

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-pneumatyczny-przegubowy-12-yt-09510-yato-p-47250.html>

## KLUCZ PNEUMATYCZNY PRZEGUBOWY 1/2" YT-09510 Yato

Cena brutto	<b>557,18 zł</b>
Cena netto	<b>452,99 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-09510</b>
Kod producenta	<b>YT-09510</b>
Kod EAN	<b>5906083091971</b>
Producent	<b>YATO</b>

### Opis produktu

#### Klucz pneumatyczny przegubowy 1/2" YT-09510 Yato

Klucz udarowy pneumatyczny z przegubową głowicą, przeznaczony do montażu i demontażu połączeń gwintowanych w trudno dostępnych miejscach. Model wykorzystuje podwójną komorę sprężającą z systemem Twin Hammer, zapewniając moment obrotowy 500 Nm przy kompaktowych wymiarach.

Moment obrotowy 500 Nm

Prędkość obrotowa 8.000 obr./min

Uchwyt narzędziowy 1/2" (12,7 mm)

Kąt wychylenia głowicy 180°

### Charakterystyka techniczna klucza pneumatycznego

#### System Twin Hammer z podwójną komorą

Mechanizm udarowy z dwoma przeciwbieżnymi młotkami zwiększa częstotliwość uderzeń i redukuje wibracje. Podwójna komora sprężająca zapewnia stały moment obrotowy przy mniejszym zużyciu sprężonego powietrza w porównaniu do konstrukcji jednokomorowych.

### Przegubowa głowica z zakresem 180°

Ruchoma głowica umożliwia pracę pod kątem, co jest kluczowe przy dostępie do śrub w wąskich przestrzeniach, np. przy demontażu kół w komorze silnika czy elementów zawieszenia. Pełny zakres wychylenia pozwala na pracę równoległe do osi klucza lub prostopadle.

### Moment obrotowy 500 Nm

Parametr określa maksymalną siłę dokręcania lub odkręcania. Wartość 500 Nm wystarcza do pracy z kołami samochodów osobowych (moment dokręcania zwykle 100-140 Nm), lekkich dostawczych oraz większości zastosowań warsztatowych i przemysłowych.

### Aluminiowa obudowa o wadze 1,4 kg

Korpus ze stopu aluminium zapewnia wytrzymałość przy ograniczonej masie narzędzia. Kompaktowa długość 277 mm i niska waga zmniejszają zmęczenie podczas wielogodzinnej pracy, szczególnie przy operacjach nad głową lub w niewygodnych pozycjach.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-09510
Moment obrotowy maksymalny	500 Nm
Prędkość obrotowa	8.000 obr./min
Uchwyt narzędziowy (kwadrat)	1/2" (12,7 mm)
Średnica przyłącza pneumatycznego	3/8" (9,5 mm)
Zużycie powietrza	113 l/min
Zakres wychylenia głowicy	180°
Długość głowicy	85 mm
Długość całkowita	277 mm
Waga (bez przyłącza)	1,4 kg
Materiał obudowy	Aluminium
System udarowy	Twin Hammer, podwójna komora

## Zastosowanie klucza udarowego pneumatycznego

- Demontaż i montaż kół w warsztatach samochodowych i wulkanizacjach
- Prace przy układzie wydechowym – dostęp do śrub w ograniczonej przestrzeni
- Serwis zawieszenia – wymiana amortyzatorów, wahaczy, sworzni

- 
- Montaż i demontaż elementów w przemyśle maszynowym
  - Prace konstrukcyjne w budownictwie stalowym
  - Konserwacja i naprawa maszyn rolniczych i budowlanych
  - Demontaż połączeń gwintowanych w trudno dostępnych miejscach
  - Prace montażowe przy instalacjach przemysłowych

## Wymagania dotyczące instalacji pneumatycznej

---

### Parametry sprężonego powietrza

Klucz wymaga źródła sprężonego powietrza o wydajności minimum 113 l/min. Zalecane ciśnienie robocze to 6,3 bar (90 psi). Przyłącze 3/8" (9,5 mm) jest standardem w instalacjach warsztatowych. Przed podłączeniem należy sprawdzić, czy kompresor zapewnia odpowiednią wydajność – przy mniejszej sprężarka będzie pracować w trybie ciągłym, co skróci jej żywotność.

### Przygotowanie powietrza

Instalacja powinna być wyposażona w filtr, regulator ciśnienia i smarownicę (jednostka FRL). Filtr usuwa zanieczyszczenia i wilgoć, które uszkadzają mechanizm udarowy. Regularne smarowanie olejem pneumatycznym przedłuża żywotność narzędzia i utrzymuje pełną moc.

## Konserwacja i użytkowanie

---

Przed pierwszym użyciem należy wprowadzić kilka kropli oleju pneumatycznego do przyłącza powietrza. Czynność powtarzać co 2-3 godziny intensywnej pracy lub na początku każdego dnia roboczego. Brak smarowania prowadzi do przyspieszonego zużycia łopatek silnika i młotków mechanizmu udarowego.

Po zakończeniu pracy zaleca się przedmuchiwanie narzędzia krótkim impulsem powietrza w celu usunięcia skondensowanej wilgoci. Przegubowa głowica wymaga okresowego sprawdzenia luzu – nadmierny luz obniża precyzję pracy i może prowadzić do uszkodzenia mechanizmu.

Podczas pracy należy używać nasadek udarowych (czarne, grubościennie), które są przystosowane do obciążeń dynamicznych. Nasadki standardowe (chromowane) mogą pękać pod wpływem uderzeń. Gniazdo 1/2" jest kompatybilne z większością nasadek dostępnych na rynku, w zakresie od 10 mm do 32 mm.

### Produkty powiązane

Do pracy z kluczem pneumatycznym zaleca się: zestaw nasadek udarowych 1/2", przedłużki i przeguby udarowe, jednostkę przygotowania powietrza FRL, wąż pneumatyczny o średnicy wewnętrznej minimum 10 mm oraz olej do narzędzi pneumatycznych.