

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-wkretak-z-grzechotka-i-koncownikami-22szt-64402-vorel-p-7644.html>

## ZESTAW - WKREТАK Z GRZЕCHOTKĄ I KOŃCÓWKAMI, 22SZT. 64402 VOREL

Cena brutto	<b>12,36 zł</b>
Cena netto	<b>10,05 zł</b>
Dostępność	<b>Chwilowo niedostępny – zapytaj o termin</b>
Numer katalogowy	<b>64402</b>
Kod producenta	<b>64402</b>
Kod EAN	<b>5906083009211</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Grot	<b>Mix rodzajów</b>
Rozmiar grotu	<b>Mix rozmiarów</b>
Długość robocza [mm]	<b>Mix długości</b>
Model / przeznaczenie	<b>Precyzyjne</b>
Ilość elementów [szt.]	<b>22</b>

### Opis produktu

#### Zestaw wkretak z grzechotką i końcówkami precyzyjnymi 22 elementy Vorel 64402

Kompletny zestaw precyzyjnych końcówek wkretakowych z uchwytem z grzechotką, przeznaczony do prac serwisowych przy elektronice, mechanice precyzyjnej oraz montażu drobnych elementów. Wykonany ze stali narzędziowej CrV zapewniającej trwałość i odporność na zużycie.

Liczba elementów 22 szt.

Materiał Stal CrV

Typy końcówek Płaskie, Phillips, Torx, HEX

Model 64402

### Charakterystyka zestawu wkretak precyzyjny z końcówkami

#### Stal narzędziowa chromowo-wanadowa CrV

Stop chromu i wanadu charakteryzuje się zwiększoną twardością i odpornością na ścieranie. Końcówki zachowują kształt nawet przy intensywnym użytkowaniu, co zapobiega uszkodzeniu śrub i zapewnia precyzyjne docieranie do gniazd wkretakowych.

### Mechanizm grzechotkowy

Uchwyt z grzechotką umożliwia wkręcanie i wykręcanie bez konieczności przestawiania ręki. Mechanizm dwukierunkowy pozwala na zmianę kierunku obrotów, co przyspiesza pracę w trudno dostępnych miejscach i przy wielokrotnym montażu.

### Przedłużka 115 mm

Dodatkowa przedłużka wydłuża zasięg narzędzia o 11,5 cm, umożliwiając dostęp do śrub umieszczonych głęboko w obudowach, gniazdach montażowych lub zagłębieniach. Szczególnie przydatna przy serwisie sprzętu AGD i elektroniki użytkowej.

### 20 końcówek precyzyjnych w 4 standardach

Zestaw obejmuje najpopularniejsze profile: płaskie (slotted), krzyżakowe Phillips, gwiazdźiste Torx oraz sześciokątne HEX. Pokrywa większość zastosowań w elektronice konsumenckiej, komputerach, aparatach fotograficznych i urządzeniach mechanicznych.

## Specyfikacja techniczna zestawu Vorel 64402

Model	64402
Producent	Vorel
Liczba elementów	22 szt. (20 końcówek + uchwyt + przedłużka)
Materiał końcówek	Stal chromowo-wanadowa CrV
Końcówki płaskie (slotted)	1.5 mm, 2.0 mm, 2.5 mm, 3.0 mm
Końcówki Phillips (krzyżakowe)	PH000, PH00, PH0, PH1
Końcówki Torx (gwiazdźiste)	T6, T7, T8, T9, T10, T15, T20
Końcówki HEX (sześciokątne)	1.5 mm, 2.0 mm, 2.5 mm, 3.0 mm, 4.0 mm
Długość przedłużki	115 mm
Typ uchwytu	Wkrętak z grzechotką dwukierunkową

## Zastosowanie zestawu precyzyjnego

- Serwis i naprawa smartfonów, tabletów i laptopów
- Montaż i demontaż komponentów komputerowych (dyski, karty, obudowy)
- Prace przy sprzęcie fotograficznym i kamerach
- Naprawa sprzętu AGD (odkurzacze, ekspresy, roboty kuchenne)
- Serwis konsol do gier i kontrolerów
- Montaż modeli RC, dronów i elektroniki hobbystycznej

- 
- Prace przy zegarach, biżuterii i mechanizmach precyzyjnych
  - Naprawa narzędzi elektronicznych i urządzeń pomiarowych

### Rozróżnianie typów końcówek

**Phillips (PH)** – profile krzyżakowe z lekko zaokrąglonym dnem, popularne w elektronice. Numery 000, 00, 0, 1 oznaczają rozmiar (od najmniejszego do większego). **Torx (T)** – profil gwiazdzisty o sześciu ramionach, stosowany w sprzęcie elektronicznym i samochodowym, zapobiega ześlizgiwaniu się. **HEX** – profil sześciokątny (imbusowy), często występuje w meblach i sprzęcie mechanicznym. **Slotted** – klasyczny płaski profil, mierzony szerokością ostrza.

### Użytkowanie i konserwacja

---

Przed rozpoczęciem pracy należy dopasować rozmiar końcówki do gniazda śruby – zbyt mała końcówka może uszkodzić profil, zbyt duża nie wejdzie prawidłowo. Mechanizm grzechotki posiada przełącznik kierunku obrotów, który należy ustawić przed rozpoczęciem pracy.

Po użyciu końcówki warto oczyścić z brudu i kurzu. Przechowywanie w oryginalnym etui chroni elementy przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. Stal CrV jest odporna na korozję, ale w środowisku wilgotnym zaleca się okresowe zabezpieczanie olejem konserwacyjnym.

Nie należy stosować nadmiernej siły przy dokręcaniu – końcówki precyzyjne są przeznaczone do delikatnych prac, a nie do aplikacji wymagających dużego momentu obrotowego. W przypadku zablokowanych śrub warto użyć środka penetrującego zamiast forsować narzędzie.

#### Produkty powiązane

Do pracy z zestawem precyzyjnym warto rozważyć mata antystatyczna do serwisu elektroniki, pinezeta precyzyjna do manipulacji drobnymi elementami, lupa z oświetleniem LED do prac wymagających dokładności oraz organizery na śruby i drobne komponenty.

...