

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-rurowy-kuty-20x22-mm-yt-4921-yato-p-1040.html>

## Klucz rurowy kuty 20x22 mm YT-4921 YATO



Cena brutto	<b>10,30 zł</b>
Cena netto	<b>8,37 zł</b>
Dostępność	<b>Chwilowo niedostępny – zapytaj o termin</b>
Numer katalogowy	<b>YT-4921</b>
Kod producenta	<b>YT-4921</b>
Kod EAN	<b>5906083949210</b>
Producent	<b>YATO</b>
Materiał	<b>CrV40</b>
Opakowanie	<b>color box</b>
Średnica zewnętrzna klucza [mm]	<b>28x30</b>
Jednostka	<b>SZT</b>
Rozmiar [mm]	<b>20x22</b>
Długość [mm]	<b>170</b>
Średnica otworu pokrętła [mm]	<b>8</b>

### Opis produktu

#### Klucz rurowy kuty 20x22 mm YT-4921 YATO

Klucz rurowy dwustronny wykonany w technologii kucia na gorąco ze stali narzędziowej. Przeznaczony do montażu i demontażu nakrętek rurowych, armatury hydraulicznej oraz elementów instalacji sanitarnych.

Rozmiar szczęk 20x22 mm

Materiał Stal kuta

Producent YATO

Model YT-4921

### Charakterystyka klucza rurowego kutego

#### Technologia kucia na gorąco

Proces kucia zagęszcza strukturę stali, eliminując wewnętrzne pory i zwiększając wytrzymałość na zginanie. Klucze kute wytrzymują momenty obrotowe o 30-40% wyższe niż odpowiedniki spawane lub odlewane, co zapobiega odkształceniom podczas pracy z zablokowanymi połączeniami.

### Dwustronna konstrukcja 20x22 mm

Dwa rozmiary szczęk na jednym narzędziu eliminują konieczność przełączania między kluczami podczas pracy z różnymi średnicami nakrętek. Rozstaw 20 i 22 mm obejmuje typowe rozmiary armatury hydraulicznej w instalacjach domowych i przemysłowych.

### Profil szczęk z rowkowaną powierzchnią

Wewnętrzne rowkowanie szczęk zwiększa powierzchnię styku z nakrętką, redukując ryzyko poślizgu podczas dokręcania. Konstrukcja szczęk zapewnia chwyt na płaskich powierzchniach nakrętek rurowych o przekroju sześciokątnym.

### Stal narzędziowa o zwiększonej twardości

Materiał poddany obróbce cieplnej osiąga twardość 45-50 HRC, co gwarantuje odporność na ścieranie i zachowanie geometrii szczęk nawet po wielokrotnym użyciu. Stal narzędziowa zachowuje właściwości mechaniczne w temperaturach roboczych od -20°C do +150°C.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-4921
Producent	YATO
Rozmiar szczęk	20x22 mm
Materiał	Stal kuta narzędziowa
Technologia produkcji	Kucie na gorąco
Typ klucza	Rurowy dwustronny
Rodzaj powierzchni roboczej	Rowkowana

## Zastosowanie klucza rurowego

- Montaż i demontaż nakrętek rurowych w instalacjach wodociągowych
- Prace przy armaturze hydraulicznej i zaworach odcinających
- Instalacje centralnego ogrzewania i wymiana grzejników
- Montaż baterii umywalkowych i zlewozmywakowych

- 
- Prace serwisowe przy kotłach gazowych i olejowych
  - Instalacje gazowe niskiego ciśnienia (po certyfikacji)
  - Naprawa połączeń gwintowanych w maszynach przemysłowych
  - Prace warsztatowe przy układach hydraulicznych pojazdów

### **Weryfikacja kompatybilności rozmiaru**

Przed użyciem należy sprawdzić wymiar nakrętki śrubą pomiarową lub drugim kluczem. Rozmiar 20 mm odpowiada nakrętkom na gwintach G3/4", a 22 mm na gwintach G1". Luz pomiędzy szczęką a nakrętką nie powinien przekraczać 0,2 mm – większy luz prowadzi do uszkodzenia krawędzi nakrętki.

### **Użytkowanie i konserwacja**

---

Klucz rurowy wymaga doboru właściwej szczęki do rozmiaru nakrętki – użycie zbyt dużej szczęki powoduje uszkodzenie krawędzi elementu łączonego. Podczas dokręcania należy przykładać siłę prostopadle do osi klucza, unikając wykręcania pod kątem.

Po pracy w środowisku wilgotnym lub kontakcie z cieczami roboczymi narzędzie należy wytrzeć do sucha i zabezpieczyć cienką warstwą oleju maszynowego. Szczęki powinny być okresowo kontrolowane pod kątem odkształceń – zużyte klucze tracą zdolność przenoszenia momentu obrotowego.

Przechowywanie w suchym miejscu zapobiega korozji powierzchniowej. Nie należy używać klucza jako dźwigni ani młotka – przekroczenie dopuszczalnych obciążeń prowadzi do trwałego odkształcenia ramion.

### **Produkty uzupełniające**

Do kompleksowych prac hydraulicznych warto rozważyć zestaw kluczy rurowych w rozmiarach 10x11, 12x13, 14x15, 17x19 mm oraz klucz nastawny do średnic powyżej 30 mm. Pasta uszczelniająca do gwintów i taśma teflonowa zapewniają szczelność połączeń.

...