



Pneumatici

*Tutto quello che
devi assolutamente
sapere*







COPYRIGHT 2023 [PIERLUIGI MORETTO]

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta, distribuita o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, inclusi fotocopiatura, registrazione o altri metodi elettronici o meccanici, senza l'autorizzazione scritta dell'autore, tranne per il breve riassunto di recensioni o citazioni di critica letteraria. Per richieste di autorizzazione, si prega di contattare: info@realcarr.it.

Questo libro è una proprietà intellettuale protetta dalla legge sul copyright degli e dalle leggi internazionali sul copyright.

La violazione del copyright può comportare il pagamento di danni, sia finanziari che penalizzanti, per chi utilizza, riproduce o distribuisce illegalmente il contenuto di questo libro.

"Tutti i nomi di prodotti, nomi di società, marchi registrati, marchi di servizio, marchi commerciali, logo e marchi di fabbrica citati nel presente libro sono di proprietà dei rispettivi proprietari. L'utilizzo di tali nomi, marchi e marchi commerciali non implica l'approvazione, l'affiliazione o la sponsorizzazione di questo libro da parte dei proprietari dei marchi registrati.

Ne l'autore ne l'editore sono responsabili per l'uso improprio dei nomi di prodotti, nomi di società, marchi registrati, marchi di servizio, marchi commerciali, logo e marchi di fabbrica citati in questo libro."

AUTORE

Pierluigi Moretto (Bassano del Grappa 1974) titolo di studio: ***Meccanico Auto*** con specializzazione come ***Elettrauto e in Motori Diesel***.

Sin da bambino appassionato di auto, meccanica, motori e tutto ciò che aveva a che fare con il mondo appunto, dei motori. Negli anni successivi, la scuola dell'obbligo, precisamente nel 1988, frequenta la scuola per Meccanici Auto e nel 1991 consegue la specializzazione.

Finita la scuola e svolto l'anno di servizio militare, allora obbligatorio, ebbi l'opportunità di lavorare in officine auto multi marca generiche, dopo qualche anno in officine auto multi marca autorizzate, ed infine anche in concessionaria.

“Sebbene queste attività possono sembrare simili poiché ruotano attorno allo stesso prodotto, in realtà ciascuna di esse si distingue per vari fattori. Queste differenze includono l'approccio al servizio clienti, i tempi di intervento, le dinamiche organizzative interne, nonché gli obiettivi specifici di ciascuna struttura”.

Dopo diversi anni nel settore, accantonata l'idea di provare ad avviare questa attività in proprio decisi, un pò a malincuore e per svariati motivi, di lasciare questo mondo professionale e dedicarmi a nuove opportunità e sfide.

Cap. 6

VALVOLE



La valvola dello pneumatico, è quel tubicino in gomma o metallo, che si vede comunemente uscire dal cerchione, questa è indispensabile per il gonfiaggio, sgonfiaggio e tenuta della pressione interna dello pneumatico.

Ne esistono di varie marche, la più famosa è la Schrander, detta anche valvola americana, questo perché fu il primo brevetto depositato nel 1893 dalla omonima società, da allora fu impiegata in qualsiasi ruota che avesse montato su di se uno pneumatico.

Questa valvola è composta principalmente da tre componenti: un corpo in gomma o metallo, un tubicino interno filettato, dove sarà alloggiata la vera valvolina, la quale farà da tenuta sia della pressione interna dello pneumatico, sia dalla sporcizia esterna, ed un tappo avvitato all'estremità esterna, il quale impedirà l'entrata di polveri e sporcizie varie, le quali potrebbero compromettere la tenuta della pressione, andandosi ad incastrare nella valvolina interna.

Spessissimo, questo componente viene considerato poco niente dal guidatore, in termini di manutenzione o sostituzione, invece questa valvola ha un'importanza fondamentale per le prestazioni del veicolo, ma soprattutto per la sicurezza di chi occupa l'abitacolo del veicolo. Essendo, questo componente, sottoposto a continue sollecitazioni e sforzi, può succedere che si possa rompere, oppure può succedere di perdere un tappino di copertura e far sì che entri dello sporco, non facendo più magari, aderire bene la valvola interna di tenuta e facendo così fuoriuscire, in parte o peggio ancora tutta, l'aria che lo pneumatico contiene.

Un problema del genere, ossia la perdita di pressione di uno o più pneumatici in un veicolo, di sicuro comprometterebbe l'incolumità di coloro i quali stanno occupando l'abitacolo del veicolo stesso e per chi si trovasse nelle vicinanze del veicolo in questione, in quanto lo/gli pneumatici, che dovessero presentare questo tipo di problema, non aderirebbero bene sul

manto stradale, facendo perdere l'aderenza e causando difficoltà per il guidatore, nel tenere in strada il veicolo, questo a causa di possibili sbandamenti, soprattutto se il problema si presentasse a velocità sostenuta.

Oltre a questo, un set di pneumatici sbilanciato, porterebbe di sicuro ad un consumo di carburante più elevato, causa una maggior resistenza al rotolamento, ed a un usura degli pneumatici interessati irregolare.

In situazioni estreme poi, se dovessimo avere una perdita d'aria consistente o addirittura totale, a velocità sostenute, il danno sarebbe inevitabilmente irreversibile, in quanto, prima che ci si renda conto di quanto stia succedendo, dovremmo contemporaneamente riuscire a tenere in carreggiata il veicolo, quanto basta a farlo rallentare fino all'accostamento per poi arrestarlo, credo sia piuttosto comprensibile che nel frattempo lo/gli pneumatici in questione, rotolando senza pressione e quindi senza aria al loro interno, come detto prima, inevitabilmente si dilanierebbero, nel vero senso del termine, sia materialmente che strutturalmente, obbligandoci così alla sostituzione.

Dite che può bastare?

Niente affatto, una pressione troppo bassa dello pneumatico, dovuta ad una valvola difettosa, può ad esempio aumentare

la distanza di frenata. Pensate che sul bagnato, questa può aumentare anche del 20%, non poco direi, sempre con l'incognita di poter perdere il controllo del veicolo, oltre che danneggiare l'integrità della gomma, delle sospensioni e del sistema frenante.

Ecco perché serve fare attenzione alla buona conservazione di queste valvole, quindi ogni qualvolta controlleremo la pressione degli nostri pneumatici, la frequenza consigliata è di almeno una volta al mese, una cosa che si dovrebbe fare è quella di far fuoriuscire un po' d'aria, spingendo sul perno che trovate, dopo aver tolto il tappo, al centro del corpo valvola, fatto questo potete ora aumentare o diminuire la pressione, in base ai valori di riferimento indicata dalla casa costruttrice del veicolo, che di solito si trovano: o sul piantone di chiusura della portiera del guidatore, o all'interno del portellino del bocchettone di rifornimento del carburante, in alternativa consultate il manuale di manutenzione dell'auto.

Controlliamo inoltre, anche lo stato esterno della valvola, osserviamo che non presenti crepe o incisioni importanti, altrimenti è consigliata la sostituzione immediata, da parte del vostro gommista di fiducia, onde evitare spiacevoli conseguenze.

Altra cosa importante e da non sottovalutare è il controllo della pressione degli pneumatici, questo va eseguito a pneumatici freschi, magari al mattino prima di usare il veicolo, o se

possibile, evitando che siano stati esposti al sole, soprattutto nei periodi estivi, quindi nei periodi più caldi.

Si consideri che la differenza di pressione tra uno pneumatico freddo in periodi invernali, ed un'altro identico, ma a differenza di prima, in periodi caldi, quindi estivi, può variare da 0,2 a 0,5 bar; Sì, poca roba penserete voi, invece posso garantirvi che sul consumo e sulle prestazioni di uno pneumatico, fanno differenza, comunque la pensiate, io vi dico come andrebbe eseguito un controllo fatto come si deve, poi chiaro che voi siete liberi di fare come meglio credete, in base al vostro veicolo ed alle vostre esigenze.

Ma da cosa è dovuta questa variazione di pressione vi starete chiedendo. Possiamo dire, per farla in breve e senza considerare il calore che sviluppa la gomma stessa durante il rotolamento, che la variazione classica di pressione degli pneumatici, la si può spiegare tramite una legge, la quale dice che, se si ipotizza che il volume interno della gomma rimanga costante, la pressione sarà direttamente proporzionale alla temperatura, "*Seconda Legge di Gay-Lussac*", quindi, più si raffredda l'aria interna della gomma, meno pressione avremo all'interno della stessa e viceversa.

Piccolo esempio che può rendere l'idea: una pressione di 2,1 bar ad una temperatura di 20°C, può diminuire fino a 1,96 bar nel caso la temperatura scendesse a 0°C, avremo quindi uno scostamento di pressione di 0,14 bar.

Al contrario invece, più calda sarà la gomma, più la pressione sarà alta, nei periodi invernali infatti, sarebbe consigliato gonfiare gli pneumatici di 0,2 bar in più di quanto previsto dal manuale, appunto per queste variazioni di pressioni.

Nei periodi estivi, se dovessimo trovare la pressione leggermente più alta del dovuto, circa i soliti 0,2 bar, non sgonfiate-
li, probabilmente se li ricontrollate al mattino presto, o in tarda serata, quando le temperature si saranno un pò abbassate, quasi sicuramente la pressione sarà esatta.

Per una giusta pressione, si faccia caso anche all'aspetto del battistrada degli pneumatici, infatti se notassimo che il battistrada presenta prevalente usura nella zona centrale, questo indicherebbe che, lo pneumatico in questione è stato gonfiato ad una pressione troppo alta, al contrario invece, se notassimo una prevalente usura ai lati del battistrada e nelle spalle, (attenzione, su entrambe le spalle), in questo caso allora, la pressione probabilmente potrebbe essere troppo bassa. Solo un usura uniforme del battistrada e spalle degli pneumatici, indicano una pressione corretta. In conclusione, ricordate che l'importante è mantenere il più possibile uguale la pressione degli pneumatici montati sullo stesso asse, tra asse anteriore e quello posteriore ci può essere differenza, in base al carico del veicolo, ma è sempre meglio evitare differenze di pressione tra pneumatici montati, come dicevo prima, sullo stesso asse. *“Si fa riferimento a veicoli ad uso civile e non ad auto da competizioni”.*

CONSUMO DEGLI PNEUMATICI DATO ANCHE DALLE ERRATE PRESSIONI DI GONFIAGGIO.



Come si può notare nel primo caso a sinistra, una pressione troppo alta, darà come risultato un consumo eccessivo al centro del battistrada, al contrario invece, se usiamo una pressione troppo bassa di esercizio, come nel secondo caso da sinistra, il consumo si accentuerà ai lati del battistrada e sulle spalle dello pneumatico.

Nel terzo caso, sempre da sinistra, noteremo un consumo a macchie irregolari, in questo caso dovremo fare attenzione, perché probabilmente avremo uno o più problemi di sospensione, (ammortizzatori scarichi, braccetti o tiranti usurati, o le testine di sospensione, o di sterzo usurate).

Quarto ed ultimo caso, alla vostra destra, noterete che il consumo di quel determinato pneumatico, si accentua su un lato solo del battistrada su una spalla dello pneumatico stesso, che potrà essere quella interna o solo quella esterna, in questo caso il problema lo si potrà risolvere, salvo problemi molto più gravi, semplicemente facendo eseguire da un gommista, l'allineamento della convergenza e della campanatura, di solito comunque, un gommista professionista, quando controlla un assetto, controlla tutti gli angoli regolabili del veicolo in questione.



Ora vediamo invece, se e quando è necessario la sostituzione delle valvole degli pneumatici. Abbiamo già detto all'inizio di questo argomento, le valvole appunto, che queste sono continuamente sottoposte a continue sollecitazioni, pensate che con veicolo in movimento, queste possono raggiungere

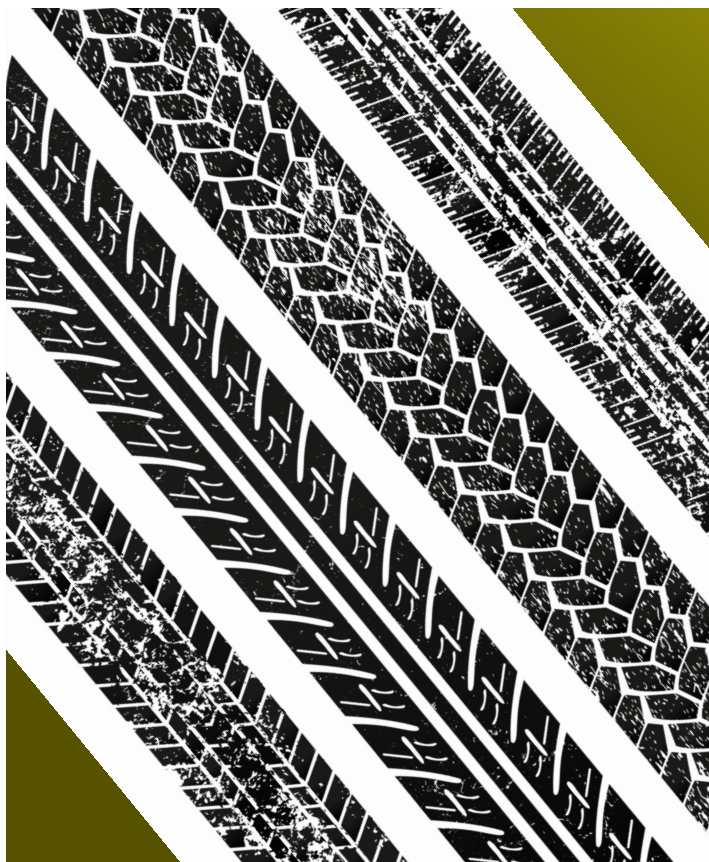
inclinazioni momentanee fino al 30% rispetto al loro asse, inoltre subiscono continuamente gli effetti degli agenti atmosferici, quindi caldo, freddo, polveri, acqua, ghiaccio, tutto questo fa naturalmente deteriorare la struttura fisica di queste valvole e tutto questo porta anche ad un solo, ma grave problema, ossia una precaria tenuta di pressione, con le conseguenze che già conosciamo.

Quindi, la domanda che vien da porci ora è: “quando è il caso di sostituire le valvole, onde evitare spiacevoli inconvenienti ?”

La risposta a questa domanda è, che purtroppo non c'è un periodo certo dato dalla casa costruttrice di una perfetta e garantita efficienza di questo componente, di conseguenza, visto che il costo di queste semplici valvole classiche, non è esorbitante, anzi, il consiglio è di farle sostituire ogni qualvolta si effettua il cambio degli pneumatici, quindi ogni sei mesi, se fate parte di coloro i quali hanno l'abitudine di dotare il proprio veicolo con pneumatici estivi ad aprile, e quelli invernali a novembre.

Se invece non fate parte di questa categoria di guidatori e non cambiate gli pneumatici con questa frequenza, perché usate pneumatici 4 stagioni, oppure siete abituati a girare tutto l'anno con pneumatici d'asciutto e con catene a bordo, o per altri motivi che solo voi sapete, allora sarebbe consigliato almeno una volta l'anno, ma come vi dicevo prima, non c'è un

range stabilito da qualcuno di competenza che dia indicazioni a riguardo, nel dubbio quindi, analizzatele da voi, e se non vi sentite all'altezza di valutare ciò, affidatevi al vostro gommista.



***Manutenzione e gestione autonoma degli pneumatici:
una guida completa per il guidatore moderno.***

Affronta con sicurezza le problematiche legate agli pneumatici del tuo veicolo.

Questa guida esaustiva fornisce al guidatore moderno le conoscenze e le competenze necessarie per gestire autonomamente la manutenzione e le riparazioni degli pneumatici.

Dalla teoria alla pratica:

Trattamento approfondito delle diverse tipologie di pneumatici e delle loro caratteristiche.
Diagnosi e risoluzione di problemi comuni, come forature, usura irregolare e perdita di pressione.
Procedure guidate per la sostituzione autonoma della ruota e la riparazione di forature semplici.
Manutenzione preventiva: consigli per la corretta gestione degli pneumatici e la loro longevità.

Un compendio informativo di valore:

Sezione dedicata alle curiosità e agli approfondimenti tecnici per accrescere la propria conoscenza in materia.
Linguaggio chiaro e preciso, corredato da immagini e diagrammi esplicativi.
Approccio pratico e operativo, basato sulle best practice del settore automotive.

E molto altro...

Un piccolo investimento per una grande sicurezza e tranquillità alla guida.



Pierfrancesco