

## **ALBERINI DELLE FARFALLE CHE FANNO TIC-TIC-TIC... SU MOTORI R1100 E 1150**

**campi**                      **29-09-2005**                      **R1150R**

Il perno della farfalla del corpo farfallato destro ha preso un po' di gioco, quindi quando la moto (1150r) è al minimo si sente la farfalla che batte.

Toccando la puleggia il rumore ovviamente sparisce. A parte la soluzione radicale di cambiare il corpo farfallato, qualcuno ha sperimentato soluzioni alternative?

**Ezio51**                      **29-09-2005**                      **R1150RT 2001**

Durante l'allineamento dei corpi lucciolati, provare ad allentare leggermente il cavo della lucciola destra, che magari è troppo tirato.

**campi**                      **30-09-2005**                      **R1150R**

L'alberino della farfalla sembra proprio "sboccolato", cioè ha gioco longitudinale e trasversale.

Al minimo, il flusso d'aria pulsato dell'aspirazione nel condotto riesce proprio a far spostare la farfalla sul suo gioco, producendo quindi il ritmato battito corrispondente alla battuta in chiusura.

Il conce (Turati di Milano) mi ha detto di aver visto da qualche parte un cazziglio aftermarket che serve proprio ad evitare questo battito.

Un meccanico d'auto, vecchio stampo ed interventista, mi ha detto: "portamela qui che ti aleso la sede dell'albero e ti metto una boccola nuova". Beh, per ora cerco di stargli lontano! Finché non presenta altri inconvenienti penso di non tentare soluzioni azzardate.

**Boxerforever**                      **30-09-2005**                      **R1100RS, R80GS, Ducati ST4S abs**

Era successo anche a me sulla R1100RS, a circa 55.000 km il gioco dell' alberino della farfalla era diventato eccessivo e creava rumorosità soprattutto al minimo.

A detta dell' amico mecca semiufficiale il problema è diffuso su molti corpi farfallati BING DX.

L'alternativa proposta dal tuo mecca l'avevo sondata anche io ma se consideri le tolleranze di lavorazione e il materiale del perno stesso (mi avevano riferito fosse titanio) capisci da solo che è più facile a dirsi che a farlo. Inoltre il costo dell'intero corpo farfallato non è altissimo, un paio di anni fa lo pagai non oltre 150,00 €.

Gioco e rumorosità a parte, l'usura del perno farfalla non dovrebbe dare problemi di affidabilità (cedimento) dello stesso. L'unico problema potrebbe essere una certa difficoltà nell'allineamento corpi farfallati al minimo.

Io dopo averlo sostituito ho notato più regolarità del regime minimo e credo che in parte fosse influenzato dal funzionamento non perfetto della precedente valvola farfalla usurata.

**campi**                      **30-09-2005**                      **R1150R**

Sì, penso che la cosa migliore sia tenersi il corpo così, finché non avverto grosse irregolarità.

Per ora ho il solito seghettamento tra i 2500 e i 2700 giri, ma il minimo è abbastanza regolare.

**Ezio51**                      **29-09-2005**                      **R1150RT 2001**

E' strano. Nei boxer R1100 l'usura dei perni delle farfalle è un problema conosciuto, e non c'è niente da fare se non sostituire il corpo farfallato.

Invece nei boxer R1150 il corpo farfallato è stato notevolmente migliorato proprio sui perni delle farfalle, e non si conoscono grossi problemi finora.

Io smonterei il corpo farfallato per guardarci dentro bene, è molto facile. Occorre solo premunirsi di un paio di grossi O-ring di ricambio, quelli che sigillano l'entrata di ciascun condotto d'aspirazione. O-ring diametro 52 mm x 2 mm, codice BMW 13 54 1 341 797 al prezzo di circa 10 neuri l'uno presso un qualsiasi venditore BMW.

O-ring diametro 52 mm x 2 mm al prezzo di 30 centesimi l'uno presso un qualsiasi venditore di cuscinetti e guarnizioni.

**albi71**                      **31-09-2005**                      **R1150R**

A me fa lo stesso difetto da oltre un anno, nessun problema.

Parecchio tempo addietro era stata aperta una discussione proprio su questo, ma gli unici che avevano risolto il problema erano quelli che avevano sostituito il corpo farfallato.

**dop**                              **01-10-2005**

Idem su 1150, infatti, anche co.mo. disse di non preoccuparsi.

**gpepe**                              **01-10-2005**                      **R1150RT**

Anche il mio vecchio R1100RT lo faceva, sicuramente è un inconveniente che si verifica con percorrenze oltre i 50 K.

Palma a Perugia mi fece un allineamento così perfetto che il rumore sparì del tutto, per poi tornare come prima dopo qualche migliaio di km, cioè non appena i corpi si disallineano un po'.

Non crea problemi fino a quando non trafila troppa aria dal foro ovalizzato dell'asse della farfalla.

Io la vendetti così com'era e non ho sentito lamenti dal nuovo proprietario.... lasciala battere.... è il suo mestiere....

**fanfo**                              **07-10-2005**                      **R1100RS**

E' successo anche a me sei anni fa, il mecca ai tempi fu interventista e lo riparò. Da allora non si è più ripresentato il problema, ma ho l'impressione che al minimo abbia perso un po' di regolarità.

Se il problema è lo stesso secondo me conviene cambiare il corpo farfallato.

**mary**                              **07-10-2005**                      **R1150RT**

A me è successo 2 anni fa. La moto era in garanzia ed aveva pure pochi km. Sostituiti entrambi.

Il difetto porta irregolarità al minimo. Penso proprio che non si possano riparare perchè c'è una boccola in plastica e sono sigillati (così mi hanno detto).

**andela**                              **11-10-2005**                      **R1150GS**

Ho fatto una piccola indagine, in pratica ascolto i 1150 quando ci riesco, e devo dire che il problema è molto diffuso. Il mio Gs1150 lo fa sul destro con appena 25.000 Km.

Riusciamo a pubblicare una Faq con le modalità di sostituzione dei corpi farfallati?

**campi**                              **11-10-2005**                      **R1150R**

Ma la sostituzione del corpo farfallato destro prevede solo il riallineamento o è necessario fare chissà quali altre cose?

**Ezio51**                              **11-10-2005**                      **R1150RT 2001**

Per il solo corpo farfallato destro, solo riallineamento. Se tocchi il sinistro devi tarare anche il TPS.

**andela**                              **11-10-2005**                      **R1150GS**

E' proprio per questo che chiedo ai Guru e Guretti una Faq. Tra l'altro un mecca ex BMW mi ha detto che è bene non smontare nulla dei componenti del corpo farfallato perchè poi è molto difficile regolare il tutto. C'è in effetti già stato qualcosa di segnalato in un topic/faq sul cambio dei tenditori delle catene di distribuzione, qualora (sempre) si rimuovessero i corpi farfallati.

**AndreaGS**                              **31-10-2005**                      **R1100GS '99 ABS**

Appena finito di autocostruirmi un vacuometro differenziale ho voluto provarlo subito.

Al minimo un cilindro aspirava molto più dell'altro.

A 2500 giri si bilanciavano, per poi sbilanciarsi di nuovo vistosamente, ma dalla parte opposta. Questo comportamento è ripetibile, non casuale e della stessa quantità.

- lo fa anche a moto calda
- sia in accelerazione che a regime costante (in rilascio lo so, non conta)
- sempre della stessa quantità
- lo sbilanciamento è forte (devo convertirlo in bar, ma per il momento è 350 mm di gasolio )

**MauroR100RT**      **06-11-2005**      **California EV Touring**  
Hai controllato che uno dei due alberi non abbia preso gioco?

**AndreaGS**      **07-11-2005**      **R1100GS '99 ABS**  
Ehmm, sinceramente no.  
Ovvero, ho controllato e mi sembravano a posto. Oggi proverò con un "tocco" più micrometrico. Ma può essere che il metallo si sia consumato, tanto da prendere gioco, in 47000 km ???  
E nel caso fosse, come risolvo? Non dovrò mica cambiare l'intero corpo vero?

**MauroR100RT**      **07-11-2005**      **California EV Touring**  
Il mio Weber si è fottuto a 30.000 km .  
Invece per BMW guarda qui:      <http://www.largiader.com/tech/tb/>

Libera traduzione dall'articolo sul sito <http://www.largiader.com/tech/tb/>

Quando il corpo farfallato diventa impreciso, è l'alberino che si è consumato.  
La foto a lato mostra il gioco tra l'alberino consumato e la bussola altrettanto consumata.  
Questo gioco lascia entrare aria e turba la regolarità del regime minimo.



La foto sotto mostra l'entità dell'usura sull'alberino (vedi specialmente sul lato destro). E' anche possibile sostituire l'alberino con altro recuperato da un corpo farfallato d'occasione. Il corpo farfallato sinistro ha sempre l'alberino più lungo perché deve far girare anche il TPS.



I corpi farfallati dei bicilindrici BMW "Oilhead" tendono a consumarsi, più comunemente il destro.

Contrariamente alle credenze popolari, il costruttore BING mette a disposizione dei pezzi di ricambio. L'alberino costava 46,50 US\$, le viti della farfalla 0,75 US\$ l'una.

Altre parti sarebbero disponibili, ma non essendo disponibile il disegno esploso dei ricambi bisogna ogni volta interpellare direttamente BING USA.

Il sito tedesco della BING è <http://bing.de/english/home.html> , ma è poco utile.

Per queste moto esistono molti diversi tipi di corpi farfallati e, specialmente se ne possiedi una usata, è meglio assicurarsi che abbia montato quelli giusti originali.  
Ogni corpo farfallato ha una stampigliatura sulla fusione, sulla costola inferiore.

In passato sugli "Oilheads" originali c'erano fondamentalmente due disegni:

- per GS e R, il corpo farfallato chiude ad un angolo di 5°
- per RS e RT il corpo farfallato chiude ad un angolo di 10°

L'angolo di 10° dà una diversa risposta "tip-in" dell'acceleratore.

Le viti di ottone di ricircolo aria nel corpo farfallato del GS sono più grandi.

A partire dalla R1100S e continuando coi modelli R1150, per tutte le moto è stato adottato lo stesso disegno che sembra avere un angolo di 5° della farfalla.

Esistono diversi tipi di porta-iniettore, ognuno di questi richiede un diverso distributore di benzina e un diverso iniettore. Il calibro è di 45 mm per tutti i modelli.

Nella tabella sono elencate tutte le stampigliature che ho trovato, e il codice di ricambio BMW.

Modello	Corpo farfallato sinistro	Corpo farfallato destro
R1100RS e RT fino al 7/96 *1	<b>45/101</b> 13 54 1 340 613	<b>45/102</b> 13 54 1 340 614
R1100RS e RT dal 7/98 al 9/98 *2	<b>45/105 ?</b> 13 54 1 342 245	<b>45/106 ?</b> 13 54 1 342 246
R1100RS e RT dal 9/98 al ..... *3	<b>45/111 ?</b> 13 54 2 325 851	<b>45/112 ?</b> 13 54 2 325 852
R850/1100GS e R fino al 7/96 *1	<b>45/103</b> 13 54 1 341 685	<b>45/104</b> 13 54 1 341 686
R1100GS e R dal 7/96 fino al 9/98 *2	<b>45/107</b> 13 54 1 342 269	<b>45/108</b> 13 54 1 342 270
R1100GS e R dal 9/98 al ..... *3	<b>45/113</b> 13 54 2 325 853	<b>45/114</b> 13 54 2 325 854
R1100S e tutti i modelli R1150 *4	<b>45/109</b> 13 54 1 342 495	<b>45/110</b> 13 54 1 342 496
	<b>45/115 nero</b> 13 54 7 669 725	<b>45/116 nero</b> 13 54 7 669 726

\*1 Gli Oilheads più vecchi hanno un cavo dell'acceleratore in un pezzo unico, che gira attorno alla puleggia del corpo farfallato sinistro e poi passa sul corpo farfallato destro.

Sul corpo farfallato sinistro c'è anche un collegamento separato per il cavo dello starter.

Il cavo dell'acceleratore entra nel corpo farfallato destro con un angolo quasi perpendicolare, ma su quello sinistro compie un angolo di circa 30° indietro.

\*2 Questi "Oilheads" hanno un cavo acceleratore con scatola di rinvio che controlla separatamente ciascun corpo farfallato.

Il corpo farfallato sinistro non ha il collegamento separato per il cavo dello starter, perché il cavo è tenuto leggermente accelerato nella scatola di rinvio.

L'angolo di montaggio del cavo sul corpo farfallato destro è stato modificato per risultare uguale al sinistro.

\*3 Nel 9/98 hanno migliorato il disegno in modo che le puleggine, invece che fissate con una vite, fossero pressate nell'alberino. Questa miglioria divenne retroattiva sui pezzi di ricambio precedenti.

\*4 Nel corpo farfallato del 1150 è stato variato il calibro degli iniettori.

**cinghiale**                      **12-03-2006**                      **R1150R rockster '03**

E' normale che la mia rockster del 2003 abbia un ticchettio per me fastidioso dall'iniettore sx?  
In BMW mi hanno detto che è normale. Prima della rockster avevo un Ducati a carburatori e nulla era normale, però un rumorino così martellante non c'era!  
Man mano che faccio chilometri, da principio non si sente nulla, poi dopo una giornata di moto o una "smutureda" sul passo si sente.  
Tempo fa lessi su IN-MOTO che era un difetto comune del motore 1150, e che il tutto era dovuto al gioco che prende l'alberino della farfalla dell'iniettore. A voi risulta?  
Parlando con possessori di R1150R/GS... etc..., pochi mi hanno manifestato lo stesso problema.

**greenmanalishi**                      **12-03-2006**                      **R1150GS 2001**

L'iniettore non ha alberini di sorta, l'iniettore è quell'affare di plastica collegato al tubo della benza ed è fissato sopra al corpo farfallato che a sua volta ha su un alberino su cui è fissata la farfalla.  
Il ticchettio lo senti al minimo o anche quando sei in marcia?  
Se lo senti solo al minimo, hai i cavi bowden troppo tirati e i nottolini dove sono alloggiate le teste dei cavi non poggiano bene sul fine corsa.  
Prova con la mano a spingerli verso di essi, se il rumore sparisce devi riallineare i corpi farfallati rispettando i giochi dei cavi bowden prescritti sul manuale di officina.

**cinghiale**                      **12-03-2006**                      **R1150R rockster '03**

Li sento a motore caldo anche mentre do il gasse!  
Alla BMW di Firenze un paio di volte mi hanno detto di non sentir nulla..... sarò mica grullo io!

**alpheus**                      **12-03-2006**                      **KTM 990 ADV '06**

Prova a mettere un dito dietro alla puleggina del cavo acceleratore.

**Carbold**                      **13-03-2006**                      **R1150GS '99**

E' abbastanza comune un rumorino del genere proveniente dall'alberino della farfalla DESTRA, dovuto al gioco che si crea nelle boccole, per il quale non c'è rimedio ma non comporta nessun problema.  
A sinistra invece l'unica cosa che può far rumore è il solito tendicatena di distribuzione.  
Il fatto che si senta di più quando il motore è caldo è una conferma, dato che il tenditore è messo in pressione dall'olio stesso. Cambiare questo tenditore è facile, l'hanno già fatto in parecchi:  
<http://advwisdom.hogranh.com/Wisdom/cam.pdf>

**Arbreacames**                      **13-03-2006**                      **R1150R '02**

Sei proprio sicuro che il rumore provenga dalla farfalla?  
Il rumoraccio a caldo e a meno di 2000 giri/min è dovuto al tenditore di catena di distribuzione.  
Cerca "tenditori" nella mukkotheke delle FAQ-4V.

Primo. Il ticchettio sparisce a più di 2000 giri/minuto?  
Secondo. Prova a trovare da dove proviene il rumore. Usa un cacciavite lungo come stetoscopio.  
Terzo. Il rumore proviene da quel bullone con testa esagonale da 17 mm dietro il corpo farfallato?  
Allora è proprio il tenditore. Costa circa 40 Euro. E' spiegato nelle FAQ-ERRE-4V.

**cinghiale**                      **13-03-2006**                      **R1150R rockster '03**

Capperi! Non si finisce mai d'imparare!

**Rebb**                      **17-02-2007**                      **R1150R**

C'è qualcuno di buona volontà che abbia la possibilità di tornire qualcosa del genere?

<http://www.quellidellelica.com/vbforum/showthread.php5?t=85543>

<http://www.boxer-design.de/ger/Tickerkiller.htm>

## Tickerkiller (ammazzaticchettio) per R850/1100/1150/1200 (non per Cruiser R1200C/CL)

La valvola a farfalla Bing del corpo farfallato destro parte un attimo dopo con un piccolo battito ripetuto, dal momento che non c'è un potenziometro della valvola come a sinistra.

Molti scambiano questo rumore come ticchettio delle valvole o del gioco assiale dei bilancieri.

Se dopo una corretta regolazione di questi ultimi il rumore persiste, allora questo proviene dalla valvola a farfalla. Ciò può essere stabilito facilmente se il rumore si sviluppa quando la valvola a farfalla inizia ad aprirsi, facendo oscillare l'acceleratore avanti-indietro.

Il rimedio è nel cosiddetto Tickerkiller (ammazzaticchettio). E' un regolatore munito di una sfera che si può regolare facilmente. Viene installato al posto del cappuccio laterale del corpo farfallato destro.

Il ticchettio scompare. L'applicazione del tickerkiller fa risparmiare l'acquisto di una nuova valvola a farfalla.

Art. Nr.TK110 per R850/1100                      Prezzo 39.50 Euro

Art. Nr.TK115 per R1150                      Prezzo 39.50 Euro

Art. Nr.TK120 per R1200 (eccetto le Cruiser)                      Prezzo 39.50 Euro

**Boxer-Design**                      Bleicherstr. 39                      D - 88400 Biberach

Operating Hours Sales / Service / Shipping / Technology

Mo - Fr 9 - 12 u. 2pm - 6pm                      Saturday by appointment only

Tel. +49 (0) 7351 / 3001647

Fax +49 (0) 7351 / 3001646

E-Mail: [boxerdesigner@aol.com](mailto:boxerdesigner@aol.com)



**sguinz**                      **29-08-2006**                      **R1100S '99**

Visto così sembrerebbe un "contrappeso" che si aggancia all'asse della farfalla del corpo farfallato di DX allo scopo di ridurre le vibrazioni della stessa.

**Bostik**                      **16-03-2006**                      **R1100GS**

Io sul vecchio GS 1100 avevo cambiato l'alberino della farfalla.

Non sapevo che esistesse questo gingillo.

**Bandit**                      **29-08-2006**                      **R1150RT '03**

Tutto qui? Una rondella che aumenta il momento d'inerzia dell'albero della farfalla?

Ve li faccio io al tornio per 10 euri! Datemi un disegno con le quote esatte ...

**Rebb**                      **29-08-2006**                      **R1150R**

OK mi prenoto! Coraggio, chi ne ha uno da copiare? Vediamo di fare secca anche questa!

- Bandit**                    **29-08-2006**                    **R1150RT '03**  
L'attrezzetto in foto sembra davvero banale, cmq per qualsiasi cosa serve un disegno. Credo che il diametro non sia critico, l'unica cosa è come si monta. Viene fornito anche un alberino più lungo?
- ChukettOne**                **30-08-2006**                    **R1150GS + R1200GS**  
Oltre al disegno è necessario sapere il peso sia dell'acrocchio che della sferetta per la regolazione, altrimenti rischi di passare dalla padella alla brace.
- Piripicchio**                **16-11-2006**                    **R1150GS ADV**  
Com'è finita? Fatta sta rondella al tornio o no?
- Piripicchio**                **17-02-2007**                    **R1150GS ADV**  
Quel link è caduto nel dimenticatoio, ma tornare cosa?  
Non c'è foto né niente, servono misure, peso ecc... mica si può fare una cosa a caso.
- Bandit**                      **17-02-2007**                    **R1150RT '03**  
Torniamo a bomba ... serve un disegno.
- Devilman83**                **08-11-2007**                    **R1100GS**  
Scusate, io ho dei problemi molto fastidiosi con il minimo ed effettivamente dai corpi farfallati proviene un ticchettio sostenuto. Da quello che ho capito però nel R1100 non si consumano le boccoline ma gli alberini... Sbaglio?
- Ezio51**                      **08-11-2007**                    **R1150RT '01**  
Probabilmente non sbagli. Per esserne sicuro dovresti smontare una farfalla e guardarci.
- Devilman83**                **09-11-2007**                    **R1100GS**  
Ho capito. Quindi smonto e verifico se l'alberino è consumato.  
Avevo letto che c'era la possibilità di acquistare il ricambio originale.  
La BING ti fornisce il ricambio originale, invece le boccole le trovi dai rivenditore SKF. Grazie.
- Ezio51**                      **09-11-2007**                    **R1150RT '01**  
Se trovi il ricambio Bing faccelo sapere, perchè finora non c'è riuscito nessuno ad ottenerlo.
- Arbreacames**                **11-11-2007**                    **R1150R '02**  
Il kit Bing alberino+guarnizioni (senza boccole) costa \$90 negli USA:  
<http://r1150r.org/board/viewtopic.php?t=12001>  
Secondo la Bing-USA, se le boccole sono consumate bisogna cambiare i corpi farfallati :  
<http://r1150r.org/board/viewtopic.ph...light=bing+kit>
- Ezio51**                      **11-11-2007**                    **R1150RT '01**  
Prova a farti dire esattamente il numero di codice del kit guarnizioni + alberino della BING USA.
- Devilman83**                **12-11-2007**                    **R1100GS**  
Siccome certamente non troverò gli alberini di ricambio, invece di fare una spesa importante come sostituire i corpi proverò a montare l'accessorio e vi farò pervenire una dettagliatissima relazione fotografica.
- Adesso il minimo trotta un po' troppo... Ho letto anche di un Tickerkiller della Boxer Design.  
Monterò subito il Tickerkiller!

**Piripicchio**                    **17-02-2007**                    **R1150GS ADV**

So che è abbastanza comune un rumorino del genere proveniente dall'alberino della farfalla DESTRA, dovuto al gioco che si crea nelle boccole... ma davvero non c'è rimedio? Davvero non comporta nessun problema?

**Mary**                                **17-02-2007**                    **K1200GT '07 (ex R1150RT)**

Non c'è rimedio...e comporta problema! Purtroppo non possono essere aggiustati! Anch'io ho sofferto di quel difetto con la mia prima R1150RT a circa 3/4.000 km ed i corpi farfallati furono entrambi sostituiti in garanzia. Il problema è che il rumore aumenterà sempre più ed avrai un minimo sempre più irregolare. E' veramente un difetto che rende la moto una "ciofecca". Preparati a sostituirli entrambi, mi spiace.

**Piripicchio**                    **17-02-2007**                    **R1150GS ADV**

Mica è detto che si debbano cambiare entrambi, a me fa difetto solo quello di destra.

**Stef@no-LIVE**                    **17-02-2007**                    **R1150GS**

Non ho capito che ticchettio si sente!  
A motore acceso secondo me sono gli iniettori (posti proprio sui corpi farfallati).....o no?

**Piripicchio**                    **17-02-2007**                    **R1150GS ADV**

No, è un ticchettio che proviene dalla puleggina della farfalla che ha un gioco eccessivo e fa rumore, non se se mi sono spiegato.

**greenmanalishi**                    **17-02-2007**                    **R1150GS 2001**

Hai fatto l'allineamento di recente?  
Non è che il filo è troppo tirato e la carrucola non appoggia bene sul fincorsa?  
Comunque si aggiusta tutto: trova un tornitore che ti faccia una boccola nuova, e anche l'alberino se molto consumato.

**Piripicchio**                    **17-02-2007**                    **R1150GS ADV**

L'allineamento l'ho fatto 6.000km fa.  
Ho provato col dito a fare pressione sulla carrucola e il rumore sparisce, quindi penso sia proprio l'alberino che ha più spazio del normale, si sarà consumato.  
Il mecca mi spiegava che la difficoltà principale sta nel fatto che questo pezzo non si può smontare.  
Che tipo di boccola e alberino serve?  
Qualcuno che ha fatto una cosa simile mi potrebbe dare foto e misure?

**dgardel**                                **19-02-2007**                    **K1200R '07**

Se la moto ha pochi KM non possono essere gli alberini laschi!  
Era un problema di molle di contrasto, TROPPO DEBOLI.

**albiTO**                                **17-02-2007**                    **R1150R**

A differenza di Mary, io mi sento di rassicurarti. Il ticchettio sulla mia c'è da 20.000 km almeno, e non mi ha mai creato alcun problema. Ma del resto Mary parla d'eventuali problemi che lui non ha mai avuto, visto che li ha sostituiti se non ho capito male.

**Mary**                                **17-02-2007**                    **K1200GT '07 (ex R1150RT)**

Non è detto che bisogna cambiarli entrambi.  
Per quanto riguarda la riparazione non so cosa dire. Mi è stato detto che non si possono riparare, ovvero che la riparazione costa troppo rispetto al nuovo, ma potrebbe darsi che non sia così.



**Piripicchio**            **18-02-2007**            **R1150GS ADV**  
Perchè non l'ha mai fatto nessuno?

**greenmanalishi**        **18-02-2007**            **R1150GS 2001**  
Farfalla e albero non sono mica fusi all'interno del corpo farfallato.  
In una vecchia discussione qualcuno postò un link dove vendevano i ricambi, credo in USA.  
Conosco un tipo che ha montato i corpi farfallati del GS su un Guzzi Quota, ma ha dovuto mettere degli alberini più lunghi... per cui si può fare.

**Piripicchio**            **18-02-2007**            **R1150GS ADV**  
Aspettiamo notizie da chi può fornirci dati precisi per permettere ad un tornitore di costruire gli stessi pezzi in un materiale più resistente.  
Non capisco perchè la BMW abbia fatto sti pezzi in rame.

**Bandit**                **18-02-2007**            **R1150RT '03**  
Credo sia di ottone. La foto indica uno stato di usura pazzesco dell'alberino! Inoltre dalla foto capisco che non è banale riprodurlo. Un misto di tornio, fresa e forse anche elettroerosione.  
45.00 \$ ci sono tutti. Se ne vogliamo fare un altro, magari in acciaio, bisognerebbe ordinarne una certa quantità per abbassare i costi.



**fanfo**                **19-02-2007**            **R1100RS '95**  
A me è successo quando ancora non osavo mettere le mani sulla moto, me lo ripararono alla BMW.  
Mi venne a costare quasi quanto il nuovo (compreso un intervento precedente senza esito).

Smonta il corpo farfallato e portalo da un buon tornitore, se è di pasta buona o ci pensa lui o ti dice di ricomprarlo nuovo!

**Ezio51**                **19-02-2007**            **R1100RT'01**  
Altro che tornitore, qui ci vuole un buon riparatore d'orologi o di macchine fotografiche!  
Avete idea delle dimensioni del pezzo? Il diametro sarà circa 3 mm, c'è poco da tornire.

**Bandit**                **20-02-2007**            **R1150RT '03**  
3mm? E' grasso che cola!  
Un tipo che conosco è arrivato a tornire 0.03 mm, e non mi sono sbagliato: ho detto 3 centesimi!  
Se qualcuno ha un pezzo me lo può spedire, e vediamo cosa si può fare per costruirlo in acciaio.  
Poi mi spiegate come si smonta/monta.

**greenmanalishi**        **25-02-2007**            **R1150GS 2001**  
Sono alla ricerca di un farfallone usato da cannibalizzare, e se lo trovo facciamo tutto.

**greenmanalishi**        **22-10-2007**            **R1150GS 2001**  
Aggiornamento alberini consumati.  
Visto che a 113mila km i farfalloni del mio gs 1150 producevano un casino infernale, li ho sostituiti con 2 presi su e-bay con pochi km completi di TPS ed iniettori ad un prezzo vantaggioso.

Adesso ho smontato i miei e mi sono accorto che gli alberini non sono consumati, ma sono le boccole del corpo farfallato ad aver ceduto. Infatti oltre ad essere consumate si sono pure ovalizzate, e il gioco fra loro e l'alberino è più di un decimo di millimetro.

Ho anche la fortuna che le guarnizioni di gomma simili ad o-ring sono ancora perfettamente integre. A tal proposito sconsiglio l'utilizzo di diluenti per la pulizia dei corpi farfallati, in quanto anche le guarnizioni verrebbero aggredite da tali prodotti. Meglio avere pazienza ed utilizzare WD40.

Nei prossimi giorni toglierò le boccole e ne costruirò delle nuove.

Sono indeciso sul materiale da utilizzare. Le originali paiono di un materiale prossimo alla latta.

Potrei utilizzare ottone, bronzo, acciaio, alluminio o addirittura teflon, qualcosa che con il calore dilati poco visto che la tolleranza sarà minima e non vorrei che gli alberini poi grippino sulle boccole.

Penso che procederò così: lappatura degli alberini per essere sicuro che la sezione sia perfettamente circolare e quindi boccola su misura in bronzo.

Ho giusto un po' di questo materiale destinato alla costruzione delle bronzine.



**rebb**                      **22-10-2007**                      **R1150R**

Bene, qualcosa si muove finalmente, spero tu riesca a risolvere Green!

Un plauso sin da ora per l'impegno a nome della comunità!

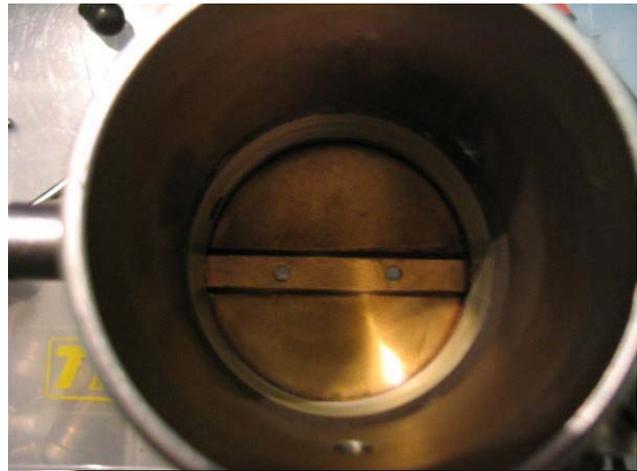
**greenmanalishi**                      **22-10-2007**                      **R1150GS 2001**

Il tickerkiller, o ammazzaticchettio o come diavolo si chiama quell'aggeggio per ridurre i rumori, si potrebbe fare ma non avrebbe senso, perché l'ovalizzazione delle boccole comunque consentirà all'aria di entrare, e di conseguenza l'allineamento delle farfalle sarà impreciso.

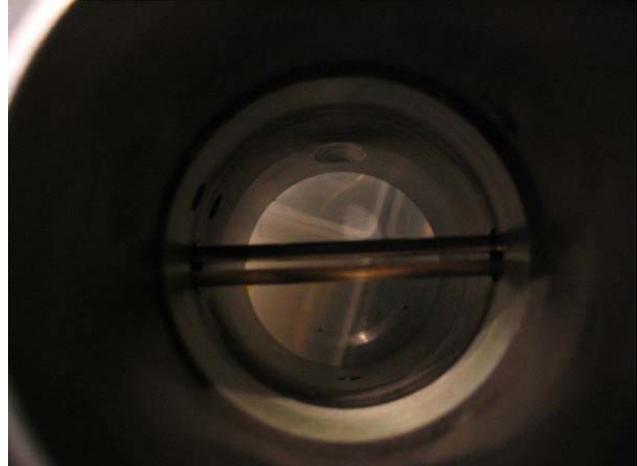
Me ne sono accorto in questi giorni quando ho allineato i "nuovi" perchè ci ho messo un attimo.

Riporto qualche foto nel caso qualcuno voglia cimentarsi a disassemblare i corpi farfallati.

Togliere le 2 vitine che serrano la farfalla  
(in foto sono già state tolte).



Ruotare l'alberino portando la farfalla in  
orizzontale.  
Sfilare la farfalla dalla fessura.



Per il Corpo farfallato sx, togliere il TPS.  
Per il corpo farfallato dx, togliere il tappo e  
togliere l'anello seeger che si vede.  
... e comprare 2 nuovi seeger.



Sfilare l'alberino direttamente tirando dalla  
carrucola dove si aggancia il cavo bowden, la  
molla si sgancia da sola.



Ecco come si presenta l'alberino lato TPS.  
Notare la guarnizione nera che dal lato TPS è una sola, mentre invece sul dx sono 2.

Anche l'alberino lato TPS non è consumato ma solo un po' segnato.  
Nei prossimi giorni col micrometro potrò avere un riscontro migliore.



Farò altre foto al momento di togliere le boccole vecchie dai farfalloni.  
Per la costruzione delle nuove boccole non c'è problema perchè sono cilindriche, esterno 10 interno 8, quindi si torniscono bene.

**greenmanalishi**      **22-10-2007**      **R1150GS 2001**

Sembra che l'alberino postato in foto nella prima parte del thread sia diverso dai miei.  
I miei alberini si sono un po' lucidati dove ruotano ma non presentano solchi o scanalature al tatto, volendo si possono pulire al tornio e costruire boccole su misura.

**Ezio51**      **23-10-2007**      **R1150RT 2001**

Per forza che sono diversi, quelli là appartenevano ad un motore R1100, mentre i tuoi sono di un motore 1150.  
Grazie al tuo contributo pare accertato che la "caratteristica" dei corpi farfallati del 1100 è che si consumano gli alberini, mentre invece nel 1150 si consumano le boccoline.

**Alessandro S**      **24-10-2007**      **R1200RT ex R1150RT**

Se non ricordo male, la Bing fornisce moltissimi ricambi per le sue produzioni, anche attraverso acquisto diretto.

**greenmanalishi**      **25-10-2007**      **R1150GS 2001**

Sono stato dal tornitore ed abbiamo effettuato qualche misura, più l'estrazione delle boccole dal corpo farfallato dx (quello senza TPS).

Le boccole (come vedrete nelle foto) sono spaccate longitudinalmente, tipo quelle delle bielle e, sono costruite con 2 materiali diversi non meglio identificati.  
L'involucro esterno pare proprio latta/lamiera, e l'interno di una lega tenerissima contenente sicuramente anche bronzo visto il colore dei trucioli prodotto durante l'estrazione.  
Vanno estratte dall'interno verso l'esterno, ma scordatevi di martellarle per esempio con un cacciavite perchè sono in battuta all'interno del corpo farfallato.  
Noi le ce le siamo "mangiate" con l'utensile del tornio, fino a quando non è rimasto l'involucro esterno e sono quindi uscite.

L'alberino farfalla presenta un' usura di 4 centesimi (in 112.000 km), e va da se che le nuove boccoline dovranno essere su misura per i miei alberi e sarà inutile produrle in serie.

L'estrazione delle boccoline nel farfallato del TPS invece non può avvenire nello stesso modo, in quanto non è possibile per la sua architettura stringerlo nel mandrino del tornio.

Perciò procederemo filettando la boccolina vecchia e poi estraendola con l'aiuto di una vite.  
Forse avremmo dovuto fare così anche sul primo farfallato di dx, perchè avremmo evitato un bel po' di tempo per centrare perfettamente il corpo farfallato nelle ganasce del mandrino del tornio.

Adesso il dubbio è: quale materiale usare per le nuove boccoline? Perchè se uso il bronzo avranno vita breve, mentre se uso il ferro ho paura che poi sarà l'albero a consumarsi.  
Il consiglio del tornitore è ferro.

Di seguito 2 foto di una boccolina tornita ed estratta.



**Ezio51**                      **25-10-2007**                      **R1150RT 2001**

Le boccoline nelle foto erano consumate così tanto, o no?  
Appaiono così esili dopo che le hai rialesate al tornio per estrarle, o no?  
Per estrarle bisogna necessariamente rialesarle o tornirle, e perchè non allargarne il foro con un semplice trapano (così lo potrei fare anch'io)?

**greenmanalishi**                      **25-10-2007**                      **R1150GS 2001**

No, l'usura che vedi è dovuta all'azione dell'utensile del tornio.  
Sì, penso che possano uscire anche con la punta di un trapano a colonna.  
Erano comunque consumate e ovalizzate internamente.

Adesso, visto che tanto questi corpi farfallati posso cannibalizzarli come mi pare, mi è balzata in mente una cosa: se allargo la sede delle boccole e ci piazzo 2 piccoli cuscinetti?  
Mah, sentirò che mi dice l'uomo del tornio. Le boccoline nuove, se boccoline saranno, saranno superlucidate internamente e passate con il calisvaro.

**Welcome**                      **25-10-2007**                      **R1150R '04**

Sembrano delle boccoline DU, in pratica dei cuscinetti a secco.

Si vedono qui: <http://www.ggbearings.com/needle/>

Ti consiglio di passare da un negozio di cuscinetti e di chiedere delle boccoline DU che vengono commercializzate dalla SKF.  
Ma ci sono altri mille altri marchi.



**greenmanalishi**      **25-10-2007**      **R1150GS 2001**  
Qua c'è un posto fornitissimo di prodotti SKF! Grande Welcome!

**greenmanalishi**      **25-10-2007**      **R1150GS 2001**  
Welcome ha ragione, le boccoline sono quelle!

Le ho sfilate tutte ed ho scoperto che le 2 boccoline sono di lunghezza differente per corpo farfallato. Non avendole rovinare con il tornio ho potuto leggere il codice stampigliato sopra:

<b>812 DUM 0A</b>	boccola lunga 12 mm	diametro esterno 10	diametro interno 8
<b>S/C 14</b>	boccola corta 9 mm	diametro esterno 10	diametro interno 8

Abbiamo fatto e montato per prova 2 boccoline di ferro e sono perfette, l'alberino non gioca per niente.

Forse le originali sono spaccate longitudinalmente per seguire le dilatazioni del corpo farfallato (che è in magnesio) e dell'alberino stesso quando queste parti sono calde.

Per questa ragione, se non riuscissi a trovare il ricambio (non ho ancora verificato ma sono fiducioso), il ferro è meglio non usarlo onde evitare che si possa rimanere con le farfalle bloccate magari a gas spalancato. Gulp! Meglio sarebbe utilizzare il bronzo.

Domani intendo andare dal rivenditore di cuscinetti e vi dirò se è possibile averle ed il costo.

Nella foto si vedono le 2 boccoline filettate all'interno per estrarle, son venute via subito solo utilizzando il maschio.



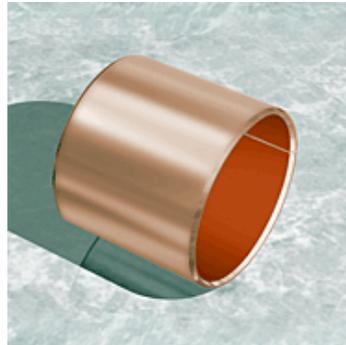
**duca\_di\_well**      **25-10-2007**      **nessuna**  
Mettete su una sorta di vendita ricondizionata!  
Ho i miei vecchi corpi farfallati completi, sostituiti con nuovi quest'estate!

**Piripicchio**      **25-10-2007**      **R1150GS ADV**  
Produci in serie che accattiamo!

**Welcome**                      **25-10-2007**                      **R1150R '04**

Eccole qui: <http://www.ggbearings.com/products-detail.asp?MaterialID=1&Group=1>  
 Trovato anche il catalogo delle DU in Italiano, a Pagina 34 c'è la **0812DU** (diametro interno 8 mm, esterno 10 mm, lunghezza 12 mm)::  
<http://www.ggbearings.com/pdf/literature/manuals/DIN-Format/DU-it.pdf>

Il taglio longitudinale è una caratteristica di queste boccoline. Infatti non sono tornite ma bensì formate partendo da una striscia piana arrotolata. Così facendo, il costo industriale si abbassa di moltissimo, e la funzionalità è pressoché la stessa.



**PTFE + Pb**  
**Sinter bronze**  
**Steel**

**greenmanalishi**                      **25-10-2007**                      **R1150GS 2001**

Bronzo misto teflon...ecco cos'erano quei trucioli con le sembianze della plastica.

**greenmanalishi**                      **25-10-2007**                      **R1150GS 2001**

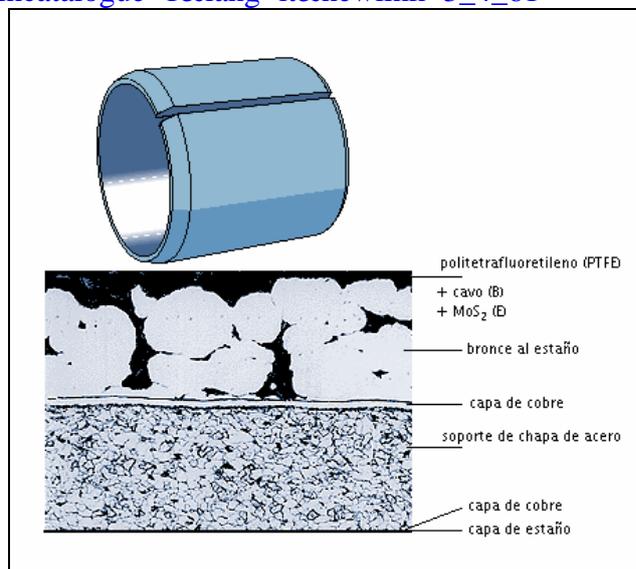
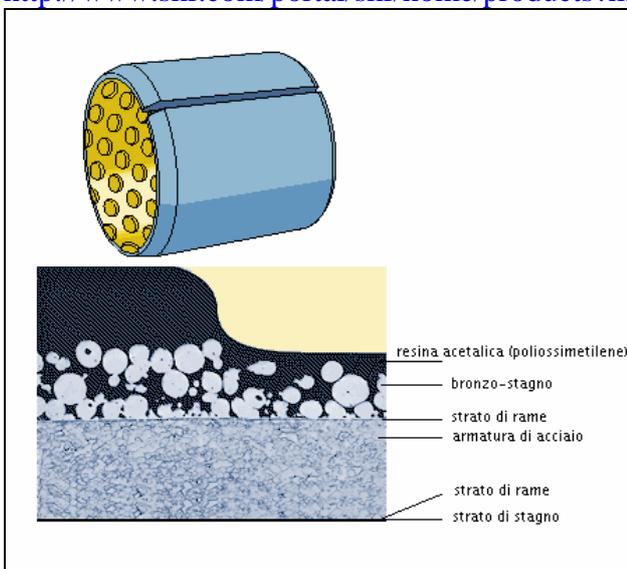
Ho trovato le boccoline ma sono 1 mm più corte.  
 Il commesso mi saprà dire se sarà in grado di reperirle in misura esatta, ma nel frattempo al prezzo di 40 centesimi l'una gli ho svuotato il cassetto.

Lunedì proverò a montarle per vedere se anche più corte possano svolgere la loro funzione, ma penso di sì.



**Ezio51**                                      **01-11-2007**                                      **R1150RT '01**

Ci sono anche le vere, uniche, imbattibili boccole SKF.  
[http://www.skf.com/portal/skf/home/products?maincatalogue=1&lang=it&newlink=3\\_4\\_61](http://www.skf.com/portal/skf/home/products?maincatalogue=1&lang=it&newlink=3_4_61)



**greenmanalishi**      **01-11-2007**      **R1150GS 2001**

Infatti io riesco a reperire solo le SKF, solo che sul catalogo quelle da 9 mm non ci sono

**Piripicchio**      **26-10-2007**      **R1150GS ADV**

Ma... poi ci fornirai istruzioni dettagliate per poter installare il tutto?

**greenmanalishi**      **26-10-2007**      **R1150GS 2001**

NB. questa procedura è ok ammesso che gli alberini non presentino un'usura importante.

Altrimenti sarà necessario reperire boccole con interno inferiore a 8, oppure farsi costruire 2 boccoline in bronzo.

Per sostituire le boccoline:

(-1) Procacciare le boccoline di ricambio.

Anche due o-ring diametro 52x2 mm per i corpi farfallati.

(00) Avere cura all'atto dello smontaggio di posizionare i componenti in modo tale da rimontarli nella giusta sequenza.

(+1) Smontare i corpi farfallati per lavorarli al banco.

(+2) Corpo farfallato del TPS:

Togliere le viti del TPS ed estrarlo tirando con le mani.

(+3) Corpo farfallato dx:

Togliere il tappo circolare di metallo battendolo dal bordo verso l'esterno, delicatamente con cacciavite piatto e martello piccolo. Il tappo è d'acciaio e non si rovina, picchiare lungo tutta la circonferenza del tappo fino a che non esce.

(+4) Togliere le 2 piccole viti a taglio che fissano la farfalla all'interno del corpo farfallato.

Girare l'albero e sfilare la farfalla stessa. Si estrae da ambo i lati (vedi foto).

(+5) Togliere gli anelli seeger (vedi foto) posti in testa all'alberino con apposite pinze.

Questi seeger probabilmente si rovineranno e sarà necessario sostituirli.

Reperirli se non identici nell'aspetto, uguali nelle dimensioni, in ferramenta senza problemi.

Togliere la rondella posta sotto al seeger.

(+6) Sfilare tutto l'alberino dal corpo farfallato tirando con le mani dalla carrucola dove si aggancia il cavo dell'acceleratore. La grossa molla di ritorno della carrucola si sgancerà da sola; altrimenti sganciarla con un piccolo cacciavite.

(+7) Troveremo 2 distanziali di plastica infilati nell'alberino.

Essi sono l'alloggiamento su cui lavora la molla, guarnizioni di gomma simili ad o-ring.

(+8) Estrarre le boccoline rovinare praticandogli la filettatura interna con maschio M8, e tirando verso l'esterno con il maschio stesso.

Le boccoline vanno estratte dall'interno verso l'esterno del corpo farfallato.

(+9) Pulire bene e lubrificare l'alloggiamento delle boccoline.

Inserire le boccoline nuove spingendo con le dita fino a raggiungere la battuta.

(+10) Riasssemblare il corpo farfallato, avendo avuto cura all'atto dello smontaggio di posizionare i componenti in modo tale da rimetterli nella giusta sequenza.

(+11) Rimontare i due corpi farfallati sulla moto.  
Eseguire l'allineamento col vacuometro.

**Mary**                      **25-10-2007**                      **K1200GT '07 (ex R1150RT)**

Sì, interessantissimo, solo bisogna vedere chi è capace di fare le stesse cose di greenmanalishi.  
Quanto costerebbero i corpi farfallati nuovi a sostituirli?

**Ezio51**                      **28-10-2007**                      **R1150RT '01**

Corpo farfallato sinistro completo di TPS      307,00 + ricarico concessionario +IVA = circa **480,00 €**  
Corpo farfallato destro completo              157,00 + ricarico concessionario +IVA = circa **245,00 €**

Quindi conviene certamente cambiare le sole boccoline, e poi vuoi mettere la soddisfazione?

**Mary**                      **28-10-2007**                      **K1200GT '07 (ex R1150RT)**

Molto costose! OK, sarei d'accordo a farle da solo, ma bisognerebbe esserne capaci.

**Ezio51**                      **30-10-2007**                      **R1150RT '01**

Per ogni evenienza non sarebbe male procurarsi anche:

- qualche seeger e la relativa pinzetta per manipolarli.
- qualche o-ring 52x2 per i corpi farfallati (meglio la dimensione 50x2 più stretta che calza meglio)



**greenmanalishi**                      **30-10-2007**                      **R1150GS 2001**

Aggiungerei qualche rasamento da mettere sotto la rondella posta sotto il seeger, per limitare ulteriormente il gioco trasversale (da dx a sx) dell'albero.

Questo gioco deve tenere conto della dilatazione termica, e la sola rondella è insufficiente.

A breve sul farfallato dx della R1150R di un amico faremo prove per trovare il rasamento giusto.

Sono andato dal rivenditore, nessun problema per le boccole lunghe 12.

Ma le boccole da 9 mm non sono previste nel catalogo SKF (lui tratta solo questa marca).

Devo fare una prova con quelle lunghe 8 o 10, poi vi saprò dire.

**Ezio51**                      **30-10-2007**                      **R1150RT '01**

Per le boccoline da 9, se non si trovano basta ribassare quelle da 10 con della tela smeriglio, o magari al tornio.

**Antoniox**                      **31-10-2007**                      **R1150GS**

Vorrei acquistare un set con maschi e filiere. Hai qualche consiglio su marche\materiali\misure?

**Ezio51**                      **30-10-2007**                      **R1150RT '01**

I maschi ce li ho quasi tutti M2-3-4-5-6-8-10-12-14-16, e molti altri in pollici, ma sono tutti diversi acquistati un set alla volta nel tempo.

Inutile comperare una scatola con la serie completa, perchè ce ne sono di molti tipi e con molte varianti. Meglio acquistare solo quello della misura che serve al momento.

L'importante è di prendere quelli con la serie da tre, cioè tre maschi per ogni misura di filetto: il primo che scava poco, il secondo che scava mediamente, e il terzo che completa la finitura.

Per le plastiche, per esempio, va bene finire solo col due.

Per i metalli che sono duri bisogna cominciare col primo, poi secondo e poi il terzo

Sempre oliare durante le filettature con maschi (anche colle filiere).

Nell'avvitare il maschio avanzare avanti mezzo giro e indietro mezzo, e così via senza mai forzare o si romperà.

Oltre ai maschi occorre il giramaschi. Il più comodo è quello a cricchetto, ce ne sono di varie dimensioni, per coprire tutta la gamma ne servono circa tre grandezze.



**Ezio51**                      **01-11-2007**                      **R1150RT '01**

Una cosa mi lascia un pochino perplesso: come possa far presa il maschio M8 su una bussolina del diametro interno 8 mm. Il maschio avendo diametro esterno 8 mm dovrebbe passarci dentro libero.

**greenmanalishi**                      **01-11-2007**                      **R1150GS 2001**

Considera che la boccia è probabilmente un po' ovalizzata, e quindi il maschio, complice il materiale tenero dell'interno boccia, riesce a filettarlo bene. In pochi giri sono uscite subito.

**Ezio51**                      **01-11-2007**                      **R1150RT '01**

Ma allora può funzionare da estrattore anche una semplice vite M8? Per i "profani" sarebbe molto più semplice.

**greenmanalishi**                      **01-11-2007**                      **R1150GS 2001**

Si può provare anche con la vite giusto, proverò a metterne una nuova e poi ad estrarla con la vite.

**greenmanalishi**                      **06-11-2007**                      **R1150GS 2001**

Riordiniamo le idee facendo un po' di ordine:

Sul corpo farfallato dx senza TPS, le boccele sono entrambe lunghe 12 mm, esterno 10 interno 8.

Sul corpo farfallato sx con TPS, le boccele sono una lunga 12 e l'altra lunga 9.

Per il corpo farfallato dx senza TPS, estrazione della capsula metallica (tappo): battere verso l'esterno lungo tutta la circonferenza della capsula, con cacciavite piatto e martellino.

Per il corpo farfallato sx con TPS, sfilare il TPS dopo avere tolto le viti che lo fissano al corpo farfallato.



Estrazione delle boccole: la soluzione migliore è un maschio conico da 9x075 (e non da 8 come detto in precedenza), perchè nel caso le boccoline internamente non dovessero essere ovalizzate si dovrebbe penare troppo per filettarle, mentre il primo della serie da 9 è perfetto.

Inutile provare con una vite, ci si potrebbe riuscire ma io non ce l'ho fatta.



Inserimento boccole nuove: le boccole nuove si inseriscono con le dita senza problemi.

Al max verso il fine corsa necessitano di qualche colpetto inferto da un manico di cacciavite.



Accorciamento boccole nuove da 10 mm fino a 9 mm (perchè lunghe 9 non sono previste nel catalogo SKF).

Per effettuare questo lavoro al tornio per tutti quanti, il tornitore impiegherebbe una settimana presentandomi un conto salato.

Ho provato con risultati positivi ad accorciarne un paio come segue e come illustrato dalle foto.

Ho infilato la boccola sul gambo di una punta da trapano (al rovescio) da 8 mm, e l'ho lasciata sporgere quel mm in eccesso procurandogli un fine corsa con fascetta a vite metallica.

Ho limato l'eccesso con una fresa a disco (oppure a nastro) che utilizza tela smeriglio. E con tela smeriglio ho tolto la "bava" formatasi.

Questa è un'operazione che potrei fare per tutti quelli che avessero problemi a farlo.

Ho usato una punta da trapano perchè è la prima cosa con diametro 8 che mi passava per le mani, va bene anche un tondino di ferro.

La fascetta va stretta in modo tale che la boccola sporga dalla punta il mm necessario.

Non è impossibile pensare di ridurre la lunghezza della boccola tenendola con le dita e sfregandola su tela smeriglio posta su un piano.



**Ezio51**                      **06-11-2007**                      **R1150RT '01**

Il ribassamento da 12 a 9 mm ognuno se lo può fare da sè, visto il facile metodo per farlo.

Più difficile da digerire il dover acquistare apposta una serie di maschi da 9 che poi non verranno mai più utilizzati. La filettatura M9 è infatti fuori ordinanza.

Forse ovalizzare una vite da 8 dandogli sopra una bella martellata sull'incudine?

**greenmanalishi**                      **06-11-2007**                      **R1150GS 2001**

Ho trovato un'alternativa al maschio M9, stuzzicato dall'idea di Ezio di martellare una vite da 8 ovalizzandola.

Martellare la vite senza un'incudine o simile a disposizione mi era risultato difficile.

Ho trovato in garage un residuo bellico, una vite autofilettante da 9 mm.

L'ho infilata nella boccola (nuova) già inserita nel farfallone, tenendola perpendicolare il più possibile, poi ho praticato un paio di giri con la chiave da 13.



Poi ho stretto la testa della vite nella morsa ed ho tirato con le mani il farfallone, la boccola è uscita.

Per chi non possiede una morsa, ho riprovato con altra boccola (nuova) a stringere la vite con una chiave a pappagallo, posizionarla in terra e salirci sopra con i piedi per poi tirare il corpo farfallato con le mani. Anche questo metodo funziona, la boccola esce senza problemi.

ATTENZIONE non avvitarla troppo la vite perchè più si stringe e s'infila nella boccola, più questa si allargherà ed avrete difficoltà ad estrarla, un giro a mano più uno con la chiave sono sufficienti. Nell'ultima foto si vede quanto la vite è penetrata nella boccola.



**greenmanalishi**      **28-11-2007**      **R1150GS 2001**

In questi giorni abbiamo sostituito qualche boccola su farfalloni che "battevano come delle zoccole" e abbiamo anche provato a montare un rasamento sotto la rondella originale per eliminare il gioco trasversale.

Il rasamento è un'opzione da scartare in quanto quel po' di gioco trasversale serve a far sì che la farfalla non si blocchi, inoltre senza quel lasco è impossibile rimontare la farfalla.

Le viti che serrano la farfalla in origine sono leggermente ribattute, una volta rimontate escludo possano svitarsi ma per sicurezza abbiamo messo una goccia di loctite "forte" 270.

**Ezio51**      **28-11-2007**      **R1150RT '01**

Io avrei messo il frenafili debole.

Preferisco avere la possibilità di svitarle di nuovo in futuro, non si sa mai.

**greenmanalishi**      **28-11-2007**      **R1150GS 2001**

Con la pistola a caldo conto in caso di necessità di riuscire a scioglierla la Loctite, ma penso che per molti km ora siano a posto.

**chiassa**      **14-12-2007**      **R1150GS**

Ho studiato tutta la sequenza delle operazioni e al momento ho un solo dubbio: dato che per accedere all'alberino del corpo farfallato lato TPS occorre rimuovere il TPS medesimo... ma in questo modo non si stacca? Dopo occorre rifare la taratura col tester? Come si procede?

**greenmanalishi**      **14-12-2007**      **R1150GS 2001**

La procedura per tararlo la trovi in questa sezione nella raccolta delle VAQgate.

E' molto semplice, basta ruotarlo dopo aver allentato le due viti.

**Ezio51                      15-12-2007                      R1150RT '01**

Basta rimetterlo nella stessa posizione di prima, e a tale scopo è meglio segnare la posizione sulle asole prima di smontarlo.

Per i motori R1150 il TPS non è critico, la centralina M2.4 accetta valori con escursione molto ampia anche se non è tarato perfettamente.

**chiassa                      15-12-2007                      R1150GS**

Ho smontato il primo corpo farfallato (lato senza TPS), seguendo pedissequamente le istruzioni di Greenmanalishi. Tutto bene, ho solo penato un po' per togliere il tappino d'acciaio senza rovinarlo.

Il problema è sfilare le boccole... senza maschio M9. Con grande ottimismo pensavo di riuscire nell'intento utilizzando uno di quei tasselli metallici ad espansione che si usano per fissare i pensili... beh non funziona, non fa abbastanza presa.

Dato che il maschio M9 è introvabile, per pochi euro ho preso una piccola serie di viti sinistrorse coniche (quegli estrattori che si usano per togliere i dadi spezzati). Funziona!

Il metodo seguito è il seguente:

- si sceglie una vite d'opportuna sezione, la si blocca su una morsa.
- con due mani si avvita il corpo farfallato sulla vite (un giro, un giro e mezzo), centrando sul foro della boccola.
- si danno alcuni colpi secchi con un martello di gomma al corpo farfallato: una botta dx e uno a sinistra... dopo pochi colpi la boccola fuoriesce.

Superato il problema dell'estrazione delle boccole, il resto è stato abbastanza semplice.

**chiassa                      16-12-2007                      R1150GS**

Lavoro eseguito con successo. La valutazione dell'intervento è assolutamente positiva.

Prima al minimo, e ancor di più tenendo il gas aperto di un filo (1500-2000 giri) si sentiva un evidente ticchettio, soprattutto dal corpo farfallato di destra. Il rumore scompariva premendo con un dito sulla carrucola del cavo del gas.

Ora invece non si avverte più il minimo rumore: il che dimostra definitivamente che il problema era proprio l'ovalizzazione delle boccole.

**greenmanalishi                      16-12-2007                      R1150GS 2001**

M'interesserebbe sapere i km e lo stato delle boccole vecchie, così per pura curiosità visto che le mie avevano sopportato un chilometraggio importante.

**chiassa                      16-12-2007                      R1150GS**

Riguardo allo stato delle vecchie boccole, a occhio è difficile fare una valutazione, specialmente considerando che gli estrattori ne hanno rovinato l'interno. La moto ha 113.000 km, è originale al 100% e non ha mai subito interventi al motore a eccetto la manutenzione ordinaria.

**maurodami                      18-01-2008                      R1150GS**

Chiedo ai pionieri che hanno già eseguito il lavoro se qualcuno li ha dovuti sostituire a circa 23.000 km visto che da qualche settimana sento un ticchettio (sarà l'aver letto i vari post?) che comunque NON è accompagnato a problemi di tenuta del minimo.

In particolare il ticchettio si avverte se "compenso" col gas (manopola acceleratore) a circa 1200 giri, infatti al minimo (1100 giri è tutto ok).

Se tocco le carrucole con un dito il ticchettio sparisce e sento al tatto che la pulsazione della carrucola smorzata dal dito.

Mi chiedo se è il caso di intervenire con la sostituzione delle boccole o se è il caso di attendere che si abbiano problemi col minimo.

Ho già reperito le boccoline presso un rivenditore SKF che mi fornito quelle di marca IKS al prezzo di 1 euro cadauna.

- IKS codice PG081010 per quella da 8 x 10 x 10
- IKS codice PG081012 per quella da 8 x 10 x 12

**greenmanalishi**      **18-01-2008**      **R1150GS 2001**

Secondo me a quei km non sono le boccole.

Su un paio di corpi farfallati della moto di un amico abbiamo sostituito le guarnizioni in gomma/viton che si vedono nelle foto che ho postato in precedenza con veri o-ring reperibilissimi.

La sostituzione ha completamente eliminato qualsiasi ticchettio.

30 centesimi il prezzo che hanno fatto a me, ma io ne ho prese parecchie.

**maurodami**      **18-01-2008**      **R1150GS**

Si grazie, meglio così. Sarà stato l'effetto della pulizia corpi farfallati con pulisci iniettori spruzzato nei CF circa un mese fa.

In merito alla sostituzione degli o-ring, suppongo che i corpi farfallati vanno staccati dalla moto.

Se ho ben capito gli o-ring dovrebbero essere "a vista" non appena si staccano i CF dalla moto e si rimuove il TPS ed il tappo in acciaio.

Puoi fornire qualche informazione sulla sequenza da seguire?

**greenmanalishi**      **18-01-2008**      **R1150GS 2001**

La sequenza la trovi più indietro in questo thread.

Praticamente devi disassemblarli come per sostituire le boccole ma in realtà cambi solo le 3 guarnizioni in gomma (una sul sx quello del TPS, e 2 sul dx).

Non basta togliere solo il tappo metallico, perchè sul dx ce n'è una anche sotto la carrucola.

**maurodami**      **14-02-2008**      **R1150GS**

Problema risolto. Mi fa piacere dire che avevi ragione quando ritenevi che con 23.000 Km ti sembrava strano che le boccole fossero usurate.

Il problema è scomparso (fortuna che non mi sono apprestato subito a smontare tutto) lubrificando gli alberelli dei corpi farfallati con olio spray al silicone, dal lato delle carrucole.

**Roberto850R**      **31-03-2008**      **R850R**

Aggiungo il mio commento sul ticchettio degli alberini portafarfalle, sulla mia moto con 27.000 km.

Il gioco perpendicolare all'asse di rotazione degli alberini non è apprezzabile con le mani.

Essi presentano invece un piccolissimo gioco assiale che tuttavia è sufficiente a generare il famigerato ticchettio al minimo.

Devo dire che appena si ruota, anche di poco, la manopola dell'acceleratore il rumore scompare.

Ho provato a spruzzare del grasso spray adesivo vicino ai perni lato carrucole e i rumori sono quasi del tutto scomparsi. Al minimo permane un leggero ticchettio sul corpo di sx, lato TPS, quello che invece dovrebbe creare meno problemi.