

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/komplet-kluczy-plasko-oczkowych-12-szt-qtechnic-qtkpo-01-schmith-p-32449.html>

## Komplet kluczy płasko-oczkowych 12 szt. QTechnic QTKPO-01 SCHMITH

Cena brutto	<b>37,91 zł</b>
Cena netto	<b>30,82 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>QTKPO-01</b>
Kod producenta	<b>QTKPO-01</b>
Producent	<b>Narzędzia SCHMITH</b>

### Opis produktu

#### Komplet kluczy płasko-oczkowych 12 szt. QTechnic QTKPO-01

Zestaw dwustronnych kluczy kutyh matrycowo ze stali węglowej, łączących funkcje klucza płaskiego i oczkowego. Obejmuje 12 rozmiarów od 6 do 22 mm, przystosowanych do pracy w warunkach obciążeniowych.

Liczba kluczy 12 szt.
Zakres rozmiarów 6-22 mm
Materiał Stal węglowa
Model QTKPO-01

### Charakterystyka techniczna

#### Konstrukcja kuta matrycowo

Proces kucia matrycowego zagęszcza strukturę materiału, zwiększając wytrzymałość na naprężenia statyczne i kinetyczne. Klucze zachowują parametry geometryczne nawet przy powtarzalnych obciążeniach dynamicznych, co zapobiega zaokrągleniu krawędzi i odkształceniom pod wpływem momentu obrotowego.

#### Końcówka 12-kątna

Profil 12-punktowy zapewnia 30-stopniowy kąt pracy zamiast 60-stopniowego w kluczu 6-kątnym. Umożliwia to pracę w ograniczonej przestrzeni, gdzie pełny obrót nie jest możliwy. Większa liczba punktów styku redukuje ryzyko uszkodzenia narożników śruby lub nakrętki.

### **Odchylona płaszczyzna robocza**

Odchylenie części oczkowej względem osi rękojeści zwiększa luz między narzędziem a powierzchnią roboczą. Rozwiązanie to ułatwia dostęp do elementów złącznych umieszczonych blisko przeszkód lub w zagłębieniach, redukując konieczność stosowania przedłużek.

### **Powłoka chromowana**

Warstwa chromu nałożona galwanicznie zabezpiecza powierzchnię przed korozją elektrochemiczną i utlenianiem. Gładka powierzchnia ogranicza przyczepność zanieczyszczeń i ułatwia czyszczenie narzędzi po kontakcie z substancjami ropopochodnymi lub smarem.

## Specyfikacja techniczna

Producent	QTechnic (SCHMITH)
Model	QTKPO-01
Liczba elementów	12 kluczy
Rozmiary w zestawie	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, 22 mm
Materiał	Stal węglowa
Technologia wykonania	Kucie matrycowe
Typ końcówki oczkowej	12-kątna
Zabezpieczenie powierzchni	Powłoka chromowana
Pokrowiec	Zwijany, z możliwością zawieszenia
Kod EAN	5902004763521

## Zastosowanie

- Montaż i demontaż połączeń śrubowych w mechanice pojazdowej
- Prace serwisowe przy maszynach przemysłowych
- Konserwacja urządzeń AGD i instalacji hydraulicznych
- Montaż konstrukcji stalowych i aluminiowych
- Prace naprawcze w warsztacie mechanicznym
- Obsługa techniczna sprzętu budowlanego
- Montaż mebli i elementów wyposażenia
- Konserwacja instalacji grzewczych i wentylacyjnych

---

## Dobór rozmiaru klucza

Rozmiar klucza odpowiada szerokości między płaskimi powierzchniami śruby lub nakrętki (tzw. klucz płaski). Przed użyciem należy sprawdzić zgodność rozmiaru za pomocą końcówki oczkowej — luz większy niż 0,2 mm zwiększa ryzyko uszkodzenia elementu złączonego. W przypadku śrub metrycznych: M6 wymaga klucza 10 mm, M8 – 13 mm, M10 – 17 mm, M12 – 19 mm.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić stan powierzchni roboczych kluczy — zadrapania lub zużycie mogą prowadzić do poślizgu i uszkodzenia elementów złącznych. Podczas dokręcania należy stosować klucz oczkowy, który rozkłada siłę na większą powierzchnię i redukuje ryzyko zaokrąglenia narożników.

Nie należy wydłużać ramienia klucza za pomocą rur lub innych narzędzi — przekroczenie dopuszczalnego momentu obrotowego może spowodować pęknięcie lub trwałe odkształcenie. W przypadku zablokowanych połączeń zaleca się zastosowanie środków penetrujących i klucza udarowego.

Po zakończeniu pracy klucze należy oczyścić z zabrudzeń i osuszyć. Przechowywanie w zamkniętym pokrowcu chroni przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. W środowisku o podwyższonej wilgotności zaleca się okresowe pokrywanie powierzchni cienką warstwą oleju ochronnego.

### Produkty powiązane

Do kompletu kluczy warto rozważyć: zestawy nasadek 1/2" i 1/4" z grzechotką, klucze dynamometryczne do kontrolowanego dokręcania, zestawy kluczy imbusowych oraz organizery narzędziowe do warsztatu.

...