

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucz-plasko-oczkowy-satynowany-crv-cs-din3113a-w-rozmiarach-6-50-mm-t00625-twardy-p-25439.html>



Klucz płasko-oczkowy satynowany CRV - CS DIN3113A w rozmiarach 6 - 50 mm T00625 Twardy

Cena brutto	17,03 zł
Cena netto	13,85 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	T00625
Kod producenta	T00625
Kod EAN	5901477158742
Producent	Twardy

Opis produktu

Klucz płasko-oczkowy satynowany CRV - CS DIN3113A (6-50 mm) TVARDY T00625

Klucz płasko-oczkowy wykonany ze stali chromowo-wanadowej w technologii kucia na zimno. Narzędzie spełnia wymagania normy DIN 3113A, dostępne w zakresie rozmiarów od 6 do 50 mm.

Materiał **Stal CRV**

Technologia **Tłoczenie na zimno**

Norma **DIN 3113A**

Wykończenie **Satynowane**

Charakterystyka techniczna

Stal chromowo-wanadowa (CRV)

Stopowanie chromem i wanadem zwiększa twardość i odporność na ścieranie. Materiał zachowuje właściwości mechaniczne nawet przy intensywnym użytkowaniu, co zapobiega deformacji główek i zapewnia trwałość narzędzia.

Tłoczenie na zimno

Proces formowania bez nagrzewania materiału wzmacnia strukturę krystaliczną stali. Metoda ta eliminuje naprężenia wewnętrzne i zapewnia dokładniejsze wymiary kluczy w porównaniu z obróbką na gorąco.

Odchylenie 15° obu główek

Część płaska i oczkowa odchylone od osi rękojeści o 15 stopni umożliwiają pracę w ograniczonej przestrzeni. Konstrukcja pozwala na przełożenie klucza i dokręcanie w małych przyrostach kątowych.

12-kątny profil oczka

Dwunastopunktowy chwyt nakrętki lub łba śruby zapewnia większą powierzchnię styku niż profil 6-kątny. Umożliwia to pracę przy co 30° obrotu zamiast co 60°, co jest istotne w miejscach o ograniczonym zakresie ruchu.

Specyfikacja techniczna

Model	T00625
Materiał	Stal stopowa chromowo-wanadowa (CRV)
Norma	DIN 3113A
Technologia produkcji	Tłoczenie na zimno
Wykończenie powierzchni	Satynowane
Zakres rozmiarów	6 - 50 mm
System miar	Metryczny
Odchylenie części płaskiej	15°
Odchylenie oczka	15°
Profil oczka	12-kątny
Opakowanie	Plastikowy wieszak

Zastosowanie

- Montaż i demontaż połączeń śrubowych w mechanice pojazdowej
- Prace instalacyjne w hydraulice i pneumatyce
- Konserwacja maszyn przemysłowych i urządzeń produkcyjnych
- Montaż konstrukcji stalowych i elementów mocujących
- Serwis sprzętu AGD i elektronarzędzi
- Prace warsztatowe wymagające precyzyjnego dokręcania
- Instalacje elektryczne i rozdzielnie energetyczne
- Naprawy w warunkach ograniczonej przestrzeni roboczej

Norma DIN 3113A - wymagania i tolerancje

Norma DIN 3113A określa wymiary, tolerancje wykonania oraz minimalne wartości twardości dla kluczy płasko-oczkowych. Kluczowe wymagania to:

Tolerancje wymiarowe

Szerokość rozwarcia części płaskiej i średnica wewnętrzna oczka muszą mieścić się w zakresie od +0,00 do +0,20 mm względem wymiaru nominalnego. Zapewnia to pewny chwyt bez poluzowania na nakrętce.

Twardość powierzchni

Główki robocze muszą osiągać twardość minimum 42-48 HRC (w zależności od rozmiaru). Rękojeść może być nieco miększa (38-42 HRC), co zwiększa odporność na pękanie przy dużych obciążeniach.

Wytrzymałość mechaniczna

Klucze poddawane są testom momentu skręcającego. Narzędzie nie może ulec trwałemu odkształceniu przy obciążeniu określonym w normie dla danego rozmiaru.

Satynowane wykończenie - właściwości

Powierzchnia satynowana powstaje przez obróbkę mechaniczną, która tworzy równomierną, matową fakturę. W porównaniu z powierzchnią polerowaną zapewnia:

- Lepszą przyczepność dłoni - zmniejsza ryzyko poślizgu przy pracy w rękawicach lub w obecności oleju
- Zwiększoną odporność na korozję - mikrostruktura powierzchni utrudnia przywieranie zanieczyszczeń
- Mniejszą widoczność zarysowań - matowa faktura maskuje ślady użytkowania
- Redukcję odbłasku światła - ułatwia pracę przy silnym oświetleniu

Dobór rozmiaru klucza

Rozmiar klucza odpowiada wymiarowi "pod klucz" nakrętki lub łba śruby, mierzonemu między przeciwległymi płaskimi ścianami. Typowe rozmiary dla połączeń metrycznych:

Sprawdzanie kompatybilności

Rozmiar nakrętki można odczytać z oznaczenia na jej powierzchni lub zmierzyć suwmiarką. Dla śrub metrycznych: M6 wymaga klucza 10 mm, M8 - 13 mm, M10 - 17 mm, M12 - 19 mm, M16 - 24 mm. Dokładne wartości zależą od klasy wytrzymałości i normy produkcji śruby.

Produkty powiązane

Do kompleksowego wyposażenia warsztatu warto rozważyć komplet kluczy płasko-oczkowych w zakresie 6-32 mm, klucze dynamometryczne do kontrolowanego dokręcania oraz zestawy nasadek z grzechotką dla połączeń wymagających większych momentów obrotowych.