

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-oczkowy-odgiety-17x19mm-52190-vorel-p-902.html>

## Klucz oczkowy-odgięty 17x19mm 52190 VOREL

Cena brutto	<b>3,14 zł</b>
Cena netto	<b>2,55 zł</b>
Dostępność	<b>Chwilowo niedostępny – zapytaj o termin</b>
Numer katalogowy	<b>52190</b>
Kod producenta	<b>52190</b>
Kod EAN	<b>5906083521904</b>
Producent	<b>Vorel</b>
Rozmiar [mm]	<b>17x19</b>
Jednostka	<b>SZT</b>

### Opis produktu

#### Klucz oczkowy odgięty 17x19 mm VOREL 52190

Dwustronny klucz oczkowy z odgiętymi oczkami, przeznaczony do nakrętek i śrub o rozmiarach 17 mm i 19 mm. Konstrukcja z odgiętymi końcówkami zapewnia dostęp do elementów złącznych w ograniczonej przestrzeni roboczej.

Rozmiary oczek 17 mm / 19 mm

Typ klucza Oczkowy odgięty

Materiał Stal węglowa

Model 52190

### Charakterystyka klucza oczkowego odgiętego

#### Odgięte oczka robocze

Końcówki klucza są odgięte pod kątem względem osi trzonka. Umożliwia to pracę w miejscach, gdzie standardowy klucz prosty nie ma dostępu z powodu przeszkód konstrukcyjnych. Odgięcie pozwala na manipulację nakrętką przy zachowaniu swobodnej pozycji ręki mechanika.

## Dwustronny rozmiar 17x19 mm

Jeden klucz łączy dwa popularne rozmiary nakrętek stosowane w motoryzacji, instalacjach i przemyśle. Rozmiar 17 mm odpowiada śrubom M10, natomiast 19 mm stosuje się do śrub M12. Eliminuje to konieczność przełączania między narzędziami podczas pracy.

## Konstrukcja ze stali węglowej

Stal węglowa charakteryzuje się odpornością na odkształcenia pod obciążeniem oraz trwałością przy intensywnym użytkowaniu. Materiał ten zapewnia sztywność klucza niezbędną do przenoszenia momentu obrotowego bez uginania się narzędzia.

## Profil zamknięty oczka

Zamknięty kształt oczka rozkłada siły na sześć punktów styku z nakrętką, minimalizując ryzyko uszkodzenia krawędzi elementu złącznego. Konstrukcja ta jest bardziej bezpieczna niż klucze widłowe, szczególnie przy zużytych lub skorodowanych nakrętkach.

## Specyfikacja techniczna

Model	52190
Producent	VOREL
Typ klucza	Oczkowy odgięty dwustronny
Rozmiary oczek	17 mm / 19 mm
Materiał	Stal węglowa
Konstrukcja	Oczka odgięte względem trzonka

## Zastosowanie klucza 17x19 mm

- Obsługa układu hamulcowego w pojazdach – przewody, zaciski, mocowania
- Montaż i demontaż elementów zawieszenia samochodowego
- Prace przy instalacjach hydraulicznych i pneumatycznych
- Serwis maszyn i urządzeń przemysłowych
- Naprawa sprzętu rolniczego i budowlanego
- Montaż konstrukcji stalowych i ram nośnych
- Prace przy silnikach spalinowych – mocowania osłon, wsporniki
- Konserwacja i naprawy w warsztacie mechanicznym

## Sprawdzanie kompatybilności rozmiaru klucza

Rozmiar klucza oczkowego musi odpowiadać wymiarowi "pod klucz" nakrętki lub łba śruby. Dla śrub metrycznych: M10 wymaga klucza 17 mm, M12 wymaga klucza 19 mm. Sprawdzenie rozmiaru można wykonać za pomocą suwmiarki, mierząc odległość między przeciwległymi krawędziami nakrętki. Zbyt luźne dopasowanie prowadzi do uszkodzenia krawędzi elementu złącznego.

---

## Użytkowanie i konserwacja

---

Podczas pracy klucz oczkowy należy zakładać na nakrętkę w sposób zapewniający pełen kontakt wewnętrznego profilu oczka z wszystkimi krawędziami elementu. Odgięcie oczka umożliwi pracę w ograniczonej przestrzeni, ale wymaga kontrolowania kąta przyłożenia siły – najkorzystniejszy jest ruch prostopadły do osi śruby.

Klucze ze stali węglowej należy chronić przed długotrwałym działaniem wilgoci, która prowadzi do korozji powierzchniowej. Po zakończeniu pracy zaleca się wytarcie narzędzia suchą szmatką. W przypadku kontaktu z substancjami żrącymi lub solą drogową wskazane jest prewencyjne zabezpieczenie powierzchni cienką warstwą oleju konserwacyjnego.

Nie należy wydłużać ramienia klucza za pomocą rur ani innych przedmiotów – przekroczenie dopuszczalnego momentu obrotowego może spowodować trwałe odkształcenie narzędzia lub pęknięcie materiału. W przypadku zablokowanych połączeń zaleca się zastosowanie środków penetrujących i kluczy udarowych.

### Produkty uzupełniające

Do kompleksowej obsługi połączeń gwintowanych warto rozważyć zestaw kluczy oczkowych odgiętych w różnych rozmiarach, klucze płasko-oczkowe jako alternatywę uniwersalną, oraz klucze dynamometryczne do kontrolowanego dokręcania momentem.

\*\*\*