

# TEORIA E PRATICA DELLA MANUTENZIONE MOTOCICLETTA

by Suzibandit (2009)

Non è mia intenzione fare una disquisizione filosofica nel senso letterale del termine, stile "Lo Zen e l'arte della manutenzione della motocicletta", ma solo dare la mia versione ovvero il mio approccio verso l'amato mezzo a due ruote.

Questo documento non ha la pretesa di essere un manuale tecnico, non sarei in grado: Le spiegazioni sono riscalate e dove possibile per implementare le informazioni ci sono dei link per gli approfondimenti.

Faccio una premessa a mio avviso importante: cosa è la moto per me.

Molti concordano sul fatto che la moto è un oggetto che deve dare emozioni, che deve essere comperata con il cuore e non con la testa: Fondamentalmente è vero, ma a mio avviso dipende da come noi utilizziamo tale mezzo.

Non voglio a mettermi ad analizzare i motivi per i quali una persona acquista una motocicletta piuttosto che un'altra. Diciamo che aborro i cosiddetti "motociclisti da bar" che scelgono la moto guardando i dati tecnici "importanti" quali velocità massima, potenza ed accelerazione da zero a 200 (;Op) riportate cosiddette riviste specializzate (avete notato come ultimamente le moto in prova alle varie riviste non hanno più difetti?! ;Op).

Per me che la moto la uso tutti i giorni (estate/inverno) oltre all'estetica (la moto deve pur dare appagamento) l'affidabilità ed i costi di gestione sono parametri importanti; se si aggiunge la mia avversione per i meccanici e la passione per il fai da te, avere una moto costruttivamente semplice migliora decisamente la vita e le finanze.

In buona sostanza: bella sì ma pure affidabile e semplice... come diceva Henry Ford " Quello che non c'è non si rompe." !

Ma veniamo alla parte più importante: che la si faccia noi o meno la manutenzione ordinaria è FONDAMENTALE per la salute e la durata della nostra amata.

Quello che voglio fare di seguito è dare dei suggerimenti, in buona parte dettati dalla mia (limitata) esperienza e di altri motociclisti con più km di me alle spalle. Non vuole essere assolutamente un manuale della manutenzione, ma piuttosto un vademecum con delle linee guida per chi vuole bene alla propria compagna a due ruote.

Prima di tutto sarebbe bene sapere quali sono gli interventi da fare e quando farli, e per questo ci può venire in aiuto il LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE che ci viene consegnato assieme alla moto. Troppe volte viene snobbato (se non addirittura smarrito) questo simpatico opuscolo, ma sfogliandolo ci si renderebbe conto di quante utili informazioni vi sono contenute: farsi una idea di quali e quanti sono gli interventi da fare è molto importante. Inoltre ci si accorgerebbe quanto alcuni di questi siano banali e ci si renderebbe conto che il meccanico alle volte è superfluo.

In linea di massima possiamo dividere la manutenzione ordinaria in due tipi, quella che chiameremo "schedulata" ovvero che andrà fatta ad intervalli regolari, e quella che chiameremo "alla bisogna" ovvero quella che va fatta quando serve.

Del primo tipo sono principalmente:

Cambio olio, filtro olio e candele, gioco valvole che fanno fatti ad intervalli regolari.

Dovremmo aggiungere anche il cambio del liquido dei freni, dell'olio delle forcelle e del liquido di raffreddamento (per chi ce l'ha) la pulizia del filtro dell'aria, la lubrificazione dei cuscinetti e dei biellismi, allineamento carburatori, ma questi interventi (se vengono fatti) per la maggior parte si fanno (erroneamente) quando si sente un calo notevole delle prestazioni.

Nel sito troverete una utile [guida illustrata](#) su come fare il tagliando alla moto (è fatto sul mio Bandit1200, ma può essere usato come linea guida) dove potrete farvi una idea di come il lavoro non sia affatto difficile.

Quelli del secondo tipo sono sostanzialmente quelli dovuti all'usura in funzione dell'uso, ovvero: pneumatici, pastiglie freno, dischi freno, catena di distribuzione, frizione.

La frequenza di questi ultimi interventi varia in funzione della marca della moto, del modello e dell'uso a cui è sottoposto.

Vediamo i principali.

### ***Olio e filtro.***

L'olio è un elemento fondamentale del motore al quale è delegato il compito ingrato di lubrificare il motore in tutte le sue parti e di asportare calore. Soprattutto con i motori dell'ultima generazione con le potenze e regimi di rotazione in gioco, scegliere un buon olio è fondamentale. Ecco perchè è importante seguire le indicazioni della casa. Non lesinate sull'olio, non ne vale la pena.

Volendo cambiare tipo di olio usando uno diverso da quelli consigliati dalla casa fate molta attenzione alle specifiche riportate sull'etichetta. Alle volte usare su moto vecchie olio totalmente sintetico può dare problemi alla frizione come l'usare l'olio per auto, in quanto questo potrebbe contenere degli additivi per diminuire gli attriti che male si sposano con le frizioni a bagno d'olio delle moto (quelle delle auto sono a secco) che con l'attrito ci lavorano...

Per maggiori chiarimenti potete leggervi [questo](#) interessante articolo sul forum tingavert.it su come scegliere l'olio, oppure dare una occhiata a [questo](#) documento tratto dal forum bandit.it che spiega più tecnicamente cosa sia l'olio motore.

Per il **filtro dell'olio** il problema è minore in quanto quelli in commercio oltre a quelli originali svolgono bene o male il loro lavoro in maniera degna.

Per farti una idea di come si sostituisce l'olio ed il filtro dai una occhiata alla mia [guida illustrata al tagliando completo](#).

### ***Le candele***

Anche per le candele vale lo stesso discorso dell'olio, solo che fortunatamente la scelta è minore ed alla fine nella maggior parte dei casi si cade su due marche: NGK o Nippondenso, che sono entrambe eccellenti. Non voglio stare qui a tediarvi con tecnicismi sulle candele, se volete togliervi qualche curiosità in merito vi rimando al [sito della NGK](#) dove sono spiegati alcuni fondamenti come il grado termico e come sceglierle in funzione dell'utilizzo della moto.

Per farti una idea di come si sostituiscono le candele dai una occhiata alla mia [guida illustrata al tagliando completo](#).

### ***Gioco valvole***

A chi come me ha una moto di vecchia generazione dove gli intervalli di manutenzione sono molto ravvicinati, sarà capitato di sentirsi dire dal meccanico che "ci sono le valvole da registrare".

Sintomo di una valvola allentata è il ticchettio regolare proveniente dalla parte alta del motore.

Una valvola allentata (ovvero con troppo gioco) può dare problemi legati alla scarsa apertura che va a limitare l'afflusso della benzina sul cilindro (se è una di aspirazione) o il deflusso dei gas di scarico (se è una di scarico).

Peggiori danni può fare una valvola con scarso o nessun gioco (valvola "puntata") in quanto si rischia che la valvola non chiuda bene e in breve tempo si bruci perchè venendo meno il contatto con la sede, questa non riesce più a cederle calore. E sono dolori.

In motori come il SACS (quello del mio Bandit) raffreddato ad aria ed olio dove i giochi sono molto alti, il rumore del battito delle valvole è sempre molto marcato quindi non è facile capire quando questo aumenti troppo. In questo caso la verifica periodica del gioco valvole è fondamentale in quanto solo in questo modo si può essere certi di trovare eventuali valvole puntate.

Se volete farvi una idea su cosa sia il gioco valvole e come si faccia, vi rimando alla mia [guida illustrata alla registrazione gioco valvole](#).

### ***Allineamento carburatori***

Nell'era dell'iniezione elettronica parlare di carburatori farà sorridere più di qualcuno, ma poiché non tutti si sono fatti irretire dalla tecnologia vi parlerò di questa pratica desueta.

Dopo il gioco valvole è d'uopo fare l'allineamento dei carburatori, ovvero fare in modo che tutti questi si aprano nello stesso tempo e nello stesso modo.

Una moto con i carburatori disallineati sarà scorbutica ai bassi (strappi e minimo irregolare) e tendenzialmente consumerà di più; ma una moto correttamente allineata non ha niente da invidiare nell'erogazione con una moto ad iniezione, garantito... anzi.

Teoricamente ad ogni cambio stagione l'allineamento dovrebbe essere controllato, ma visto che mediamente per fare tale lavoro i meccanici chiedono dai 50 ai 70€ (almeno dalle mie parti) questo lo si fa solo in occasione del gioco valvole. Per fare il lavoro è necessario uno strumento, il vacuometro che ha un discreto costo. Io ho fatto l'investimento ed ora mi sbizzarrisco a farlo quando mi pare.

Se vuoi vedere come, leggi la mia [guida illustrata all'allineamento carburatori](#).

### ***Filtro dell'aria***

La pulizia del filtro aria è una operazione generalmente poco difficile ma molto importante. La moto deve poter respirare in modo adeguato per avere un corretto comportamento e consumi limitati. Soprattutto se si usa la moto in città o in posti molto polverosi la frequenza della pulizia deve essere elevata.

Normalmente i filtri aria montati di serie sono in carta (di varie forme e misure) ed in spugna (più spesso su scooter o moto da fuoristrada).

Parlando per esperienza personale posso dirvi che il filtro in carta ha vita breve e una volta sporcato anche soffiando con l'aria compressa non si riesce mai a pulirlo adeguatamente.

Nel mio caso l'intervallo per il controllo suggerito dalla casa è ogni 6000km, ogni 12.000km è prevista la sostituzione. Per quanto lo passassi con attenzione non sono mai riuscito a pulirlo bene, tanto da portarmi ad acquistare un filtro di quelli [rigenerabili della K&N](#).

La particolarità di questi filtri è che sono in tessuto (seta o similare) e possono essere lavati con appositi solventi (diciamo che basta il classico sgrassatore da cucina), una volta asciutti basta spruzzarli con un olio spray apposito e possono essere riutilizzati praticamente all'infinito (la casa dichiara 150.000km); inoltre la permeabilità è superiore e la moto decisamente "respira" meglio.

Unico neo: il costo. Il filtro originale costa intorno ai 30€, il K&N l'ho pagato circa 60€: comunque è un costo che si ammortizza presto.

Per farti una idea di come si sostituisce il filtro dell'aria dai una occhiata alla mia [guida illustrata al tagliando completo](#).

### ***Pastiglie dei freni***

Spiegare l'importanza del perfetto funzionamento dei freni credo sia superfluo.

Capita spesso di non sapere quali pastiglie montare: ce ne sono di vari tipi e marche, differenti per prestazioni. Io sono dell'idea che con un uso "normale" della moto delle pastiglie sinterizzate non eccessivamente performanti siano sufficienti.

Io (ed altri con me) si sono trovati molto bene con le [SBS](#), nella versione Street Excel.

Ci sono praticamente per tutti i modelli, e per sapere il giusto codice da montare sul proprio mezzo si può utilizzare la [ricerca per modello](#) nel sito del produttore.

Il prodotto è indubbiamente eccellente ed i prezzi sono buoni (indicativamente 75€ per le due coppie anteriori e 20-25€ per la coppia posteriore -prezzi 2009- ).

La durata dipende dal tipo di guida, diciamo che nel mio caso con una guida "morigerata" all'80% urbana con una moto che pesa circa 270kg in ordine di marcia si possono fare dagli 8000 ai 10000 km: ma è un dato assolutamente indicativo e soggettivo.

Anche in questo caso se sei interessato a come effettuare la sostituzione puoi fare riferimento alle mie guide illustrate che puoi trovare nella sezione "[download](#)" di [motoingrasso.it](#) .

### ***Dischi freno***

Questa operazione non viene effettuata molto spesso se non da chi macina chilometri in moto.

L'usura come in tutti gli altri casi dipende da molti fattori.

Nel mio caso sono stato costretto a sostituirli a 70.000 km per un aumento dei giochi sui nottolini che tengono la pista frenante al cestello, inoltre lo spessore era arrivato quasi al minimo consentito.

Il livello minimo oltre sul manuale d'uso e manutenzione alle volte è riportato sul disco stesso ed è espresso in mm. Sotto tale valore l'efficienza del disco non è più garantita.

Purtroppo il costo della sostituzione è elevato: mediamente siamo sui 200€ a disco.

Come sempre cercando su Ebay è possibile trovare delle offerte sul nuovo: eviterei di buttarmi su qualche usato visto che non c'è alcuna garanzia che il disco che arriva sia migliore di quello che abbiamo tolto.

In alternativa (se siete un pochino pratici di tedesco) potete provare sul sito di [Louis.de](http://Louis.de).

Ultimamente vanno molto di moda i dischi tipo "wave" o "a margherita" ovvero con una forma perimetrale non tonda ma ondulata.

Sulla funzionalità di questi rispetto ai classici ne ho sentite diverse versioni a volte discordanti: diciamo che decisamente pesano meno e sono meno propensi alla deformazione derivata dal surriscaldamento, per contro alcuni lamentano il fatto che usurano presto le pastiglie.

Io non ho esperienze dirette in merito in quanto ho montato una coppia di dischi originali dimessi dal mio amico bandito Nicola (aka Freddy55) che ancora ringrazio.

Non ho fatto una guida del lavoro in quanto è banale... il più è la rimozione della ruota anteriore e per quello vi rimando più avanti alla [guida per la sostituzione delle molle anteriori](#).

### **Olio molle anteriori**

Quando parlavo di interventi che quasi nessuno fa, questo è uno di quelli.

Indubbiamente è uno sbattimento, ma con delle forcelle economiche come quelle che normalmente sono montate di serie su modelli base è l'unico modo per far comportare le forcelle in maniera decente.

Il lavoro delle sospensioni anteriori è tutto fatto dalle molle e dall'olio contenuto negli steli forcella.

Se la molla ha in compito di sostenere la moto e di filtrare le asperità del terreno, il comportamento della scorrevolezza, ovvero il modo in cui affonda in frenata e risale in rilascio, è svolto dall'olio. Un olio più viscoso avrà un comportamento più "morbido" ma tenderà ad indurire la forcella, al contrario un olio poco viscoso (tipico dell'olio vecchio) non avendo il potere di "frenare" l'escursione della molla non opporrà molta resistenza e la moto comincerà a dondolare in frenata (vi ricordate le accelerate e le frenate con la 2 CV della Citroen? Ecco, quello rende bene l'idea ! ;Op).

Ecco perché sostituire l'olio spesso ci garantirà una guida più sicura.

Il lavoro non è difficile in se ma bisogna porre molta attenzione al livello dell'olio in quanto oltre alla quantità di liquido è importante anche la camera d'aria (quantità di aria) presente nello stelo.

Quella che si misura di fatto è la distanza che c'è tra il livello dell'olio nella forcella e il tappo superiore. Anche differenze di pochi millimetri possono fare la differenza.

Un piccolo inciso: oltre all'olio ho sostituito anche le molle in quanto purtroppo notoriamente mamma Suzuki è un pochino turchia sulle sospensioni dei modelli di fascia "economica". Pertanto ho investito 100€ (prezzo 2008) ed ho comperato un bel paio di molle progressive [Wilbers](http://Wilbers) prodotte in Germania con il loro olio ed il comportamento della moto su strada è cambiato radicalmente: anteriore granitico e traiettorie precise senza eccessivi affondamenti in frenata.

Per sapere come fare il lavoro come sempre ti suggerisco di leggere la mia relativa [guida illustrata sostituzione molle anteriori](#).

### **Ammortizzatore posteriore**

Solo un breve accenno alla cosa.

A 68.000 km il mio ammortizzatore oramai era finito. Almeno da 30.000km!

Gli ammortizzatori di serie normalmente non sono rigenerabili (almeno non tutti). Secondo Natzan di [Bandit.it](http://Bandit.it) eminenza grigia delle sospensioni e dei pneumatici, un ammortizzatore mediamente può durare 30.000 km poi l'olio presente al suo interno perde tutte le sue caratteristiche (vedi il discorso fatto prima per le sospensioni anteriori); passato questo chilometraggio non lavora più bene.

Un ammortizzatore after market normalmente può essere rigenerato all'infinito, con una spesa limitata (attorno ai 100€) ovviamente da ditte specializzate.

Quello che ho montato io, una versione economica della [Wilbers](#) (analogo a quello montato di serie) l'ho pagato 400€ circa ma in questo modo ho l'opportunità di tenerlo a vita sulla mia moto spendendo visto il chilometraggio che faccio, circa 100€ ogni 4 anni... direi non male per avere una moto sempre a posto!

Quando ho fatto il lavoro della sostituzione, ovviamente ho redatto una [guida illustrata sostituzione ammortizzatore posteriore](#) ...

### ***Catena, corona e pignone***

Sono a mio avviso tra i componenti più importanti della moto. A loro è delegato l'ingrato compito di trasferire la potenza della moto alla ruota posteriore, e per questo sono soggetti a forte usura.

Particolarmente su moto con una gran coppia la catena è sottoposta a sforzi spaventosi, soprattutto se si ha l'abitudine di spalancare il gas in maniera violenta.

La catena durante il suo utilizzo si surriscalda in maniera impressionante, per questo è importante che sia sempre pulita e correttamente ingrassata in modo da limitare al massimo gli attriti che possono portare al grippaggio delle maglie.

Per pulire la catena esistono in commercio degli appositi prodotti, ma se non ne siamo in possesso possiamo utilizzare in alternativa del petrolio bianco detto anche petrolio lampante o kerosene che può essere trovato in qualsiasi ferramenta, un pennello ed olio di gomito.

Se abbiamo difficoltà a reperire anche il petrolio possiamo andare al supermercato, comperare dell'olio motore scadente ed utilizzare quello: pochi sanno che l'olio minerale ha un eccellente potere detergente. Basterà poi asciugare per bene la catena con uno straccio farci qualche chilometro o poi ingrassarla come di consueto.

Si, ma quale è il "consueto"?

E qui ci sono un mare di filosofie... vediamo di riassumerle.

Intanto cominciamo col chiarire cosa dobbiamo lubrificare.

Tra le maglie interne (quelle che trattengono il cilindretto) e le esterne c'è una guarnizione, chiamata "o-ring" che ha la funzione di evitare la fuoriuscita del grasso contenuto all'interno del cilindretto inserito dalla casa costruttrice.

Bisogna fare in modo che tale o-ring in gomma non si secchi o si deteriori e faccia entrare schifezze all'interno dei cilindretti. Quando questo si deteriora le maglie con il surriscaldamento tenderanno a bloccarsi (griappare).

Per ovviare a ciò esistono una serie di prodotti, che andiamo ad analizzare.

**Grasso spray:** ce ne sono di millemila marche e diversi tipi: I migliori sono quelli con ptfe (teflon).

Hanno ottime caratteristiche meccaniche. Aderiscono bene ed arrivano dappertutto. Trattengono bene lo sporco il che è un pregio ma anche un difetto in quanto la polvere e lo sporco emulsionato al grasso creano un sorta di pasta abrasiva che a lungo andare smeriglia le pari a contatto. Bisogna pulirlo spesso ed è difficile da rimuovere (esperienza personale).

**Grasso in pasta:** anche in questo caso ce ne sono di millemila marche. In linea di massima vanno bene i grassi a base di litio o bisolfuro di molibdeno. Non è necessario prenderne di tipi dedicati alla motocicletta, purché abbiano le caratteristiche dette prima.

Sono facili da applicare e da rimuovere, ma hanno la brutta abitudine di imbrattare cerchi e pignone con i residui che vengono "sparati via" durante la rotazione.

**Olio per cambio:** i vecchi motociclisti utilizzano l'olio per cambio in quanto più denso dell'olio motore. Indubbiamente è molto facile da applicare (basta un pennello) e raggiunge tutti i punti delicati; inoltre con una passata si ottiene il duplice scopo di pulire e lubrificare. Unico neo è che bisogna ripassare spesso in quanto l'olio tende ad essere espulso molto più velocemente del grasso.

La frequenza dell'ingrassaggio è in funzione non solo dei chilometri percorsi ma anche delle condizioni della strada (sporco, polvere, acqua). Sarebbe cosa giusta ingrassare la catena ogni qualvolta si lava la moto, e tendenzialmente sarebbe bene pulire sempre la catena prima di ingrassarla.

Alcuni hanno ovviato a tale rottura montando un aggeggio per la lubrificazione continua, lo [Scottoiler](#).

Questo aggeggio fa cadere una goccia di olio sulla catena che in questo modo si pulisce e si lubrifica allo stesso tempo. Persone che lo hanno montato mi garantiscono che la durata della catena aumenta notevolmente e che la regolazione della tensione si fa molto meno spesso.

Importante è verificare spesso la corretta tensione della catena che tende ad allentarsi con l'uso, facendo riferimento ai giochi previsti sul libretto uso e manutenzione, dove dovrebbe essere indicato anche il modo corretto per fare tale operazione.

La sostituzione della catena va fatta quando non si riesce più a ripristinare la tensione corretta della catena o quando qualche maglia è bloccata, idem se corona e/o pignone sono usurati.

Per smontare/rimontare la catena è necessario un attrezzo chiamato "[ribaditore](#)" e molta manualità.

Normalmente le catene sono aperte per permettere il montaggio senza rimuovere il forcellone.

Io ho optato per l'acquisto di una catena chiusa. Questo perché avevo paura di non riuscire a ribadire correttamente la falsamaglia e di rovinare gli o-ring.

Col senno di poi confermo che la mia decisione è stata buona in quanto ho approfittato per pulire ed ingrassare tutti i cuscinetti ed i movimenti del forcellone che altrimenti non sarebbero mai stati lubrificati adeguatamente.

Visto che mediamente una catena la cambio ogni 3-4 anni approfitto per fare una manutenzione che il meccanico normalmente non farebbe se non espressamente richiestogli: oltretutto servono del tempo e della cura che solamente i proprietari delle moto posso avere.

Se sei curioso di come fare tale operazione, leggi la mia [guida illustrata alla sostituzione di catena-corona-pignone](#).

### ***Ingrassaggio cuscinetti e cinematismi***

Solo un passaggio veloce per ribadire l'importanza della lubrificazione dei cuscinetti sparsi per la moto. Non me ne sono mai reso conto a fondo dell'importanza fino a quando non ho smontato il forcellone per sostituire la catena ed ho trovato i cuscinetti bloccati.

Per una corretta lubrificazione bisogna smontare i vari particolari, oppure si può utilizzare un [ingrassatore](#) anche se a mio avviso la prima soluzione è la migliore in quanto si può provvedere alla rimozione del vecchio grasso che nel tempo si è emulsionato con altre schifezze e alla pulizia completa con petrolio con successiva applicazione di grasso fresco.

Le parti in da verificare sono: i cuscinetti di sterzo (quelli sul canotto di sterzo), i cuscinetti a sfere delle ruote (anteriore e posteriore), i cuscinetti a rulli del forcellone e dei cinematismi dell'ammortizzatore posteriore (potete farvi una idea di quali sono dando una occhiata a [questa guida illustrata](#)).

Inoltre è buona cosa per mantenere giovani e sani i paraoli forcella inserire nella cava sotto i parapolvere del grasso di vasellina che li terrà morbidi e creerà una barriera contro le infiltrazioni di acqua che potrebbero arrivare al parapolvere: quest'ultimo è bene spruzzarlo di tanto intanto con uno spray al silicone (tipo il lucida cruscotti per l'auto).

### ***Conclusioni***

Spero che vi siate resi conto di quanto importante sia la manutenzione ordinaria, la quale se effettuata per bene ci eviterà interventi straordinari ben più costosi.

Ogni minima spesa in più se proiettata negli anni che andrete a tenere il vostro mezzo vedrete che è ben fatta. Un conto è risparmiare evitando di ingrassare i meccanici disonesti o acquistando online in Germania, un altro conto è lesinare sulla qualità dei prodotti.

Fondamentale per l'approccio con la vostra due ruote è il rispetto: più ne portate a lei, più vi ricambierà con l'affidabilità.

Toccando ferro, posso dire che in 76.000 km fatti ad oggi (aprile 2009) l'unico intervento per manutenzione straordinaria che ho fatto al mio Bandit è stata la sostituzione del paraolio dell'attuatore della frizione (idraulica). Intervento che ho fatto io in un'ora di lavoro e spendendo 1€ per il ricambio (ovviamente non originale). Direi che la cosa si commenta da sola.

Sperando di esservi stati utile e di non avervi annoiato troppo, vi auguro un milione di km in sella alla vostra moto.