

# Regolazione gioco valvole

La regolazione del gioco delle valvole della testata della XT 600 non è di per se stessa una operazione particolarmente complicata ma comunque per eseguirla è necessario avere un minimo di manualità meccanica inquanto si può rischiare l'incolumità del propulsore con il risultato di avere una valvola bruciata oppure danneggiamenti a causa di un contatto forzato senza gioco.

**Quando registrarle** : di solito tale operazione andrebbe eseguita ogni 6000 km , come da indicazioni della Yamaha , ma in caso di uso saltuario del veicolo , è bene non andare oltre i due anni di spazio temporale; oltre tale periodo è bene procedere alla regolazione o verifica del gioco in modo da avere un propulsore sempre in forma e longevo. Sintomo caratteristico della mancanza di gioco o di gioco eccessivo sono fastidiose vibrazioni che insorgono oltre i 4000giri accompagnate nei casi più evidenti da un calo di prestazioni tangibile.

La regolazione del gioco è preferibile che sia compiuta a propulsore fermo da almeno 24-48 ore , possibilmente la mattina presto e se proprio si vuole raggiungere "l'optimum", durante la primavera ; tali affermazioni potrebbero suscitare qualche sorriso ma in realtà sono giustificate dalla temperatura e umidità che influiscono sulla dilatazione dei metalli e su giochi particolarmente precisi. Ovviamente condizione tra quelle descritte indispensabile è il fermo motore da almeno 24-48 ore, cioè completamente "freddo".

**Attrezzatura** : per tale operazione sono necessari prima di tutto uno spessimetro a lamina che spazi da 0,05mm a 1mm con intervalli di 0,05mm , e in secondo luogo di una serie di chiavi necessarie a smontare sovrastrutture e particolari vari.

**Valori** : valvole di aspirazione 0,07-0,12 mm (valore di riferimento 0,10mm)

valvole di scarico 0,12-0,17 mm (valore di riferimento 0,15mm)

Ho inserito dei valori di riferimento (che utilizzeremo per la regolazione) inquanto è piuttosto oneroso acquistare uno spessimetro che abbia misurazioni con intervalli di 0,01mm mentre è reperibile in qualsiasi ferramenta un modello di cui ho parlato sopra, ad un prezzo onesto. E' bene che il valore riferito alle valvole di aspirazione sia misurato per difetto, cioè è meglio che tale valore sia compreso tra 0,07 e 0,10 poichè il gioco di aspirazione tende ad aumentare con il passare del tempo ; invece nel caso delle valvole di scarico è bene che il valore sia compreso tra 0,10 e 0,17mm poichè a causa del maggiore flusso di calore il valore tende a diminuire con il tempo, portando a possibili impuntamenti della valvola stessa per mancanza di gioco in casi gravi.

Ora veniamo alla procedura vera e propria : prima di tutto è necessario smontare sella, fiancatine laterali, serbatoio , paracoppa (nel caso sia avvolgente e non originale) e la cuffia di gomma nera per convogliare aria nel pozzetto della candela .

**Punto 1)** Smontare in sequenza :

- la candela ,
- i coperchi che coprono i registri delle valvole di scarico (chiave da 19mm e molto delicatamente perchè possono facilmente rompersi essendo in lega leggera) ,

- il coperchio che copre le valvole di aspirazione (rettangolare e tenuto da due brugole ad esagono incassato) ,
- sul lato alternatore del propulsore rimuovere i due coperchietti tondi, uno posto al centro del carter e l'altro in alto a sinistra, con l'ausilio di un cacciavite a lama piatta di dimensioni medie, facendo particolare attenzione poichè sono in materiale fragile e leggero,
- svitare fino ad avere un gioco di almeno 5mm o più sulla leva del decompressore automatico (posta in cima alla testata lato frizione e ben visibile vicino al coperchio valvola di scarico) il registro del decompressore stesso, posto vicino alla pedivella di avviamento sul cavo che collega la base della stessa alla leva sulla testata.

**Punto 2)** Usando una chiave a tubo da 19mm appositamente inserita nel foro centrale del carter, fare ruotare l'albero motore delicatamente e attraverso il secondo foro sul carter in alto a sinistra che funge da spioncino, verificare che compaia il simbolo "T" preceduto da una tacca (ursare una bella torcia per vedere a fondo) ; in tal caso il pistone è al PMS di fine compressione e quindi tutte le valvole sono chiuse e non a contatto con il bilancere ; è possibile aiutarsi con un cacciavite inserito delicatamente nel foro candela e vedere quando il pistone inverte il suo moto ascendente arrivando appunto al PMS. Condizioni indispensabili sono appunto la tacca T e il cacciavite che verifica il pistone al PMS : a tal punto siamo pronti per cominciare l'eventuale registrazione.

**Punto 3)** Cominciamo dalle valvole di aspirazione : inserire la lamina da 0,10mm flettendola leggermente a causa del poco spazio tra il bilancere e la parte superiore della valvola proprio sopra la molla e verificare se passa, non passa o passa con eccessivo gioco. E' bene che sia necessario esercitare una lieve spinta per inserire e una lieve trazione per estrarre la lamina ; in caso entri ed esca con facilità provare a inserire la lamina da 0,15 e verificare un suo eventuale inserimento. Se si riesce a infilare allora il gioco è senza dubbio eccessivo e bisogna intervenire ; stesso discorso se la lamina da 0,10 mm non entra ma entra quella da 0,05 evidenziando così un gioco scorretto. Con una chiave da 10mm svitare la vite posta sul bilancere in modo che permetta la rotazione del registro attraverso l'ausilio dell'apposito attrezzo Yamaha (difficile da reperire) oppure con l'utilizzo di pinze a becchi lunghi e sottili ; inserire la lamina da 0,10 e avvitare il registro fino a che si nota una certa difficoltà nell'estrarla, dopodichè tenendo saldamente il registro superiore con la pinza serrare il dado da 10mm . Teoricamente si dovrebbe esercitare una forza di 1,4 kgm ma usare una chiave dinamometrica è praticamente impossibile e al massimo possiamo controllare successivamente con tale attrezzo il serraggio applicato. Come accorgimento è bene lasciare un gioco leggermente superiore in modo che la lamina esca con facilità poichè durante il serraggio non si riesce mai con le pinze a tenere saldo il registro con il risultato che lo stesso ruoterà leggermente diminuendo il gioco ; ovviamente terminata l'operazione è bene ricontrollare il gioco per l'ennesima volta usando il metodo "passa-non passa" , cioè verificando l'inserimento della lamina da 0,10mm ma non quello della 0,15mm.

Ripetere l'operazione per l'altra valvola di aspirazione.

**Punto 4)** Passiamo ora alle valvole di scarico : la procedura da seguire è la stessa ma questa volta useremo la lamina da 0,15 facendo attenzione che quest'ultima passi senza sforzare tra il bilancere e lo stelo valvola. Inoltre si troverà maggiore difficoltà ad inserire lo spessimetro in quanto in tal caso gli spazi sono davvero angusti ma sufficienti per l'operazione ; stesse raccomandazioni per l'ausilio della pinza "a becchi lunghi" e per il serraggio. Verificare alla fine delle operazioni che la lamina da 0,15 passi agevolmente ma quella da 0,20 non riesca ad entrare. Ripetere l'operazione per la seconda valvola di scarico.

**Punto 5)** Per una maggiore sicurezza vista la delicatezza dell'intervento, ruotare con la chiave da 19mm posta sul bullone dell'alternatore ,attraverso il foro centrale del carter , l'albero motore

compiendo alcuni giri e successivamente tornare al PMS di fine compressione con la procedura descritta al punto 2 ; ricontrrollare per tutte e 4 le valvole di scarico e aspirazione la correttezza del gioco e se si ha qualche dubbio ripetere il tutto partendo dal punto 3 o 4 a seconda se si tratta di una valvola di aspirazione o scarico. Può sembrare una esagerazione questo ulteriore controllo ma è sempre utile e ruba pochi minuti in cambio di maggiore sicurezza.

**Punto 6)** Passiamo ora alla regolazione del decompressore automatico della versione dotata di pedivella per l'avviamento ; tale dispositivo è azionato nel momento in cui si abbassa la leva di avviamento e si disinnesta poco prima di fine corsa della stessa . Il gioco da applicare sarebbe di 0.5mm ma io ho adottato sempre un valore di 1mm ottenendo ottimi risultati ; il registro, come descritto sopra, è posto accanto alla leva di avviamento lungo il cavo di collegamento e consiste in due cilindri filettati che si inseriscono l'uno nell'altro e si bloccano con una controgghiera. Verificare ulteriormente che il pistone sia al PMS e che la tacca T sia visibile dal foro di verifica ; con un calibro misurare il gioco libero della leva posta sulla testata e collegata al cavo del decompressore spingendola con un dito dolcemente fino a che non si sente la resistenza della stessa dovuta al contatto con la valvola ed accostando il calibro stesso per misurare. Se il gioco è eccessivo avvitare il registro fino ad ottenere un valore di 1mm ; stringere la controgghiera in plastica e verificare nuovamente la correttezza del gioco come sopra descritto. E' importante che quest'ultimo sia corretto perchè se da un lato il suo valore eccessivo penalizzerebbe solo la prontezza di avviamento, dall'altro un valore troppo piccolo potrebbe portare alla bruciatura di una valvola che rimarrebbe aperta anche in fase di combustione.

**Punto 7)** Rimontare gli elementi citati al punto 1 facendo attenzione a non esagerare con la coppia di serraggio (sono tutti elementi in lega leggera e quindi fragili) e unguendo leggermente le guarnizioni in gomma dei coperchi valvola e dei coperchi dei fori sul carter . Rimontare le sovrastrutture e controllare per prassi il livello dell'olio.