

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-udarowych-kluczy-trzpieniowych-hextorx-34-yt-10655-yato-p-46543.html>

## Zestaw udarowych kluczy trzpieniowych HEX/TORX 3/4" YT-10655 Yato

Cena brutto	<b>182,75 zł</b>
Cena netto	<b>148,58 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>YT-10655</b>
Kod producenta	<b>YT-10655</b>
Kod EAN	<b>5906083076824</b>
Producent	<b>YATO</b>

### Opis produktu

#### Zestaw udarowych kluczy trzpieniowych HEX/TORX 3/4" YT-10655 Yato

Zestaw 12 udarowych kluczy trzpieniowych z gniazdem 3/4" do pracy z kluczami pneumatycznymi i elektrycznymi. Profil HEX i TORX umożliwia obsługę śrub i nakrętek w pojazdach ciężarowych, maszynach budowlanych i przemysłowych.

Gniazdo napędowe 3/4" (19 mm)

Materiał **Stal CrMo**

Profile **HEX i TORX**

Liczba elementów **12 sztuk**

### Charakterystyka zestawu kluczy udarowych 3/4"

#### Gniazdo napędowe 3/4 cala

Rozmiar gniazda 19 mm (3/4") to standard w zastosowaniach przemysłowych i ciężkich pracach serwisowych. Kompatybilny z kluczami udarowymi pneumatycznymi oraz elektrycznymi o mocy powyżej 800 Nm. Większy rozmiar zapewnia wyższą wytrzymałość na obciążenia skrętne przy odkręcaniu zardzewiałych połączeń.

### Stal chromowo-molibdenowa CrMo

Stop CrMo charakteryzuje się twardością 58-62 HRC przy zachowaniu elastyczności rdzenia. Dodatek chromu zwiększa odporność na korozję, molibden podnosi wytrzymałość na zmęczenie materiału. Struktura ta wytrzymuje wielokrotne obciążenia udarowe bez pęknięcia i wykruszania się krawędzi roboczych.

### Profile HEX i TORX

Profil HEX (sześciokątny wewnętrzny) stosowany w śrubach imbusowych o średnicach od M8 wzwyż. Profil TORX (gwiazdzisty) rozkłada siły na większej powierzchni, minimalizując ryzyko zatarcia gniazda przy wysokich momentach. Oba profile występują w maszynach europejskich i amerykańskich.

### Zestaw 12 elementów z akcesoriami

Komplet zawiera klucze trzpieniowe w najczęściej używanych rozmiarach HEX i TORX, redukcję umożliwiającą pracę z mniejszymi nasadkami, przedłużkę do trudnodostępnych miejsc oraz uchwyt z grzechotką. Walizka transportowa z wypraskami zabezpiecza narzędzia przed uszkodzeniem i ułatwia identyfikację brakujących elementów.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-10655
Marka	Yato
Typ narzędzia	Klucze trzpieniowe udarowe
Rozmiar gniazda napędowego	3/4" (19 mm)
Profile kluczy	HEX (sześciokątny wewnętrzny), TORX (gwiazdzisty)
Materiał	Stal chromowo-molibdenowa (CrMo)
Liczba elementów w zestawie	12 sztuk
Zawartość zestawu	Klucze HEX, klucze TORX, redukcja, przedłużka, uchwyt
Opakowanie	Walizka z wypraskami
Przeznaczenie	Klucze udarowe pneumatyczne i elektryczne

## Zastosowanie kluczy udarowych 3/4"

- Serwis pojazdów ciężarowych – wymiana kół, naprawa układów hamulcowych, obsługa zawieszenia pneumatycznego
- Obsługa autobusów i pojazdów komunikacji miejskiej – konserwacja podwozi, układów napędowych
- Maszyny rolnicze – naprawa ciągników, kombajnów, siewników, przyczep rolniczych
- Maszyny budowlane – serwis koparek, ładowarek, spycharek, walców drogowych
- Przemysł ciężki – montaż i demontaż konstrukcji stalowych, obsługa prasy, walcarek

- 
- Stacje naprawy naczip i przyczep ciężarowych
  - Warsztaty zajmujące się naprawą maszyn leśnych i drogowych
  - Zakłady produkcyjne wymagające regularnej konserwacji linii technologicznych

### **Kompatybilność z kluczami udarowymi**

Zestaw przeznaczony do kluczy udarowych o gnieździe 3/4". Przed zakupem należy sprawdzić rozmiar chwytaka w posiadanym kluczu - gniazdo 3/4" to 19 mm średnicy wewnętrznej. Mniejsze klucze z gniazdem 1/2" (12,7 mm) wymagają zestawów dedykowanych lub adaptera, który może ograniczać maksymalny moment obrotowy.

## **Użytkowanie i konserwacja kluczy trzpieniowych**

---

Klucze trzpieniowe udarowe wymagają regularnej konserwacji, aby zachować pełną funkcjonalność. Po każdym użyciu należy oczyścić trzpień i gniazdo z kurzu, pyłu metalowego i resztek smaru. Gniazdo napędowe 3/4" powinno być smarowane cienkopłynnym olejem co 10-15 godzin intensywnej pracy - zapobiega to zatarciu i zużyciu wewnętrznych krawędzi.

Podczas pracy z kluczem udarowym trzpień musi być w pełni osadzony w gnieździe narzędzia. Niepełne osadzenie powoduje koncentrację sił na krawędzi gniazda, co prowadzi do jego deformacji. Maksymalny moment obrotowy zależy od rozmiaru klucza - producenci podają wartości dopuszczalne w dokumentacji technicznej.

### **Przechowywanie w warunkach warsztatowych**

Walizka z wypraskami chroni klucze przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. W pomieszczeniach o wysokiej wilgotności zaleca się okresowe zabezpieczanie powierzchni stalowych olejem ochronnym. Temperatura przechowywania nie wpływa na właściwości stali CrMo, jednak nagłe zmiany termiczne mogą powodować kondensację pary wodnej.

### **Produkty uzupełniające do zestawu YT-10655**

Zestaw kluczy udarowych 3/4" współpracuje z nasadkami udarowymi 3/4", przedłużkami udarowymi, przegubami kardanowymi oraz adapterami redukcyjnymi 3/4" na 1/2". Do pełnej funkcjonalności w warsztacie warto rozważyć klucz udarowy pneumatyczny o momencie 1500-2000 Nm lub klucz elektryczny o mocy minimum 1000 W.