

- możliwość precyzyjnego ustawienia pojazdu względem płaszczyzn odniesienia,
- swobodny dostęp do wszystkich kontrolnych punktów pomiarowych,
- swobodą poziomego i pionowego przemieszczania odpowiednich części systemu pomiarowego,
- niezakłócone oddziaływanie sił prostujących.

Wymogi te wiążą się przeważnie z koniecznością stosowania wymiennych uchwytów mocujących, dostosowanych do poszczególnych modeli pojazdów. Mają one z reguły kształt imadeł o położeniu regulowanym w trzech kierunkach (wzdłużnym, poprzecznym i pionowym), wyposażonych w szczęki odpowiadające wymiarami i kształtem dolnym połączeniom progów nadwozia, podłużnicom ram lub innym sztywnym elementom płyt podłogowych. Nawet w zakładach specjalizujących się w naprawach pojazdów jednej marki konieczne jest więc rozbudowane dodatkowe wyposażenie urządzenia podstawowego. Pomysłową próbą ominięcia tej niedogodności jest zastosowanie uniwersalnych uchwytów współpracujących z uchami przyspawywanymi do naprawianego nadwozia na czas prostowania. Potem ucha odcina się, a resztki spoin zeszlifowuje, co nie jest powodem dodatkowych trudności technologicznych w sytuacji, gdy prostowane nadwozia i tak z reguły wymagają ponownego lakierowania.

Uchwyty do mocowania pojazdów – niezależnie od swej wielkości i konstrukcji – muszą umożliwiać zamocowanie i regulację (zerowanie, nastawianie) układu kontrolno-pomiarowego (mechanicznego, mechaniczno-optycznego lub optycznego).

Siły prostujące wywierane są przy pomocy tłokowych siłowników hydraulicznych, zwanych popularnie kolumnami, oddziałujących na odkształcone części za pośrednictwem łańcuchów z różnego rodzaju wymiennymi zaczepami.

W klasycznych konstrukcjach tego rodzaju urządzeń, siłowniki hydrauliczne współpracują z dźwigniami jednoramiennymi z szeregiem naciągów do zaczepiania łańcucha ciągnącego. Umożliwia to dość szeroki zakres zmian wysokości płaszczyzny poziomej, w której odbywa się działanie siły prostującej, regulację długości, na jaką przemieszczane są odkształcone elementy, a nawet, choć w małym zakresie, kątowne zmiany kierunku działania.

Gdy zachodzi konieczność zastosowania siły o kierunku znacznie odchylnym kątowno od poziomego, do klasycznych siłowników z dźwigniami dodaje się specjalne urządzenia prowadzące łańcuch naciągowy w postaci rolek odchylających albo rozpórek stałych lub nastawnych.

Przystępując do prostowania nadwozia należy

- opracować plan działania uwzględniając – rodzaj i wielkość uszkodzenia, kierunki uderzenia w nadwozie,
- określić wartości i kierunki działania sił prostujących (na podstawie oceny wzrokowej rodzaju i kierunku uderzenia w nadwozie),
- określić metody naprawy,
- wybrać odpowiednie urządzenia i narzędzia do prostowania.

Naprawy pojazdów samochodowych uczestniczących w wypadkach drogowych muszą być wykonywane bardzo dokładnie.

Prawidłowe wykonanie naprawy musi doprowadzić do całkowitej zgodności położenia wszystkich punktów kontrolnych z danymi zawartymi w karcie pomiarowej. W przypadku rozbieżności pomiędzy punktami bazowymi określonymi przez producenta, a uzyskanymi po naprawie będzie to miało wpływ na stateczność ruchu pojazdu samochodowego przy większych prędkościach jazdy; a więc pojazd będzie stwarzał zagrożenie podczas poruszania się w ruchu drogowym.

Przykładowa karta pomiarowa przedstawiona jest na rys. 19.

„Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego”