

Blacharskie naprawy nadwozi (cz. XVI)

Naprawa niezależnych ram nośnych



KOMPLETNE OPRZYRZĄDOWANIE DO PROSTOWANIA RAMY. ŁAŃCUCH PIONOWY ZABEZPIECZA RAMĘ PRZED WYRWIANIEM RAMY Z UCHWYTÓW, A GRUBY BIAŁY KOC ZAPOBIEGA SKUTKOM ZERWANIA ŁAŃCUCHA CIĄGNĄCEGO



TONI SEIDEL

PREZES CTS SP. Z O.O.

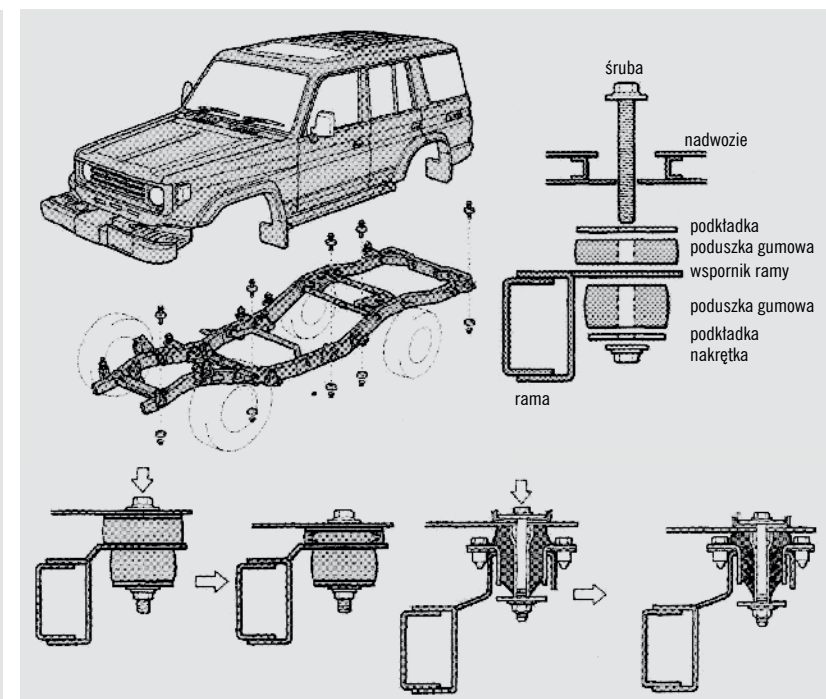
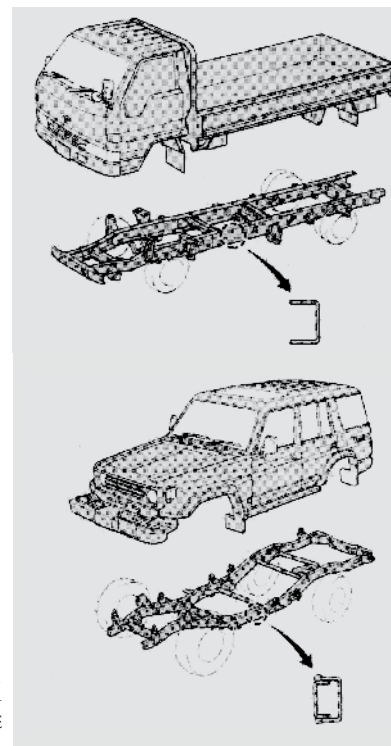
WIĘKSZOŚĆ PRODUKOWANYCH OBECNIE URZĄDZEŃ DO POWYPADKOWYCH NAPRAW NADWOZI SAMONOŚNYCH UMOŻLIWIA RÓWNIEŻ PROSTOWANIE ODKSZTAŁCONYCH PODWOZI POJAZDÓW O KONSTRUKCJI RAMOWEJ, NP. SAMOCHODÓW DOSTAWCZYCH I TERENOWYCH

Niezależna rama, łącząca wszystkie główne zespoły pojazdu, była pierwszą konstrukcją nośną, stosowaną w pionierskich modelach samochodów wyposażanych w rozmaite rodzaje nadwozi. Do dzisiaj stosowana jest

niemal we wszystkich seryjnie produkowanych ciężarówkach, ciągnikach siodłowych, przyczepach i naczepach, a także, choć już stosunkowo rzadko, w samochodach terenowych i niektórych dostawczych.

Spośród licznych dawniej odmian samochodowych ram nośnych obecnie rozwiązaniem dominującym pozostaje konstrukcja belkowa, nazywana też drabinową. Składa się ona z dwu równoległych podłużnic i łączących je belek poprzecznych. Podłużnice i belki poprzeczne mogą mieć postać ceowników, dwuteowników lub profili zamkniętych o wielokątnym (najczęściej prostokątnym) przekroju. Przy jednostkowej lub małoseryjnej produkcji pojazdów znajdują niekiedy zastosowanie ramy jednorurowe (zwane centralnymi) i przestrzenne w formie klatek lub krzyżujących się przęsł. Sztywność każdego takiego układu uzależniona jest od wymiarów i kształtu jego elementów, wytrzymałości

TYPOWE PRZYKŁADY WSPÓŁCZESNYCH ZASTOSOWAŃ BELKOWYCH RAM NOŚNYCH (W POWIĘKSZENIU PRZEKROJE PODŁUŻNIC)



SPOSÓB ELASTYCZNEGO POŁĄCZENIA NADWOZIA Z RAMĄ. W DOLNYM RZĘDZIE KONSTRUKCYJNA EWOLUCJA POJEDYŃCZEGO ZAMOCOWANIA

ich połączeń i, oczywiście, od materiału, z którego zostały one wykonane.

Przednie sekcje nowszych typów niezależnych ram posiadają strefy kontrolowanego zgniotu, absorbujące energię zderzeń czołowych. Część środkowa, wykonana z bardzo wytrzymałej stali, chroni pasażerską przestrzeń nadwozia przed poziomym zgnieciem wzdłużnym lub bocznym.

W pojazdach o ramowej konstrukcji nośnej nadwozie lub kabina zbudowane są podobnie jak ich odpowiedniki samonośne, a z ramą łączy je 8-12 śrub z elastycznymi podkładkami zapobiegającymi przenoszeniu drgań i nieznacznych odkształceń sprężystych. W przypadku

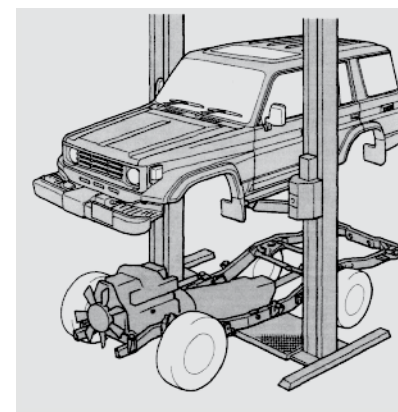
kolizyjnego uszkodzenia tak skonstruowanego pojazdu nadwozie trzeba najpierw odłączyć od ramy (niektóre połączenia są zwykle zerwane na skutek działania siły odkształcającej), a następnie każdą z tych części naprawiać oddzielnie: pierwszą tak samo, jak nadwozie samonośne, a drugą nieco odmiennie, lecz z wykorzystaniem tych samych urządzeń naprawczych.

Powypadkowe odkształcenia ram

Podczas kolizji drogowych ramy mogą ulegać: zgięciu w pionie lub poziomie, przekoszeniu (deformacji zmieniającej prostokątne pola pomiędzy belkami w romby) oraz skręceniu, będącemu równoczesnym zgięciem w pionie i poziomie. Charakter i stopień tych odkształceń ustala się za pomocą systemu pomiarowego, porównując rzeczywiste usytuowanie (w układzie trzech współrzędnych) punktów kontrolnych ramy z ich pozycją prawidłową, zaznaczoną w karcie pomiarowej danego modelu pojazdu.

Przy odkształceniach pionowych zmieniają się w porównaniu z danymi fabrycznymi wysokości punktów bazowych w poszczególnych częściach ramy.

Gdy odkształcenie polega na pojedynczym zgięciu środkowej części podłużnicy, zmienia się też (skraca) odległość między jej skrajnymi punktami, a jeśli doty-



ZDEJMOWANIE NADWOZIA Z RAMY. KOLEJNĄ OPERACJĄ JEST DEMONTAŻ SILNIKA UKŁADU NAPĘDOWEGO I KIEROWNICZEGO ORAZ ZAWIESZEŃ



MOCOWANIE WYMONTOWANEJ RAMY NA STANOWISKU NAPRAWCZYM ZA POMOCĄ SPECJALNYCH UCHWYTÓW SZCZĘKOWYCH



PROSTOWANIE SKRĘCENIA PRZEDNIEJ CZĘŚCI PODŁUŻNICY DOZEREM I WSPÓŁPRACUJĄCYM Z NIM HYDRAULICZNYM (CZERWONYM) ROZPIERACZEM

WE WSZYSTKICH FAZACH PROSTOWANIA RAMY MUSZĄ BYĆ SPRAWDZANE POZYCJE JEJ PUNKTÓW KONTROLNYCH. SYSTEM CAR-O-TRONIC POKAZUJE ICH PRZEMIESZCZENIA NA BIEŻĄCO

