

I problemi al cambio posteriore affliggono quasi tutti i bikers. Le nostre bici infatti non hanno la (s)fortuna di restare chiuse in una teca di cristallo: con l'uso prendono colpi e sono soggette a sollecitazioni ed usura che colpiscono tutti i componenti. Il cambio è uno dei più esposti ed è normale che, dopo un uso intensivo, possa creare problemi o malfunzionamenti. Quest'oggi vedremo quali sono i principali inconvenienti che possono interessare il deragliatore posteriore e come risolverli.

## Cambio impreciso, cosa significa?



Il cambio o deragliatore posteriore ha il compito di spostare o meglio "far deragliare" la catena da un pignone all'altro, permettendoci di cambiare marcia in maniera rapida e precisa.

Con il tempo e l'utilizzo il nostro cambio può però perdere in quanto precisione della cambiata. I principali problemi sono:

- cambiata pigra, lenta a salire o a scendere
- la catena cade oltre i fine corsa
- la catena produce rumore, strisciando su alcuni pignoni
- il cambio cambia da solo

Questi sono tutti piccoli malfunzionamenti dovuti a diversi fattori. In primis alla **regolazione**, che può non essere stata fatta bene in fase di montaggio. In secondo luogo ci sono gli **assestamenti**, soprattutto di cavo e guaina nuovi, che possono causare perdita di tensione al cavo. Poi ci sono i **giochi**, legati all'usura delle parti in movimento. Infine ci sono le **botte ed i colpi**, che possono piegare alcuni elementi come forcellino o gabbia.

Insomma, non dobbiamo stupirci se il nostro cambio dopo un certo utilizzo diventa impreciso: è normale, bisogna solo intervenire nella giusta maniera per risolvere il problema.

## Dima forcellino



Il primo controllo che dobbiamo fare è verificare se il **forcellino è dritto**, ovvero se è in **dima**.

Un forcellino storto causa un disallineamento della gabbia rispetto ai pignoni, causando un problema piuttosto caratteristico: il cambio non funziona bene su tutti i pignoni. Se lo regoliamo bene in basso in alto diventa impreciso, viceversa

se lo regoliamo bene in alto, in basso non funziona come dovrebbe.

Il forcellino si storta solitamente per colpi o cadute, ma può capitare anche durante il trasporto o lo stoccaggio delle bici se non prestiamo particolare attenzione. Anche rami o altri detriti risucchiati dai raggi possono causare questo problema.

Il primo check da fare quindi è di verificare, con l'**apposito strumento (dima forcellino)**, se il nostro forcellino è dritto. Lo strumento non è altro che un robusto comparatore che permette di verificare la complanarità del forcellino con la ruota posteriore. Se il forcellino risulta storto, lo si può raddrizzare oppure sostituire.

## Tensione del cavo



La **tensione del cavo** è la regolazione principale del nostro deragliatore e si regola tramite un apposito registro sul manettino.

Se la tensione del cavo non è corretta, il cambio non si allinea correttamente ai pignoni. Questo può generare due problemi:

- Se il cavo è poco tirato, il cambio fatica a salire o tende a scendere sul pignone inferiore.

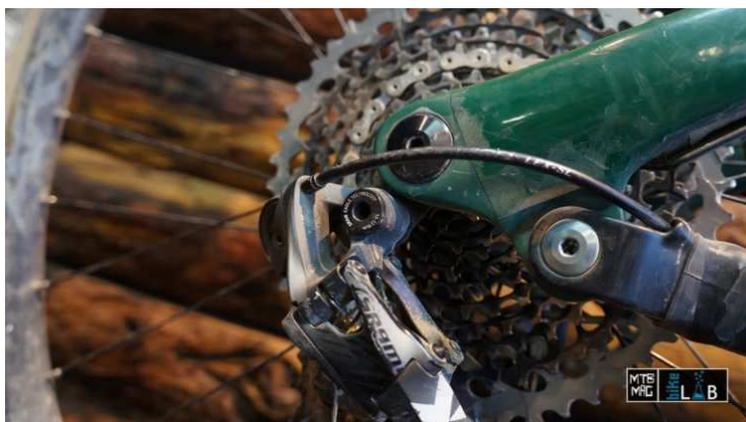
- Se il cavo è troppo tirato, il cambio fatica a scendere, tende a salire sul pignone superiore o striscia su di esso.

La regolazione del cavo va effettuata in modo che la cambiata sia quanto più precisa possibile, ovvero che il cambio salga e scenda correttamente senza strisciamenti o pigrizia nella cambiata. In genere, se il cambio è stato precedentemente regolato in maniera corretta, il più frequente problema è la perdita di tensione del cavo: se non siete esperti, provate a partire aumentando leggermente la tensione del cavo fino a che la cambiata migliora. Nel 90% dei casi il problema è proprio questo, legato spesso ad un rilassamento (o **assestamento**) del cavo e della guaina.

## Cavo e guaina vecchi

Quando impazziamo a regolare la tensione del cambio, spesso la causa sono i **cavi e la guaina vecchi**.

Il cavo deve scorrere liberamente dentro la guaina. Con il tempo la guaina si usura. La polvere, l'acqua, il fango entrano dentro la guaina e la scorrevolezza del cavo viene compromessa. Se il cavo non scorre bene i problemi sono essenzialmente due:



- Il cambio fatica a scendere, risultando pigro nella scalata di marcia. Questo è dovuto al fatto che la molla fatica a tirare con sé il cavo e la cambiata ne risente.

- il comando diventa più duro del normale a salire di marcia, questo sempre dovuto all'attrito del cavo nella guaina.

La soluzione? Un bel cavo e guaina nuovi, possibilmente di buona qualità ed il cambio ritorna a funzionare come un orologio svizzero. La sostituzione di cavi e guaine andrebbe fatta con regolarità, almeno una volta l'anno o anche di più se si gira in condizioni di fango.

## Fine corsa



Se il cambio è stato regolato bene, i **finecorsa inferiore e superiore** non andrebbero mai toccati. Può capitare tuttavia che, con le vibrazioni, le viti si possano allentare ed il fine corsa perda la sua regolazione.

Se il fine corsa non è regolato bene i problemi sono due. Il primo è che la catena può cadere oltre il pacco pignoni, segno di un fine corsa troppo svitato. Il secondo è che la catena non salga o scenda sul primo o ultimo pignone, segno di una vite troppo avvitata.

Il finecorsa, come detto, agisce **solo sul primo e sull'ultimo pignone**, quindi a meno che il nostro cambio non presenti problemi specifici su queste due marce, non è assolutamente necessario intervenire su di essi. È un errore molto comune dei principianti quello di pasticciare (inutilmente) con i registri di fine corsa, quando il problema è la tensione.

## Distanza dai pignoni



Sulle nuove trasmissioni 11 e soprattutto 12 velocità, la corretta **distanza della puleggia superiore dai pignoni** è diventata estremamente importante.

Se il cambio è troppo distante dai pignoni, la cambiata perde efficienza. Più la puleggia è vicina, più la cambiata è rapida e precisa, ma se la distanza è troppo bassa, questa andrà a strisciare o causerà rumori e si userà precocemente.

La corretta distanza si misura facilmente sulle trasmissioni Sram 11 e 12v monocorona con la **specifica dima**. Su Shimano invece la distanza è più piccola, dell'ordine di pochi mm. Questa regolazione va fatta sempre con il deragliatore sul pignone più grosso e possibilmente a bici carica se biammortizzata (valore di SAG).

## Corretta lunghezza catena



La **corretta lunghezza catena** è fondamentale per far funzionare bene un moderno deragliatore posteriore con puleggia superiore arretrata. Soprattutto su Sram 11v e a maggior ragione 12v, si tratta di un parametro critico.

Partiamo da una premessa: la giusta lunghezza catena si determina in fase di montaggio, quindi se è sbagliata la colpa

è di chi vi ha montato la bici. Ciononostante è comune trovare trasmissioni con lunghezza catena sbagliata che creano poi problemi di imprecisione nella cambiata. Ci è capitato anche su bici nuove, montate male dalla fabbrica!

La regola per determinare la corretta lunghezza catena è la seguente: *si posiziona la catena sul pignone più grande (il 50T) e sulla corona. Facendo passare la catena fuori dal cambio, si congiungono i due lembi e si identifica, arrotondando per eccesso, la maglia che combacia con l'altro lembo. A questa maglia si aggiungono due maglie complete (ovvero quattro semimaglie) e si taglia la catena.*

Se avete dei dubbi, la verifica è insomma piuttosto semplice!

## Cambio piegato

Quando prende un colpo o un ramo entra nei raggi, il **cambio si può piegare**. Se il cambio è storto, non lavora più correttamente e quindi la cambiata perde di precisione.

Spesso il problema del cambio storto viene confuso con quello del forcellino piegato, ma si tratta di due problematiche differenti. Prima di capire che cos'è che causa il disallineamento del cambio rispetto ai pignoni, è infatti necessario verificare che il forcellino sia dritto con la dima. Appurato questo, se il cambio continua a rimanere storto, significa che è piegato.



Le cause possono essere due:

- Parallelogramma piegato, irreparabile il cambio va sostituito.
- Gabbia piegata, si può provare a raddrizzarla o a sostituirla.

Se il cambio è storto, si può intervenire per raddrizzarlo, tuttavia non ritornerà mai come nuovo ed il suo funzionamento sarà sempre compromesso. Quando ci accingiamo a raddrizzare il cambio, prestiamo sempre attenzione a non piegare il forcellino!

## Pulegge usurate



Le **pulegge** del cambio scorrono su cuscinetti e sono soggette ad usura.

Con il tempo e lo sporco, il cuscinetto prende gioco, causando un movimento laterale della puleggia che si traduce in una minor precisione di cambiata. I denti della puleggia inoltre si consumano, abbassandosi e riducendo la capacità di guidare correttamente la catena sul

pignone.

Per questo motivo, se sentiamo che le pulegge hanno gioco laterale o vediamo i denti usurati, è opportuno provvedere alla loro sostituzione. La qualità della cambiata migliorerà decisamente!

## Gioco del cambio

Un altro problema piuttosto comune, legato all'usura, ai colpi ed allo sporco, è il cambio che prende gioco. Il cambio scorre su boccole che possono usurarsi e causare giochi, sia sull'attacco al forcellino, sia sugli snodi del parallelogramma.

Viene da sé che un cambio che ha gioco non può essere preciso. Se il gioco riguarda la vite di fissaggio sul forcellino,

possiamo provare a sostituirla, ma se il gioco interessa il parallelogramma allora non c'è niente da fare: se è troppo bisogna sostituire tutto il cambio.



Nonostante le continue innovazioni, purtroppo i problemi al cambio continuano sempre ad affliggere tutti noi biker per un semplice motivo: il cambio è davvero in una pessima posizione! È il componente più esposto a rotture, alle pietre ed ai rami ed è normale che abbia bisogno di più cura rispetto ad altri elementi della nostra bici. Per questo motivo, capire quali sono le principali cause di malfunzionamenti è estremamente importante, perché con un piccolo intervento possiamo salvare l'uscita senza dover ricorrere al meccanico!