Nadwozie

Karoseria to nadwozie pojazdu. S?u?y ono do przewo?enia i ochrony pasa?erów oraz ?adunku.

Funkcja

Z jednej strony nadwozie odpowiada za wygl?d samochodu osobowego, z drugiej za? musi spe?nia? wymagania techniczne. Nadwozie okre?la bowiem dost?pn? przestrze? monta?ow? dla wszystkich uk?adów i podzespo?ów pojazdu. Ponadto karoseria musi przejmowa? wszystkie si?y i momenty, co wi??e si? z surowymi kryteriami w zakresie bezpiecze?stwa. Sztywno?? uzyskuje si? dzi?ki zwartej pow?oce blaszanej oraz zamkni?tym przekrojom blachowym o mo?liwie du?ym przekroju, a tym samym momencie bezw?adno?ci. ?ebrowania zwi?kszaj? sztywno?? i cz?stotliwo?? drga? w?asnych, aby zapobiec rezonansowi, a tym samym dudnieniu.

Karoseria samono?na

Obecnie samochody osobowe s? najcz??ciej produkowane z karoseri? samono?n? - podwozie i nadwozie pojazdu s? po??czone w jedn? ca?o??. Oznacza to, ?e karoseria przejmuje funkcj? ramy - w tym przypadku osie i uk?ad nap?dowy s? montowane do nadwozia. Zaletami karoserii samono?nej s? mniejsza masa wynikaj?ca z braku ramy, wi?ksze bezpiecze?stwo w razie zderzenia oraz lepsze wykorzystanie przestrzeni.

Materia?y

W latach 80. karoserie by?y wykonywane wy??cznie ze stali. Obecnie udzia? stali wynosi mniej ni? pi??dziesi?t procent, a coraz cz??ciej stosuje si? materia?y takie jak aluminium, magnez czy tworzywa sztuczne w konstrukcjach mieszanych. Osi?gni?ta w ten sposób redukcja masy wynosi oko?o 10–20 procent. Ponadto elementy karoserii s? optymalizowane poprzez dostosowanie grubo?ci blach do wymaga?. W tym celu stosuje si? tzw. „Tailored Blanks”, czyli ??czone ze sob? arkusze blach o ró?nej grubo?ci i wykonane z ró?nych gatunków materia?u. W ten sposób mo?liwe jest dostosowanie okre?lonych miejsc elementu do lokalnych obci??e?.

Bezpiecze?stwo

Kryteria bezpiecze?stwa nadwozia s? restrykcyjne. Jednym z g?ównych celów prac projektowych jest zapewnienie optymalnego zachowania pojazdu w przypadku wszystkich rodzajów zderze?. Najwa?niejsze jest przy tym utrzymanie kabiny pasa?erskiej w nienaruszonym stanie. Aby z?agodzi? skutki wypadku, celowe odkszta?cenia elementów karoserii, takich jak przednia konstrukcja i pod?u?nice w przypadku zderzenia czo?owego, poch?aniaj? i rozpraszaj? energi? powsta?? podczas zderzenia. Dzi?ki temu zmniejsza si? obci??enie pasa?erów.

Ochrona ?rodowiska

Dzi?ki zastosowaniu lekkich materia?ów mo?na w niektórych przypadkach znacznie zmniejszy? ca?kowit? mas? samochodu osobowego. Pozwala to na oszcz?dno?? paliwa i ograniczenie emisji szkodliwych substancji, co przyczynia si? do zmniejszenia obci??enia ?rodowiska.

Source: https://www.mein-autolexikon.de/pl/leksykon/karosserie-komfort/nadwozie-1