

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-satynowany-34mm-crv-cs-din3113a-t00634-twardy-p-25446.html>



## Klucz płasko-oczkowy satynowany 34mm CRV - CS DIN3113A T00634 Twardy

Cena brutto	<b>32,86 zł</b>
Cena netto	<b>26,72 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>T00634</b>
Kod producenta	<b>T00634</b>
Kod EAN	<b>5901477158810</b>
Producent	<b>Twardy</b>

### Opis produktu

#### Klucz płasko-oczkowy satynowany 34mm CRV - CS DIN3113A TVARDY T00634

Klucz płasko-oczkowy wykonany ze stali chromowo-wanadowej CRV kutej matrycowo na zimno, z zaawansowanym procesem obróbki cieplnej w piecu próżniowym. Spełnia normę DIN 3113-A i posiada certyfikat VPA GS.

Rozmiar klucza 34 mm

Materiał Stal CRV kuta

Norma DIN 3113-A

Certyfikat VPA GS

### Charakterystyka techniczna

#### Stal CRV kuta matrycowo na zimno

Stal chromowo-wanadowa (Chrome-Vanadium) charakteryzuje się zwiększoną twardością i odpornością na ścieranie. Kucie matrycowe na zimno zagęszcza strukturę materiału, eliminując mikropeknięcia i zwiększając wytrzymałość mechaniczną klucza.

## Hartowanie próżniowe z gaszeniem w oleju

Proces hartowania w piecu próżniowym zapobiega odwęgleniu i przeżarzeniu powierzchni. Gaszenie w specjalnym oleju hartowniczym zapewnia równomierne chłodzenie, co przekłada się na jednorodną twardość narzędzia bez naprężeń wewnętrznych.

## Odpuszczanie kontrolowane

Proces odpuszczania w kontrolowanej temperaturze redukuje naprężenia powstałe podczas hartowania. Zwiększa to odporność klucza na zginanie i wykłuczenie, co ma znaczenie przy dużych momentach obrotowych.

## Geometria główek 15°

Główka płaska ustawiona pod kątem 15° oraz odgięta główka oczkowa 15° umożliwiają pracę w ograniczonej przestrzeni. Każdy obrót klucza wymaga mniejszego wychylenia, co przyspiesza pracę w trudnodostępnych miejscach.

## Specyfikacja techniczna

Model	T00634
Marka	TVARDY
Rozmiar klucza	34 mm
Materiał	Stal CRV kuta matrycowo na zimno
Norma	DIN 3113-A
Certyfikat	VPA GS (niemiecki certyfikat bezpieczeństwa)
Obróbka cieplna	Hartowanie w piecu próżniowym, gaszenie w oleju, odpuszczanie
Zabezpieczenie powierzchni	Niklowanie + powłoka satynowa
Kąt główki płaskiej	15°
Kąt odgięcia główki oczkowej	15°
Wykończenie	Satynowane

## Zastosowanie

- Prace serwisowe w mechanice pojazdowej - montaż i demontaż elementów podwozia
- Serwis maszyn przemysłowych wymagających narzędzi o rozmiarze 34 mm
- Instalacje hydrauliczne i pneumatyczne z połączeniami gwintowanymi
- Montaż konstrukcji stalowych i elementów mocujących dużych wymiarów
- Prace konserwacyjne w przemyśle ciężkim
- Serwis urządzeń rolniczych i maszyn budowlanych
- Naprawy wymagające pracy w ograniczonej przestrzeni dzięki geometrii 15°

---

## Obróbka cieplna i zabezpieczenie powierzchni

---

Proces hartowania w piecu próżniowym różni się od standardowego hartowania w atmosferze ochronnej. W warunkach próżni eliminuje się kontakt stali z tlenem, co zapobiega odwęgleniu warstwy wierzchniej. Gaszenie w specjalnym oleju hartowniczym zapewnia równomierne chłodzenie całego przekroju klucza, co przekłada się na jednorodną twardość bez stref przejściowych.

Następnie klucz przechodzi proces odpuszczania w kontrolowanej temperaturze. Odpuszczanie redukuje naprężenia wewnętrzne powstałe podczas gwałtownego chłodzenia i zwiększa plastyczność materiału przy zachowaniu twardości. Dzięki temu klucz jest odporny na pękanie przy obciążeniach udarowych.

### Zabezpieczenie antykorozyjne

Niklowanie galwaniczne tworzy warstwę ochronną o grubości kilku mikrometrów, która chroni stal przed korozją. Matowa powłoka satynowa nadaje powierzchni estetyczny wygląd i redukuje odbłaski podczas pracy. Satynowanie nie wpływa na wymiary robocze klucza - tolerancje pozostają zgodne z normą DIN 3113-A.

## Norma DIN 3113-A i certyfikat VPA GS

---

Norma DIN 3113-A określa wymiary, tolerancje i wymagania wytrzymałościowe dla kluczy płasko-oczkowych. Część A normy dotyczy kluczy z odgiętą główką oczkową, co umożliwia pracę w ograniczonej przestrzeni. Klucz musi spełniać określone wymagania dotyczące momentu próbnego i minimalnego kąta zgięcia bez pęknięcia.

Certyfikat VPA GS (Geprüfte Sicherheit) wydawany przez niemiecki instytut VPA oznacza, że produkt przeszedł testy bezpieczeństwa użytkowania. Certyfikacja obejmuje weryfikację procesu produkcji, kontrolę materiałów i testy wytrzymałościowe próbek. Dla narzędzi ręcznych certyfikat GS potwierdza zgodność z normami bezpieczeństwa i jakości.

### Kompatybilność z innymi narzędziami

Klucz o rozmiarze 34 mm współpracuje z nakrętkami i łbami śrub M22. Warto rozważyć kompletowanie zestawu kluczy płasko-oczkowych w zakresie 6-32 mm dla pełnego pokrycia typowych rozmiarów w mechanice. Klucze dynamometryczne z nasadką 34 mm mogą być używane zamiennie tam, gdzie wymagana jest kontrola momentu dokręcenia.