

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-nasadowy-fajkowy-11mm-54650-vorel-p-5770.html>

## Klucz nasadowy fajkowy 11mm 54650 VOREL

|                        |  |
|------------------------|--|
| Cena brutto            | <b>2,62 zł</b>                                 |
| Cena netto             | <b>2,13 zł</b>                                 |
| Dostępność             | <b>Dostępny u producenta – wysyłka w 3 dni</b> |
| Czas wysyłki           | <b>3 dni</b>                                   |
| Numer katalogowy       | <b>54650</b>                                   |
| Kod producenta         | <b>54650</b>                                   |
| Kod EAN                | <b>5906083546501</b>                           |
| Producent              | <b>Vorel</b>                                   |
| Ilość elementów [szt.] | <b>1</b>                                       |
| Długość [mm]           | <b>130</b>                                     |
| Jednostka              | <b>SZT</b>                                     |
| Materiał               | <b>stal</b>                                    |
| Rozmiar nasadki [mm]   | <b>11</b>                                      |

### Opis produktu

#### Klucz nasadowy fajkowy 11mm VOREL 54650

Klucz nasadowy fajkowy to narzędzie łączące funkcje klucza oczkowego i nasadowego, umożliwiające pracę w miejscach o ograniczonym dostępie. Model 54650 wykonany ze stali węglowej posiada otwór poprzeczny pod pokrętło, co zwiększa moment obrotowy przy dokręcaniu.

Rozmiar klucza **11 mm**

Materiał **Stal węglowa**

Typ konstrukcji **Fajkowy**

Model **VOREL 54650**

#### Charakterystyka klucza nasadowego fajkowego 11mm

##### Konstrukcja fajkowa

Klucz fajkowy łączy cechy klucza oczkowego z głęboką nasadką. Taka budowa pozwala na pracę z nakrętkami i śrubami wystającymi ponad powierzchnię, gdzie standardowy klucz płaski nie ma wystarczającego zakresu ruchu. Konstrukcja zapewnia pełne objęcie nakrętki na całej wysokości.

### Otwór pod pokrętło poprzeczne

Przebity otwór w części uchwytu umożliwia zastosowanie dodatkowego pręta lub pokrętła poprzecznego. Rozwiązanie to zwiększa dźwignię i moment obrotowy, co jest niezbędne przy odkręcaniu zardzewiałych lub mocno dokręconych połączeń bez ryzyka uszkodzenia narzędzia.

### Stal węglowa

Materiał wykonania to stal węglowa o podwyższonej zawartości węgla, co zapewnia odpowiednią twardość i odporność na odkształcenia. Stal węglowa charakteryzuje się dobrym stosunkiem wytrzymałości do ceny, sprawdza się w warunkach warsztatowych przy regularnym użytkowaniu.

### Rozmiar 11 mm

Klucz 11 mm to standardowy rozmiar stosowany w instalacjach hydraulicznych, pneumatycznych oraz przy montażu elementów wyposażenia. Nakrętki 11 mm występują w złączkach przewodów hamulcowych, paliwowych oraz w osprzęcie montażowym urządzeń AGD i elektronarzędzi.

## Specyfikacja techniczna

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| Producent        | VOREL            |
| Model            | 54650            |
| Typ klucza       | Nasadowy fajkowy |
| Rozmiar          | 11 mm            |
| Materiał         | Stal węglowa     |
| Otwór poprzeczny | Tak              |

## Zastosowanie klucza fajkowego 11mm

- Montaż i demontaż przewodów hamulcowych w pojazdach
- Prace przy instalacjach hydraulicznych i pneumatycznych
- Serwis układów paliwowych w silnikach spalinowych

- 
- Montaż osprzętu w urządzeniach AGD
  - Konserwacja sprężarek i narzędzi pneumatycznych
  - Instalacja złączy w systemach wodociągowych
  - Naprawa i regulacja mechanizmów precyzyjnych
  - Prace warsztatowe przy ograniczonym dostępie do elementów złącznych

## Użytkowanie i konserwacja

---

### **Sprawdzanie kompatybilności**

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy rozmiar 11 mm odpowiada nakrętce lub śrubie. Klucz powinien dokładnie przylegać do wszystkich krawędzi elementu złącznego. Luz może prowadzić do obtarcia naroży i uniemożliwienia dalszej pracy. W przypadku wątpliwości warto użyć suwmiarki do pomiaru średnicy nakrętki.

### **Zwiększanie momentu obrotowego**

Przy trudnych połączeniach można wykorzystać otwór poprzeczny, wkładając przez niego pręt stalowy lub specjalne pokrętło. Należy pamiętać o stopniowym zwiększaniu siły i kontrolowaniu kierunku ruchu. Nadmierna siła może spowodować uszkodzenie gwintu lub złamania klucza, szczególnie przy pracy z elementami wykonanymi z miękkich materiałów.

### **Konserwacja narzędzia**

Po zakończeniu pracy klucz należy oczyścić z zabrudzeń i osuszyć. Stal węglowa wymaga ochrony przed korozją – zaleca się okresowe natłuszczenie narzędzia olejem maszynowym lub preparatem antykorozyjnym. Przechowywanie w suchym miejscu wydłuża żywotność klucza i zapobiega przyklejaniu się do powierzchni roboczej.

### **Produkty powiązane**

Do kompleksowych prac montażowych warto rozważyć zestaw kluczy nasadowych fajkowych w różnych rozmiarach. Uzupełnieniem mogą być klucze oczkowe, płaskie oraz nasadki na grzechotki, które zwiększają uniwersalność wyposażenia warsztatowego.