

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-satynowany-32mm-crv-cs-din3113a-t00632-twardy-p-25445.html>



Klucz płasko-oczkowy satynowany 32mm CRV - CS DIN3113A T00632 Twardy

Cena brutto	20,51 zł
Cena netto	16,67 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T00632
Kod producenta	T00632
Kod EAN	5901477158803
Producent	Twardy

Opis produktu

Klucz płasko-oczkowy 32 mm CRV satynowany DIN 3113A

Klucz dwustronny z kutej na zimno stali chromowo-wanadowej, hartowany próżniowo i odpuszczany. Konstrukcja z odgiętymi główkami pod kątem 15° zapewnia dostęp do połączeń w ograniczonych przestrzeniach roboczych.

Rozmiar 32 mm

Materiał Stal CRV kuta

Norma DIN 3113A

Certyfikat VPA GS

Charakterystyka techniczna

Stal CRV kuta matrycowo

Stal chromowo-wanadowa (Chrom-Vanadium) formowana na zimno zapewnia drobnoziarnistą strukturę materiału. Proces kucia matrycowego zwiększa gęstość stali i eliminuje wewnętrzne pory, co przekłada się na większą wytrzymałość na skręcanie i zginanie w porównaniu ze stalą walcowaną.

Hartowanie próżniowe i odpuszczanie

Obróbka cieplna w piecu próżniowym eliminuje odwęglenie powierzchni i przeżarzenia. Gaszenie w specjalnym oleju hartowniczym, a następnie odpuszczanie w kontrolowanej temperaturze redukuje naprężenia wewnętrzne. Proces ten zwiększa twardość powierzchni przy zachowaniu elastycznego rdzenia.

Główki odgięte pod kątem 15°

Płaska główka ustawiona pod kątem 15° oraz oczkowa odgięta o 15° umożliwiają pracę w miejscach z ograniczonym dostępem. Kąt nachylenia pozwala na obrót nakrętki nawet przy minimalnym skoku narzędzia, co jest istotne przy pracy w głębokich gniazdach lub blisko przeszkód.

Powłoka satynowa z niklowaniem

Warstwa niklu stanowi barierę antykorozyjną, a matowa satynowa powłoka wykończeniowa zmniejsza odbłaski świetlne podczas pracy. Satynowanie zwiększa również odporność na zarysowania i ułatwia identyfikację rozmiaru klucza przez lepszą czytelność grawerowanych oznaczeń.

Specyfikacja techniczna

Model	T00632
Marka	TVARDY
Rozmiar	32 mm
Materiał	Stal CRV kuta na zimno
Norma	DIN 3113-A
Certyfikat	VPA GS (niemiecki certyfikat bezpieczeństwa)
Kąt nachylenia główki płaskiej	15°
Kąt odgięcia główki oczkowej	15°
Obróbka cieplna	Hartowanie próżniowe, gaszenie w oleju, odpuszczanie
Zabezpieczenie powierzchni	Niklowanie + powłoka satynowa

Norma DIN 3113-A

Norma DIN 3113-A określa wymiary, tolerancje wykonania oraz wymagania wytrzymałościowe dla kluczy płasko-oczkowych. Część A normy definiuje klucze z odgiętą główką oczkową, co odróżnia je od wersji prostych (część B). Zgodność z normą gwarantuje kompatybilność z nakrętkami metrycznymi według ISO oraz powtarzalność wymiarów między producentami.

Zastosowanie

- Montaż i demontaż połączeń śrubowych w konstrukcjach stalowych
- Serwis maszyn przemysłowych i urządzeń technologicznych
- Prace instalacyjne w systemach hydraulicznych i pneumatycznych
- Naprawy w motoryzacji – elementy podwozia, zawieszenia, układu wydechowego
- Konserwacja sprzętu rolniczego i maszyn budowlanych
- Montaż rusztowań i konstrukcji tymczasowych
- Prace przy instalacjach wodno-kanalizacyjnych większych średnic
- Obsługa połączeń w trudno dostępnych miejscach dzięki odgięтым główkom

Użytkowanie i konserwacja

Przed użyciem należy sprawdzić, czy rozmiar klucza odpowiada wymiarowi nakrętki lub łba śruby. Niedopasowanie może prowadzić do uszkodzenia krawędzi elementu złącznego lub samego klucza. Podczas pracy należy przykładać siłę w kierunku ruchu wskazówek zegara dla główki oczkowej, co minimalizuje ryzyko ześlizgnięcia.

Po każdym użyciu w warunkach narażenia na wilgoć lub zanieczyszczenia zaleca się wytarcie klucza suchą szmatką. W przypadku kontaktu z substancjami chemicznymi powierzchnię należy oczyścić odpowiednim rozpuszczalnikiem i osuszyć. Przechowywanie w suchym miejscu, najlepiej w dedykowanych uchwytach lub kasetach narzędziowych, zapobiega uszkodzeniom mechanicznym i korozji.

Certyfikat VPA GS

Oznaczenie GS (Geprüfte Sicherheit – Sprawdzone Bezpieczeństwo) przyznawane przez VPA (Verein für Produktsicherheit und Analytik) potwierdza zgodność narzędzia z niemieckimi normami bezpieczeństwa. Certyfikacja obejmuje badania wytrzymałościowe, weryfikację procesu produkcji oraz kontrolę materiałów. Narzędzia z certyfikatem GS spełniają wymagania dla zastosowań profesjonalnych.

Produkty powiązane

Do kompleksowej obsługi połączeń śrubowych warto rozważyć kompletowanie zestawów kluczy płasko-oczkowych w różnych rozmiarach metrycznych. Uzupełnieniem mogą być klucze oczkowe dwustronne dla pracy w bardzo ograniczonych przestrzeniach oraz klucze płaskie proste dla połączeń wymagających większego momentu obrotowego. W przypadku pracy z połączeniami wymagającymi precyzyjnego momentu dokręcania przydatne będą klucze dynamometryczne z odpowiednimi nasadkami.