

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/izolo-klucz-trzpien-hex-4x75mm-38-vde-yt-21080-yato-p-7527.html>

## IZOLO. KLUCZ TRZPIEN HEX 4X75MM 3/8" VDE YT-21080 YATO

Cena brutto	<b>64,03 zł</b>
Cena netto	<b>52,06 zł</b>
Dostępność	<b>Chwilowo niedostępny – zapytaj o termin</b>
Numer katalogowy	<b>YT-21080</b>
Kod producenta	<b>YT-21080</b>
Kod EAN	<b>5906083002366</b>
Producent	<b>YATO</b>
Rozmiar [mm]	<b>4</b>
Długość [mm]	<b>75</b>
Jednostka	<b>SZT</b>
Materiał	<b>CrV</b>
Napęd	<b>3/8"</b>

### Opis produktu

#### Klucz trzpieniowy hex 4mm VDE YATO YT-21080

Izolowany klucz trzpieniowy z certyfikatem VDE do bezpiecznej pracy przy instalacjach elektrycznych pod napięciem do 1000V AC. Wyposażony w gniazdo 3/8" zapewniające kompatybilność z grzechotkami i przedłużkami.

Rozmiar hex 4 mm

Gniazdo mocowania 3/8"

Izolacja VDE do 1000V AC

Długość całkowita 75 mm

### Charakterystyka klucza trzpieniowego VDE

#### Certyfikowana izolacja VDE

Oznaczenie VDE (Verband Deutscher Elektrotechniker) potwierdza spełnienie norm bezpieczeństwa dla pracy przy napięciu do 1000V AC. Warstwa izolacyjna chroni przed porażeniem prądem podczas obsługi instalacji elektrycznych pod napięciem.

### Gniazdo mocowania 3/8"

Standardowe gniazdo kwadratowe 3/8 cala umożliwia montaż klucza w grzechotkach, przedłużkach i uchwytach tego rozmiaru. Zapewnia stabilne połączenie i możliwość pracy z momentem do 16 Nm.

### Stal chromowo-wanadowa CrV

Materiał CrV charakteryzuje się zwiększoną twardością i odpornością na ścieranie w porównaniu do standardowych stali narzędziowych. Dodatek wanadu poprawia wytrzymałość na kruche pękanie przy obciążeniach dynamicznych.

### Rozmiar hex 4mm

Klucz sześciokątny o wymiarze 4 mm przeznaczony do śrub imbusowych stosowanych w elektryce, elektronice i precyzyjnej mechanice. Długość 75 mm zapewnia dostęp do elementów w średnio głębokich gniazdach montażowych.

## Specyfikacja techniczna

Model	YT-21080
Producent	YATO
Rozmiar hex	4 mm
Gniazdo mocowania	3/8" (kwadrat)
Długość całkowita	75 mm
Materiał trzpienia	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Izolacja	VDE, certyfikowana do 1000V AC
Wytrzymałość mechaniczna	do 16 Nm

## Zastosowanie klucza izolowanego

- Montaż i serwis rozdzielnic elektrycznych
- Prace przy instalacjach fotowoltaicznych
- Obsługa zacisków w szafach sterowniczych
- Naprawa urządzeń AGD pod napięciem
- Konserwacja maszyn przemysłowych
- Montaż opraw oświetleniowych
- Prace przy instalacjach niskonapięciowych
- Serwis urządzeń elektronicznych

---

## Zasady bezpiecznej pracy z narzędziami VDE

Przed rozpoczęciem pracy sprawdź stan izolacji – nie używaj narzędzia z pęknięciami lub uszkodzeniami warstwy ochronnej. Certyfikacja VDE dotyczy wyłącznie pracy przy napięciu przemiennym do 1000V AC – dla napięć stałych obowiązują inne limity. Narzędzia izolowane nie zastępują podstawowych zasad bezpieczeństwa elektrycznego, w tym odcięcia zasilania tam, gdzie jest to możliwe.

## Kompatybilność z osprzętem 3/8"

---

Gniazdo kwadratowe 3/8 cala to standard stosowany w profesjonalnym i półprofesjonalnym narzędziu ręcznym. Klucz współpracuje z grzechotkami, przedłużkami, przegubami kardanowymi i uchwytami tego rozmiaru. Moment obrotowy 16 Nm odpowiada typowym wymaganiom dla śrub M4-M6 stosowanych w elektryce.

Przy doborze grzechotki do pracy z narzędziami VDE należy upewnić się, że jej rękojeść również posiada izolację lub zachować bezpieczną odległość od elementów pod napięciem. W przypadku pracy w ciasnych przestrzeniach rozdzielnic przydatne są krótkie przedłużki 3/8" o długości 50-75 mm.

### Produkty uzupełniające

Do kompleksowej obsługi instalacji elektrycznych warto rozważyć zestaw kluczy trzpieniowych VDE w różnych rozmiarach (3-10 mm), grzechotkę izolowaną 3/8" oraz przedłużki i przeguby z certyfikatem VDE. Przydatne mogą być również wkrętaki izolowane i szczypce VDE do pełnego wyposażenia stanowiska pracy elektryka.

...