

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-satynowany-41mm-crv-cs-din3113a-t00641-twardy-p-25449.html>



Klucz płasko-oczkowy satynowany 41mm CRV - CS DIN3113A T00641 Twardy

Cena brutto	93,78 zł
Cena netto	76,24 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T00641
Kod producenta	T00641
Kod EAN	5901477158841
Producent	Twardy

Opis produktu

Klucz płasko-oczkowy satynowany 41 mm CRV - CS DIN3113A TVARDY T00641

Klucz płasko-oczkowy o rozwarciu 41 mm wykonany ze stali chromowo-wanadowej (CRV) kutej na zimno. Narzędzie spełniające normę DIN 3113-A, certyfikowane VPA GS, przeznaczone do profesjonalnych zastosowań w warsztacie i przemyśle.

Rozwarcie **41 mm**

Materiał **Stal CRV kuta**

Norma **DIN 3113-A**

Certyfikat **VPA GS**

Charakterystyka techniczna

Stal CRV kuta matrycowo na zimno

Chromowo-wanadowa stal narzędziowa (Chrome Vanadium) poddana kuciu na zimno zapewnia zwiększoną wytrzymałość mechaniczną i odporność na zużycie. Proces kucia matrycowego eliminuje pęknięcia wewnętrzne i zagęszcza strukturę materiału, co przekłada się na większą trwałość klucza przy obciążeniach skrętnych.

Hartowanie próżniowe z chłodzeniem w oleju

Obróbka cieplna w piecu próżniowym wyklucza kontakt stali z tlenem, zapobiegając odwęgleniu i przeżarzeniu powierzchni. Chłodzenie w specjalnym oleju hartowniczym pozwala uzyskać równomierne zahartowanie bez ryzyka pęknięć. Następnie klucz jest odpuszczany w kontrolowanej temperaturze, co redukuje naprężenia wewnętrzne i zwiększa odporność na zginanie.

Geometria główek pod kątem 15°

Główka płaska ustawiona pod kątem 15° oraz główka oczkowa odgięta o 15° umożliwiają pracę w ograniczonej przestrzeni. Taka konfiguracja pozwala na przekładanie klucza co 30° w przypadku główki oczkowej, co przyspiesza pracę przy ograniczonym skoku narzędzia.

Powłoka satynowa z niklowaniem

Niklowanie stanowi warstwę ochronną przed korozją, a matowa satyna zmniejsza odbłaski podczas pracy i nadaje narzędziu profesjonalny wygląd. Satynowane wykończenie ułatwia również identyfikację śladów zużycia powierzchni roboczej.

Specyfikacja techniczna

Model	T00641
Marka	TVARDY
Rozwarcie klucza	41 mm
Materiał	Stal CRV (chromowo-wanadowa) kuta na zimno
Norma	DIN 3113-A
Certyfikat	VPA GS (niemiecki certyfikat bezpieczeństwa)
Kąt główki płaskiej	15°
Kąt odgięcia główki oczkowej	15°
Obróbka cieplna	Hartowanie próżniowe, gaszenie w oleju, odpuszczanie
Zabezpieczenie powierzchni	Niklowanie + powłoka satynowa

Zastosowanie

- Montaż i demontaż połączeń śrubowych w mechanice pojazdowej
- Prace serwisowe przy maszynach przemysłowych
- Konserwacja urządzeń i instalacji technicznych
- Montaż konstrukcji stalowych i elementów mocujących
- Prace hydrauliczne i pneumatyczne
- Serwis sprzętu budowlanego i rolniczego
- Naprawy i konserwacja w zakładach produkcyjnych

Norma DIN 3113-A

Norma DIN 3113-A określa wymagania dla kluczy płasko-oczkowych dwustronnych, w tym tolerancje wymiarowe, twardość powierzchni roboczej (minimum 42 HRC), wytrzymałość na zginanie oraz maksymalne momenty obrotowe. Klucze spełniające tę normę muszą wytrzymać określone obciążenia bez trwałych odkształceń.

Certyfikat VPA GS

Certyfikat VPA GS (Geprüfte Sicherheit – Sprawdzone Bezpieczeństwo) wydawany przez niemiecki instytut VPA potwierdza, że narzędzie zostało przetestowane pod kątem bezpieczeństwa użytkowania i spełnia wymagania europejskich norm. Certyfikacja obejmuje badania wytrzymałościowe, sprawdzenie materiałów oraz zgodność z normami DIN.

Użytkowanie i konserwacja

Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że rozmiar klucza odpowiada wymiarom nakrętki lub łba śruby. Luz między kluczem a elementem złącznym prowadzi do uszkodzenia krawędzi roboczych i zaokrąglenia naroży śruby.

Klucz należy nakładać w taki sposób, aby siła była przykładana w kierunku główki oczkowej – zapewnia to lepszy rozkład naprężeń. W przypadku zablokowanych połączeń zaleca się zastosowanie środków penetrujących, a nie zwiększanie momentu obrotowego ponad dopuszczalne wartości.

Po zakończeniu pracy klucz należy oczyścić z zabrudzeń i zabezpieczyć przed wilgocią. Mimo niklowania i powłoki satynowej, długotrwałe narażenie na wodę lub chemikalia może prowadzić do korozji. Przechowywanie w suchym miejscu lub w organizerze narzędziowym wydłuża żywotność narzędzia.

Nie należy stosować klucza jako dźwigni ani przedłużać ramienia za pomocą rur – może to spowodować pęknięcie narzędzia lub trwałe odkształcenie.

Produkty powiązane

Do kompletu warto rozważyć klucze TVARDY w innych rozmiarach zgodnych z normą DIN 3113-A, organizery narzędziowe oraz środki penetrujące do odkręcania zablokowanych połączeń śrubowych.