

Gazeta Narzędziowa

Wydanie 1/2023 styczeń - luty 2023

ISSN 1898-973X

Nakład 20 000 egz.

STALCO⁺
PERFECT

NOWOŚCI W 2023
KLUCZE NASADOWE I AKCESORIA, NARZĘDZIA RĘCZNE

KINCZYK[®]
technika diamentowa dla profesjonalistów

www.kinczykpolaska.pl



Nowa generacja trójwymiarowych



W portfolio spółki Pferd-VSM znalazły się innowacyjne i wysokowydajne materiały ściernie z trójkątnym ziarnem ceramicznym, a wśród nich ściernica tarczowa CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX i krążki fibrowe ACTIROX.

Wysokowydajne trójkątne ziarno ceramiczne

Ściernicę tarczową Pferd CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX i krążki fibrowe VSM ACTIROX AF799 i AF890 łączy zastosowanie w tych narzędziach trójkątne ceramiczne ziarno ściernie. W przypadku materiałów ściernych PFERD ma ono nazwę „VICTOGRAIN”, zaś VSM – „ACTIROX”. Ziarno to wytwarza VSM, czołowy niemiecki producent materiałów ściernych. Jest ono geometrycznie kształtowane z małych kryształków elektrokorundu w trójkątne drobiny, które w materiałach ściernych zwrócone są swoimi bardzo ostrymi wierzchołkami w stronę obrabianych powierzchni. Przytwierdzone są więc one do podłoża swoją szerszą podstawą, co stabilizuje je w procesie obróbki powierzchniowej. Podczas szlifowania, w tym bardzo agresywnego, nie dochodzi więc do wyłamywania poszczególnych ziaren z powierzchni czynnej ściernicy, lecz do mikrowykruszeń składowych kryształków, w wyniku czego powstają nowe ostre krawędzie skrawające. Dzięki temu narzędzia, w których zastosowano produkowane przez VSM trójkątne ceramiczne ziarno ściernie, są ostre przez cały czas swojej eksploatacji, a także odznaczają się

wydłużoną żywotnością. Główną korzyścią, którą daje to ziarno, jest znaczne zwiększenie wydajności pracy i wydajne wydłużenie czasu eksploatacji narzędzi ściernych w porównaniu do ściernic ze standardowym elektrokorundem ceramicznym. Co ważne, w procesie szlifowania powstaje też niższa temperatura, która jest korzystna zarówno dla obrabianych materiałów metalowych, jak dla samych ściernic. Potrzeba także mniej energii do szlifowania, gdyż forma i wielkość trójkątnych ziaren ściernych umożliwia pracę pod optymalnym kątem. Oczywiście, stopień wymienionych korzyści z pracy ściernicami z trójkątnym ceramicznym ziarnem ściernym VSM zależy też od jakości innych ich części składowych, takich jak np. podłoże czy spoiwo. Dlatego w redakcyjnym warsztacie sprawdziliśmy ściernicę tarczową Pferd CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX i krążki fibrowe VSM ACTIROX.

Test ściernicy tarczowej Pferd CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX

To tarcza ścierna o innej, aczkolwiek podobnej budowie do klasycznych materiałów ściernych nasypo-

wych. Podłoże w niej stanowi nie papier, płótno czy fibra, lecz odpowiednio ukształtowany talerz wsporczy. Wykonano go z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem szklanym. Do jego spodniej powierzchni mającej kształt odpowiednio zakrzywionego pierścienia zamocowano trójkątne ceramiczne ziarno ściernie VICTOGRAIN z użyciem żywicy syntetycznych, które pełną funkcję spoiwa – podobnie jak w przypadku klasycznie skonstruowanych materiałów ściernych nasypowych. W środku ściernicy tarczowej Pferd CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX, której średnica wynosi 115 lub 125 mm, znajduje się otwór 22,23 mm służący do jej mocowania w małych szlifierkach kątowych. Konstrukcyjnie i funkcjonalnie ściernicę tarczową Pferd CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX można więc porównać albo do listkowych ściernic talerzowych, albo do krążków fibrowych. W przypadku pierwszych narzędzi ma ona uproszczoną budowę i oferuje znacznie wyższą efektywność szlifowania z grubego, m.in. z powodu większej powierzchni



CC-GRIND-ROBUST

materiałów ściernych Pferd-VSM

ścierniej uczestniczącej w procesie obróbki. Natomiast w porównaniu do krążków fibrowych nie wymaga użycia dodatkowego, pośredniczącego dysku wsporczego i jest bardziej stabilna wymiarowo oraz umożliwia szlifowanie z większym dociskiem, który w wypadku napędów o dużej mocy rzędu 1500–1900 W powoduje wyraźny wzrost wydajności pracy. Jest też łatwa w czyszczeniu, nie szkodzi jej umycie pod bieżącą wodą, którą łatwo wypłukać urobek zalegający w przestrzeniach między ziarnami VICTOGRAIN. Można ją także obciągać obwodowo, usuwając w ten sposób powierzchnię pozbawioną ziarna ściernego. W tym celu należy użyć pilnika lub płytki skrawającej. Ściernicę tarczową Pferd CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX obciąga się pod kątem 45°, dociskając do wspomnianego pilnika czy płytki skrawającej. Bardzo ważną cechą tego narzędzia są zauważalnie zredukowane hałas i wibracje.

Testowana ściernica Pferd CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX przeznaczona jest do zgrubnego szlifowania stali, stali nierdzewnej

- 50 g materiału z płaskownika ze stali konstrukcyjnej 10 x 100 mm;
- 48 g materiału z płaskownika ze stali konstrukcyjnej 5 x 80 mm;
- 50 g materiału z pręta ze stali konstrukcyjnej o średnicy 30 mm.

Ściernicą Pferd CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX fazowali-śmy także krawędzie płaskownika ze stali konstrukcyjnej 10 x 100 mm. Zadanie to wykonuje się bardzo łatwo. Narzędzie można także fazować dokładnie z ręki, ale to wymaga pewnej wprawy, którą powinien mieć każdy profesjonalny szlifierz.

Kiedy porówna się te wyniki z wynikami fibrowych krążków ściernych o tym samym przeznaczeniu, które uzyskano w warsztacie redakcyjnym, to okazuje się, że tarcza Pferd CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX należy do najwydajniejszych narzędzi ściernych z ceramicznym trójkątnym na rynku. Oferuje w porównaniu do najwydajniejszych krążków fibrowych z ceramicznym ziarnem trójkątnym efektywność pracy wyższą o 10–15%. Szlifuje się nią także o 60–65% efektywniej w porównaniu do najwydajniejszych dostępnych obecnie talerzowych ściernic listkowych.

Test krążków fibrowych VSM ACTIROX AF799 i AF890

To bliźniacze narzędzia. Zastosowano w nich podkład z mocnej wulkanizowanej fibry, spoiwo z żywicy syntetycznej oraz trójkątne ceramiczne ziarno ściernie ACTIROX. Pod względem konstrukcyjnym krążek AF 890 różni się od AF 799 pokryciem jego powierzchni roboczej aktywną powłoką VSM TOP SIZE, która obniża temperaturę w strefie szlifowania i wydłuża żywotność narzędzia. Jak łatwo zauważyć, ma ona wpływ na przeznaczenie materiałowe testowanych krążków ściernych. Pierwszy z nich (AF799) stosuje się do obróbki stali, stali nierdzewnych, aluminium i metali nieżelaznych, zaś drugi (AF890) – do nadstopów, stali, stali nierdzewnych, aluminium i metali nieżelaznych. Narzędzia te przeznaczone są do szlifowania zgrubnego i międzyoperacyjnego, gratowania itp. Dostępne są w średnicach 115, 125 i 180 mm oraz granulacjach 36+, 60+ i 80+.

Krążki VSM ACTIROX AF799 i AF890 o średnicy 125 mm sprawdziliśmy w szlifowaniu materiałów stalowych, napędzając je przewodową szlifierką kątową o mocy



nominalnej 1700 W i stabilizowanych obrotach 11.500/min.

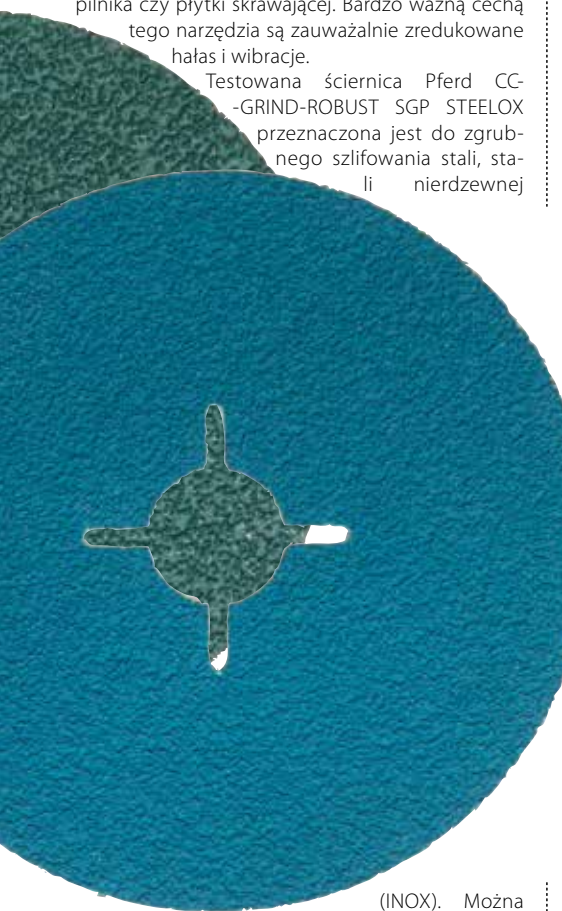
Do mocowania testowanych narzędzi zastosowaliśmy bardzo sztywny profesjonalny dysk wsporczy. Krążkiem AF799 o granulacji 36+ szlifowaliśmy zgrubnie stal konstrukcyjną. Stosując dość duży posuw podczas 30-sekundowej obróbki, usunęliśmy:

- 45 g materiału z płaskownika 10 x 100 mm;
- 47 g materiału z płaskownika 5 x 80 mm;
- 54 g materiału z pręta o średnicy 30 mm.

W przypadku AF890 testowaliśmy krążki o granulacji 36+ i 60+. Pierwszym (36+) w ciągu 30 s usunęliśmy 45 g materiału z pręta ze stali konstrukcyjnej o średnicy 30 mm (szlifowanie z dużym dociskiem), zaś drugim (60+) – 15 g materiału z płaskownika INOX (szlifowanie z lekkim dociskiem) i 18 g materiału z połączonych spawem kątowników INOX, w tym wykonaliśmy obróbkę powierzchniową połączenia spawanego (szlifowanie z lekkim dociskiem).

Reasumując, krążki VSM ACTIROX AF799 i AF890 pod względem agresywnego szlifowania nie ustępują konkurencyjnym najwydajniejszym krążkom fibrowym z ceramicznym trójkątnym ziarnem ściernym. Z kolei w szlifowaniu stali nierdzewnej i spawów krążek AF890 łączy wysoce wydajne szlifowanie z bardzo dobrą jakością powierzchni uzyskaną przy obrotach 11.500/min. Oznacza to, że aktywna powłoka VSM TOP SIZE doskonale spełnia swoją rolę, wydajnie chłodząc powierzchnię obrabianą i zabezpieczając ją przed przypaleniem, co – jak łatwo zauważyć – umożliwia znaczne przyspieszenie pracy i zwiększenie jej jakości.

pins



(INOX). Można nią wykonywać szlif powierzchniowy, obróbkę spawów, fazowanie, odgratowywanie itp. Podczas prób testowych sprawdzaliśmy ściernicę Pferd CC-GRIND-ROBUST SGP STEELOX o średnicy 125 mm, napędzając ją przewodową szlifierką kątową o mocy nominalnej 1700 W i elektronicznie stabilizowanych obrotach 11.500/min. W wyniku 30-sekundowego szlifowania zgrubnego z dużym posuwem usunęliśmy:





Lasery krzyżowe i

Laser krzyżowy lub laser punktowy to jedno z bardziej użytecznych instrumentów pomiarowych. Wszelkiej branży instalatorzy, budowlancy i fachowcy od robót wykończeniowych szybko zaprzyjaźniają się z tymi urządzeniami. Trudno im później zrezygnować z tej znajomości, bo okazuje się, że jeden laser potrafi zastąpić poziomnicę, szlauchwęgę, kątownik, a nawet pomocnika.

Lasery krzyżowe i punktowe

Lasery krzyżowe to instrumenty, których podstawowym zadaniem jest wyznaczanie za pomocą światła płaszczyzn pionowych, poziomych, skośnych, a nawet kąta prostego. Światło lasera generowane przez urządzenie jest rzutowane na obiekt (np. na ścianę) i ma postać widocznej linii ciągłej. Każdy laser krzyżowy potrafi wyświetlać co najmniej dwie linie: poziomą lub pionową. Mogą one być generowane pojedynczo lub obie naraz. W drugim przypadku na obiekcie powstaje krzyż z ramionami przecinającymi się pod kątem 90°. Modele bardziej zaawansowane posiadają większe możliwości, bo potrafią wyświetlać np. dodatkowe płaszczyzny boczne.

Z kolei laser punktowy ma za zadanie wyświetlać tylko punkty. Podstawowe modele tych urządzeń potrafią generować 1–2 punkty (przeważnie do góry i do dołu) i używa się ich jako pionowników. Modele z troszkę wyższej półki technologicznej mają możliwość generowania 4–5 punktów (do góry,

do dołu, do przodu, w prawo, w lewo), które są do siebie prostopadłe. Wtedy laser punktowy może być jednocześnie pionownikiem i kątownikiem do przenoszenia kątów prostych. W ofercie niektórych producentów znajdziemy również lasery krzyżowo-punktowe, które, jak wskazuje nazwa, potrafią wyświetlać i linie, i punkty.

Co decyduje o jakości sprzętu?

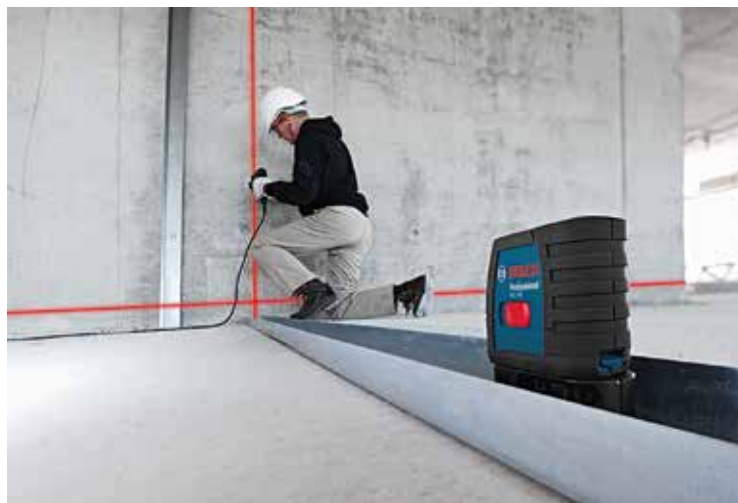
O klasie urządzenia, oprócz liczby wyświetlanych linii czy punktów, świadczy jego dokładność i zasięg. Precyzja pomiarów takimi instrumentami jest ściśle uzależniona od odległości narzędzia od obiektu. Im laser stoi bliżej ściany, tym dokładność wyznaczania linii lub punktu jest większa. Pośrednio na dokładność wpływa także otoczenie – jeśli pomieszczenie jest nasłonecznione, to linia jest mniej widoczna, a tym samym spada precyzja wykonywanych przez nas prac. Generalnie dokładność, którą mają lasery krzyżowe i lasery liniowe to ok. 0,2 mm na 1 m.

Zasięg omawianego sprzętu jest pochodną koloru lasera i warunków terenowych. W pomieszczeniach ciemnych wiązka rzutowana na obiekt jest wyraźniejsza i będzie ją dokładnie widać z większej odległości od instrumentu (na 20–30 m). W miejscach nasłonecznionych laser czerwony jest praktycznie niewidoczny gołym okiem. Lepiej natomiast sprawują się w takich warunkach modele z laserem zielonym, który – jak wynika z analizy widma optycznego – jest dwukrotnie lepiej widziany przez ludzkie oko.

Żeby zwiększyć dokładność i zasięg laserów (nawet do 80 m), a przede wszystkim umożliwić pracę nimi na zewnątrz, można stosować specjalne okulary polaryzacyjne albo, co jest najlepszym rozwiązaniem, używać czujnika sygnału laserowego. Odbiera on sygnał z instrumentu i pozwala precyzyjnie wyznaczyć miejsce padania wiązki na obiekt.

Wiązki pod kontrolą

Większość modeli laserów krzyżowych i laserów punktowych oferowanych na rynku to sprzęt samopoziomujący. Oznacza to, że wiązki światła generowane przez instrument są optycznie poziomowane za pomocą kompensatora. Duży zakres kompensatora umożliwia ustawianie instrumentu nawet na pochylonym podłożu. Jeśli instrument zostanie przechylony poza zakres pracy kompensatora, linie/punkty przestają być wyświetlane bądź zaczynają mrugać, a z instrumentu wydobywa się też często przenikliwy sygnał dźwiękowy. Dobrze jest, gdy laser krzyżowy lub



punktowe

laser punktowy posiada blokadę kompensatora. Jego włączenie powoduje, że instrument nie przerywa pracy po rozpozniomowaniu. Dzięki temu urządzenie można pochylać i w ten sposób rzutować na obiekt linie skośne.

Najprostsze lasery krzyżowe lasery punktowe są bardzo małe. Można je bez obaw uznać za przyrządy kieszonkowe. Posiadają one 1–2 przyciski, którymi się włącza/wyłącza narzędzie i zmienia tryb wyświetlania, a także suwak do blokowania kompensatora. Ta klasa urządzeń dostarczana jest przeważnie w futerałach, najczęściej bez dodatkowych akcesoriów. Droższe modele nie różnią się wiele od swych tańszych kuzynów, niemniej są znacznie większe i zwykle pakowane w twardych walizkach wraz z dodatkowym wyposażeniem (tarczki, uchwyty, okulary, ministatyw itp.).

Na statywie i do góry nogami

Możliwość montażu lasera krzyżowego lub lasera punktowego na statywie znacznie zwiększa możliwości tego urządzenia. Statyw jest niezwykle przydatny w miejscach, gdzie podłoże jest zbyt pochylone, by postawić na nim bezpośrednio laser. Statyw ma regulowaną wysokość nóg i pozwala ustawić poziomo instrument nawet na bardzo nierównym gruncie. Wiele modeli wyposażonych jest w przyłącze z gwintem 1/4", które umożliwia zamocowanie instrumentu na lekkim i poręcznym statywie fotograficznym. Bardziej profesjonalne urządzenia mają gwint 5/8" (typowy

geodezyjny), a coraz częstszą praktyką producentów jest umieszczanie w obudowie obu gwintów. Muszą one być montowane na dużym statywie głównie ze względu na swoją wagę. Lasery można także mocować na statywach z wysuwaną głowicą o regulowanej wysokości. Producenci oferują niekiedy w zestawach specjalne półki, które mocuje się na gwoździu do ściany lub podwiesza do innych obiektów. Lasery posiadają często wbudowany magnes. Dzięki niemu instrument można przymocować bezpośrednio do metalowych elementów (np. konstrukcji sufitu podwieszanego). Także do góry nogami.

Nie zawsze jak czołg

Nie ma co ukrywać, że lasery krzyżowe i lasery punktowe, a szczególnie te najtańsze modele, nie są mistrzami odporności i wytrzymałości. Choć ich zewnętrzne obudowy są wykonane z solidnych plastików, to jednak nie ma tutaj mowy o żadnej większej wytrzymałości na upadki, kurz czy wodę. Trzeba po prostu obchodzić się z nimi dość ostrożnie, głównie ze względu na kompensator, który jest elementem mechanicznym (podobnym do wahadła) i najczęściej ulega awariom. Droższe modele są już lepiej zabezpieczone, choć regułą jest, że temperatura poniżej -20°C jest dla nich granicą używalności.

W laserach krzyżowych i punktowych jako źródło zasilania stosuje się najczęściej klasyczne baterie „paluszki”. Da się jednak zauważyć trend dostarczania energii

z akumulatorów. Są to najczęściej ogniwa litowo-jonowe, a w przypadku producentów elektronarzędzi lasery są też wyposażane w akumulatory systemowe, które pasują np. do małych wkrętarek. Zarówno na bateriach, jak i na akumulatorach sprzęt taki jest w stanie pracować bez przerwy nawet kilkanaście godzin.

Inwestuj w nowoczesność

Na początek, by posmakować pracy z laserem krzyżowym lub punktowym, wystarczy kilkaset złotych. Tyle bowiem kosztuje najtańszy model tego typu urządzenia. Wydatek powinien szybko się zwrócić, bo zaoszczędzimy na kupnie nowej poziomnicy, szlauchwagi czy kątownika. Uzyskamy dodatkowo możliwość pionowania obiektów, tworzenia płaszczyzn skośnych itp. Urządzenia laserowe także nie przytłaczają skomplikowaniem budowy i obsługi. Poprawne korzystanie z „krzyżaków” można rozpocząć właściwie bez czytania instrukcji obsługi. Choć prawdziwe możliwości tego sprzętu ujawniają się po dłuższym użytkowaniu. Jego zalety z pewnością docenią: monterzy (np. stolarki okiennej i drzwiowej, mebli), instalatorzy (np. elektrycy, hydraulicy, gazownicy), stolarze, cieśle, budowlancy (np. monterzy gipsowych ścianek działowych, murarze, tynkarze), fachowcy od wykańczania wnętrz (np. dekoratorzy, specjaliści od układania glazury i terakoty).

Marek Pudło

Kompaktowa wiertarka rdzeniowa FEIN KBC 36 MAGFORCE



Portfolio magnetycznych wiertarek rdzeniowych FEIN powiększyło się niedawno o kompaktowy model KBC 36 MAGFORCE. Umożliwia on wysoce efektywne wiercenie w trudno dostępnych miejscach na konstrukcjach stalowych.

Chcąc technicznie scharakteryzować KBC 36 MAGFORCE, należałoby powiedzieć, że jest to kompaktowa wiertarka magnetyczna. W odróżnieniu od konkurencji nie jest to wiertarka kątowa. KBC 36 MAGFORCE, konstrukcyjnie przypomina wiertarkę FEIN KBB 40, ale jest dużo niższe i bardziej zaawansowane technicznie. W omawianym modelu KBC 36 MAGFORCE zastosowano bezszczotkowy silnik z przekładnią zdolną do przenoszenia znacznie większego momentu obrotowego niż jest możliwe w przypadku przekładni kątowych powszechnie stosowanych w podobnych konstrukcjach. Ważną częścią prezentowanego sprzętu jest metalowa obudowa przekładni

Regulacja prędkości obrotowej, wiertła kręte o średnicach 5-16 mm, koronowe 12-36 mm (z HSS, HSS powlekane i HM) poszerzają uniwersalność kompaktowej wiertarki rdzeniowej FEIN KBC 36 MAGFORCE.

Zaś lewe obroty z zabezpieczeniem przez przypadkowym włączeniem umożliwiają gwintowanie otworów przelotowych od M 6 do M12. Co więcej, niemiecki producent oferuje też wiertła koronowe do materiałów wielowarstwowych, którymi można wiercić za pomocą wiertarki rdzeniowej FEIN KBC 36 MAGFORCE.

i podstawa, w której znajdują się elektromagnesy o sile przylęgania 10.000 N. W tylnej części wiertarki znajduje się dobrze widoczny panel sterowania umieszczony kątowo, co umożliwia pracę w bardzo ciasnych miejscach. Obsługa urządzenia jest intuicyjna i eliminująca ryzyko pomyłek. Zaś możliwość zastosowania dwóch rękojeści podnosi ergonomię urządzenia, co wydatnie zwiększa wygodę pracy.

Jak łatwo zauważyć, taka konstrukcja zapewnia magnetycznej wiertarce rdzeniowej FEIN KBC 36 MAGFORCE wysoką trwałość i stabilność pracy. Natomiast dużą precyzję wiercenia gwarantuje pinola z posuwem wiertła do 46 mm. Omawiany sprzęt daje więc użytkownikowi pełną kontrolę nad procesem wiercenia na konstrukcjach stalowych. Co więcej, ma on kompaktowe wymiary (wysokość 169 mm i długość 290 mm) oraz niewielką masę (8,5 kg). Doskonale więc sprawdza się podczas pracy w niewielkich przestrzeniach i trudno dostępnych miejscach, jak również w wierceniu czy

gwintowaniu w pionie i ponad głowę. Można ją też wiercić w środku profilu HEB 200 i większym, a także z powodzeniem wykorzystać podczas remontów maszyn, gdyż wyróżnia ją możliwość gwintowania.

Jak już wspomniano, w omawianej magnetycznej wiertarce rdzeniowej FEIN zastosował praktycznie bezobsługowy bezszczotkowy silnik o mocy nominalnej 1200 W (moc użyteczna – 680 W) i wysoce stabilnych obrotach. Pracą urządzenia steruje zaawansowana elektronika. Silnik bezszczotkowy bezpośrednio napędza 1-biegową przekładnię i za jej pośrednictwem generuje na biegu jałowym elektronicznie regulowane obroty w zakresie 130–660/min, zaś pod obciążeniem – od 130 do 610/min. Ustawia się je 6-stopniowo na panelu sterowania przyciskami oznaczonymi piktogramami „+” i „-”, począwszy od 25% maksymalnych obrotów (130/min), przez 50% (330/min), 60% (396/min), 75% (495/min) i 85% (561/min) do 100% (660/min).

Korzystając z panelu sterowania, można nie tylko regulować wielkość obrotów, ale także zmieniać ich kierunek. Co ważne, został on także wyposażony w układ Memory Function zapamiętujący ostatnią wykorzystywaną w pracy wielkość prędkości obrotowej. Dzięki temu, np. w wypadku wiercenia seryjnych, po ponownym włączeniu urządzenia nie musimy regulować jego obrotów. Elektronika zapewnia także wysoki poziom bezpieczeństwa pracy. Zabezpiecza sprzęt przed przypadkowym uruchomieniem się na skutek wznowienia zasilania po jego nagłej przerwie. Owiana wiertarka rdzeniowa FEIN KBC 36 MAGFORCE wyposażona jest też w oddzielne włączniki elektromagnesów i silnika bezszczotkowego. Nie można go więc uruchomić, gdy nie są załączone magnesy. Jest też dodatkowy włącznik różnicowo-prądowy

(PRCD) chroniący użytkownika przed porażeniem prądem i czujnik wstrząsowy, który zatrzymuje silnik w przypadku przechyłu lub ześlizgnięcia się urządzenia z elementu, na którym wykonywane jest wiercenie. Te cztery wspomniane rozwiązania i wskaźnik siły przyciągania magnesu wydatnie zwiększają bezpieczeństwo użytkownika wiertarki. Co więcej, wyposażona jest ona także w pas, który jest standardowym zabezpieczeniem uniemożliwiającym jej upadek z konstrukcji stalowej, np. w wyniku nagłego przerwania zasilania.

Kompaktowa wiertarka rdzeniowa FEIN KBC 36 MAGFORCE przeznaczona jest do wiercenia otworów w stali o głębokości do 35 mm i średnicy 12-36 mm (wiertła rdzeniowe z HSS, HSS powlekane i HM) lub 5-16 mm (wiertła kręte), jak też do pogłębiania otworów o średnicy do 32 mm oraz gwintowania do M12. Do mocowania osprzętu służy narzędziowy uchwyt Weldon 3/4". Jest ono łatwe do wykonania, ponieważ wrzeczono ma skok wynoszący 46 mm i do dyspozycji użytkownika pozostaje stosunkowo duża przestrzeń montażowa. Prezentowana wiertarka rdzeniowa FEIN KBC 36 MAGFORCE posiada wrzeczono zintegrowane z podciśnieniowym układem chłodzenia wykorzystującym zewnętrzny pojemnik na emulsję. Do chowania i wysuwania wrzeczono, w tym także do wywierania posuwu podczas wiercenia, służy pinola, mechanizm poruszany ręcznie za pośrednictwem klucza grzechotkowego z mocowaniem na kwadrat 1/2" lub 6-kątnego 8 mm, dający użytkownikowi możliwość kasowania luzów wrze-

Informacja o efektywności działania magnesu, czujnik wstrząsowy oraz wyłącznik różnicowo-prądowy wydatnie podnoszą poziom bezpieczeństwa pracy wiertarką rdzeniową FEIN KBC 36 MAGFORCE.

ciona. Drugiego z narzędzi używamy w wypadku, gdy nie możemy wykorzystać grzechotki z powodu braku miejsca do operowania dużym kluczem. Narzędzia te można montować zarówno po lewej, jak i prawej stronie wiertarki, co – jak łatwo zauważyć – ułatwia pracę w ciasnych przestrzeniach.

Reasumując, FEIN KBC 36 MAGFORCE to innowacyjna magnetyczna wiertarka rdzeniowa, która łączy w sobie kompaktowe wymiary, niską masę oraz bardzo solidną i trwałą konstrukcję z optymalnymi parametrami pracy, precyzją wiercenia i wysokim poziomem bezpieczeństwa. Dzięki temu umożliwia efektywną pracę na konstrukcjach stalowych w trudno dostępnych miejscach i ciasnych przestrzeniach. Nie do przecenienia jest też wykorzystanie tej wiertarki w remontach maszyn, gdzie małe przestrzenie, materiały o różnych twardościach i renowacja gwintów jest standardem. Co ważne, bardzo szeroka oferta wiertarek do metalu firmy FEIN pozwala sprostać też w dużym stopniu nietypowym wyzwaniom technologicznym.

pins

Dane techniczne wiertarki rdzeniowej FEIN KBC 36 MAGFORCE

Moc nominalna/użyteczna/zasilanie	1200 W/680 W/230 V, 50 Hz
Maks. głębokość wiercenia wiertłem rdzeniowym	35
Maks. średnica wiercenia wiertłem rdzeniowym	36 mm
Maks. średnica wiercenia wiertłem krętym	16 mm
Maks. średnica pogłębiania	32 mm
Maks. średnica gwintowania	M12
Skok roboczy	46 mm
Magnetyczna siła mocowania	10.000 N
Wymiary stopy magnetycznej	175 x 80 mm
Wysokość x długość wiertarki	169 x 290 mm
Prędkość obrotowa wrzeczono:	130–660/min
Uchwyt na wiertła rdzeniowe	Weldon 3/4"
Ciężar	8,5 kg

DEDRA
SAS+ALL

SINGLE AKU SOLUTION

100

PONAD **150** PRODUKTÓW
W OFERCIE I BĘDZIE WIĘCEJ!

DEDRA 18V
SAS+ALL



NOWOŚĆ

DED6936 Akumulator **6.0Ah**

NOWOŚĆ

DED6937 Akumulator **8.0Ah**

3

LATA
GWARANCJI
YEARS
WARRANTY

ZNAMY JAKOŚĆ
NASZEGO PRODUKTU
WYDŁUŻAMY
OKRES GWARANCJI

DEDRA

MOC

Zapewniają o 40%
więcej mocy
w porównaniu
do pozostałych
akumulatorów SAS+ALL.

TWAŁOŚĆ

Dzięki zastosowaniu technologii
Li-Ion akumulatory zachowują
swoje właściwości nawet przy
długotrwałym użytkowaniu
i przechowywaniu.

NIEZAWODNOŚĆ

Wzmocniona obudowa
akumulatora w połączeniu
z odpornymi na wstrząsy
i wibracje separatorami
zapobiegają uszkodzeniom ogniw.

OCHRONA

Elektroniczny
system zarządzania
i ochrony
ogniw przed
uszkodzeniem.

ZOBACZ WIĘCEJ NA **SAS.DEDRA.PL**

Dedra konsekwentnie rozszerza r



Nitownica DED7155, wkrętarka do suchej zabudowy DED7156, szlifierka kątowa DED7046, smarownica DED6915 oraz akumulatory DED6936 i DED6937 rozszerzyły linię elektronarzędzi bezprzewodowych Dedra SAS + ALL. Nowy sprzęt zapewnia wysoką efektywność pracy i maksymalizuje jej wygodę.

Akumulatory o dużej pojemności DEDRA SAS+ALL DED6936 i DED6937

Zwiększyły do pięciu liczbę 18-woltowych akumulatorów Li-Ion należących do systemu DEDRA SAS+ALL. Użytkownicy mają więc do dyspozycji baterie o różnych gabarytach, masie i pojemnościach 2,0, 4,0, 5,0, 6,0 lub 8,0 Ah i mogą wybrać najbardziej odpowiednią do posiadanego elektronarzędzia czy urządzenia ogrodowego z linii DEDRA SAS+ALL. Pierwszy z wprowadzonych w 2023 r. akumulatorów – DED6936 – ma pojemność 6,0 Ah (108 Wh), zaś drugi oznaczony jako DED6937 – 8,0 Ah (144 Wh). Obie baterie wyposażono w elektronikę, która zabezpiecza ich ogniwa Li-Ion przed przeciążeniem, nadmierną temperaturą i zbyt głębokim rozładowaniem oraz informuje użytkownika za pośrednictwem 3-diodowych wskaźników o poziomie dostępnej energii elektrycznej. W akumulatorach DED6936 i DED6937 zastosowano ożebrowaną obudowę, która wydajnie odprowadza ciepło. Dzięki temu umożliwiają one generowanie wysokiej mocy, która – jak wiadomo – warunkuje wydajną pracę elektronarzędziami bezprzewodowymi. Nowe akumulatory można napełniać energią, używając ładowarek DEDRA SAS+ALL DED7038, DED7038V (podwójna), DED7039 (pojedyncza, szybka z wentylatorem) i DED7039V (podwójna, szybka z wentylatorem). Są one kompatybilne z przeważającą częścią elektronarzędzi należących do linii DEDRA SAS+ALL.

Akumulatorowa nitownica DEDRA DED7155

Ma konstrukcję pistoletową i wyposażona jest w cztery nasadki do nitów 2,4, 3/3,2, 4,0, 4,8/5,0 mm. Jak wiadomo, ich zadaniem jest odpowiednie rozwarście szczęk, co umożliwia włożenie w nie kolka nitu. Nasadki montuje się w stalowej głowicy, w której znajduje się mechanizm nitujący. Do przechowywania zapasowych nasadek na nitownicy DEDRA DED7155 służą trzy gwintowane mocowania znajdujące się na kabłąkowej osłonie dłoni. Do montażu/demontażu nasadek przeznaczone jest pełniące rolę klucza nasadowego gniazdo sześciokątne, które wykonano w środku denka pojemnika na zerwane kolki nitów. Pojemnik ten znajduje się w tyle korpusu nitownicy i ma mocowanie gwintowane. Akumulatorowa nitownica DEDRA DED7155 działa analogicznie do nitownic ręcznych i pneumatycznych. Szczęki znajdujące się w głowicy cofają się, co powoduje ich zaciśnięcie na kolku i przesunięcie go do środka rurki nitu. Proces nitowania kończy odpowiednio mocne zaciśnięcie nitu na łączonych

materiałach i zerwanie kolka. Funkcję elementu oporowego, który jest konieczny do nitowania, pełni nasadka zamocowana w czole głowicy urządzenia. Mechanizm nitujący napędzany jest silnikiem bezszczotkowym o wysokiej sprawności i dużej trwałości. Generuje on siłę zaciskania 10 kN przy skoku mechanizmu nitującego wynoszącym 25 mm. Do zasilania nitownicy można użyć wszystkich systemowych akumulatorów litowo-jonowych Dedra SAS + ALL o napięciu zasilania 18 V i pojemnościach 2,0, 4,0, 5,0, 6,0 lub 8,0 Ah.

Co ważne, nitownica DEDRA DED7155 ma ergonomiczną obudowę. Wyposażono ją w kabłąkową osłonę dłoni użytkownika oraz w diodę LED zapewniającą dobrą widoczność miejsca pracy. Jest też praktyczny zaczep do paska, który można zamontować z prawej lub lewej strony nitownicy, oraz chowany hak umożliwiający jej zawieszenie na podciągu. Urządzenie bez akumulatora waży 2,15 kg.

Akumulatorowa wkrętarka do suchej zabudowy DEDRA DED7156

Zasilana jest prądem stałym o napięciu 18 V i wyposażona w wysokosprawny oraz bardzo trwały silnik bezszczotkowy, który poprzez 1-biegową przekładnię generuje obroty 0–4200/min. W urządzeniu zastosowano magnetyczny gniazdowy uchwyt 1/4" na bity, regulowany ogranicznik za-
głębienia wkrętów i sprzęgło kłowe szybko załączające/odłączające napęd wrzeczona roboczego w celu zapewnienia dokładnego montażu. Jest też elektroniczna regulacja obrotów. Ustawia się



wy, który poprzez 1-biegową przekładnię generuje obroty 0–4200/min. W urządzeniu zastosowano magnetyczny gniazdowy uchwyt 1/4" na bity, regulowany ogranicznik za-
głębienia wkrętów i sprzęgło kłowe szybko załączające/odłączające napęd wrzeczona roboczego w celu zapewnienia dokładnego montażu. Jest też elektroniczna regulacja obrotów. Ustawia się



Dane techniczne akumulatorowej nitownicy DEDRA DED7155

Napięcie zasilania	18 V
Systemowe akumulatory zasilające Li-Ion Dedra SAS + ALL (napięcie/pojemność)	18 V/2,0, 4,0, 5,0, 6,0 lub 8,0 Ah
Średnica nitu we wszystkich materiałach	2,4–5 mm
Maks. średnica nitu w aluminium	5 mm
Siła nitowania	10 kN
Ciężar (bez akumulatora)	2,15 kg

Dane techniczne akumulatorowej wkrętarki DEDRA DED7156

Napięcie zasilania	18 V
Systemowe akumulatory zasilające Li-Ion Dedra SAS + ALL (napięcie/pojemność)	18 V/2,0, 4,0, 5,0, 6,0 lub 8,0 Ah
Obroty na biegu jałowym	0–4200/min
Uchwyt narzędziowy	gniazdo sześciokątne 1/4" (6,35 mm) z magnesem
Ciężar (bez akumulatora)	1,1 kg

odzinę elektronarzędzi SAS + ALL

je płynnie spustowym włącznikiem głównym. Omawiana wkrętarka DEDRA DED7156 ma ergonomiczną, kompaktową i zwartą budowę. Jest też lekka (1,1 kg bez akumulatora) oraz doskonale wyważona. O zaawansowanej ergonomii świadczy wyprofilowana rękojeść główna z miękką gumową wykładziną tłumiącą wibracje. Prezentowane urządzenie można więc wygodnie obsługiwać jedną ręką. Do jego obudowy, z prawej lub lewej strony, można też zamocować praktyczny zaczep do paska. Jest również dioda LED, która ułatwia prace montażowe w miejscach słabo oświetlonych. Prezentowana wkrętarka DED7156 może być zasilana wszystkimi systemowymi akumulatorami litowo-jonowymi Dedra SAS + ALL o napięciu zasilania 18 V i pojemnościach 2,0, 4,0, 5,0, 6,0 lub 8,0 Ah.



Akumulatorowa szlifierka kątowa DEDRA DED7046

Urządzenie napędza wydajny komutatorowy silnik prądu stałego, który przez przekładnię kątową na biegu jałowym generuje obroty 4000–8500/min. Są one regulowane elektronicznie za pomocą 6-stopniowego pokręta znajdującego się na górze obudowy u nasady rękojeści głównej. W omawianej szlifierce DEDRA DED7046 stosuje się tarcze do cięcia i szlifowania o średnicy 125 mm. Wyposażono ją w bezpieczny włącznik czuwakowy z suwakową blokadą załączenia, który wymusza na użytkowniku pełną kontrolę nad działaniem elektronarzędzia. Pracę nim ułatwia wygodna w trzymaniu wąska rękojeść główna typu ergo, którą pokryto miękką, antypoślizgową wykładziną.



Z kolei rękojeść pomocniczą mocuje się po prawej lub lewej stronie metalowej obudowy przekładni kątowej. Ma ona otwór służący do przechowywania klucza przeznaczanego do mocowania osprzętu. Jego montaż/demontaż na wrzecionie z gwintem M14 ułatwia zaś blokada wrzeciona z wygodnym w obsłudze przyciskiem. Omawiana szlifierka ma metalową osłonę tarczy z beznarzędziową, klamrową regulacją jej położenia. Do zasilania szlifierki DED7046, tak jak wszystkich akumulatorowych elektronarzędzi z linii SAS + ALL, służą litowo-jonowe akumulatory 18-woltowe o pojemnościach 2,0, 4,0, 5,0, 6,0 lub 8,0 Ah.

Akumulatorowa smarownica DEDRA DED6915

To urządzenie napędzane 700-watowym silnikiem komutatorowym i zasilane prądem stałym o napięciu 18 V. Umożliwia efektywne i łatwe wykonanie smarowania mechanizmów wyposażonych w smarowniczkę (tzw. kalamitki). Szybkość podawania smaru jest regulowana 5-stopniowym pokrętem i wynosi maksymalnie 280 g/min. Urządzenie włącza smar pod ciśnieniem, którego maksymalna wartość to 690 barów. Umożliwia więc ono skuteczne wypełnianie smarem nawet niewielkich szczelin w obsługiwanych mechanizmach i wypchnięcie z nich starego oraz zużytego środka smarnego. Omawianą smarownicę wyposażono także w zamontowane po obu jej stronach uchwyty na końcówkę smarującą oraz w diodę LED ułatwiającą pracę w słabo oświetlonych miejscach.

Smarownicę DEDRA DED6915 można napełniać w dwojaki sposób: albo (1) wykorzystując do tego celu specjalne plastikowe naboje ze smarem o pojemno-

ści 400 ml, albo (2) ładując jej zbiornik bezpośrednio z dużego pojemnika. W obu przypadkach należy odciągnąć tłok i następnie wykręcić zbiornik ze smarownicy, załadować do niego nabój (maksymalnie 400 g) lub wypełnić środkiem smarnym (453 g). Następnie napełniony zbiornik montuje się w smarownicy i odpowietrza ją.

Prezentowana smarownica Dedra DED6915 wyposażona jest w zbiornik o pojemności 473 ml i końcówkę smarującą zamocowaną na wężu długości 76 cm. Ma ona niewielkie wymiary i ergonomiczną rękojeść pokrytą miękką wykładziną, co ułatwia jej przenoszenie i trzymanie. Są też gumowe nożyki umożliwiające stabilne postawienie jej na płaskich powierzchniach. Źródłem energii dla smarownicy DED6915 są systemowe akumulatory Li-Ion Dedra SAS + ALL o napięciu 18 V i pojemnościach: 2,0, 4,0, 5,0, 6,0 i 8,0 Ah.

pins



Dane techniczne akumulatorowej szlifierki kątowej DEDRA DED7046

Napięcie zasilania/akumulator	18 V/Li-Ion 2,0, 4,0, 5,0, 6,0 lub 8,0 Ah (SAS + ALL)
Obroty	4000–8500/min
Średnica tarczy/gwint wrzeciona	125 mm/M14
Blokada wrzeciona/ beznarzędziowa regulacja osłony tarczy	+/-
Rękojeść ergo/bezpieczny włącznik	+/-
Masa (bez akumulatora)	1,657 kg

Dane techniczne akumulatorowej smarownicy DEDRA DED6915

Napięcie zasilania	18 V
Maks. ciśnienie robocze	690 barów
Maks. przepływ smaru	280 g/min
Maks. pojemność zbiornika	473 ml
Ilość smaru luzem/nabój	453/400 g
Długość węża	76 cm
Systemowe akumulatory zasilające Li-Ion Dedra SAS + ALL (napięcie/pojemność)	18 V/2,0, 4,0, 5,0, 6,0 lub 8,0 Ah



Wielofunkcyjne narzędzie oscylacyjne Metabo POWERMAXX MT 12

Wielofunkcyjne narzędzie Metabo POWERMAXX MT 12 to kompaktowy sprzęt, którym można wykonać wiele zróżnicowanych operacji: od cięcia do szlifowania.

Uniwersalne zastosowanie

Wielofunkcyjne narzędzie tnąco-szlifujące Metabo POWERMAXX MT 12 wyposażono w mechanizm generujący oscylacje osiowe o bardzo małym przesunięciu kątowym wynoszącym 1,6°. Ta wartość w połączeniu z częstotliwością oscylacji wynoszącą od 5000 do 18.000 min⁻¹ sprawia, że omawianym sprzętem można zarówno efektywnie ciąć, jak i szlifować. Urządzenie zasilane jest prądem stałym o napięciu 12 V i napędzane wydajnym silnikiem komutatorowym.

Jednakże o uniwersalności wielofunkcyjnego narzędzia POWERMAXX MT 12 nie decyduje tylko efektywny napęd, lecz także duża gama osprzętu, który można w nim zamocować. W ofercie Metabo znajdziemy wiele praktycznych profesjonalnych akcesoriów: piły segmentowe BiM i HCS, brzeszczoty do cięcia w głębokości BiM i HCS, trójkątne płyty szlifierskie HM do fug i mas szpachlowych, skrobaki, trójkątne stopy i arkusze szlifierskie z mocowaniem na rzepy itd. Wymieniony osprzęt pozwala wykonywać takie operacje obróbkowe, jak: szlifowanie (w tym w miejscach trudno dostępnych), precyzyjne i gładkie cięcia w głębokości, przycinanie wymiarowe listewek czy płyty gipsowej itp., dokładne cięcia na równi z powierzchnią wystających elementów (np. niedużych gwoździ, rurek metalowych i PCV, kółków drewnianych itp.), usuwanie mas klejowych, zapraw itd.

W narzędziu wielofunkcyjnym Metabo POWERMAXX MT 12 akcesoria robocze mocuje się na wrzecionie za pomocą śruby imbusowej. Pozycja osprzętu może być zmieniana kątowno w zakresie 360°, co pozwala pracować w nim w wygodnych dla operatora pozycjach. W omawianym urządzeniu można montować akcesoria wyposażone w mocowanie standardów OIS lub STARLOCK.

Sterowanie elektroniczne i ergonomia

Pracę prezentowanego narzędzia wielofunkcyjnego Metabo POWERMAXX MT 12 nadzoruje elektronika. Jej dwie najważniejsze funkcje to regulacja częstotliwości oscylacji oraz ochrona antyprzeciążeniowa. Szybkość oscylacji reguluje się we wspomnianym zakresie 5000–18.000 min⁻¹ pokrętelem znajdującym się na obudowie mocowania akumulatora. Zaś zabezpieczenie antyprzeciążeniowe, jak nazwa wskazuje, automatycznie wyłącza silnik w przypadku nadmiernego przeciążenia lub za wysokiej temperatury jego uzwojeń i o tym fakcie powiadamia miganiem diody LED. Jednakże jej główne zadanie to, jak wiadomo, oświetlenie miejsca pracy. Dlatego zapala się ona w momencie uruchomienia elektronarzędzia. Prezentowane narzędzie wielofunkcyjne Metabo POWERMAXX MT 12 ma kompaktowe wymiary i niską masę (bez akumulatora 0,8 kg). Jego obudowa jest ergonomicznie wyprofilowana, zaś miejsca służące do trzymania pokryto miękką antypoślizgową wykładziną.

Wydajne zasilanie akumulatorowe

Do zasilania narzędzia wielofunkcyjnego Metabo POWERMAXX MT 12 niemiecki producent zastosował

wysokoprądowe akumulatory LiHD 12 V/2,0 Ah lub 12 V/4,0 Ah oraz kompaktowy Li-Power 12 V/2,0 Ah. Do ładowania tych baterii służą ładowarki Metabo ASC 55 „Air Cooled” i SC 30. Akumulatory mają sterowanie mikroprocesorowe, które zapewnia optymalne zestrojenie i komunikację między silnikiem urządzenia, akumulatorem i ładowarką. Elektroniczna kontrola pojedynczego ognia gwarantuje wyjątkowo długą żywotność baterii. Ponadto dla wygody użytkownika akumulatory wyposażono w 4-diodowe wskaźniki poziomu energii. Jak wiadomo, akumulatory Metabo należą do systemu CAS, który wykorzystywany jest już przez ponad 30 producentów do zasilania ponad 300 narzędzi bezprzewodowych. Prezentowane narzędzie wielofunkcyjne dostępne jest w różnych kompletacjach, w tym również bez baterii i ładowarki.

Naszym zdaniem wielofunkcyjne narzędzie oscylacyjne Metabo POWERMAXX MT 12 stanowi doskonałe uzupełnienie parku maszynowego profesjonalisty i majsterkowicza, gdyż można nim efektywnie wykonać bardzo dużą gamę prac. Z jego użyciem obrobimy drewno, materiały drewnopochodne, płyty g-k i elementy metalowe i z tworzyw sztucznych, masy klejowe, fugi, szpachle, pokrycia z farb i lakierów itd.

pins

Dane techniczne wielofunkcyjnego narzędzia oscylacyjnego Metabo POWERMAXX MT 12

Napięcie zasilania	12 V
Częstotliwość oscylacji	5000-18.000 min ⁻¹
Kąt oscylacji	±1,6°
Uchwyt narzędziowy	kompatybilny z systemem OIS/Starlock
Długość boku trójkątnej płyty szlifierskiej	93 mm
Rodzaj/napięcie/pojemność akumulatora LiHD	Li-Ion/12 V/2.0 lub 4.0 Ah
Rodzaj/napięcie/pojemność akumulatora Li-Power	Li-Ion/12 V/2.0 Ah
Waga bez akumulatora	0,8 kg

TRYTON

IPROSTA ROBOTA

*- i jesteś
w domu!*

Elektronarzędzia marki TRYTON to gotowa odpowiedź na budowlane potrzeby przy domach drewnianych. Rodzina akumulatorowych mocnych elektronarzędzi TRYTON 20V pozwoli na szybkie i pewne postępy w pracach konstrukcyjnych i wykończeniowych. Warto mieć je zawsze pod ręką.

www.narzedzianonstop.pl



Szlifierki oscylacyjne Makita DBO380 i DBO480



Akumulatorowe szlifierki oscylacyjne Makita DBO380 i DBO480 to pod względem zastosowań uzupełniające się urządzenia przeznaczone dla profesjonalistów.

Konstrukcja i sterowanie

Szlifierki oscylacyjne Makita DBO380 i DBO480 wykonano w technologii LXT, która zapewnia długi czas pracy i wysoką jej efektywność. Urządzenia zasilane są prądem stałym o napięciu 18 V z akumulatorów litowo-jonowych serii LXT o pojemnościach od 1,5 do 6,0 Ah. Pierwszą ze szlifierek (DBO380) napędza wysokosprawny silnik bezszczotkowy, zaś drugą – szczotkowy. Obie jednostki napędowe współpracują z przekładniami mimośrodowymi o skokach 2 mm (DBO380) oraz 1,5 mm (DBO480) i za ich pośrednictwem generują oscylacje stóp szlifierskich. Należy tu zauważyć, że w modelu DBO480 zastosowano pośredniczącą przekładnię pasową, zaś w DBO380 – bezpośrednie przeniesienie napędu z silnika na mimośród.

Pracą obu urządzeń steruje elektronika. Istotną jej funkcją jest regulacja częstotliwości oscylacji. W przypadku DBO380 użytkownik ma do dyspozycji trzy jej poziomy: 4000/8000/12.000 min⁻¹, zaś DBO480 – dwie szybkości pracy: 11.000 i 14.000 min⁻¹. W szlifierce DBO380 oscylacje są stabilizowane, a więc ich wartość pod zmiennym obciążeniem nie ulega zmianom. Natomiast DBO480 wyposażono w elektroniczny hamulec ograniczający do zera ryzyko uszkodzenia obrabianej powierzchni. Elektronika zapewnia obu maszynom i ich akumulatorom ochronę antypięczeniową, optymalizuje pobór prądu, jak też proces ładowania. Zabezpiecza także ogniwa Li-ion przed zbyt głębokim rozładowaniem i za wysoką temperaturą spowodowaną przeciążeniem.

Arkusze ściernie, stopy i nakładki szlifierskie

Szlifierka oscylacyjna DBO380 ma prostokątną stopę 93 x 185 mm (wymiar arkusza ściernego – 93 x 228 mm). Natomiast w DBO480 zastosowano wymienne nakładki szlifierskie na stopę o wymiarach 112 x 102 mm. Użytkownik może wybierać pomiędzy trzema nakładkami: kwadratową 112 x 102 mm, prostokątną 112 x 168,5 mm i prostokątno-trójkątną 112 x 190 mm. Dzięki możliwości zamontowania nakładki prostokątno-trójkątnej model DBO480 zyskuje funkcje szlifierek delta oraz palcowej.

Jak łatwo zauważyć, w obu szlifierkach stosuje się arkusze ściernie o standardowych wymiarach, które są łatwo dostępne. W DBO380 mocuje się je na zaciski, zaś w DBO480 – na zaciski lub rzepy. Co ważne, mocowanie na zaciski pozwala na użycie papierów

czy płócien ściernych dystrybuowanych w formie rolek. W takim wypadku wycina się z nich arkusze o wymiarach nieco większych niż rozmiary stóp szlifierskich obu omawianych elektronarzędzi (dokładne dane w tabeli z parametrami technicznymi). Należy tu zauważyć, że na części trójkątnej nakładki roboczej szlifierki DBO480 arkusze ściernie 96 mm montuje się obustronnie na rzepy, co znacznie ułatwia szlifowanie w wąskich zagłębieniach, np. podczas renowacji lamelek. Z kolei pracę szlifierką DBO380 bezpośrednio przy krawędziach czy ścianach umożliwia demontowalna rękojeść dodatkowa. Urządzenie to wyposażone jest także w miękką silikonową nakładkę na akumulator, która pozwala na stawianie sprzętu na delikatnej powierzchni bez ryzyka jej uszkodzenia. Nakładki tej używa się także do pracy stacjonarnej, gdyż jej powierzchnia ma antypoślizgowe właściwości, dzięki czemu stabilizuje pozycję szlifierki.

Obie szlifierki oscylacyjne mają ergonomiczne obudowy – miejsca służące do trzymania (DBO480) oraz rękojeści (DBO380) pokryte są miękką okładziną gumową. Urządzenia są też lekkie i łatwe w operowaniu. Przy tym model DBO380 ma podwyższoną odporność na pył i wilgoć (technologia XPT). Omawiane szlifierki oscylacyjne wyposażono także w wydajne systemy odpylające z demontowanymi pojemnikami na pył oraz króćcami do podłączenia węża odkurzacza warsztatowego lub przemysłowego. Dzięki temu praca omawianymi elektronarzędziami jest praktycznie bezpyłowa i odbywa się w czystym środowisku.

Kompatybilny duet szlifierski

Gdy weźmie się pod uwagę wielkość stóp roboczych, ich kształty oraz małe wartości mimośrodowości

(DBO380 – 1,5 mm, DBO480 – 2 mm), można określić różnice funkcjonalne pomiędzy omawianymi szlifierkami oscylacyjnymi. I tak model DBO380 przeznaczony jest głównie do szlifowania międzyoperacyjnego i wykończeniowego dużych oraz średniej wielkości powierzchni wykonanych z takich materiałów, jak drewno lite, płyty pilśniowe, sklejkę, tworzywa sztuczne, a także do obróbki szlifierskiej wierzchnich warstw szpachli, lakierów czy farb na różnorodnych podłożach itp. Szlifierką oscylacyjną DBO380 z powodzeniem wykona się także lekkie szlifowanie zgrubne czy usunięcie niezbyt głębokie zabrudzenia itp. Ponieważ ma ona wspomnianą silikonową osłonę nakładaną na akumulator, można wykorzystać ją, podobnie jak ręczne szlifierki taśmowe, do stacjonarnego szlifowania niewielkich elementów typu listwy, kantówki, w tym także do fazowania czy zaokrąglania ich krawędzi.

Druga ze szlifierek DBO480 pod względem materiałowym i operacyjnym (lekka obróbka zgrubna, szlifowanie międzyoperacyjne i wykańczające) ma taki sam zakres zastosowań jak model DBO380. Jednakże zaprojektowano ją do szlifowania niewielkich powierzchni (np. drewnianych pólek) czy elementów (listwy, kantówki, belki, ościeżnice, ramy okienne itp.). Model ten, wyposażony w stopę prostokątno-trójkątną, doskonale sprawdzi się w szlifowaniu miejsc trudno dostępnych, lamelek drzwiowych czy okiennic, narożników itp.

Reasumując, pod względem zakresów zastosowań omawiane akumulatorowe szlifierki oscylacyjne Makita DBO380 i DBO480 dopełniają się i w dużej mierze umożliwiają wykonanie bardzo szerokiej gamy prac, w których stosuje się tego typu elektronarzędzia. Co ważne, pod względem efektywności i jakości pracy niczym nie ustępują swoim odpowiednikom przewodowym. Naszym zdaniem z zalet obu omówionych szlifierek skorzystają nie tylko stolarze czy meblarze, ale także wszyscy profesjonalści, którzy zajmują się szlifierską obróbką różnorodnych materiałów, przygotowaniem ich powierzchni pod malowanie czy lakierowanie, renowacją okien, drzwi itp.

pins



Dane techniczne akumulatorowych szlifierek oscylacyjnych Makita DBO380 i DBO480

Model	DBO380	DBO480
Napięcie zasilania/akumulator Li-Ion	18 V/LXT 1.5 lub 6.0 Ah	18 V/LXT 1.5 lub 6.0 Ah
Częstotliwość oscylacji (min ⁻¹)	4000/8000/12.000	11.000/14.000
Wielkość mimośrodu (mm)	2,0	1,5
Rozmiar stopy szlifującej (mm)	93 x 185	112 x 102 (nakładka kwadratowa) 112 x 168,5 (nakładka prostokątna) 112 x 190 mm (nakładka trójkątna)
Wielkość arkusza ściernego (mm)	93 x 228	114 x 102/140 (nakładka kwadratowa, rzep/zaciski) 112 x 168,5 i 112 x 166 (nakładka prostokątna) 114 x 102 i trójkątny arkusz 96 (nakładka trójkątna)
Waga wg EPTA (kg)	1,9–2,2	1,4–1,7

The background of the advertisement features a close-up of a black axe head with a red handle, embedded in a log. The axe head has 'GROSLEY 2000G' engraved on it. Wood shavings are visible around the axe. A red banner is in the top left, and a large red triangle is in the bottom right. A faint, large '32' is visible in the center-left area.

GROSLEY®

wiemy jakich narzędzi
potrzebujesz

32
wióry lecą

Narzędzia Grosley® – to wybór najpopularniejszych narzędzi i akcesoriów dostosowanych do aktualnych potrzeb rynku. Priorytetem tej linii jest dobra jakość przy zachowaniu atrakcyjnej ceny.

grosley.pl



Elektronarzędzia Tryton 20V dla

Tryton 20V to systemowe elektronarzędzia akumulatorowe o bardzo szerokim zakresie zastosowań. Wykonamy nimi z powodzeniem prace budowlane, a w tym montaż stolarki budowlanej.

System akumulatorowy Tryton 20V dla monterów stolarki budowlanej

Przypomnijmy, w 2019 r. Profix wprowadził do sprzedaży akumulatorowe elektronarzędzia z linii Tryton 20V mające wspólne, systemowe zasilanie. Tworzą je 18-woltowe, litowo-jonowe akumulatory o pojemności 1,5, 2,0 i 4,0 Ah. Do ich ładowania służą dwa modele ładowarek: standardowy TJ3LD i szybki TJ1LD. Wśród elektronarzędzi z linii Tryton 20V znajdują się urządzenia przeznaczone do prac budowlanych, które z powodzeniem mogą wykorzystać monterzy stolarki budowlanej. Wśród nich należy wymienić wyrzynarkę TJR50, piłę szablą TJPS70/TJPS70AL, pilarkę tarczową Tryton TJP60. Jeśli dodać do tego nowość spoza Systemu 20V młotowiertarkę Tryton TMM20, to mamy elektro-dream-team TRYTONA dla każdej ekipy remontowej, montażowej i wykończeniowej!

Akumulatorowa wyrzynarka Tryton TJR50

Przetniemy nią elementy drewniane o grubości do 65 mm, zaś stalowe – do 6 mm. Wyrzynarka ma więc bardzo szeroki zakres zastosowań – można nią ciąć deski, panele, płyty wiórowe, listwy, opaski oraz niewielkie elementy metalowe. Sprzęt doskonale

sprawdzi też w cięciu blach, PCV, pleksi itd. Wytniemy nim także dokładnie różnego rodzaju kształty owalne czy wielokątne w drewnie i tworzywach sztucznych. Podczas montażu stolarki budowlanej wyrzynarkę Tryton TJR50 możemy z powodzeniem wykorzystać do dokładnego docinania listew i opasek wykonanych zarówno z drewna, jak i materiałów drewnopochodnych czy tworzyw sztucznych. Akumulatorową wyrzynarkę Tryton TJR50 napędza komutatorowy silnik prądu stałego, którego prędkość pracy można regulować w zakresie 0–2400 suwów/min. Obsługę urządzenia ułatwia szybko mocujący uchwyt brzeszczotu, obsługiwany beznarzędziowo. Co ważne, w jej układzie napędowym zastosowano 3-stopniowy mechanizm podrzynania, który umożliwia cięcie materiałów drewnianych z optymalnymi parametrami skrawania. Pozytywną kątową wyrzynarki można regulować i ciąć skośnie w pionie w zakresie 0°–45°. Montuje się też w niej prowadnicę równoległą umożliwiającą wykonywanie dokładnych, powtarzalnych cięć prostoliniowych. Omawiany sprzęt ma też króciec do przyłączenia odkurzacza. Dzięki temu można nim pracować bezpyłowo. Niewątpliwie ważną cechą prezentowanej wyrzynarki akumulatorowej Tryton TJR50 jest

wyposażenie jej w laserowy wskaźnik cięcia oraz diodę LED doświetlającą miejsce pracy. Te dwa praktyczne rozwiązania niewątpliwie wydatnie ułatwiają montaż stolarki budowlanej.

Akumulatorowa piła szablą Tryton TJPS70/TJPS70AL

Można wykonać nią wiele różnicowanych operacji – od cięcia drewna litego, płyt drewnopodobnych do materiałów metalowych, takich jak: blachy, profile, rury itp. Pilarka Tryton TJPS70/TJPS70AL sprawdzi się więc doskonale podczas wymiany stolarki budowlanej. Przetniemy nią sprawnie stare ościeżnice okienne czy drzwiowe wykonane z drewna lub stali, co – jak wiadomo – pozwala na ich szybki demontaż. Korzystając z niej, możemy skorygować też wymiary otworów okiennych czy drzwiowych i optymalnie dopasować je do nowej stolarki.

Omawianą piłę szablą Tryton TJPS70/TJPS70AL napędza silnik komutatorowy prądu stałego, który za pośrednictwem przekładni generuje 0–3000 suwów/min. Są one płynnie regulowane elektronicznie za pomocą włącznika spustowego, co umożliwia łatwe dobranie ich wielkości do specyfiki wykonywanej operacji cięcia. Przypadkowe uruchomienie pilarki z kolei uniemożliwia blokada włącznika.

Omawiany sprzęt wyposażono w beznarzędziowy uchwyt brzeszczotu. Aby zamontować/zdemontować brzeszczot, należy jedynie obrócić specjalny pierścień i włożyć lub wyjąć to akcesorium z gniazda mocującego.



monterów stolarki budowlanej

Prezentowana akumulatorowa pilarka szablata ma też stopkę oporową, która umożliwia docięnięcie jej do powierzchni elementu obrabianego. Stabilizuje ona pracę i umożliwia dokładne cięcie po wyznaczonej linii. Niezwykle ułatwia je dioda LED mocno doświetlająca miejsce obróbki. Omawiane urządzenie wyposażono w ergonomiczny uchwyt główny o kształcie „D” pokryty antypoślizgową miękką okładziną. Znajdziemy ją także na obudowie przekładni która w pilarsce szablastej – jak wiadomo – pełni także rolę dodatkowego uchwytu.

Akumulatorowa pilarka tarczowa Tryton TJP60

Napędza ją komutatorowy silnik prądu stałego, który generuje obroty wynoszące 4000/min. W pilarsce stosuje się tarcze o średnicy 150 mm. Umożliwiają one cięcie materiałów drewnianych – drewna litego czy różnego rodzaju płyt wiórowych lub pilśniowych – o maksymalnej grubości 48 mm. W pracach prowadzonych podczas montażu stolarki okiennej pilarka tarczowa Tryton TJP60 znajdzie swoje zastosowanie podczas wycinania w deskach dachowych otworów okiennych. Można jej też użyć do skracania drzwi, które pozwoli dokładnie je dopasować do wysokości ościeżnicy, do wymiarowania progów, docinania listew, opasek drewnianych itd. Bezprzewodowa pilarka tarczowa Tryton TJP60W wyposażona jest w dwie metalowe osłony tarczy: górną stałą i dolną ruchomą. W górnej znajduje się króciec do podłączenia węża odkurzacza przemysłowego. Dzięki temu można efektywnie odsysać wióry i pracować

w czystym środowisku. Stopa omawianej pilarki tarczowej wykonana jest z aluminium. Mocuje się w niej prowadnicę równoległą, która umożliwia dokładne wycinanie elementów o tej samej szerokości lub długości. Prezentowana pilarka wyposażona jest w regulację głębokości cięcia od 0 do 48 mm i kąta cięcia w zakresie 0–50°. Dokładne ustawienie skosu cięcia ułatwia czytelna podziałka kątowa. Pracę niewątpliwie precyzuje też laserowy wskaźnik linii cięcia. Z kolei mocowanie tarczy pilarskiej na wrzecionie omawianego sprzętu odbywa się użyciem klucza imbusowego. Przyspiesza je blokada wrzeciona.

Do prowadzenia i trzymania urządzenia służą ergonomiczne rękojeści pokryte miękką okładziną antypoślizgową. Jego włącznik zabezpieczono blokadą przed przypadkowym uruchomieniem. Pilarka tarczowa Tryton TJP60 jest więc bezpieczna w pracy i transporcie.

Akumulatorowa młotowiertarka Tryton TMM20

Ma ergonomiczną konstrukcję „L”. Zastosowano w niej 1-biegową przekładnię i pneumatyczny mechanizm udarowy. Urządzenie wyposażone jest też w prawe/lewe obroty i elektronikę sterującą szybkością pracy. Akumulatorowa młotowiertarka TMM20 generuje obroty od 0 do 1850 min⁻¹ i udary o częstotliwości 0–4800/min z maksymalną energią 2,0 J. Oferuje użytkownikom trzy tryby pracy: wiercenie udarowe i bezudarowe oraz podkuwanie. Do ich wyboru służy przełącznik znajdujący się z lewej strony obudowy przekładni. Ma on także

czwarte ustawienie przeznaczone do regulacji pozycji kątowej dłuta. Z kolei do mocowania wiertel udarowych, koronek, osprzętu do podkuwania oraz akcesoriów dodatkowych, np. uchwytu wiertarskiego do wiercenia bezudarowego, służy uchwyt SDS-plus. Operowanie omawianym elektronarzędziem ułatwiają miękkie, antypoślizgowe okładziny znajdujące się na rękojeści głównej i częściach chwytynych. Omawiany sprzęt wyposażono też w diodę LED przeznaczoną do doświetlania miejsca pracy.

Młotowiertarką bez problemu wykonamy otwory montażowe o średnicach 8-12 mm, które najczęściej stosowane są do mocowania stolarki budowlanej. Możemy pracować ją zarówno w twardym betonie, jak i miękkim betonie komórkowym, abrazyjnej cegle czy porothermie. Co ważne, funkcja wiercenia bezudarowego umożliwi nam wywiercenie otworów w ościeżnicach drewnianych lub metalowych. Z kolei tryb podkuwania wykorzystamy podczas demontażu starej i zużytej stolarki budowlanej. Choć urządzenie to (z uwagi na sporą moc) nie współdzieli akumulatora z resztą rodziny 20V, to będzie z pewnością jej idealnym dopełnieniem.

Jak widać z tego krótkiego przeglądu, linia systemowych, akumulatorowych elektronarzędzi TRYTON 20V zawiera urządzenia, którymi sprawnie wykonamy większość prac przy wymianie stolarki budowlanej. Co ważne, zrobimy to w sposób bezpieczny, czysty i przyjazny dla środowiska.

pms



Akumulatorowa szlifierka kątowa Metabo WPB 36-18 LTX BL 24-230 Quick

Akumulatorowa szlifierka kątowa Metabo WPB 36-18 LTX BL 24-230 Quick

to urządzenie kryjące rozwiązania zwiększające zarówno

efektywność, jak i bezpieczeństwo pracy.

Bezszcotkowy napęd

Metabo WPB 36-18 LTX BL 24-230 QUICK to akumulatorowa szlifierka kątowa na tarczy 230 mm zasilana prądem 36 V pobieranym z dwóch akumulatorów 18 V połączonych szeregowo. Napędzana jest bezszczotkowym silnikiem dużej mocy. Jest on szczelnie zamknięty i dzięki temu w 100% zabezpieczony przed agresywnym działaniem pyłu. Jak wiadomo, „bezszcotkowiec” ma wysoką sprawność (rzędu 80%) i pod tym względem znacznie przewyższa silniki komutatorowe zarówno na prąd stały, jak i zmienny z gniazdka (230 V), których sprawność wynosi maksymalnie 60%. Nie dziwi więc fakt, że wielkością obrotów omawiana akumulatorowa szlifierka kątowa nie różni się od przewodowych odpowiedników. Jej silnik bezszczotkowy bowiem poprzez przekładnię kątową rozpędza wrzeciono na biegu jałowym do 6600 obr./min (moment obrotowy – 4,4 Nm). Jego ważną zaletą są też znacznie mniejsze wymiary w porównaniu do jednostek napędowych stosowanych w kątowych szlifierkach przewodowych o mocy nominalnej 2000–2600 W. Konsekwencjami tej różnicy są zwiększona do 77 mm głębokość cięcia oraz zauważalnie mniejsze gabaryty omawianej szlifierki Metabo znacznie ułatwiające operowanie nią.

Elektronika sterująca

Jak wiadomo, silnik bezszczotkowy wymaga do sterowania rozbudowanej elektroniki. Omawiana szlifierka kątowa wyposażona jest więc w mikrofalownik odpowiadający za zmianę prądu stałego pobieranego z dwóch akumulatorów na zmienny 3-fazowy służący do zasilania silnika bezszczotkowego. Elektronika szlifierki pełni też wiele innych istotnych funkcji – dba o stabilizację obrotów pod zmiennym obciążeniem, jak też o łagodne uruchamianie urządzenia. Sprzęt więc podczas rozruchu nie szarpie ani nie przeciąża akumulatorów zasilających.

Elektronika odpowiada także za ochronę antyprzeciążeniową silnika, wyłączając go w wypadku nadmiernego przeciążenia i poboru prądu. Ale na tym nie koniec, prezentowana akumulatorowa szlifierka kątowa

Metabo wyposażona jest w istotny z punktu bezpieczeństwa pracy elektroniczny hamulec wrzeciona. Zatrzymuje on ją natychmiast w wypadku zablokowania tarczy w obrabianym materiale, redukując praktycznie do zera niebezpieczny dla operatora odrzut. Szlifierka Metabo ma też zabezpieczenie uniemożliwiające jej uruchomienie w wypadku podpięcia do niej akumulatorów przy wciśniętym wyłączniku. Zaś do jej uruchamiania służy wyłącznik czuwakowy, który musi być przyciskany przez operatora, aby mogła pracować.

Jak łatwo zauważyć, szlifierka Metabo kryje w sobie wiele rozwiązań, które podnoszą bezpieczeństwo pracy na najwyższy poziom. Co ważne, o przeciążeniu, zadziałaniu hamulca i zabezpieczenia przed przypadkowym uruchomieniem oraz o wyczerpaniu akumulatora powiadamia miganiem czerwona dioda LED znajdująca na górze rękojści głównej.

Bezpieczeństwo pracy szlifierką kątową Metabo WPB 36-18 LTX BL 24-230 QUICK zwiększa także zapadkowe mocowanie osłony tarczy. Uniemożliwia ono obrócenie się osłony podczas rozerwania tarczy, zapobiegając w ten sposób dotkliwym obrażeniom użytkownika, które w takim wypadku powodują odłamki ściernicy. Pozycję osłony reguluje się beznarzędziowo. Tarczę do cięcia i szlifowania wymienia się również bez posługiwania się kluczem dzięki wyposażeniu sprzętu w nakrętkę szybkomocującą (Quick).

Ergonomia i łatwość obsługi

Omawiana szlifierka Metabo jest ergonomiczna i łatwa w obsłudze. Wyposażono ją w wyprofilowaną

rękojeść główną, którą można obracać i blokować w trzech pozycjach, co pozwala dostosować jej ustawienie do wymagań użytkownika. Jest też uchwyt dodatkowy Metabo VibraTech (MVT), który tłumi drgania i zwiększa wygodę pracy. Może być on mocowany w trzech pozycjach: na górze oraz po prawej lub lewej stronie przekładni. Wymianę tarcz ułatwiają wspomniana nakrętka szybkomocująca i blokada wrzeciona. Jej przycisk znajduje się na górze obudowy przekładni. Warto też wrócić uwagę na to, że mocowanie akumulatora, które znajduje się w tyle rękojści głównej, jest zabezpieczone aluminiową osłoną przez uszkodzeniami mechanicznymi.

Akumulatory zasilające

Omawiana szlifierka kątowa Metabo wymaga do pracy bardzo wydajnych akumulatorów Li-Ion. Dlatego do jej zasilania Metabo zaleca użycie systemowych akumulatorów wysokoprądowych z linii LiHD o napięciu 18 V i pojemnościach 5,5, 8,0 lub 10,0 Ah. Oczywiście, może być ona zasilana także standardowymi akumulatorami z linii Li-Power. W akumulatorach LiHD i Li-Power Metabo zastosowało 4-diodowe wskaźniki poziomu naładowania i elektroniczny zabezpieczającą ogniwa Li-Ion przed nadmiernym przeciążeniem i przegrzaniem oraz zbyt głębokim rozładowaniem. Jak wiadomo, akumulatory te należą do systemu CAS, który służy do zasilania ponad 300 maszyn wytwarzanych przez ponad 30 producentów.

Reasumując, akumulatorowa szlifierka kątowa Metabo WPB 36 LTX BL 24-230 to innowacyjny sprzęt. Do jego zalet należą bardzo wydajna technologia zasilania, mocny i trwały napęd, duża wygoda pracy i wysoki poziom bezpieczeństwa pracy.

opr. HB

Dane techniczne akumulatorowej szlifierki kątowej Metabo WPB 36 LTX BL 24-230

Rodzaj akumulatora	LiHD lub LiPower
Napięcie zasilania	36 V (2 x 18 V)
Średnica tarczy szlifierskiej	230 mm
Prędkość obrotowa na biegu jałowym	6600/min
Gwint wrzeciona	M 14
Ciężar (bez akumulatora)	4,6 kg



Wyłączny dystrybutor:
Grosley Sp. z o.o.
44-210 Rybnik, ul. Gruntowa 102-104
tel. +48 32 / 414 92 32, grosley@grosley.pl
www.grosley.pl, www.satatools.pl



**KLUCZ
DO SUKCESU**

Kompaktowe i wyjątkowo pomocne

Super jasna dioda LED

NOWOŚĆ

Kompatybilny z systemem OIS,
Starlock i innym osprzętem

Optymalna obsługa

minimalny ciężar, smukła konstrukcja
i antypoślizgowa powłoka typu softgrip



**Niezastąpione przy wykańczaniu
wnętrz**

do przecinania, szlifowania, zeszkrobrywania
i piłowania tarciami najróżniejszych materiałów

Wysoka wydajność

porównywalna z urządzeniem sieciowym



**Multinarzędzie akumulatorowe 12 V
PowerMaxx MT 12
(2x 2,0 Ah)**

- + piła do cięcia wglębnego 34 mm BiM (do drewna i metalu)
- + trójkątna płyta szlifierska 93 mm, z mocowaniem na rzep
- + 5x samoprzyczepne arkusze szlifierskie 93 mm P 80
- + 5x samoprzyczepne arkusze szlifierskie 93 mm P 120

Kąt oscylacji lewo/prawo	1,6 °
Częstotliwość oscylacji od-do	5.000 - 18.000 /min
Ciężar (bez akumulatora)	0,8 kg

Zakres dostawy



Nr kat. 613089500

870 zł

cena z VAT: 1070,10 zł

carcass - bez ładowarki
i akumulatorów

Nr kat. 613089840

550 zł

cena z VAT: 676,50 zł



Idealne oświetlenie

metabo

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

NOWOŚĆ

5.000 lumenów

Reflektor na statywie z dwoma niezależnie regulowanymi lampami budowlanymi o mocy 5.000 lumenów

Optymalne oświetlenie pod dowolnym kątem dzięki dwóm obracającym i odchylanym o 360° lampom



Stabilny statyw

z łatwą regulacją wysokości do 2 metrów

Dwa poziomy jasności

Wiele marek, jeden system akumulatorowy

ten produkt można łączyć z wszystkimi akumulatorami 18 V i ładowarkami marek CAS:
www.cordless-alliance-system.com

**Akumulatorowy reflektor
budowlany 18 V
BSA 18 LED 5000 DUO-S
(carcass)**

Strumień światła	5.000 lm
Ochrona IP	IP 30
Wymiary	120 x 160 x 890 mm
Ciężar (bez akumulatora)	4,8 kg

Czas działania akumulatora przy maksymalnej mocy	LiHD 4,0 Ah: 1,7 h LiHD 10,0 Ah: 4,2 h
--	---



LiHD
TECHNOLOGY

carcass - bez ładowarki i akumulatorów
Nr kat. 601507850



1390 zł

cena z VAT: 1709,70 zł



Łatwy transport, szybki montaż i składanie



Metabo BSA 18 LED 5000 DUO-S Akumulatorowy reflektor budowlany

Akumulatorowy reflektor budowlany Metabo BSA 18 LED 5000 DUO-S to de facto mobilny maszt oświetleniowy, skuteczny w oświetlaniu i łatwy w transporcie.

Wysoka i regulowana moc świetlna

Akumulatorowy reflektor budowlany Metabo BSA 18 LED 5000 DUO, zasilany prądem stałym 18 V, generuje wysoką moc oświetleniową. Użytkownik ma do dyspozycji dwa jej poziomy: 2500 i 5000 lumenów. Omawiany sprzęt wyposażony jest w dwie obrotowe głowice świecące z diodami LED o maksymalnej mocy 45 W. Emitują one światło o temperaturze barwowej 5000 K i współczynniku oddawania barw CRI wynoszącym > 80. Jest więc ono białe oraz dobrze odzwierciedlające kolory, co ma szczególne znaczenie dla malarzy i fachowców zajmujących się pracami wykończeniowymi.

Głowice świecące reflektora Metabo można dowolnie ustawiać kątowno (360°) i dzięki temu kierować światło tam, gdzie jest najbardziej potrzebne. Korpus omawianego akumulatorowego reflektora budowlanego BSA 18 LED 5000 DUO stanowi stabilny statyw wyposażony w trzy nogi. Jest on rozkładany i ma regulację wysokości do 2 m. Sprzęt rozkłada się, jak też składa w sposób szybki i łatwy. W formie złożonej ma on niewielkie wymiary. Dzięki temu, jak też w konsekwencji niskiej masy (bez akumulatora 4,8 kg) oraz wyposażenia w wygodny uchwyt do przenoszenia reflektor transportuje się bezproblemowo.

Zasilanie akumulatorowe i czas pracy

Omawiany reflektor budowlany Metabo BSA 18 LED 5000 DUO może czerpać energię elektryczną z akumulatorów Li-Power (dostępne pojemności – 2,0, 4,0 lub 5,2 Ah) lub wysokoprądowych LiHD (4,0, 5,5, 8,0 lub 10,0 Ah) produkcji Metabo, które należą do Cord-

less Alliance System (CAS). Jak już nieraz informowaliśmy, z akumulatorów tych zasilane są nie tylko elektronarzędzia bezprzewodowe Metabo, ale także ponad 300 modeli elektronarzędzi i maszyn wytwarzanych przez ponad 30 renomowanych producentów.

Czas pracy reflektora Metabo BSA 18 LED 5000 DUO dla jasności 5000 lm wynosi 24 min na każdą 1,0 Ah pojemności akumulatora, zaś dla 2500 lm – ok. 54 min/1,0 Ah. Łatwo więc obliczyć, że np. dla akumulatora LiHD 18 V/10 Ah (180 Wh) osiąga on wartość 4 h (5000 lm) lub 9 h (2500 lm).

Naszym zdaniem akumulatorowy reflektor budowlany Metabo BSA 18 LED 5000 DUO z dwoma niezależnie regulowanymi głowicami oświetleniowymi to doskonale uzupełnienie dużej gamy elektronarzędzi bezprzewodowych Metabo. Umożliwia on pełne

doświetlenie przestrzeni oraz miejsc roboczych i doskonale sprawdza się w ciężkich warunkach budowlanych.

pins



Dane techniczne akumulatorowego reflektora budowlanego Metabo BSA 18 LED 5000 DUO

Napięcie zasilania	18 V
Moc świecenia/moc diod LED na 1. poziomie jasności	2500 lm/20 W
Moc świecenia/moc diod LED na 2. poziomie jasności	5000 lm/45 W
Czas pracy dla 2500 lm na jednostkę pojemności akumulatora	ok. 54 min/1 Ah
Czas pracy dla 5000 lm na jednostkę pojemności akumulatora	ok. 24 min/Ah
Współczynnik CRI emitowanego światła	> 80
Temperatura barwowa emitowanego światła	5000 K (±500)
Waga bez akumulatora	4,8 kg
Stopień ochrony	IP30
Standardowy akumulator Li-Ion/napięcie/pojemność	Li-Power/18 V/2,0, 4,0 i 5,2 Ah
Wysokoprądowy akumulator Li-Ion/napięcie/pojemność	LiHD/18 V/4,0, 5,5, 8,0, 10 Ah



Szlifierka kątowa Bosch GWS 30-180 PB Professional

Do bardzo bogatej oferty szlifierek kątowych Bosch niedawno dołączył model GWS 30-180 PB Professional. Zastosowano w nim silnik bezszczotkowy i wiele rozwiązań podnoszących wydajność oraz bezpieczeństwo pracy.

Silnik bezszczotkowy dużej mocy

Bosch GWS 30-180 PB Professional ma moc nominalną 2800 W i należy do grupy najmocniejszych przewodowych dużych szlifierek kątowych dostępnych obecnie na rynku. Jest również pierwszym elektronarzędziem przewodowym Bosch z silnikiem bezszczotkowym. Zastosowana w nim jednostka napędowa ma niższą masę od silników komutatorowych i znacznie wyższą od nich sprawność, gdyż podczas pracy nie traci energii na iskrzenie. Jest też bardzo wydajna i bezobsługowa, nie wymaga bowiem wymiany szczotek węglowych. Odznacza się przy tym długą żywotnością oraz współpracuje z solidną i trwałą przekładnią kątową. Dzięki takiemu wykonaniu napędu testowana szlifierka kątowa GWS 30-180 PB posiada podwyższoną żywotność i trwałość.

Bosch, wyposażając w silniki bezszczotkowe modele GWS 30-180 B/30-230 B/30-180 PB/30-230 PB, wszedł więc do elitarnej grupy producentów, którzy stosują tego typu jednostki napędowe w dużych szlifierek kątowych. Należy tu też odnotować, że boschowskie bezszczotkowe szlifierki kątowe na tarczach 180 i 230 mm mają najwyższą na rynku moc 2800 W.

Bezpieczna i wygodna praca

W testowanej szlifierce Bosch GWS 30-180 PB silnik bezszczotkowy generuje na biegu jałowym 8500 obr./min. Pracą urządzenia steruje rozbudowana elektronika. Jej funkcje to: łagodny rozruch (Soft Start), zabezpieczenie przed ponownym rozruchem (Restart Protection), hamulec wrzeczona oraz KickBack Control. Pierwsza z funkcji ogranicza prąd rozruchu. Dlatego włączanie szlifierki odbywa się płynnie i bez szarpnięć. Druga z funkcji zabezpiecza ją przed samistnym uruchomieniem na skutek przywrócenia wyłączonego wcześniej zasilania. Z kolei hamulec

wrzeczona zatrzymuje tarczę w parę sekund po wyłączeniu silnika. Ostatnia z wymienionych funkcji KickBack Control zasługuje na szczególną uwagę. Wylacza bowiem silnik w momencie zakleszczenia się tarczy w obrabianym materiale. Użytkownik jest w ten sposób chroniony przed obrażeniami spowodowanymi odbiciem szlifierki. Oprócz funkcji KickBack Control w testowanym sprzęcie znajdziemy włącznik czuwakowy „PROtection switch”, który podczas pracy urządzenia musi być cały czas przyciskany przez operatora i w ten sposób wymusza na użytkowniku pełną kontrolę nad działaniem szlifierki. Jak łatwo zauważyć, oba rozwiązania podnoszą bezpieczeństwo pracy na najwyższy poziom.

Co ważne, testowaną szlifierkę Bosch GWS 30-180 PB Professional wyposażono także w system pochłaniania wibracji (System Vibration Control), który redukuje poziom drgań do 5 m/s² (szlifowanie powierzchniowe) i 2,7 m/s² (szlifowanie papierem ściernym). W jego skład wchodzi amortyzowane rękojeści główna i boczna. Oba uchwyty pokryte antypoślizgowym i antywibracyjnym materiałem soft grip. Urządzenie ma masę 5,7 kg, jest dobrze wyważone i łatwe w prowadzeniu.

Testowana szlifierka obsługuje tarcze i ściernice o średnicy 180 mm. Montaż akcesoriów ułatwia blokada wrzeczona. Sprzęt wyposażono w osłonę z zapadkami, które uniemożliwiają obrócenie jej w momencie rozerwania ściernicy. Rozwiązanie to zwiększa stopień ochrony użytkownika przed negatywnymi skutkami takiego zdarzenia.

Wyniki redakcyjnych testów szlifierki kątowej Bosch GWS 30-180 PB Professional

Urządzeniem wykonaliśmy standardowe testy efektywności cięcia i szlifowania materiałów stalowych oraz cięcia elementów betonowych. W przypadku wszystkich standardowych materiałów stalowych i betonowych wykorzystywanych podczas prób testowych szlifierka kątowa Bosch GWS 30-180 PB Professional pracowała z pełną mocą, agresywnie zagłębiając tarczę w obrabiane elementy. Podczas wykonywania zadań testowych posuw podczas cięcia wywieraliśmy ciężarem szlifierki, co ułatwia obróbkę i czyni ją mniej męczącą. Podobnie postępowaliśmy w przypadku szlifowania zgrubnego materiałów stalowych.

Naszym zdaniem Bosch GWS 30-180 PB Professional to szlifierka kątowa stworzona do szybkiej obróbki zgrubnej dużej gamy materiałów, bezpieczna dla użytkownika i odznaczająca się wysoką odpornością na ekstremalne warunki pracy

pins

Dane techniczne szlifierki kątowej Bosch GWS 30-180 PB Professional

Moc nominalna	2800 W
Obroty na biegu jałowym	8500 min ⁻¹
Średnica tarczy szlifierskiej	180 mm
Przestawianie osłony bez użycia klucza	+
System VC w uchwycie głównym/bocznym	+/-
KickBack Control	+
Ochrona przed restartem	+
Miękki start	+
Waga	5,7 kg



Szlifierka kątowa Bosch GWS 18V-180 PC Professional

Bosch GWS 18V-180 PC to kompaktowa akumulatorowa szlifierka kątowa na tarczy 180 mm. Można nią ciąć na tę samą głębokość co szlifierkami 230 mm.

Konstrukcja, parametry i bezpieczeństwo pracy

Szlifierka kątowa GWS 18V-180 PC Professional to kolejne innowacyjne elektronarzędzie bezprzewodowe, w którym Bosch zaimplementował technologię wysokowydajnego napędu akumulatorowego. Jego serce stanowi silnik bezszczotkowy BITURBO o mocy rzędu 1500 W zoptymalizowany do zasilania systemowymi akumulatorami Bosch ProCore. Ma on kompaktowe wymiary i właśnie dzięki temu inżynierowie z Boscha mogli skonstruować szlifierkę kątową na tarczy 180 mm o masie i gabarytach tego typu elektronarzędzi na tarczy 180 mm. Dla porównania przypominamy, że szlifierki na tarczy 180 mm mają wymiary i masę dużych szlifierek kątowych, w których – jak wiadomo – stosuje się tarcze 230 mm. Co więcej, testowana szlifierka kątowa Bosch GWS 18V-180 PC Professional oferuje takie same parametry głębokości cięcia jak duże szlifierki 230 mm, gdyż jej głowica ma małe wymiary. Dlatego pod względem możliwości roboczych, poręczności i łatwości pracy jest znaczącym krokiem w rozwoju konstrukcji akumulatorowych szlifierek kątowych.

W testowanej szlifierce kątowej Bosch GWS 18V-180 PC Professional silnik bezszczotkowy BITURBO za pośrednictwem przekładni kątowej napędza wrzeciono z obrotami nominalnymi na biegu jałowym wynoszącymi 7000/min. Pracą urządzenia steruje elektronika mikroprocesorowa. Jej funkcje to: Soft Start, Drop Control, Bosch Brake System, KickBack Control i Restart Protection. Pierwsza z funkcji (Soft Start) zapewnia łagodny rozruch silnika, druga (Drop Control) wyłącza szlifierkę w przypadkach jej upuszczenia, w tym też z większej wysokości. Z kolei hamulec wybiegowy tarczy (Bosch Brake System) zatrzymuje ją w parę sekund po wyłączeniu jednostki napędowej. Natomiast KickBack Control chroni użytkownika przed niebezpiecznym odbiciem urządzenia, które spowodowane jest nagłym zablokowaniem tarczy w obrabianym materiale. Działanie tej funkcji polega na natychmiastowym odcięciu zasilania i wyłączeniu silnika. Ostatnia z wymienionych funkcji (Restart Protection) podczas mocowania akumulatora uniemożliwia przypadkowe uruchomienie szlifierki w przypadku, gdy jej włącznik jest załączony. Co więcej, w omawianym sprzęcie zastosowano włącznik czuwakowy „PROtection switch”, który wymusza na użytkowniku pełną kontrolę nad jego działaniem. To rozwiązanie w połączeniu z funkcjami KickBack Control, Intelligent

Brake System i Restart Protection podnosi na najwyższy poziom bezpieczeństwo pracy testowaną szlifierką. Ważną funkcją elektroniki zastosowanej w GWS 18V-180 PC Professional jest Bluetooth Connectivity. Umożliwia ona skomunikowanie szlifierki z aplikacją Bosch Toolbox otwartą na smartfonie, która informuje użytkownika o czasie pracy urządzenia i aktywnościach funkcji KickBack Control, Drop Control i Restart Protection. Wykorzystując aplikację Bosch Toolbox, można odczytać numer seryjny narzędzia, a także zarejestrować je do 3-letniej gwarancji.

Jak już wspominaliśmy, akumulatorowa szlifierka kątowa Bosch GWS 18V-180 PC Professional obsługuje tarcze do cięcia i szlifowania o średnicach 180 mm. Wyposażono ją w metalową osłonę tarcz z mocowaniem zapadkowym, które uniemożliwia jej obrócenie się w przypadku rozrwania tarczy. Dzięki temu użytkownik jest lepiej chroniony przed zranieniem jej odłamkami. Kątową pozycję osłony w testowanej szlifierce ustawia się beznarzędziowo, używając wygodnej w obsłudze dźwigni. Z kolei wymianę tarcz ułatwia blokada wrzeciona.

Zaawansowana ergonomia i solidne wykonanie

Naszym zdaniem szlifierka Bosch GWS 18V-180 PC Professional to urządzenie ergonomiczne i wygodne w pracy. Zastosowano w nim przewrotną obudowę, którą w miejscu trzymania dłonią pokryto miękką wkładziną antypoślizgową. Sprzęt ma też niską masę – w zależności od podpiętego akumulatora waży 2,9-4,2 kg. Niewątpliwie wygodę pracy zwiększa rękojeść boczna w wykonaniu antywibracyjnym (Vibration Control), mocowana po prawej lub stronie przekładni. Testowany sprzęt jest też przykładem bardzo solidnego wykonania – mamy w nim wytrzymałą mechanicznie obudowę z wysokiej jakości tworzywa sztucznego i stalową przekładnię mieszczącą się w metalowej głowicy, a także filtr zabezpie-

czający przed destrukcyjnym oddziaływaniem pyłu szlifierskiego.

Zasilanie akumulatorowe

Szlifierka kątowa Bosch GWS 18V-180 PC Professional, podobnie jak inne bezprzewodowe elektronarzędzia niemieckiego producenta, czerpie energię elektryczną z wydajnych akumulatorów Li-Ion należących do Flexible Power System. Użytkownicy testowanego urządzenia mają do dyspozycji systemowe akumulatory Li-Ion 18 V z linii GBA i ProCORE (wysokoprądowe o dużej mocy) o pojemnościach od 1,5 do 12,0 Ah. Jest ono – jak już wspomnieliśmy – zoptymalizowane do zasilania akumulatorami z linii ProCORE i dzięki nim silnik bezszczotkowy BITURBO generuje największą moc użytkteczną.

Akumulatorowa szlifierka kątowa Bosch GWS 18V-180 PC Professional – wyniki redakcyjnych testów

Sprawdziliśmy ją w standardowych testach efektywności cięcia materiałów stalowych (stal konstrukcyjna i nierdzewna), przy tym obrabialiśmy grube elementy, które można ciąć jedynie dużymi szlifierkami na tarczy 230 mm. We wszystkich próbach testowych szlifierka Bosch GWS 18V-180 PC Professional pracowała bardzo wydajnie, w tym także podczas cięcia masywnych i grubych elementów stalowych. Okazała się bardzo łatwa w operowaniu, tak jak kompaktowa szlifierka kątowa na tarczy 125 mm. Naszym zdaniem oferuje ona wydajność pracy dużych szlifierek przewodowych na tarczy 230 mm o mocy nominalnej 2000 W, a przewyższa je znacznie pod względem ergonomii, poręczności i łatwości cięcia.

Naszym zdaniem Bosch GWS 18V-180 PC Professional to rewolucyjna akumulatorowa szlifierka kątowa, która znacznie ułatwia cięcie grubych elementów. Oferuje najwyższy poziom poręczności i bezpieczeństwa pracy oraz umożliwia uzyskanie wysokiej efektywności cięcia.

pins

Dane techniczne akumulatorowej szlifierki kątowej Bosch GWS 18V-180 PC Professional

Napięcie zasilania	18 V
Obroty nominalne na biegu jałowym	7000 min ⁻¹
Średnica tarczy szlifierskiej	180 mm
Drop Control/Restart Protection/włącznik czuwakowy	+/-/+
Bosch Brake System/Kick Back Stop	+/+
Silnik bezszczotkowy	+ (BITURBO)
Typ akumulatora/napięcie/pojemność	Li-Ion/18 V/1,5–12,0 Ah należące do Flexible Power System
Waga bez akumulatora (zgodnie z procedurą EPTA)	2,9–4,2 kg



Korony diamentowe Kinczyk KWK-B

Wiercenie otworów koronami diamentowymi to obecnie preferowana technologia wykonywania otworów przebiciowych przez stropy i ściany.

Dlatego przyjrzelśmy się bliżej koronom Kinczyk KWK-B umożliwiającym wiercenie w szerokiej gamie materiałów budowlanych.

Korony diamentowe Kinczyk KWK-B to narzędzia dla najbardziej wymagających fachowców prowadzących intensywne prace budowlane. Przeznaczone są do wiercenia na mokro w większości twardych lub bardzo twardych materiałów budowlanych: betonie, żelbetonie (w tym gęsto zbrojonym), bloczkach betonowych, cegle sylikatowej, granicie, klinkierze, itp. Wyposażono je w standardowe mocowania gwintowe 1 1/4". Testowane korony pasują więc do większości wiertnic diamentowych dostępnych obecnie na rynku.

W koronach KWK-B marka Kinczyk zastosowała segmenty o wysokości 12 mm dużej gęstości diamentów technicznych i spoiwie zoptymalizowanym do wiercenia w twardych materiałach budowlanych. Do rurowego korpusu zostały one przyspawane laserowo. Dlatego narzędzia te odznaczają się wysoką wytrzymałością mechaniczną (można nimi wiercić w betonie zbrojonym), trwałością i szybkością wiercenia (duża gęstość diamentów technicznych). Testowane korony diamentowe Kinczyk KWK-B dostępne są średnicach 25–250 mm. Można nimi wiercić otwory o głębokości/długości 400–450 mm.

Reasumując, korony Kinczyk KWK-B umożliwiają

szybkie i sprawne wiercenie w materiałach betonowych, w tym także w żelbetonie. Wyróżnia je wysoka trwałość, jak też bardzo dobra relacja ceny do jakości. Naszym zdaniem są to narzędzia z najwyższej półki jakościowej, w które warto zainwestować.

pins



Wyniki redakcyjnych testów koron diamentowych Kinczyk KWK-B

Testowana korona	Materiał obrabiany	Zastosowany napęd	Obroty/częstotliwość uderów (min ⁻¹)	Wymiary otworu (średnica x długość, mm)	Czas operacji	Szybkość wiercenia
Kinczyk KWK-B 41-1014	błoczek z betonu C20 uzbrojony prętem stalowym 12 mm	wiertnica Milwaukee DCM 2-350 C	600	52 x 120 mm	98,07 s	1,22 mm/s
Kinczyk KWK-B 41-1019	błoczek z betonu C40	wiertnica Milwaukee DCM 2-350 C	600	102 x 150 mm	186,15 s	0,81 mm/s
Kinczyk KWK-B 41-1019	błoczek z betonu C30	wiertnica Milwaukee DCM 2-350 C	300	200 x 80 mm	83,60 s	0,96 mm/s

Akcesoria do szlifowania (część B)

Oscylacyjne elektronarzędzia wielofunkcyjne FEIN MULTIMASTER i ich zastosowania (część IX)



W dziewiątym artykule naszego cyklu o zastosowaniach elektronarzędzi wielofunkcyjnych FEIN MULTIMASTER omawiamy akcesoria ścierne stosowane wraz płytkami, talerzami i trzpieniami szlifierskimi.

Akcesoria szlifierskie do płytek trójkątnych

Materiały szlifierskie FEIN przeznaczone dla wielofunkcyjnych elektronarzędzi FEIN MULTIMASTER, tj. papiery i płótna ścierne, dostosowane są kształtowo i rozmiarowo do trójkątnych płytek, talerzy i trzpieni szlifierskich stosowanych w tych elektronarzędziach. Mocuje się je na rzepy. W przypadku trójkątnych płytek arkusze mają również kształt trójkąta równoramiennego o lekko zaokrąglonych bokach. Długość boku arkuszy wynosi 80 lub 130 mm. Pierwsze z nich są więc przeznaczone do mocowania na płytkach 80 mm, a drugie – na płytkach 130 mm. W arkuszach tych zastosowano ziarno ścierne z elektrokorundu, elektrokorundu cyrkonowego lub węgla krzemowego oraz spoiwo z żywicy syntetycznych. Wśród arkuszy z ziarnem elektrokorundowym są narzędzia o uniwersalnym zastosowaniu do szlifowania drewna, materiałów drewnianych, szpachli, metali, w tym stali czarnej i szlachetnej, farb i lakierów, tworzyw sztucznych itp. Dostępne są w rozmiarze 80 mm, z nasypem pełnym i w dziesięciu granulacjach od P36 do P240 oraz w wersjach z otworami do odsysania pyłu i bez nich. Arkusze 130 mm z ziarnem elektrokorundowym o tym samym przeznaczeniu mają pięć granulacji od P60 do P240

i otwory do odsysania pyłu. Omawiane arkusze ścierne 80 i 130 mm mogą być użyte zarówno w zgrubnej obróbce szlifierskiej, międzyoperacyjnej, jak i wykończeniowej.

Kolejny rodzaj arkuszy korundowych o rozmiarze 80 mm, nasypie pełnym i granulacji P240, P320, P400 lub P500 to tzw. papiery miękkie, specjalnie przeznaczone do oczyszczania felg aluminiowych. Dostępne są wyłącznie w wersji nieperforowanej j przeznaczone do delikatnej pracy.

Trzeci rodzaj trójkątnych arkuszy szlifierskich FEIN to elektronarzędzi wielofunkcyjnych FEIN MULTIMASTER to arkusze z ziarnem z elektrokorundu cyrkonowego o granulacji P40, P60 i P80 i nasypie pełnym, zwane papierem ściernym cyrkon. Przeznaczone są do obróbki szlifierskiej twardego drewna i metali, w tym stali szlachetnej. Polecane są do zgrubnej i międzyoperacyjnej obróbki parkietów z dębu, jesionu, desek z drewna egzotycznego itp. Arkusze cyrkon dostępne są w rozmiarze 80 mm w wersji perforowanej lub bez otworów oraz w rozmiarze 130 mm w wersji z otworami (perforowane).

Czwarty rodzaj trójkątnych arkuszy szlifierskich FEIN to nieperforowane arkusze 80 mm z ziarnem z węgla krzemowego przeznaczone do obróbki

kamienia. Mają ziarnistość P40, P80, P120, P220, P320, P400 lub P600, nasyp pełny i przeznaczone są do szlifowania zgrubnego, międzyoperacyjnego oraz wykończeniowego. Uzyskuje się nimi bardzo dobre rezultaty pracy w postaci powierzchni o wysokiej gładkości. Arkusze trójkątne z ziarnem z węgla krzemowego dostępne są zestawach z płytkami lub zestawach zawierających różne ich granulacje lub wyłącznie jedną (wtedy pakowane są po 5 lub 50 sztuk).

Krażki ścierne do talerzy szlifierskich 115 mm

FEIN oferuje dwa rodzaje krawężków: (1) uniwersalne mające ziarno z elektrokorundu i (2) do szlifowania materiałów twardych, głównie drewna i stali, z ziarnem z elektrokorundu cyrkonowego. Krawężki z elektrokorundu posiadają nasyp pełny i sześć granulacji od P40 do P240. Przeznaczone są więc do szlifowania zgrubnego, międzyoperacyjnego i wykończeniowego. Natomiast granulacja krawężków z ziarnem z elektrokorundu cyrkonowego to P40, P60 lub P80, co oznacza, że przeznaczone są do szlifowania zgrubnego i międzyoperacyjnego. Średnica obu rodzajów krawężków wynosi 115 mm. Narzędzia te dostępne są w zestawach zawierających różne ich granulacje lub wyłącznie jedną. W drugim wypadku pakowane są po 16 sztuk (arkusze z elektrokorundem) lub 12 sztuk (arkusze z elektrokorundem cyrkonowym).

Arkusze do trzpieni szlifierskich

W ofercie FEIN znajduje się jeden ich rodzaj z ziarnem elektrokorundowym o tym samym przeznaczeniu co arkusze trójkątne i krawężki z tym samym ścierniwem. Narzędzia te doskonale nadają się także do szlifowania spoin lutowanych, tworzywa TWS oraz skóry. Arkusze do trzpieni dostępne są w dziesięciu granulacjach od P40 do P240 i pakowane po 20 sztuk. W następnym odcinku naszego cyklu artykułów zajmiemy się narzędziami polerskimi, które montuje się w elektronarzędziach FEIN MULTIMASTER m.in. za pośrednictwem omówionych w części osiem stóp szlifierskich.



Oświetlenie warsztatowe SATA

W ofercie narzędziowej marki SATA pojawiło się oświetlenie robocze. Tworzy je sześć modeli lamp o mocy od 300 do 2000 lumenów, które posiadają możliwość ładowania bezprzewodowego, oraz dwa modele stacji ładujących.

Oprócz najlepszych narzędzi do pracy przy skomplikowanych montażach i naprawach podstawowym wymogiem jest również jasne, nieoślepiające oświetlenie miejsca pracy. Dlatego SATA wprowadziła do swojej oferty serię roboczych lamp przemysłowych. Opracowując te produkty, zespół projektowy SATA koncentrował się na wymaganiach branży motoryzacyjnej, przemysłowej i MRO. Wynikiem pracy jest imponująca, nowa linia lamp roboczych SATA. Zostały one zaprojektowane pod kątem elastyczności zastosowań, trwałości i wydajności. Wykonano je z wysokiej jakości materiałów.

Na serię prezentowanego oświetlenia SATA składają się wysokiej jakości przemysłowe lampy robocze. Jest to łącznie osiem nowych produktów: lampy do oświetlenia terenu, kompaktowe lampy robocze, lampy ze składaną głowicą i stacje do ładowania indukcyjnego.

Omawiane lampy SATA generują strumień świetlny o jasności od 300 do 2000 lumenów. Najmocniejsze z nich, lampy obszarowe, generują moc 500, 1000 i 2000 lumenów, która zapewnia doskonale oświetlenie ciemnych obszarów roboczych. W prezentowanych produktach zastosowano technologię optyczną Soft Shade, która redukuje odbłaski bez uszczerbku dla jasności pola widzenia. Lampy wyposażono w silne magnesy znajdujące się z tyłu i u ich podstawy. Umożliwiają one ustawienie tych produktów w dowolnym miejscu. Co więcej, obrotowe konstrukcje oraz elastyczne głowice pozwalają ustawić lampy tak, aby skierować światło dokładnie tam, gdzie jest rzeczywiście potrzebne.

Wszystkie prezentowane lampy SATA posiadają możliwość ładowania za pomocą złącza USB, a wybrane modele są także kompatybilne z bezprzewodowymi ładowarkami indukcyjnymi SATA. Stacje ładujące w zależności od modelu dają możliwość równoczesnego ładowania dwóch lub jednego produktu. Funkcja ładowania bezprzewodowego jest również kompatybilna z większością smartfonów. Lampy robocze pracują na pełnym ładowaniu akumulatora do 10 godz., zaś obszarowe – do 5 godz. Prezentowane produkty SATA charakteryzują się wysokim stopniem ochrony – do IP65.

AP (Grosley)



WIERTARKA RDZENIOWA
FEIN KBC 36 MAGFORCE
**BRAK MIEJSCA.
ŻADEN PROBLEM.**





Test klucza grzechotkowego NEO Tools T-1000

W ofercie marki NEO Tools pojawił się niedawno klucz grzechotkowy T-1000. Jego wytrzymałość przekracza o 100% standardowe konstrukcje tego rodzaju narzędzi.

Konstrukcja i wyjątkowa wytrzymałość

Klucz grzechotkowy NEO Tools T-1000 (nr ref. 10-300) wygląda tak jak większość standardowo skonstruowanych tego typu narzędzi z zabierakiem 1/2". Ma 90-zębny 2-kierunkowy mechanizm z przełącznikiem kierunku pracy znajdującym się w głowicy. Jednakże wytrzymuje on moment obrotowy o wartości nie 520 Nm jak większość kluczy grzechotkowych dostępnych na rynku, lecz 1000 Nm, czyli 2-krotnie wyższy. Narzędzie jest więc praktycznie niezniszczalne i może być zastosowane do ekstremalnych zadań. Zawdzięcza to bardzo solidnej konstrukcji, a w tym samoklinującemu się mechanizmowi zapadkowemu i specjalnie wzmocnionemu zabierakowi kwadratowemu 1/2" z kulką blokującą nasadkę. Korpus klucza wykonano z wysokiej jakości stali chromowo-wanadowej, zaś mechanizm grzechotkowy – z chromowo-molibdenowej. Jego nazwa „T-1000” też nie jest przypadkowa, gdyż nawiązuje bezpośrednio do wyjątkowej wytrzymałości narzędzia określonej wielkością 1000 Nm. Jak łatwo policzyć, minimalny kąt obrotu klucza grzechotkowego NEO Tools T-1000 wynosi 4°. Oznacza to, że sprawdzi się on w pracach montażowych wykonywanych w miejscach ograniczonych przestrzennie. Pracuje się nim bardzo wygodnie, gdyż wyposażono go w ergonomiczną rękęjkę wykonaną z 2-komponentowego tworzywa sztucznego.

Wyniki testów klucza grzechotkowego NEO Tools T-1000

Bardzo wysoką wytrzymałość klucza grzechotkowego NEO Tools T-1000 potwierdziło Laboratorium GTX Service, które zajmuje się badaniem tego typu narzędzi. Testowany klucz grzechotkowy okazał się nawet bardziej wytrzymały niż maszyna testowa. Kiedy aplikowany moment obrotowy podczas badań grzechotki NEO Tools T-1000 osiągnął wartość 925 Nm, wyłączono sprzęt pomiarowy z obawy o jego uszkodzenie. Można więc powiedzieć, że jej wytrzymałość przekroczyła jego zakres pomiarowy.

Nadmieniamy, że standardowe grzechotki badane w Laboratorium GTX Service łamały się lub rozpadały się po aplikacji momentu obrotowego o maksymalnej wartości 830 Nm.

Znając wyniki badań Laboratorium GTX Service, klucz grzechotkowy NEO Tools T-1000 sprawdziliśmy w bardzo trudnych zadaniach demontażowych. Za pomocą tego narzędzia zdemontowaliśmy śruby M16 mocujące duże koła ciągnika. Odkręcaliśmy też wielokrotnie zabezpieczone śruby M14 i M12 podczas demontowania podzespołów mechanicznych ciągników rolniczych. Przeprowadzone przez nas bardzo trudne próby demontażowe bardzo mocno zaokręconych śrub, w tym także zabezpieczonych smarami, nie spowodowały żadnych uszkodzeń mechanizmu

zapadkowego testowanej grzechotki ani odkształcenia jej rękojeści. Redakcyjne testy praktyczne potwierdziły więc wyniki uzyskane przez Laboratorium GTX Service.

Naszym zdaniem klucz grzechotkowy NEO Tools T-1000 to doskonałe narzędzie dla serwisów zajmujących się naprawami ciężarówek, maszyn budowlanych, górniczych, pojazdów szynowych itp. Tak jak przystało na wyjątkowe narzędzie, dostarczany jest w specjalnie dla niego zaprojektowanym estetycznym pudełku. Co więcej, znajduje się on w piance, która może być wykorzystana jako wkład do szuflady wózka narzędziowego. Takie opakowanie czyni też z klucza grzechotkowego NEO Tools T-1000 doskonały prezent dla profesjonalistów. Nadmieniamy, że można nim też obdarować wymagających majsterkowiczów i entuzjastów marki NEO Tools.

pins



NEO
TOOLS



**SILA
NIE Z TEGO
ŚWIATA**



* Wynik 925 Nm w teście na maszynie do określania maksymalnego momentu obrotowego dla grzechotek i kluczy, przeprowadzonym przez Laboratorium GTX Service, posiadające certyfikowany system zarządzania jakością.

neo-tools.com



Obcinak Knipex do rur z tworzyw sztucznych i kompozytowych

Knipex opracował innowacyjny obcinak 90 25 25 do rur z tworzyw sztucznych i kompozytowych, który podczas cięcia nie powoduje ich deformacji.

Nożyce do rur z tworzyw sztucznych to popularne wśród hydraulików narzędzia. Mają dwie podstawowe wady. Po pierwsze, deformują rury podczas cięcia, a po drugie, wymagają użycia dość dużej siły, co powoduje zmęczenie i urazy dłoni. Niemiecka firma Knipex skutecznie wyeliminowała te wady, opracowując obcinak 90 25 25 z innowacyjnym ostrzem krążkowym.

Jak wiadomo, standardowe nożyce mają podłużne ostrze poruszane za pośrednictwem mechanizmu zapadkowego i szerokie okrągłe oparcie na obrabiane rury. Natomiast w obcinaku 90 25 25 Knipex zastosował ostrze w kształcie okrągłego krążka obracającego się swobodnie wokół swojej osi i prosty mechanizm dźwigniowy znany powszechnie ze szczyplek czy nożyczek. Ruch obrotowy krążka umożliwia bezproblemowe zagłębianie się

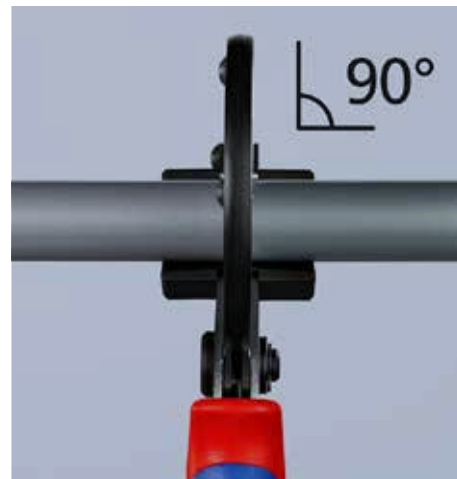
jego ostrza w przecinaną rurę bez powodowania jej deformacji. Podczas cięcia dochodzi jedynie do niewielkiego jej odkształcenia. Po jego wykonaniu rura, ponieważ jest elastyczna, powraca do swojego pierwotnego kształtu. Co ważne, w czasie cięcia omawiany obcinak lub rurę można obracać, co ułatwia i przyspiesza pracę. Taka technika obróbki umożliwia wykonanie cięć korygujących, podczas których odcina się bardzo krótkie odcinki rur. Jak wiadomo, nie można ich wykonać standardowymi nożycami, gdyż w takim wypadku powodują one bardzo dużą deformację rur.

Ważną konsekwencją zastosowania krążkowego ostrza jest też zredukowanie o 60% siły ręki potrzebnej do cięcia w porównaniu do standardowych nożyc do rur z tworzywa sztucznego. Praca prezentowanym narzędziem jest więc znacznie lżejsza i mniej męcząca. Jest ono przeznaczone

do cięcia rur o średnicy do 26 mm, wykonanych z tworzywa sztucznego i kompozytowych, w tym mających grubszą warstwę aluminium (np. Geberit Mepla).

Obcinak Knipex 90 25 25 wyposażony jest w odpowiednio profilowane, szerokie podparcie na obrabiane rury (tzw. podkładki z tworzywa sztucznego), które umożliwia dokładne cięcie pod kątem prostym. Jego korpus wykonano nie z tworzywa sztucznego jak w przypadku standardowych nożyc do rur, lecz ze specjalnego gatunku stali elektrycznej chromowo-wanadowej hartowanej olejowo. Narzędzie wyposażono też w ergonomiczne wielokomponentowe rękojeści i blokadę zabezpieczającą na czas transportu. Jego krążek tnący jest wymienny i wykonany ze specjalnej stali narzędziowej hartowanej olejowo. W przypadku stępienia należy go wymienić, co wiąże się często z czasochłonnym zakupem. Dlatego Knipex omawiany obcinak oferuje też w rozszerzonej комплектacji 90 25 25 E01, w której wyposażeniu znajduje się drugi, zapasowy krążek tnący.

pins



Klucz Wera Joker 6004 VDE

Wera Joker 6004 VDE to innowacyjny klucz nastawny z rękojścią izolowaną. Przeznaczony jest dla elektryków zajmujących się wykonywaniem instalacji niskiego napięcia.

Innowacyjna konstrukcja i cztery rozmiary klucza Wera Joker 6004 VDE

Klucz Wera Joker 6004 VDE składa się z trzech głównych, połączonych ze sobą części – z (1) rękójści izolowanej, (2) głowicy roboczej z dwoma równoległymi szczękami, z których jedna jest ruchoma, a druga stała, oraz ze (3) sprężynowego mechanizmu ich rozwarcia. Rękójść izolowana została wykonana z tworzywa sztucznego o dużej oporności elektrycznej i spełnia surowe normy VDE, umożliwiając pracę pod napięciem do 1000 V. Połączono ją w sposób ruchomy z głowicą za pomocą trzpienia.

Z kolei w głowicy mieści się sprężynowy mechanizm automatycznie utrzymujący szczęki w pozycji maksymalnego zbliżenia, której wielkość jest charakterystyczna dla każdego rozmiaru omawianego narzędzia. Aby założyć klucz na śrubę, rozsuwa się jego szczęki, co można zrobić na dwa sposoby. Należy albo palcem przesunąć do przodu suwak izolowany obracający głowicę przeciwnie do kierunku pracy (tzw. funkcja bezdotykowego i bezpiecznego otwierania nieizolowanych szczęk), albo wykonać ten obrót rękójścią. Co ważne, po nałożeniu klucza na 6-kątny łeb śruby, mechanizm automatycznie zaciska na nim szczęki, dopasowując ich rozstaw do rozmiarów łącznika gwintowego. Należy tu zauważyć, że umożliwia on pokręcanie tylko w jedną stronę. Dlatego klucz należy obrócić o 180°, aby zmienić jego kierunek pracy. Ponieważ omawiany mechanizm sprężynowy rozwarcia

szczęk ma ograniczony zakres pracy, klucze Wera Joker 6004 VDE wytwarzane są w czterech rozmiarach: XS, S, M i L. Klucz XS posiada rozstaw szczęk 7–10 mm (metryczny) lub 3/8"–9/32" (calowy) i długość 119 mm, S – odpowiednio 10–13 mm, 7/16"–1/2" i 154 mm, M – 13–16 mm, 1/2"–5/8" i 190 mm, L – 16–19 mm, 5/8"–3/4" i 226 mm.



Praktyczne funkcje zwiększające możliwości robocze

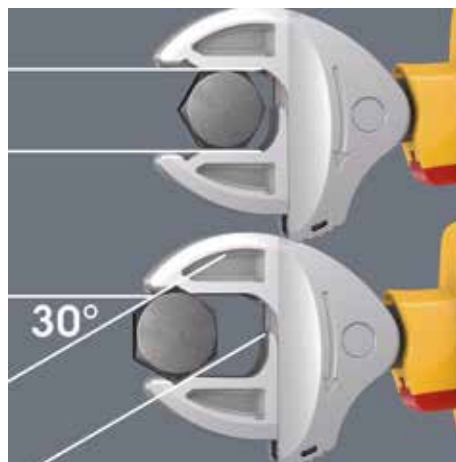
Kluczem Wera Joker 6004 VDE można pracować jak grzechotką, tj. bez konieczności zdejmowania go z łba śruby. Mechanizm sprężynowy umożliwia bowiem niewielkie rozsunięcie szczęk, gdy pokręca się kluczem przeciwnie do kierunku pracy. Klucz Joker 6004 VDE można więc cofnąć jak grzechotkę i dzięki temu wielokrotnie po-

klinowych (pryzmowych) zagłębień położonych naprzeciwko siebie. Dzięki temu można oprzeć szczęki na czterech bokach 6-kątnego łba śruby lub nakrętki. Klucz Wera Joker 6004 VDE pozwala więc chwycić łeb śruby lub nakrętkę albo za dwa, albo cztery boki. Ma szczęki równoległe i gładkie, które nie powodują odkształceń łbów śrub. Ich czoło jest zaokrąglone, dlatego zakładanie klucza na śruby czy nakrętki jest ułatwione.

Reasumując, klucze nastawne Joker 6004 VDE to kolejna odmiana innowacyjnych kluczy Joker 6004 opra-

cowanych i produkowanych przez niemiecką firmę Wera. Umożliwiają one pracę pod napięciem 1000 V i przeznaczone są dla elektryków wykonujących oraz serwisujących instalacje niskonapięciowe eksploatowane w domach mieszkalnych, budynkach użyteczności publicznej, zakładach usługowych i produkcyjnych itd.

pins





Jaki zestaw kluczy nasadowych kupić? Ranking kluczy dla majsterkowiczów

W wyposażeniu każdego warsztatu zarówno domowego, jak i profesjonalnego powinny znajdować się klucze nasadowe.

Są niezastąpione podczas napraw, dokręcania czy odkręcania śrub itd.

Na rynku dostępnych jest wiele propozycji, ale warto postawić na zestaw kluczy nasadowych, który jest trwały i wysokogatunkowy. Wprowadzone do oferty STALCO klucze nasadowe są wykonane z wysokogatunkowej stali CrV. Grzechotki w zestawach posiadają 72-zębny mechanizm jakości premium, wykonany ze stali CrMo. Grzechotki wyposażone są w 2-materiałowy uchwyt, a ich część robocza jest profilowana. Omawiana oferta narzędzi mechanicznych STALCO składa się z zestawów kluczy nasadowych dostarczanych w najpopularniejszym opakowaniu, którym są walizki. Mają one wysoką jakość i metalowe zapieczętowanie oraz wykonane są z tworzywa sztucznego. Co ważne, STALCO oferuje też dwa zestawy w walizkach wykonanych z metalu: S-54007 (klucze 3/4" do prac przy ciężkim sprzęcie) i S-54009 (popularny klucze 1/2"). Skład narzędziowy przedstawianych zestawów

jest dokładnie dobrany do wymagań i upodobań klientów. Zawierają one następujące kompletacje narzędzi:

- STALCO S-54005 – klucze nasadowe 1/2", 3/8" i 1/4" oraz płasko-oczkowe w opakowaniu z tworzywa sztucznego (liczba elementów – 219, wykonanie – stal CrV);
- STALCO S-54011 – zestaw multi-tool składający się ze wszystkich podstawowych narzędzi i kluczy nasadowych (liczba elementów – 55, wykonanie – stal CrV);
- STALCO S-54013 – zestaw kluczy nasadowych 1/2" i 1/4" oraz płasko-oczkowych w opakowaniu z tworzywa

- STALCO S-54017 – zestaw kluczy nasadowych 1/2" i 1/4" oraz płasko-oczkowych w opakowaniu z tworzywa sztucznego (liczba elementów – 94, wykonanie – stal CrV).



- sztucznego (liczba elementów – 82, wykonanie – stal CrV);
- STALCO S-54015 – zestaw kluczy nasadowych oraz bitów na nasadkach, z grzechotką w rozmiarze 1/4" (liczba elementów – 48, wykonanie – stal CrV);



Do oferty Stalco wprowadzono również akcesoria do kluczy nasadowych. Ich asortyment składa się z pełnej rozmiarówki 72-zębnych grzechotek odgiętych, takich samych jak w zestawach kluczy nasadowych. Wśród nich są grzechotki z powłoką kompozytową w pełnej rozmiarówce oraz grzechotki teleskopowe. Ważną zaletą prezentowanej oferty są akcesoria konfekcjonowane w kompletach, takie jak bity, nasadki, przedłużki (najpopularniejsze indeksy znajdują się również w zestawach kluczy nasadowych).

HB (opr. mat. Stalco)

STALCO⁺
PERFECT



POBIERZ
BEZPŁATNY
KATALOG

NOWOŚCI W 2023
KLUCZE NASADOWE I AKCESORIA, NARZĘDZIA RĘCZNE



Pomysłne perspektywy targów spoga+gafa

W dniach od 18 do 20 czerwca 2023 r. w Kolonii odbędą się targi spoga+gafa.

Ich tematem przewodnim są „Ogrody społeczne – czyli zielone miejsca spotkań”.

spoga+gafa, największe na świecie targi ogrodowego stylu życia, spoglądają już wstecz na udany rok 2022. Po dziesięcioleciach organizowania we wrześniu i dwuletniej przerwie spowodowanej ograniczeniami Covid, targi te świętowały w dziesięciu halach wystawienniczych Koelnmesse szczególny restart 19 czerwca ub.r. Z powodzeniem uruchomiły także pierwszą edycję swojej cyfrowej platformy matchmakingowej „spoga+gafa 365”. Branża aktywnie odplaca się Koelnmesse, organizatorowi tych targów, za ich sukces w roku wystawienniczym 2022 wysokim poziomem rebookingu i rejestracją nowych oraz powracających marek. Co ważne, „Global DIY-Summit” (EDRA/GHIN, HIMA), który zakończy się w Berlinie zaledwie dwa dni przed targami spoga+gafa, będzie miał również pozytywny wpływ na rosnącą liczbę wystawców i gości. Jego uczestnicy zostaną bowiem zaproszeni do udziału w kolońskich spoga+gafa.

Informacje dotyczące rezerwacji miejsca na tego-rocznych spoga+gafa już pokazują, że wartość dodana, jaką zapewniają te targi, jest również istotna dla wystawców w 2023 r. W bezpośrednim porównaniu z rokiem 2022 liczba już zgłoszonych wystawców i zarezerwowanych powierzchni wystawienniczych jest wyraźnie wyższa. Odnotowano znaczny wzrost liczby powracających wystawców z Ameryki Północnej, natomiast firmy azjatyckie zwiokrotnieży swoją powierzchnię wystawienniczą. Należy też odnotować, że złagodzone warunki podróżowania z Chin i dobre opinie o zeszlórcoznacznych targach spoga+gafa przyczyniły się do odczuwalnego wzrostu popytu na nie.

Ogrody społeczne – czyli zielone miejsca spotkań

Szczególnie interesujące będzie to, w jaki sposób wystawcy podejmą temat przewodni targów, którym są „Ogrody społeczne – czyli zielone miejsca spotkań”. – *Niezależnie od tego, czy spędza się czas na wspólnych pracach ogrodowych, świętowaniu czy relaksie – ogrody, balkony i tarasy, ale także centra ogrodnicze i markety budowlane są miejscami spotkań rodzin, przyjaciół i sąsiadów. Chcielibyśmy pokazać na targach spoga+gafa, jak producenci i handel wspierają społeczne funkcje ogrodu* – powiedział Stefan Lohrberg, dyrektor targów spoga+gafa. – *Oprócz społecznych ogrodów zrównoważony rozwój będzie nadal dominującym tematem targowym. Zawsze chcemy, aby w centrum uwagi znalazły się nowe tematy, które reorientują targi na aktualne i przyszłe trendy społeczne oraz rynkowe.*

Ważne powroty w segmencie BBQ

Wystawcy BBQ aktywnie planują swoją obecność na spoga+gafa i obok dużych powierzchni wystawienniczych kładą szczególny nacisk na live cooking i ekskluzywne strefy pokazowe na zewnątrz. W tym gronie znajdują się m.in. powracające marki, takie jak Char Broil i Santos. spoga+gafa ponownie powita też na terenie targów produkty marki Traeger i będzie wspierać takie marki jak Enders czy Campingaz, poprzez rozbudowę ich powierzchni wystawienniczej.

Segmenty garden living oraz garden creation & care

Dostawcy mebli ogrodowych to kolejna silna grupa międzynarodowych wystawców na spoga+gafa w

2023 r. 80 proc. firm z tego segmentu, które wystawiały się w 2022 r., już w fazie wczesnej rezerwacji, która zakończyła się w połowie września ub.r., potwierdziło swój udział w 2023 r. Ten pozytywny trend utrzymał się, dzięki czemu spoga+gafa 2023 może cieszyć się już z obecności większości światowych dostawców mebli ogrodowych. Warto tu odnotować, że m.in. takie marki jak Glatz, Doppler czy Kettler powiększyły swoje stoiska i będą prowadzić więcej działań reklamowych. Z kolei członków DO-FAS (Dutch Outdoor Furnishing Association), takich jak Apple Bee, LIFE Outdoor Living czy 4SO przyciąga międzynarodowa publiczność targów spoga+gafa.

Czołowi gracze segmentu ogrodowego stylu życia

W 2023 r. zaprezentują się m.in. członkowie EFSA (Europejskiego Stowarzyszenia Dostawców Kwiatów i Stylu Życia). Pozytywny rozwój przeżywa również rozbudowa hali 6. w ramach segmentu „zakładanie i pielęgnacja ogrodów”. Wystawia się tu nie tylko zwyczajowo firmy należące do IVG (Industry Garden Association), ale także na przykład Bosch czy Merotec.

Global DIY Summit przed spoga+gafa

Ponieważ Global DIY Summit kończy się zaledwie dwa dni przed spoga+gafa, wielu transkontynentalnych gości uda się do Kolonii na te targi. Elita branży DIY jest na nie zaproszona. Targi niewątpliwie uświetni też ekskluzywna impreza wieczorna, którą zaplanowano na niedzielę, czyli pierwszy dzień targów. Zapowiada się ekscytująco, gdyż oferuje odwiedzającym i wystawcom możliwość lepszego poznania się w nastrojowym otoczeniu Renu i katedry w Kolonii.

opr. HB (mat. Koelnmesse)





Targi STOM 2023

Kielecka fabryka spotkań już w marcu

Tradycyjnie przemysłowy cykl spod znaku STOM wraz z wydarzeniami towarzyszącymi odbędzie się w pierwszym kwartale roku. Tym razem jednak wystawcy i ich goście mogą liczyć nie na trzy, ale na cztery targowe dni.

Ponad 500 wystawców, kilkaset pracujących maszyn, wypełnione wszystkie siedem hal kieleckiego ośrodka – Przemysłowa Wiosna 2023 zapowiada się więc niezwykle spektakularnie. Czego oprócz biznesowych rozmów mogą oczekiwać goście Targów STOM? Salon Technologii Obróbki Metali słynie z dynamiki prezentacji. Nie inaczej będzie w tym roku. Prezentacje nowoczesnych maszyn CNC, obrabiarek i frezarek, urządzeń do formowania i obróbki blach, pokazy cięcia metali, laserów i technologii laserowych, spawalnicze oraz robo-

tów przemysłowych, drukarek 3D – to tylko kilka przykładów tego, co będzie można zobaczyć w halach kieleckiego ośrodka.

Bogata ekspozycja, dynamiczne pokazy – idealnym uzupełnieniem tej oferty są merytoryczne spotkania z profesjonalistami, których z pewnością nie zabraknie także podczas najbliższej edycji cyklu. 29 marca 2023 r. odbędzie się seminarium metrologiczne organizowane przez Polską Unię Metrologiczną pt. „Nauka w biznesie – komercjalizacja wyników badań naukowych”. Będzie to już druga edycja organizowanego przez

PUM seminarium w Kielcach. Z kolei Targom Technologii Antykorozyjnych oraz Ochrony Powierzchni EXPO-SURFACE będą towarzyszyły jak co roku wydarzenia organizowane przez portal „Lakiernictwo Przemysłowe”. Będzie to z pewnością wartościowa merytoryczno-praktyczna część wystawy.

Warto już dziś zarezerwować termin od 28 do 31 marca 2023 r. na targi STOM-TOOL, STOM-BLECH&CUTTING, STOM-LASER, STOM-ROBOTICS, STOM-FIX, COTROL-STOM, KIELCE FLUID-POWER, EXPO-SURFACE, SPAWALNICTWO, DNI DRUKU 3D, TARGI TeiA oraz WIRTOPROCESY. Szczegóły wydarzenia dostępne są na: <https://www.targikielce.pl/en/industrial-spring> oraz na Profilu LinkedIn: <https://www.linkedin.com/showcase/stom-metal-processing-fair>.

opr. HB (mat. Targów Kielce)





Asia-Pacific Sourcing 2023

Targi Asia-Pacific Sourcing zapowiadają obiecujący restart, gdyż prawie sześć tygodni przed ich otwarciem cała powierzchnia wystawiennicza została zarezerwowana.

W dniach od 28 lutego do 2 marca największa platforma sourcingowa poza Azją ponownie połączy w Kolonii producentów i firmy handlowe z Dalekiego Wschodu z kupcami z Europy i Ameryki Północnej. W hali 7. Targów Kolońskich (Koelnmesse) wszystko będzie się kręcić wokół narzędzi i produktów dla branży ogrodowej, rekreacyjnej i wyposażenia dla domów. Nowością jest segment produktów motoryzacyjnych i sanitarnych. Kompleksowe portfolio targów Asia-Pacific Sourcing uzupełnią odbywające się w tym samym czasie Międzynarodowe Targi Promocji i Importu Detalicznego (IAW). Po trzyletniej przerwie spowodowanej pandemią wszystko wskazuje więc na udany start targów Asia-Pacific Sourcing (APS).

– *Wysoki popyt potwierdza, że po burzliwych ostatnich dwóch latach poszukiwania nowych dostawców i klientów jest ważniejsze niż kiedykolwiek oraz że potrzeba skoncentrowanej, profesjonalnej wystawy jest nadal silna* – powiedział Matthias Becker, dyrektor targów Asia-Pacific Sourcing (APS). – *Jako największa platforma sourcingowa poza Azją targi Asia-Pacific Sourcing po raz kolejny połączą europejski popyt z azjatycką podażą, oferując wyjątkową możliwość wznowienia utraconych działań biznesowych z Azją i wzmocnienia istniejących kontaktów.* W czasach niedoborów dostaw, braku zasobów i dynamicznych cen temat sourcingu odgrywa dla firm decydującą rolę. APS oferuje decydom z Europy platformę do nawiązywania i utrzymywania relacji z dostawcami z Azji i jest miejscem spotkań dla wielostronnego biznesu importowego oraz eksportowego. W kontekście poszukiwania nowych produktów i trendów w segmentach dom, ogród i wypoczynek APS okazuje się więc łatwo dostępną dla Europejczyków biznesową platformą z najbogatszą ofertą rynków azjatyckich.

Rozszerzone spektrum oferty o produkty motoryzacyjne i sanitarne

Dostawcy z segmentów motoryzacyjnego i sanitarnego po raz pierwszy wystawią swoje narzędzia i produkty na tegorocznych targach APS. Dzięki włączeniu dwóch nowych segmentów APS istotnie poszerza swoje szerokie portfolio produktowe. Obejmuje ono narzędzia i akcesoria, technikę łączenia i mocowania, materiały przemysłowe, urządzenia produkcyjne, zamki i okucia oraz materiały budowlane i do majsterkowania. Z kolei meble ogrodowe, sprzęt ogrodowy, grille, artykuły kempingowe, artykuły sportowe i gry, a także artykuły rekreacyjne, prezentowe i sezonowe, akcesoria do mieszkania, dekoracje stołu, artykuły gospodarstwa domowego, wyposażenie kuchni oraz małe i duże AGD można będzie znaleźć w segmentach ogród, dom i wypoczynek.

Darmowe bilety i oficjalna aplikacja Asia-Pacific Sourcing

Bilety na targi APS dostępne są bezpłatnie w Ticket Shopie. Lista wystawców znajduje się na stronie internetowej. Odwiedzający targi mogą również pobrać oficjalną aplikację Asia-Pacific Sourcing, aby efektywnie zaplanować swoją wizytę na targach i doświadczyć różnych korzyści przed, w trakcie i po wydarzeniu. Bezpłatna aplikacja APS zawiera takie funkcjonalności, jak: wyszukiwanie wystawców, lista produktów, program wydarzeń i interaktywny plan hali, a także praktyczne informacje dotyczące organizacji podróży i zakwaterowania.

Targi IAW

Uzupełnieniem portfolio produktów APS będą Międzynarodowe Targi Promocji i Importu Detalu (Targi IAW) odbywające się w tym samym czasie w halach 6. i 9. Zwiedzający mogą zainspirować się różnorodnością ich produktów, wśród których są artykuły promocyjne, sezonowe, towary wolumenowe itd. Do zwiedzania targów IAW konieczny jest osobny bilet, który można nabyć bezpłatnie w Ticket Shopie.

opr. HB (mat. Koelnmesse)





Spadek sprzedaży mieszkań deweloperskich o 30%

Jak wynika z najnowszego raportu firmy badawczej Spectis zatytułowanego „Deweloperzy mieszkaniowi w Polsce 2022-2027”, z uwagi na gwałtowne zmniejszenie popytu na mieszkania, w całym 2022 r. sprzedaż mieszkań deweloperskich odnotuje spadek o ok. 30%.

Popyt odłożony w czasie

Wprawdzie konieczność walki z inflacją poprzez wzrost stóp procentowych znacząco zdławiła popyt na mieszkania, jednak jest to zjawisko przejściowe. Strukturalny niedobór mieszkań w Polsce, potęgowany przez napływ uchodźców z Ukrainy, generuje tzw. popyt odłożony w czasie, który przy malejącej inflacji i pierwszych obniżkach stóp procentowych, powróci na rynek. Scenariusz taki zrealizować się może jednak dopiero w 2024 r.

Całkowite przychody 30 największych grup deweloperskich działających w Polsce wyniosły w 2021 r. rekordowe 17,9 mld zł (nominalny wzrost o 22% r/r), z czego 15,7 mld zł przypadło na działalność deweloperów w zakresie budownictwa mieszkaniowego. W 2021 r. 30 czołowych deweloperów odnotowało rekordową sprzedaż blisko 43 tys. lokali, co w dużej mierze było wynikiem rekordowo niskiego poziomu stóp procentowych oraz realizacji popytu odłożonego w czasie z powodu pandemii. Wysoka sprzedaż odnotowana w 2021 r. oznacza jednak również wysoką bazę porównawczą, która potęguje siłę korekty sprzedaży mieszkań notowaną w 2022 r. Jak wynika z szacunków Spectis, w całym 2022 r. wiodące firmy deweloperskie w optymistycznym scenariuszu odnotują spadek sprzedaży o ok. 30%, do poziomu 30 tys. lokali, czyli nieco poniżej średniorocznego poziomu z lat 2018-2020. Biorąc jednak pod uwagę niesprzyjające okoliczności rynkowe, nadal będzie to liczba znacząca.

Zmiana strategii działania deweloperów na rynku polskim

Diametralne zmiany, jakie zaszły na polskim rynku mieszkaniowym w ciągu ostatniego roku zmusiły deweloperów do modyfikacji planów i strategii inwe-

stycyjnych oraz podjęcia działań dostosowawczych. Ze względu na znaczący spadek popytu na mieszkania, spowodowany przede wszystkim bezprecedensową serią podwyżek stóp procentowych, galopującą inflacją, pogorszeniem się sytuacji gospodarczej, niepewnością oraz zawirowaniami geopolitycznymi, duża liczba firm deweloperskich podjęła decyzję o ograniczeniu produkcji. Sytuacja ta niewątpliwie wpłynie negatywnie na wyniki finansowe firm deweloperskich w kolejnych kwartałach. Może również przyczynić się do konsolidacji rynkowej, utrudniając lub wręcz uniemożliwiając dalsze funkcjonowanie małym podmiotom. Jednocześnie prawdopodobnie pogłębi lukę mieszkaniową w Polsce.

Planowanie realizacji nowych inwestycji mieszkaniowych stało się w ostatnim czasie dużo bardziej skomplikowane i ryzykowne, z uwagi nie tylko na wyjątko-

wo trudne do przewidzenia perspektywy rynku, ale także spadek dostępności finansowania oraz wciąż rosnące ceny niektórych materiałów budowlanych i energii oraz koszty wykonawstwa, których deweloperzy często nie mogą już przenosić na potencjalnych nabywców mieszkań, bo tych brakuje lub jeśli się znajdują, oczekują raczej obniżek cen.

W obliczu zamrożenia popytu ze strony klientów indywidualnych, deweloperzy skierowali swoje zainteresowanie na segment najmu instytucjonalnego. Niektórzy z nich nawiązują współpracę z funduszami działającymi w segmencie PRS i realizują dla nich całe projekty mieszkaniowe lub sprzedają im część mieszkań ze swojej oferty, a inni tworzą własne platformy PRS, by samodzielnie działać na tym rynku. Do deweloperów, którzy już rozwijają lub zamierzają rozwijać swoją działalność w segmencie mieszkań na wynajem, należą m.in.: Echo Investment, Murapol, Develia, Vantage Development, Ronson Development, Spravia, Victoria Dom, Strus Development czy Budnex. Pomimo dużej dynamiki wzrostu segmentu PRS w Polsce, nie jest on jednak na razie w stanie zrehabilitować deweloperom spadków sprzedaży notowanych na rynku detalicznym.

Bartłomiej Sosna, ekspert rynku budowlanego w Spectis



Ø 230 mm
Bezprzewodowa

metabo

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

18 V $\oplus$ 18 V **36 V**

Głębokość cięcia
77 mm

NOWOŚĆ

Do wydajnego przecinania i obróbki zgrubnej niezależnie od zasilania sieciowego

Nowość - wymiana tarczy bez użycia narzędzi dzięki nakrętce szybkomocującej Quick



Szerokie spektrum zastosowań dzięki wyjątkowo dużej głębokości cięcia 77 mm

Szybki układ hamowania (1,7 s)

100% kompatybilność z klasą 18 V:
efektywna praca 36 V

Akumulatorowa szlifierka kątowna
WPB 36-18 LTX BL 24-230 Quick, 2x18 V
(4x LiHD 8,0 Ah)

**SILNIK
BEZSZCZOTKOWY**



Srednica tarczy
Prędkość obrotowa
na biegu jałowym
Moment obrotowy
Ciężar (bez akumulatora)

230 mm
6.600 /min
4,4 Nm
4,6 kg

Zakres dostawy



LiHD
TECHNOLOGY

carcass - bez ładowarki
i akumulatorów
Nr kat. 613103840

Nr kat. 613103810

4950 zł

cena z VAT: 6088,50 zł

2250 zł

cena z VAT: 2767,50 zł



► Oferta dostępna w Autoryzowanych Punktach Handlowych Metabo oraz na stronie: www.metabo.pl