

# Stabilność pojazdu na podnośniku

PODNOŚNIKI SAMOCHODOWE WYKORZYSTYWANE OBECNIE W WARSZTATACH WPŁYWAJĄ ZDECYDOWANIE NA POPRAWĘ KOMFORTU I EFEKTYWNOŚCI PRAC, LECZ MOGĄ STWARZAĆ TEŻ WIELE ZAGROŻEŃ DLA OBSŁUGUJĄCEGO JE PERSONELU

Pierwszym, choć nie jedynym warunkiem bezpiecznego użytkowania podnośnika jest stabilne osadzenie na nim obsługiwane go samochodu. W zależności od konstrukcji urządzenia stosowane są w tym zakresie różne rozwiązania techniczne.

## Punkty podparcia

W przypadku podnośników najazdowych pojazd musi najpierw wjechać na płytę nośną, a potem wraz z nią podnoszony jest na żądaną wysokość. Opiera się przy tym stale na własnym zawieszeniu i kołach. Najbardziej popularne obecnie w warsztatach podnośniki jedno- i dwukolumnowe oraz wszelkie podprogowe podnoszą natomiast pojazdy, zwalniając równocześnie ich zawieszenia i odrywając koła od podłoża. Podobnie dzieje się przy korzystaniu z wszystkich podnośników najazdowych wyposażo-

nych dodatkowo w dźwignik osiowy (do unoszenia jednej osi pojazdu) lub podnośnik międzyosiowy (do unoszenia jednocześnie obu osi pojazdu). Siły podnoszące muszą być wówczas przyłożone w odpowiednich punktach podwozia wyznaczonych przez konstruktora samochodu. Są to miejsca odpowiednio wzmocnione, a ich usytuowanie zapewnia właściwe (równomierne), czyli bezpieczne rozłożenie masy pojazdu na podporach zarówno podczas unoszenia pojazdu, jak również w trakcie prowadzenia czynności obsługowych i naprawczych.

Elementy nośne podnośników podprogowych (z płytami unoszącymi) współpracują z wyznaczonymi punktami podparcia podwozia za pośrednictwem co najmniej czterech specjalnych podkładów gumowych. W najczęściej stosowanych obecnie konstrukcjach podnośników, czyli w wersjach dwukolumnowych,

unoszenie pojazdu realizowane jest z wykorzystaniem dwóch par ramion osadzonych na specjalnych wózkach przesuwanych w pionie po obu kolumnach. Zastosowana w tego typu podnośnikach konstrukcja wózków unoszących umożliwia obrót ramion w płaszczyźnie poziomej oraz regulację ich długości, co umożliwia właściwe dostosowanie pozycji łap podpierających do wymiarów płyty podwozowej lub ramy pojazdu i rozmieszczenia punktów podparcia.

## Zadania nakładek kontaktowych

Łapy podnośników wyposażane są w specjalne nakładki gumowe, których zadaniem jest przede wszystkim amortyzacja drgań przenoszonych z pracującego podnośnika na unoszony pojazd, zabezpieczenie jego podwozia pojazdu przed zarysowaniem lub wgnieceniem oraz zapewnienie jego stabilności dzięki zwiększonemu tarcu pomiędzy punktami podparcia a końcówkami łap.

Podnośniki dwukolumnowe posiadają łapy o niewielkiej wysokości ze względu na konieczność obsługi pojazdów z niskim zawieszeniem i małym prześwitem. Ramiona nośne nawet pod takimi podwoziami muszą się swobodnie obracać i rozsuwać teleskopowo. Nieznaczna regulacja wysokości łap możliwa jest wyłącznie poprzez ich wykręcanie lub wkręcanie w gwintowane gniazda ramion.

Przy podnoszeniu pojazdów dostawczych lub terenowych dla uzyskania prawidłowego podparcia konieczne jest użycie łap z większym zakresem regulowanej wysokości bądź zastosowanie odpowiednich przedłużaczy pomiędzy ramionami a łapami. W praktyce warsztatowej przy obsłudze tego rodzaju pojazdów często

wykorzystuje się do tego celu zupełnie przypadkowe przedmioty (np. drewniane klocki, betonowe bloczki, złomowane części samochodowe itp.) zamiast profesjonalnych przedłużaczy zapewniających pełne bezpieczeństwo pracowników znajdujących się pod pojazdem uniesionym na podnośniku.

Najczęstszą przyczyną wypadków w trakcie pracy z wykorzystaniem podnośników dwukolumnowych jest niewłaściwe podparcie podwozia i zsuniecie się pojazdu z podpierających go łap. Powodem jest ich zły stan techniczny lub właśnie użycie przypadkowych przedłużaczy. Dotyczy to również źle dobranych, zastępczych nakładek gumowych.

Obsługiwany samochód unoszony jest stabilnie wyłącznie wówczas, gdy jednocześnie wszystkie cztery punkty podparcia równomiernie przenoszą obciążenie, zwłaszcza jeśli przy uniesionym pojeździe prowadzone są prace wymagające użycia znacznych sił zewnętrznych.

## Przedłużacze łap

W podnośnikach dwukolumnowych stosuje się dwa rodzaje przedłużaczy łap. Pierwsze z tych rozwiązań polega na wykorzystaniu specjalnie dobranych tulei metalowych, umieszczanych pomiędzy gniazdami ramion podnośnika a jego łapami. Tuleje te są dostępne w różnych rozmiarach długości (najczęściej 7, 9

i 14 cm). Można też je wzajemnie łączyć w zależności od aktualnych potrzeb, lecz zawsze muszą być dopasowane do konstrukcji ramion i łap. Druga koncepcja jest zdecydowanie bardziej uniwersalna. Wykorzystuje się w niej specjalne metalowe chwytaki nakładane na łapy podnośnika. Elementy te są dostępne w dwóch zakresach wymiarowych (na łapy 110-130 mm i 130-160 mm). Posiadają w swej górnej części uchwyt do osadzania w nim przedłużaczy gumowych, mających postać krążków produkowanych w dwu wysokościach: 30 i 50 mm. Można je wzajemnie łączyć, dzięki odpowiednim wypustom i wpustom umieszczonym na dolnej

# KONKURS!

## Możesz wygrać jedno z pięciu opakowań oleju silnikowego, ufundowanych przez firmę Motul,

jeśli zakreślisz właściwe propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2, 3 i 4 oraz wyczerpująco opiszesz kwestię poruszoną w pytaniu 5. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj w tym wydaniu artykuł „Dokształcanie olejów silnikowych”, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 31 marca 2015 r. (decyduje data stempla pocztowego) albo też skorzystaj z formularza na stronie: [www.e-autonaprawa.pl](http://www.e-autonaprawa.pl).

### PYTANIA KONKURSOWE

#### 1 Coraz ostrzejsze normy emisji CO<sub>2</sub> wpływają na trwałość silników:

- ☐ a. korzystnie ☐ b. niekorzystnie  
☐ c. zależnie od konstrukcji ☐ d. w sposób zróżnicowany

#### 2 Olej o wyższej lepkości zwiększa trwałość silnika, gdyż:

- ☐ a. tworzy grubszy film smarny ☐ b. wolniej krąży w obiegu  
☐ c. jest dokładniej filtrowany ☐ d. mniej ulega spalaniu

#### 3 Która z niżej wymienionych cech nie wpływa na intensywność zużycia oleju ?

- ☐ a. lotność ☐ b. odporność na utlenianie  
☐ c. odporność na ścinanie ☐ d. pompowność

#### 4 Specyfikacja B71 2312 koncernu PSA dotyczy oleju do silników:

- ☐ a. wyłącznie typu HDI ☐ b. tylko z filtrami DPF, FAP  
☐ c. spełniających normę Euro VI ☐ d. wszystkich wymienionych

#### 5 Jakim nowoczesnym wymogom odpowiada olej Motul Specific 2312 0W30?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

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:  
<http://e-autonaprawa.pl/konkurs>

Prosimy  
prześłać pocztą  
lub faksem:  
71 343 35 41



WIERZCHNIA NAKŁADKA GUMOWA  
ŁAPY RAMIENIA W PODNOŚNIKU  
DWUKOLUMNOWYM

KOMPLET PRZEDŁUŻACZY WSPÓŁPRACUJĄCYCH  
Z WIERZCHNIĄ NAKŁADKĄ I METALOWYM  
CHWYTIKIEM

BEZPOŚREDNIE  
POŁĄCZENIE WIERZCHNIEJ  
NAKŁADKI Z METALOWYM  
CHWYTIKIEM

FOT. TECH-AND

Autonaprawa

pl. Nowy Targ 28/14

50-141 Wrocław

Autonaprawa

MOTUL