



Poca spesa, tanta resa

Con il kit di molle e ammortizzatori Motorquality è possibile migliorare sensibilmente il comportamento della sportiva giapponese senza spendere un'esagerazione

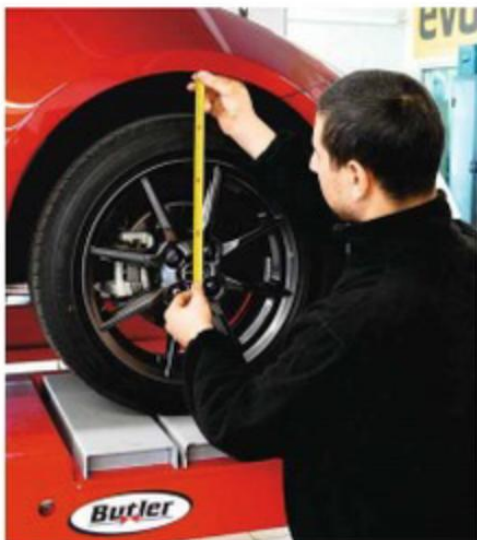
di MATTEO DI LALLO

Foto di ALESSANDRO PERELLI E FRANCESCO BRUCIAMONTI





Sopra: l'installazione del kit Motorquality richiede circa 4 ore di lavoro, senza modificare nulla e con la possibilità di tornare in qualsiasi momento al set up originale
Sotto: la differenza di altezza dopo il montaggio del kit è visibile anche a occhio, ma per la precisione l'abbassamento è di 4 cm sia all'anteriore sia al posteriore



P RIMA DI ENTRARE NEL VIVO del test, affrontiamo il tema dell'assetto dal punto di vista strettamente tecnico.

Per prima cosa va detto che un buon lavoro di modifica dell'assetto prevede che non venga solo abbassato, ma anche irrigidito, e soprattutto che l'intervento sulla meccanica prenda in considerazione la modifica sia delle molle che degli ammortizzatori in modo che questi possano lavorare sempre in perfetta sintonia. Installare, infatti, molle più basse e rigide senza modificare le caratteristiche degli ammortizzatori nella maggior parte dei casi porta soltanto a un miglioramento dal punto di vista estetico della vettura senza un reale e apprezzabile miglioramento della dinamica della stessa.

Avere un baricentro più basso da terra determina un minore trasferimento di carico, un minore rollio, un maggiore grip laterale e un superiore piacere di guida, tanto nei cambi di direzione quanto in percorrenza di curva. E tutto questo come mai avviene? La spiegazione sta nell'effetto del trasferimento di carico sugli pneumatici. Su un veicolo fermo agisce, infatti, solo la sua forza peso che si ripartisce sulle ruote in maniera più o meno omogenea a seconda della posizione del baricentro. Semplificando possiamo dire che il peso si distribuisce equamente tra i lati destro e sinistro del mezzo, quindi il carico verticale sarà uguale su ogni singola ruota. Quando però entriamo in curva, la forza centrifuga porta ad un trasferimento di carico dall'interno verso l'esterno curva che genera una riduzione di carico verticale sulle ruote interne e un eguale aumento di carico sulle ruote esterne. Peccato però che la stessa cosa non avvenga per la forza di attrito che intercorre tra pneumatici e asfalto, perché il coefficiente che lega la forza laterale esplicabile dallo pneumatico al carico verticale agente su di esso non è costante. Infatti, per uno pneumatico non è vero che se raddoppiamo il carico verticale allora la forza di attrito raddoppierà, ma se aumentiamo il carico verticale, allora la forza laterale esprimibile dallo pneumatico aumenterà, ma non proporzionalmente. Quindi il trasferimento di carico che avviene una volta entrato in curva, genera sì un eguale trasferimento di carico dall'interno verso l'esterno ma purtroppo non procura un eguale trasferimento di tenuta o grip laterale tra l'interno e l'esterno. O meglio, sebbene la quantità di carico verticale perso dalla ruota interna sia pari a quella guadagnata dalla ruota esterna, la perdita di aderenza della ruota interna non è controbalanciata da un



pari aumento di aderenza della ruota esterna. Pertanto, complessivamente, l'assale subirà una diminuzione della massima aderenza disponibile rispetto a prima che avvenisse il trasferimento di carico, cioè rispetto a prima che la vettura entrasse in curva. Come se non bastasse, maggiore sarà il trasferimento di carico tra interno ed esterno, maggiore sarà la perdita di forza laterale esplicabile dall'assale rispetto al caso statico. Riducendo però l'altezza da terra del baricentro si riesce a diminuire il braccio al quale la forza centrifuga si applica e quindi a ridurre l'effetto del trasferimento di carico che si ha quando si entra in curva, andando così ad incrementare l'aderenza laterale a disposizione dell'assale. Non va però dimenticato che un risultato simile si potrebbe ottenere anche allargando la carreggiata perché si andrebbe ad aumentare il braccio a disposizione delle ruote per controbalanciare il momento ribaltante dovuto alla forza centrifuga così da ridurre il trasferimento di carico tra la ruota interna e quella esterna e incrementare l'aderenza laterale a disposizione dell'assale. Ovviamente anche un assetto con molle e barre di rollio più rigide gioca un ruolo importante nel contenimento del rollio di una vettura in ingresso curva perché questa vettura sarà in grado di trasferire maggiore carico dalla ruota interna verso quella esterna, innescando però un minore coricamento (rollio) della cassa. Sarà quindi sufficiente raggiungere un minor angolo di rollio per avere lo stesso spostamento di carico. Riducendo il rollio si riesce anche a limitare quanto più possibile la variazione degli angoli caratteristici (camber, caster e convergenza), l'escursione della sospensione e la variazione delle forze scambiate tra pneumatico e strada, incrementando in questo modo il grip laterale dello pneumatico. L'auto sarà perciò più reattiva e più precisa nei cambi di direzione, avrà una maggiore tenuta laterale e sarà in grado di affrontare una curva a una maggiore velocità.

A questo punto non ci resta che verificare se tutto ciò che abbiamo spiegato finora si trasforma in un reale vantaggio nella guida al limite. Abbiamo scelto come "cavia" la Mazda MX-5 con la motorizzazione base proprio per ribadire il concetto che in molti casi si può ottenere un considerevole miglioramento delle prestazioni senza ricorrere a costosi interventi meccanici. Non vogliamo anticipare nulla, ma alla fine troverete i tempi rilevati sulla pista di Cervinia con la macchina di serie e quella "assetata". Provate a confrontarli con quelli pubblicati nella tabella degli hot laps e noterete che la potenza non è tutto.

“
*Gli ammortizzatori
 Koni Sport sono
 regolabili tramite una
 manopola amovibile
 sulla testa dello
 stelo, così è possibile
 variare l'intensità
 della risposta in
 pochi istanti e senza
 smontare nulla*
 ”



Il verdetto della pista

Per "quantificare" la bontà del nuovo assetto abbiamo provato in pista la sportiva giapponese nelle due diverse configurazioni. Le sorprese non sono certo mancate

di TOMMY MAINO

L' OCCASIONE È DI QUELLE ghiotte. Grazie agli amici della Motorquality, possiamo valutare in termini cronometrici il benefico apporto di un kit molle ed ammortizzatori aftermarket di grande qualità. L'auto prescelta per questa comparativa di "materiali" è la Mazda MX-5 1.5 da 132 Cv a 7.000 giri e 152 Nm di coppia a 4.500. Con un peso inferiore ai 1.000 kg – dichiarato – ed un cambio manuale a 6 rapporti ben spaziati, risulta, da tradizione, particolarmente divertente nell'impiego in pista. Per dirla tutta, i cavalli extra della sorella maggiore – 2.0 e 184 Cv – non stonerebbero, e magari anche il suo differenziale autobloccante. Ma visto il tema del test, puntiamo tutto sull'upgrade dell'assetto per "stampare" un buon tempo.

I tecnici della Motorquality hanno fornito degli ammortizzatori Koni Sport regolabili - tramite una apposita manopola amovibile sulla testa dello stelo -, così è possibile variare l'intensità della risposta in pochi istanti senza smontare nulla. La compressione e l'estensione non sono settabili separatamente. Poco male, anzi, in questo modo è ancor più facile per un neofita trovare il set up preferito.

I Koni Sport possono lavorare in abbinamento con le molle originali oppure con delle aftermarket. La nostra scelta è ricaduta sulle seconde, nello specifico delle H&R, per ottimizzare la prestazione degli ammortizzatori. Con questa applicazione la Mazda risulta più bassa di circa 40 mm, ed aggiungo che le H&R lavorano in maniera piacevolmente armonica con i Koni.

Facendo un piccolo passo indietro, prima di descriverci il comportamento della MX-5 1.5 in questa nuova veste decisamente più "track oriented", volevo riassumermi in poche



Sopra: il kit per proposto da Motorquality di Sesto San Giovanni (MI), ha un prezzo IVA compresa di 1.056 euro. Le molle H&R costano infatti 246 euro, mentre il listino dei quattro ammortizzatori Koni Sport è di 810 euro. Per una simile riduzione del tempo sul giro intervenendo solo sul motore, la spesa sarebbe di gran lunga superiore

righe il suo "atteggiamento" tra i cordoli con il set up standard.

Come già evidenziato nel precedente test della 2 litri, pur elargendo una discreta prestazione, il beccheggio ed il rollio sono eccessivi e rallentano il "passo" dell'auto. Proprio da questa caratteristica "stonata" è nata l'idea della prova odierna.

Venendo alla seconda fase, con l'installazione del duo Koni/H&R, la differenza è tangibile ed è parecchio marcata. Prima di parlare di tempi, e dell'eventuale guadagno cronometrico, voglio soffermarmi sul maggiore piacere di guida offerto dalla nuova componentistica. Nelle curve dove percepiamo dei coricamenti importanti – per non dire di peggio -, l'azione risulta più "frenata" e composta. È sparito quel senso di fiacchezza nei movimenti, al suo posto c'è un nuovo vigore che esalta le capacità della scocca.

Portando un residuo di frenata sin dentro

la curva, il muso risponde con maggior precisione e minor sforzo, ovviamente a parità di gomme. Che per la cronaca, sono delle stradali Yokohama Advan Sport V105 – in misura 195/50 R 16 84V davanti e dietro -, costanti e sincere ma un pesce fuor d'acqua tra i cordoli del Nivola. Se prima in staccata, nonostante un impianto frenante non particolarmente possente, sembrava che il muso sprofondasse al suolo, ora è tutto più equilibrato ed elegante. Gli ammortizzatori, anche con la taratura manuale "spinta" sino al valore Sport Max, non risultano mai troppo "tonici" e copiano con compostezza i cordoli. In definitiva, donano una grande incisività alla MX-5, senza comunque mai mettere in apprensione anche chi è alle prime armi. Forse, in pista, avrei preferito una risposta ancor più "affilata", ma per queste esigenze esistono altri kit più specialistici nella gamma Koni, che comprendono anche il top mount per la regolazione del camber. Gli Sport rimangono un'eccezione compromessa per chi cerca un godurioso miglioramento prestazionale della propria auto, senza pregiudicare l'impiego quotidiano.

In questa piacevole ricetta, giuro che poi "chiudo" e passiamo ai tempi registrati in pista, avrei gradito anche delle barre antirullo maggiorate – le produce sempre la H&R -, che avrebbero enfatizzato ulteriormente il buon risultato. Detto ciò, eccoci ai "crono": 1'43",29 in veste standard, contro 1'41",75 con il duplice apporto Koni/H&R. Ben 1,54 secondi in meno, un risultato decisamente apprezzabile!

Senza contare che, come peraltro già anticipato, in termini di "brivido della guida" il divario è ancora maggiore. Con ogni probabilità, ora, la MX-5 sfoggia l'assetto che si merita da sempre.