

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/nasadka-udarowa-dluga-12-6-kat-13mm-cr-mo-t00211-13-tvardy-p-57812.html>

## Nasadka udarowa długa 1/2" 6-kąt 13mm CR-MO T00211-13 Tvardy

Cena brutto	<b>12,55 zł</b>
Cena netto	<b>10,20 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>T00211-13</b>
Kod producenta	<b>T00211-13</b>
Kod EAN	<b>5901477196164</b>
Producent	<b>Tvardy</b>

### Opis produktu

#### Nasadka udarowa długa 1/2" 6-kąt 13mm CR-MO

Profesjonalna nasadka udarowa o wydłużonej konstrukcji, przeznaczona do pracy z kluczami pneumatycznymi i elektrycznymi. Wykonana ze stali chromowo-molibdenowej CR-MO, zapewnia trwałość w warunkach przemysłowych i warsztatowych.

Rozmiar klucza 13 mm
Napęd 1/2" (12,7 mm)
Materiał CR-MO
Typ Długa (LONG)

### Charakterystyka techniczna

#### Wydłużona konstrukcja

Zwiększona długość korpusu umożliwia dostęp do śrub i nakrętek osadzonych głęboko w gniazdach montażowych, typowych w układach jezdnych pojazdów czy konstrukcjach stalowych. Sprawdza się przy montażu elementów zawieszenia, gdzie standardowa nasadka nie sięga elementu złączonego.

## Stal CR-MO

Chromowo-molibdenowa stal konstrukcyjna charakteryzuje się zwiększoną odpornością na obciążenia udarowe w porównaniu do stali chromowo-wanadowej (CR-V). Dodatek molibdenu poprawia twardość i wytrzymałość zmęczeniową, co ma znaczenie przy cyklicznych obciążeniach generowanych przez klucze udarowe.

## Profil 6-kątny

Wewnętrzny sześciokąt rozkłada siły na większą powierzchnię styku z nakrętką lub łbem śruby, minimalizując ryzyko zaokrąglenia krawędzi. Rozwiązanie sprawdza się przy elementach łącznych o obniżonej wytrzymałości lub skorodowanych.

## Otwór zabezpieczający

Poprzeczny otwór w gnieździe montażowym pozwala na zastosowanie sworznia blokującego, zabezpieczającego nasadkę przed wypadnięciem z chwytu podczas pracy na wysokości lub w pozycji pionowej. Rozwiązanie stosowane w przemyśle ze względów BHP.

## Specyfikacja techniczna

Model	T00211-13
Rozmiar klucza	13 mm (6-kąt)
Napęd (gniazdo montażowe)	1/2" (12,7 mm)
Typ konstrukcji	Długa (LONG)
Materiał	Stal CR-MO (chromowo-molibdenowa)
Przeznaczenie	Narzędzia udarowe (klucze pneumatyczne, elektryczne)
Zabezpieczenie	Otwór na sworznię blokującą
Marka	Tvardy

## Porównanie stali CR-MO i CR-V

Wybór materiału ma bezpośredni wpływ na trwałość nasadki w konkretnych warunkach pracy. Poniższe zestawienie pokazuje różnice między stalą chromowo-molibdenową a chromowo-wanadową:

Parametr	Stal CR-MO	Stal CR-V
Odporność na obciążenia udarowe	Bardzo wysoka – materiał pochłania energię uderzeń bez pęknięć	Ograniczona – przy intensywnym użytkowaniu z kluczem udarowym może dojść do uszkodzeń
Elastyczność	Wyższa – materiał ulega kontrolowanemu odkształceniu, redukując naprężenia	Niższa – mniejsza zdolność do absorbowania drgań

---

Twardość pod obciążeniem	Zachowuje parametry przy długotrwałych obciążeniach	Odpowiednia do pracy ręcznej, mniej odporna na zmęczenie materiału
Typowe zastosowanie	Narzędzia pneumatyczne, klucze elektryczne, przemysł	Klucze ręczne, grzechotki, warsztaty nieużywające narzędzi udarowych

### Praktyczne znaczenie

Stal CR-MO jest zalecana wszędzie tam, gdzie nasadka pracuje z kluczem udarowym generującym cykliczne obciążenia przekraczające 1000 Nm. W przypadku pracy wyłącznie z grzechotką ręczną różnica w trwałości będzie mniej zauważalna.

## Zastosowanie

---

- Warsztaty samochodowe – demontaż i montaż elementów zawieszenia, układów hamulcowych
- Serwisy ciężarowe – obsługa pojazdów użytkowych z elementami złącznymi o zwiększonych momentach
- Montaż konstrukcji stalowych – łączenie profili w budownictwie przemysłowym
- Przemysł maszynowy – konserwacja i naprawa urządzeń produkcyjnych
- Energetyka – prace montażowe przy instalacjach wymagających dostępu do głębokich gniazd
- Budownictwo – montaż rusztowań, konstrukcji wsporczych
- Serwisy AGD przemysłowego – naprawa urządzeń o konstrukcji wymagającej narzędzi długich

## Kompatybilność z narzędziami

---

Nasadka współpracuje z wszystkimi narzędziami wyposażonymi w kwadratowy chwyt 1/2" (12,7 mm). Obejmuje to:

### Narzędzia pneumatyczne

Klucze udarowe zasilane sprężonym powietrzem o momencie do 1500 Nm – typowe w warsztatach samochodowych i przemysłowych. Sprawdź maksymalny moment narzędzia przed użyciem.

### Klucze elektryczne

Akumulatorowe i przewodowe klucze udarowe. Zwróć uwagę na tryb pracy – nasadki CR-MO są przystosowane do trybu udarowego, nie tylko do dokręcania momentowego.

### Grzechotki ręczne

Możliwe użycie z grzechotkami 1/2", jednak wydłużona konstrukcja może utrudniać pracę w ograniczonej przestrzeni. W takich warunkach lepiej sprawdzi się nasadka standardowej długości.

---

## Użytkowanie i konserwacja

---

### Przed pierwszym użyciem

Sprawdź stan gniazda montażowego – nie powinno być zadziorów ani śladów korozji. Upewnij się, że nasadka prawidłowo osadza się na chwycie narzędzia i nie ma luzu poprzecznego. Jeśli narzędzie posiada mechanizm blokujący, przetestuj jego działanie.

### Podczas pracy

Nasadź narzędzie prostopadle do osi elementu złącznego. Skośne obciążenie może prowadzić do uszkodzenia krawędzi wewnętrznych nasadki lub zaokrąglenia nakrętki. Przy kluczach udarowych pracuj krótkimi seriami – ciągłe obciążenie generuje nadmierne nagrzewanie materiału.

### Po zakończeniu pracy

Usuń zanieczyszczenia sprężonym powietrzem lub szczotką. W środowisku narażonym na korozję zastosuj cienką warstwę oleju ochronnego. Przechowuj nasadki w organizerach zapobiegających kontaktowi z wilgocią.

### Typowe przyczyny uszkodzeń

Zaokrąglenie profilu wewnętrznego wynika z użycia nasadki o rozmiarze niedopasowanym do elementu złącznego (np. 13 mm na śrubie 1/2") lub pracy z kluczem udarowym o momencie przekraczającym wytrzymałość połączenia. Pęknięcia korpusu mogą być skutkiem upadku z wysokości lub obciążenia przekraczającego parametry materiału.

### Produkty