

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-kluczy-imbusowych-dlugich-kolorowych-1-5-10mm-9el-s2-t00120-tvardy-p-43965.html>



## Zestaw kluczy imbusowych długich kolorowych 1,5-10mm 9el. S2 T00120 Tvardy

Cena brutto	<b>41,80 zł</b>
Cena netto	<b>33,98 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny od ręki</b>
Czas wysyłki	<b>natychmiast</b>
Numer katalogowy	<b>T00120</b>
Kod producenta	<b>T00120</b>
Kod EAN	<b>5901477173455</b>
Producent	<b>Tvardy</b>

### Opis produktu

#### Zestaw kluczy imbusowych długich kolorowych 1,5-10mm 9el. S2 T00120 Tvardy

Zestaw 9 długich kluczy imbusowych HEX wykonanych ze stali S2 w zakresie od 1,5 do 10 mm. Kolorowe oznaczenie ułatwia szybką identyfikację rozmiaru, a wydłużona konstrukcja zapewnia dostęp do śrub w głębokich otworach montażowych.

Materiał **Stal S2**

Liczba kluczy **9 sztuk**

Zakres rozmiarów **1,5-10 mm**

Typ **HEX długie**

### Charakterystyka

#### **Stal S2 zamiast standardowej CrV**

Stal narzędziowa S2 (shock resistant) charakteryzuje się zwiększoną wytrzymałością na obciążenia dynamiczne i uderzeniowe w porównaniu do popularnej stali chromowo-wanadowej CrV. Oznacza to mniejsze ryzyko złamania klucza przy większych momentach dokręcania oraz dłuższą żywotność narzędzia przy intensywnym użytkowaniu.

## Wydłużona konstrukcja

Długość kluczy od 90 mm (dla 1,5 mm) do 234 mm (dla 10 mm) pozwala na pracę w głębokich otworach montażowych, zagłębionych gniazdach śrub oraz miejscach trudno dostępnych dla standardowych kluczy. Szczególnie przydatne przy montażu elementów maszynowych i w naprawach sprzętu mechanicznego.

## Kolorowe kodowanie

Każdy klucz posiada indywidualny kolor, co eliminuje konieczność odczytywania wygrawerowanych rozmiarów podczas pracy. System kolorów przyspiesza identyfikację właściwego klucza, szczególnie w warunkach słabego oświetlenia lub przy częstej zmianie rozmiarów.

## Organizer z mocowaniem ściennym

Plastikowy uchwyt posiada dedykowane gniazda dla każdego klucza oraz otwór do zawieszenia. Rozwiązanie zapewnia porządek w warsztacie, zabezpiecza przed zgubieniem pojedynczych elementów i umożliwia szybki dostęp do narzędzi bez przeszukiwania szuflad.

## Specyfikacja techniczna

Model	T00120
Typ klucza	Imbusowy HEX długi
Liczba elementów	9 sztuk
Materiał	Stal narzędziowa S2
Rozmiary	1,5 / 2 / 2,5 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm
Długość klucza 1,5 mm	90 mm
Długość klucza 2 mm	100 mm
Długość klucza 2,5 mm	112 mm
Długość klucza 3 mm	127 mm
Długość klucza 4 mm	140 mm
Długość klucza 5 mm	162 mm
Długość klucza 6 mm	181 mm
Długość klucza 8 mm	204 mm
Długość klucza 10 mm	234 mm
Kolorowe oznaczenie	Tak
Organizer	Plastikowy z możliwością zawieszenia

## Zastosowanie

- Montaż i demontaż śrub imbusowych w maszynach przemysłowych

- 
- Prace serwisowe przy sprzęcie elektronicznym i AGD
  - Naprawa rowerów (śruby mostka, wspornika siodełka, hamulców)
  - Obsługa mebli z łącznikami imbusowymi
  - Montaż elementów w głębokich otworach gwintowanych
  - Serwis samochodowy (śruby w zagłębionych gniazdach)
  - Prace przy urządzeniach precyzyjnych wymagających dostępu do wgłębionych śrub
  - Montaż konstrukcji stalowych i aluminiowych

### **Różnica między stalą S2 a CrV**

Stal S2 (silicon manganese) zawiera podwyższoną zawartość krzemu i manganu, co zwiększa jej odporność na uderzenia i zmęczenie materiału. W praktyce oznacza to, że klucze ze stali S2 lepiej znoszą nagłe obciążenia przy odkręcaniu przyspawanych lub zaklejonych śrub. Stal CrV (chromowo-wanadowa) jest twardsza, ale bardziej krucho przy obciążeniach udarowych.

### **Użytkowanie i konserwacja**

---

Przed użyciem należy sprawdzić, czy klucz dokładnie pasuje do gniazda śruby – luz może prowadzić do uszkodzenia zarówno narzędzia, jak i łba śruby. Podczas pracy zaleca się stosowanie klucza prostopadle do osi śruby, aby równomiernie rozłożyć siły.

Po zakończeniu pracy warto oczyścić klucze z zanieczyszczeń i zabezpieczyć cienką warstwą oleju, szczególnie przy pracy w środowisku wilgotnym. Kolorowa powłoka może z czasem wycierać się w miejscach najbardziej narażonych na tarcie – nie wpływa to na funkcjonalność narzędzia.

Organizer należy przechowywać w suchym miejscu. Montaż na ścianie zapewnia łatwy dostęp i kontrolę kompletności zestawu. Po każdym użyciu warto sprawdzić, czy wszystkie klucze zostały odłożone na swoje miejsce.

### **Produkty powiązane**

Do pracy z kluczami imbusowymi mogą być przydatne: zestawy bitów imbusowych do wkrętarek, adaptory magnetyczne do bitów, nasadki imbusowe do kluczy dynamometrycznych oraz smary montażowe zapobiegające przyspawaniu śrub.