

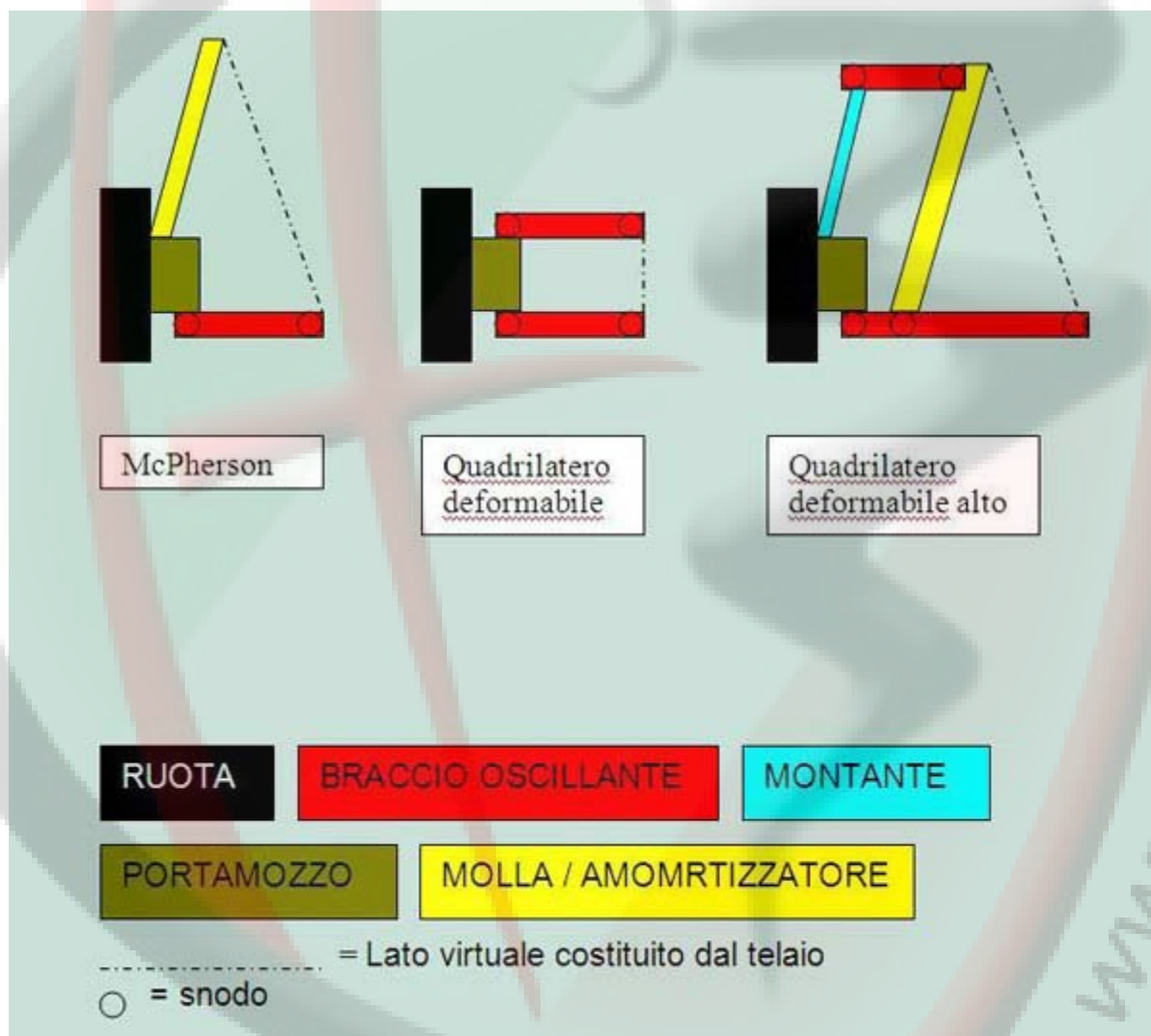
Cosa significa "Quadrilatero Deformabile Alto"?

Molti si chiedono il significato del nome delle sospensioni anteriori della 147: "QUADRILATERO DEFORMABILE ALTO".

Ecco una tanto sintetica quanto approssimativa spiegazione.

Cominciamo col dire che qualsiasi tipologia di sospensione e' "deformabile"; anche perche' se non ci fosse una deformazione della geometria non ci sarebbe movimento!

Ho buttato giu' uno schemino stilizzato a cui potermi riferire per le spiegazioni:



Dove non vedete i cerchietti considerate connessioni rigide, mentre dove ci sono i cerchietti c'e' un qualche tipo di snodo (silent-block o uniball).

Nel seguito usero' indistintamente il nome "trapezio" o "braccio oscillante".

McPherson:

Nel caso del McPherson come potete vedere non si ha un quadrilatero ma un triangolo, i cui lati sono costituiti dai seguenti elementi:

- braccio oscillante
- insieme portamozzo e molla/ammortizzatore
- linea virtuale costituita dalla posizione rigida (vincolata al telaio) degli attacchi dell'ammortizzatore e del trapezio.

Il triangolo geometricamente non sarebbe una figura deformabile; ma in questo caso si può deformare perché uno dei lati è a lunghezza variabile (il gruppo molla/ammortizzatore).

Quadrilatero deformabile:

Nel secondo caso abbiamo un quadrilatero, i cui lati sono costituiti dai seguenti elementi:

- braccio oscillante superiore
- braccio oscillante inferiore
- portamozzo
- linea virtuale che congiunge gli attacchi dei trapezi al telaio.

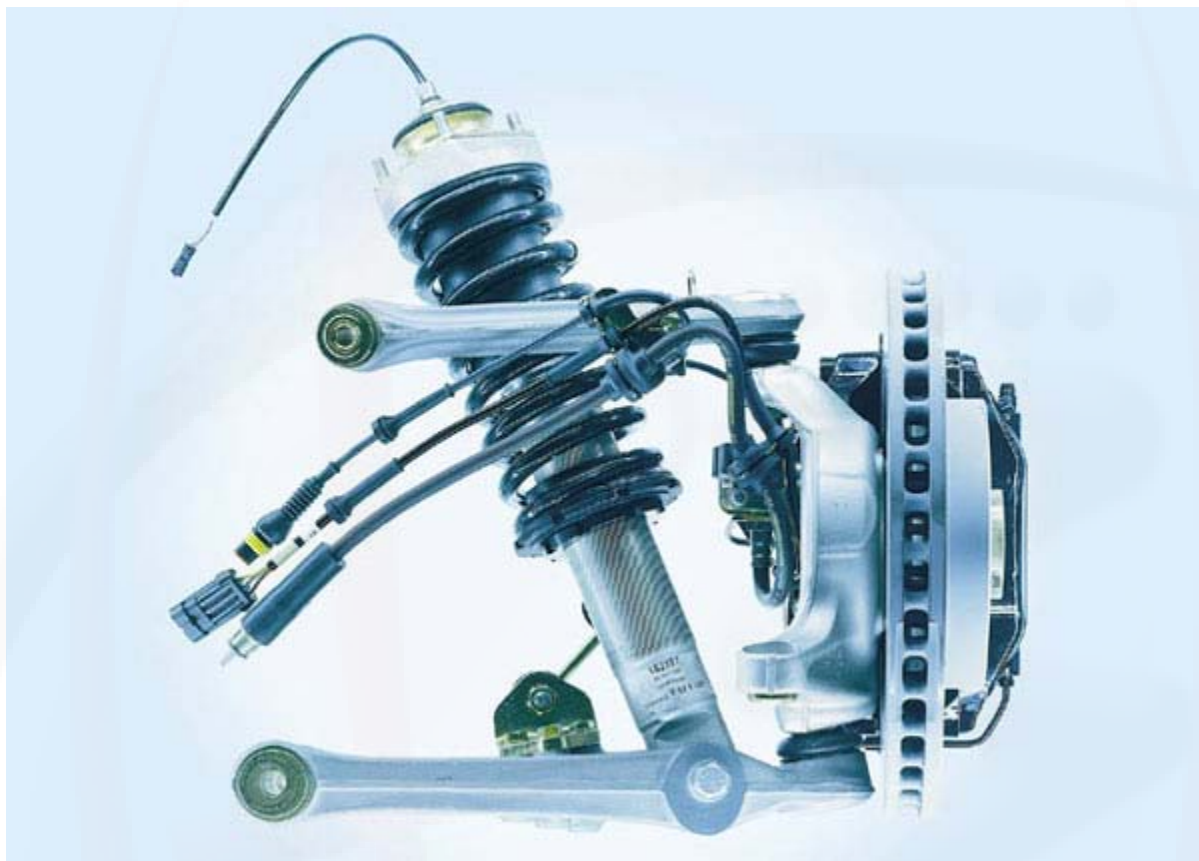
Il quadrilatero è di per sé deformabile e permette alla ruota di salire e scendere senza modificare la sua inclinazione.

Nella pratica i due trapezi hanno lunghezza differente (solitamente quello superiore è più corto di quello inferiore) per far sì che l'inclinazione (campanatura o camber) della ruota vari al variare del carico che grava sulla ruota stessa ovvero al variare del rollio della macchina in curva.

(Questo è il motivo per cui non è sempre un bene irrigidire l'assetto; ma questa è un'altra storia e non ne parleremo qui).

Non ho disegnato la molla né l'ammortizzatore perché in questo tipo di sospensione possono essere attaccati un po' ovunque (anche al di fuori del quadrilatero stesso) e non hanno nessun ruolo nelle variazioni della geometria.

Questo e' un esempio di quadrilatero deformabile presente su Maserati ed Alfa Romeo 8C



Quadrilatero deformabile alto:

Nel terzo caso, che e' il nostro, salta subito all'occhio il perche' della parola "alto"!

Il quadrilatero ha i lati costituiti dai seguenti elementi:

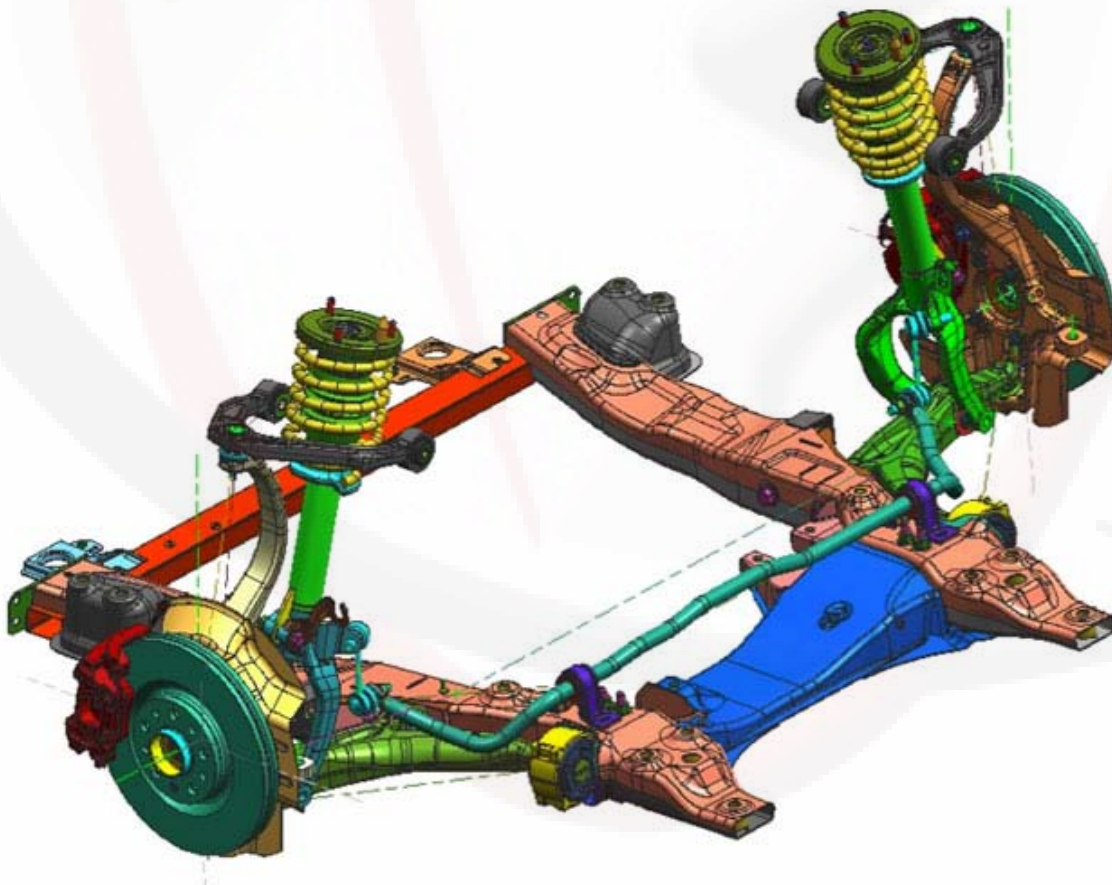
- trapezio inferiore
- insieme portamozzo e montante (in realta' come potete vedere dalla foto qua sotto questi sono un pezzo unico)
- trapezio superiore
- linea virtuale costituita dalla posizione rigida (vincolata al telaio) degli attacchi dei due trapezi.

Come nel caso precedente, il gruppo molla/ammortizzatore non fa parte del quadrilatero vero e proprio e non entra in gioco nella geometria della sospensione.

Il motivo per cui il trapezio superiore, come si puo' vedere nella foto sotto, e' montato inclinato rispetto a quello inferiore, e' che il telaio su cui e' montata questa sospensione, nasce per una sospensione McPherson, ed e' stato necessario trovare il modo e lo spazio per creare un quadrilatero:



Un esempio piu' "lineare" di quadrilatero alto si trova su 159 e Brera come si puo' vedere dai seguenti disegno e foto:



www.alfavirtualclub.it