

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-satynowany-7mm-crv-cs-din3113a-t00607-tvardy-p-25421.html>

Klucz płasko-oczkowy satynowany 7mm CRV - CS DIN3113A T00607 Twardy

Cena brutto	3,84 zł
Cena netto	3,12 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T00607
Kod producenta	T00607
Kod EAN	5901477158568
Producent	Tvardy

Opis produktu

Klucz płasko-oczkowy satynowany 7mm CRV - CS DIN3113A TVARDY T00607

Klucz kombinowany wykonany ze stali chromowo-wanadowej (CRV) kutej matrycowo na zimno, poddany zaawansowanej obróbce cieplnej w piecu próżniowym. Spełnia normę DIN 3113-A i posiada certyfikat VPA GS.

Rozmiar klucza 7 mm
Materiał Stal CRV kuta
Norma DIN 3113-A
Certyfikat VPA GS

Charakterystyka techniczna

Stal CRV kuta matrycowo na zimno

Stal chromowo-wanadowa (Cr-V) zawiera dodatki chromu i wanadu, które zwiększają twardość i odporność na ścieranie. Kucie matrycowe na zimno zagęszcza strukturę materiału, eliminując mikropęknięcia i zwiększając wytrzymałość mechaniczną klucza w porównaniu do narzędzi odlewanych lub kutych na gorąco.

Hartowanie próżniowe i gaszenie w oleju

Proces hartowania w piecu próżniowym eliminuje kontakt z tlenem, zapobiegając odwęgleniu powierzchni i przeżarzeniom. Chłodzenie w specjalnym oleju hartowniczym zapewnia równomierne rozłożenie twardości. Następnie klucz jest odpuszczany w kontrolowanej temperaturze, co redukuje naprężenia wewnętrzne i zwiększa odporność na zginanie pod obciążeniem.

Kąty nachylenia główek 15°

Główka płaska ustawiona pod kątem 15° oraz odgięta główka oczkowa o 15° umożliwiają pracę w ograniczonej przestrzeni. Pozwala to na odkręcanie śrub i nakrętek w miejscach, gdzie standardowy klucz prosty nie ma wystarczającego zakresu ruchu.

Powłoka satynowa z niklem

Niklowanie galwaniczne stanowi barierę ochronną przed korozją w kontakcie z wilgocią i substancjami chemicznymi. Matowa satynowa powierzchnia redukuje odbłaski świetlne podczas pracy oraz ułatwia utrzymanie czystości narzędzia.

Specyfikacja techniczna

Model	T00607
Marka	TVARDY
Rozmiar klucza	7 mm
Materiał	Stal CRV kuta matrycowo na zimno
Norma	DIN 3113-A
Certyfikat	VPA GS (niemiecki)
Kąt nachylenia główki płaskiej	15°
Kąt odgięcia główki oczkowej	15°
Obróbka cieplna	Hartowanie próżniowe, gaszenie w oleju, odpuszczanie
Zabezpieczenie powierzchni	Niklowanie + powłoka satynowa

Zastosowanie

- Prace serwisowe i naprawcze w mechanice pojazdowej
- Montaż i demontaż elementów precyzyjnych o małych wymiarach
- Serwis sprzętu AGD i elektronarzędzi
- Prace instalacyjne w ograniczonej przestrzeni
- Konserwacja maszyn i urządzeń przemysłowych
- Montaż konstrukcji stalowych i aluminiowych
- Warsztat modelarski i hobby

Norma DIN 3113-A

Norma DIN 3113-A określa wymagania dotyczące wymiarów, tolerancji wykonania, twardości powierzchni oraz momentów obrotowych dla kluczy płasko-oczkowych. Część A normy oznacza klucze z odgiętą główką oczkową o 15°. Produkty spełniające tę normę zapewniają powtarzalność wymiarów i kompatybilność z elementami złącznymi według standardów ISO.

Certyfikat VPA GS

Certyfikat VPA GS (Geprüfte Sicherheit) wydawany przez niemiecki instytut VPA potwierdza, że narzędzie przeszło testy bezpieczeństwa i spełnia wymogi europejskich norm jakościowych. Obejmuje weryfikację wytrzymałości mechanicznej, odporności na korozję oraz zgodności z deklarowanymi parametrami technicznymi.

Użytkowanie i konserwacja

Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy rozmiar klucza odpowiada wymiarowi nakrętki lub łba śruby. Użycie klucza o niewłaściwym rozmiarze prowadzi do uszkodzenia krawędzi elementu złącznego oraz główki narzędzia. Podczas dokręcania nakładać siłę równomiernie, unikając szarpnięć.

Po zakończeniu pracy oczyścić klucz z zabrudzeń i śladów oleju. W przypadku kontaktu z substancjami korozyjnymi przemyć narzędzie wodą i wysuszyć. Przechowywać w suchym miejscu, najlepiej w organizerze narzędziowym lub zawieszonym na tablicy warsztatowej.

Nie używać klucza jako dźwigni, młotka ani przedłużki momentu obrotowego poprzez nasadzenie rur. Przekroczenie dopuszczalnego obciążenia może spowodować trwałe odkształcenie lub pęknięcie narzędzia.

Produkty powiązane

Do kompletu warto rozważyć klucze TVARDY w innych rozmiarach zgodnych z normą DIN 3113-A (np. 6 mm, 8 mm, 10 mm) oraz organizery i walizki narzędziowe umożliwiające systematyczne przechowywanie zestawu kluczy.