

# Dwukolumnowe podnośniki warsztatowe



**ANDRZEJ KOWALEWSKI**

PREZES ZARZĄDU  
LAUNCH POLSKA

**OBECNIE STANDARDEM PRZY OBSŁUDZE POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH JEST ZAPEWNIENIE STANOWISKA OBSŁUGOWEGO GWARANTUJĄCEGO OBSŁUGUJĄCEMU MINIMUM NIEZBĘDNEJ, A ZARAZEM W PEŁNI BEZPIECZNEJ PRZESTRZENI ROBOCZEJ**

Mechanik dokonujący przeglądu lub naprawy uniesionego w górę samochodu musi mieć do niego swobodny dostęp zarówno po bokach, jak i od spodu. Umożliwia to podnośnik zapewniający płynną regulację wysokości przestrzeni roboczej i jej dostosowanie do optymalnych (ergonomicznych) warunków pracy. Dodatkową zaletą podnośników o konstrukcji podprogowej jest swoboda wykonywania czynności obsługowo-naprawczych przy podwoziu pojazdu w warunkach zwolnionych zawiesznień i kół.

## Rozmaitość konstrukcji

W rynkowej ofercie wyposażenia warsztatów dostępnych jest wiele różnych konstrukcji podnośników. Kryteria ich wyboru powinny uwzględniać konkretne potrzeby i możliwości zastosowania, czyli przede wszystkim rodzaj wykonywanych czynności obsługowo-naprawczych. Z przeznaczeniem podnośnika ściśle powiązana jest wygoda obsługi pojazdu, czyli swoboda wykonywania specyficznych czynności, wynikających z przewidzianego przy obsłudze i naprawie pojazdu procesu technologicznego.

Najistotniejszym kryterium doboru konkretnej wersji konstrukcyjnej podnośnika jest jego uniwersalność, zwłaszcza w przypadku małych warsztatów jedno- lub dwustanowiskowych. Dobór odpowiedniego podnośnika powinien być więc rozpatrywany bardzo indywidualnie, w zależności od warunków lokalowych, wymagań konkretnego stanowiska obsługowego i wykonywanych usług.

## Zalety podnośników dwukolumnowych

Spośród szerokiej gamy dostępnych na rynku konstrukcji podnośników do unoszenia przy obsłudze i naprawie pojazdów najbardziej popularną i najczęściej wykorzystywaną wersją są podnośniki dwukolumnowe. Spowodowane jest to stosunkowo niską ceną zakupu, a także

uniwersalnością zastosowań przy różnego rodzaju pracach obsługowych i naprawczych. W tego typu podnośnikach obsługiwany pojazd unoszony jest za pomocą dwu par ramion osadzonych na specjalnych wózkach, poruszających się po pionowych prowadnicach kolumn. Ramiona zamocowane są na wózkach przegubowo, w sposób umożliwiający ich kątowe przemieszczenia w płaszczyźnie poziomej. Ustawia się je równoległe do boków pojazdu w trakcie jego wprowadzania na stanowisko, a potem wsuwa pod podwozie.

Przegubowe zamocowanie ramion pozwala też zmieniać usytuowanie łap podporowych stosownie do rozmieszczenia punktów podparcia podwozia obsługiwanego pojazdu. Ramiona są regulowane również teleskopowo w zakresie ich długości, dzięki czemu możliwe jest unoszenie pojazdów z różnie rozmieszczonymi punktami podparcia.

## Odmiany konstrukcyjne

Podnośniki dwukolumnowe wykonywane są najczęściej w wersjach symetrycznych, w których środek ciężkości unoszonego pojazdu usytuowany jest pomiędzy kolumnami w linii je łączącej. Stosowane są również, choć rzadziej, konstrukcje asymetryczne, w których środek ciężkości unoszonego pojazdu leży w osi wjazdu, lecz przed linią łączącą kolumny.



PODNOŚNIK DWUKOLUMNOWY Z DOLNYM POŁĄCZENIEM KOLUMN

FOT. LAUNCH

Jeszcze do niedawna najczęściej wykorzystywaną konstrukcją podnośników dwukolumnowych były wersje z napędem elektromechanicznym, w których

zmiana kierunku obrotowego, przekazywanego z silnika na pionowy ruch unoszący wózki, realizowana była z użyciem przekładni śrubowej. Tego typu konstrukcje zostały niemal całkowicie wyparte obecnie przez wersje podnośników z napędem elektrohydraulicznym, wykorzystujące zjawisko zwielokrotnienia siły unoszącej przez odpowiednio dużą powierzchnię tłoka.

Konstrukcja ta zapewnia równocześnie znacznie cichszą pracę oraz mniejsze zużycie energii, dzięki grawitacyjnemu opuszczaniu uniesionego pojazdu, bez konieczności pracy pompy hydraulicznej.

## Synchronizacja kolumn

Elektrohydrauliczny podnośnik dwukolumnowy posiada dwa siłowniki (po jednym na każdą kolumnę) napędzane wspólną pompą hydrauliczną. Synchronizacja pracy ich wózków realizowana

jest dzięki ich połączeniu liną stalową. Połączenie hydrauliczne w postaci przewodu pomiędzy dwoma siłownikami w obu kolumnach, a także prowadzenie liny synchronizującej pracę obu wózków może być zlokalizowane na dole podnośnika (na posadzce) lub na górze (na końcach kolumn).

Oba rozwiązania mają swoje wady i zalety. Wersja konstrukcyjna z połączeniem na dole posiada mniejszą wysokość całkowitą (około 3 m), lecz umożliwia bez żadnych ograniczeń obsługę wyższych pojazdów, przy osiągnięciu maksymalnej wysokości unoszenia. Jedynym ograniczeniem jest w tym wypadku wysokość warsztatu. Wadą tej konstrukcji jest konieczność przejeżdżania pojazdem po podstawie łączącej kolumny.

Konstrukcje podnośników dwukolumnowych z połączeniem na górze wymagają większej minimalnej wysokości warsztatu (od 4 do 5 m). Wadą tego →

## KONKURS!

### Możesz wygrać jeden z trzech ściągaczy dźwigniowo-śrubowych do stożkowych połączeń sworzni kulowych ufundowanych przez firmę Tesam,

jeśli zakreślisz właściwe propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2, 3 i 4 oraz wyczerpująco opiszysz kwestię poruszoną w pytaniu 5. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj w tym wydaniu artykuł „Demontaż i montaż zawiesznień”, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 31 maja 2016 r. (decyduje data stempla pocztowego) albo też skorzystaj z formularza na stronie: [www.e-autonaprawa.pl](http://www.e-autonaprawa.pl).

#### PYTANIA KONKURSOWE

##### I Elementy sprężyste zawiesznień samochodów osobowych to dziś przeważnie:

- a. resory piórowe
- b. miechy pneumatyczne
- c. drążki skrętne
- d. kolumny resorująco-tłumiące

##### II Prowadzące części zawiesznień łączone są z pojazdem metodą:

- a. gwintową
- b. gwintowo-wciskową
- c. nitową
- d. spawalniczą

##### III Sworznie kulowe zwrotnic osadzone są w:

- a. tulejach gumowych
- b. tulejach metalowo-gumowych
- c. gniazdach stożkowych i walcowych
- d. otworach gwintowanych

##### IV Do napędu montażowych pras hydraulicznych służy z reguły pompa:

- a. ręczna
- b. nożna
- c. elektryczna
- d. hydropneumatyczna

##### V Jak należy dobierać adaptory dociskowe prasy do wymienianej tulei?

.....

.....

.....

.....

Imię i nazwisko uczestnika konkursu .....

Dokładny adres .....

Telefon ..... e-mail .....

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do przeprowadzenia niniejszego konkursu (ustawa z 29.08.1997 o ochronie danych osobowych)

Formularz elektroniczny  
znajduje się na stronie:  
[www.e-autonaprawa.pl/konkurs](http://www.e-autonaprawa.pl/konkurs)

Prosimy  
prześłać pocztą  
lub faksem:  
71 343 35 41

Autonaprawa

pl. Nowy Targ 28/14

50-141 Wrocław

Autonaprawa



PODNOŚNIK DWUKOLUMNOWY Z GÓRNYM POŁĄCZENIEM KOLUMN