem frezów tarczowo-piłkowych HSS, HSS-E lub VHM, pił tarczowych z węglnikami spiekowymi serii COOL CUT, pił serii ALUEX oraz frezów trzpieniowych VHM

i HSS. O marce GLOBUS®, jej technologiach i produktach opowiadał w Brnie nasz zespół w składzie Joanna Mączka, export manager, Anna Król, deputy export sales manager, oraz Piotr Szarek, produkt manager – poinformował Jan Kuś, kierownik Działu Marketingu w Fabryce Pił i Narzędzi WAPIENICA.

8 października na stoisku marki GLOBUS® gościł Jacek Gajewski – Ambasador Rzeczypospolitej Polskiej w Republice Czeskiej. Była to wyśmienita okazja do spotkania i krótkiej rozmowy na temat targów oraz prezentacji długoletniej działalności Fabryki Pił i Narzędzi WAPIENI-

CA w branży narzędzi skrawających.

– Cieszymy się, że mogliśmy być częścią jednej z największych imprez targowych w Europie poświęconej narzędziom skrawającym. Był to dla nas ekscytujący tydzień pełen znaczących kontaktów, prezentacji produktów i wnikliwych rozmów na temat przyszłości oraz nadchodzących trendów w obróbce stali i metali – tak Jan Kuś podsumował targi MSV w Brnie.

Przypomnijmy, Międzynarodowe Targi Przemysłowe MSV mają status najważniejszej w Europie Środkowej imprezy wystawienniczej dla przemysłu. Większość odwiedzających to profesjonalści, przy tym prawie 80% uczestników to osoby mające wpływ na inwestycje biznesowe, a jedna trzecia z nich wchodzi w skład ścisłego kierownictwa swoich firm. Na targach prezentowane są wszystkie kluczowe dziedziny przemysłu maszynowego i elektrotechnicznego ze szczególnym uwzględnieniem obróbki skrawaniem i formowania.

HB (mat. Fabryki Pił i Narzędzi WAPIENICA)

Targi Ogród i Dekoracje Grupy PSB

7. edycja Targów Ogród i Dekoracje Grupy PSB zakończyła się sukcesem, przyciągając ogromną liczbę wystawców oraz uczestników – partnerów handlowych PSB.

Targi Ogród i Dekoracje Grupy PSB odbyły się 14 listopada w Kielcach, gromadząc w wydarzeniu ponad 250 partnerów sieci PSB oraz 112 dostawców. W ich trakcie podpisano ponad 6100 kontraktów o łącznej wartości 122 mln zł (o 16% wyższej niż rok temu), przy czym proces zatwierdzania zamówień trwa nadal. Dzień przed targami odbył się uroczysty bankiet z udziałem ponad 1000 gości. Wieczór uświetnił występ zespołu Blue Café, który stworzył niezapomnianą atmosferę.

Zdaniem centrali PSB różnorodna oferta produktowa oraz atrakcyjne warunki zakupów zaowocowały znaczącymi wynikami. Jej przedstawiciele podkreślają, że tegoroczna edycja Targów Ogród i Dekoracje Grupy PSB przewyższyła oczekiwania zarówno pod względem frekwencji, jak i wartości zawartych kontraktów, co świadczy o rosnącym znaczeniu tego wydarzenia w przygotowaniach partnerów do nadchodzącego sezonu ogrodnego. Przypomnijmy, Targi Grupy PSB, organizowane trzy razy w roku, stanowią kluczowe wydarze-

nie dla tej organizacji. Dzięki nim partnerzy PSB mogą odpowiednio przygotować swoje oferty produktowe do obsługi klientów na rynkach lokalnych. Warto podkreślić, że dział „Ogrody” należy obecnie do grup asortymentowych o najwyższej dynamice wzrostu sprzedaży.

Marzena Mysior-Syczuk (Grupa PSB Handel S.A.)



Konferencja E-commerce B2B z rekordową frekwencją



19 listopada firma Promedia Jerzy Osika zorganizowała w Sound Garden Hotel w Warszawie konferencję E-commerce B2B. W wydarzeniu wzięło udział prawie 200 osób. Odkryto się 10 wykładów i paneli dyskusyjnych, udzielano indywidualnych porad na 15 stoiskach konsultacyjnych.

Szukanie przewag konkurencyjnych dzięki większej wydajności, sprawniejszym procesom i niższymi kosztami sprawia, że coraz częściej korzystamy z cyfryzacji biznesu, a co za tym idzie – również z e-commerce B2B. O zakupach w firmach coraz częściej decydują przedstawiciele młodszych pokoleń. Przyzwyczajeni w prywatnym życiu do zakupów online, chcą z nich korzystać również w życiu zawodowym. Zamiast zatrudnić kolejnego dobrego handlowca, co nie jest ani łatwe, ani tanie, firmy coraz chętniej wspierają swój zespół handlowy platformami B2B. Nie dziwi więc fakt, że według danych Izby Gospodarki Elektronicznej już 41 proc. firm działa na rynku e-commerce B2B i oceniło wejście w ten obszar jako sukces. Dla 84 proc. firm e-commerce jest szansą na rozwój eksportu online, a już co czwarta korzysta z tej możliwości. Trzy na cztery firmy posiadające przychód pomiędzy 6 a 10 mln deklaruje posiadanie e-sklepu. Dla jednej z czterech firm udział e-commerce B2B w całej sprzedaży firmy wynosi ponad 80 proc. 25 proc. firm niedziałających jeszcze w e-commerce B2B rozważa wejście w ten obszar działalności, a 54 proc. firm deklaruje, że ich konkurencja działa już e-commerce B2B. Jednym z powodów, dla których firmy jeszcze nie rozpoczęły działań e-commerce B2B lub nie są z nich w pełni zadowolone, jest brak wystarczającej wiedzy o najlepszych rozwiązaniach i brak dostępu do ekspertów, którzy mogą pomóc w ich realizacji. Celem konferencji było wsparcie przedsiębiorców zarówno wiedzą, jak i cennymi kontaktami. Jakie zagadnienia znalazły się w agendzie wydarzenia?

Konferencję rozpoczął panel dyskusyjny „Sprzedawaj w Internecie albo gin”. Jak cyfryzacja buduje przewagę konkurencyjną, w którym udział wzięli: Kamil Niedziewicz – menedżer ds. Rozwoju Biznesu w Ergonode, Damian Senior – head of growth w Strix Poland, Piotr Michalak – head of seo & GA w Harbingers, Magda Staszczuk – marketing & e-commerce director w Biuro Paczka. Wykład pt. „Odkryj potencjał e-commerce B2B i sprawdź, czym kierować się przy wyborze platformy” poprowadziły wspólnie: Agnieszka Lipka – senior new business manager w AtomStore, i Gabriela Gil – marketing & communications manager w AtomStore. O customizacji projektów e-Commerce B2B i o tym, jak sprostać wyzwaniom i czy warto inwestować w dedykowane rozwiązania, opowiedzieli Przemysław Połec – strategic partnerships manager w Sylius, i Radosław Żurawski, ecommerce consultant/CSO w BitBag. Konfigurator w e-commerce B2B - ryzyko czy game changer? Odpowiedzi na to pytanie udzielił Błażej Łukomski – CEO w Hummerce & Best.net, opowiadając o optymalizacji sprzedaży za pomocą konfiguratorów w trzech krokach. O tym, jak optymalnie wykorzystać marketing i technologie, można było dowiedzieć się dzięki wykładowi „Technologia i marketing idą w parze. MarTech na przykładzie case studies”, który poprowadził Wojciech Szymański prezes zarządu w Ideo Force, i Marcin Lipiec – e-commerce manager w Ideo. Czy w e-commerce B2B opinie są potrzebne? Na to pytanie odpowiedział w swej prelekcji Sebastian Horosko CEO w Zaufane.pl. Jak efektywnie wystartować i skalować e-commerce B2B, jak też o strategiach wejścia, optymalizacji i zwiększania sprzedaży opowiedziała Żaneta Hofmann-Delbor

account manager w IdoSell. Sławomir Spyra head of communications w merce.com, w swoim wykładzie zwrócił uwagę na aplikacje mobilne, personalizację i UX oraz przedstawił na przykładach, jak standardy z B2C napędzają przyszłość B2B. Tomasz Puszczak it business development manager w SpyroSoft Ecommerce, w wystąpieniu „E-commerce B2B nie gryzie: Dlaczego handlowcy nie powinni obawiać się digitalizacji?” – rozwił powszechne obawy związane z wprowadzaniem e-commerce B2B w firmach. „Efektywna logistyka i obsługa klienta w E-Commerce B2B. Miary skuteczności” – to temat wieńczącego konferencję wykładu, który poprowadził Piotr Skołało managing partner w Magna Valor.

Po części wykładowej odbył się konkurs, w którym w cenne nagrody, wartościowe książki i konsultacje) ufundowała Barbara Tatar – Partner Merytoryczny Konferencji.

Prowadzący konferencję Jerzy Osika – prezes firmy Promedia, podziękował uczestnikom, partnerom i patronom za udział w konferencji i jej wsparcie oraz zaprosił na wydarzenia dla e-commerce w 2025 roku.

HB w opr. mat. Promedia Jerzy Osika)

Patroni medialni wspierający informacyjnie wydarzenie:

E-commerce w Praktyce, Marketer+, Meblarstwo Komponenty i Technologie, Lider Biznesu, Fashionbusiness.pl, Ambiente.info.pl, Gazeta Narzędziowa, Portalnarzedzi.pl, Modna Bielizna.

Patroni honorowi konferencji to:

Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Polish Investment and Trade Agency w PAIH), Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie, Krajowa Izba Gospodarcza w Polish Chamber of Commerce, Polska Izba Handlu, Ogólnopolska Izba Gospodarcza Producentów Mebli, Polska Izba Budownictwa, IPBBS, Polska Izba Gospodarcza Elektrotechniki, APPLIA Polska, związek producentów AGD i HVAC, Związek Przedsiębiorców Przemysłu Mody Lewiatan, Polska Izba Odzieżowo-Tekstylna, ITRO Export Solutions, Zentrada, Silmo.

Partnerzy konferencji e-commerce B2B:

Ergonode PIM, AtomStore, Ideo Force, IdoSell, Zaufane.pl, Sylius, Hummerce, ONe Company B2B Platform, Waynet eCommerce, merce.com: eCommerce platform, Spyrosoft, Magna Valor, Ideo Software, Peoplefone Polska SA, E-handel w praktyce.

KINCZYK[®]

technika diamentowa dla profesjonalistów

KOMPLETNY PROGRAM TECHNIKI DIAMENTOWEJ DLA PROFESJONALISTÓW



www.kinczykpolska.pl

 /kinczykpolska

 @kinczykpolska