

Gazeta Narzędziowa

Wydanie 2/2026 kwiecień - maj 2026

ISSN ISSN 1898-973X

Nakład 20 000 egz.

PRO[®]
WYZNACZAMY POZIOMY

35
lat

PROTYXER
PRECYZJA, NA KTÓREJ MOŻESZ POLEGAĆ



KINCZYK[®]
technika diamentowa dla profesjonalistów

[/kinczykpolska](#) www.kinczykpolska.pl [@kinczykpolska](#)

PRO[®]
WYZNACZAMY POZIOMY

WZÓR PRECYZJI



CYFROWE
SPADKI **R3**



R1 SZYBKA
NIWELACJA

35 lat
doświadczenia marki **PRO**

DOBRY
WZÓR
LAUREAT'25

TYXER R został wyróżniony nagrodami **RED DOT DESIGN AWARD 2024** oraz **DOBRY WZÓR 2025**, które potwierdzają dopracowane wzornictwo, ergonomię i funkcjonalność serii w codziennej pracy.



reddot winner 2024

LASEROWY NIWELATOR ROTACYJNY

TYXER R

Na budowie liczy się tempo, powtarzalność i pewność pomiaru, zwłaszcza gdy prace prowadzone są na dużych powierzchniach, w zmiennych warunkach i pod presją czasu. Seria PRO TYXER R powstała z myślą o takich zadaniach. To spójny system laserów rotacyjnych, który pozwala przejść od podstawowej niwelacji do bardziej zaawansowanych prac konstrukcyjnych bez zmiany sposobu pracy.

JEDNA SERIA, TRZY MODELE

System PRO TYXER R obejmuje trzy modele, które odpowiadają konkretnym zadaniom na budowie. TYXER R1 to laser poziomy do podstawowych zastosowań, takich jak niwelacja, fundamenty czy roboty brukarskie. TYXER R2 pracuje w poziomie i pionie oraz obsługuje spadki, co pozwala lepiej kontrolować geometrię konstrukcji. TYXER R3 to najbardziej zaawansowany model w serii, wyposażony w cyfrowe spadki i automatyczne ustawianie głowicy.

STABILNOŚĆ I ZASIĘG W PRAKTYCE

Lasery TYXER R oferują zasięg do 350 m, czyli 700 m średnicy, przy pracy z detektorem. Umożliwia to prowadzenie pomiarów na dużych powierzchniach bez częstego przestawiania urządzenia. Automatyczna niwelacja w zakresie $\pm 5^\circ$ oraz system kontroli kompensatora odpowiadają za stabilność wskazań także na nierównym terenie i w wymagających warunkach pracy. Regulowane prędkości obrotowe w zakresie 0-600 obr./min oraz tryby skanowania do 180° pozwalają dopasować pracę urządzenia do konkretnego etapu robót, od szybkiej niwelacji po precyzyjne wyznaczanie osi i spadków.

JEDEN SYSTEM NA BUDOWIE

Istotną cechą serii jest wspólna platforma zasilania baterią Li-Ion 7,4 V / 4000 mAh oraz kompatybilność akcesoriów.

Taki układ upraszcza organizację pracy i pozwala działać w jednym systemie, niezależnie od zakresu robót. Seria współpracuje z detektorami klasycznymi i cyfrowymi, które pokazują różnicę wysokości w milimetrach, zwiększając precyzję odczytu i ograniczając ryzyko błędów wykonawczych.

PARAMETRY PODPORZĄDKOWANE PRACY

Podczas projektowania urządzeń wyraźnie położono nacisk na funkcje, które mają znaczenie w codziennym użytkowaniu. Liczy się nie tylko sam zasięg czy dokładność, ale także powtarzalność działania, ergonomia obsługi i możliwość dopasowania urządzenia do konkretnego zadania. To sprzęt przeznaczony do pracy w terenie, na dużych powierzchniach i w warunkach, w których ważne są zarówno tempo, jak i kontrola pomiaru.

SERWIS, KALIBRACJA I GOTOWOŚĆ DO DZIAŁANIA

W przypadku urządzeń pomiarowych znaczenie ma nie tylko dokładność na początku użytkowania, ale również możliwość utrzymania jej w czasie. Serwis i kalibracja realizowane w Polsce pomagają szybciej przywrócić sprzęt do pracy i utrzymać jego parametry. To właśnie dlatego PRO TYXER R jest serią, po którą warto sięgnąć wszędzie tam, gdzie liczy się precyzja, czas i ciągłość pracy na budowie.

Zapoznaj się z ofertą PRO TYXER



LASEROWE
NIWELATORY ROTACYJNE



LASERY LINIOWE



ZASIĘG
6700m
Z DETEKTOREM

± 1 mm
/ 10m
 $\pm 0,1$ mm / 1m

5/8"



BATERIA
Li-Ion
45h



SKANOWANIE
10°/45°/90°
/180°

KONTROLA
GEOMETRII **R2**



FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH przejęła spółkę FLEX Polska Sp. z o.o.

Steinheim, kwiecień 2026 r.:

Firma FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH

przejęła spółkę FLEX Polska Sp. z o.o.

z dniem 1 kwietnia 2026 r. od obecnego

importera produktów FLEX.

Ta strategiczna transakcja stanowi kolejny kamień milowy w historii firmy FLEX i podkreśla nieustanne zaangażowanie grupy w rozwój, innowacje oraz dostarczanie najwyższej klasy rozwiązań swoim klientom na całym świecie.

Dzięki tej transakcji firma FLEX-Elektrowerkzeuge rozszerza swoją obecność na polskim rynku i umacnia pozycję jako jeden z wiodących dostawców w branży elektronarzędzi. Firma FLEX Polska Sp. z o.o., ciesząca się doskonałą reputacją pod względem jakości i zadowolenia klientów, od wielu lat podziela wartości i wizję marki FLEX, co sprawia, że przejęcie to stanowi idealny krok w kierunku przyszłego sukcesu.

Strzegom, położony w pobliżu Wrocławia, pozostanie siedzibą główną dla przyszłej ekspansji w Polsce.

Strategiczny krok w kierunku wzmocnienia marki FLEX

Dzięki włączeniu FLEX Polska do globalnej sieci Grupy CHERVON marka FLEX będzie mogła poszerzyć swój zasięg, poprawić wydajność łańcucha dostaw i jeszcze szybciej wprowadzać nowe produkty na rynek.

Zaangażowanie w jakość i zadowolenie klientów

Przejęcie firmy FLEX Polska wpisuje się w dążenie FLEX-Elektrowerkzeuge do utrzymania najwyż-

szych standardów jakości oraz ciągłego zwiększania zadowolenia klientów. Profesjonaliści mogą liczyć na coraz szerszą ofertę wysokiej jakości elektronarzędzi dostosowanych specjalnie do ich potrzeb. Własny serwis gwarancyjny oraz duży magazyn znacząco zwiększą możliwości serwisowe i dostępność produktów.

Przejęcie firmy FLEX Polska Sp. z o.o. stanowi decydujący krok naprzód, jeszcze bardziej wzmacniający markę FLEX i wspierający dalszy rozwój Grupy CHERVON.

opr. HB (mat. FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH)



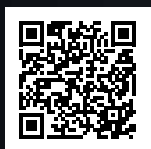
PROLINE[®]
NARZĘDZIA Z CHARAKTEREM

www.proline-tools.pl



MOC AKCESORIÓW

Sprawdź jak
mocni jesteśmy
w akcesoriach –
z nimi na pewno
dasz radę!



skanuj QR Code
dowiedz się więcej

AKCESORIA DO ELEKTRONARZĘDZI

Zestaw do wymiany kół Wera Click-Torque Lock C 3 Set 1

W ofercie Wery pojawił się zestaw narzędzi do wymiany kół samochodowych Click-Torque Lock C 3 Set 1. Zaprojektowano go z myślą zarówno o precyzyjnym ich montażu, jak i efektywnym oraz bezpiecznym demontażu. Rozwiązanie zaproponowane przez markę Wera usprawnia pracę serwisów samochodowych i ogumienia oraz zwiększa efektywność jej wykonywania.

Konstrukcja i zakres pracy klucza dynamometrycznego Wera Click-Torque Lock C 3

Zestaw Wera Click-Torque Lock C 3 Set 1 to komplet narzędzi przeznaczony do kompleksowej profesjonalnej obsługi kół samochodowych. Składa się z klucza dynamometrycznego Wera Click-Torque Lock C 3, trzech nasadek udarowych 8790 C Wheel Impaktor i przedłużki 8894 S.C. Klucz ma bardzo wytrzymałą konstrukcję oraz wysokiej jakości wykonanie, które wyróżnia go na rynku. Pracuje w zakresie momentu od 40 do 200 Nm, a więc może być stosowany do precyzyjnego montażu śrub kół samochodowych w pojazdach osobowych i dostawczych.

Narzędzie charakteryzuje się dokładnością pomiarową $\pm 3\%$, zgodną z normą DIN EN ISO 6789-1:2017-07, co w praktyce oznacza przemysłową powtarzalność operacji dokręcania i pełne bezpieczeństwo wykonywanych połączeń gwintowych. Omawiany klucz dynamometryczny Wera wyposażona w zabierak 1/2", 2-kierunkową grzechotkę oraz innowacyjną blokadę momentu obrotowego Torque Lock z włącznikiem suwakowym. Dzięki temu narzędzie może być też wykorzystane do odkręcania śrub czy nakrętek, a więc w wypadku omawianego zestawu Torque Lock C 3 Set 1 – do demontażu kół samochodowych. Zastosowano w nim mechanizm regulacji wartości momentu obrotowego w zakresie 40–200 Nm ze słyszalnym kliknięciem i wyczuwalnym zablokowaniem przy osiągnięciu żądanej wartości na skali. Co ważne, ustawienie wartości momentu ułatwiają skale główna i precyzyjna. Natomiast osiągnięcie ustalonej wartości momentu podczas dokręcania śrub jest wyczuwalne przez operatora i sygnalizowane przez mechanizm zapadkowy wyraźnie słyszalnym kliknięciem (funkcja Extra Click). Dzięki temu kluczem Wera



Torque Lock C 3 można łatwo i dokładnie aplikować wymagane momenty dokręcenia śrub kół samochodowych.

Nasadki Impaktor – bezpieczny montaż i demontaż kół

Trzy nasadki 8790 C Wheel Impaktor wchodzące w skład zestawu Wera Click-Torque Lock C 3 Set 1 mają rozmiary: 17, 19 i 21 mm. Ich wzmocniona konstrukcja umożliwia przenoszenie wysokich momentów obrotowych. Nasadki wyposażono w wewnętrzną wkładkę z tworzywa sztucznego chroniącą powierzchnię śrub. Jest też obrotowa tulejka z tworzywa, która zabezpiecza felgi przed uszkodzeniem i poprawia prowadzenie narzędzia podczas pracy. Z kolei wchodząca w skład zestawu przedłużka 1/2" o długości 125 mm umożliwia obsługę śrub głęboko osadzonych w felgach.

Zestaw Wera Click-Torque Lock C 3 Set 1 dostarczany jest w całkowicie otwartym pudełku tekstylnym. Umożliwia ono zarówno szybki dostęp do narzędzi,

jak i bezpieczne ich przechowywanie oraz transportowanie. Dzięki temu prezentowany komplet narzędzi można wykorzystywać zarówno w warsztacie, jak i w mobilnym serwisie.

Reasumując, Wera Click-Torque Lock C 3 Set 1 to gruntownie przemyślany zestaw narzędzi do obsługi kół samochodowych, który warsztatom samochodowym pozwala łączyć wysoką dokładność ich montażu ze sprawnie wykonywanym demontażem. Klucz dynamometryczny Click-Torque Lock C 3 mający optymalny zakres momentów, wysoką dokładność ich aplikacji, funkcję Torque Lock i wygodną, ergonomiczną rękojeść wraz ze specjalnymi nasadkami nieuszkodzającymi śrub

i powierzchni felg tworzy spójny system narzędziowy, zoptymalizowany pod kątem efektywności, bezpieczeństwa i powtarzalności operacji wymiany kół samochodowych.

pins



Precyzja i bezpieczeństwo w pracy elektryka

Zestaw z grzechotką 1/4" Zyklop 8100 SA VDE 1



W ofercie marki Wera pojawił się zestaw z grzechotką 1/4" Zyklop 8100 SA VDE 1, przeznaczony do profesjonalnych prac elektroinstalacyjnych. Nowy komplet zawiera 22 kompaktowe narzędzia izolowane spełniające najsurowsze normy i wymagania branży elektrycznej.

Głównym elementem zestawu Wera jest izolowana grzechotka Zyklop 8007 A VDE dostosowana do pracy przy instalacjach elektrycznych. Oprócz niej w skład kompletu wchodzi 20 izolowanych akcesoriów: 10 metrycznych kluczy nasadowych, 5 trzpieniowych kluczy nasadowych z funkcją przytrzymywania do śrub z gniazdem TORX®, 4 trzpieniowe klucze nasadowe z funkcją przytrzymywania śrub z gniazdem sześciokątnym i przedłużka 150 mm. Wszystkie wymienione narzędzia zostały zgodnie z normą IEC 60900 poddane indywidualnym testom pod napięciem 10.000 V, aby zagwarantować całkowicie bezpieczną pracę przy instalacjach o napięciu do 1000 V. Izolacja pokrywająca narzędzia nie tylko chroni użytkownika przed porażeniem prądem, ale także zabezpiecza elementy instalacji przed przypadkowym uszkodzeniem.

Grzechotka Zyklop 8007 A VDE spełnia wymagania prac prowadzonych w miejscach ograniczonych przestrzennie. Jej smukła budowa, ergonomiczna rękojeść i 80-zębny mechanizm zapadkowy o kącie pracy 4,5° umożliwiają swobodne i dokładne operowanie narzędziem w miejscach ograniczonych przestrzennie, np. w rozdzielnicach czy szafach elektrycznych. Zastosowany w grzechotce przełącznik kierunku pracy ułatwia demontaż połączeń, zaś przycisk mechanizmu kulkowego zwalnający nasadki z zabieraka podnosi komfort obsługi, umożliwiając szybką ich wymianę bez odrywania dłoni od narzędzia. Z kolei system „Twist to unlock” pozwala na szybkie i wygodne wyjmowanie kluczy nasadowych i grzechotki z etui.

Narzędzia z zestawu Wera Zyklop 8100 SA VDE 1 umieszczono w kompaktowym etui tekstylnym wykonanym z wytrzymałego materiału. Łączy ono wysoką trwałość z ochroną powierzchni roboczych. Co ważne, etui przystosowano do mocowania w systemie transportowym Wera 2go, zapewniając omawianemu kompletowi pełną mobilność.

Zestaw Zyklop 8100 SA VDE 1 znajduje zastosowanie przede wszystkim w pracach wykonywanych przy instalacjach niskiego napięcia, umożliwia realizację precyzyjnych połączeń śrubowych

z zachowaniem najwyższych standardów bezpieczeństwa elektrycznego. Sprawdza się zarówno podczas montażu nowych instalacji, jak i w przeróżnych pracach serwisowych i naprawczych.

Naszym zdaniem zestaw Wera Zyklop 8100 SA VDE 1 porządkuje i przyspiesza prace elektroinstalacyjne i serwisowe, umożliwiając efektywny montaż i demontaż w trudno dostępnych miejscach i zapewniając pełną ochronę przed porażeniem prądem. To rozwiązanie dla elektryków i instalatorów, którzy cenią sobie precyzyjną, efektywną i bezpieczną pracę.

pins



Wydłużone klucze Wera Joker 6007 SB

W ofercie marki Wera znajdują się innowacyjne wydłużone klucze płasko-oczkowe Joker 6007 SB z grzechotką. Wyróżniają się wieloma praktycznymi funkcjonalnościami, których nie oferują podobne klucze o standardowym wykonaniu i długości.

Klucze płasko-oczkowe Joker z grzechotką Joker 6007 SB Wera wyposażała w wydłużoną rękkość. Dzięki temu narzędzia te są lepiej dostosowane do prac realizowanych w ciasnych przestrzeniach, a więc tam, gdzie klucze o standardowej długości są trudne w użyciu lub nie mogą być wykorzystane z powodu ograniczonego zasięgu. Co ważne, kluczami Joker 6007 SB Wera można aplikować duże momenty obrotowe i z powodzeniem stosować je w trudnych pracach demontażowych.

Wera w kluczach Joker 6007 SB zastosowała innowacyjne rozwiązania, których nie oferują dotąd żadne podobne narzędzia innych producentów. Klucze Joker 6007 SB mają gwiazdzistą geometrię szczęk i zamontowany na nich specjalnie wyprofilowany płaski ogranicznik stalowy. Efektem zastosowania takiej geometrii szczęk jest niewielki kąt pracy kluczy wynoszący 30°, który ma istotne znaczenie podczas operowania nimi w ciasnych przestrzeniach. Dzięki temu klucza nie musimy zdejmować z nakrętki czy łba śruby i ponownie zakładać pod innym kątem. Z kolei ogranicznik umożliwia przenoszenie śrub lub nakrętek i ich montowanie w bardzo ciasnych miejscach.

Klucze Wera Joker 6007 SB wyposażono we wzmocnioną grzechotkę oczkową, umożliwiającą



całą aplikowanie dużych momentów obrotowych. Ma ona takie same rozmiary co szczęki. Jej kierunek pracy zmienia się przez obrót kluczy o 180°. Do oznakowania ich rozmiarów Wera wykorzystała kolorystyczny system „Take it easy”, który ułatwia ich wyszukiwanie.

Omawiane klucze Wera Joker 6007 SB dostępne w rozmiarach dziesiętnych oraz całowych. Można je kupić zarówno pojedynczo, jak i w zestawach. W br.

Wera przygotowała dwa ich komplety: 6007 Joker 11 Set 1 i 6007 Joker Imperial 8 Set 1. Pierwszy zawiera 11 kluczy metrycznych w rozmiarach (wielkość/długość): 8 x 180 mm, 10 x 209 mm, 11 x 220 mm, 12 x 245 mm, 13 x 245 mm, 14 x 265 mm,

15 x 265 mm, 16 x 304,5 mm, 17 x 304,5 mm, 18 x 334 mm i 19 x 334 mm; zaś drugi – osiem kluczy całowych (wielkość i długość): 5/16" x 180 mm, 3/8" x 209 mm, 7/16" x 220 mm, 1/2" x 245 mm, 9/16" x 265 mm, 5/8" x 304,5 mm, 11/16" x 334 i 3/4" x 334 mm. Oba zestawy zapakowane są w tekstylne etui, które zapewnia dużą mobilność i zajmują niewiele miejsca w torbie monterskiej czy na blacie wózka z narzędziami. Co więcej, zamocowane w etui dwie pętle umożliwiają zawieszenie np. na ścianie narzędziowej.

Reasumując, klucze płaskie Wera Joker 6007 SB zostały zaprojektowane z myślą o pracy w ograniczonych przestrzeniach, gdzie standardowe narzędzia okazują się niewystarczające. Ich wydłużona konstrukcja pozwala aplikować duże momenty obrotowe, a specjalna geometria szczęk i ogranicznik boczny ułatwiają i przyspieszają wykonywanie trudnych zadań.

pins





NEO
TOOLS



TAŚMY
DOPASOWANE DO TWOICH PLANÓW



gtx-group.com



Test szlifierki delta

W ofercie Festool zadebiutowała w tym roku akumulatorowa szlifierka delta DTSC 200. Łączy ona funkcjonalności szlifierki oscylacyjnej i delta, gdyż doskonale sprawdza się w szlifowaniu większych powierzchni, takich jak blaty stołów, oraz w miejscach trudno dostępnych.

Nowoczesna konstrukcja

W DTSC 200, podobnie jak w szlifierkach mi-
mośrodowych ETSC 2 125/150, Festool zastosował
pierścieni światlny LED, który dokładnie doświetla
szlifowane powierzchnie i ułatwia dostrzeżenie
nierówności, rys itp. Użytkownicy testowanej szlifierki
mogą dzięki temu pracować dokładniej i w
łatwiejszy sposób uzyskać bardzo dobre rezultaty
jakościowe. Jasność świecenia reguluje się z poziomu
szlifierki lub poprzez Bluetooth® na smartfonie
za pomocą aplikacji Festool. Z poziomu urządzenia
można włączyć i wyłączyć pierścieni LED oraz ustawić
jego jasność na 100% lub 50%. Natomiast aplikacja
Festool umożliwia bezstopniową regulację jasności
i czasu świecenia pierścienia LED.

Testowana szlifierka delta Festool DTSC 200 to
sprzęt zasilany z systemowych akumulatorów lito-
wonojonowych 18 V z technologią Bluetooth®. Niemiecki
producent zaleca zasilanie je kompaktowymi
akumulatorami o pojemności 4.0 Ah (BP 18 TBX 4
C-ASI) z ogniwami wytworzonymi w technologii tab-
less. W tak wykonanych ogniwach zrezygnowano
z tradycyjnych punktowych wyprowadzeń, czyli
tzw. języczków (ang. tabs, łączących elektrody z
biegunami. Zamiast nich prąd jest odprowadzany
na całej krawędzi elektrod, co wydatnie zmniejsza
impedancję (opór wewnętrzny) i zapewnia bardziej

równomierny przepływ ładunków elektrycznych.
Dzięki temu ogniwa generują znacznie mniej ciepła
podczas pracy pod dużym obciążeniem, co pozwala
na stosowanie wyższych prądów ładowania i
rozładowania oraz wydłuża ich żywotność. Rozwią-
zanie to jest kluczowe dla rozwoju dużych ogniw
cylindrycznych (np. formatu 4680) stosowanych w
pojazdach elektrycznych oraz w wydajnych aku-
mulatorach do elektronarzędzi.

Bezprzewodowa szlifierka delta Festool DTSC
200 napędzana jest wydajnym i jednocześnie
energooszczędny silnikiem bezszczotkowym
EC 2.0, który – co ważne – odznacza się wysoką
trwałością i nie wymaga częstej konserwacji. Jego
niewielkie gabaryty umożliwiły skonstruowanie
sprzętu o małych wymiarach, stosunkowo lekkiego
(masa bez wyposażenia – 1,6 kg) i perfekcyjnie
wyważonego. M.in. z tych powodów, jak zauwa-
żyliśmy podczas testów, szlifuje się nim łatwo i w
pełni kontroluje podczas pracy w pozycji poziomej,
pod kątem, pionowej czy ponad głową.

W urządzeniu silnik bezszczotkowy EC 2.0 współ-
pracuje z przekładnią mimośrodową o skoku 2,5
mm (tzw. mimośrodowość). Pracą sprzętu steruje
zaawansowana elektronika. Jej funkcje to łagodny
rozruch, zabezpieczenie przed nadmiernym
wzrostem temperatury silnika, stabilizacja

i 6-stopniowa regulacja prędkości obrotowej w
zakresie 6000–10.000 min⁻¹ oraz redukcja obrotów
w przypadku wzrostu wibracji do nadmiernego
poziomu. Dzięki regulacji obrotów, dokonywanej
wygodnym w obsłudze pokrętkiem, możemy
optymalnie dobrać częstotliwość oscylacji do
typu materiału i rodzaju operacji obróbczej. Bez-
pieczeństwo pracy z kolei zwiększa elektroniczna
ochrona przed przypadkowym uruchomieniem
przez podpięcie akumulatora (w szlifierkach za-
stosowano wyłącznik zanikowy). Natomiast obra-
biany materiał zabezpiecza przed uszkodzeniem
szybki hamulec talerza szlifierskiego.

Elementem wykonawczym testowanej szlifierki
jest trójkątna stopa szlifierska SSH Delta200 o wy-
miarach 145 x 195 mm. Dzięki dużej powierzchni
podparcia i wydłużonemu do 6 cm wierzchołkowi
przedniemu umożliwia łatwe szlifowanie w trud-
no dostępnych miejscach i głębokich szczelinach,
eliminując konieczność wymiany narzędzi. Arku-
sze ściernie na stopie mocuje się łatwo za pomocą
rzepów (system StickFix).

Użytkownik testowanego urządzenia ma do wy-
boru dwie konfiguracje jego układu odpylania
– może do niego podłączyć worek na pył albo
wąż odkurzacza przemysłowego o średnicy 27
mm. Pierwsza konfiguracja umożliwia bardziej
swobodną pracę, ponieważ wąż odkurzacza nie
ogranicza manewrowania elektronarzędziem,
natomiast druga zapewnia pełne odsysanie pyłu
z obrabianej powierzchni, a tym samym czyste
powietrze w miejscu pracy. Zdalne włączanie i
wyłączanie odkurzaczy Festool mających moduł
Bluetooth® realizowane jest przez systemowe
akumulatory niemieckiego producenta wyposa-



Festool DTSC 200

żone w tę funkcjonalność. Dzięki temu, włączając szlifierkę DTSC 200, uruchamiamy odkurzacz, zaś wyłączając ją, zatrzymujemy jego działanie.

Przeznaczenie i innowacyjne arkusze ścierny Granat Delta 200

Szlifierkę delta Festool DTSC 200 opracowano do szlifowania międzyoperacyjnego i wykończeniowego elementów drewnianych, fornirowanych czy lakierowanych, jak też szpachli lakierniczych czy gipsowych. Sprzęt doskonale sprawdza się w szlifowaniu w miejscach trudno dostępnych, szczególnie w narożnikach. Festool poleca go do szlifowania stołów, drzwi, ościeżnic, belek okiennych, schodów, elewacji drewnianych, gzymsów dachowych, ogrodzeń drewnianych, desek balkonowych, jak również do renowacji mebli czy wykańczania niewielkich powierzchni suchej zabudowy itd.

Specjalnie do swojej szlifierki niemiecki producent opracował materiał ścierny Granat Delta 200 z perforacją. Dzięki niej arkusz ścierny można wykorzystać trzykrotnie, łatwo odrywając zużytą końcówkę i montując ponownie na stopie szlifierskiej po jej przednim obróceniu o 60°. To proste rozwiązanie zmniejsza zużycie materiałów ściernych, obniża koszty szlifowania i chroni zasoby naturalne zgodnie z zasadami zrównoważonej pracy w systemie Festool.

Tak jak wszystkie elektronarzędzia Festool prezentowana szlifierka to sprzęt z najwyższej półki jakościowej pod względem zaawansowania technologicznego, ergonomii, efektywności pracy, wykonania i żywotności. Razem z akumulatorami zasilającymi i ładowarką objęta jest 3-letnim pakietem gwarancyjnym All-inclusive.

Wyniki redakcyjnych testów

Przedmiotem testów akumulatorowej szlifierki delta Festool DTSC 200 była ocena jakości szlifowania międzyoperacyjnego i wykończeniowego powierzchni elementów drewnianych, a także szpachli gipsowej. Podczas prób testowych z użyciem akumulatorów BP 18 TBX 4 C-ASI o pojemności 4.0 Ah i arkuszy Granat Delta 200 mających granulację od P80 do P220 obrabialiśmy deskę sosnową (przygotowanie pod lakierowanie na wysoki połysk), deskę dębową (przygotowanie pod lakierowanie półmatowe), formatkę pokrytą fornirem dębowym (szlifowanie pod lakierowanie półmatowe), kantówkę sosnową (usuwanie bejcy) oraz powierzchnię pokrytą szpachlą gipsowo-akrylową (szlifowanie wykończeniowe pod farbę dekoracyjną).

Podczas testów zauważyliśmy, że szlifierką Festool DTSC 200 operuje się bardzo swobodnie i wygodnie, w tym także w narożnikach. Procesy szlifowania międzyoperacyjnego i wykończeniowego oraz usuwania bejcy przebiegały efektywnie, co niewątpliwie jest zasługą wydajnego napędu i dość dużej,

jak na szlifierki delta, stopy szlifierskiej. Z kolei pełną wzrokową kontrolę nad jakością i dokładnością szlifowania daje pierścień świetlny LED. Należy tu odnotować, że szlifowanie z podłączonym odkurzaczem Festool przebiega praktycznie w 100% bezpyłowo. W przypadku użycia worka na pył usuwanie pyłu też jest bardzo skuteczne, na co ma wpływ zastosowany w szlifierce układ odsysania z wieloma otworami w stopie, jak też specyfika pracy tego typu sprzętu. Jak wiadomo, szlifierki oscylacyjne i delta wytwarzają znacznie mniej pyłu niż szlifierki mimośrodowe czy obrotowe.

Naszym zdaniem Festool DTSC 200 to precyzyjne i wszechstronne elektronarzędzie łączące funkcjonalności szlifierek delta i oscylacyjnych, zapewniające perfekcyjne wykończenie powierzchni, w tym także w miejscach trudno dostępnych. Wyróżnia się wysoką jakością wykonania, najwyższą kulturą pracy, skutecznym odsysaniem pyłu oraz rozwiązaniami zwiększającymi kontrolę i komfort użytkownika.

pins

Dane techniczne akumulatorowej szlifierki delta Festool DTSC 200

Napięcie akumulatora (znamionowe)	18 V
Pojemność akumulatora	4 Ah
Prędkość obrotowa – ruchy mimośrodowe	6000-10.000 min ⁻¹
Suw szlifujący	2,5 mm
Wymienna stopa szlifierska	145 x 195 mm
Przyłącze do odsysania pyłu Ø	27 mm
Technologia	Bluetooth®
Ciężar produktu bez wyposażenia	1,6



Test akumulatorowej szlifierki kątownej

W ofercie narzędziowej marki Högert Technik HT2E282-B24AG pojawiła się zaawansowana technicznie akumulatorowa szlifierka kątowna klasy 18 V z zabezpieczeniem przeciwdrzutowym KickBackStop. Sprzęt łączy dużą efektywność pracy z zaawansowaną ergonomią.

Akumulatorową szlifierkę kątowną Högert Technik HT2E282-B24AG napędza wydajny, wysoce sprawny i energooszczędny silnik bezszczotkowy. Jego pracą steruje zaawansowana elektronika oferująca takie funkcje, jak łagodny rozruch (soft start), 6-stopniowa regulacja obrotów w zakresie 1500-10.000/min, ochrona antyprzeciążeniowa jednostki napędowej, zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem na skutek podłączenia akumulatora i szybki hamulec zatrzymujący wrzeciono po wyłączeniu sprzętu. Obrotów reguluje się przyciskiem znajdującym się na mocowaniu akumulatora, a o wybranym ustawieniu informuje 6-diodowy wyświetlacz. Bardzo istotną ze względów bezpieczeństwa jest funkcja KickBackStop, która chroni użytkownika szlifierki przed odrzutem, który – jak wiadomo może – spowodować obrażenia rąk, uszkodzić materiał obrabiany itp. Dzięki niej szlifierka znalazła się w grupie sprzętu, który oferuje najwyższy poziom bezpieczeństwa pracy. Testowana elektronarzędzie ma kompaktowe wymiary, a do jego trzymania służą ergonomicznie ukształtowane rękojeść główna pokryta miękką wykładziną zakończona mocowaniem akumulatora oraz uchwyt dodatkowy. Dzięki temu urządzeniem można swobodnie i bezpiecznie operować. Co ważne, uchwyt dodatkowy jest amortyzowany i ogranicza wibracje przenoszone na dłonie użytkownika. Mocuje się go po lewej lub pra-

wej stronie głowicy kątownej. Szlifierkę można bez akumulatora postawić pionowo na stopie, co ułatwia jej obsługę, jak też wykorzystanie podczas pracy. Szlifierkę wyposażono też w wygodny w obsłudze włącznik główny dopasowany swoim kształtem do kciuka. Z kolei płaska i nieduża głowica umożliwia pracę w miejscach ograniczonych przestrzennie. W jej wnętrzu znajduje się wytrzymała stalowa przekładnia kątowna. Takie jej wykonanie, jak wiadomo, wydłuża znacznie żywotność elektronarzędzia. Wygodna w obsłudze jest także osłona tarczy. Jej pozycję reguluje się i blokuje beznarzędziowo - służy do

tego dźwigniowy mechanizm dociskowy. Omawiane elektronarzędzie ma także blokadę wrzeciona i nakrętkę QUICKTECH montowaną/demontowaną bezkluczykowo. Rozwiązania te umożliwiają szybką wymianę osprzętu na wrzecionie z gwintem M14. W szlifierce stosuje się spojne i diamentowe tarcze do cięcia oraz szlifowania o średnicy 125 mm, zaś inny osprzęt, np. wiertła z lutowanym nasypem diamentowym, zgodnie z jego specyfikacją techniczną.

Szlifierka Högert Technik HT2E282-B24AG zasilana jest akumulatorami Li-Ion 18 V z linii OneAccuSystem. Na wyposażeniu testowanego modelu są 2 akumulatory o pojemności 4.0 Ah wyposażone w elektronikę zapewniającą ochronę przed nadmiernym przeciążeniem i głębokim rozładowaniem. O poziomie zgromadzonej energii informuje 3-diodowy wskaźnik. Do ładowania akumulatorów służy 4-ampierowa ładowarka HT2E-240-A40. Jej elektronika kontroluje napięcie i temperaturę akumulatora, zabezpiecza ogniwa Li-Ion przed przegrzaniem i zwarcie. Ładowarka wyposażona jest

Dane techniczne akumulatorowej szlifierki kątownej Högert Technik HT2E282-B24AG

Napięcie zasilania	18 V
Obroty luzem (1/2/3/4/5/6 bieg, min ⁻¹)	3500/5000/6500/8000/9000/10.0000
Średnica tarczy szlifierskiej	125 mm
Łagodny rozruch /ochrona antyprzeciążeniowa/ zabezpieczenie przed przypadkowym uruchomieniem/KickBackStop	+ /+ /+ /+
Silnik bezszczotkowy	+
Typ akumulatora/napięcie/pojemność	Li-Ion/18 V/2.0, 4.0 i 6.0 Ah należące do OneAccuSystem
Przyłącze do odsysania pyłu	27/36 mm
Akumulator	Li-Ion 18 V/8.0 lub 5.0 Ah
Masa netto (bez wyposażenia)/transportowa (z akcesoriami)	3,3/6,52 kg



Höger Technik HT2E282-B24AG

w czytelne wskaźniki informujące o zaawansowaniu procesu ładowania akumulatora. Oferuje szybkie ładowanie do 80% pojemności trwające 30 min (akumulator 2.0 Ah) lub 60 min (4.0 Ah).

Wyniki redakcyjnych testów akumulatorowej szlifierki kątowej Höger Technik HT2E282-B24AG

Wykonując próby testowe szlifierką kątową Höger Technik HT2E282-B24AG, przecinaliśmy i szlifowaliśmy materiały metalowe oraz formatowaliśmy płytki ceramiczne i szybę szklaną. Wykorzystaliśmy do tego tarcze z nasypem diamentowym, korundowe, listkowe i włókninowe (dokładna specyfikacja i wyniki testów zawarte są w tabeli zamieszczonej w artykule).

Podczas przeprowadzonych prób akumulatorowa szlifierka kątowa Höger Technik HT2E282-B24AG efektywnie lub bardzo efektywnie radziła sobie trudnymi zadaniami testowymi, umożliwiając sprawną i dokładną obróbkę materiałów metalowych, ceramicznych oraz nawet szkła. Pod względem efektywności niczym nie ustępuje ona podobnym akumulatorowym szlifierkom kątowym znanych producentów. Oceny tej dokonujemy na podstawie analizy przeprowadzonych testów własnych. W naszej ocenie szlifierką Höger Technik pracuje się wygodnie, co jest konsekwencją niewielkich wymiarów i ergonomicznego jej wyprofilowania. Z obsługą urządzenia także nie mieliśmy żadnych problemów - niezbędne regulacje były wy-

konywane szybko, a osprzęt montowany sprawnie. Naszym zdaniem, akumulatorowa szlifierka kątowa Höger Technik HT2E282-B24AG to dopracowany sprzęt łączący solidne wykonanie, bezszcztkowy napęd, zaawansowaną elektronikę sterującą i ergonomię. Jest wysoce efektywny w działaniu i umożliwia obróbkę szerokiego spektrum materiałów – od metali, przez ceramikę, po szkło. Co więcej, przez markę Höger Technik testowana szlifierka oferowana w bardzo korzystnej cenie - dzięki temu za niewielkie pieniądze użytkownik otrzymuje wypasione technicznie elektronarzędzie, którym bezpiecznie i sprawnie wykona wiele zróżnicowanych zadań.

pins

Wyniki redakcyjnych testów akumulatorowej szlifierki kątowej Höger Technik HT2E282-B24AG

Materiał obrabiany	Przekrój cięcia lub średnica (mm)	Rodzaj operacji	Zastosowane obroty (min ⁻¹)	Zastosowany osprzęt	Czas operacji (s)	Jakość szlifowania zgrubnego w skali 1-10 punktów	Jakość cięcia szkła/ceramik w skali 1-10 punktów
Kątownik ze stali konstrukcyjnej	-	usuwanie rdzy i nalotu	10.000	ściernica listkowa o granulacji 40	-	10 p	-
Profil prostokątny ze stali konstrukcyjnej	-	usuwanie farby proszkowej	10.000	tarcza włókninowa granulacji 36+	-	10 p	-
Rurka miedziana 22 mm do CO	22/1,5 (grubość ścianki)	cięcie	6500	tarcza segmentowa z nasypem diamentowym	4,48	-	-
Stalowy pręt gwintowany M12	-	cięcie	10.000	tarcza korundowa	12,36	-	-
pręt stalowy zbrojeniowy	20	cięcie	10.000	tarcza korundowa	24,24	-	-
Prostokątny profil stalowy	20 x 40/3,0 (grubość ścianki)	cięcie	10.000	tarcza korundowa	14,52 s	-	-
Rurka INOX	16/1,6 (grubość ścianki)	cięcie	6500	tarcza korundowa	10,08 s	-	-
Płaskownik stalowy	50 x mm	cięcie	10.000	tarcza korundowa	27,52	-	-
Cięcie klejonej szyby	128 x 6	cięcie	5000	tarcza z nasypem diamentowym	26,12	-	10
Cięcie płytki ceramicznej	130 x 8	cięcie	5000	tarcza z nasypem diamentowym	18,16	-	10



Mobilna lampa robocza SCA

Precyzja pracy zaczyna się od światła – bez niego niemożliwe jest pełne wykorzystanie możliwości narzędzi. Dlatego SCANGRIP opracował mobilną lampę roboczą TOWER 8 CONNECT, która generuje strumień świetlny o wartości aż 8000 lumenów i może pracować w każdych warunkach: od warsztatów serwisowych po wznoszone lub remontowane obiekty budowlane.

W pracach budowlanych, instalacyjnych, wykończeniowych i serwisowych odpowiednie oświetlenie robocze ma bezpośredni wpływ na jakość, precyzję i bezpieczeństwo wykonywanych zadań. Niedostateczna ilość światła lub jego niewłaściwe ukierunkowanie może prowadzić do błędów montażowych, niedokładnego wykończenia wnętrza, a także zwiększonego zmęczenia wykonawców. Dlatego profesjonalne oświetlenie robocze musi łączyć wysoką moc strumienia świetlnego, możliwość jego precyzyjnej regulacji oraz mobilność dostosowaną do zmieniających się warunków pracy na budowie czy w warsztacie.

SCANGRIP TOWER 8 CONNECT – mobilne źródło światła o wysokiej mocy

Te wymagania z powodzeniem spełnia mobilna lampa robocza TOWER 8 CONNECT, zaprojektowana przez SCANGRIP jako kompletne, autonomiczne źródło światła do zastosowań profesjonalnych. Jej konstrukcja integruje statyw oraz dwa wydajne reflektory LED, które generują strumień świetlny 4000

lub 8000 lumenów. Umożliwia to równomierne oświetlenie dużych powierzchni roboczych – od pomieszczeń remontowanych po stanowiska instalacyjne czy serwisowe.

Wydajność świetlna i regulacja jej intensywności

Jednym z kluczowych wyróżników omawianej lampy jest znacząco zwiększona wydajność reflektorów. Zastosowano w nich 320 diod LED, czyli o 200 więcej niż w poprzednim modelu. W efekcie uzyskano wzrost mocy emitowanego światła aż o 60%. Dzięki możliwości regulacji intensywności w zakresie 50% i 100% użytkownik zyskuje pełną kontrolę nad warunkami oświetleniowymi. Ma to szczególne znaczenie przy pracach szlifierskich i malarskich, gdzie istotna jest dokładna ocena gładkości, struktury czy stopnia pokrycia powierzchni.

Stały strumień świetlny

Elektronika sterująca lampy umożliwia nie tylko 2-stopniową regulację jej mocy, ale

także zapewnia stały strumień świetlny. Jak wiadomo, w wielu lampach roboczych spadek natężenia światła wynika nie tylko z rozładowania akumulatora, ale przede wszystkim z nagrzewania się diod LED i braku odpowiedniego odprowadzania ciepła.

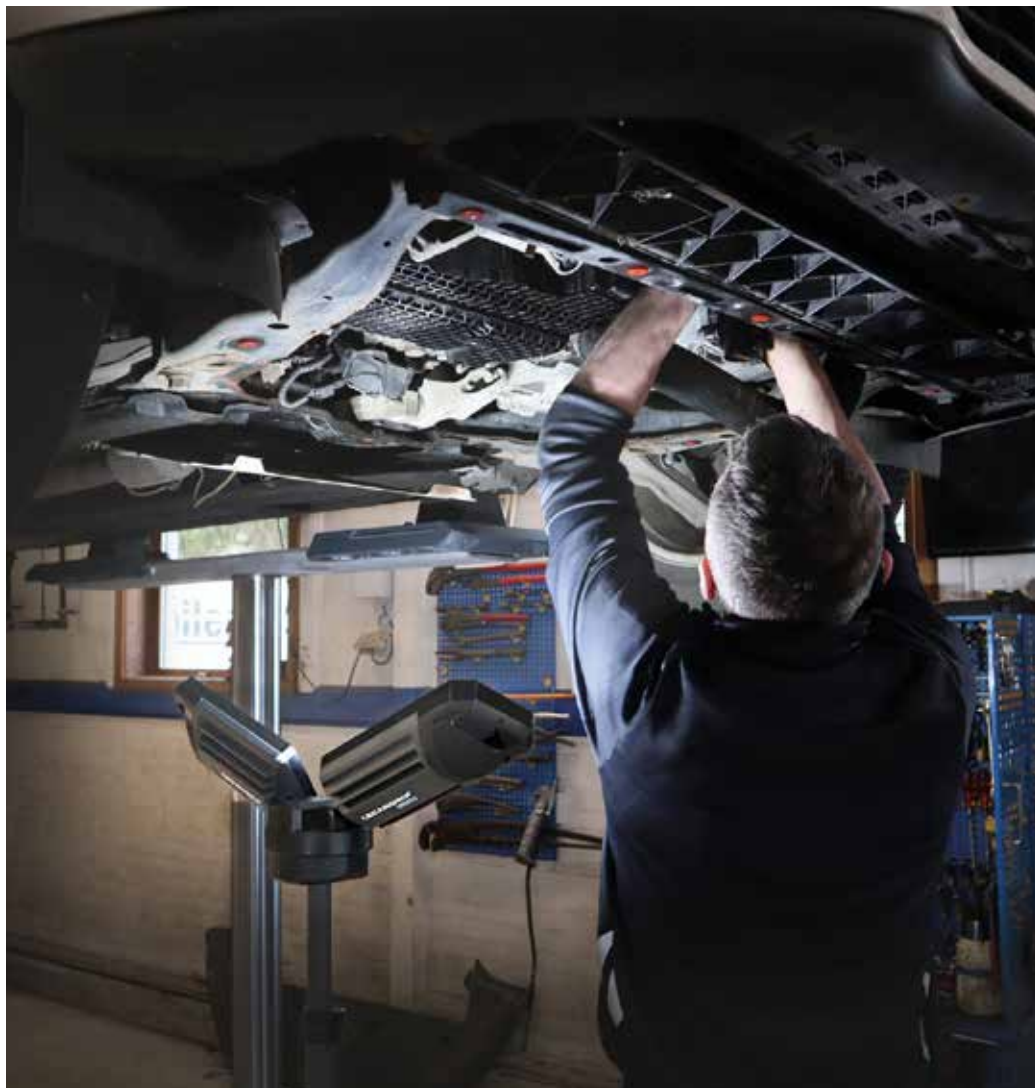
W efekcie takie lampy świecą mocno zaraz po ich włączeniu, a po kilku lub kilkunastu minutach wyraźnie tracą swoją jasność.

Aby zaradzić efektowi spadku mocy strumienia świetlnego, SCANGRIP w lampie TOWER 8 CONNECT zastosował zoptymalizowaną elektronikę sterującą i stabilizującą pracę diod LED oraz efektywne odprowadzanie ciepła. Dzięki temu prezentowana lampa utrzymuje niemal stały poziom strumienia świetlnego przez cały czas swojej pracy – od jej rozpoczęcia (włączenia) do zakończenia (wyłączenia). Z punktu widzenia użytkownika oznacza to: stałe warunki pracy, brak przygasania światła w trakcie realizacji zadań, większą precyzję ich wykonania i dokładną kontrolę jego jakości.

Elastyczna konfiguracja oświetlenia – reflektory 360° i regulacja wysokości

Istotnym aspektem funkcjonalnym mobilnej lampy SCANGRIP TOWER 8 CONNECT jest również wysoka elastyczność ustawienia reflektorów. Można je obracać w zakresie 360°, a dzięki teleskopowemu statywowi regulować wysokość ich położenia od 120 do 203 cm. Rozwiązania te umożliwiają skierowanie wiązki światła o kącie 110° dokładnie tam, gdzie jest potrzebna. W praktyce





NGRIP TOWER 8 CONNECT

oznacza to możliwość jednoczesnego oświetlenia kilku stref roboczych lub skuteczne eliminowanie cieni w trudno dostępnych miejscach – np. przy pracach serwisowych, instalacyjnych czy wykończeniowych.

Uniwersalne zasilanie – kompatybilność z systemami akumulatorowymi 18 V/20 V i siecią 230 V

Lampa TOWER 8 CONNECT jest częścią serii SCANGRIP CONNECT, co oznacza, że zaprojektowano ją zgodnie z koncepcją maksymalnej kompatybilności z różnymi źródłami zasilania: przewodowym i akumulatorowymi. Wyposażono ją w złącze do akumulatorów CAS/METABO 18 V, które obsługuje także zasilacz sieciowy 230 V POWER SUPPLY CONNECT. Jednakże możliwości jej zasilania na tym się nie kończą i nie są ograniczone do systemu CAS/METABO. Za pośrednictwem specjalnych konektorów opracowanych przez firmę SCANGRIP można też lampę TOWER 8 CONNECT zasilać akumulatorami 18 V i 20 V wiodących producentów elektronarzędzi, takich jak Bosch/AmpShare – powered by Bosch, Berner, DeWALT, Einhell, Fein, Festool, Flex, Hazet, Hikoki, Ingersoll, Makita, Milwaukee, Ridgid, SNAP-ON czy Würth. Z punktu widzenia użytkownika oznacza to brak konieczności inwestowania w dodatkowe źródła energii oraz możliwość wykorzystania już posiadanych akumulatorów. Z kolei sieciowe zasilanie lampy roboczej TOWER 8 CONNECT prądem o napięciu 230 V umożliwi wspomniany zasilacz

POWER SUPPLY CONNECT, który wpina się w gniazdo akumulatora. Jest to istotna funkcjonalność zarówno w zastosowaniach mobilnych, jak i stacjonarnych. Zapewnia stabilne parametry świecenia oraz nielimitowany czas pracy, bez konieczności kontrolowania poziomu naładowania akumulatorów.

Dzięki zastosowaniu uniwersalnego oraz elastycznego rozwiązania zasilania lampa TOWER 8 CONNECT stanowi element szerszego przemysłowego systemu oświetlenia roboczego zaprojektowanego przez SCANGRIP.

Mobilność i ergonomia – szybkie rozkładanie i łatwy transport

Konstrukcję prezentowanej lampy zoptymalizowano także pod kątem mobilności i ergonomii. Urządzenie waży zaledwie 5,2 kg i zostało wyposażone w zintegrowany uchwyt transportowy, który ułatwia przenoszenie. Z kolei system QUICK-FOLD pozwala na błyskawiczne rozłożenie i złożenie statywu, co w praktyce skraca czas przygotowania stanowiska pracy i zwiększa efektywność realizowanych zadań.

Podsumowując, mobilna lampa robocza SCANGRIP TOWER 8 CONNECT to zaawansowane technicznie rozwiązanie oświetleniowe, które odpowiada na realne potrzeby najbardziej wymagających profesjonalistów. Łączy wysoką moc światła, elastyczność

ustawień oraz uniwersalność zasilania, tworząc narzędzie optymalnie dopasowane do zróżnicowanych warunków pracy. W efekcie profesjonalny użytkownik otrzymuje stabilne, wydajne i mobilne źródło światła, które zwiększa jakość i komfort wykonywanych zadań.

HB (opr. materiały Lange Łukaszuk)





Mobilna kamera termowizyjna

W portfolio narzędzi pomiarowych YATO znalazła się mobilna miniaturowa kamera termowizyjna YT-72931 przeznaczona do stosowania ze smartfonami. Ma funkcję dokumentowania wyników pomiarów i przeznaczona jest do wizualizacji i wykrywania różnic temperatury.

Parametry i możliwości pomiarowe

YATO YT-72931 to miniaturowa kamera termowizyjna najnowszej generacji opracowana jako akcesorium peryferyjne do smartfonów z systemem Android. Do łączenia obu urządzeń służy złącze USB-C. Aby kamera mogła pracować, konieczne jest zainstalowanie na smartfonie aplikacji YATO Thermal. Zanim opowiemy o jej funkcjonalnościach, przyjrzyjmy się parametrom kamery termowizyjnej YATO YT-72931. Możemy nią mierzyć temperaturę w dwóch zakresach: -15°C do $+150^{\circ}\text{C}$ i 150°C do 550°C . Ma ona czułość ≤ 50 mK (@ 25°C), co oznacza, że wykrywa różnice temperatur $\geq 0,05^{\circ}\text{C}$ (50 miliKelwinów). Taka czułość plasuje ją wśród urządzeń średniej klasy. Jej dokładność mierzenia temperatury wynosi $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ($-15 \sim -10^{\circ}\text{C}$), $\pm 2^{\circ}\text{C}$ lub $\pm 2\%$ ($-10 \sim 550^{\circ}\text{C}$) – oznacza to, że poniżej 100°C obowiązuje dokładność stała $\pm 2^{\circ}\text{C}$, natomiast powyżej tej wartości błąd rośnie proporcjonalnie do temperatury i wynosi $\pm 2\%$. Należy tu zauważyć, że te parametry sytuują miniaturową kamerę YATO o cenie niespełna 800 zł brutto (dane z toya24.pl) wśród kamer średniej klasy, których koszt w zależności zaawansowania technicznego waha się od 2500 do 6000 zł brutto.

Zastosowania praktyczne kamery

Przekładając podane wartości parametrów na wnioski praktyczne, możemy powiedzieć, że kamerą YATO YT-72931 wykryjemy mostki termiczne, przegrzewające się elementy, różnice temperatur w instalacjach itp. Dlatego omawiany sprzęt doskonale sprawdzi

się w diagnostyce warsztatowej, samochodowej, budowlanej, instalacji elektrycznych, klimatyzacji, wentylacji, centralnego ogrzewania, a nawet układów elektrycznych i elektronicznych. Może być także użyty w inspekcjach przemysłowych itp. Jak widać, paleta jego zastosowań jest dość duża i odpowiada kamerom średniej klasy.

Sensor, optyka i jakość obrazowania

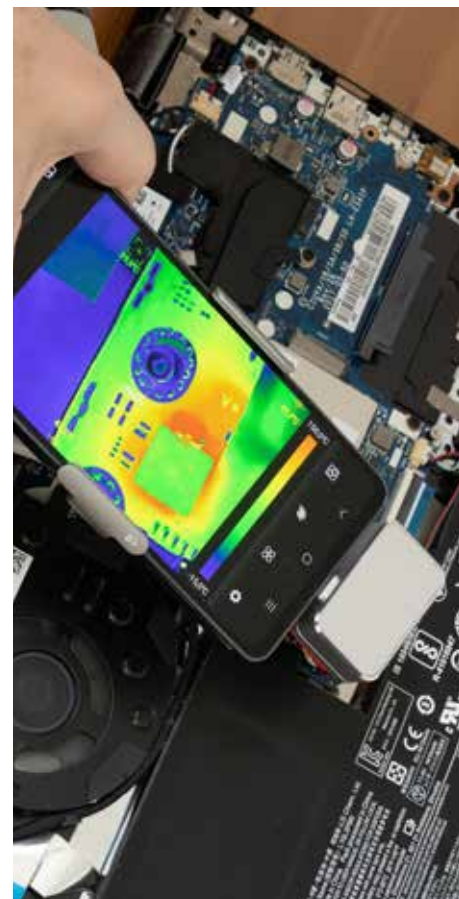
Podstawową funkcją elektroniki kamery termowizyjnej YATO jest przetworzenie danych z sensora podczerwieni i obrazowanie rozkładu promieniowania podczerwonego dla badanego kameralnie obiektu poprzez utworzenie jego kolorowej mapy na ekranie LCD. Jest ona jednocześnie mapą rozkładu temperatury na badanej powierzchni.

W kamerze termowizyjnej YATO YT-72931 zastosowano sensor o rozdzielczości 256×192 px, czyli o liczbie punktów pomiarowych wynoszącej 49.152. Co istotne, każdy piksel detektora rejestruje natężenie promieniowania podczerwonego, które następnie przeliczane jest na temperaturę, co umożliwia prowadzenie punktowych pomiarów na całej powierzchni obrazu. Sensor wykonano w technologii mikrobolometrycznej VOx (tlenek wanadu), która charakteryzuje się dobrą czułością termiczną i stabilnością pracy, co daje czytelny obraz i wiarygodną detekcję różnic temperatur. W urządzeniu zastosowano układ optyczny o polu widzenia (FOV) wynoszącym $56 \times 42^{\circ}$ oraz rozdzielczości kątowej (IFOV) $3,75$ mrad. Wartość IFOV na poziomie $3,75$ mrad oznacza, że z

odległości 1 m pojedynczy piksel (rozmiar – $12 \mu\text{m}$) odpowiada obszarowi o wymiarze ok. $3,75$ mm, co w praktyce określa minimalny rozmiar detalu, jaki kamera jest w stanie wiarygodnie zarejestrować. Warto przy tym zaznaczyć, że efektywna rozdzielczość obrazu (Super Resolution) wynosi 512×384 px, co jest wynikiem interpolacji (powiększenia) obrazu z sensora i poprawia jego czytelność wizualną. Częstotliwość odświeżania obrazu na poziomie ≤ 25 Hz zapewnia płynny jego podgląd i dostrzeganie najdrobniejszych zmian temperatury, jak też komfortową pracę podczas obserwacji dynamicznych jej zmian. Układ optyczny kamery YATO YT-72931 ma ostrość stałą (ogniskowa – $3,2$ mm) i umożliwia wykonywanie pomiarów z odległości od 25 cm do 5 m. Co ważne, dołączona do zestawu soczewka makro skracając odległość pomiaru do około 4 cm, w zamian zyskujemy dokładny obraz termiczny najmniejszych elementów na płytkach PCB smartfonów, laptopów, płytek sterujących itp. Bez problemu zaobserwujemy obraz termiczny grzejącej się ścieżki o szerokości poniżej 1 mm

Aplikacja mobilna i obsługa

Pracę kamery steruje się z poziomu smartfona aplikacją YATO Thermal. Jest ona funkcjonalna i intuicyjna w obsłudze. Na ekranie głównym użytkownik ma dostęp do wszystkich kluczowych funkcji: wykonywania zdjęć i nagrań wideo, przeglądania materiałów w galerii, wyboru trybów analizy temperatury, zmiany palety kolorów i ustawień pomiarowych. Omówienie funkcji aplikacji zaczniemy od konfiguracji podstawowych parametrów wpływających na dokładność pomiaru. Umożliwia ona wybór jednostki temperatury ($^{\circ}\text{C}$ lub $^{\circ}\text{F}$), zakresu pomiarowego niskiego lub wysokiego, progów alarmowych temperatury, emisyjności zakresie od 0,01 do 1,0 i odległości pomiaru. Dodatkowo dostępna jest korekcja obrazu (jasność, kontrast, redukcja szumów), co pozwala po-



izyjna YATO YT-72931

prawić jego czytelność w trudniejszych warunkach. Jest też funkcją odświeżania migawki odpowiadająca za okresową kalibrację sensora. Jej użycie stabilizuje obraz i poprawia wiarygodność pomiarów, co ma znaczenie zwłaszcza przy dłuższej pracy urządzenia.

Aplikacja YATO Thermal pozwala też na dostosowanie rozkładu kolorów ekranu LCD do zakresu mierzonych temperatur. Użytkownik ma do dyspozycji 10 palet kolorów: czerwony żelazny, czerwony ciepły, biały ciepły, czarny ciepły i różne warianty palety tęczy. Zmiana palety pozwala lepiej dopasować obraz do analizowanego obiektu i zwiększyć czytelność różnic temperatur.

Tryby pomiarowe i analiza temperatury

Aby ułatwić prawidłowe wykonywanie pomiarów, kamera YATO YT-72931 swoim użytkownikom oferuje trzy tryby pomiarowe: punktowy, liniowy i strefowy (tzw. regionalny). W pierwszym trybie na ekranie wyświetlane są jednocześnie: temperatura centralna, najwyższa i najniższa. Użytkownik może dodatkowo wskazać własny punkt pomiarowy, co pozwala szybko zlokalizować źródła strat ciepła lub przegrzewania elementów. Z kolei w liniowym trybie pomiarowym, po narysowaniu linii na ekranie smartfona aplikacja automatycznie analizuje przebieg temperatury oraz wartości minimalne i maksymalne. Tryb ten sprawdza się np. przy analizie mostków termicznych lub rozkładu temperatury na przewodach. Trzeci z trybów pracy – pomiar obszarowy – po zaznaczeniu prostokątnego obszaru na ekranie służy do oceny temperatur skrajnych i rozkładu temperatury w wybranej strefie.

Kamera YATO YT-72931 umożliwia również zapisywanie uzyskanych obrazów termicznych w plikach JPG i nagrywanie wideo z rejestracją rozkładu temperatur w formacie mp4. Materiały zapisywane są bezpośrednio w pamięci smartfona, co upraszcza

ich dalsze wykorzystanie – np. w dokumentacji technicznej lub materiałach publikacyjnych. Dostępne są w galerii zdjęć i wideo.

Kompaktowa konstrukcja i bezpośrednie mocowanie USB-C

Prezentowana kamera termowizyjna YATO YT-72931 to urządzenie miniaturowe (45 x 36,7 x 11,5 mm), ważące 15 g i do swojej pracy pobierające energię 0,35 W. Zasilane jest przez port USB-C prądem o napięciu 5 V. Co ważne, złącze USB-C, tak jak w przypadku pendrive'ów, służy do mocowania kamery w smartfonie.

Podsumowując, mobilna kamera termowizyjna YATO YT-72931 jest rozwiązaniem, które łączy miniaturową konstrukcję z parametrami pozwalającymi na prowadzenie diagnostyki termicznej.

Zastosowany sensor o rozdzielczości 256 x 192 px, czułość na poziomie ≤ 50 mK oraz funkcjonalna aplikacja mobilna YATO Thermal sprawiają, że urządzenie umożliwia skuteczne wykrywanie różnic temperatur i lokalizację problemów w wielu obszarach techniki – od instalacji budowlanych i HVAC po elektronikę. Jednocześnie należy pamiętać, że – jak w przypadku wszystkich kamer tej klasy – pomiary mają charakter przede wszystkim porównawczy, a ich dokładność zależy od warunków pracy i poprawności ustawień. W swojej kategorii cenowej YATO YT-72931 stanowi jednak narzędzie oferujące duże możliwości pomiarowe, pełną mobilność i wiele przydatnych funkcjonalności – może być z powodzeniem wykorzystywane przez profesjonalistów: instalatorów, serwisantów, budowlanców itd.

pins

Dane techniczne kamery termowizyjnej YATO YT-72931

Rozdzielczość sensora	256 x 192 px
Efektowna rozdzielczość (Super Resolution)	512 x 384 px
NETD	≤ 50 mK @ 25°C
Pole widzenia (FOV)	56° (H) x 42° (V)
IFOV	3,75 mrad
Odświeżanie obrazu	≤ 25 Hz
Zakres pomiaru temperatury	-15 ~ 150°C / -5 ~ 302°F; 150 ~ 550°C / 302 ~ 1022°F
Dokładność	$\pm 3^\circ\text{C}$ (-15 ~ -10°C); $\pm 2^\circ\text{C}$ lub $\pm 2\%$ (-10 ~ 550°C)
Odległość pomiarowa	0,25 ~ 5 m
Zasilanie (USB-C)	5 V d.c.
Pobór mocy	$\leq 0,35$ W
Wymiary	45 x 36,7 x 15,4 mm (YT-72931)
Masa	18 g (YT-72930); 29 g (YT-72931)
Temperatura pracy	-10 ~ +75°C
Temperatura przechowywania	-45 ~ +85°C
Wilgotność względna	10-85% RH (bez kondensacji)



Wiertła, świdry i dłuta SDS

Nowa linia akcesoriów PROLINE do elektronarzędzi została opracowana z myślą o profesjonalnych użytkownikach, dla których liczy się nie tylko trwałość, ale przede wszystkim wydajność pracy. Obejmuje ona wiertła i świdry do drewna oraz dłuta SDS PLUS do prac remontowych i rozbiórkowych.

Wiertła łopatkowe PROLINE

Oprócz symetrycznie rozmieszczonych w jednej płaszczyźnie ostrzy głównych mają dwie boczne krawędzie skrawające obwodowo. Zwiększają one stabilność wiercenia i umożliwiają uzyskanie wysokiej jakości otworu. W omawianych narzędziach zastosowano także stożkowy pilot centrujący z rowkami spiralnymi. Rowki te zapewniają centryczne prowadzenie wiertła i ułatwiają znacznie pracę, gdyż samoczynnie wchodzi w materiał, wyznaczając tym samym wielkość wióra. Dzięki temu praktycznie możliwe jest wiercenie bez wywierania posuwu, gdyż dba o to spiralny pilot wiertła. Nacisk potrzebny jest jedynie w pierwszej fazie wykonywania otworu do momentu przejścia przez pilota prowadzenia wiertła.

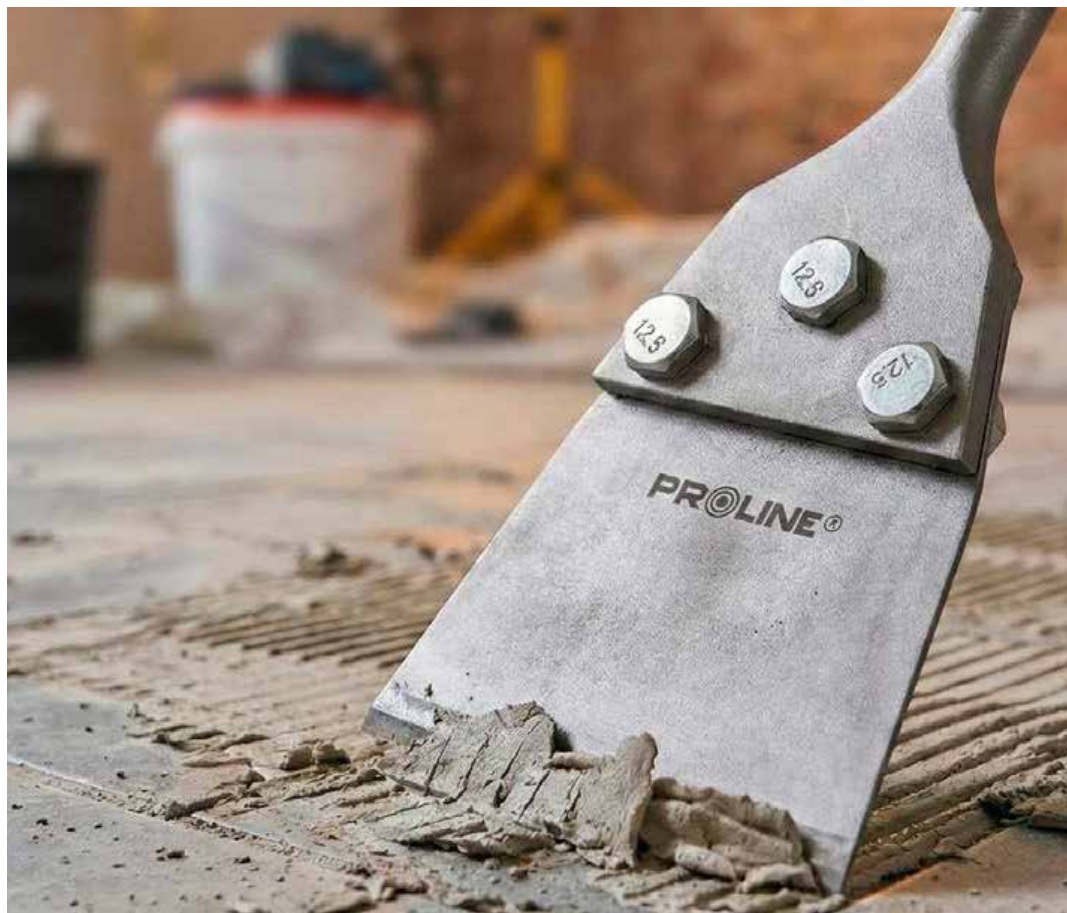
Prezentowane wiertła łopatkowe PROLINE wykonano z utwardzanej stali narzędziowej. Ich ostrze centrujące oraz krawędzie tnące dokładnie oszlifowano w celu zapewnienia dokładności wymiarowej otworów wykonywanych tymi narzędziami. Przeznaczone są do wiercenia z użyciem wiertarko-wkrętarek, zakrętarek udarowych, wiertarek ręcznych i stacjonarnych w materiałach drewnianych: drewnie litym (miękkim i średnio twardym), płytach wiórowych, sklejkach itp. Wiertła dostępne są w średnicach od 6 do 38 mm i wyposażone w uchwyt HEX (6-kątny 1/4"). Ich długość wynosi 152 mm. Można je kupić pojedynczo lub 7-sztukowym zestawie, który zawiera wiertła o średnicach: 10, 12, 16, 18, 20 i 25 mm i przedłużkę 150 mm. Do swoich wiertel łopatkowych PROLINE proponuje dwie przedłużki 150 i 300 mm umożliwiające pra-

cę w miejscach trudno dostępnych lub wiercenie głębokich otworów. Akcesoria te wyposażone są w dwa uchwyty 1/4" HEX do mocowania w wiertarce i 6-kątny gniazdowy (do wiertel).

3-ostrzowe świdry PROLINE

Przeznaczono je do wiercenia w drewnie i materiałach drewnopochodnych i wykonano z utwardzanej stali narzędziowej. Konstrukcja tych narzędzi pozwala na znaczne zwiększenie wydajności wiercenia w porównaniu do standardowych wiertel płaskich. Omawiane świdry mają stożkowy wierzchołek prowadzący, który centruje wiercony nimi otwór. Na jego powierzchni wykonano gwint, który powoduje wkręcanie się świdra w obrabiany element drewniany i określa jego prawidłowy posuw. Tak wykonany wierzchołek centrujący umożliwia łatwe rozpoczynanie wiercenia dokładnie w wyznaczonym punkcie i nie wymaga użycia dużego nacisku.

Omawiane świdry PROLINE mają trzy czołowe krawędzie skrawające tworzące potrójnie agresywne ostrze. Każda z nich ma obwodowy nacinak włókien drewna, którego przedłużeniem jest polero-



PLUS od marki PROLINE

wana, spiralna łysinka. Dzięki temu krawędzie otworów wykonanych tymi wiertłami są czyste (bez zadziorów), czyli wysokiej jakości. Pomiędzy trzema łysinkami świdrów PROLINE znajdują się trzy głębokie rowki spiralne przeznaczone do efektywnego usuwania wiórów podczas wiercenia. Ma to – jak wiadomo – pozytywny wpływ na szybkość pracy. Co ważne, promień spiralnych łysinek zmniejsza się nieznacznie w kierunku szyjki wiertła. Dzięki temu nie dochodzi do zwiększania się oporów powstających na skutek tarcia narzędzia o obrabiany materiał podczas wiercenia głębokich otworów. Niewątpliwie przyczynia się to do uzyskiwania dużej prędkości pracy. Prezentowane świdry PROLINE są więc doskonałymi narzędziami dla stolarzy, cieśli i profesjonalistów zajmujących się budownictwem drewnianym oraz wyposażeniem wnętrz. Zastosowano w nich sześciokątny uchwyt 1/4" (HEX), który umożliwia ich mocowanie nie tylko w wiertarko-wkrętarkach czy wiertarkach, ale także w zakrętarkach czy nawet w kluczach udarowych. Świdry 3-ostrzowe PROLINE dostępne są w średnicach od 6 do 35 mm i długościach 155 lub 230 mm.

Dłuta SDS-Plus marki PROLINE – systemowe rozwiązania do intensywnego skuwania

W ofercie marki PROLINE pojawiła się nowa linia dłuł SDS PLUS przeznaczonych do skuwania podłóg i powłok klejowych z użyciem młotowiertarek z funkcją podkuwania lub kucia. Wśród nich są narzędzia z wymiennymi ostrzami i jednolite materiałowo. Pierwsze z nich mają korpusy wykonane ze stali stopowej Cr-Mo, zapewniającej wysoką odporność na obciążenia udarowe, i wymienne ostrza trapezowe lub profilowane ze stali SK85. Do korpusów montuje się je trzema śrubami. Takie wykonanie tych narzędzi wydatnie obniża koszty eksploatacyjne, które są szczególnie wysokie podczas intensywnych prac remontowych. W dłułach trapezowych marka PROLINE zastosowała wymienne ostrza o szerokości 100, 150 lub 200 mm. Narzędzia te mogą być z powodzeniem używane do usuwania starych podłóg, wykładzin, płytek czy zapraw z dużych, płaskich powierzchni. Z kolei dłuła profilowane PROLINE wyposażono w ostrza o szerokości 75, 125 i 150 mm. Narzędzia te przeznaczone są do skuwania płytek PCV, ceramiki oraz do usuwania farb. Trzecią grupę omawianych akcesoriów stanowią jednolite materiałowo dłuła odgięte. Dostępne są

w dwóch wariantach: z odgięciem pod kątem 28° lub 20°. Pierwsze z nich mają szerokość 75 mm oraz długość 165 mm i umożliwiają naturalne prowadzenie młotowiertarki równolegle do powierzchni. Ich krawędź tnąca błyskawicznie radzi sobie z usuwaniem płytek i starych warstw izolacji, minimalizując uszkodzenia podłoża.

Z kolei dłuła z odgięciem 20° mają nowoczesną konstrukcję z perforacją, dzięki której rozkład naprężeń występujących podczas pracy udarowej jest zoptymalizowany i nie doprowadza do ich uszkodzenia, np. pęknięcia. Narzędzia te umożliwiają wysoce efektywne podkuwanie oraz skuwanie i doskonale sprawdzają się podczas intensywnych prac remontowych czy wyburzeniowych.

Reasumując, marka PROLINE, wprowadzając nowe akcesoria, pokazała, że pieczołowicie dba o jakość, wydajność i niskie koszty prac wykonywanych z użyciem jej produktów. Przypomniała więc też starą, często zapomnianą prawdę, że to właśnie osprzęt decyduje o efektywności i jakości robót wykonywanych elektronarzędziami.

pins

Test tarczy diamentowej Kinczyk Beton C1



Tarcza diamentowa Kinczyk Beton C1 to narzędzie przeznaczone do cięcia twardych materiałów budowlanych. W redakcyjnym teście sprawdziliśmy jej efektywność podczas cięcia materiałów betonowych, kamiennych i klinkierowych.

Tarcze Kinczyk Beton C1 – technologia wykonania, cechy użytkowe i parametry techniczne

Testowane narzędzia należą do linii professional grupującej narzędzia diamentowe marki Kinczyk o wysokiej jakości wykonania i efektywności cięcia. Zastosowano w nich wydłużone segmenty diamentowe typu turbo o wysokości 10 mm na przemian z wydłużonymi segmentami trójkątnymi. Wykonane w nich ryflowania skośne powodują zawiórowywanie powietrza intensyfikujące chłodzenie tarczy, zwiększając szybkość usuwania urobku, jak też zmniejszają tarcie w strefie obróbki. W stalowych korpusach testowanych tarcz Kinczyk Beton C1 wykonano okrągłe otwory służące podobnie jak ryflowania wierca diamentowego do wprawiania powietrza w ruch i zwiększania efektywności chłodzenia narzędzia podczas cięcia. Przypominamy, że taka konstrukcja tarczy diamentowej umożliwi wykonanie bardzo szybkich cięć w celu zwiększenia wydajności prac budowlanych. W przypadku tarcz Kinczyk Beton C1 spoiwo zastosowane na wieniec z diamentami odpowiednio zoptymalizowano pod względem twardości do cięcia twardych i średnio twardych materiałów budowlanych:

betonu, kostki betonowej, klinkieru-T, marmuru, granitu, piaskowca-T, betonu zbrojonego itp. Testowane tarcze Kinczyk Beton C1 przeznaczone są do cięcia na sucho i mokro oraz dostępne w średni-

cach: 125, 150 i 230 mm z otworem mocującym 22,23 mm lub 25,4 mm (tylko tarcze 230 mm) i demontowanym uchwytem gwintowym M14. Ich grubość wynosi odpowiednio 2,4, 2,6 i 2,8 mm. Testowane tarcze diamentowe Kinczyk Beton C1 przeznaczone więc do stosowania w szlifierkach kątowych małych (125 lub 150 mm) i dużych (230 mm), jak też w przecinarkach stacjonarnych (230 mm), elektrycznych i spaliniowych (230 mm).

Wyniki testów tarcz Kinczyk Beton C1

W redakcyjnym warsztacie testowaliśmy tarcze Kinczyk Beton C1 o średnicach 125 i 230 mm. Do ich napędu użyliśmy dwóch szlifierek kątowych: klasy 125 mm o mocy nominalnej 1700 W i stabilizowanych elektronicznie obrotach 11.000 min⁻¹, jak też klasy 230 mm o mocy nominalnej 2600 W i obrotach 6600 min⁻¹. Przeprowadziliśmy pięć prób testowych, wykonując cięcia materiałów żelbetonowych, betonowych, klinkierowych i granitowych (zob. tabela „Tarcza diamentowa Kinczyk Beton C1 - wyniki redakcyjnych testów”). Podczas prób tarcza Kinczyk Beton C1 cięła stabilnie i efektywnie, szybko zagłębiała się w standardowe materiały budowlane, których użyliśmy w wykonywanych zadaniach testowych, umożliwiając przy tym dokładne sformatowanie obrabianych elementów.

Naszym zdaniem Kinczyk Beton C1 to tarcza diamentowa dla profesjonalistów, którzy nie uznają kompromisów – oferuje szybkie, stabilne cięcie betonu, żelbetu, granitu i klinkieru oraz wysoką trwałość potwierdzoną w testach. Zaprojektowano ją do wykonywania trudnych zadań na budowach i podczas remontów budynków oraz infrastruktury drogowej.

pins

PRO[®]
WYZNACZAMY POZIOMY

PRODUKT
POLSKI

POZIOMNICA MAGNETYCZNA 7cm

DLA ELEKTRYKÓW I HYDRAULIKÓW

PRO-EL007



CHCESZ
DOWIEDZIEĆ SIĘ
WIĘCEJ?

ZESKANUJ
KOD QR

firma-PRO.com



Taśmy od marki NEO

Taśmy NEO TOOLS tworzą spójny technologicznie i przemyślany system produktów do zabezpieczania, montażu i napraw. Mogą być wykorzystywane w pracach budowlanych, wykończeniowych, logistycznych, naprawczych i serwisowych. Obejmują rozwiązania dopasowane do konkretnych zastosowań – od pakowania kartonów przez prace tynkarskie i malarskie, po oznaczanie stref niebezpiecznych i szybkie naprawy w trudnych warunkach terenowych. Ich asortyment i parametry użytkowe jasno wskazują, że zaprojektowano je do faktycznie wykonywanych prac, a nie przypadkowych zastosowań.

Taśmy pakowe NEO TOOLS

Są przezroczyste lub brązowe i stanowią jednolitą technologicznie grupę produktów przeznaczonych głównie do zabezpieczania kartonów podczas transportu i magazynowania. Wykonano je z folii OPP (Oriented Polypropylene) o niewielkiej grubości 40 µm, mającej wysoką wytrzymałość na rozwaranie, przebiecie i ścieranie. Zastosowany w taśmie klej akrylowy zapewnia trwałe połączenia z kartonem, papierem i innymi często spotykanymi materiałami. Wykazuje się też dobrą odpornością na promieniowanie UV oraz procesy starzenia. Dzięki temu taśmy pakowe NEO TOOLS zachowują swoje właściwości przez długi czas. Przeznaczone są do prac wykonywanych w biurach, magazynach oraz domach i dostępne w rolkach w rozmiarach (dł. x szer.): 40 m x 48 mm (nr kat.: brązowa 56-055, przezroczysta 56-058), 50 m x 50 mm (56-056, 56-059) i 100 x 50 mm (brązowa 56-057).

Taśma tynkarska NEO TOOLS

Ma kolor pomarańczowy i, jak nazwa wskazuje, przeznaczona jest do prac tynkarskich realizowanych zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków. Wykonana jest z wytrzymałej folii polietylenowej (PE film), która ma wysoką odporność na wilgoć, promieniowanie UV oraz uszkodzenia mechaniczne. Zastosowaną w niej warstwę klejącą opartą na kleju hot-melt, który gwarantuje mocne i stabilne przyleganie do różnego rodzaju powierzchni, w tym tynków, betonu, cegły, elementów elewacyjnych czy o nieregularnej strukturze. Co ważne, taśma tynkarska NEO TOOLS jest dobrze widoczna i po usunięciu nie pozostawia śladów kleju. Dostępna jest w rolkach, a jej wymiary to 40 m x 48 mm (56-060) lub 50 m x 50 mm (56-061).

Papierowe taśmy malarskie NEO TOOLS

Taśma malarska papierowa żółta

Przeznaczona jest do prac malarskich wykonywanych wewnątrz pomieszczeń. Zalecany czas jej aplikacji wynosi do trzech dni. Wykonano ją z papieru krepowego o zwiększonej elastyczności, dzięki czemu dopasowuje się do zaokrągleń i nieregularnych kształtów. Zastosowany w niej klej kauczukowy charakteryzuje się tzw. wysoką przyczepnością początkową. Taśma ma grubość 140±10 µm i przeznaczona jest do prac malarskich. Zapewnia ochronę krawędzi oraz może być stosowana z farbami emulsyjnymi. Po usunięciu nie pozostawia śladów kleju. Dostępna jest w rolkach, a jej wymiary to: 25 m x 25 mm (56-062), 50 m x 25 mm (56-063), 25 m x 38 mm (56-064), 50 m x 38 mm (56-065), 25 m x 48 mm (56-066) oraz 50 m x 48 mm (56-067).

Taśma malarska zabezpieczająca niebieska

Opracowano ją do prac malarskich wykonywanych zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz pomieszczeń. Taśmę wykonano z elastycznego papieru krepowanego. Dzięki temu dopasowuje się do nierównych oraz zakrzywionych powierzchni. Zastosowany w niej klej akrylowy o dobrej przyczepności jest wytrzymały na promieniowanie UV i umożliwia skuteczne i dokładne zabezpieczanie powierzchni. Taśma ma grubość 100±10 µm. Marka NEO TOOLS rekomenduje po aplikacji usunięcie jej w czasie do 14 dni. Omawiany produkt nie pozostawia po sobie śladów kleju oraz smug i może być stosowany z różnymi rodzajami farb. Taśma dostępna jest w rolkach, a jej wymiary to: 25 m x 25 mm (56-068), 50 m x 25 mm (56-069), 25 m x 38 mm (56-071), 50 m x 38 mm (56-072) oraz 25 m x 48 mm (56-073).



TOOLS

Taśma dwustronna NEO TOOLS

Wykonana jest z folii polipropylenowej PP, która charakteryzuje się wysoką wytrzymałością i odpornością na rozciąganie. Zastosowano w niej klej hot-melt o bardzo dobrej przyczepności i papier bawełniany łatwy do odrywania. Taśma umożliwia skuteczne mocowanie wykładzin podłogowych, dywanów oraz elementów lekkich i średnio ciężkich. Jest łatwa i prosta w aplikacji. Przeznaczono ją do prac montażowych prowadzonych wewnątrz budynków. Dostępna jest w rolkach, zaś jej wymiary to: 5 m x 50 mm (56-074), 25 m x 50 mm (56-075) i 50 m x 50 mm (56-076).

Taśmy ostrzegawcze NEO TOOLS

Taśmy ostrzegawcze biało-czerwona i żółto-czarna przeznaczone są do oznaczania stref niebezpiecznych, przeszkód, ograniczania dostępu itp. Mogą być używane zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz budynków. Wykonano je z polietylenu (PE), który charakteryzuje się wysoką elastycznością i odpornością na rozciąganie oraz warunki atmosferyczne (wilgoć, deszcz, promieniowanie UV). Taśmy dostępne są w rolkach, a ich wymiary to 100 m x 50 mm (biało-czerwona, 56-077) i 500 m x 75 mm (żółto-czarna, 56-079).

Taśma ostrzegawcza samoprzylepna czerwono-biała

Stosuje się ją do oznaczania stref niebezpiecznych, przeszkód, elementów wymagających lepszej widoczności itp. Wykonano ją z folii PVC, która ma zwiększoną elastyczność oraz odporność na zarysowania i uszkodzenia podczas użytkowania. Zastosowany w niej klej akrylowy gwarantuje trwałą przy-

czepność do powierzchni takich jak beton, metal, płytki, tworzywa sztuczne oraz podłoża malowane. Taśma oferowana jest w rolkach w wymiarach 33 m x 50 mm (56-078).

Taśmy naprawcze NEO TOOLS szara, EXTREME ORANGE i EXTREME CAMO

Mają kolor szary, pomarańczowy (EXTREME ORANGE) lub ubarwienie maskujące (EXTREME CAMO) i przeznaczone są do napraw wymagających trwałych oraz wytrzymałych połączeń. Wykonano je na bazie folii polietylenowej (PE) wzmocnionej siatką zbrojącą, która maksymalizuje odporność mechaniczną tych produktów. W taśmach zastosowano klej hot-melt zapewniający wysoką przyczepność do różnych podłoży, w tym także do nierównych powierzchni. Taśmy mają grubość 170 µm (szara) oraz 170±10 µm (EXTREME ORANGE i EXTREME CAMO) i charakteryzują się wysoką trwałością, odpornością na warunki zewnętrzne, w tym wodę i wilgoć. Są elastyczne i dopasowują się do kształtu podłoża. Taśmy dostępne są w rolkach, szara ma wymiary: 10 m x 50 mm (56-080), 25 m x 50 mm (56-081) oraz 50 m x 50 mm (56-082), zaś EXTREME ORANGE (56-085) i EXTREME CAMO (56-086) – 10 m x 50 mm. EXTREME ORANGE przeznaczona jest do napraw wymagających maksymalnej siły mocowania, zaś EXTREME CAMO – do napraw sprzętu outdoorowego, np. pontonów, łodzi, żagli itp.

Taśmy malarskie japońskie washi NEO TOOLS: żółta, delikatna (fioletowa) i zielona

Przeznaczone są do prac malarskich wymagających precyzyjnego zabezpieczenia powierzchni. Wykonano je z papieru washi, który jest cienki, wytrzymały

i odporny na rozciąganie. W taśmach zastosowano klej akrylowy o kontrolowanej sile przyczepności, zapewniający dobre przyleganie do podłoża. Taśmy mają grubość 100±10 µm, są odporne na UV, wodę, wilgoć i procesy starzenia. Umożliwiają precyzyjną aplikację na zabezpieczanych powierzchniach i krawędziach. Dostępne są w rolkach, a ich wymiary to: (dł. x szer.): 50 m x 24 mm (żółta 56-110, fioletowa 56-120 i zielona 56-130), 50 m x 36 mm (żółta 56-111, fioletowa 56-121 i zielona 56-131) i 50 m x 48 mm (żółta 56-112 i fioletowa 56-122). Taśma washi (żółta) ma okres użyteczności wynoszący 14 dni, zaś taśmy fioletowa i zielona – 30 dni.

Folia malarska z taśmą washi NEO TOOLS

Stanowi rozwiązanie typu 2 w 1 – łączy bowiem folię ochronną z taśmą malarską. Przeznaczona jest do zabezpieczania powierzchni podczas prac wykończeniowych. Produkt wykonano z wysokiej jakości folii HDPE, która jest wytrzymała i chroni meble oraz podłogi przed farbami, kurzem i zabrudzeniami. Zintegrowana z nią taśma washi o szerokości 1,5 cm umożliwia uzyskanie precyzyjnych, czystych krawędzi bez podcieków. Folia dostępna jest w rolkach w wymiarach 50 m x 36 cm (56-100) oraz 50 m x 48 cm (56-101).

Jak łatwo zauważyć, taśmy NEO TOOLS tworzą kompleksową ofertę – każda z nich bowiem jest odpowiednią na konkretne potrzeby i wymagania technologiczne, środowiskowe oraz eksploatacyjne. Dzięki temu użytkownik może dobrać najbardziej odpowiednią taśmę do wykonywanych prac czy zadań.

Wysokiej jakości narzęd



Przedstawiamy naszą nową linię narzędzi ogrodowych Richmann – szeroką gamę produktów o bardzo wysokiej jakości, które ułatwiają codzienną pielęgnację roślin i podlewanie ogrodu. W ofercie znajdują się zarówno klasyczne akcesoria, takie jak pistolety do podlewania, szybkozłączki i szybkozłączki ze stopem, jak i rozwiązania przeznaczone do bardziej rozbudowanych systemów nawadniania. To propozycja dla wszystkich, którzy cenią sobie wygodę, trwałość oraz funkcjonalność w codziennych pracach ogrodowych.

Prezentowane produkty stanowią jedynie wybrane elementy szerszej oferty marki Richmann – rozwiązania, które szczególnie wyróżniają się funkcjonalnością, jakością wykonania oraz praktycznym

zastosowaniem w codziennym użytkowaniu ogrodu.

Jednym z nich jest rozdzielacz ogrodowy na cztery węże, który pozwala na jednoczesne podłączenie kilku urządzeń nawadniających do jednego źródła

wody. Dzięki czterem niezależnym wyjściom możliwa jest osobna regulacja przepływu lub całkowite odcięcie wody dla każdej sekcji. Zastosowanie metalowego filtra siatkowego chroni instalację przed zanieczyszczeniami, a obrotowe końcówki 360° zwiększają wygodę użytkownika. Solidna konstrukcja z wytrzymałego tworzywa sprawia, że produkt dobrze sprawdza się w warunkach intensywnej eksploatacji.

Wśród wybranych produktów Richmann znajduje się również długi, 45-centymetrowy pistolet zraszający PROF1, który ułatwia podlewanie trudno dostępnych miejsc. Obrotowa głowica o zakresie 90° pozwala wygodnie nawadniać wiszące doniczki i zakamarki ogrodu. Trzy tryby pracy – strumień, mgiełka oraz prysznic – umożliwiają dopasowanie sposobu podlewania do różnych roślin i zastoso-

zia dla ogrodu



wań. Ergonomiczna, antypoślizgowa rękojeść zwiększa komfort pracy, a metalowe elementy konstrukcyjne podnoszą trwałość urządzenia. Kolejnym rozwiązaniem jest metalowy zraszacz pulsacyjny PROFI, przeznaczony do podlewania większych powierzchni. Urządzenie zapewnia równomierne nawodnienie w zakresie od 26 metrów średnicy, co daje powierzchnię nawet do 530 m². Regulacja kąta pracy od 0° do 360° oraz możliwość blokady wybranego sektora pozwalają precyzyjnie dopasować obszar zraszania. Dodatkowo możliwość łączenia kilku zraszczy w system szeregowy zwiększa efektywność nawadniania. Całość wykonana została z metalu odpornego na warunki atmosferyczne i intensywną eksploatację. Uzupełnieniem oferty jest czasowy wyłącznik wody, który umożliwia automatyczne odcięcie dopływu wody po ustawionym czasie w za-

kresie od 0 do 120 minut. Rozwiązanie to nie wymaga baterii, co czyni je prostym i niezawodnym w codziennym użytkowaniu. Urządzenie współpracuje ze standardowymi gwintami kranów 3/4" oraz 1" i posiada wbudowane sitko chroniące instalację przed zabrudzeniami. To praktyczne narzędzie, które pomaga kontrolować zużycie wody i zwiększa wygodę podlewania.

Wśród praktycznych rozwiązań znajduje się także zraszacz obrotowy 3-ramienny PROFI, przeznaczony do efektywnego nawadniania mniejszych i średnich powierzchni. Stabilna, wbijana podstawa zapewnia pewne osadzenie w gruncie przy jednoczesnej ochronie trawnika. Urządzenie umożliwia regulację kąta i zakresu pracy w zakresie od 0° do 360°, co pozwala dopasować obszar zraszania do kształtu ogrodu. Łatwe podłączenie za pomocą szyb-

kożąca sprawa, że produkt jest wygodny w codziennym użytkowaniu i szybki w instalacji. Maksymalna powierzchnia zraszania wynosi do 113 m², co czyni go praktycznym rozwiązaniem do przydomowych ogrodów.

Wszystkie przedstawione produkty marki Richmann cechują się wysoką jakością wykonania, odpornością na warunki atmosferyczne oraz trwałością pozwalającą na intensywne użytkowanie. To jednak jedynie wybrane elementy szerszej gamy narzędzi ogrodowych Richmann, w której można znaleźć wiele dodatkowych rozwiązań dopasowanych do różnych potrzeb i zastosowań.

Postaw na sprawdzone rozwiązania marki Richmann i wygodne podlewanie ogrodu w każdej sytuacji.

BP (RICHMANN)

Klingspor świętuje 100 lat wodoodpornego papieru ściernego

W tym roku mija sto lat od wprowadzenia na rynek europejski przez Klingspor wodoodpornego papieru ściernego. Ta innowacja z początku lat 20. XX w. szybko zyskała miano rewolucyjnej, gdyż znacznie usprawniła technologię obróbki powierzchniowej zarówno w przemyśle, jak i rzemiośle.

Twórczy rozwój idei technologicznych

Na początku lat 20. XX w. w USA opracowano wodoodporny papier ścierny, który okazał się jedną z najważniejszych innowacji w technologii obróbki powierzchniowej. Był to odpowiedź na problemy szlifowania na sucho, które generowało duże ilości pyłu, obniżało wydajność pracy i stanowiło poważne zagrożenie dla zdrowia pracowników. W 1921 r. w USA wprowadzono do sprzedaży pierwszy komercyjny papier ścierny typu „Wetordry”, przystosowany do pracy na mokro i odporny na działanie wilgoci. Jego konstrukcja była połączeniem ziarna ściernego z węgla krzemu, spoiwa z żywicy syntetycznych i impregnowanego podłoża papierowego, które nie ulegało degradacji podczas kontaktu z wodą. Korzyści ze szlifowania na mokro dostrzegł Carl Klingspor, kierujący od 1918 r. rodzinną firmą Klingspor, podczas swojej podróży po Stanach Zjednoczonych. Docenił szczególnie fakt pełnego wiązania pyłu przez wodę podczas szlifowania papierem wodoodpornym, co w konsekwencji eliminowało problem zapychania się urobkiem jego powierzchni czynnej i wyraźnie skracало czas obróbki.

Po powrocie do Niemiec Carl Klingspor zainicjował w swojej firmie prace nad ulepszeniem amerykańskiego rozwiązania. Ich finał miał miejsce w 1925 r. – wtedy to firma Klingspor zgłosiła w Niemczech swój patent na wodoodporny papier ścierny wykorzystujący jako spoiwo żywicę fenolową. Główną zaletą tego narzędzia była pełna odporność na wodę umożliwiającą jego wielokrotne mycie i używanie. Okazała się ona znaczącym ulepszeniem dotychczas produkowanych papierów wodoodpornych, ustanawiającym obowiązujący do dziś standard ich produkcji. Dlatego Klingspor w 1926 r., zaraz po rozpoczęciu wytwarzania swojego wodoodpornego papieru ściernego, opatentował go w USA i Wielkiej Brytanii, stając się w Europie pionierem technologii szlifowania na mokro. Jak zauważa Ibraim Lapa, szef Business Development w Klingspor, opracowanie wodoodpornego papieru ściernego wpisuje się w konsekwentnie realizowaną strategię niemieckiej firmy, łączącą rozwój technologii z praktycznymi korzyściami dla użytkowników.

Jakie korzyści daje wykorzystywanie papierów wodnych Klingspor?

Wykorzystywanie papierów wodoodpornych w obróbce ścierniej przynosi przede wszystkim wyraźną poprawę jakości wykończenia powierzchni. Obecność wody w strefie szlifowania ogranicza powstawanie rys i mikrouszkodzeń, ponieważ działa ona jak naturalny czynnik chłodzący i smarujący. Dzięki temu proces przebiega bardziej stabilnie, a uzyskiwana powierzchnia jest gładsza i bardziej jednorodna, co ma kluczowe znaczenie zwłaszcza w lakiernictwie i pracach wykończeniowych. Woda skutecznie usuwa również urobek z przestrzeni między ziarnami ściernymi, co zapobiega zapychaniu materiału i utracie jego zdolności skrawania. W efekcie papier ścierny pracuje dłużej z pełną efektywnością, a sam proces szlifowania jest bardziej przewidywalny. Istotną korzyścią jest także redukcja temperatury w miejscu obróbki, co ogranicza ryzyko przegrzania materiału oraz degradacji obrabianej powierzchni, szczególnie w



przypadku lakierów i tworzyw sztucznych. Praca na mokro pozwala ponadto na stosowanie bardzo drobnych gradacji, które w warunkach suchych byłyby znacznie mniej efektywne lub trudne w kontrolowaniu. Z punktu widzenia użytkownika oznacza to większą precyzję i możliwość uzyskania wysokiej klasy wykończenia bez konieczności stosowania dodatkowych operacji. Nie bez znaczenia pozostaje także aspekt zdrowotny, ponieważ szlifowanie na mokro znacząco ogranicza emisję pyłu, poprawiając warunki pracy i bezpieczeństwo zdrowotne szlifierzy. W praktyce

Technologia ta znajduje dziś szerokie zastosowanie w branży automotive, szczególnie w przygotowaniu powierzchni pod lakiery oraz w naprawach ich powłok, gdzie jakość wykończenia szlifierskiego ma bezpośredni wpływ na efekt końcowy. Równie istotna jest rola tej technologii w obróbce metali, tworzyw sztucznych i kompozytów, zarówno w produkcji seryjnej, jak i w zaawansowanym rzemiośle, gdzie liczy się nie tylko wydajność, ale również estetyka i dokładność wykonania. Wraz ze wzrostem wymagań klientów rośnie znaczenie omawianej technologii, gdyż umożliwiła ona osiągnięcie coraz lepszych parametrów powierzchni bez zwiększania ryzyka błędów produkcyjnych czy wykonawczych.



daje to większy komfort pracy, szczególnie w zastosowaniach warsztatowych i przemysłowych. Reasumując, papiery wodne Klingspor pozwalają lepiej kontrolować cały proces obróbki powierzchniowej, łącząc wysoką jakość efektu końcowego z większą trwałością materiału ściernego, która z kolei przyczynia się do obniżenia kosztów produkcji czy wykonania usług.

Wzrost znaczenia technologii szlifowania wodoodpornymi materiałami ściernymi Klingspor

Znaczenie technologii szlifowania na mokro w ostatnich dekadach wyraźnie wzrosło, co wynika bezpośrednio z rozwoju materiałów, zmian w procesach produkcyjnych i podwyższenia wymagań jakościowych. Współczesne powłoki lakiernicze, tworzywa sztuczne i materiały kompozytowe są znacznie bardziej wymagające w obróbce niż ich odpowiedniki sprzed kilkudziesięciu lat. Dlatego konieczne jest stosowanie metod zapewniających jak największą kontrolę nad procesem wykańczania powierzchni. Szlifowanie na mokro idealnie wpisuje się w ten trend, ponieważ pozwala uzyskać wysoką precyzję i powtarzalność efektu przy jednoczesnym ograniczeniu ryzyka uszkodzeń obrabianego materiału.

Jak zauważa Ibraim Lapa, oczekiwania klientów w okresie sto lat od wprowadzenia na rynek papierów wodoodpornych Klingspor ogromnie wzrosły, a precyzja wykonania i jakość powierzchni mają dziś kluczowe znaczenie. W tym kontekście szlifowanie na mokro jest rozwiązaniem nie tylko efektywnym, ale również zgodnym z nowoczesnym podejściem do produkcji, które uwzględnia aspekty środowiskowe i bezpieczeństwo pracy. Fakt, że wodoodporny papier ścierny nadal odgrywa istotną rolę w wielu branżach, potwierdza ponadczasowość technologii opracowanej przez Klingspor i jej zdolność do adaptacji w zmieniających się warunkach przemysłowych i rynkowych.

Tradycja innowacji i tożsamość

Jubileusz wodoodpornego papieru ściernego stanowi czytelny symbol tożsamości firmy Klingspor, opartej na konsekwentnym wykorzystywaniu nowoczesnych technologii do zaspokajania potrzeb i rozwiązywania problemów przemysłu oraz rzemiosła. To właśnie zdolność do rozwijania istniejących już rozwiązań i nadawania im nowego kształtu sprawiła, że technologia szlifowania na mokro udoskonalona przez Klingspor nie tylko przetrwała próbę czasu, ale stała się jednym z filarów nowoczesnej obróbki powierzchni. Rozwiązanie, które sto lat temu miało charakter wizjonerskiej innowacji produktowej, dziś funkcjonuje jako standard stosowany w wielu wymagających aplikacjach przemysłowych i rzemieślniczych. Jak widać na przykładzie wodoodpornych papierów ściernych Klingspor, dobrze zaprojektowana technologia nie traci na aktualności, jeśli odpowiada na zmieniające się potrzeby rynku i ma potencjał rozwojowy. W przypadku niemieckiego producenta oznacza to konsekwentne rozwijanie rozwiązań, które łączą wysoką jakość i efektywność pracy z najwyższą żywotnością narzędzi. W efekcie wodoodporny papier ścierny nie jest jedynie kamieniem milowym w historii firmy Klingspor, ale przede wszystkim aktywną częścią współczesnych procesów produkcyjnych.

pins (opr. mat. Klingspor)

Bosch rozwija linię Expert: nowe elektronarzędzia i technika pomiarowa dla profesjonalistów w Polsce

Bosch rozszerzył linię Expert o nowe elektronarzędzia Bosch Professional oraz urządzenia z zakresu techniki pomiarowej. Linia Expert liczy dziś ponad 2200 produktów, w tym zaawansowane elektronarzędzia zaprojektowane z myślą o intensywnej, profesjonalnej eksploatacji. Portfolio zostało wzbogacone o ponad 50 nowych urządzeń, które będą wprowadzane etapami do roku 2028.

Kluczowe informacje o technologii Expert

– Polski rynek elektronarzędzi profesjonalnych oczekuje dziś rozwiązań, które łączą wysoką wydajność z kompatybilnością systemową oraz bezpieczeństwem pracy. Rozszerzenie linii Expert o elektronarzędzia i technikę pomiarową stanowi odpowiedź na te potrzeby oraz kolejny etap rozwoju tej klasy produktów w Polsce. Dzięki temu oferta obejmuje dziś pełen przekrój narzędzi i osprzętu, tworząc spójny system rozwiązań dla profesjonalistów – zaznacza Krzysztof Kurek, dyrektor działu elektronarzędzi.

Najnowsze akumulatory i ładowarki Expert 18V wykorzystują technologię ogniw bez złączek (tabless), co przekłada się na znaczący wzrost chwilowej mocy w porównaniu z tradycyjnymi rozwiązaniami akumulatorowymi. Modele z tej serii osiągają maksymalną moc chwilową do 2400 W przy jednoczesnym zachowaniu pełnej kompatybilności z systemem Professional 18V oraz platformą AMPShare.

Urządzenia z linii Expert wyróżniają się podniesionym poziomem ergonomii, bezpieczeństwa i komfortu użytkowania, odpowiadając na wymagania profesjonalnych zastosowań w budownictwie, instalacjach oraz przemyśle.



Najnowsze narzędzia w ofercie Expert

Wśród modeli wprowadzanych w ramach rozszerzenia linii znajdują się m.in.:

- pierwszy na świecie bezgazowy akumulatorowy zszywacz budowlany EXPERT EXTH18V-50M, oferujący moc porównywalną z narzędziami pneumatycznymi, bez konieczności stosowania sprężarek, węży i nabożów gazowych;
- piła szablata EXPERT EXSA18V-32, wyposażona w system KickBack Control, który natychmiast zatrzymuje narzędzie w przypadku zablokowania ostrza, ograniczając ryzyko urazów oraz uszkodzeń materiału;
- skaner ścian EXPERT D-tect 18V-200-17C, wykorzystujący radar Bosch w połączeniu z algorytmami sztucznej inteligencji, umożliwiające precyzyjne lokalizowanie obiektów w różnych typach materiałów i zwiększające bezpieczeństwo pracy.

Bosch Expert w Polsce

Polski rynek elektronarzędzi utrzymuje stabilną pozycję i perspektywy dalszego rozwoju, co potwierdzają analizy branżowe. Sektor wspierany jest przez inwestycje infrastrukturalne oraz modernizację budownictwa i przemysłu. Jednocześnie rośnie znaczenie narzędzi akumulatorowych oraz systemowych platform zasilania odpowiadających na potrzeby mobilności i wysokiej wydajności pracy. W tym kontekście segment profesjonalnych elektronarzędzi pozostaje jednym z kluczowych obszarów wzrostu w Polsce. Dlatego dla zapewnienia najwyższej jakości obsługi nowe produkty z linii Expert są dostępne w Polsce za pośrednictwem autoryzowanych partnerów sprzedaży Bosch oraz współpracujących sieci dystrybucyjnych. Kolejne elektronarzędzia będą sukcesywnie dołączać do oferty w nadchodzących miesiącach zgodnie z planem rozwoju portfolio Bosch Expert.

opr. HB (Bosch Elektronarzędzia)



EISENWARENMESSE 2026



Z udziałem ok. 2500 wystawców z 53 państw i ok. 33.000 zwiedzających ze 125 krajów EISENWARENMESSE – International Hardware Fair 2026 zgromadziły w dniach 3–6 marca w Kolonii światową branżę metalową, potwierdzając swoją pozycję wiodących targów w skali globalnej dla sektora narzędzi i techniki zamocowań.

Tegoroczne EISENWARENMESSE odbywały się w wymagających uwarunkowaniach geopolitycznych. Napięta sytuacja bezpieczeństwa na Bliskim Wschodzie doprowadziła krótkoterminowo do ograniczeń w międzynarodowym transporcie lotniczym, co dotknęło część wystawców i odwiedzających. Dodatkowo strajk ostrzegawczy w komunikacji miejskiej w ostatnim dniu targów utrudnił poruszanie się po Kolonii. Mimo to udział gości zagranicznych utrzymał się na wysokim poziomie.

Intensywne dni targowe i konkretne projekty biznesowe

Cztery intensywne dni targowe przyniosły liczne innowacje gotowe do wdrożenia rynkowego, umożliwiły spotkania kluczowych interesariuszy i zainicjowały konkretne projekty biznesowe. Wysoka jakość odwiedzających zapewniła wyraźnie biznesowy charakter wydarzenia, na którym zaprezentowano pełne spektrum oferty branży metalowej – od narzędzi i akcesoriów przez zaopatrzenie przemysłowe oraz techniki łączenia i mocowania aż po segment DIY. Ponad 90-procentowy udział wystawców zagranicznych oraz 72-procentowy udział odwiedzających z zagranicy potwierdzają międzynarodowy zasięg targów i ich znaczenie dla przemysłu, handlu oraz działów zakupów.

Nowy układ dni targowych wzmacnia efektywność

Nowy harmonogram wydarzenia, obejmujący dni od wtorku do piątku, został pozytywnie oceniony zarówno przez wystawców, jak i odwiedzających. Podkreśla on wyraźne ukierunkowanie targów na efektywne

dni biznesowe i stanowi czytelny sygnał w kontekście strategicznego pozycjonowania wydarzenia.

– Jako centralny punkt startowy dla branży EISENWARENMESSE – International Hardware Fair jest dla wielu firm decydującym momentem w cyklu innowacji i podejmowania decyzji. To tutaj planowane są asortymenty, wzmacniane partnerstwa i wyznaczone kierunki strategiczne. Tegoroczna edycja pokazała, że potrzeba bezpośredniego kontaktu i wiarygodnej orientacji w otoczeniu rynkowym pozostaje niezmiennie wysoka – powiedział Oliver Frese, Chief Operating Officer Koelnmesse GmbH. – Wydarzenie przekonało przede wszystkim wysokim poziomem umiędzynarodowienia oraz jakością odwiedzających. Dzięki formatom, takim jak EISENworkshop, konsekwentnie rozwijamy targi i coraz mocniej kierujemy je również do profesjonalnych użytkowników końcowych – dodał.

Opinie przedstawicieli branży narzędziowej

J. Wolfgang Kirchhoff, przewodniczący zarządu i CEO KIRCHHOFF Group oraz WITTE Tools, podkreślił międzynarodowy charakter targów i ich znaczenie jako stabilnego miejsca spotkań branży: – EISENWARENMESSE w Kolonii od początku wyróżniały się dla nas międzynarodowym charakterem. Udało nam się rozpocząć interesujące projekty zarówno z dotychczasowymi, jak i nowymi klientami z Azji i Ameryki Północnej. Ostatnie wydarzenia na Bliskim Wschodzie ponownie pokazują, jak ważne i bezpieczne są targi w Kolonii oraz że jako niemieccy producenci narzędzi zapewniamy nie tylko jakość, ale również stabilne łańcuchy dostaw. Znaczenie targów dla bezpośredniej współpracy z handlem podkreślił także Björn Watzlawik, Vice Pre-

sident Sales Germany w Robert Bosch Power Tools: – EISENWARENMESSE 2026 były dla nas wartościową platformą do prowadzenia bezpośredniego dialogu z handlem, utrzymywania istniejących relacji oraz pozyskiwania nowych impulsów. Cieszymy się szczególnie, że mogliśmy zaprezentować kompleksowe portfolio Bosch – od segmentu PRO po DIY – oraz pokazać na żywo innowacje, takie jak nowa linia EXPERT. Wracamy z Kolonii z bardzo dobrymi doświadczeniami i chcemy współtworzyć przyszłość branży.

Z kolei Alexander Alberts, Managing Partner Gust. Alberts GmbH & Co. KG, wskazał na znaczenie targów dla długofalowych relacji międzynarodowych: – EISENWARENMESSE to dla nas ponownie miejsce spotkań i wymiany doświadczeń. Od dziesięcioleci cenimy wysoką jakość rozmów z klientami i partnerami z całego świata, możliwych w tej wyjątkowej formule.

Zmiany w formule targów oraz nowy układ dni pozytywnie ocenili także handel. Dr Peter Wüst, dyrektor zarządzający Retailers' Association for Home Improvement, Building and Gardening (BHB), stwierdził: – EISENWARENMESSE się zmieniają – i to bardzo dobrze. Nowy układ dni uwzględnia potrzeby wystawców i odwiedzających, pozostawiając weekend jako przestrzeń wolną. Innowacje, bezpieczeństwo, komfort użytkownika, zrównoważony rozwój, strefa DIY Boulevard oraz liczne wydarzenia i ceremonie wręczenia nagród czynią te targi obowiązkowym wydarzeniem dla wszystkich, którzy chcą wspólnie ukierunkować branżę na potrzeby rynku i klientów.

Barometr trendów 2026: zrównoważony rozwój, cyfryzacja i efektywność

EISENWARENMESSE 2026 wyraźnie zaakcentowały kierunki rozwoju branży, wskazując na przyszłe trendy. Widoczne były rozwiązania związane ze zrównoważonym rozwojem i recyklingiem, a także koncepcje ergonomiczne oraz rozwiązania wspierające ochronę zdrowia. Narzędzia zoptymalizowane pod kątem bezpieczeństwa, kompaktowy i wydajny sprzęt oraz wielofunkcyjne zastosowania odzwierciedlają ro-

- istotny impuls dla rynku



snące wymagania profesjonalnych użytkowników. Jednocześnie dynamicznie rozwija się cyfryzacja. Inteligentne technologie, systemy sieciowe, rozwiązania smart oraz aplikacje oparte na sztucznej inteligencji coraz silniej definiują ofertę produktową. Design i estetyka produktów stają się natomiast istotnym elementem konkurencyjności. Producenci odpowiadają w ten sposób na zmieniające się warunki rynkowe, presję efektywności oraz nowe oczekiwania użytkowników.

EISENaward 2026: innowacje w centrum uwagi

Nagroda EISENaward, przyznana po raz ósmy we współpracy Kolemmesse z Centralnym Związkiem Handlu Artykułami Metalowymi (ZHH) i wręczana podczas EISENforum, stanowi istotny sygnał dla innowacyjności branży. Do konkursu zgłoszono 63 produkty z 15 krajów, co podkreśla jego międzynarodowy charakter. Jury złożone z przedstawicieli rzemiosła, nauki, designu, mediów oraz handlu wyróżniło trzy najbardziej przełomowe rozwiązania. Zwycięski produkt „Crimp Counter” firmy Weidmüller to inteligentny system rejestracji i dokumentowania procesów zaciskania, umożliwiający precyzyjne planowanie przeglądów serwisowych oraz wspierający kontrolę jakości i wydłużenie żywotności narzędzi. Wśród laureatów nagrody znalazły się też:

„ECOSAW” firmy G-Man – w pełni recyklingowalny system piły ręcznej z opatentowaną technologią wymiany brzeszczotów, łączący funkcjonalność z konsekwentnym podejściem do zrównoważonego rozwoju.

„ABUS Everox One 61/55 G3” firmy August Bremicker Söhne – inteligentna kłódka sterowana przez Bluetooth za pomocą aplikacji ABUS One, oferująca wysoki poziom bezpieczeństwa, elastyczne zastosowanie oraz cyfrową kontrolę dostępu. Wszystkie nominowane produkty oraz laureaci zostali zaprezentowane w specjalnej strefie Passage 10/11 i cieszyły się dużym zainteresowaniem odwiedzających.

Rozwój formatu wiedzy i praktyki

EISENforum jako centralna platforma wiedzy i dialogu zaoferowało szeroki program obejmujący wykłady i panele dyskusyjne poświęcone aktualnym tematom branżowym. Szczególny nacisk położono na temat sztucznej inteligencji. Program został opracowany przez eksperta cyfrowego Michaela Atuga. Uzupełnieniem były takie wydarzenia, jak BME Buyer Day oraz E-commerce Day, które dostarczyły praktycznych wniosków od wiodących firm branży.

Z kolei nowy format EISENworkshop rozszerzył koncepcję targów o praktyczny wymiar zastosowań. Międzynarodowi twórcy prezentowali wykorzystanie nowoczesnych narzędzi i technologii w realnych projektach, co spotkało się z dużym zainteresowaniem, szczególnie wśród profesjonalnych użytkowników.

Natomiast DIY Boulevard, realizowany we współpracy z niemieckim stowarzyszeniem producentów Home & Garden (HHG), po raz kolejny potwierdził swoją rolę platformy prezentacji produktów w kontekście sprzedaży detalicznej, oferując przegląd rynku oraz inspiracje dla kształtowania asortymentu i ekspozycji.

EISENWARENMESSE 2026 w liczbach

W targach EISENWARENMESSE 2026 w Kolonii uczestniczyło 2500 firm z 53 krajów, z czego 91% stanowiły przedsiębiorstwa zagraniczne (spoza Niemiec). Należy tu odnotować, że w targach uczestniczyła duża grupa firm z Polski złożona z 43 wystawców, w tym m.in. GTV Poland, PRO, PS-Trading, TOYA itd. Szacunkowo wydarzenie odwiedziło około 33.000 osób ze 125 krajów, a udział odwiedzających z zagranicy wyniósł 72%.

Kolejna edycja EISENWARENMESSE w roku 2028

Następna edycja targów EISENWARENMESSE – International Hardware Fair odbędzie się w dniach 7–10 marca w 2028 r. w Kolonii, ponownie w formule od wtorku do piątku. Rejestracja wystawców na kolejną edycję została już otwarta.

HB (opr. mat. Koelnmesse GmbH)



spoga+gafa 2026: Sektor „Creation&Care” z rekordową liczbą rezerwacji

W dniach 22–24 czerwca 2026 r. targi spoga+gafa ponownie zgromadzą w Kolonii międzynarodową branżę garden lifestyle oraz BBQ. Już w fazie early bird świat tematyczny „Creation&Care” odnotował wyjątkowo silny popyt i jest obecnie zarezerwowany w około 85%.

Sektor „Creation&Care” skupia produkty i rozwiązania z obszaru projektowania ogrodów, wyposażenia i technologii, a także roślin oraz ich pielęgnacji. Obok stref „Living”, „BBQ” i „Outdoor Adventure” stanowi jeden z kluczowych filarów portfolio produktowego wiodących na świecie targów garden lifestyle i BBQ.

„Growing forward” – wyraźniejsza struktura i mocniejszy profil treściowy

W ramach strategicznego rozwoju wydarzenia pod hasłem „growing forward” sektor Creation&Care w 2026 r. otrzyma bardziej precyzyjnie zdefiniowaną strukturę oraz wyraźniejszy profil merytoryczny. Organizatorzy zapowiadają także rozszerzenie formuły sprzyjających wymianie doświadczeń i inspiracji, co ma wzmocnić biznesowy charakter wydarzenia i ułatwić uczestnikom wykorzystanie targów jako narzędzia realnego rozwoju.

85% rezerwacji już na starcie – silny sygnał dla rynku

Przy aktualnym poziomie rezerwacji wynoszącym około 85% Creation&Care należy do najbardziej obleganych światów tematycznych spoga+gafa 2026. Jak podkreśla Claudia Maurer, dyrektor spoga+gafa, tak wysoki poziom zainteresowania potwierdza międzynarodową atrakcyjność targów. Branża poszukuje platform o czytelnej strukturze, inspirujących treściach oraz mierzalnej wartości dodanej dla własnego biznesu – a właśnie taki, bardziej skoncentrowany profil ma oferować edycja 2026. Wśród firm, które już potwierdziły udział w sektorze Creation&Care, znajdują się m.in. AL-KO Geräte, Biohort, Dreame, ECOVACS, FITT, Freund Victoria, GLORIA, Hörmann, JUWEL H. Wüster, KETER, Mammotion, Robert Bosch Power Tools, Roborock Germany, Suncast Corporation, Sunseeker oraz Videx Garden. Obecność tych marek odzwierciedla rosnące znaczenie segmentów automatyzacji, urządzeń akumulatorowych i nowoczesnych rozwiązań dla ogrodu.



Trzy segmenty produktowe zgodne z logiką zakupową handlu

Creation&Care został podzielony na trzy obszary: Garden design – Equipment, Garden design – Technology oraz Plants & Plant Care. Segmentacja ta została opracowana w oparciu o logikę zakupową i asortymentową handlu, a jednocześnie odzwierciedla aktualne zmiany rynkowe. Obejmuje ona zarówno domki ogrodowe, osłony prywatności i pawilony, jak i urządzenia akumulatorowe, roboty koszące, systemy oświetlenia i nawadniania, a także narzędzia ogrodowe, nawozy oraz nasiona. Dzięki temu odwiedzający otrzymują uporządkowany przegląd oferty odpowiadający ich rzeczywistym procesom zakupowym.

IVG Garden Boulevard – branżowe centrum networkingu

W świecie tematycznym Creation&Care wyraźnie zaznaczy się obecność Industry Garden Association (IVG), branżowego partnera spoga+gafa. Stoiska IVG oraz „IVG Garden Boulevard” będą centralnymi platformami



networkingu i wymiany informacji, koncentrującymi się na analizie trendów i aktualnych wyzwań rynku.

Jak podkreśla Anna Hackstein, managing director Industry Garden Association, spoga+gafa pozostaje jednym z najważniejszych wydarzeń w kalendarzu branży. W 2026 r. tradycyjna impreza targowa IVG zostanie po raz pierwszy zorganizowana wspólnie z BHB. Szczególne znaczenie ma także dynamiczny rozwój Garden Boulevard, który w drugim roku funkcjonowania znacząco zwiększył skalę i zakres. Udział w IVG Garden Boulevard potwierdziły m.in. firmy COMPO, Dachser, FELCO Europe, Hauert MANNA Düngewerke, Humintech, MESTO Spritzenfabrik Ernst Stockburger oraz SBM Life Science.

„Digital Garden” – cyfryzacja handlu w centrum uwagi

Edycja spoga+gafa 2026 w większym stopniu zintegruje również zagadnienia cyfryzacji handlu. W ramach „Digital Garden” powstaje platforma prezentująca rozwiązania cyfrowe obejmujące cały łańcuch wartości w handlu. W praktyczny sposób zaprezentowane zostaną systemy zarządzania towarami, wycena wspierana przez AI, cyfrowe etykiety cenowe czy rozwiązania POS. Targi mają odpowiadać zarówno na potrzeby handlu stacjonarnego, jak i e-commerce, wspierając konkurencyjność sektora.

Bilety na spoga+gafa 2026

Bilety na spoga+gafa 2026 są dostępne od 24 lutego 2026 r. w oficjalnym sklepie organizatora Koelnmesse GmbH.



Serwis Festool – wsparcie premium

W segmencie profesjonalnych elektronarzędzi o realnej wartości produktu decyduje nie tylko jego zaawansowanie techniczne i walory użytkowe, ale również jakość zaplecza serwisowego. W tym kontekście usługi serwisowe oferowane przez Festool tworzą spójny system obsługi, który obejmuje cały cykl życia elektronarzędzia – od momentu zakupu aż po wieloletnią eksploatację.

Serwis jako element systemu narzędziowego Festool

Naprawą i przeglądami elektronarzędzi Festool zajmuje się w Polsce Centralny Serwis. Obsługuje zgłoszenia z całego kraju, zapewniając jednolity i profesjonalny standard napraw oraz bezpośrednią kontrolę nad ich jakością. W praktyce oznacza to nie tylko usuwanie usterek, ale także przed ich zwrotem użytkownikowi pełną obsługę techniczną obejmującą diagnostykę, aktualizację oprogramowania, regulację i testy urządzeń, w tym bezpieczeństwo elektryczne.

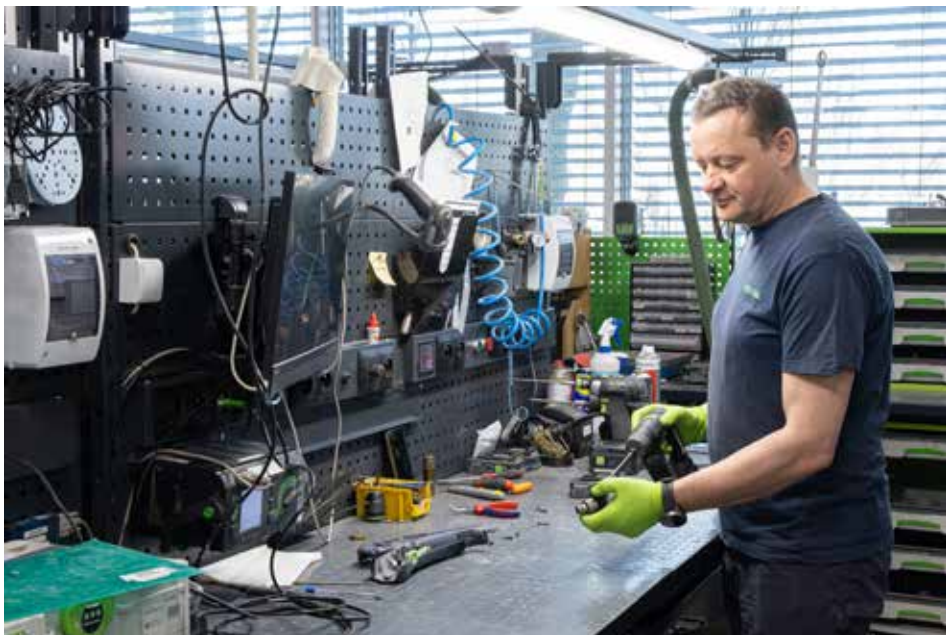
80% elektronarzędzi trafiających do Centralnego Serwisu Festool jest naprawianych i odsyłanych jeszcze tego samego dnia. Zaś cały proces – wraz z transportem – zamyka się zazwyczaj w trzech dniach, a maksymalnie w czterech, wliczając w to zlecenie, transport do i z serwisu oraz samą naprawę. Istotnym ułatwieniem jest tu również możliwość bezpośredniego zlecenia naprawy online przez indywidualne konto myFestool, odbiór i dostawa sprzętu przez kuriera oraz bieżąca informacja o statusie usługi serwisowej.

Fundament obsługi jakości premium - gwarancja all-inclusive

Kluczowym elementem systemu serwisowego Festool jest gwarancja all-inclusive, która wyraźnie wykracza poza standardowe modele gwarancyjne spotykane na rynku. Jej konstrukcja ma charakter wielopoziomowy i obejmuje nie tylko samą naprawę, lecz także kompleksowe zabezpieczenie użytkownika. Po pierwsze, przez trzy lata od daty zakupu elektronarzędzi Centralny Serwis Festool przejmuje pełną odpowiedzialność za ich sprawność techniczną. Po drugie, naprawy wykonywane są bezpłatnie i obejmują również podzespoły czy części, które w konkurencyjnych serwisach traktowane są jako eksploatacyjne i zużywalne, takie jak np. akumulatory. W praktyce w okresie trzech lat obowiązywania gwarancja All-inclusive eliminuje do zera ryzyko kosztów serwisowych, co ma szczególne znaczenie dla profesjonalistów, bo ekonomizuje ich usługi.

Drugim istotnym aspektem jest ochrona majątkowa związana z ryzykiem utraty narzędzia. W przypadku jego kradzieży producent przewiduje możliwość wymiany elektronarzędzia na nowe przy ograniczonym udziale własnym użytkownika wynoszącym 560 zł netto. To ubezpieczenie ma realne znaczenie dla firm pracujących w zmiennych i trudnych warunkach terenowych oraz w zróżnicowanym środowisku ludzkim.

Trzeci poziom ochrony dotyczy długotrwałej eksploatacji sprzętu Festool i utrzymania ciągłości pracy. Festool gwarantuje dostępność części zamiennych przez 10 lat od momentu zakończenia produkcji danego modelu, a w przypadku wyjątkowej sytuacji ich braku wymienia elektronarzędzie na nowe. W efekcie użytkownik zyskuje



pewność, że inwestycja w sprzęt Festool nie wiąże się z ryzykiem utraty jego funkcjonalności na skutek upływu lat.

Kontynuacja wsparcia po okresie gwarancyjnym

Po zakończeniu gwarancji all-inclusive system serwisowy nie traci swojej przewidywalności. Wprowadzona usługa MAX 450 ogranicza maksymalny koszt naprawy pogwarancyjnej narzędzia do 450 zł netto, co w praktyce eliminuje ryzyko niekontrolowanych wydatków serwisowych. Rozwiązanie to dotyczy prawidłowo zarejestrowanych narzędzi, którym minął 3-letni okres gwarancji all-inclusive, i obowiązuje przez kolejne trzy lata, czyli do momentu upłynięcia sześciu lat od daty zakupu. Stanowi więc naturalne przedłużenie modelu wsparcia w okresie gwarancyjnym. Takie podejście Festool do zapewnienia produkowanemu sprzętowi sprawności w całym okresie jego użytkowania wpisuje się w szerszą strategię wydłużania cyklu życia produktów i ograniczania kosztów eksploatacji, co ma znaczenie zarówno ekonomiczne, jak i środowiskowe.

Zaplecze techniczne i standard napraw

Za sprawną realizację usług odpowiada wyspecjalizowany zespół techników oraz rozbudowane techniczne zaplecze diagnostyczne, w tym autorski system analizy urządzeń. Naprawy wykonywane są wyłącznie z wy-

korzystaniem oryginalnych części zamiennych, a każde narzędzie przed zwrotem przechodzi szczegółową kontrolę, obejmującą również testy bezpieczeństwa elektrycznego.

Jak wspomniano, Serwis Festool nie ogranicza się do wykonania samej naprawy. W ramach obsługi aktualizowane jest oprogramowanie urządzeń i akumulatorów, a w sytuacjach wymagających dłuższego czasu realizacji naprawy użytkownik może skorzystać z maszyny zastępczej. Co ważne, serwis udziela rocznej gwarancji na wykonane naprawy, która obejmuje zakres przeprowadzonych prac.

Unikalna, kompleksowa opieka nad sprzętem

Model serwisowy Festool stanowi przykład konsekwentnie zaprojektowanego, unikalnego na rynku systemu wsparcia, w którym wszystkie elementy – od gwarancji przez logistykę i realizację napraw po kontrolę kosztów – tworzą spójną, funkcjonalną całość. W efekcie od Festool użytkownik otrzymuje nie tylko elektronarzędzie o wysokiej jakości i zaawansowanych parametrach technicznych i użytkowych, ale również realne zabezpieczenie jego eksploatacji. W praktyce oznacza to ciągłość pracy, przewidywalność kosztów oraz pewność wsparcia na każdym etapie użytkowania sprzętu.

opr. HB (mat. Festool)

3. edycja Home & Garden Congress zakończona sukcesem. Rozwój e-commerce w branży dom i ogród dynamicznie przyspiesza

24 marca 2026 r. w warszawskim Sound Garden Hotel odbyła się 3. edycja Home & Garden Congress – wydarzenia poświęconego e-commerce w branży dom i ogród. W tegorocznym wzięło udział ponad 150 uczestników – zarówno przedstawiciele największych i najbardziej rozpoznawalnych marek, takich jak Agata Meble, Black Red White, Bricomarché, Szynaka Meble, Fiskars, Prosperplast, Lubiana czy Ćmielów i Chodzież, jak i firm specjalistycznych oraz działających w modelu B2B.

Już od pierwszych minut kongresu było widać, że branża potrzebuje takiej przestrzeni wymiany wiedzy i doświadczeń. Uczestnicy przyjechali z konkretnymi wyzwaniami i wyjechali z głowami pełnymi inspiracji, praktycznych rozwiązań oraz nowych kontaktów biznesowych.

Program: merytoryka i praktyczna wiedza

W części wykładowej uczestnicy wysłuchali szeregu wystąpień ekspertów, które kompleksowo pokrywały najważniejsze obszary rozwoju sprzedaży online. Maria Burzyńska (AtomStore) opowiedziała o „Cyfrowej (r) ewolucji w e-commerce – mobile, cross-border i B2B”, pokazując kierunki transformacji rynku. Następnie Marcin Kamiński i Marcin Słomiński (Omega Code) udzielili odpowiedzi na pytanie „Dlaczego Twój e-commerce nie rośnie (i co z tym zrobić)” i omówili najczęstsze bariery wzrostu i sposoby ich przełamania. Potem Adrian Micek (Strix) pokazał, jak AI, dane i technologia napędzają wzrost w 2026 r. Z kolei Adam Butor (numbers & intuition) zaprezentował praktyczne podejście do analizy konkurencji w pięciu krokach. Natomiast Jacek Kilian (Trusted Shops) skupił się na budowaniu zaufania



w erze fake shopów i AI, podkreślając jego bezpośredni wpływ na sprzedaż. Po nim Błażej Łukomski (Best.net & Hummerce) przedstawił rolę konfiguratorów produktów i AI w porządkowaniu złożonej oferty. Potem Monika Kosmowska (Romania Express) omówiła możliwości sprzedaży cross-border na rynku rumuńskim, zaś Lidia Aksiuk (Media4U) wskazała najczęstsze błędy w ścieżce klienta w branży Home & Garden. Następnie Barbara Tatar i Łukasz Janik (Waynet) pokazali, jak skutecznie łączyć modele B2C, B2B i wdrażać rozwiązania hybrydowe, a Tomasz Jankowski (Go2Market) zaprezentował strategię sprzedaży zagranicznej na Amazonie. Potem Marcin Tomczak (ecommerce.legal) omówił nowe regulacje UE, w tym GPSR i ich wpływ na e-commerce, zaś Grzegorz Frątczak (Convertis) przybliżył temat cyberbezpieczeństwa i ochrony sprzedaży. Z kolei Piotr Maroszek (Maro Home) i Zbyszek Śliwiński (adcookie) pokazali, jak radzić sobie z sezonowością sprzedaży. Jak widać i program wykładów był ciekawy, konkretny i – co podkreślali uczestnicy – wyjątkowo praktyczny. Wielu prelegentów dostarczyło wskazówek możliwych do szybkiego wdrożenia.

Stoiska konsultacyjne – wiedza 1:1

Jednym z najmocniejszych elementów wydarzenia były stoiska konsultacyjne, gdzie uczestnicy mogli bezpośrednio porozmawiać z ekspertami i przedys-



kutować swoje wyzwania biznesowe. To właśnie w tej części wydarzenia powstawało najwięcej wartościowych rozmów – konkretnych, dopasowanych do biznesu uczestników i często prowadzących do dalszej współpracy. W tym roku można było spotkać tu ekspertów z firm: AtomStore, Omega Code, Romania Express Courier & Logistics, Trusted Shops, Hummerce by Best.net, Go2Market, E-handel w praktyce, Waynet, Strix, Ecommerce.legal, numbers & intuition, Media4U, Convertis, XBS Logistics, Aurora Creation.Ideo, Taxology, Segmentify, Arlity i Ecomail.pl.

Home & Garden Congress po raz kolejny potwierdził swoją pozycję jako jednego z najważniejszych wydarzeń dla branży. Uczestnicy pozytywnie ocenili przede wszystkim wysoki poziom merytoryczny, praktyczne podejście prelegentów, możliwość bezpośrednich konsultacji oraz networking z przedstawicielami całej branży. Wiele osób podkreślało, że wyjeżdża z wydarzenia nie tylko z inspiracjami, ale z konkretnymi pomysłami do wdrożenia w swoich organizacjach.

Co dalej? Cross-Border E-commerce już w maju

Co szczególnie istotne – wielu uczestników już podczas kongresu deklarowało udział w kolejnym wydarzeniu organizowanym przez firmę Promedia, czyli konferencji Cross-Border E-commerce, która odbędzie się 26 maja. To naturalna kontynuacja tematów poruszanych podczas Home & Garden Congress – jeszcze głębiej skupiona na sprzedaży zagranicznej, skalowaniu biznesu i wykorzystaniu potencjału rynków międzynarodowych.

To wydarzenie powinno znaleźć się w kalendarzu firm, które myślą poważnie o ekspansji zagranicznej. Program zapowiada się równie interesująco i praktycznie – z naciskiem na sprawdzone strategie i realne wdrożenia. Rejestracja już trwa, a liczba miejsc – jak pokazuje doświadczenie – szybko się wyczerpuje. Więcej informacji na www.crossborder.edu.pl.

opr. HB (mat. Promedia Jerzy Osika)





Promocja Festool

450 zł zwrotu za zakup wybranych szlifierek

Firma Festool uruchomiła nową akcję promocyjną skierowaną do profesjonalistów i wymagających użytkowników. W jej ramach można uzyskać 450 zł zwrotu za zakup wybranych modeli szlifierek: Festool ETS EC 150 oraz Festool ROTEX RO 150.

Promocja obowiązuje w okresie od 7 kwietnia do 30 czerwca 2026 r. i obejmuje urządzenia zakupione w tym czasie u autoryzowanych dystrybutorów.

Proste zasady udziału

Aby otrzymać cashback, użytkownik musi spełnić trzy warunki:

- zakupić jedno z narzędzi objętych promocją w określonym terminie u autoryzowanego dystrybutora,

- zarejestrować produkt na koncie MyFestool najpóźniej do 12 lipca 2026 r. – przez stronę Festool.pl lub aplikację mobilną,
 - zgłosić udział w promocji cashback (niezależnie od standardowej rejestracji do Gwarancji all-inclusive).
- Producent podkreśla, że sama rejestracja narzędzia w programie serwisowym nie jest równoznaczna z udziałem w promocji – wymagane jest wykonanie obu procesów osobno.

Zwrot bez zbędnych formalności

Po poprawnym zgłoszeniu Festool realizuje zwrot środków bezpośrednio na konto użytkownika. Cała procedura jest obsługiwana przez producenta, który kontaktuje się z klientem mailowo na kolejnych etapach weryfikacji. Warunkiem udziału jest posiadanie aktywnego konta MyFestool, które można założyć online.

Ograniczony czas – konkretna korzyść

Promocja jest ograniczona czasowo, dlatego Festool zachęca do szybkiego skorzystania z niej. To propozycja dla użytkowników, którzy planują zakup profesjonalnej szlifiarki i chcą jednocześnie obniżyć koszt takiej inwestycji, jak też skorzystać z profitów, wysokiej jakości i rozwiązań systemowych, które oferuje sprzęt Festool.

pins

24. Targi Grupy PSB pokazały kierunek rozwoju rynku

Grupa PSB podsumowała rok 2025 i zaprezentowała nową strategię rozwoju podczas 24. Targów PSB w Kielcach, gdzie zawarto kontrakty o wartości 460 mln zł. Skala wydarzenia oraz przedstawione dane potwierdzają wyraźne przesunięcie rynku w stronę usług, modernizacji i dalszej konsolidacji kanałów dystrybucji.

Targi PSB w Kielcach jako barometr rynku

W dniach 24–25 lutego w Kielcach odbyła się 24. edycja Targów Grupy PSB połączona z konferencją dla partnerów i dostawców. Wydarzenie miało zarówno wymiar strategiczny, jak i czysto biznesowy. Podczas części konferencyjnej podsumowano wyniki za 2025 r. oraz przedstawiono plany rozwoju na kolejne trzy lata, natomiast w trakcie samych targów zawarto kontrakty o łącznej wartości 460 mln zł. Skala zawieranych umów oraz aktywność zakupowa uczestników potwierdziły, że wydarzenie pozostaje jednym z najważniejszych barometrów rynku materiałów budowlanych i DIY w Polsce.

Wyniki Grupy PSB za 2025 r.

Grupa PSB zakończyła 2025 r. z przychodami na poziomie 9,3 mld zł, z czego ponad 4,4 mld zł przypadło na centralę. Organizacja konsekwentnie rozwija także swoją strukturę – obecnie zrzesza 412 partnerów i obejmuje 755 placówek handlowych. W ostatnim roku sieć powiększyła się o 42 nowe punkty, a jej zasięg obejmuje już 324 powiaty, co odpowiada około 90% powierzchni kraju.

Struktura rynku i pozycja PSB

Obraz rynku, który wylania się z zaprezentowanych danych, pokazuje wyraźne rozwarstwienie kanałów dystrybucji. Segment DIY pozostaje silnie skoncentrowany – pięciu największych graczy kontroluje zdecydowaną większość rynku. W tym otoczeniu Grupa PSB Handel S.A., działająca poprzez sieć sklepów Mrówka, utrzymuje pozycję jedyne polskiego podmiotu w tej grupie, odpowiadając za 13% udziałów rynkowych. Jednocześnie cały rynek dystrybucji materiałów budowlanych i produktów DIY pozostaje zróżnicowany, z wyraźnym udziałem zarówno dużych sieci, jak i tradycyjnych składów budowlanych.

Zmiany popytu i trendy rynkowe

Zmiany widoczne są również w strukturze popytu. Dane za 2025 r. wskazują na wyraźne przyspieszenie w segmentach związanych z modernizacją i remontami. Największe wzrosty odnotowano w kategoriach płyt OSB i drewna, gdzie dynamika sięgnęła 22%, a także w obszarze izolacji termicznych oraz systemów suchej zabudowy, które rosły w tempie około 9–10%. Jednocześnie spadki objęły m.in. cement, wapno oraz izolacje wodochronne. Taki układ potwierdza przesunięcie rynku w stronę inwestycji modernizacyjnych i termo-



modernizacyjnych, przy mniejszym udziale dużych projektów deweloperskich.

Strategia „Federacji właścicieli”

W warstwie strategicznej Grupa PSB zapowiada dalszy rozwój modelu określanego jako „Federacja właścicieli”. Nie oznacza to zmiany struktury organizacyjnej, lecz nowy sposób definiowania współpracy wewnątrz sieci. Partnerzy pozostają niezależnymi przedsiębiorcami, natomiast centrala wzmacnia swoją rolę jako zaplecze operacyjne, które zapewnia skalę działania, standaryzację procesów oraz dostęp do narzędzi wspierających biznes. Długoterminowym celem pozostaje osiągnięcie 20% udziału w rynku do 2030 r., co ma zostać zrealizowane poprzez szeroki program obejmujący ponad 200 projektów.

DIFM jako nowy filar rozwoju

Wyraźnym akcentem konferencji był również kierunek rozwoju oparty na modelu DIFM, czyli Do It For Me. Grupa PSB zakłada systematyczne rozszerzenie oferty usług towarzyszących sprzedaży produktów – od doradztwa i projektowania przez wsparcie wykonawcze aż po kompleksową obsługę inwestycji. W warunkach rosnącej konkurencji cenowej to właśnie zakres usług i jakość obsługi mają w coraz większym stopniu decydować o przewadze rynkowej.

Komunikacja i pozycjonowanie marki

Istotnym elementem strategii pozostaje także komunikacja oparta na lokalności i polskim charakterze

organizacji. Grupa podkreśla, że jej fundamentem są przedsiębiorcy działający w setkach miast i powiatów, co przekłada się na bliskość klienta i znajomość lokalnych rynków. Wsparciem dla tego przekazu jest ogólnopolska kampania reklamowa obecna w telewizji i radiu, której celem jest dalsze wzmacnianie rozpoznawalności marki.

Wnioski z targów w Kielcach

Wnioski płynące z targów w Kielcach są jednoznaczne. Skala działania, rosnący poziom standaryzacji oraz rozwój usług w modelu DIFM stają się kluczowymi elementami budowania konkurencyjności. Grupa PSB jasno sygnalizuje, że w najbliższych latach będzie rozwijać się nie tylko poprzez zwiększanie wolumenów sprzedaży, ale przede wszystkim poprzez rozbudowę kompleksowego systemu obejmującego produkty, usługi i narzędzia wspierające partnerów.

opr. HB



Przemysłowa Wiosna 2026: Centrum technologii i decyzji

Przemysłowa Wiosna 2026, która odbyła się w dniach 24–27 marca w Targach Kielce, po raz kolejny potwierdziła swoją pozycję jednego z najważniejszych wydarzeń przemysłowych w naszej części Europy. Cztery dni targowe upłynęły pod znakiem intensywnych prezentacji technologii, spotkań biznesowych oraz rozbudowanego programu merytorycznego, integrującego środowiska przemysłu i nauki.

Tegoroczna edycja zgromadziła ponad 700 wystawców, współwystawców i firm z 18 krajów, utrzymując skalę wydarzenia mimo nieco ograniczonej powierzchni wystawienniczej. To potwierdza stabilną pozycję cyklu STOM jako platformy realnych decyzji inwestycyjnych i transferu technologii. W wydarzeniu wzięło udział niemal 24 tys. uczestników, co potwierdza utrzymujące się wysokie zainteresowanie bezpośrednimi spotkaniami branżowymi oraz praktyczną prezentacją technologii.

Kluczowym wyróżnikiem Przemysłowej Wiosny pozostaje jej praktyczny charakter. W halach Targów Kielce technologii nie tylko prezentowano, ale przede wszystkim demonstrowano w działaniu. Szczególnym zainteresowaniem cieszyły się pokazy lakiernictwa przemysłowego w ramach targów EXPO-SURFACE, gdzie uczestnicy mogli obserwować procesy aplikacji powłok oraz pracę nowoczesnych urządzeń w warunkach zbliżonych do rzeczywistych procesów produkcyjnych.

Równolegle istotną rolę odegrał program ekspercki. Seminarium poświęcone nowoczesnym procesom spawalniczym oraz badaniom materiałów zgromadziło specjalistów z przemysłu i środowiska nauko-



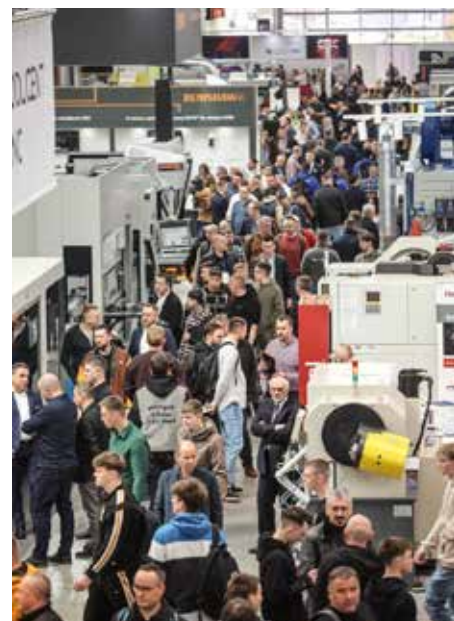
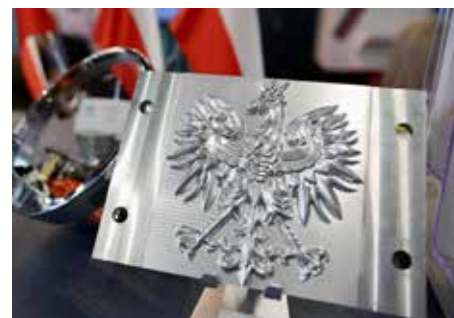
wych, koncentrując się na jakości, trwałości i bezpieczeństwie procesów technologicznych. Ważnym akcentem tegorocznej edycji było również wzmacnianie współpracy międzysektorowej. Podczas wydarzenia podpisano kolejne umowy w ramach Klastra Metrologicznego, rozwijając współdziałanie biznesu, administracji i jednostek badawczych w obszarze pomiarów i kontroli jakości, kluczowych dla nowoczesnej produkcji.

Integralnym elementem Przemysłowej Wiosny była także uroczysta gala, podczas której wyróżniono najbardziej innowacyjne rozwiązania oraz firmy kształtujące kierunki rozwoju przemysłu. Wydarzenie to podkreśliło znaczenie designu, technologii i długofalowego rozwoju przedsiębiorstw w kontekście rosnącej konkurencyjności rynku.

Zakres prezentowanych technologii obejmował pełne spektrum rozwiązań dla przemysłu – od obrabiarek CNC przez robotykę i automatyzację po systemy metrologiczne, technologie spawalnicze, rozwiązania dla ochrony powierzchni oraz druk 3D. Taka przekrojowość sprawia, że Przemysłowa Wiosna pozostaje jednym z nielicznych wydarzeń umożliwiających kompleksowe spojrzenie na procesy produkcyjne i ich optymalizację.

Organizatorzy zapowiadają dalszy rozwój wydarzenia – kolejne edycje cyklu STOM mają w pełni wykorzystywać potencjał nowej hali wystawienniczej, której oddanie planowane jest na jesień 2026 r. To otworzy nowe możliwości ekspozycyjne i pozwoli na dalsze skalowanie jednego z najważniejszych wydarzeń przemysłowych w regionie. Kolejna edycja Przemysłowej Wiosny odbędzie się w Kielcach od 6 do 9 kwietnia 2027 r.

opr. HB



KINCZYK[®]

— TECHNOLOGY —

**SYSTEM POZIOMOWANIA PŁYTEK
PODŁOGOWYCH ORAZ ŚCIENNYCH**

KLIPSY (1mm / 1,5mm / 2mm), KLINY I SZCZYPCE



— www.kinczykpolska.pl —

 /kinczykpolska

 @kinczykpolska