

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/komplet-kluczy-plasko-oczkowych-17-szt-qtechnic-qtkpo-02-schmith-p-32896.html>

## Komplet kluczy płasko-oczkowych 17 szt. QTechnic QTKPO-02 SCHMITH

Cena brutto	<b>99,07 zł</b>
Cena netto	<b>80,54 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>QTKPO-02</b>
Kod producenta	<b>QTKPO-02</b>
Producent	<b>Narzędzia SCHMITH</b>

### Opis produktu

#### Komplet kluczy płasko-oczkowych 17 szt. QTechnic QTKPO-02 SCHMITH

Zestaw 17 kluczy płasko-oczkowych wykonanych ze stali węglowej, kutych matrycowo. Rozmiary od 8 do 32 mm z 12-kątną końcówką oczkową i odchyloną płaszczyzną roboczą po stronie płaskiej.

Liczba kluczy 17 sztuk

Zakres rozmiarów 8-32 mm

Materiał Stal węglowa

Model QTKPO-02

### Charakterystyka

#### Technologia kucia matrycowego

Proces kucia matrycowego zapewnia zwartą strukturę materiału i większą wytrzymałość mechaniczną w porównaniu do kluczy odlewanych. Takie narzędzia są odporne na odkształcenia nawet przy dużych obciążeniach momentem obrotowym.

## 12-kątna końcówka oczkowa

Profil 12-kątny (bi-hex) wymaga minimalnego kąta obrotu 30° do ponownego zaczeplenia. Umożliwia pracę w ograniczonej przestrzeni, gdzie pełny obrót kluczem nie jest możliwy. Rozkłada siły na większą powierzchnię, zmniejszając ryzyko uszkodzenia krawędzi nakrętek.

## Odchylona płaszczyzna robocza

Część płaska kluczy ma odchyloną płaszczyznę roboczą (typowo 15°), co ułatwia dostęp do śrub i nakrętek w zagłębieniach. Po obrocie klucza o 180° zwiększa się efektywny zakres pracy bez konieczności zdejmowania narzędzia.

## Chromowana powłoka ochronna

Zewnętrzna warstwa chromowa zabezpiecza stal przed korozją, ułatwia utrzymanie czystości i poprawia ślizg w dłoni. Powłoka zwiększa odporność na działanie wilgoci i substancji chemicznych spotykanych w warsztacie.

## Specyfikacja techniczna

Producent	QTechnic
Model	QTKPO-02
Liczba elementów w zestawie	17 kluczy
Rozmiary kluczy (mm)	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 24, 27, 30, 32
Materiał	Stal węglowa
Technologia wykonania	Kucie matrycowe
Profil końcówki oczkowej	12-kątny (bi-hex)
Powłoka ochronna	Chromowana
Przechowywanie	Zwijany pokrowiec z możliwością zawieszenia
Kod EAN	5902004727172

## Zastosowanie

- Montaż i demontaż połączeń śrubowych w mechanice pojazdowej
- Prace naprawcze przy maszynach przemysłowych
- Konserwacja urządzeń w warunkach warsztatowych
- Instalacje hydrauliczne i pneumatyczne
- Prace konstrukcyjne wymagające różnych rozmiarów kluczy
- Serwis sprzętu rolniczego i budowlanego
- Montaż elementów stalowych w budownictwie

---

## Użytkowanie i konserwacja

---

### **Dobór rozmiaru klucza**

Rozmiar klucza musi odpowiadać wymiarowi nakrętki lub śruby. Zbyt luźne dopasowanie prowadzi do zaokrąglenia krawędzi elementu złącznego. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy klucz przylega do całej powierzchni roboczej nakrętki.

### **Kierunek działania siły**

Ciągnij klucz w swoją stronę zamiast pchać. Takie działanie jest bezpieczniejsze i pozwala lepiej kontrolować siłę. Przy zaciętrzewionych połączeniach użyj środka penetrującego i odczekaj kilka minut przed ponowną próbą.

### **Przechowywanie**

Zwijany pokrowiec pozwala na uporządkowane przechowywanie całego zestawu. Możliwość zawieszenia na ścianie warsztatowej zapewnia szybki dostęp do narzędzi i oszczędza przestrzeń roboczą. Po zakończeniu pracy warto przetrzeć klucze suchą szmatką, aby usunąć zanieczyszczenia.

### **Produkty uzupełniające**

Do pracy z kluczami płasko-oczkowych warto rozważyć: zestawy kluczy nasadowych dla większych momentów obrotowych, klucze dynamometryczne do precyzyjnego dokręcania, środki penetrujące do poluzowywania zardzewiałych połączeń oraz organizery narzędziowe do przechowywania większej liczby zestawów.