

Un ammortizzatore deve essere robusto. Solo se funziona in modo ottimale può garantire una percorrenza sicura. Il problema è che l'usura degli ammortizzatori avviene gradualmente. Per l'officina è quindi importante controllarli accuratamente - soprattutto in caso di difetti, quando in alcuni casi un sintomo in un ammortizzatore può rivelare un guasto altrove.

Gli ammortizzatori sono parti soggette a usura e andrebbero cambiati al massimo dopo 80.000 km. come raccomanda KYB, uno dei principali produttori mondiali di ammortizzatori e molle per il primo impianto e l'aftermarket. Utilizzare il chilometraggio come indicatore dell'usura dell'ammortizzatore ha però il limite di non prendere in considerazione le effettive sollecitazioni quotidiane. L'usura dell'ammortizzatore può non essere evidente, ma il comportamento del veicolo durante la guida può essere indicativo di un ammortizzatore usurato. Le prestazioni in curva e nei rettilinei peggiorano e la distanza di frenata aumenta considerevolmente. Possono iniziare a sentirsi suoni minacciosi come scricchiolii o scatti durante la sterzata. Anche la vibrazione del volante potrebbe indicare un guasto.

Tenuta e rumori: indizi di guasto

Se prima della data prevista per il controllo i clienti riferiscono di rumori insoliti, o notano che l'auto tende a tirare da un lato, è decisamente il caso di controllare gli ammortizzatori. Questo vale anche se i freni, misurati sul banco prova, mostrano una diminuzione della potenza frenante da un lato. "In casi simili, un'ispezione visiva degli ammortizzatori è necessaria", spiega Bastian Nardi Bauer, responsabile del supporto tecnico e della formazione di KYB Europe. "Nella maggior parte dei casi i difetti dipendono da usura delle guarnizioni - l'olio cola fuori dal pistone e insieme alla polvere e al fango forma uno strato appiccicoso sotto al pistone." Peraltro, secondo Nardi Bauer, questo non va confuso con la normale lubrificazione. Una piccola quantità di strato lubrificante sul pistone è del tutto normale e non indica un guasto.

L'inverno: una prova di resistenza per le molle



Il secondo aspetto da considerare sono le molle: se il loro rivestimento protettivo è danneggiato, questo le rende particolarmente suscettibili alla ruggine in questi punti e a rischio di rottura dopo un certo periodo. “Le molle sono il contrappeso dell’ammortizzatore. Se non ci fossero, il veicolo continuerebbe a rimbalzare dopo aver preso una buca. Se le molle si rompono, il veicolo si inclina immediatamente da un lato - un’esperienza che è preferibile evitare,” spiega Nardi Bauer. Soprattutto nella stagione fredda, la molla è esposta a situazioni estreme. Quando il viaggio inizia con temperature basse, durante la guida la molla si scalda perché assorbe l’energia dell’ammortizzatore; inoltre si trova vicino al disco freno, un componente che può riscaldarsi parecchio. Il problema è che il metallo si ritira con il freddo e si espande con il caldo. “Le molle sono progettate per resistere agli sbalzi di temperatura e alla conseguente resistenza termica”, prosegue Nardi Bauer. “Ma se lo strato isolante è già danneggiato, o se hanno tracce di ruggine, allora potrebbero funzionare male e occorre sostituirle. Questo può anche avvenire a causa del sale sulle strade e della fanghiglia; il processo di corrosione si accelera spesso in inverno.

Cambiare molle e ammortizzatori: cosa tener presente

Fondamentalmente occorre ricordare che gli ammortizzatori vanno sempre cambiati in coppia sullo stesso asse. Non vale la pena di risparmiare in questo senso, sarebbe controproducente. KYB raccomanda vivamente di cambiare, insieme agli ammortizzatori, anche i Kit di montaggio e protezione. Questo è decisamente sensato. “Il motivo è evidente”, spiega Nardi Bauer. “Sebbene i Kit di montaggio possano non aver ancora raggiunto i massimi livelli di usura, è probabile che abbiano subito l’influenza dell’ammortizzatore usurato,” aggiunge Nardi Bauer. Semplicemente, un cambio di ammortizzatore su tutti e quattro le ruote può arrivare a costare 1.000 euro, manodopera compresa. Il costo della sostituzione dei Kit di montaggio e protezione, al confronto, è trascurabile, soprattutto visto che l’ammortizzatore va completamente smontato in ogni caso. Lo stesso vale per i Kit di protezione. Proteggono l’ammortizzatore dall’usura prematura; la copertura anti-polvere protegge il pistone da terra e polvere. D’altra parte, il compito del cuscinetto che assorbe gli impatti è limitare la deformazione della molla. Entrambe le parti sono indispensabili per un

funzionamento sicuro e una lunga durata. Un altro consiglio da parte dello specialista delle sospensioni di KYB: se un ammortizzatore è rotto, questo non vuol dire che sostituirlo basterà a risolvere il problema. Il telaio è un sistema complesso con componenti diversi che devono funzionare tutti in modo ottimale. Un difetto negli smorzatori dei montanti o nei cuscinetti a sfera può portare a un'usura più rapida dell'ammortizzatore. "Se un componente del telaio si guasta a causa di un eccessivo gioco durante la guida, si creano grosse forze, che pongono enormi sollecitazioni a carico della molla e degli ammortizzatori," spiega Bastian Nardi Bauer explains. "Per questo occorre sempre controllare l'intera sospensione per assicurarsi che i nuovi ammortizzatori operino in condizioni ottimali."

Ammortizzatori idraulici a o gas?



STOSS10

La competenza dell'officina meccanica nel prestare consulenze è necessaria anche per un altro aspetto: scegliere la giusta tecnologia per l'ammortizzatore. Ci sono fondamentalmente due tipi di ammortizzatori: idraulici e a gas. Molti veicoli hanno sempre avuto ammortizzatori idraulici fino all'inizio del nuovo millennio e anche oltre. Ora può valere la pena di passare agli ammortizzatori a gas. "Gli ammortizzatori a gas dovrebbero essere sempre la prima scelta. Ottimizzano la trazione, il comportamento in frenata e il comfort di guida perché bilanciano le vibrazioni più rapidamente con una capacità di smorzamento maggiore," spiega Nardi Bauer. Gli ammortizzatori idraulici sono raramente preferibili come alternativa, per un motivo in particolare: la prestazione di un ammortizzatore idraulico tende a scadere nel tempo per motivi legati alla sua struttura, indipendentemente dal

produttore. Durante l'uso l'aria e l'olio contenute nel pistone tendono a separarsi e questo causa una perdita della forza smorzante. La tenuta di strada e il comfort di guida peggiorano, la distanza di frenata si allunga. Solo se l'auto rimane ferma per un periodo prolungato l'ammortizzatore riesce a recuperare tutta la sua potenza. Nel caso degli ammortizzatori a gas questo non succede. Tipicamente sono pieni di azoto. Il gas minimizza la formazione di schiuma nell'olio. La forza di smorzamento rimane costante, la distanza di frenata si accorcia - e questo avviene dal primo all'ultimo chilometro percorso con il veicolo. Questi vantaggi dovrebbero risultare convincenti per la maggior parte degli automobilisti - soprattutto se si considera che i costi aggiuntivi per passare alla tecnologia a gas per gli ammortizzatori sono decisamente contenuti.

Gli ammortizzatori regolano il movimento della molla e il loro compito è mantenere le gomme aderenti alla strada in modo da consentire ai freni di funzionare con efficacia. Un solo ammortizzatore usurato può aumentare la distanza di frenata fino a due metri - che possono fare la differenza fra una frenata in sicurezza e una collisione con un ostacolo.

© riproduzione riservata
pubblicato il 14 / 02 / 2019