

Manutenzione BMW R1150RT 2001

Pastiglie e dischi dei freni

aggiornamento maggio 2004

Liberamente tratto dal manuale di riparazione BMW R1150RT, e riarrangiato da Ezio51.



ATTREZZI E MATERIALI NECESSARI

- 1 Chiave TORX 25
- 1 Chiave TORX 30
- 1 Chiave TORX 45, dalla borsetta attrezzi BMW
- 1 Chiave dinamometrica media con innesto quadro da ½" taratura 40 Nm
- 1 Bussola per innesto da ½": TORX 45
- 1 Cacciavite piatto grosso
- 1 Cacciaspine da 3 mm
- 1 Martello
- 1 Pinzetta a becchi fini
- 1 Chiave dinamometrica piccola, 7 Nm
- 1 Chiave dinamometrica media, 40 Nm
- 1 Calibro ventesimale a becchi
- 1 Piccola torcia elettrica
- 1 Foglio di tela smeriglio grana grossa
- 1 Spazzolino da denti morbido
- 1 tubetto di grasso al bisolfuro di molibdeno
- 1 o più Stracci
- 1 Sgabello basso per sedersi
- 1 Compressore per aria compressa

CONTROLLO USURA DISCHI DEI FRENI

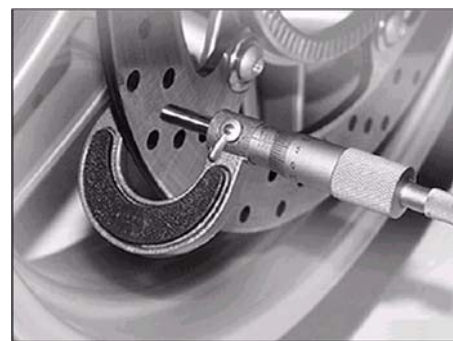
01 Verificare visivamente che i dischi dei freni non presentino incrinature, danni, deformazioni, o scanalature profonde.

02 Verificare i giochi dei dischi:

- Gioco radiale = 0 (altrimenti sostituire i rivetti).
 - Gioco assiale sì, ma molto frenato (altrimenti sostituire i rivetti).
- Il disco non deve essere libero di muoversi assialmente con facilità.

03 Misurare lo spessore dei dischi dei freni in più punti con un calibro centesimale a staffa.

Si può utilizzare anche un comune calibro ventesimale a becchi, avendo l'accortezza di non misurare il bordino esterno non consumato.



Limite d'usura dischi dei freni:

Spessore del disco nuovo: 5,0 mm

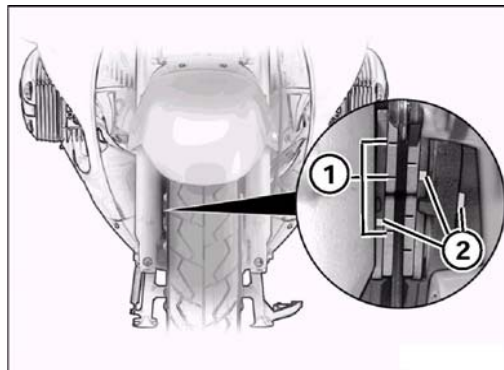
Spessore minimo: 4,5 mm

CONTROLLO DELL'USURA DELLE 2 COPPIE DI PASTIGLIE ANTERIORI

Non è necessario togliere le due pinze dei freni anteriori.

Pulire le pinze con aria compressa.

Controllare le pastiglie dei freni mediante ispezione visiva.



Finché le pastiglie sono ancora buone, le tacche di usura (1) del fero devono essere chiaramente visibili.

Man mano che il fero si consuma, le tacche diminuiscono di profondità fino a scomparire indicando che è ora di sostituire le pastiglie.

In caso di dubbio, smontare le pastiglie e misurare lo spessore del fero con un calibro ventesimale a becchi (misurare solo il fero, non la piastra d'acciaio).

Limite d'usura delle pastiglie anteriori:

Spessore del fero nuovo:5,0 mm

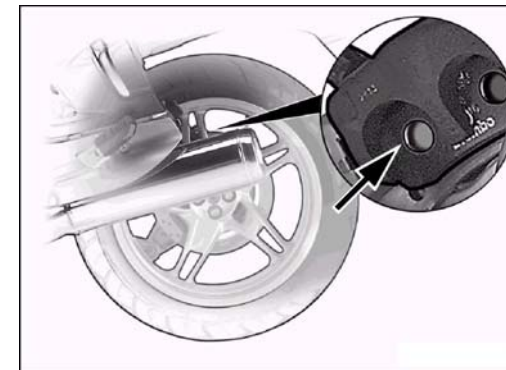
Spessore minimo del fero:1,0 mm

CONTROLLO DELL'USURA DELLA COPPIA DI PASTIGLIE POSTERIORI

Non è necessario togliere la pinza del freno posteriore.

Pulire la pinza soffiando leggermente con aria compressa.

Controllare lo spessore delle pastiglie dei freni mediante ispezione visiva, guardandone il profilo da dietro e valutandone lo spessore ad occhio.



Man mano che il fero si consuma, quando la guarnizione di fero ha raggiunto lo spessore zero, attraverso il foro della piastra della pastiglia, lato ruota, è possibile vedere il disco del freno.

Questo è un caso estremo che non si dovrebbe mai raggiungere.

Finché le pastiglie sono ancora buone, dal foro (vedi freccia) della pastiglia interna non si deve vedere il disco del freno.

In caso di dubbio, smontare le pastiglie e misurare lo spessore del fero con un calibro ventesimale a becchi (misurare solo il fero, non la piastra d'acciaio).

Limite d'usura delle pastiglie posteriori:

Spessore del fero nuovo PASTIGLIA DESTRA:6,5 mm

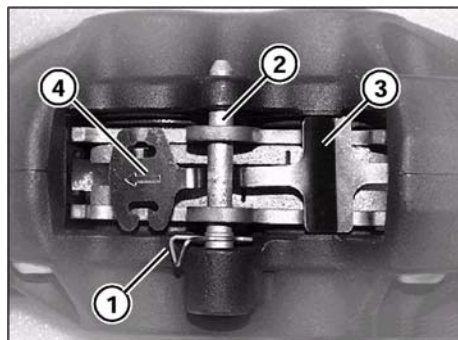
Spessore del fero nuovo PASTIGLIA SINISTRA:5,0 mm

Spessore minimo del fero pastiglie:1,0 mm

SOSTITUZIONE DELLE 2 COPPIE DI PASTIGLIE DEI FRENI ANTERIORI

Non è necessario togliere le pinze dei freni anteriori.

Le pastiglie sono di tipo sinterizzato. Tutte le 4 pastiglie anteriori sono uguali, cioè non c'è differenza tra la destra e sinistra.



01 Controllare l'abbinamento cromatico pastiglie-pinza. Codice cromatico: bianco. Sotto il bordo inferiore della pastiglia nuova si deve vedere una macchia di vernice bianca.

02 Smussare gli spigoli del ferodo con tela abrasiva al corindone di grana grossa, per evitare che le pastiglie nuove fischino.

03 Cominciare da una sola pinza, per esempio la sinistra.
Non sostituire mai contemporaneamente tutte le quattro pastiglie del freno anteriore, perché l'olio DOT4 potrebbe traboccare dal serbatoio sulla centralina.

04 Rimuovere il fermaglio di sicurezza (1) del perno filettato (2).

05 Smontare il perno filettato (2) e la molla (3). *Chiave TORX 30.*

06 Togliere la molla (3), osservando e memorizzando la posizione della freccia (4).

07 Estrarre verso l'alto la vecchia pastiglia interna e introdurre quella nuova. **Arretrare il pistoncino con la pastiglia interna soltanto il minimo necessario per inserire la nuova pastiglia interna.**

Se necessario pulire la zona circostante ai pistoncini per rimuovere eventuali incrostazioni utilizzando un vecchio spazzolino da denti, e allontanare la polvere soffiando leggermente con aria compressa.

08 Estrarre verso l'alto la vecchia pastiglia esterna e introdurre quella nuova. **Arretrare il pistoncino con la pastiglia esterna soltanto il minimo necessario per inserire la nuova pastiglia esterna.**

Se necessario pulire la zona circostante ai pistoncini per rimuovere eventuali incrostazioni utilizzando un vecchio spazzolino da denti, e allontanare la polvere soffiando leggermente con aria compressa.

09 Montare la molla (3), verificando che la freccia (4) sia in posizione corretta.

10 Montare il perno filettato (2) utilizzando una chiave TORX 30.
Eventualmente lubrificare leggermente il perno filettato con grasso al bisolfuro di molibdeno. **Coppia di serraggio 7 Nm.**

11 Montare il fermaglio di sicurezza (1) nella scanalatura del perno filettato (2).

12 Dopo ogni sostituzione delle due pastiglie in una pinza del freno, è necessario portare subito le pastiglie in posizione, azionando il freno con l'accensione inserita. *Non sostituire mai contemporaneamente tutte le quattro pastiglie del freno anteriore, perché l'olio DOT4 potrebbe traboccare dal serbatoio sulla centralina.*

13 Ripetere la sostituzione delle due pastiglie sull'altra pinza destra.

14 Eseguire il controllo del funzionamento dell'impianto frenante con l'accensione inserita.

SOSTITUZIONE DELLA COPPIA DI PASTIGLIE DEL FRENO POSTERIORE

Le pastiglie sono di tipo sinterizzato.

Le 2 pastiglie posteriori non sono uguali, ma di forma simmetrica.

La pastiglia destra è diversa dalla sinistra.

Le pastiglie nuove sono di spessore diverso:

sinistra 8,5 mm (ferodo 5,0 mm)

destra 10,0 mm (ferodo 6,5 mm)



01 Non è necessario rispettare l'abbinamento cromatico pastiglie-pinza. L'abbinamento cromatico non è specificato.

02 Rimuovere il piccolissimo fermaglio dal perno di sicurezza (freccia).

03 Far fuoriuscire il perno (o spina) di sicurezza verso la ruota. A tale scopo battere con un cacciapigne da 3 mm e un martello, perché il perno non è avvitato ma è solamente inserito forzato.

04 Svitare e togliere le due viti della pinza con la chiave TORX 45 della borsetta attrezzi BMW.

05 Muovere leggermente la pinza di lato (destra-sinistra) allo scopo di spingere indietro i pistoncini il minimo necessario per estrarre la pinza.

06 Rimuovere la pinza del freno, facendo attenzione a non forzare il cavetto del sensore ABS.

07 Rovesciare la pinza ed estrarre le due pastiglie.

08 Se necessario, pulire la zona circostante ai pistoncini per rimuovere eventuali incrostazioni.

Utilizzare un vecchio spazzolino da denti morbido.

Allontanare la polvere soffiando leggermente con aria compressa.

09 Controllare che la molla sia posizionata correttamente in sede.

Ovvero: la freccia incisa (freccia) indica il senso di marcia.



10 Il montaggio va effettuato nella sequenza inversa.

Eventualmente lubrificare leggermente il perno di sicurezza con grasso al bisolfuro di molibdeno.

Coppia di serraggio delle due viti con testa TORX 45: 40 Nm

11 Eseguire il controllo del funzionamento dell'impianto frenante con l'accensione inserita.

ATTENZIONE AI RICAMBI NON ORIGINALI

Se si intendono utilizzare delle pastiglie di ricambio non originali, bisogna prestare attenzione a che:

- Per non sbagliare ad acquistare pastiglie fasulle, portare con sé la coppia di pastiglie originali consumate e confrontarle sul posto.
- Le dimensioni siano conformi all'originale (forma e spessore).
- La guarnizione di ferodo sia di tipo sinterizzato.
- Il codice abbinamento cromatico pastiglia-pinza sia uguale.
- Sulle pastiglie anteriori ci siano le tacche d'ispezione.

Esempio

Pastiglie posteriori LUCAS MCB707SH

Compatibili per:

BMW R850C Avantgarde	99-01
BMW R850GS	98-
BMW R850R Roadster	95-01
BMW R850RT	98-
BMW R1100GS	94-
BMW R1100R	95-01
BMW R1100RT	95-
BMW R1150GS	99-01
BMW R1200C Avantgarde	97-01
BMW R1150R	01-
BMW R1150RT	01-



Le dimensioni sono esatte, ma mancano i due fori d'ispezione.

La mancanza dei fori d'ispezione non renderà più difficile il controllo dell'usura, perché nella pratica non si dovrebbe arrivare mai a consumare la guarnizione fino a zero.