

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-satynowany-38mm-crv-cs-din3113a-t00638-tvardy-p-25448.html>



## Klucz płasko-oczkowy satynowany 38mm CRV - CS DIN3113A T00638 Tvardy

Cena brutto	<b>60,62 zł</b>
Cena netto	<b>49,28 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>T00638</b>
Kod producenta	<b>T00638</b>
Kod EAN	<b>5901477158834</b>
Producent	<b>Tvardy</b>

### Opis produktu

#### Klucz płasko-oczkowy satynowany 38mm CRV - CS DIN3113A TVARDY T00638

Klucz płasko-oczkowy o rozwarciu 38mm wykonany ze stali narzędziowej CRV, kutej matrycowo na zimno. Produkt spełnia normę DIN 3113-A i posiada certyfikat VPA GS, co potwierdza zgodność z niemieckimi standardami bezpieczeństwa użytkowania narzędzi.

Rozwarcie klucza 38 mm

Materiał **Stal CRV kuta**

Norma DIN 3113-A

Certyfikat VPA GS

### Charakterystyka techniczna

#### **Stal CRV kuta matrycowo na zimno**

Proces kucia na zimno zwiększa gęstość struktury materiału i eliminuje wewnętrzne naprężenia. Stal chromowo-wanadowa (CRV) charakteryzuje się zwiększoną twardością przy zachowaniu elastyczności, co zapobiega pękaniu klucza pod obciążeniem.

## Obróbka cieplna w piecu próżniowym

Hartowanie w piecu próżniowym eliminuje kontakt z tlenem, co zapobiega odwęgleniu i przeżarzeniu powierzchni. Gaszenie w specjalnym oleju hartowniczym zapewnia równomierne hartowanie, a późniejsze odpuszczanie redukuje naprężenia wewnętrzne i zwiększa odporność na zginanie.

## Geometria główek roboczych

Główka płaska ustawiona pod kątem 15° oraz główka oczkowa odgięta o 15° umożliwiają pracę w miejscach o ograniczonym dostępie. Kąt nachylenia pozwala na zmniejszenie amplitudy ruchu potrzebnej do obrócenia nakrętki lub śruby.

## Powłoka ochronna satynowa

Niklowanie stanowi barierę antykorozyjną, a matowa satynowa powłoka dodatkowo zabezpiecza przed utlenianiem i ułatwia utrzymanie czystości. Satynowane wykończenie redukuje odbłaski podczas pracy przy sztucznym oświetleniu.

## Specyfikacja techniczna

Model	T00638
Marka	TVARDY
Rozwarcie klucza	38 mm
Materiał	Stal CRV (chromowo-wanadowa) kuta matrycowo 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 w piecu próżniowym, gaszenie w oleju, odpuszczanie
Powłoka ochronna	Niklowanie + satynowe wykończenie

## Zastosowanie

- Montaż i demontaż połączeń śrubowych o rozwarciu 38mm w instalacjach przemysłowych
- Prace serwisowe przy maszynach i urządzeniach technicznych
- Montaż konstrukcji stalowych i elementów wielkogabarytowych
- Obsługa techniczna pojazdów ciężarowych i maszyn budowlanych
- Prace instalacyjne w miejscach o ograniczonym dostępie dzięki kątowemu ustawieniu główek
- Zastosowania profesjonalne wymagające narzędzi certyfikowanych według norm bezpieczeństwa

---

## Norma DIN 3113-A

Norma DIN 3113-A określa wymiary, tolerancje i wymagania wytrzymałościowe dla kluczy płasko-oczkowych. Klucze zgodne z tą normą przechodzą testy obciążeniowe, które weryfikują wytrzymałość na zginanie i skręcanie. Litera "A" oznacza wersję z pochylonymi główkami.

## Certyfikat VPA GS

VPA GS (Geprüfte Sicherheit) to niemiecki certyfikat bezpieczeństwa przyznawany przez niezależne jednostki certyfikujące. Potwierdza zgodność narzędzia z europejskimi normami bezpieczeństwa i jakości. Certyfikat ten jest uznawany w całej Unii Europejskiej jako potwierdzenie profesjonalnej jakości narzędzi.

## Użytkowanie i konserwacja

---

Przed użyciem należy sprawdzić stan techniczny klucza — brak pęknięć, odkształceń lub śladów nadmiernego zużycia. Klucz powinien być dopasowany do rozmiaru nakrętki lub śruby — luz może prowadzić do uszkodzenia krawędzi łba i samego narzędzia.

Podczas pracy należy zakładać klucz w pełni na element mocujący i stosować siłę w kierunku zgodnym z konstrukcją narzędzia. Unikać uderzania młotkiem w klucz oraz stosowania przedłużeń zwiększających dźwignię, co może przekroczyć dopuszczalne obciążenie.

Po zakończeniu pracy klucz należy oczyścić z zabrudzeń, osuszyć i przechowywać w suchym miejscu. Okresowe konserwowanie powierzchni delikatną warstwą oleju technicznego przedłuża trwałość powłoki ochronnej, szczególnie w warunkach wilgotnych lub przy kontakcie z substancjami korozyjnymi.

## Produkty powiązane

Do kompleksowej obsługi połączeń śrubowych warto rozważyć kompletowanie zestawów kluczy płasko-oczkowych w różnych rozmiarach zgodnie z normą DIN 3113-A. Produkty tej samej serii zapewniają spójność jakościową i ergonomiczną w profesjonalnym warsztacie.