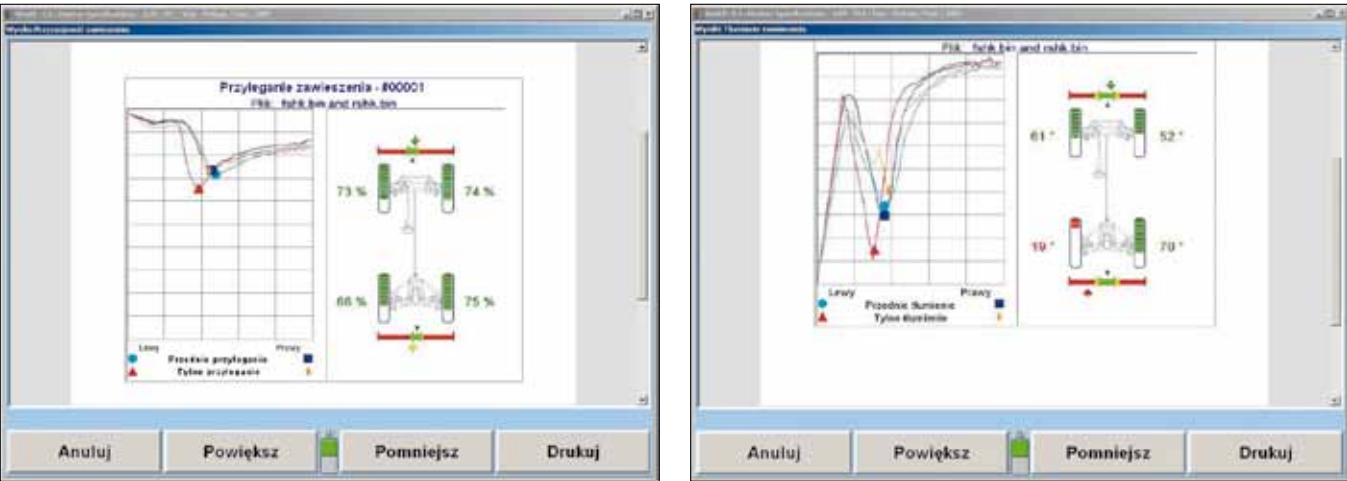




RYS. 5. SZCZEGÓŁOWE WYNIKI TESTÓW PRZYLEGANIA (Z LEWEJ) I TŁUMIENIA W ZAWIESZENIACH SAMOCHODU TYPU SUV

Przyczepność, jako funkcja przylegania, pozostanie na wysokim poziomie z powodu znacznej masy resorowanej i jej wysokiego stosunku do nieresorowanej. Mała sztywność zawieszenia decyduje o komforcie podróży, ale też jest przyczyną bocznych przechyłów nadwozia podczas szybkiego pokonywania zakrętów. Tę tendencję można skorygować, zwiększając np. o 1 cal średnicę obręczy kół przy jednoczesnym obniżeniu lub zachowaniu dotychczasowej wysokości profilu opony. Możliwe, choć często zbyt kosztowne, są dalsze modyfikacje, jak usztywnienie sprężyn kolumn McPherson lub stabilizatorów. Przy wszelkich korektach zawieszeń należy mieć na uwadze geometrię ustawienia kół, ponieważ zmiana średnicy obręczy musi uwzględniać jej offset, a ten z kolei wpływa na zmianę kąta pochylenia osi zwrotnicy i promienia zataczania. Badany pojazd charakteryzuje się bardzo dobrą izolacją drgań wysokoczęstotliwościowych, którą

ewentualna wymiana obręczy i opon może pogorszyć tylko w niewielkim stopniu. Minimalne przyleganie koła wpływa istotnie na bezpieczeństwo jazdy, więc powinno być uwzględniane w takiej kompleksowej analizie. Kąt przesunięcia fazowego odzwierciedla z kolei charakterystykę tłumienia i maksymalne przyspieszenie pionowe koła, a po skojarzeniu z informacjami dotyczącymi przylegania może posłużyć do obliczenia bezwzględnego przyspieszenia koła względem podłoża. Czasami, po wymianie amortyzatorów lub całych kolumn resorujących na nieoryginalne, w pojazdach z dużym przesunięciem fazowym nie stwierdza się poprawy przylegania koła, a zatem i przyczepności, a lepsza charakterystyka tłumienia występuje przy niskich częstotliwościach drgań. Dlatego przy wyborze amortyzatorów powinny być brane pod uwagę częstotliwości rezonansowe masy resorowanej i nieresorowanej. Wysoka wartość tłumienia podczas

skoku odbicia względem skoku dobicia powinna poprawiać komfort jazdy przy niskich częstotliwościach rezonansowych masy resorowanej. Z kolei wartości tłumienia w obu skokach powinny się wyrównywać w strefie częstości odrywania się koła od nawierzchni. Daje to bowiem efekt usztywnienia zawieszeń przy dużych prędkościach i ogólnie poprawia prowadzenie pojazdu. **Dokładność metody „dwufazowej”** Wyniki uzyskiwane drogą analiz są niemal w pełni zgodne z rezultatami badań praktycznych przeprowadzanych na testerach zawieszeń. Niewielkie różnice to wyłącznie efekt uproszczeń zastosowanych w obliczeniach. Nie mają one realnego wpływu na wiarygodność tej techniki diagnostycznej. Jednoznaczność obiektywnych ustaleń i szansa wykrycia usterki zawieszenia jest tu natomiast nieporównywalnie większa niż przy korzystaniu z tradycyjnych metod „jednofazowych” Boge lub Eusama.



CENTRUM SZKOLENIA BLACHARSTWA SAMOCHODOWEGO

- Jedyne w Polsce centrum szkoleniowe kadry blacharskiej.
- Funkcjonuje od stycznia 2001 roku, korzystając z doświadczeń zagranicznych partnerów.
- Dysponuje profesjonalnym zapleczem dydaktyczno-technicznym i bazą hotelową.



C.T.S. sp. z o.o. Generalny Przedstawiciel w Polsce CAR-O-LINER
ul. gen. Grot-Roweckiego 130a, 41-200 Sosnowiec
tel. 032 291 77 35, tel. 032 290 78 51, faks 032 290 77 68
e-mail: cts@car-o-liner.pl; www.car-o-liner.pl

RYS. WIMAD

RYS. WIMAD

Podsumowanie #00336

ZAWIESZENIE	Wynik pomiaru	Skrajne	Błędne	Jednostki
Lewy przód				
- przyleganie	73	37,0	25,0	%
- kąt przesunięcia fazowego	61	40,0	20,0	°
- sztywność jazdy	0,2			%
- izolacja drgań wysokoczęstotliwościowych	83,3			
- sztywność opony	284,4			N/mm
- przyleganie przy 25 Hz	84,6			%
Prawy przód				
- przyleganie	74	37,0	25,0	%
- kąt przesunięcia fazowego	52	40,0	20,0	°
- sztywność jazdy	0,2			%
- izolacja drgań wysokoczęstotliwościowych	86,2			
- sztywność opony	224,8			N/mm
- przyleganie przy 25 Hz	87,8			%
Przyleganie przód strona prawa/lewa	-1,9	0,7/-19,3	5,7/-24,3	%
Tłumienie lewego / prawego przodu	8,9	+/- 20,0	+/- 30,0	°
Lewy tył				
- przyleganie	66	32,0	21,0	%
- kąt przesunięcia fazowego	19	40,0	20,0	°
- sztywność jazdy	0,2			%
- izolacja drgań wysokoczęstotliwościowych	84,5			
- sztywność opony	269,4			N/mm
- przyleganie przy 25 Hz	85,6			%
Prawy tył				
- przyleganie	75	32,0	21,0	%
- kąt przesunięcia fazowego	70	40,0	20,0	°
- sztywność jazdy	0,3			%
- izolacja drgań wysokoczęstotliwościowych	83,2			
- sztywność opony	283,0			N/mm
- przyleganie przy 25 Hz	84,7			%
Przyleganie tył strona prawa/lewa		12,4/-7,6	17,4/-12,6	%
Tłumienie lewego / prawego tyłu	51,9	+/- 20,0	+/- 30,0	°
DANE POJAZDU	Lewa	Prawa	Całkowita	Jednostki
Oś przednia				
- masa	612,8	593,3	1206,1	kg
- GAWR			907,2	kg
Oś tylna				
- masa	616,9	616,4	1233,3	kg
- GAWR osi tylnej			680,4	kg
Rozstaw osi (szacowany)			3175,0	mm
Wysokość CG (szacowana)			685,8	mm

Wnioski

#00336

- ZAWIESZENIE
W celu porównania i sprawdzenia wyników testu wywołaj dane pojazdu z katalogu.
- ZAWIESZENIE – OŚ PRZEDNIA
Prawidłowe
- ZAWIESZENIE – OŚ TYLNA
LEWA / PRAWA
Podzespoły układu zawieszenia,
zalecana wymiana amortyzatora / kolumny.
- KOŁO LEWE
Poluzowany, nieszczelny lub uszkodzony amortyzator / kolumna.
Rozważana wymiana amortyzatora / kolumny
- KOŁO PRAWO
Prawidłowe

RYS. 6. RAPORT ZBIORCZY Z POMIARÓW ZAWIESZENIA METODĄ „2 W 1”