

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-udar-kluczy-trzpień-spline-9cz-yt-10691-yato-p-25188.html>

Zestaw udar. kluczy trzpień. spline 9cz YT-10691 YATO

Cena brutto	44,30 zł
Cena netto	36,02 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	YT-10691
Kod producenta	YT-10691
Kod EAN	5906083055515
Producent	YATO

Opis produktu

Zestaw udarowych kluczy trzpieniowych spline 9 elementów YATO YT-10691

Zestaw 9 udarowych kluczy trzpieniowych z profilem spline, przeznaczonych do pracy z narzędziami pneumatycznymi i elektrycznymi. Wykonane ze stali chromowo-molibdenowej, zaprojektowane do demontażu i montażu śrub z łbem wewnętrznym spline w zakresie M4-M16.

Napęd 1/2"

Zakres rozmiarów M4-M16

Liczba elementów 9 szt.

Materiał Stal CrMo

Charakterystyka kluczy udarowych spline

Stal chromowo-molibdenowa CrMo

Materiał charakteryzuje się zwiększoną wytrzymałością na uderzenia i skręcanie. Hartowanie stali zapewnia odporność na odkształcenia podczas pracy z kluczami udarowymi pneumatycznymi i elektrycznymi, gdzie występują cykliczne obciążenia dynamiczne.

Profil spline (wielowypust)

System spline zapewnia lepszy rozkład sił na większej powierzchni styku niż standardowe profile sześciokątne. Minimalizuje ryzyko uszkodzenia łoża śruby przy dużych momentach obrotowych, szczególnie przy połączeniach zaciskowych w układach hamulcowych i zawieszenia.

Napęd kwadratowy 1/2 cala

Standardowy rozmiar chwytu pasujący do większości kluczy udarowych i nasadek stosowanych w warsztatach mechanicznych. Umożliwia wymianę narzędzi bez konieczności zmiany klucza bazowego, co przyspiesza pracę serwisową.

Otwór stabilizujący

Otwór przelotowy w trzpieniu pozwala na zastosowanie dodatkowego pręta stabilizującego lub zatyczki, która zapobiega wypadnięciu klucza z gniazda podczas pracy. Rozwiązanie zwiększa bezpieczeństwo przy pracy w trudno dostępnych miejscach.

Specyfikacja techniczna

Model	YT-10691
Producent	YATO
Typ profilu	Spline (wielowypust)
Rozmiary kluczy w zestawie	M4, M5, M6, M8, M9, M10, M12, M14, M16
Liczba elementów	9 szt.
Rozmiar napędu	1/2" (12,7 mm)
Materiał	Stal chromowo-molibdenowa (CrMo)
Rodzaj opakowania	Walizka plastikowa
Przeznaczenie	Klucze udarowe, narzędzia pneumatyczne i elektryczne

Zastosowanie kluczy spline

- Demontaż i montaż śrub zaciskowych w układach hamulcowych pojazdów
- Obsługa połączeń śrubowych w zawieszeniu samochodowym
- Prace serwisowe przy silnikach spalinowych (śruby głowicy, łożysk)
- Montaż i demontaż elementów przekładni i skrzyń biegów
- Obsługa maszyn przemysłowych z połączeniami spline
- Prace konserwacyjne w warsztatach mechanicznych
- Naprawy sprzętu budowlanego i rolniczego
- Serwis układów hydraulicznych i pneumatycznych

Kompatybilność z narzędziami

Klucze współpracują z kluczami udarowymi pneumatycznymi i elektrycznymi wyposażonymi w chwyt kwadratowy 1/2". Przed użyciem należy sprawdzić, czy maksymalny moment obrotowy narzędzia nie przekracza wytrzymałości klucza trzypieniowego. W przypadku śrub mocno skorodowanych zaleca się zastosowanie środków penetrujących przed rozpoczęciem pracy.

Różnice między profilami spline a hex

Profile spline (wielowypust) różnią się od standardowych profili sześciokątnych (hex) liczbą punktów styku i rozkładem sił. Profil hex ma 6 punktów kontaktu, podczas gdy spline ma 12, co oznacza dwukrotnie większą powierzchnię przenoszenia momentu obrotowego. Ta konstrukcja sprawia, że klucze spline są mniej podatne na ześlizgnięcie się przy dużych obciążeniach i lepiej sprawdzają się przy śrubach z łbami podatnymi na uszkodzenia. Profile spline są powszechnie stosowane w przemyśle motoryzacyjnym, szczególnie w układach hamulcowych i zawieszenia, gdzie wymagana jest pewność połączenia przy wysokich momentach dokręcania.

Konserwacja i przechowywanie

Po zakończeniu pracy klucze należy oczyścić z zanieczyszczeń i zabezpieczyć cienką warstwą oleju ochronnego, szczególnie po kontakcie ze środkami chemicznymi lub pracą w warunkach wilgotnych. Przechowywanie w oryginalnej walizce chroni narzędzia przed uszkodzeniami mechanicznymi i ułatwia organizację stanowiska pracy. Regularna kontrola stanu technicznego kluczy pozwala wykryć ewentualne pęknięcia lub odkształcenia trzpienia przed ich użyciem.

...