

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/klucze-dwustronnie-plaskie-12el-kd10934-kraftdele-p-61244.html>

## KLUCZE DWUSTRONNIE PŁASKIE 12el. KD10934 KRAFT&DELE

Cena brutto	<b>85,68 zł</b>
Cena netto	<b>69,66 zł</b>
Dostępność	<b>Chwilowo niedostępny – zapytaj o termin</b>
Numer katalogowy	<b>KD10934</b>
Kod producenta	<b>KD10934</b>
Kod EAN	<b>5903175333346</b>
Producent	<b>KRAFT&amp;DELE</b>

### Opis produktu

#### Klucze dwustronnie płaskie — zestaw 12 elementów KD10934

Zestaw 12 kluczy płaskich dwustronnych wykonanych ze stali chromowo-wanadowej (CrV), obejmujący rozmiary od 6×7 do 30×32 mm. Konstrukcja dwustronna pozwala na obsługę dwóch rozmiarów jednym narzędziem, co ogranicza liczbę kluczy potrzebnych w zestawie i skraca czas szukania właściwego rozmiaru podczas pracy.

Liczba elementów 12 szt.

Zakres rozmiarów 6-32 mm

Materiał Stal CrV

Model KD10934

### Charakterystyka zestawu

#### Stal chromowo-wanadowa (CrV)

Stop CrV charakteryzuje się podwyższoną twardością i odpornością na odkształcenia pod obciążeniem w porównaniu ze stałą węglową. Klucze zachowują geometrię szczęk nawet przy wielokrotnym użytkowaniu z dużym momentem dokręcania.

### Budowa dwustronna

Każdy klucz posiada dwa otwarte końce o różnych rozmiarach. Dzięki temu 12 kluczy zapewnia dostęp do 24 rozmiarów, co jest szczególnie praktyczne w ograniczonej przestrzeni roboczej lub podczas pracy mobilnej.

### Szeroki zakres rozmiarów

Zestaw pokrywa rozmiary od 6 do 32 mm bez luk w zakresie standardowych połączeń metrycznych. Obejmuje zarówno drobne śruby stosowane w elektronice i precyzyjnych mechanizmach, jak i duże nakrętki spotykane w konstrukcjach stalowych i maszynach.

### Kompletność zestawu

Dobór par rozmiarów (np. 6×7, 8×9, 10×11) odpowiada standardowym kombinacjom stosowanym w normach metrycznych DIN. Pozwala to na skompletowanie narzędzi do typowych zadań serwisowych i montażowych bez konieczności dokupowania pojedynczych kluczy.

## Specyfikacja techniczna

Model	KD10934
Liczba elementów	12 szt.
Materiał	Stal chromowo-wanadowa (CrV)
Typ klucza	Płaski dwustronny (otwarty)
Rozmiary kluczy (mm)	6×7, 8×9, 10×11, 12×13, 14×15, 16×17, 18×19, 20×22, 21×23, 24×27, 25×28, 30×32
Zakres rozmiarów	6-32 mm
System miar	Metryczny

### Uwaga dotycząca rozmiarów 20×22 i 21×23

Zestaw zawiera osobno klucz 20×22 oraz 21×23. Rozmiar 21 mm jest rzadziej spotykany w standardowych zestawach, jednak pojawia się w połączeniach stosowanych w niektórych maszynach rolniczych, pojazdach użytkowych i urządzeniach przemysłowych. Obecność obu kluczy w zestawie eliminuje konieczność ich osobnego poszukiwania.

## Zastosowanie

- 
- Montaż i demontaż połączeń śrubowych w maszynach i urządzeniach
  - Prace serwisowe przy pojazdach samochodowych i motocyklach
  - Instalacje hydrauliczne i pneumatyczne — dokręcanie złączy i przyłączy
  - Prace budowlane i montaż konstrukcji stalowych
  - Obsługa techniczna maszyn rolniczych i leśnych
  - Warsztaty mechaniczne i stacje obsługi pojazdów
  - Prace konserwacyjne przy urządzeniach przemysłowych
  - Użytkowanie w warunkach polowych i mobilnych punktach serwisowych

## Użytkowanie i konserwacja

---

Klucz płaski (otwarty) przenosi moment obrotowy przez dwie powierzchnie nakrętki lub łba śruby, co sprawia, że jest szczególnie przydatny w miejscach o ograniczonym dostępie, gdzie klucz oczkowy nie może wykonać pełnego obrotu. Należy jednak pamiętać, że klucze płaskie są bardziej podatne na ześlizgnięcie się z łba śruby niż klucze oczkowe — szczególnie przy zużytych lub zaokrąglonych połączeniach. Zaleca się dobieranie klucza ściśle pasującego do rozmiaru nakrętki i unikanie przedłużania uchwytu rurą, co może przekroczyć wytrzymałość narzędzia.

Po użyciu klucze należy oczyścić z zanieczyszczeń i oleju, a następnie przechowywać w suchym miejscu. Regularne smarowanie cienką warstwą oleju mineralnego zabezpiecza powierzchnię przed korozją, szczególnie przy przechowywaniu w wilgotnych pomieszczeniach warsztatowych.