

## Klucz do rur 350 mm YT-2490 YATO



Cena brutto	<b>37,30 zł</b>
Cena netto	<b>30,33 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-2490</b>
Kod producenta	<b>YT-2490</b>
Kod EAN	<b>5906083924903</b>
Producent	<b>YATO</b>
Jednostka	<b>SZT</b>
Materiał	<b>żeliwo</b>
Rozmiar [mm]	<b>350</b>
Rozwarcie szczęk	<b>2"</b>

### Opis produktu

#### Klucz do rur 350 mm YT-2490 YATO

Klucz do rur z żeliwa sferoidalnego przeznaczony do montażu i demontażu elementów instalacji hydraulicznych. Model o długości 350 mm łączy wytrzymałość konstrukcji z precyzyjnym chwytem dzięki karbowanym szczękom ze stali chromowo-molibdenowej.

Długość 350 mm

Materiał korpusu Żeliwo sferoidalne

Twardość szczęk HRC 55-60

Model YT-2490

### Charakterystyka techniczna klucza hydraulicznego

#### Żeliwo sferoidalne korpusu

Korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego o twardości HRC 40-49 zapewnia odporność na odkształcenia przy dużych obciążeniach. Materiał ten łączy sztywność tradycyjnego żeliwa z elastycznością, co redukuje ryzyko pęknięć podczas intensywnej pracy.

### Karbowane szczęki CrMo

Szczęki ze stali chromowo-molibdenowej (CrMo) o twardości HRC 55-60 gwarantują pewny chwyt rur bez poślizgu. Karby utrzymują pozycję nawet na powierzchniach pokrytych smarem lub wilgocią, co zwiększa bezpieczeństwo pracy.

### Długość robocza 350 mm

Rozmiar 350 mm stanowi kompromis między siłą dźwigni a możliwością pracy w ograniczonej przestrzeni. Klucz tej długości obsługuje rury o średnicach od około 10 mm do 50 mm, co pokrywa większość typowych instalacji.

### Przeznaczenie do użytku intensywnego

Konstrukcja wzmocniona w punktach krytycznych pozwala na codzienne użytkowanie w warunkach warsztatowych i budowlanych. Narzędzie wytrzyma wielokrotne obciążenia przy dokręcaniu połączeń gwintowanych.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-2490
Marka	YATO
Długość całkowita	350 mm
Materiał korpusu	Żeliwo sferoidalne
Materiał szczęk	Stal chromowo-molibdenowa CrMo
Twardość korpusu	HRC 40-49
Twardość szczęk	HRC 55-60
Typ szczęk	Karbowane
Przeznaczenie	Użytek intensywny

## Zastosowanie klucza do rur

- Montaż i demontaż rur w instalacjach wodnych i kanalizacyjnych
- Prace przy instalacjach grzewczych i systemach centralnego ogrzewania
- Serwis instalacji gazowych (po odpowiednim przeszkoleniu)
- Montaż armatury sanitarnej w łazienkach i kuchniach

- 
- Prace hydrauliczne w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym
  - Konserwacja i naprawa rurociągów przemysłowych
  - Instalowanie elementów systemów nawadniających
  - Prace warsztatowe przy elementach gwintowanych o przekroju okrągłym

## Parametry twardości i ich znaczenie

---

### Skala HRC (Hardness Rockwell Cone)

Twardość mierzona w skali Rockwella określa odporność materiału na wgniecenienie. Wartość HRC 40-49 dla korpusu oznacza materiał odporny na trwałe odkształcenia, ale zachowujący pewną elastyczność. Twardość HRC 55-60 szczęk zapewnia odporność na ścieranie i utrzymanie ostrości karbów przez długi czas użytkowania.

### Żeliwo sferoidalne a tradycyjne żeliwo

Żeliwo sferoidalne (znane też jako żeliwo ciągliwe) charakteryzuje się grafitem w postaci kulistej zamiast płatkowej. Struktura ta zwiększa wytrzymałość na rozciąganie i udarność w porównaniu do zwykłego żeliwa szarego, co czyni narzędzie bardziej odpornym na pękanie przy nagłych obciążeniach.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Przed każdym użyciem należy sprawdzić stan szczęk i mechanizmu regulacyjnego. Karbowanie powinno być wyraźne, bez śladów nadmiernego zużycia. Po zakończeniu pracy warto oczyścić klucz z zanieczyszczeń i zabezpieczyć części ruchome cienką warstwą oleju technicznego.

Klucz do rur działa na zasadzie samozaciskania - im większa siła przyłożona do rękojeści, tym mocniejszy chwyt szczęk. Z tego powodu nie należy stosować przedłużaków na rękojeści, ponieważ nadmierne obciążenie może uszkodzić mechanizm regulacyjny lub spowodować pęknięcie korpusu.

Podczas pracy z rurami pokrytymi powłokami ochronnymi (np. ocynkowanymi) zaleca się umieszczenie między szczękami a rurą materiału ochronnego, aby uniknąć uszkodzenia powłoki. W przypadku elementów chromowanych lub niklowanych stosowanie klucza do rur może pozostawić ślady - wtedy lepszym wyborem są klucze nastawne z gładkimi szczękami.

### Produkty powiązane

Do kompleksowej pracy hydraulicznej warto rozważyć również klucze do rur w innych rozmiarach (250 mm, 450 mm), klucze nastawne do armatury oraz zestawy narzędzi hydraulicznych YATO zawierające klucze, obcinaki do rur i narzędzia do gwintowania.