

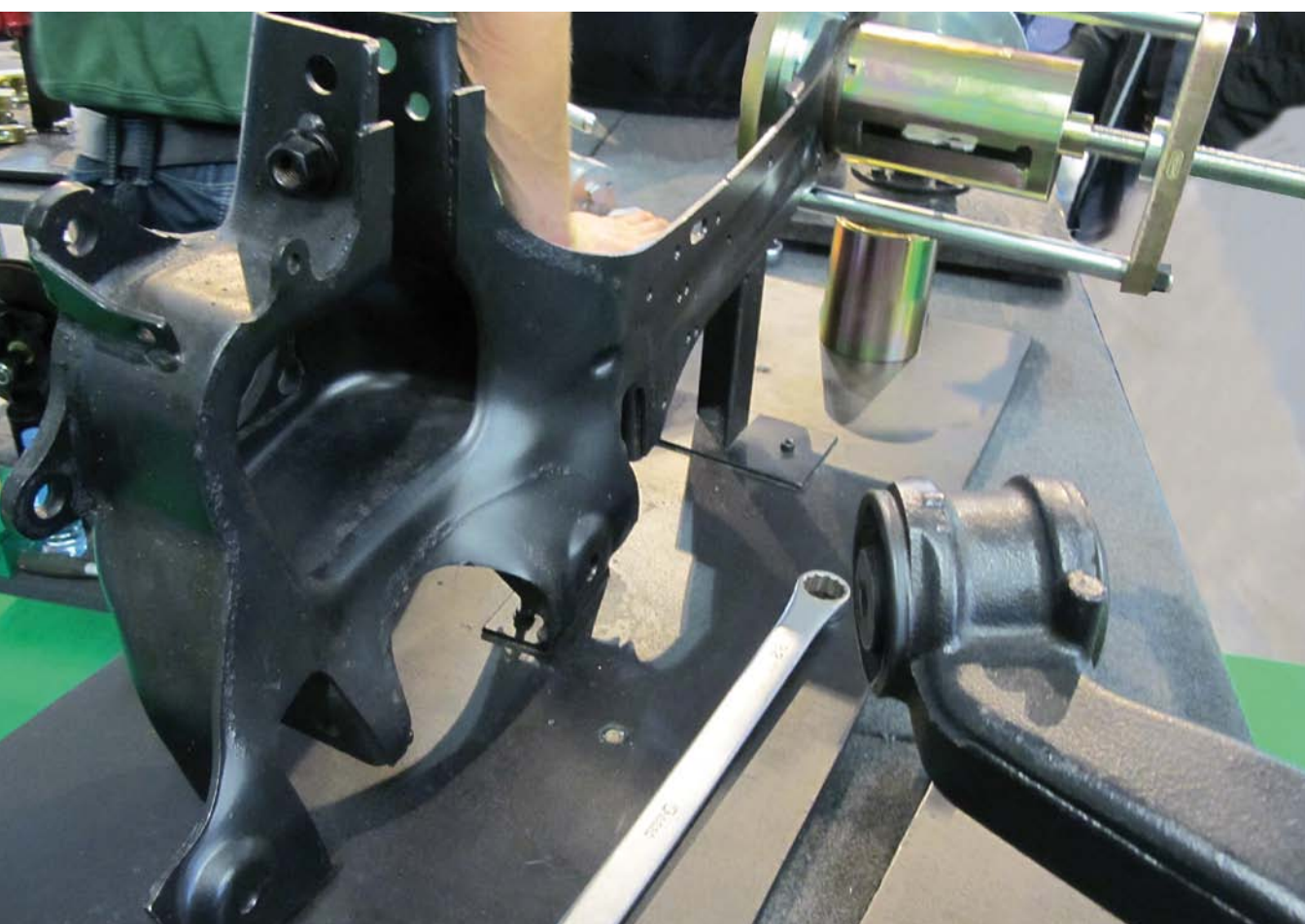
# Demontaż i montaż zawiesznień



JANUSZ ŚWIĄTŁOWSKI

TESAM

CHOĆ ZAWIESZENIA OGROMNEJ WIĘKSZOŚCI PRODUKOWANYCH DZIŚ POPULARNYCH SAMOCHODÓW OSOBOWYCH WYGLĄDAJĄ NIEMAL IDENTYCZNIE, NIE DAJĄ SIĘ JEDNAK NAPRAWIAĆ ZA POMOCĄ JEDNAKOWYCH, UNIWERSALNYCH NARZĘDZI

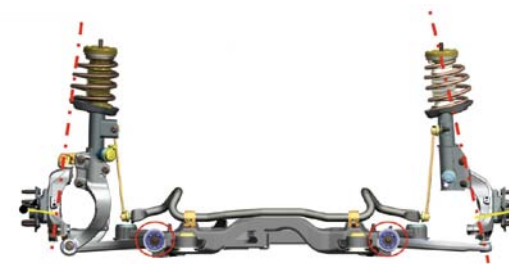


## Konstrukcja standardowa

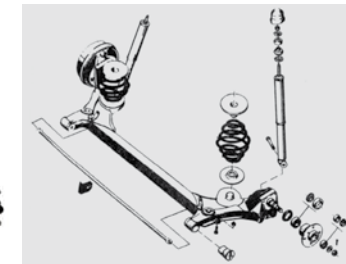
W ostatniej dekadzie zeszłego stulecia wielka dotychczas różnorodność konstrukcji samochodowych zawiesznień w modelach popularnych (w luksusowych i sportowych wygląda to inaczej) zaczęła być stopniowo zastępowana przez układ obec-

nie dominujący. Opiera się on na wykorzystaniu czterech zintegrowanych kolumn resorująco-tłumiących typu McPhersona, połączonych wahliwie u góry z samonośnym szkieletem nadwozia i z ruchomymi elementami prowadzącymi u dołu (rys. 1).

W przypadku zawiesznień przednich funkcję prowadzącą pełnią z reguły pojedyncze wahacze współpracujące dodatkowo z drążkami skrętnymi stabilizatorów oraz ze zwrotnicami i drążkami kierowniczymi. Do połączenia wahacza z nośną konstrukcją pojazdu służą dwie elastyczne



RYS. 1. ZAWIESZENIE PRZEDNIE Z KOLUMNAMI MCPHERSONA



RYS. 2. ZAWIESZENIE TYLNE Z BELKĄ SKRĘTNĄ MIĘDZY WAHACZAMI



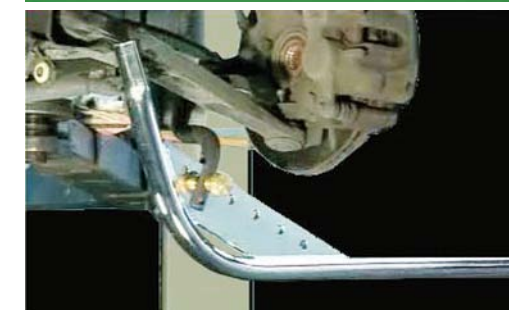
RYS. 3. KOMPLET NAPINACZY ZWOJOWYCH SPRĘŻYN ZAWIESZEŃ



RYS. 4. ŚCIĄGACZ DŹWIGNIOWO-ŚRUBOWY DO STOŻKOWYCH POŁĄCZEŃ SWORZNI KULOWYCH



RYS. 5. ŚCIĄGACZ DŹWIGNIOWY DO STOŻKOWYCH POŁĄCZEŃ SWORZNI KULOWYCH



RYS. 6. UNIWERSALNY ŚCIĄGACZ DO STOŻKOWYCH POŁĄCZEŃ SWORZNI KULOWYCH I PRZYKŁAD JEGO UŻYCIA

(poziome lub pionowe) tuleje metalowo-gumowe. Zwrotnica z wahaczem, stabilizatorem i drążkami kierowniczymi łączone są zawsze za pomocą przegubów kulowych. Górne zamocowanie kolumny McPhersona stanowi wahliwe łożysko, umożliwiające wykonywanie skrętów kół kierowanych, a także nieznaczne przemieszczenia wahliwe wynikające z ruchów wahacza.

W standardowym obecnie zawieszaniu tylnym kolumny resorująco-tłumiące zamocowane są górną elastycznie w kadłubie pojazdu, a dołem połączone wahliwie z wahaczami wzdłużnymi, których przednie końce mają pewną swobodę obrotu na tulejach metalowo-gumowych przytwierdzonych do spodu nadwozia. Oba tylne wahacze w pobliżu osi ich obrotu sprzężone są ze sobą stalową belką poprzeczną. Dzięki swej sprężystości skrętną element ten pełni funkcję tylnego stabilizatora (rys. 2).

W trakcie użytkowania samochodu eksploatacyjnemu zużyciu ulegają przede wszystkim amortyzatory i współpracujące z nimi sprężyny śrubowe. W związku z tym wymagana jest okresowa wymiana kompletnych kolumn resorująco-tłumiących, dokonywana symetrycznie po obu stronach pojazdu. Ograniczoną trwałość mają też przeguby kuliste i tuleje metalowo-gumowe. Niesprawność tych elementów łączących objawia się stukami w trakcie jazdy, nadmiernymi luzami wykrywanymi podczas badań na tzw. szarpaku lub za pomocą dźwigni wymuszającej ich obciążenia poprzeczne i wzdłużne, a także nieregularnym zużyciem bieżników opon.

## Rozbiórka zawiesznień

Ze względów technologicznych i dla bezpieczeństwa pracy każdą wymianę jakichkolwiek części uszkodzonych bądź zuży-

tych powinno poprzedzać wymontowanie kolumn resorująco-tłumiących. Czynność ta wymaga odpowiedniego ściśnięcia sprężyny śrubowej za pomocą pary symetrycznie użytych przyrządów montażowych przedstawionych na załączonej ilustracji (rys. 3). Narzędzia te znajdują również zastosowanie przy odłączaniu sprężyny od amortyzatora, jeśli wymianie podlega tylko jeden z tych elementów.

Do wymontowania tylnej kolumny wystarcza zwykle odkręcenie jej połączeń gwintowych. W przypadku kolumny przedniej, będącej równocześnie częścią układu kierowniczego, konieczne jest poluzowanie jej dolnego, śrubowozaciskowego zamocowania w zwrotnicy, niekiedy (zależnie od konkretnej konstrukcji) poprzedzone odłączeniem przegubów kulowych zwrotnicy, stabilizatora i drążka kierowniczego.

Przegub kulowy łączący wahacz ze zwrotnicą ma część zewnętrzną w kształcie płaskiego walca, osadzaną wciskowo w gnieździe wahacza, jego część wewnętrzną zaś wyposażoną jest w stożkowy sworzень dopasowany do stożkowego gniazda w zwrotnicy i zakończony gwintowaną końcówką z nakrętką. Rzadziej spotyka się układ odwrotny z walcem w zwrotnicy i stożkiem w wahaczu.

Rozbiórka tego połączenia polega na całkowitym odłączeniu nakrętki i złuzowaniu stożka za pomocą ściągacza dźwigniowo-śrubowego (rys. 4) albo nastawnego ściągacza dźwigniowego (rys. 5). Alternatywnym sposobem demontażu jest użycie dźwigniowego ściągacza uniwersalnego (rys. 6), przydatnego w sytuacjach, gdy zastosowanie poprzednio wspomnianych ściągaczy okazuje się utrudnione lub wręcz niemożliwe. Nie należy natomiast korzystać z popularnych w warsztatach sposobów →

FOT: TESAM, ARCHIWUM

FOT: TESAM, ARCHIWUM