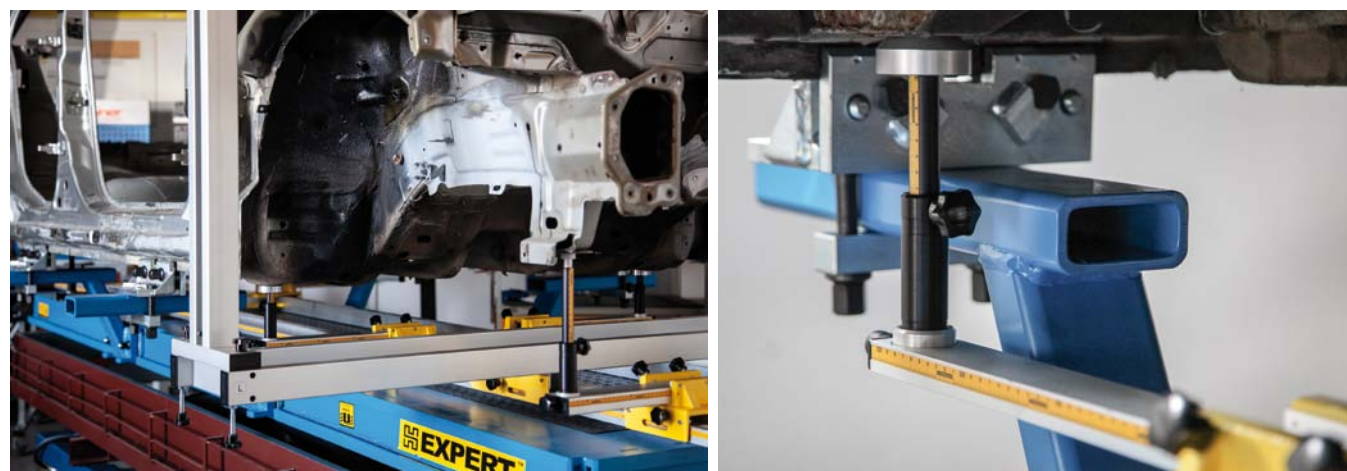




POMIAR MECHANICZNY 3D



PRZYMIAŁ BLACHARSKI MECHANICZNY 2D I JEGO UŻYCIĘ (Z PRAWY)

wią cenne narzędzie do diagnostyki oraz prac blacharskich. Podczas analizy oraz przy wyborze określonego typu urządzenia do warsztatu warto pamiętać o kilku zasadach:

- Dokładność pomiaru większości urządzeń przeznaczonych do stosowania w warsztatach naprawczych jest podobna i nie jest bezpośrednio związana z ich zasadą działania.
- Pomimo teoretycznie większej rozdzielczości pomiarowej, w rzeczywistości urządzenia komputerowe nie pozwalają na zwiększenie dokładności.
- Zaletą większości urządzeń skomputeryzowanych jest łatwość porównania wielkości zmierzonych z danymi w bazie porównawczej oraz dokonywanie wydruku dokumentacji pomiaru lub naprawy.
- Urządzenia mechaniczne są bardziej intuicyjne w obsłudze i zwykle mniej narażone na rozkalibrowanie. Łatwiej też sprawdzić ich kalibrację.



PRZYMIAŁ BLACHARSKI MECHANICZNY 2D

- Metody pomiaru punktów w przestrzeni (szerokość, długość i wysokość) są zawsze lepsze od wykonywanych w dwóch wymiarach (przez bezpośrednie zmierzenie odległości pomiędzy punktami).

- Ważne jest, by urządzenie pomiarowe mogło być stosowane na ramie naprawczej oraz bez niej. Pozwoli to na pomiary diagnostyczne zarówno po zamontowaniu karoserii do ramy, jak i np. na podnośniku dwukolumnowym.

FOT. HERKULES

Rodzaje pomiarów

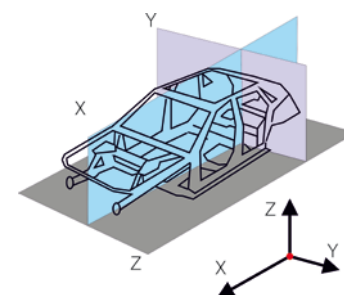
Za pomocą warsztatowych urządzeń pomiarowych można wykonywać dwa rodzaje pomiarów:

- 3D – pomiar położenia punktów w przestrzeni;
- 2D – pomiar odległości pomiędzy punktami.

Pomiar 3D

Urządzenia pozwalające na pomiar trójwymiarowy 3D należą do systemów wykorzystujących tzw. współrzędną technikę pomiarową. Pomiary z zastosowaniem urządzeń pomiarowych 3D są dokonywane w układzie odniesienia (patrz rysunek poniżej), którego głównymi elementami są:

1. płaszczyzna pionowa (środkowa pojazdu),
2. płaszczyzna pozioma (odniesienie „0” dla wysokości),
3. płaszczyzna poprzeczna (prostopadła do pozostałych).



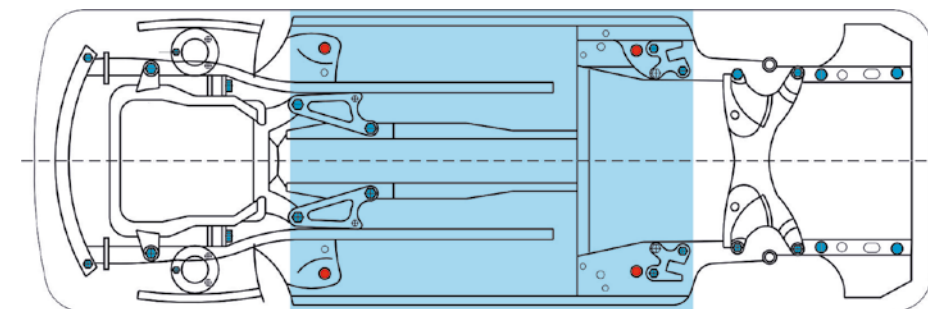
IDEA POMIARU TRÓJWYMIAROWEGO

Położenie mierzonego punktu określone jest przez wartości trzech współrzędnych. Poprzez określenie położenia punktów w przestrzeni można utworzyć obraz zmierzonej bryły karoserii, a odbywa się to albo za sprawą specjalnego oprogramowania, albo analizy obsługującego urządzenia. Dalszym etapem jest porównanie wyników z danymi zawartymi w bazie porównawczej.

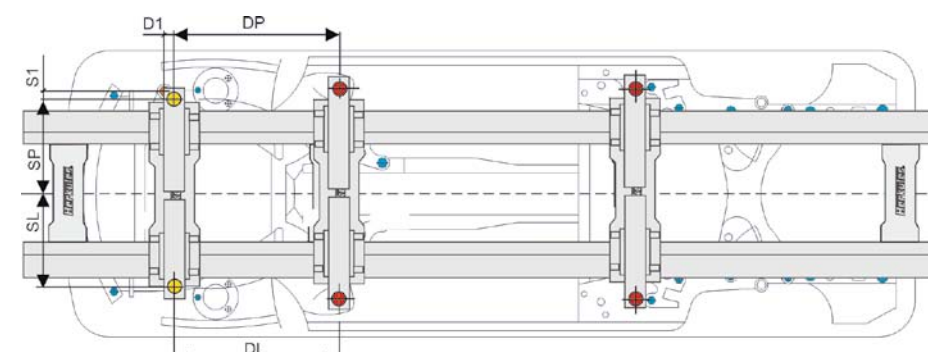
Pomiar 2D

Urządzenia pomiarowe 2D pozwalają jedynie na stwierdzenie odległości pomiędzy punktami bez określenia ich położenia w przestrzeni. Takich pomiarów można dokonać w zasadzie każdym przyrządem pomiarowym typu miara zwijana czy różnego rodzaju liniały i wzorniki.

FOT. HERKULES



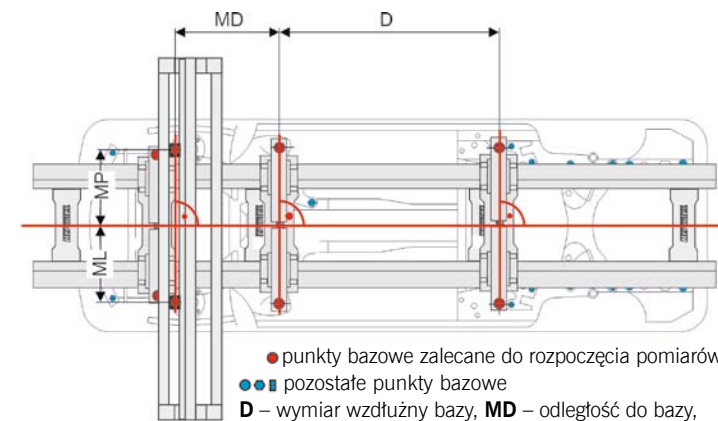
- punkty bazowe zalecane do rozpoczęcia pomiarów
- pozostałe punkty bazowe
- klatka bezpieczeństwa



- punkty bazowe zalecane do rozpoczęcia pomiarów
- końcówki pomiarowe urządzenia z zasymulowanym wymiarem
- punkt karoserii, którego położenie jest symulowane
- pozostałe punkty bazowe

DP, DL – wymiar wzdłużny, SP, SL – wymiar poprzeczny, D1 – różnica położenia punktu w osi wzdłużnej, S1 – różnica położenia punktu w osi poprzecznej

POMIAR MECHANICZNY 3D – BAZOWANIE W PUNKTACH TECHNOLOGICZNYCH



- punkty bazowe zalecane do rozpoczęcia pomiarów
- pozostałe punkty bazowe
- D – wymiar wzdłużny bazy, MD – odległość do bazy, ML i MP odległości do osi środkowej karoserii

POMIAR MECHANICZNY 3D – POMIAR PUNKTÓW MOCOWANIA KOLUMNY MCPHERSONA.

Ze względu na trudną dostępność większości punktów w karoserii konieczne jednak staje się zastosowanie specjalistycznych przyrządów blacharskich. Dodatkowo pozwalają one na zmierzenie odległości pomiędzy punktami w karoserii niezależnie od specyficznych kształtów punktów pomiarowych. Należy pamiętać, że mogą to być otwory okrągłe lub podłużne, śruby, nakrętki, narożniki itp. Niektóre przyrządy blacharskie wyposażone są w trzy końcówki pomiarowe, co w pewnych przypadkach pozwala na strefowy pomiar w trzech płaszczyznach. Jest to jednak zwykle bardzo mało dokładne i niezwykle skomplikowane do powiązania z pomiarami punktów w innej strefie.

Niezależnie od rodzaju bazy danych pomiary można wykonywać, stosując zasadę symetrii określonych punktów charakterystycznych. Diagnostyka taka wymaga jednak zachowania daleko idącej ostrożności i najlepiej sprawdza się jako „wielowarstwowa”, czyli łącząca kilka różnych metod. Niemniej każdy sposób pomiaru jest lepszy niż niewykonywanie ich w ogóle.