

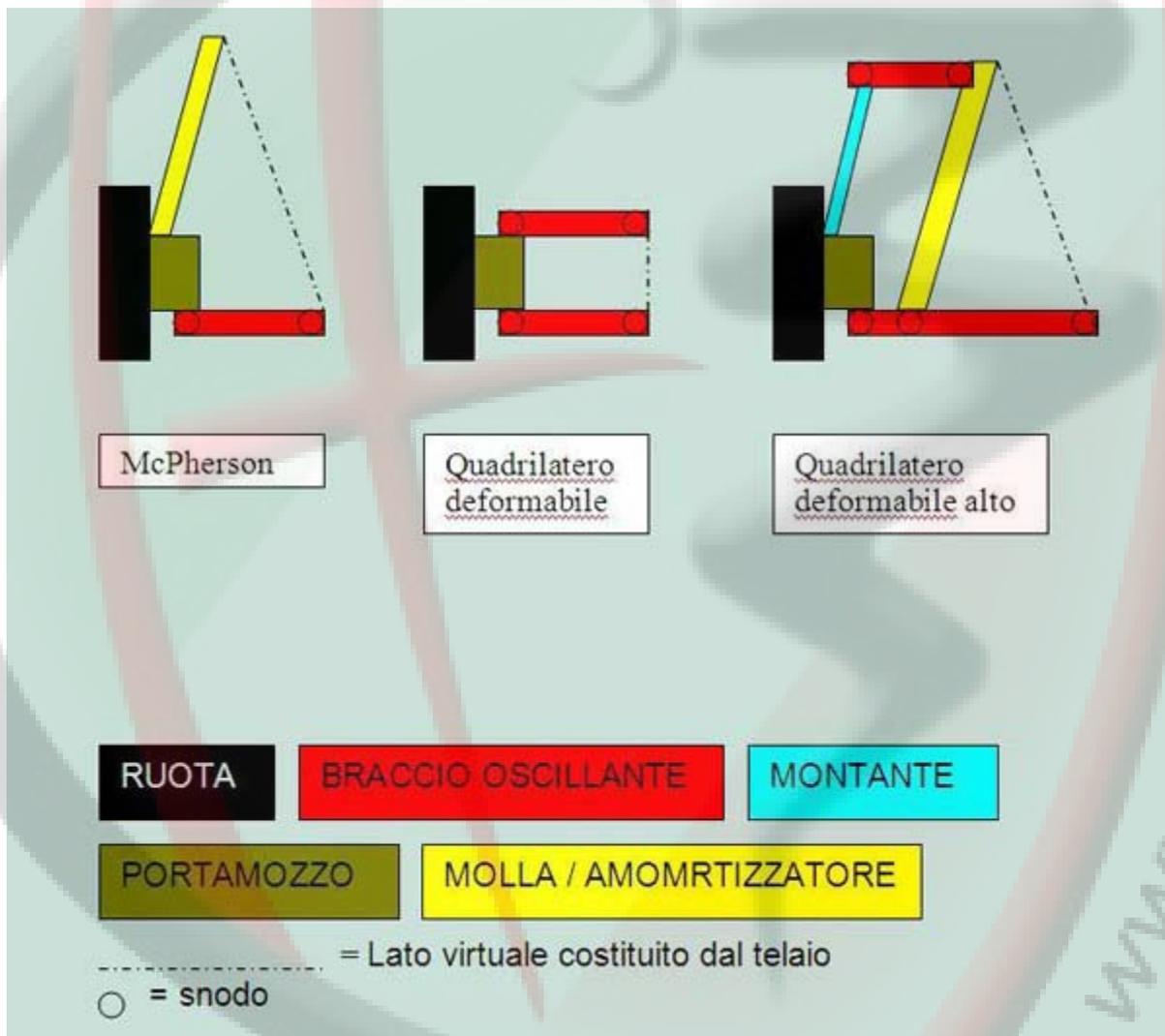
Cosa significa "Quadrilatero Deformabile Alto"?

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 uso' 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 puo' deformare perche' uno dei lati e' 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.

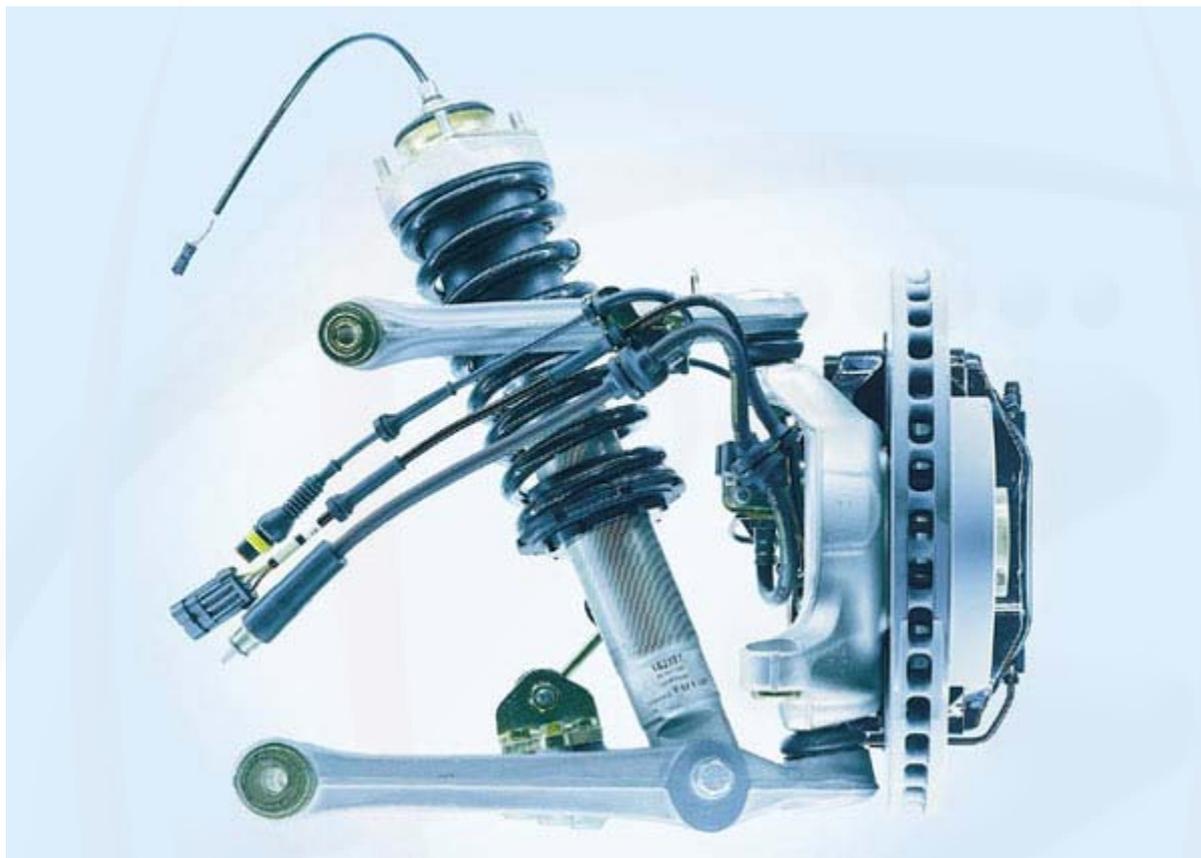
Il quadrilatero e' di per se deformabile e permette alla ruota di salire e scendere senza modificare la sua inclinazione.

Nella pratica i due trapezi hanno lunghezza differente (solitamente quello superiore e' piu' corto di quello inferiore) per far si 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 e' il motivo per cui non e' sempre un bene irrigidire l'assetto; ma questa e' un'altra storia e non ne parleremo qui).

Non ho disegnato la molla ne' l'ammortizzatore perche' 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:

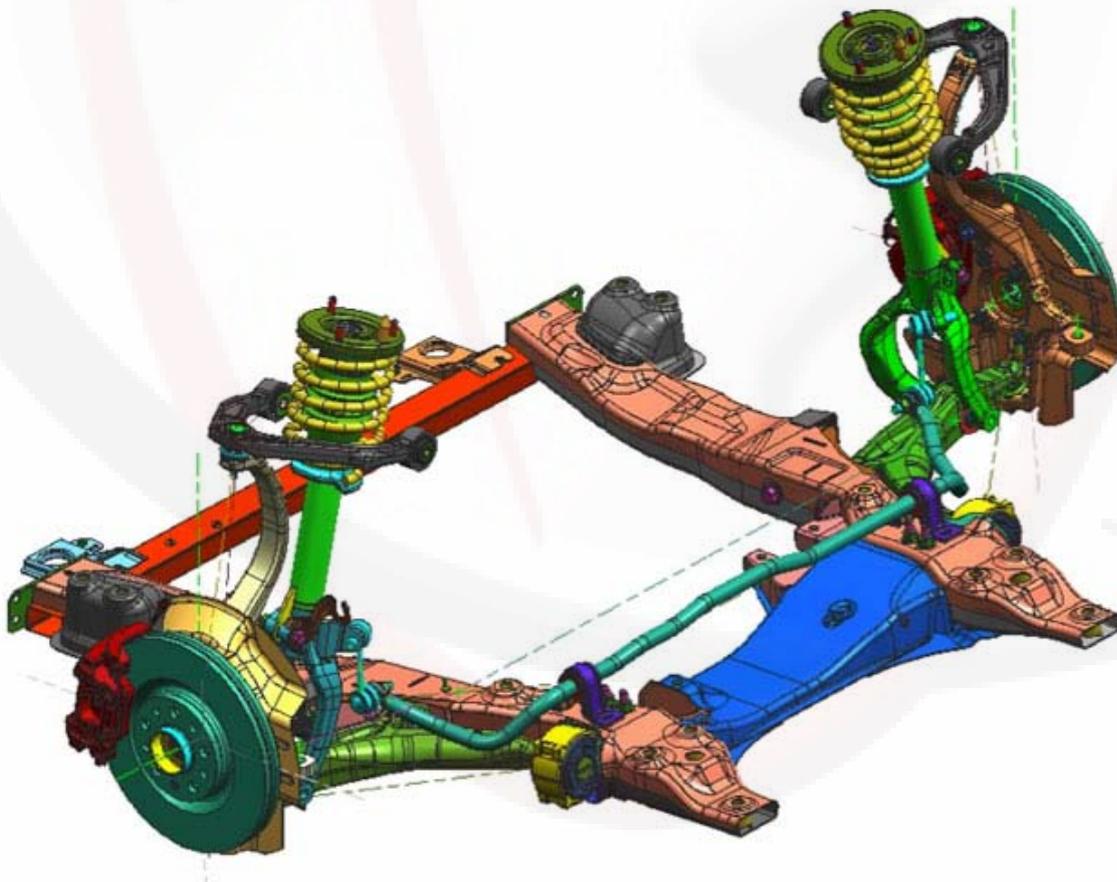
- trapezio inferiore
- insieme portamozzo e montante (in realta' come potete vedere dalla foto qua sotto questi sono un pezzo unico)
- trapezio superiore
- linea virtuale costituita dalla posizione rigida (vincolata al telaio) degli attacchi dei due trapezi.

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