

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-z-grzechotka-13mm-52655-vorel-p-1374.html>

## Klucz płasko-oczkowy z grzechotką 13mm 52655 VOREL

Cena brutto	<b>9,63 zł</b>
Cena netto	<b>7,83 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>52655</b>
Kod producenta	<b>52655</b>
Kod EAN	<b>5906083526558</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Opakowanie	<b>blister</b>
Grubość klucza płaskiego [mm]	<b>4</b>
Materiał	<b>CrV</b>
Grubość grzechotki [mm]	<b>9</b>
Materiał grzechotki	<b>72T 60Si2Mn</b>
Jednostka	<b>SZT</b>
Długość [mm]	<b>185</b>

### Opis produktu

#### Klucz płasko-oczkowy z grzechotką 13mm VOREL 52655

Klucz kombinowany łączący funkcję płaską i oczkową z mechanizmem grzechotkowym w części oczkowej. Narzędzie przeznaczone do dokręcania i odkręcania śrub oraz nakrętek w rozmiarze 13mm w pracach mechanicznych i warsztatowych.

Rozmiar klucza **13mm**

Materiał **Stal CrV**

Liczba zębów **72 zęby**

Model **VOREL 52655**

## Charakterystyka klucza płasko-oczkowego z grzechotką

### Grzechotka 72-zębowa

Mechanizm z 72 zębami wymaga zaledwie 5 stopni kąta roboczego do przełożenia. Umożliwia pracę w ograniczonej przestrzeni, gdzie pełny obrót kluczem jest niemożliwy. Każde kliknięcie odpowiada za przesunięcie o jeden ząb, co zapewnia precyzyjną kontrolę momentu dokręcania.

### Stal chromowo-wanadowa CrV

Stop stali z dodatkiem chromu i wanadu charakteryzuje się zwiększoną twardością i odpornością na ścieranie. Materiał ten zachowuje właściwości mechaniczne nawet przy intensywnym użytkowaniu, minimalizując ryzyko odkształceń szczęk klucza podczas pracy z mocno dokręconymi połączeniami.

### Chromowana powierzchnia

Warstwa chromu naniesiona na powierzchnię klucza stanowi barierę ochronną przed korozją i utlenianiem. Gładka, chromowana powierzchnia ułatwia usuwanie zabrudzeń oraz olejów, co ma znaczenie przy utrzymaniu narzędzia w czystości w środowisku warsztatowym.

### Konstrukcja kombinowana

Połączenie końcówki płaskiej i oczkowej z grzechotką w jednym narzędziu eliminuje konieczność zmiany kluczy podczas pracy. Część płaska służy do wstępnego poluzowania lub dokręcania, a grzechotka pozwala na szybkie dokończenie operacji bez zdejmowania klucza ze śruby.

## Specyfikacja techniczna

Producent	VOREL
Model	52655
Rozmiar klucza	13mm
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Liczba zębów grzechotki	72 zęby
Kąt roboczy	5°
Wykończenie powierzchni	Chromowane
Typ konstrukcji	Klucz płasko-oczkowy z grzechotką

---

## Zastosowanie klucza 13mm

---

- Naprawa i konserwacja pojazdów mechanicznych – układ hamulcowy, zawieszenie, elementy silnika
- Serwis motocykli i skuterów – montaż i demontaż elementów osprzętu
- Prace przy maszynach i urządzeniach przemysłowych wyposażonych w złącza metryczne
- Montaż i naprawa instalacji hydraulicznych i pneumatycznych
- Konserwacja sprzętu ogrodniczego i narzędzi elektrycznych
- Montaż mebli i konstrukcji wymagających połączeń śrubowych M8
- Prace warsztatowe przy naprawie elektronarzędzi i urządzeń AGD
- Obsługa techniczna rowerów – montaż pedałów, suportów, korbowodów

### Sprawdzanie kompatybilności

Rozmiar 13mm odnosi się do rozmiaru "pod klucz" śruby lub nakrętki, a nie do średnicy gwintu. Śruby metryczne M8 standardowo wymagają klucza 13mm. Przed zakupem należy zweryfikować wymiar szesnastkowy elementów złącznych za pomocą suwmiarki lub innego klucza o znanym rozmiarze.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Mechanizm grzechotkowy wymaga okresowego smarowania smarem technicznym, szczególnie po intensywnej pracy lub kontakcie z wilgocią. Przełącznik kierunku obrotów grzechotki powinien być ustawiany przy braku obciążenia – zmiana kierunku pod obciążeniem może uszkodzić mechanizm.

Klucz należy dobierać do elementu złącznego w sposób zapewniający pełne przyleganie szczęk. Używanie klucza o niewłaściwym rozmiarze prowadzi do zaokrąglenia krawędzi śruby lub nakrętki. W przypadku zablokowanych połączeń zaleca się zastosowanie środków penetrujących przed próbą odkręcenia.

Chromowana powierzchnia wymaga ochrony przed uderzeniami i zarysowaniami, które mogą naruszyć warstwę ochronną i inicjować procesy korozyjne. Po zakończeniu pracy narzędzie należy oczyścić z zabrudzeń i przechowywać w suchym miejscu. Unikać kontaktu z substancjami żrącymi i kwasami.