

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-satynowany-14mm-crv-cs-din3113a-tvardy-t00614-p-25428.html>



Klucz płasko-oczkowy satynowany 14mm CRV - CS DIN3113A TVARDY T00614

Cena brutto	5,79 zł
Cena netto	4,71 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T00614
Kod producenta	T00614
Kod EAN	5901477158636
Producent	Tvardy

Opis produktu

Klucz płasko-oczkowy 14 mm CRV satynowany DIN 3113A

Klucz płasko-oczkowy wykonany ze stali narzędziowej CRV kutej na zimno, poddany zaawansowanej obróbce cieplnej w piecu próżniowym. Konstrukcja z odgiętymi główkami pod kątem 15° umożliwia pracę w ograniczonych przestrzeniach.

Rozmiar klucza 14 mm
Materiał Stal CRV kuta
Norma DIN 3113-A
Certyfikat VPA GS

Charakterystyka techniczna

Stal CRV kuta matrycowo na zimno

Stop chromowo-wanadowy (Cr-V) charakteryzuje się podwyższoną twardością i odpornością na ścieranie. Kucie matrycowe na zimno zwiększa gęstość materiału i eliminuje wewnętrzne naprężenia, co przekłada się na większą wytrzymałość mechaniczną klucza przy intensywnym użytkowaniu.

Hartowanie próżniowe z gaszeniem w oleju

Proces hartowania w piecu próżniowym eliminuje kontakt z powietrzem, dzięki czemu nie dochodzi do odwęglenia powierzchni ani przeżarzeń. Chłodzenie w specjalnym oleju hartowniczym zapewnia równomierne rozprószanie twardości. Następnie klucz jest odpuszczany w kontrolowanej temperaturze, co redukuje naprężenia wewnętrzne i zwiększa odporność na zginanie.

Odgięte główki pod kątem 15°

Główka płaska ustawiona pod kątem 15° oraz główka oczkowa odgięta o 15° umożliwiają manewrowanie kluczem w miejscach o ograniczonym dostępie. Taka geometria pozwala na pracę w pobliżu przeszkód bez konieczności pełnego obrotu narzędzia, co skraca czas montażu i demontażu.

Ochrona antykorozyjna - niklowanie i satyna

Powierzchnia klucza jest niklowana, co tworzy barierę ochronną przed korozją. Dodatkowa powłoka matowej satyny nadaje narzędziu estetyczny wygląd i poprawia chwyt, zmniejszając ryzyko poślizgu dłoni podczas pracy.

Specyfikacja techniczna

Model	T00614
Marka	TVARDY
Rozmiar klucza	14 mm
Materiał	Stal narzędziowa CRV kuta matrycowo na zimno
Obróbka cieplna	Hartowanie w piecu próżniowym, gaszenie w oleju, odpuszczanie
Kąt odgięcia główki płaskiej	15°
Kąt odgięcia główki oczkowej	15°
Powłoka ochronna	Niklowanie + matowa satyna
Norma	DIN 3113-A
Certyfikat	VPA GS (niemiecki certyfikat bezpieczeństwa)

Zastosowanie

- Serwis samochodowy – montaż i demontaż elementów układu hamulcowego, zawieszenia
- Mechanika przemysłowa – obsługa maszyn i urządzeń produkcyjnych
- Instalacje hydrauliczne i pneumatyczne – łączniki, zawory, złączki
- Prace warsztatowe – naprawa sprzętu mechanicznego i elektronarzędzi
- Konserwacja urządzeń AGD i RTV – dostęp do śrub montażowych w obudowach
- Montaż konstrukcji stalowych i aluminiowych
- Prace instalacyjne w budownictwie – ramy okienne, drzwiowe

Norma DIN 3113-A

Standard DIN 3113-A określa wymagania dotyczące kluczy płasko-oczkowych dwustronnych: tolerancje wymiarowe, twardość powierzchni (min. 42 HRC), moment obrotowy, który klucz musi wytrzymać bez trwałego odkształcenia. Spełnienie normy gwarantuje powtarzalność parametrów i bezpieczeństwo użytkowania.

Certyfikat VPA GS

Certyfikat VPA GS (Geprüfte Sicherheit) wydawany przez niemieckie laboratorium VPA potwierdza, że narzędzie przeszło testy bezpieczeństwa i spełnia wymagania techniczne zgodne z przepisami UE. Certyfikacja obejmuje badania wytrzymałościowe, kontrolę jakości materiału oraz ocenę procesu produkcji.

Użytkowanie i konserwacja

Przed użyciem należy sprawdzić, czy rozmiar klucza odpowiada wymiarom nakrętki lub śruby. Niewłaściwe dopasowanie prowadzi do uszkodzenia krawędzi elementu złącznego i zmniejsza skuteczność przekazywania momentu obrotowego.

Klucz należy zakładać na nakrętkę w sposób zapewniający pełne oparcie główki oczkowej lub szczęk płaskich. Siłę należy przykładać w kierunku równoległym do osi klucza, unikając skośnego nacisku, który może spowodować ześlizgnięcie się narzędzia.

Po zakończeniu pracy warto oczyścić klucz z zanieczyszczeń i osuszyć. Mimo ochrony antykorozyjnej, długotrwały kontakt z wilgocią lub substancjami chemicznymi może osłabić powłokę ochronną. Przechowywanie w suchym miejscu wydłuża żywotność narzędzia.

Produkty powiązane

Do kompleksowej obsługi połączeń gwintowanych warto rozważyć uzupełnienie zestawu o klucze płasko-oczkowe w innych rozmiarach (np. 10 mm, 12 mm, 17 mm, 19 mm) zgodne z normą DIN 3113-A. Klucze dynamometryczne pozwalają na dokręcanie z kontrolowanym momentem obrotowym, co jest istotne w przypadku odpowiedzialnych połączeń konstrukcyjnych.