

Massimo Cassano, nei suoi libri Pneumatici e assetto ruote e Manuale dell'autoriparatore, analizza i motivi per cui un'auto sbanda. Gli autoveicoli attuali in commercio sono molto sofisticati dal punto di vista costruttivo e tecnologico, ma col passare del tempo e dopo un determinato chilometraggio, sono soggetti inevitabilmente ad un naturale e fisiologico deperimento degli organi meccanici, che interessano le varie parti costruttive (sospensioni, parti in gomma, sistema sterzante, gruppo pneumatico/ruota). Da ciò ne scaturisce una scarsa tenuta di strada e una instabilità su strada. Le cause di tali comportamenti sono:

1) Lo stato dei pneumatici (usura del battistrada) e soprattutto la loro pressione interna di gonfiaggio possono determinare sbandamenti del veicolo e anomalie (vibrazioni, tiraggi) sui vari percorsi stradali, sia in curva che in rettilineo. Pertanto occorre controllare questi importanti componenti con una accurata ispezione visiva e con uno strumento indicatore posizionato sul battistrada. Il chilometraggio massimo consigliato per i pneumatici è di 40.000/50.000 km, a seconda del tipo di autovettura e del suo utilizzo (riferimento per una vettura di media cilindrata).

2) Controllare lo stato delle sospensioni e degli ammortizzatori. Dopo un determinato chilometraggio (intorno ai 50.000/60.000 km), vi è un normale deterioramento dei componenti degli ammortizzatori (stelo interno, tubo e cuffia parapolvere). Si possono scaricare e si possono deformare con gli urti, causando notevoli sbandamenti al veicolo, soprattutto quando questo attraversa un dosso o un ostacolo. Anche le molle elicoidali col passare del tempo si starano, dando origine a comportamenti dinamici anomali.

3) Un eventuale sovraccarico presente nel veicolo causa sbandamenti pericolosi, soprattutto in curva e alle elevate velocità. Posizionare il carico possibilmente ripartito in modo equo, tale da non spostare troppo il baricentro del veicolo. Gonfiare le gomme alla pressione di pieno carico.



Esempio di gruppo
molla elicoidale e
ammortizzatore
telescopico

4) Se l'auto, in rettilineo sbanda in accelerazione e decelerazione, è molto probabile che vi è un gioco meccanico ai bracci oscillanti delle sospensioni e/o ai relativi gommini o un deterioramento della scatola guida, rilevabili manualmente dall'operatore come mostrato in

figura. Anche una testina a snodo con troppo gioco comporta una variazione della convergenza in movimento.



Braccio oscillante



Rilevamento dei giochi meccanici

5) Se il veicolo è incontrollabile sia in rettilineo che in curva, ossia sbanda e le sospensioni sono in buono stato, la causa potrebbe essere attribuita alla convergenza (ruote chiuse) alla divergenza (ruote aperte) delle ruote. Quest'angolo, se è fuori di parecchio rispetto alla tolleranza dai dati del costruttore (nell'ordine di 7-8 millimetri), può essere facilmente verificato con una ispezione visiva, perché comporta altresì una usura eccessiva ed anomala degli pneumatici anteriori.



Esempio di ruota sinistra anteriore troppo divergente

Cassano è autore di numerosi libri pubblicati in Italia su pneumatici, assetto ruote, equilibratura, vibrazioni e diagnostica pratica dei disturbi di guida. Questi libri si rivolgono a ingegneri, gommisti, tecnici di pneumatici e assetto, autoriparatori, allineatori di telai, formatori di assetto ed equilibratura e scuole professionali. I libri si possono ordinare sul

sito: http://www.hoepli.it/autore/cassano_massimo.html

oppure mandando una mail direttamente all'autore al seguente indirizzo:

cassanomassimo@virgilio.it

Collegamenti su Facebook alla pagina Libri Tecnici di Massimo Cassano:

<https://www.facebook.com/pages/Libri-tecnici-di-Massimo-Cassano/674371962606695>

© riproduzione riservata
pubblicato il 20 / 10 / 2014