

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-kluczy-plasko-oczkowych-15el-6-27mm-crv-cs-satyna-t00655-tvardy-p-25456.html>



Zestaw kluczy płasko-oczkowych 15el. 6-27mm CRV-CS (satyna) T00655 Tvardy

| | |
|------------------|--|
| Cena brutto | 99,74 zł |
| Cena netto | 81,09 zł |
| Dostępność | Chwilowo niedostępny – zapytaj o termin |
| Numer katalogowy | T00655 |
| Kod producenta | T00655 |
| Kod EAN | 5901477158919 |
| Producent | Tvardy |

Opis produktu

Zestaw kluczy płasko-oczkowych 15 el. 6-27 mm CRV-CS TVARDY T00655

Profesjonalny zestaw kluczy płasko-oczkowych wykonanych ze stali chromowo-wanadowej (CRV) metodą kucia na zimno. Zawiera 15 kluczy w zakresie od 6 do 27 mm, hartowanych próżniowo i zabezpieczonych powłoką satynową.

Liczba elementów 15 kluczy

Zakres rozmiarów 6-27 mm

Materiał Stal CRV kuta

Certyfikaty DIN 3113-A, VPA GS

Charakterystyka techniczna

Stal CRV kuta na zimno

Stop chromowo-wanadowy zapewnia zwiększoną twardość i odporność na zużycie. Kucie matrycowe na zimno eliminuje mikropęknięcia i zagęszcza strukturę materiału, co przekłada się na większą wytrzymałość mechaniczną w porównaniu do kluczy odlewanych.

Hartowanie próżniowe z odpuszczaniem

Proces hartowania w piecu próżniowym z chłodzeniem w oleju zapobiega odwęgleniu i przeżarzeniu powierzchni. Następnie klucze są odpuszczane w kontrolowanej temperaturze, co redukuje naprężenia wewnętrzne i zwiększa odporność na zginanie pod obciążeniem.

Odgięcie główek o 15°

Zarówno główka płaska, jak i oczkowa są odgięte o 15° względem osi klucza. Taka konstrukcja ułatwia pracę w ograniczonych przestrzeniach i umożliwia dokręcanie elementów znajdujących się w zagłębieniach bez konieczności stosowania dodatkowych przedłużaczy.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Powierzchnia kluczy jest niklowana, a następnie pokrywana matową powłoką satynową. Warstwa satyny zmniejsza odbłaski świetlne podczas pracy i zapewnia dodatkową ochronę przed wilgocią oraz kontaktem z agresywnymi substancjami chemicznymi.

Specyfikacja techniczna

| | |
|-------------------------|---|
| Model | T00655 |
| Marka | TVARDY |
| Liczba elementów | 15 kluczy |
| Rozmiary kluczy [mm] | 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 24, 27 |
| Materiał | Stal chromowo-wanadowa (CRV) kuta na zimno |
| Obróbka cieplna | Hartowanie próżniowe, chłodzenie w oleju, odpuszczanie |
| Wykończenie powierzchni | Niklowanie + powłoka satynowa |
| Kąt odgięcia główek | 15° (płaska i oczkowa) |
| Norma | DIN 3113-A |
| Certyfikaty | VPA GS (niemiecki certyfikat bezpieczeństwa) |
| Opakowanie | Płachta z wzmocnionymi oczkami do zawieszenia |

Zastosowanie

- Serwis samochodowy i motocyklowy - montaż i demontaż elementów silnika, podwozia, układu hamulcowego
- Warsztaty mechaniczne - prace przy maszynach przemysłowych, urządzeniach produkcyjnych
- Instalacje hydrauliczne i pneumatyczne - łączenie rurociągów, armatury, zaworów
- Montaż konstrukcji stalowych - łączenie profili, śrub fundamentowych
- Konserwacja sprzętu rolniczego - naprawa ciągników, kombajnów, przyczep

-
- Prace budowlane – montaż rusztowań, konstrukcji wsporcze
 - Elektromechanika – serwis rozdzielni, szaf sterowniczych, instalacji przemysłowych
 - Użytek domowy – naprawy, montaż mebli, prace ogólnobudowlane

Norma DIN 3113-A i certyfikat VPA GS

Co oznaczają te oznaczenia?

DIN 3113-A to niemiecka norma określająca wymiary, tolerancje wykonania oraz minimalną wytrzymałość kluczy płasko-oczkowych. Klucze spełniające tę normę przechodzą testy momentu skręcającego i sprawdzenie geometrii główek.

VPA GS (Geprüfte Sicherheit) to certyfikat bezpieczeństwa przyznawany przez niezależne niemieckie jednostki certyfikujące. Potwierdza, że produkt spełnia wymagania bezpieczeństwa użytkowania i został przetestowany w warunkach rzeczywistych obciążeń.

Organizacja i przechowywanie

Zestaw dostarczany jest w wytrzymałej płachcie z wzmocnionymi oczkami, które umożliwiają zawieszenie na ścianie lub w szafie narzędziowej. Każdy klucz ma przypisane miejsce, co ułatwia identyfikację brakujących elementów i przyspiesza dobór odpowiedniego rozmiaru podczas pracy.

Płachta chroni klucze przed uszkodzeniami mechanicznymi i kurzem. Wzmocnione oczka zwiększają trwałość w intensywnym użytkowaniu warsztatowym, gdzie narzędzia są często wyjmowane i odkładane.

Produkty powiązane

Do zestawu można dokupić klucze w większych rozmiarach (30-32 mm), nasadki udarowe do kluczy dynamometrycznych oraz zestawy kluczy imbusowych i Torx marki TVARDY, zachowując spójność narzędzi w warsztacie.