

Modifica a 4 cuscinetti nella ruota anteriore Honda SWT400 del 2010

Aggiornamento del 18 maggio 2011 by Swaetius

<http://www.swci.it/forum/viewtopic.php?f=58&t=1072>

<http://www.swci.it/forum/viewtopic.php?f=58&t=900>

Questa modifica vale in modo identico su un SW o SWT, 400 o 600.

I 4 cuscinetti sono una gran figata. Sono soldi spesi bene.

Tutti gli scooter hanno alla ruota anteriore 2 cuscinetti, uno per lato. Il cerchio del SW era stato studiato per ospitare perfettamente 4 cuscinetti dato che hanno la sede molto profonda, ma alla fine ne hanno messi solo 2.

Con 4 cuscinetti alla ruota si fa in modo di allargare i punti di appoggio della ruota, più vicino ai foderi.

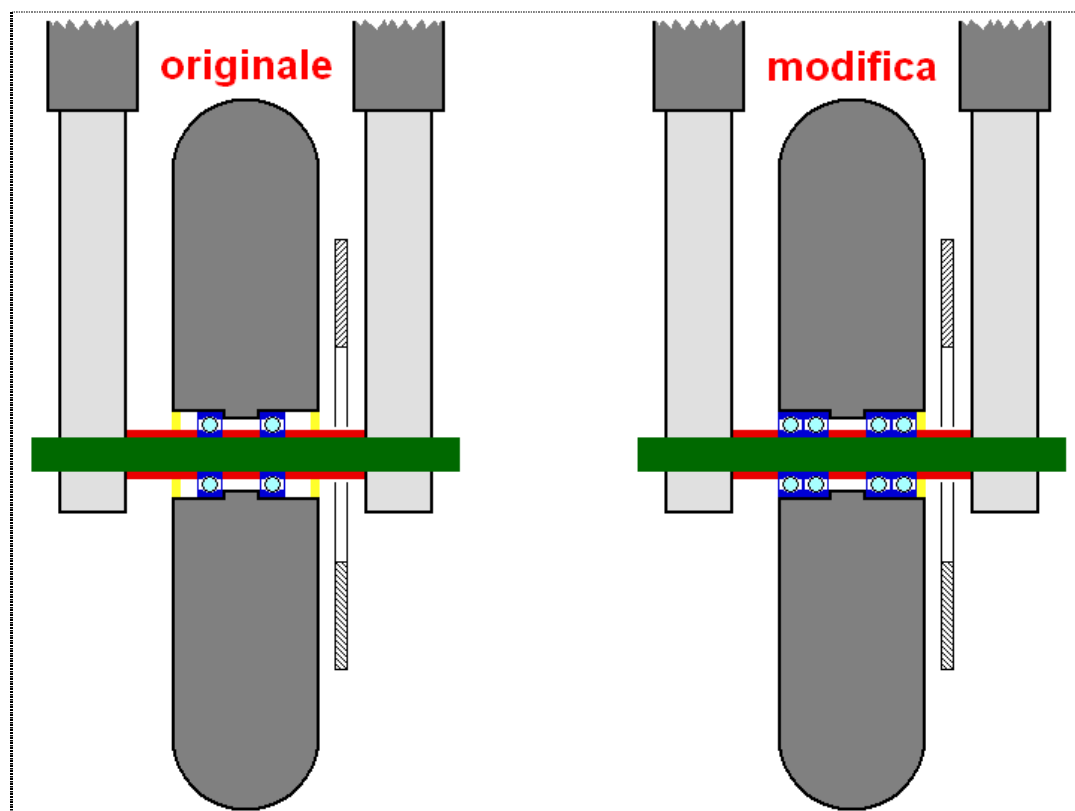
Il peso viene distribuito non più su 2 ma su 4 cuscinetti e quindi la loro durata diventa lunghissima.

I vantaggi della modifica si notano quando si pinza l' anteriore con violenza, l' effetto svergolamento delle forcelle è quasi impercettibile.

Provando a pinzare in discesa: - con 2 cuscinetti l'effetto di svergolamento, o di tirare a sx, è molto evidente.

- con 4 cuscinetti l'effetto di svergolamento, o di tirare a sx, è ridottissimo.

La principale ragione per mettere i 4 cuscinetti è soprattutto dimezzare il carico anteriore su quei due piccoli cuscinetti, e allo stesso tempo eliminare quella sensazione di piegamento dello sterzo frenando con una mani sola.



Nella figura a sx si vede come sono posizionati i 2 cuscinetti dentro il cerchio nella situazione originale.

I 2 cuscinetti sono in blu, i 3 distanziali in rosso, i 2 paraolio in giallo.

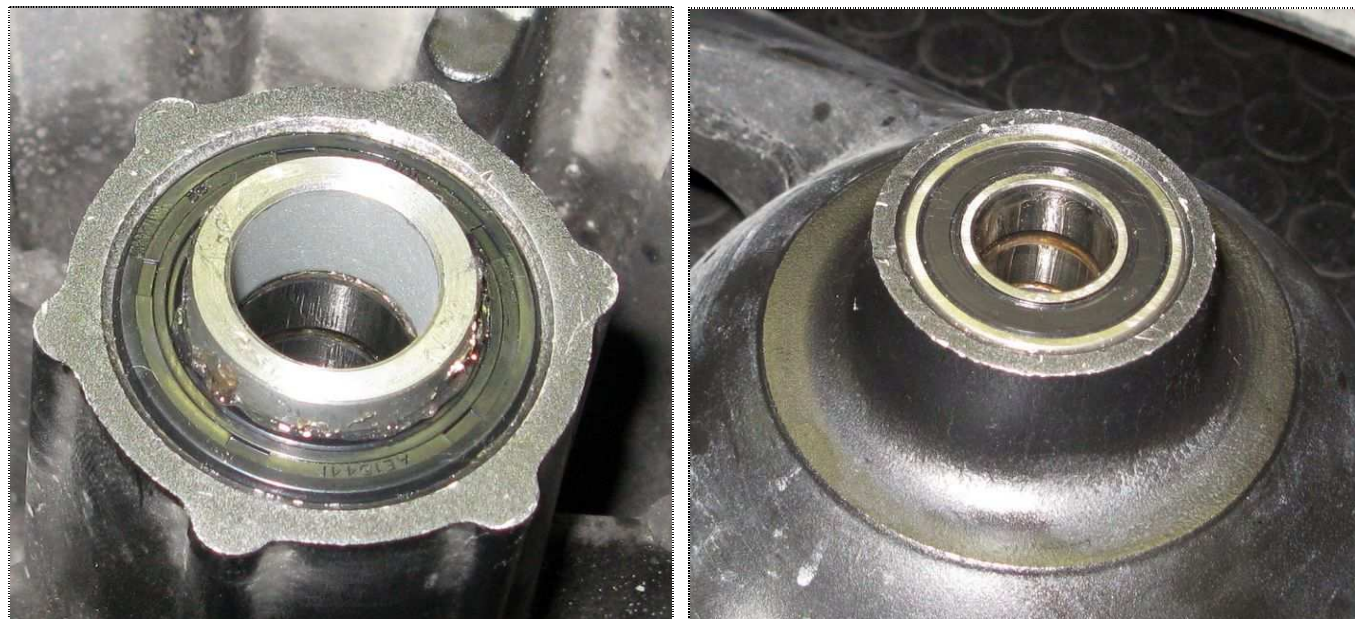
Togliendo i 2 paraolio si possono inserire altri 2 cuscinetti.

Il paraolio è possibile rimontarlo solo sul lato sinistro (lato disco), mentre nel lato opposto si vede il cuscinetto a vista, ma essendo ermetico non ci sono problemi di infiltrazioni acqua e polvere.

Per rimontare la ruota tra le forche sarà anche necessario far accorciare entrambi i due distanziali esterni di 12,00 mm (lo spessore del cuscinetto). Il distanziale centrale rimane intatto.

Ecco 2 foto dove si vedono i 4 cuscinetti, 2 per lato, dopo aver eseguito la modifica.

Il paraolio è possibile montarlo su un solo lato a sinistra (lato disco), e nella foto si può notare che vi è stato inserito anche il distanziale accorciato di 12 mm.



Se lo scooter ha oltre 30.000 km è meglio sostituire i cuscinetti per poi metterne 4 nuovi.

Se lo scooter ha meno di 30.000 km, si consiglia di lasciare al loro posto i 2 cuscinetti originali (se sentendoli non si riscontra nessun difetto) e di aggiungerne altri 2 nuovi.

In tal caso **non è necessario munirsi di estrattore**, perché non si deve estrarre nessun cuscinetto.

Il codice di ciascun cuscinetto è SKF 6004 2RSH, costo circa 8/9 €.

La sigla 2RSH identifica che è un cuscinetto blindato antiacqua.

I paraolio originali sono 2 che se non si rovinano nello smontaggio possono essere riutilizzati. Se ne rimonta uno solo. Comunque il codice del paraolio ricambio Honda è 91257-MAY-003.

Per estrarre i cuscinetti della ruota senza fare danni è necessario usare l'estrattore a petali da 20 mm a cui è collegato la mazza battente, il tutto costa circa 35-50 €.

Ovviamente il cerchio va prima riscaldato con una pistola per sverniciare ad aria calda.



In alternativa fai-da-te si può utilizzare un tassello ad espansione da muro del diametro di 20 mm.



Anche per inserire i cuscinetti bisogna prima riscaldare la sede nel cerchio, e va usato un battitoio che appoggi sull'anello esterno del cuscinetto senza toccare la parte interna.

Attrezzi e materiali necessari

2 cuscinetti codice Honda 91054MN8741 codice SKF 6004 2RSH (dimensioni 20/42/12)
1 paraolio codice Honda 91257MAY003 (dimensioni 28x42x8)
2 distanziali laterali codice Honda 44311MCT000 dimensioni 20/28/28,5mm, accorciati di 12mm (finale 16,5mm).

Cacciavite a croce diametro 6 mm.
Cacciavite a lama piatta medio-grosso.
Chiavi a L a brugola da 5-6-8 mm.
Chiavi fisse combinate da 10 e 12 mm

Leva a cricchetto da 1/4".
Inseriti da 1/4" a bussola esagonale da 10 e 12 mm.
Prolunga da 1/4" lunghezza 150 mm circa.

Leva a cricchetto da 1/2".
Chiave dinamometrica da 1/2" tarata a 22 e 31 e 59 Nm.
Inseriti da 1/2" a bussola esagonale da 12-22-30 mm, e a brugola esagonale da 8 mm.

Mazzetta di rame.
Battitoio per cuscinetti Ø 42 mm, oppure chiave a tubo/bussola da 30 mm (Ø esterno 40 mm).
Pistola per sverniciare ad aria calda
Cartoni sui quali adagiare la ruota a terra senza danneggiarla.

Grasso bianco al litio.
Grasso trasparente al silicone o vaselina.
Bomboletta spray sbloccante-lubrificante SVITOL.
Cric sollevatore a pantografo + ferro piatto da 10 mm per sollevamento scooter.

Torcia a batteria da minatore (da mettere sulla fronte) per far luce sulle maledette viti nascoste sporche e nere negli anfratti scuri, mantenendo allegramente le due mani libere.

Ed eventualmente, solo per scooter con **oltre** 30.000 km, il seguente materiale:

Altri 2 cuscinetti codice Honda 91054MN8741 codice SKF 6004 2RSH (dimensioni 20/42/12)
Estrattore a petali da 20 mm per cuscinetti.
Oppure un tassello ad espansione da muro Ø 20 mm + Cacciaspine da 10 mm circa.

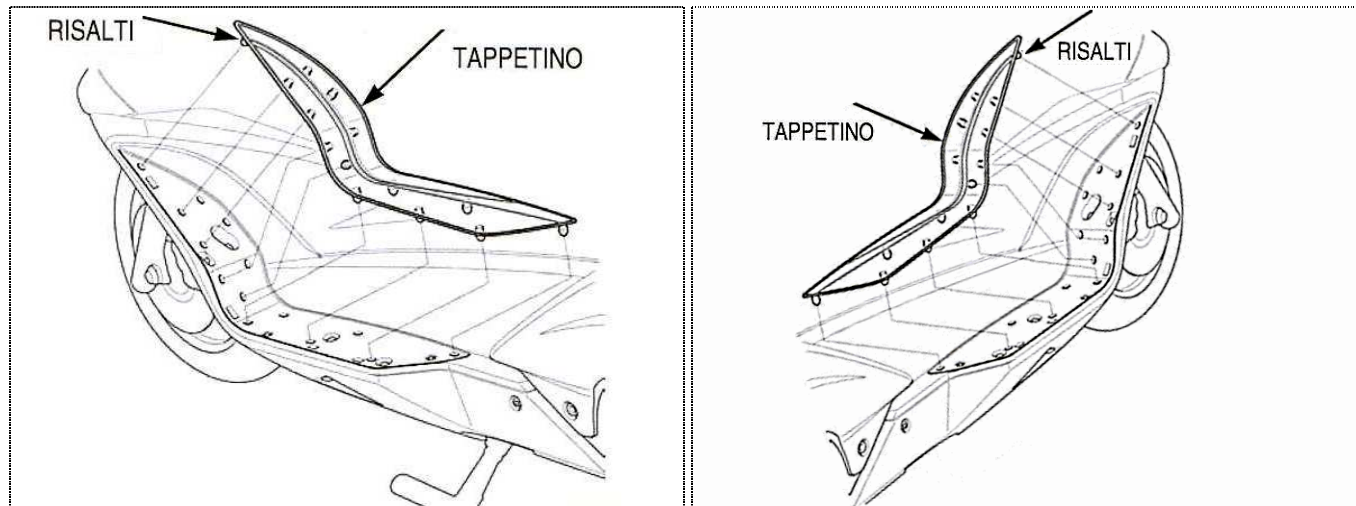


Procedura di smontaggio della ruota anteriore

Rimozione dei 2 tappetini delle pedane destra e sinistra.

Rimuovere il tappetino liberando i funghetti sul rovescio dai fori nella pedana.

Al rimontaggio lubrificare i "funghetti" di gomma con un pizzico di grasso trasparente al silicone, o vaselina.



Rimozione della finitura della pedana sinistra.

Dopo aver rimosso: il tappetino della pedana sinistra.

Abbassare il cavalletto laterale.

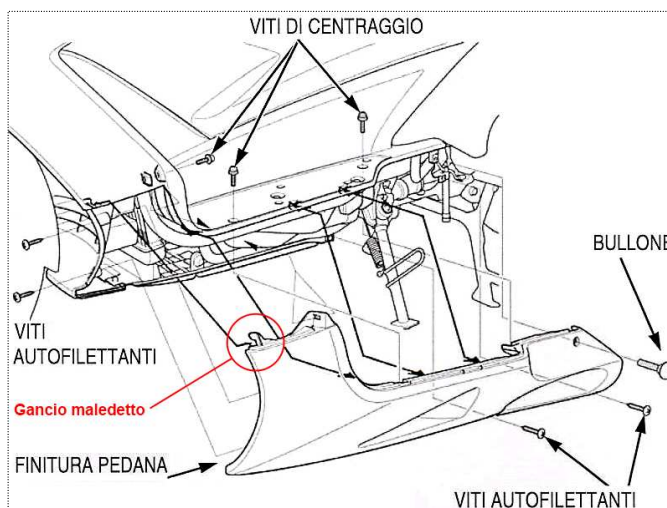
Rimuovere:

- 4 viti brunito autofilettanti con testa a croce.
- 3 viti di centraggio zincate M5 con testa a croce (quella lunga in orizzontale sulla pedana).
- 1 bullone inox M5 con testa a brugola da 5 mm.

Cominciando da dietro, liberare le linguette e il gancio dal pannello laterale della pedana.

Rimuovere la finitura.

Occhio a non spezzare il gancio maledetto!



Rimozione della finitura della pedana destra.

Dopo aver rimosso: il tappetino della pedana sinistra.

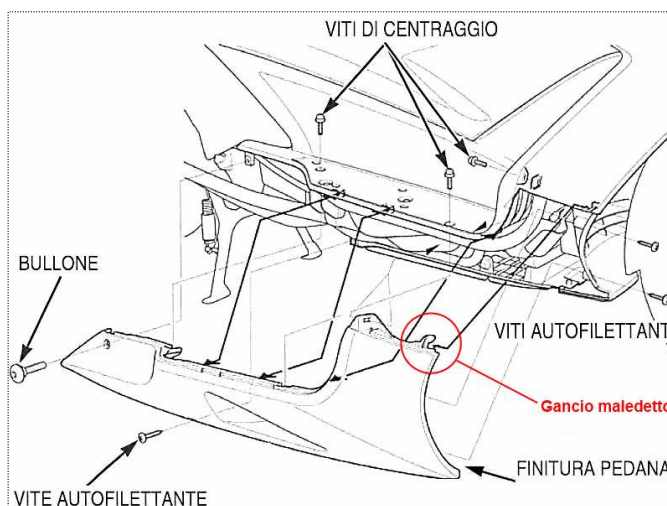
Rimuovere:

- 3 viti brunito autofilettanti con testa a croce (una in meno sotto rispetto a sinistra)
- 3 viti di centraggio zincate M5 con testa a croce (quella lunga in orizzontale sulla pedana).
- 1 bullone inox M5 con testa a brugola da 5 mm.

Cominciando da dietro, liberare le linguette e il gancio dal pannello laterale della pedana.

Rimuovere la finitura.

Occhio a non spezzare il gancio maledetto!

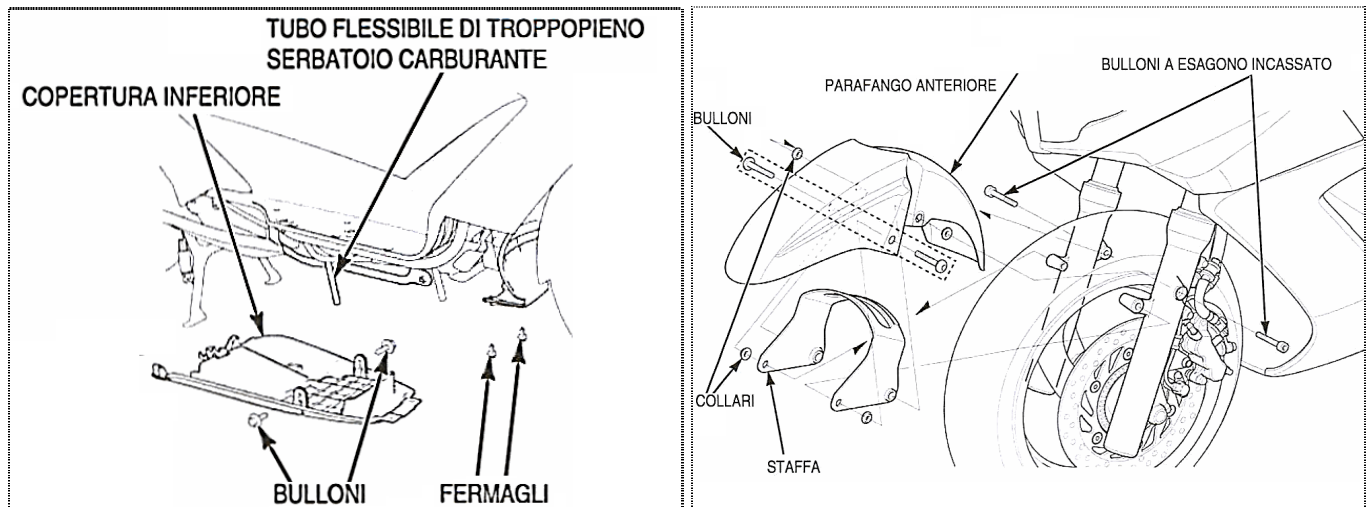


Rimozione della copertura inferiore.

Dopo aver rimosso le finiture della pedana destra e sinistra.

Rimuovere i 2 fermagli a funghetto sotto il radiatore, e le due viti M6 con testa esagonale da 10 mm zincata.

Rimuovere la copertura inferiore sotto il serbatoio, prestando attenzione a sfilare i due tubi flessibili di sfiato e troppopieno del serbatoio carburante.



Rimozione del parafango della ruota anteriore.

Rimuovere i 4 bulloni con testa a brugola da 6 mm, prestando attenzione che all'interno del parafango ci sono due dadi esagonali da 12 mm in corrispondenza dei due bulloni anteriori.

Rimuovere il parafango della ruota anteriore, con la staffa compresa che è incollata ad esso.

Rimozione della pinza del freno anteriore

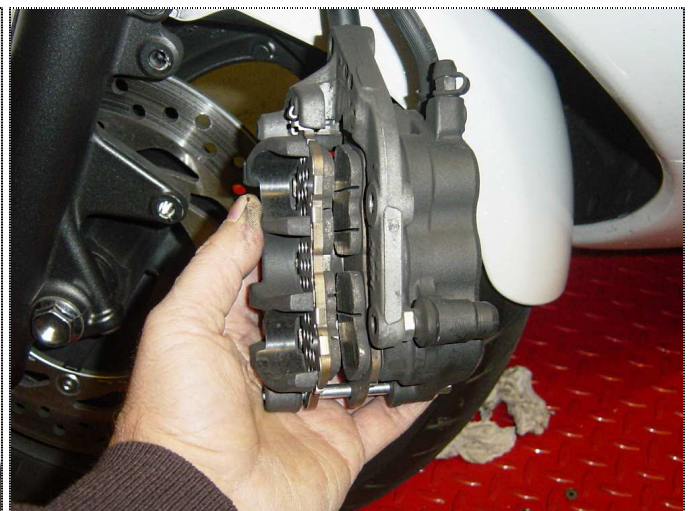
Rimuovere le due viti della pinza (testa esagonale zincata da 12 mm).

Scollegare la staffetta fermatubi sulla forcella, al di sopra della pinza, svitando il relativo bullone (testa esagonale zincata da 10 mm).

Afferrare la pinza con la mano e farla oscillare a mano lateralmente, al fine di allargare un poco le pastiglie.

Poi togliere la pinza e lasciarla penzolare accanto alla forcella.

Al rimontaggio serrare le due viti con chiave dinamometrica alla coppia di 31 Nm.



Sollevamento dell'avantreno.

Sollevare lo scooter sul cavalletto centrale.

Per mezzo di un cric, sollevare e mantenere sollevata la ruota anteriore 1 cm circa.

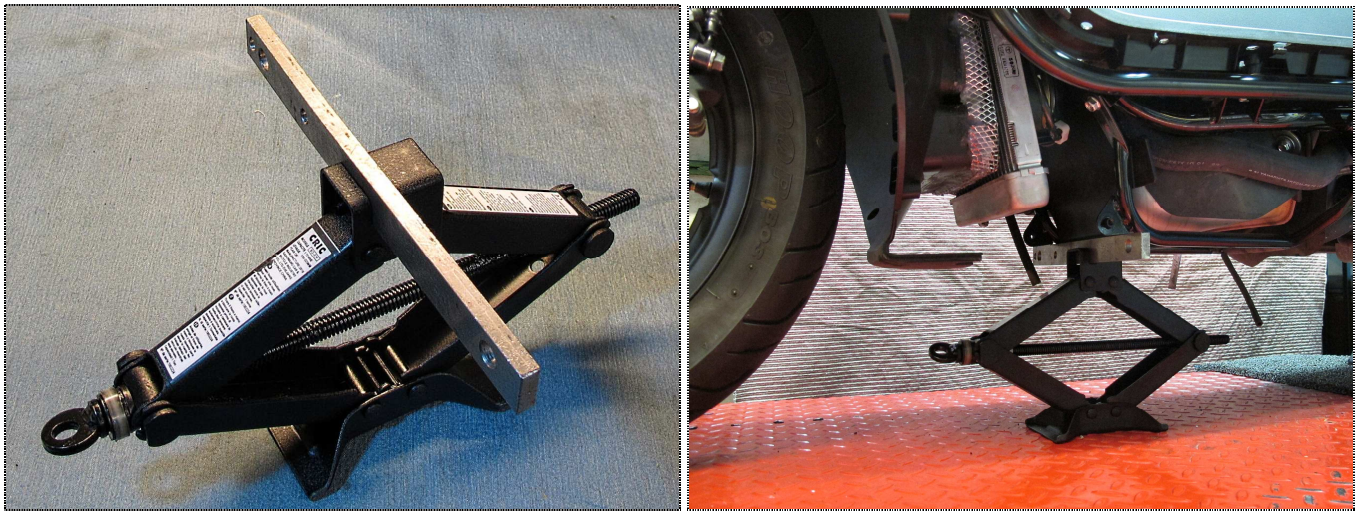
Il cric si posiziona sotto il telaio che fissa la copertura inferiore (sotto il serbatoio della benzina).



L'attrezzo ideale e più sicuro sarebbe un cric a forbice per moto (foto a lato), interponendo una tavoletta di legno.

Noi invece, in mancanza di quello a forbice, abbiamo utilizzato un normale cric a pantografo interponendo un robusto ferro piatto appoggiato sotto le due staffette del telaio sotto il serbatoio.

In questo caso abbiamo utilizzato un ferro piatto da 10x25x300 mm incastrato nella fessura sulla testa del cric.



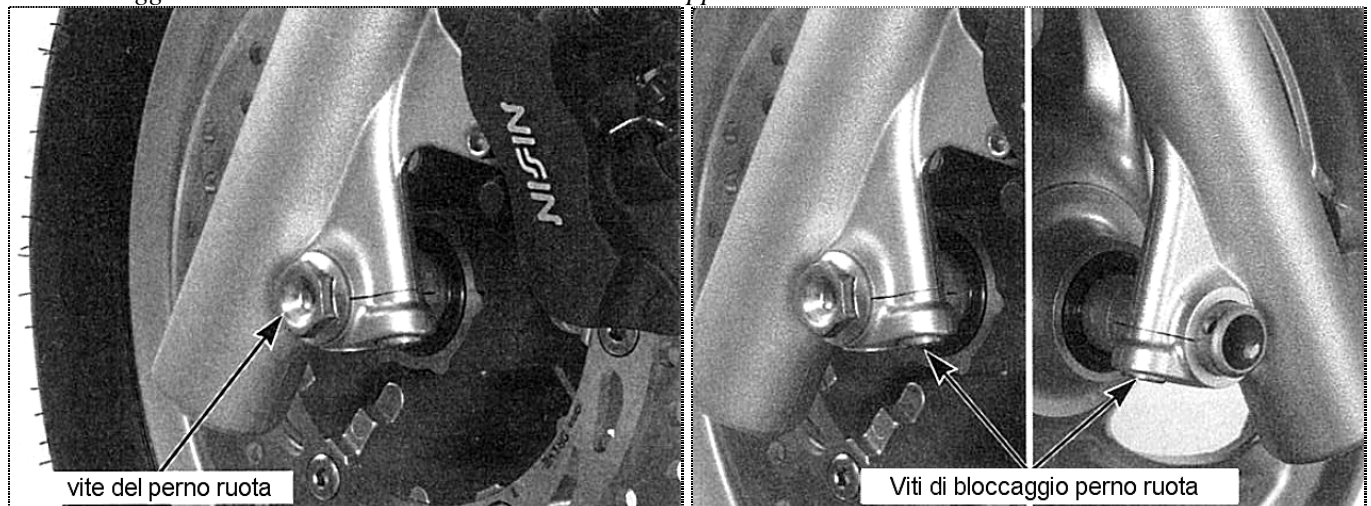
Rimozione della ruota.

Rimuovere la grossa vite di battuta (con testa esagonale da 22 mm) del perno ruota a sinistra.

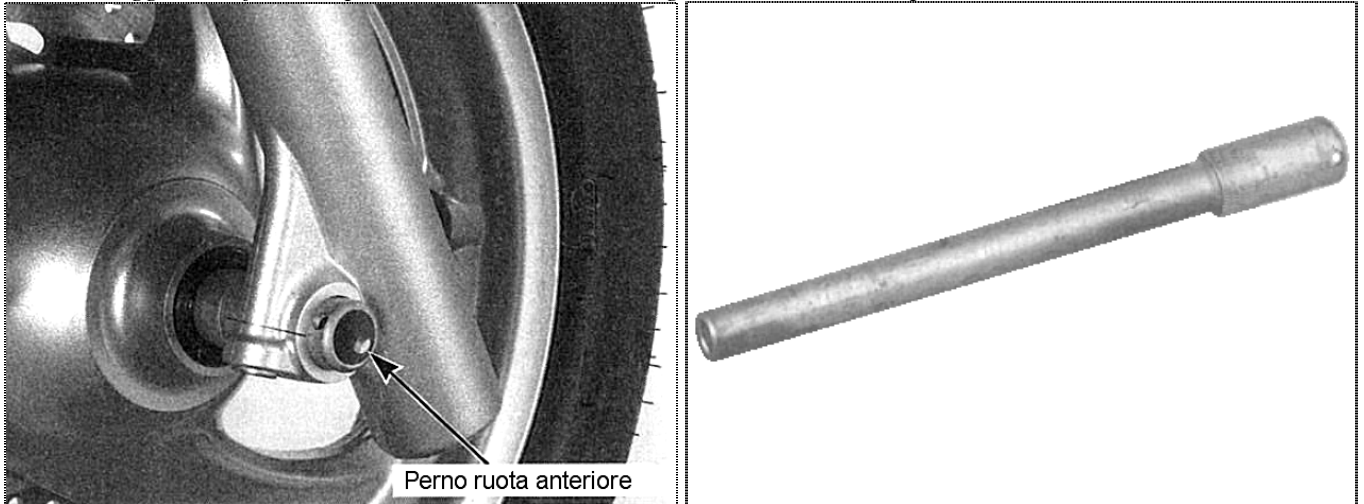
Al rimontaggio serrare con chiave dinamometrica alla coppia di 59 Nm.

Allentare le due viti di bloccaggio (con testa a brugola da 8 mm) del perno ruota anteriore.

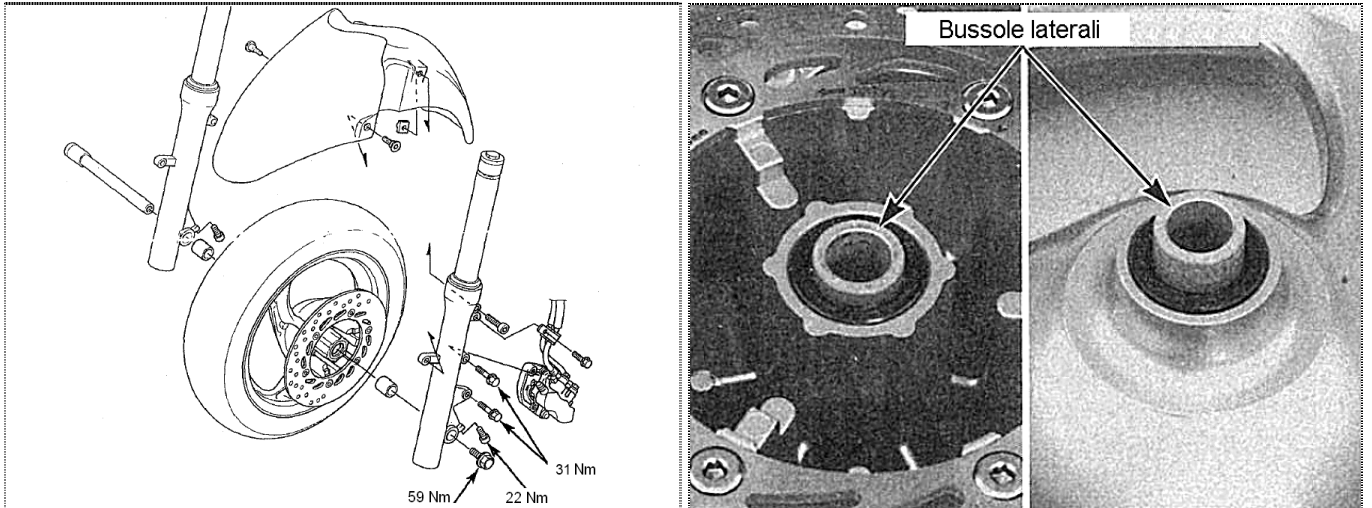
Al rimontaggio serrare con chiave dinamometrica alla coppia di 22 Nm.



Estrarre il perno ruota anteriore, facendolo girare con un cacciavite diametro 6 mm infilato negli appositi fori.
Al rimontaggio lubrificare il perno ruota con un velo di grasso bianco idrorepellente al litio.

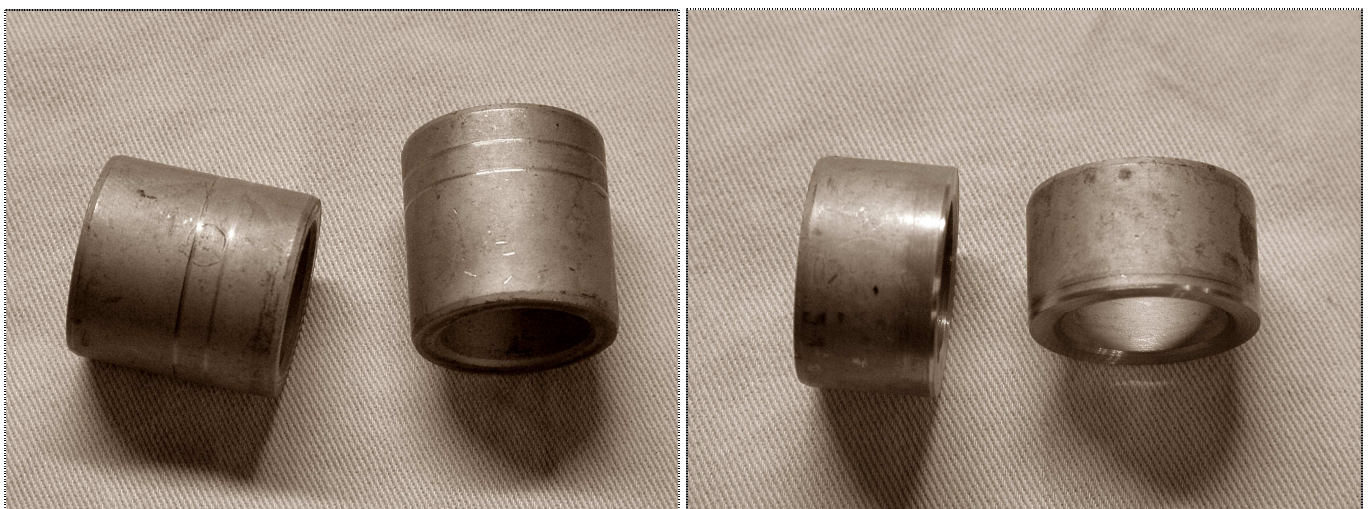


Rimuovere la ruota.



Modifica delle boccole distanziali laterali

Togliere dalla ruota le due boccole distanziali laterali, e portarle da un tornitore per ridurne la lunghezza di 12 mm (lo spessore del cuscinetto). Perciò la lunghezza originale di 28,5 mm (foto a sx) deve essere ridotta a 16,5 mm (foto a dx).



Smontaggio dei 2 cuscinetti originali (per scooter con **oltre 30.000 km**, altrimenti saltare al capitolo successivo)

Per scooter con oltre 30.000 km è meglio sostituire i cuscinetti originali per poi metterne 4 nuovi.

E' meglio non togliere i paraolio per non rovinarli, infatti essi verranno semplicemente espulsi dal proprio cuscinetto.

- (01) Appoggiare la ruota su un fianco, disco in alto, sopra 2-3 fogli di cartone con un foro in centro.
- (02) Inserire nel cuscinetto per circa 1 cm il tassello ad espansione da 20 mm, e serrare il bullone fino a far presa.
- (03) Riscaldare il cerchio attorno al cuscinetto, con la pistola termica a 150°C per 2 minuti.
- (04) Inserire il cacciaspine dal lato opposto, ed espellere tassello + cuscinetto + paraolio con sane martellate.
- (05) Togliere la boccola distanziale interna.
- (06) Riscaldare il cerchio attorno all'altro cuscinetto, con la pistola termica a 150°C per 2 minuti.
- (07) Inserire nel cuscinetto per circa 1 cm il tassello ad espansione da 20 mm, e serrare il bullone fino a far presa.
- (08) Inserire il cacciaspine dal lato opposto, ed espellere tassello + cuscinetto + paraolio con sane martellate.

Montaggio dei 4 nuovi cuscinetti (per scooter con **oltre 30.000 km**, altrimenti saltare al capitolo successivo)

- (01) Mettere i 4 cuscinetti nuovi nel freezer almeno per 30 minuti, meglio di più.
- (02) Pulire e carteggiare leggermente le sedi dove vanno i cuscinetti, soffiare con compressore, mettere un velo di grasso bianco al litio nelle sedi e sull'esterno dei 4 cuscinetti nuovi.
- (03) Riscaldare il cerchio attorno alla sede dei cuscinetti, con la pistola termica a 150°C per 2 minuti.
- (04) Piantare dentro il primo cuscinetto con un battitoio per cuscinetti da 42 mm, oppure battendo con una bussola da 30 mm (che ha il diametro esterno di 40 mm).
- (05) Riscaldare ancora un po' il cerchio attorno alla sede dei cuscinetti.
- (06) Piantare dentro il secondo cuscinetto allo stesso modo, davanti al primo.
- (07) Girare la ruota dall'altro lato.
- (08) Inserire la boccola distanziale interna.
- (09) Pulire e carteggiare leggermente le sedi dove vanno i cuscinetti, soffiare con compressore, mettere un velo di grasso bianco al litio nelle sedi e sull'esterno dei 4 cuscinetti.
- (10) Piantare analogamente il terzo cuscinetto sul lato opposto. Poco prima di giungere in battuta col terzo cuscinetto, centrare il distanziale interno inserendo brevemente il perno ruota.
- (11) Piantare il quarto cuscinetto allo stesso modo, subito dietro al terzo.
- (12) Ingrassare il paraolio lato disco con grasso bianco al litio, e inserirlo battendo con un battitoio per cuscinetti da 42 mm, oppure con una bussola da 30 mm (che ha il diametro esterno di 40 mm).
- (13) Lubrificare il perno ruota con grasso bianco al litio, e provare ad inserirlo finché scorra liberamente.

Montaggio dei 2 nuovi cuscinetti (per scooter con **meno** di 30.000 km, altrimenti saltare al capitolo successivo)

Se lo scooter ha meno di 30.000 km, si consiglia di lasciare al loro posto i 2 cuscinetti originali (se sentendoli non si riscontra nessun difetto) e di aggiungerne altri 2 nuovi.

(00) Mettere i 2 cuscinetti nel freezer almeno per 30 minuti, meglio di più, in un sacchetto di plastica.

(01) Appoggiare la ruota su un fianco, disco in basso, sopra 2-3 fogli di cartone con un foro in centro.

(02) Estrarre i due paraolio facendo leva con un grosso cacciavite piatto.

Bisogna cercare di non danneggiarli perché uno di essi dovrà essere riutilizzato.

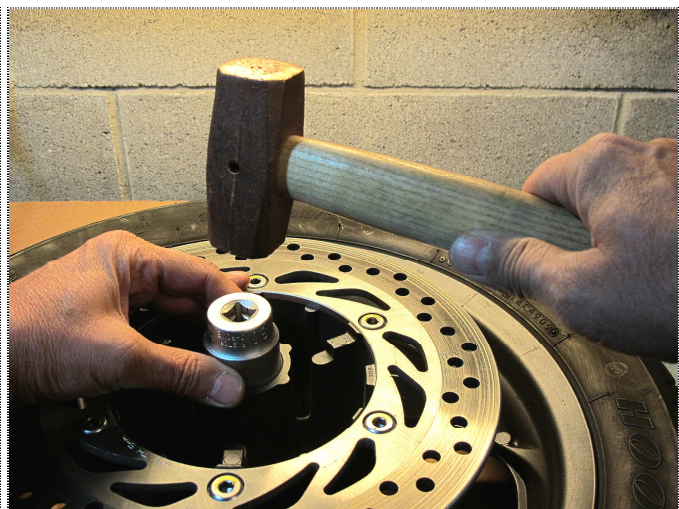
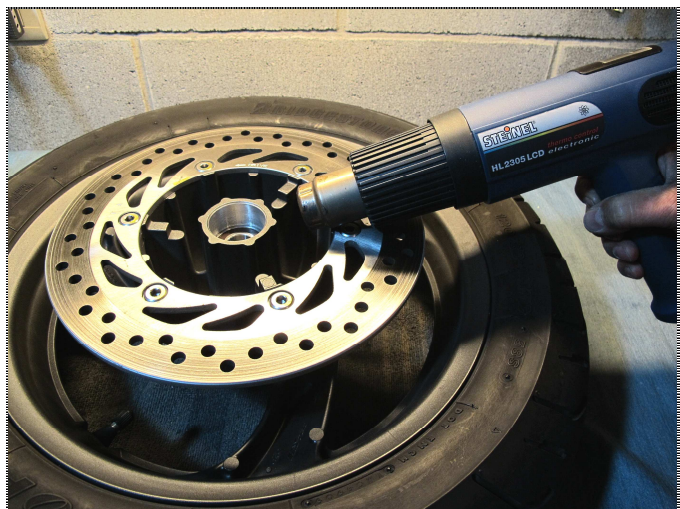


(03) Pulire e carteggiare leggermente la sede dove alloggerà il cuscinetto, allontanare ogni granello di polvere.

(04) Riscaldare il cerchio a 100-150° attorno alla sede del cuscinetto, con la pistola termica a 400°C per 2 minuti.

(05) Applicare un velo di grasso bianco al litio nella sede e sull'esterno del cuscinetto nuovo.

(06) Piantare dentro il secondo cuscinetto davanti al primo, con un battitoio per cuscinetti da 42 mm, oppure battendo con una bussola da 30 mm (che ha il diametro esterno di 40 mm).



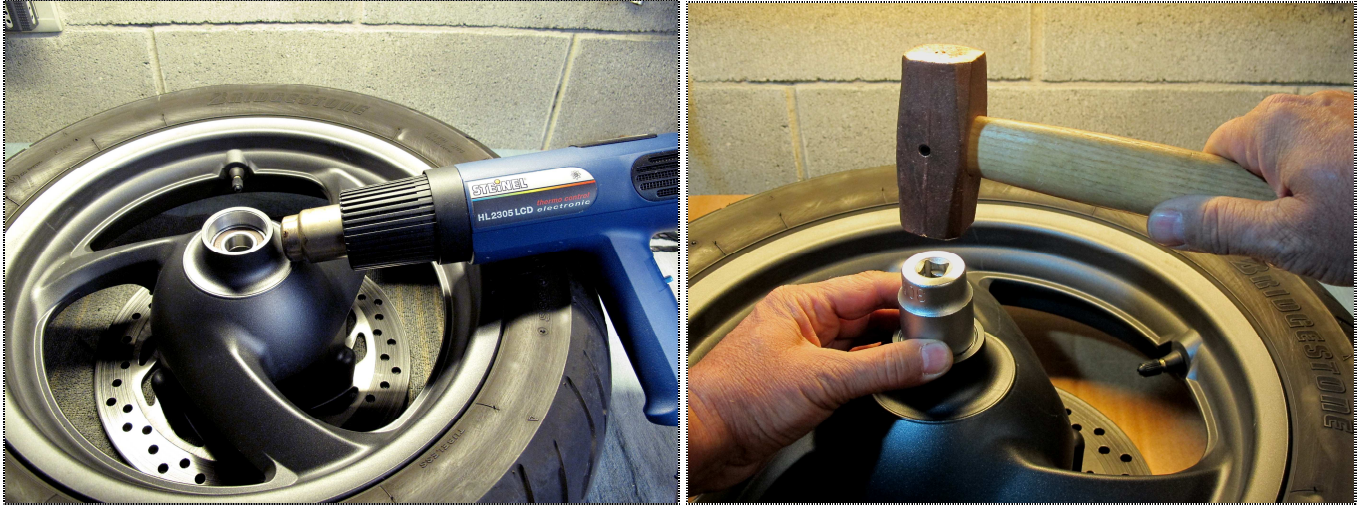
(07) Girare la ruota dall'altro lato.

(08) Pulire e carteggiare leggermente la sede dove alloggerà il cuscinetto, allontanare ogni granello di polvere.

(09) Riscaldare il cerchio a 100-150° attorno alla sede del cuscinetto, con la pistola termica a 400°C per 2 minuti.

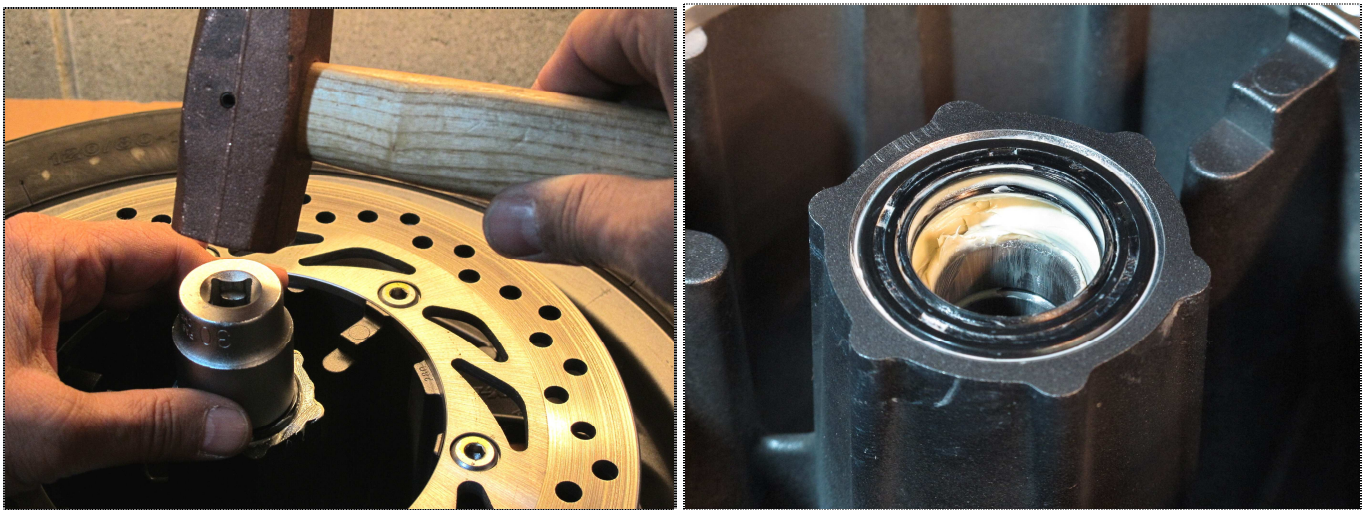
(10) Applicare un velo di grasso bianco al litio nella sede e sull'esterno del cuscinetto nuovo.

(11) Piantare dentro il secondo cuscinetto davanti al primo, con un battitoio per cuscinetti da 42 mm, oppure battendo con una bussola da 30 mm (che ha il diametro esterno di 40 mm).



(12) Girare la ruota dal lato disco, e aspettare che il cerchio si raffreddi e i cuscinetti si sgelino.

(13) Ingrassare il paraolio con abbondante grasso bianco al litio, e inserirlo lato disco battendo con un battitoio per cuscinetti da 42 mm, oppure con una bussola da 30 mm (che ha il diametro esterno di 40 mm).



(14) Provare ad inserire il perno ruota nella ruota, per controllare che possa girare e scorrere liberamente.

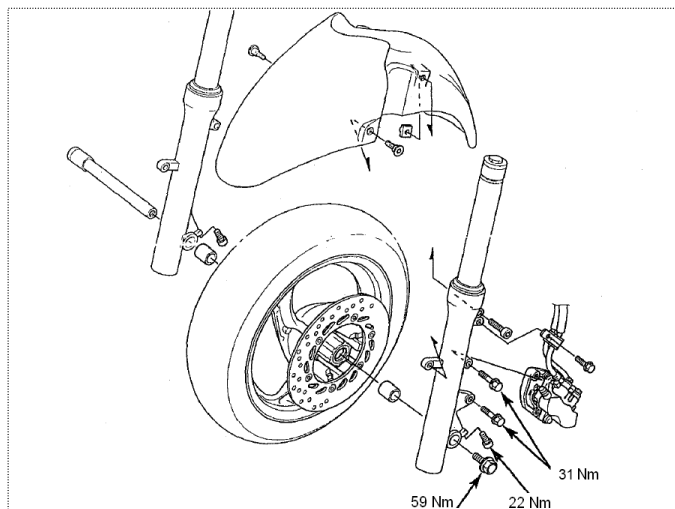
Rimontaggio

Le operazioni di rimontaggio rispetteranno l'ordine inverso seguito durante lo smontaggio.

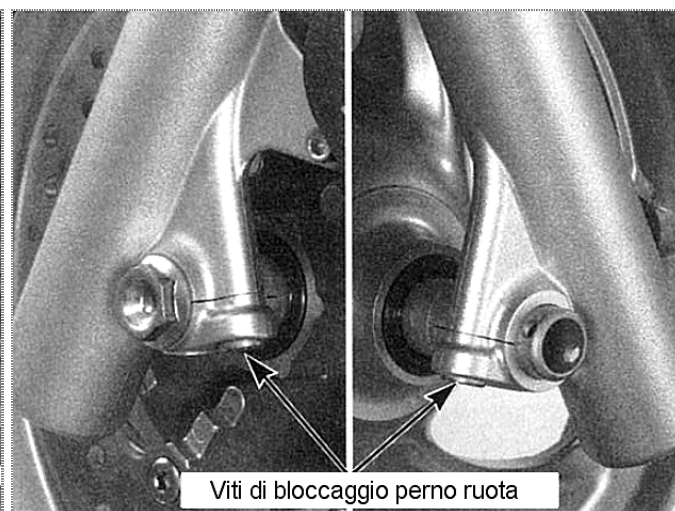
Rispettare le coppie di serraggio prescritte, con la chiave dinamometrica.

In particolare osservare la corretta procedura di rimontaggio della ruota:

- 1) montare la ruota sullo scooter, con assale e boccole distanziali.
- 2) avvitare la grossa vite flangiata dell'assale senza tirarla a fondo, finché l'assale e comincia a scivolare e girare.
- 3) avvitare leggermente le due viti dei morsetti delle forcelle con testa a brugola, quanto basta a frenare l'assale.
- 4) serrare a fondo la grossa vite flangiata dell'assale (alla coppia di 59 Nm).
- 5) serrare a fondo le due viti dei morsetti delle forcelle con testa a brugola (alla coppia di 22 Nm).



vite del perno ruota



Viti di bloccaggio perno ruota

Serrare le due viti di fissaggio (con testa esagonale da 12 mm) della pinza anteriore alla coppia di 31 Nm.

Serrare a fondo le due leve dei freni affinché le pastiglie si accostino al disco.

Alla prima messa in moto accertarsi bene che i freni funzionino perfettamente.

