

Hamulce bębnowe w pojazdach użytkowych

WADLIWE DZIAŁANIE UKŁADU HAMULCOWEGO NIE ZAWSZE OZNACZA KONIECZNOŚĆ JEGO NAPRAWY, GDYŻ PODOBNIJE OBJAWIAJĄCE SIĘ NIEPRAWIDŁOWOŚCI MOGĄ BYĆ POWODOWANE CAŁKIEM INNYMI PRZYCZYNAMI

Zjawiska niemal identyczne, jak w przypadku niesprawności hamulców, mogą wynikać na przykład z wadliwej geometrii układu kierowniczego lub zawieszenia, albo też z występowania nadmiernych luzów w łożyskowaniu kół. Hamulce okazują się niewystarczające również wówczas, gdy bębny są przeciążone termicznie na skutek długotrwałej pracy.

Skuteczność hamowania zależy też od właściwego rozmieszczenia ładunku, gdyż przeładowana strona lewa lub prawa, oś tylna lub przednia albo środek ciężkości usytuowany za wysoko – powodują niesymetryczny docisk kół do nawierzchni,

a tym samym: nierównomierne przenoszenie sił hamujących. Droga hamowania wydłuża się znacznie, gdy przekraczana jest ogólna ładowność pojazdu.

W zespołach pojazdów ważne jest nie tylko przestrzeganie dopuszczalnej ładowności każdego z nich, lecz także zachowanie określonych proporcji ich obciążenia. Stabilność toru jazdy podczas hamowania ulega bowiem zakłóceniu, jeśli maksymalnie załadowany samochód ciężarowy holuje niedociążoną przyczepę i na odwrót. We wszystkich takich przypadkach uzyskiwane siły hamowania nie są dostatecznie wyko-

rzystywane na poszczególnych kołach i osiach. Takie samo znaczenie ma zgodność efektywności hamowania pojazdu holującego oraz jego przyczepy lub naczepy. Jeśli nawet efektywność ta w obu pojazdach odpowiada obowiązującym wymogom technicznym, lecz jest wyraźnie zróżnicowana wzajemnie i niewłaściwie zsynchronizowana, cały zespół może hamować niestabilnie.

Dlatego właściwe diagnozowanie samych układów hamulcowych można wykonywać dopiero po wyeliminowaniu wszystkich wymienionych wyżej ewentualnych przyczyn ich niesprawności.

Rozregulowanie i zużycie podzespołów

Zarówno w hydraulicznych, jak i w pneumatycznych układach hamulcowych spadek ciśnienia w jednym z obwodów obniża skuteczność i zakłóca przebieg hamowania. Podobne skutki przynosi niewłaściwe ustawienie ręcznego regulatora ciśnienia sprężonego powietrza, wadliwe działanie ABS (ALB), a także samoczynnego korektora hamowania kół tylnej osi, reagującego na jej obciążenie, oraz nieprawidłowe ustawienie zaworów regulacyjnych bądź uszkodzone zawory sterujące lub hamulcowe. W systemach hydraulicznych asymetrię działania powoduje też wyciek płynu z któregoś rozprężacza szczęk.

Wady samych elementów ciernych wynikają najczęściej z ich nadmiernego eksploatacyjnego zużycia i nieprofesjonalnych napraw, a znacznie rzadziej z ukrytych wad materiałowych albo trudnych do przewidzenia awarii (powodowanych np. przedostaniem się obcych ciał do wnętrza bębnow). Do skutków nadmiernie długotrwałej eksploatacji hamulców należą: zaawansowana korozja szczęk i ciernie zużycie osi ich obrotu oraz automatycznych regu-

latorów ruchu jałowego, wytarte krzywki rozprężaczy pneumatycznych, zowalizowane i pokryte obwodowymi rowkami powierzchnie robocze bębnow.

Nieprawidłowe naprawy

Jeśli bębnowe hamulce pojazdu były już wcześniej wymieniane lub naprawiane, przyczyną niewłaściwego ich działania mógł być nieodpowiedni dobór zastosowanych części zamiennych. Bębny, rozprężacze, szczęki i ich okładziny, jak również sprężyny i mechanizmy regulacyjne powinny być identyczne w obrębie jednej osi i wzajemnie kompatybilne na różnych osiach tego samego pojazdu. Równie ważne jest też skompletowanie w optymalne pary trybologiczne materiałów użytych do wykonania bębnow i okładzin.

Poza tym naprawiony hamulec bębnowy nie może działać prawidłowo, jeśli powierzchnia cierna bębna nie została dokładnie wyrównana i wygładzona na

precyzyjnej wytaczarce albo gdy przekroczona została jego określona przez producenta pojazdu maksymalna średnica naprawcza. Średnice te muszą być identyczne po obu stronach tej samej osi.

Okładziny powinny być prawidłowo przynitowane do szczęk (w kolejności od środka ku krańcom) za pomocą odpowiednich nitów, a następnie starannie dopasowane do bębnow metodą wytaczania, szlifowania i docierania. Dotyczy to także bębnow fabrycznie nowych (nominalnych), ponieważ okładziny do pojazdów użytkowych produkowane są z reguły jako nadwymiarowe.

Podczas montażu szczęk nie wolno zamieniać miejscami, ponieważ z powodu zróżnicowanych obciążeń szczęki tylnej i przedniej w tym samym hamulcu różnią się konstrukcją i wymiarami. Podobnie szkodliwe efekty towarzyszą omyłkowemu zamontowaniu osi w pozycji obróconej o 180°. W związku z tym dla jednoznacznego określenia właściwej kolejności →



SPRĘŻYNY ODCIĄGAJĄCE SZCZĘK MONTUJE SIĘ I DEMONTUJE SPECJALNYM PRZYRZĘDEM



UŻYCIĘ SPECJALNEGO NARZĘDZIA DO OBSŁUGI POPRZECZNEGO MOCOWANIA SZCZĘK



POMIAR ŚREDNICY BĘBNA HAMULCOWEGO. PO PRZETOCZENIU O PLUS 0,5 MM WZGLĘDEM ŚREDNICY NOMINALNEJ MOŻNA STOSOWAĆ TYLKO SZCZĘKI NADWYMIAROWE

DIAGNOSTYKA

PROMOCJA!

- TESTER SOLUS PRO™ (CENA 12895,70zł)
- WÓZEK 1470SL5-OR Z WKŁADAMI (CENA 2699zł)
- WYTŁOCZKA POD SOLUSA (CENA 325,25zł)
- WYTŁOCZKA POD KABLE (CENA 330,12zł)

W PAKIECIE ZA 14 999,00 PLN NETTO!

PROMOCJA!

- TESTER ETHOS™ (CENA 6015,70zł)
- WÓZEK 1470SL5-OR Z WKŁADAMI (CENA 2699zł)
- WYTŁOCZKA POD ETHOSA (CENA 325,25zł)
- WYTŁOCZKA POD KABLE (CENA 330,12zł)

W PAKIECIE ZA 8 499,00 PLN NETTO!

PROMOCJA!

- WÓZEK 5-SZUFLADOWY WYMIARY: 940 x 660 x 450 mm
- narzędzie zawsze we właściwej pozycji
- narzędzia właściwie oznaczone
- kolorystyka umożliwiająca wizualne stwierdzenie braku narzędzia

PROMOCJA!

- TESTER DIAGNOSTYCZNY NAJNOWOCZESNIEJSZA TECHNOLOGIA DIAGNOSTYCZNA
- PRZY ZAKUPIE SOLUS PRO™
- ZESTAW KABLI O WARTOŚCI 1700 PLN NETTO GRATIS!
- ROCZNE WSPARCIE HOT LINE GRATIS!
- Urządzenie wraz z oprogramowaniem!
- Aktualizacja oprogramowania 2 razy w roku!
- Urządzenie funkcjonuje bez konieczności aktualizacji!

Promoje Bahco ważne od 1 lipca do 31 grudnia 2010 roku

SNA Europe SNA Europe-Poland Sp. z o.o., ul. Marynarska 19A, 02-674 Warszawa, tel. (22) 607 05 10, fax. (22) 607 05 21, www.bahco.com, info.pl@bahco.com