BICYCLE OWNER'S MANUAL

VERSION 12.0

GIANT

PRONTO, CONFIGURA, PEDALA

Complimenti per la nuova bicicletta Giant! Per gare, spostamenti, fitness o divertimento, ogni bicicletta Giant è stata creata per migliorare la tua vita in bicicletta. Il nostro obiettivo è essere un compagno affidabile su ogni strada, percorso e sentiero che ti trovi davanti.

IL TUO COMPAGNO FEDELE NELLE TUE CORSE

Giant è stata fondata nel 1972 con una missione ben precisa: creare biciclette di qualità e migliorare così l'esperienza dei ciclisti. Dall'inizio, l'innovazione e le capacità manufatturiere sono stati due degli elementi chiave alla base del nostro successo. Da oltre quattro decadi, Giant si è concentrata nello sviluppo di nuove strategie di produzione che le hanno permesso di diventare il leader nella produzione di biciclette e accessori di qualità. Con oltre 12.000 punti vendita autorizzati in tutto il mondo, Giant vuole creare le condizioni per coinvolgere tutte le tipologie di consumatori, da chi sceglie una bicicletta per tutti i giorni a quelli che cercano prodotti da gara.

CONOSCIAMO MEGLIO LA TUA NUOVA BICICLETTA

Prima di affrontare il primo percorso, leggere attentamente il presente manuale. Si potranno conoscere le varie parti, i componenti e le tecnologie, molti dei quali potrebbero essere una novità essendo stati progettati appositamente per questa bicicletta. Qualunque sia il livello di esperienza, rispettare le istruzioni per una guida sicura.

La migliore risorsa per l'assistenza e la consulenza tecnica è il rivenditore Giant locale. Per trovarne uno o o avere maggiori informazioni su Giant, visitare il sito giant-bicycles.com.

Grazie per aver acquistato la bicicletta Giant. Siamo lieti di far parte della tua vita in bicicletta.

RIDE LIFE. RIDE GIANT.

Indice

AVVERTENZA GENERALE: 1
Nota speciale per i genitori: 2

1. Per iniziare

A. Taglia della bicicletta 3
B. La sicurezza innanzitutto 3
C. Controllo della sicurezza meccanica 3
D. Utilizzo sicuro della bici 5

2. Sicurezza

A. Nozioni di base 6
B. Sicurezza di utilizzo 6
C. Sicurezza in fuoristrada 7
D. Utilizzo della bicicletta in caso di pioggia 7
E. Utilizzo della bicicletta di notte 8
F. Utilizzo estremo, acrobatico o agonistico 9
G. Cambio di parti o aggiunta di accessori 9

3. Dimensionamento

A. Altezza del cavallo 10
B. Posizione della sella 10
C. Altezza e inclinazione del manubrio 12
D. Regolazione della posizione dei comandi 13
E. Distanza dei freni 13

4. Informazioni tecniche

A. Ruote 14
B. Morsetto di bloccaggio rapido del reggisella 18
C. Freni 18
D. Cambio 20
E. Pedali 22
F. Sospensioni 23
G. Pneumatici e camere d'aria 23

5. Manutenzione

A. Frequenza di manutenzione 26
B. Se la bicicletta subisce un impatto: 27

Appendice A Uso previsto della bicicletta 28

Appendice B Durata della bicicletta e dei suoi componenti 32

Appendice C Freno a contropedale 37

Appendice D Specifiche di serraggio del dispositivo di fissaggio 37

Appendice E Uffici/distributori mondiali Giant 40

6. Rivenditore/Garanzia

A. RIVENDITORI 41
B. INFORMAZIONI SULLA GARANZIA 41

7. GARANZIA LIMITATA 42

NOTA:

Il presente manuale non è inteso come manuale completo di utilizzo, assistenza, riparazione o manutenzione. Per tutti i servizi, le riparazioni o la manutenzione, consultare il proprio rivenditore. Il rivenditore può anche essere in grado indicare lezioni, centri o libri sull'uso, l'assistenza, la riparazione o la manutenzione della bicicletta.

AVVERTENZA GENERALE:

Come ogni altro sport, il ciclismo comporta il rischio di lesioni e danni. Scegliendo di utilizzare una bicicletta, l'utente assume la responsabilità di tale rischio, pertanto è necessario conoscere (e mettere in pratica) le regole per un utilizzo sicuro e responsabile e per una corretta manutenzione. L'adeguato utilizzo e la corretta manutenzione della bicicletta riducono il rischio di lesioni.

Il presente manuale contiene molte indicazioni di "Avvertenza" e "Attenzione" riguardanti le conseguenze della mancata manutenzione o ispezione della bicicletta e del mancato rispetto delle norme di sicurezza in bicicletta.

- La combinazione del simbolo di avviso di sicurezza ⚠ e del termine **AVVERTENZA** indica una situazione potenzialmente pericolosa la quale, se non evitata, potrebbe comportare il decesso o lesioni gravi.
- La combinazione del simbolo di avviso di sicurezza ⚠ e del termine **ATTENZIONE** indica una situazione potenzialmente pericolosa la quale, se non evitata, potrebbe comportare lesioni di lieve o moderata entità oppure un avviso relativo alla mancata guida sicura.
- Il termine **ATTENZIONE** non preceduto dal simbolo di allarme sicurezza indica una situazione che, se non evitata, potrebbe comportare danni gravi alla bicicletta o l'annullamento della garanzia.

Molte delle indicazioni Avvertenza e Attenzione implicano che “si potrebbe perdere il controllo e cadere”. Poiché una caduta può provocare lesioni gravi o anche la morte, l'avvertenza di possibili lesioni o morte non viene ripetuta ogni volta.

Poiché è impossibile prevedere tutte le situazioni o condizioni che si possono verificare durante l'utilizzo della bicicletta, il presente manuale non descrive l'uso sicuro della bicicletta in tutte le condizioni. Vi sono rischi associati all'uso di qualsiasi bicicletta che non possono essere previsti o evitati, e che rimangono di esclusiva responsabilità del ciclista.

IMPORTANTE:

Il presente manuale contiene importanti informazioni relative a sicurezza, prestazioni e assistenza. Leggerlo prima di utilizzare la nuova bicicletta per la prima volta e conservarlo come riferimento.

Potrebbero essere anche disponibili ulteriori informazioni relative a sicurezza, prestazioni e assistenza per i componenti specifici, quali le sospensioni o i pedali della bicicletta, oppure per accessori come caschi o luci acquistabili. Assicurarsi che il proprio rivenditore abbia fornito tutta la documentazione del produttore in dotazione con la bicicletta o gli accessori. In caso di conflitto tra le istruzioni del presente manuale e le informazioni fornite da un produttore di componenti, attenersi sempre alle istruzioni del produttore del componente.

In caso di domande o dubbi, assumersi la responsabilità della propria sicurezza e rivolgersi al rivenditore o al produttore della bicicletta.

Nota speciale per i genitori:

Genitori e tutori sono responsabili delle attività e della sicurezza dei propri figli, e questo include assicurarsi che la bicicletta sia della taglia adeguata per il proprio figlio; che sia in buono stato di riparazione e sicura da utilizzare; che genitore e figlio abbiano entrambi imparato e compreso come utilizzare la bicicletta in modo sicuro; e che genitore e figlio abbiano entrambi imparato, compreso e rispettino non solo le leggi territoriali in vigore per veicoli, biciclette e traffico, ma anche le regole dettate dal buon senso per un utilizzo responsabile e sicuro della bicicletta. È importante che un genitore legga questo manuale esaminando insieme al proprio figlio le avvertenze, oltre che le funzioni e le modalità di utilizzo della bicicletta, prima di permettergli di utilizzarla.

⚠ **AVVERTENZA: assicurarsi che il proprio figlio indossi un casco da bicicletta omologato; assicurarsi inoltre che capisca che il casco da bicicletta va utilizzato solo per andare in bicicletta, e deve essere rimosso quando non si è in bicicletta. Il casco non deve essere indossato quando si gioca, nelle aree adibite al gioco e sulle strutture ivi presenti, quando ci si arrampica sugli alberi o in qualunque altro momento in cui non si sta andando in bicicletta. Il mancato rispetto di questa avvertenza potrebbe avere come conseguenza lesioni gravi o morte.**

1. Per iniziare

NOTA: invitiamo alla lettura dell'intero manuale prima di salire sulla bicicletta per la prima volta. Leggere ed assicurarsi di aver compreso quantomeno ciascun punto di questa sezione e consultare le sezioni citate per gli argomenti che non risultano del tutto chiari. È da notare che non tutte le biciclette hanno tutte le caratteristiche descritte nel presente manuale. Chiedere al proprio rivenditore di illustrare le caratteristiche della propria bicicletta.

A. Taglia della bicicletta

1. La bicicletta è della giusta taglia? Per verificare, vedere la sezione 3.A. Se la bicicletta è troppo grande o troppo piccola, è possibile perdere il controllo e cadere. Se la bicicletta non è della taglia corretta, chiedere al rivenditore di sostituirla prima di utilizzarla.
2. La sella è della giusta altezza? Per verificare, vedere la Sezione 3.B. Se viene regolata l'altezza della sella, attenersi alle istruzioni di Inserimento minimo nella sezione 3.B.
3. La sella e il reggisella sono stretti saldamente? Una sella stretta in modo corretto non si muovera'. Vedere la sezione 3.B.
4. Il manubrio e il suo attacco sono all'altezza giusta? In caso contrario, vedere la sezione 3.C.
5. I freni sono facilmente azionabili? In caso contrario, è possibile correggerne l'inclinazione e la distanza. Vedere le sezioni 3.D e 3.E.
6. Il funzionamento della bicicletta è stato pienamente compreso? In caso contrario, prima di utilizzare la bicicletta per la prima volta, chiedere al proprio rivenditore di spiegare ogni caratteristica o funzione che non risulti chiara.

B. La sicurezza innanzitutto

1. Indossare sempre un casco omologato durante l'utilizzo della bicicletta, e attenersi alle istruzioni del produttore per la scelta della taglia, l'uso e la manutenzione.
2. Hai tutte le altre attrezzature di sicurezza necessarie o raccomandate? Vedere la sezione 2. È responsabilità di ogni ciclista conoscere e rispettare le norme dei luoghi in cui viene utilizzata la bicicletta.
3. Sai come fissare correttamente le ruote anteriore e posteriore? Vedere la sezione 4.A per esserne sicuri. Andare in bicicletta con una ruota non fissata adeguatamente può provocarne la vibrazione o il distacco dalla bicidetta, e può avere come conseguenza lesioni gravi o morte.
4. Se la bicicletta è dotata di pedali con puntapiedi e cinturini o pedali clipless ("ad attacco rapido"), assicurarsi di conoscerne il funzionamento (vedere la sezione 4.E). Questi pedali richiedono tecniche e competenze particolari. Attenersi alle istruzioni del produttore dei pedali per l'utilizzo, la regolazione e la manutenzione.
5. È presente "sovrapposizione della punta del piede"? Sulle biciclette con telai più piccoli è possibile che la punta del piede o il puntapiedi tocchino la ruota anteriore quando il pedale si trova tutto in avanti e la ruota è girata. Leggere la sezione 4.E. per verificare la presenza di sovrapposizione della punta del piede.
6. La bicidetta dispone di sospensioni? In tal caso, controllare la sezione 4.F. Le sospensioni possono influire sulle prestazioni della bicicletta. Attenersi alle istruzioni del produttore delle sospensioni per l'utilizzo, la regolazione e la manutenzione.

C. Controllo della sicurezza meccanica

Controllare regolarmente le condizioni della bicicletta prima di ogni utilizzo.

Dadi, bulloni, viti e altri dispositivi di fissaggio: i produttori utilizzano una grande varietà di forme, misure e materiali, spesso con varianti tra parti e modelli, pertanto il grado corretto di serraggio non può essere indicato in modo generico. Per assicurarsi che i molti dispositivi di fissaggio della bicicletta siano stretti correttamente, fare riferimento alle specifiche di serraggio fornite dal produttore della parte in questione. Per stringere correttamente i dispositivi di fissaggio, occorre una chiave dinamometrica. I dispositivi di fissaggio della bicicletta dovrebbero essere stretti da un meccanico di biciclette professionista con una chiave dinamometrica. Scegliendo di intervenire personalmente sulla bicicletta, usare una chiave dinamometrica facendo riferimento alle corrette specifiche di serraggio fornite dal produttore della bicicletta o della parte, o dal proprio rivenditore. Se si rendessero necessari adeguamenti a casa o sul campo, si raccomanda di prestare attenzione e di far controllare quanto prima dal proprio rivenditore gli elementi modificati.

⚠ **AVVERTENZA: è importante che i dispositivi di fissaggio della bicicletta (dadi, bulloni, viti) siano stretti correttamente. Se stretto con forza insufficiente, il dispositivo potrebbe non tenere in modo efficace. Se il dispositivo viene stretto con troppa forza potrebbe rovinare la filettatura, allungarsi, deformarsi o rompersi. In ogni caso, un serraggio inadeguato potrebbe causare la rottura del componente, provocando la perdita del controllo della bicicletta e la caduta.**

Assicurarsi che non vi siano elementi allentati. Sollevare da terra la ruota anteriore di cinque - otto centimetri, e poi lasciarla rimbalzare a terra. Si sente o si vede qualcosa che appare allentato? Effettuare un'ispezione visiva e tattile dell'intera bicicletta. Vi sono parti o accessori allentati? In tal caso, stringerli. Se non si è sicuri, chiedere a qualcuno con esperienza di controllare.

Pneumatici e ruote: assicurarsi che gli pneumatici siano gonfiati correttamente (vedere la sezione 4.G.1). Controllare mettendo una mano sulla sella, una mano sul raccordo tra il manubrio e l'innesto, quindi far rimbalzare la bicicletta con il proprio peso, osservando al contempo la reazione dello pneumatico. Confrontare la reazione osservata con quella rilevata quando si è sicuri che il pneumatico è gonfiato correttamente; regolare, se necessario.

I pneumatici sono in buono stato? Far girare lentamente ciascuna ruota verificando l'eventuale presenza di tagli nel battistrada e sul fianco. Sostituire I pneumatici danneggiati prima di utilizzare la bicicletta.

Le ruote sono centrate? Far girare ciascuna ruota controllando che i freni non tocchino e che non vi sia oscillazione laterale. Se una ruota oscilla lateralmente anche di poco, tocca o striscia contro le ganasce, portare la bicicletta da un meccanico qualificato per farla centrare.

⚠ **ATTENZIONE: perché i freni a ganascia funzionino in modo efficace, le ruote devono essere centrate. La centratura delle ruote è un'operazione che richiede esperienza e strumenti specifici. Non tentare di centrare una ruota a meno di avere le conoscenze, l'esperienza e gli strumenti necessari per effettuare il lavoro nel modo corretto.**

I cerchi sono puliti e privi di danni? Assicurarsi che i cerchi siano puliti e privi di danni sul profilo del canale e, se sono presenti freni a ganascia, sulle piste frenanti. Verificare che non sia mai visibile alcun indicatore di usura del cerchio.

⚠ **AVVERTENZA: i cerchi delle ruote di una bicicletta sono soggetti a usura. Rivolgersi al proprio rivenditore per informazioni sull'usura dei cerchi. Alcuni cerchi hanno indicatori di usura che diventano visibili al logorarsi delle piste frenanti del cerchio. Un indicatore di usura visibile sul lato del cerchio rivela che il cerchio è arrivato al limite della sua durata utile. Continuare a utilizzare una ruota al termine della sua durata può portare al cedimento della ruota, causando la perdita di controllo e la caduta.**

Freni: verificare la corretta funzionalità dei freni (vedere la Sezione 4.C). Stringere le leve dei freni. I meccanismi di rilascio rapido sono chiusi? I cavi sono tutti in sede e connessi saldamente? Se sono presenti freni a ganascia, le ganasce entrano in contatto con il cerchio completamente e in modo diretto? I freni si attivano entro due centimetri dall'inizio del movimento delle leve? È possibile applicare la massima forza sulle leve dei freni senza che queste tocchino il manubrio? Se così non fosse, è necessario regolare i freni. Non utilizzare la bicicletta finché i freni non vengono regolati correttamente da un meccanico di biciclette professionista.

Sistema di bloccaggio delle ruote: assicurarsi che le ruote anteriore e posteriore siano correttamente fissate. Vedere la sezione 4.A.

Reggisella: se il reggisella ha una fascetta di bloccaggio rapido per una facile regolazione, verificare che sia all'altezza giusta e in posizione di chiusura. Vedere la sezione 4.B.

Allineamento del manubrio e della sella: assicurarsi che la sella e l'innesto del manubrio siano paralleli alla linea mediana della bicicletta, e sufficientemente stretti da non permetterne la rotazione fuori asse. Vedere le sezioni 3.B e 3.C.

Manopole: assicurarsi che le manopole siano salde e in buone condizioni. Se non lo fossero, farle sostituire dal proprio rivenditore. Assicurarsi che i terminali delle manopole e delle prolunghe siano tappati. In caso contrario, farle tappare dal rivenditore prima di circolare. Se sul manubrio sono montate delle prolunghe, assicurarsi che siano ben salde e non possano ruotare.

⚠ AVVERTENZA: manopole o prolunghe allentate o danneggiate possono far perdere il controllo e cadere. Le manopole o i tappi dell'estremità del tubolare devono essere sostituiti, se danneggiati o non in buone condizioni. Controllare regolarmente le manopole per garantire ai bambini un'adeguata protezione sull'estremità del manubrio. Manubri o prolunghe non tappati possono essere taglienti e provocare gravi lesioni anche in incidenti di minore entità.

IMPORTANTE NOTA DI SICUREZZA: leggere e acquisire familiarità anche con le importanti informazioni sulla durata della bicicletta e dei suoi componenti nell'Appendice B a pagina 32.

D. Utilizzo sicuro della bici

Indossando il casco e utilizzando la bici per la prima volta, assicurarsi di scegliere un luogo tranquillo lontano da automobili, altri ciclisti, ostacoli o altri pericoli. Esercitarsi per prendere dimestichezza con i comandi, le caratteristiche e le prestazioni della bicicletta.

Imparare a conoscere l'azione frenante della bicicletta (vedere la sezione 4.C). Provare i freni a bassa velocità, portando il peso all'indietro e frenando gradualmente azionando per primo il freno posteriore. A seguito di una frenata improvvisa o eccessiva si può essere proiettati oltre il manubrio. Frenando troppo forte è possibile che si blocchi una ruota, e questo può far perdere il controllo e cadere. Lo slittamento è un esempio di ciò che può succedere quando una ruota si blocca.

Se la bicicletta è dotata di pedali con puntapiedi o clipless, fare pratica nell'agganciarsi e sganciarsi dai pedali. Vedere il paragrafo B.4 sopra e la sezione 4.E.4.

Se la bicicletta è dotata di sospensioni, prendere nota della reazione alla frenata e allo spostamento del proprio peso. Vedere il paragrafo B.6 sopra e la sezione 4.F.

Esercitarsi nel cambiare le marce (vedere la sezione 4.D). Ricordarsi di non spostare mai il comando del cambio pedalando all'indietro e di non pedalare all'indietro subito dopo aver cambiato marcia. Questo potrebbe far inceppare la catena e causare danni gravi alla bicicletta.

Testare la manovrabilità della bicicletta, i tempi di reazione e il comfort.

Se ci sono domande o qualcosa sembra non essere come dovrebbe, rivolgersi al proprio rivenditore prima di utilizzare di nuovo la bicicletta.

2. Sicurezza

A. Nozioni di base

⚠ AVVERTENZA: il luogo in cui si circola potrebbe richiedere particolari equipaggiamenti di sicurezza. È responsabilità di ogni ciclista conoscere e rispettare le norme dei luoghi in cui viene utilizzata la bicicletta, procurandosi l'equipaggiamento eventualmente richiesto per legge.

Osservare tutte le norme e i regolamenti territoriali sulla circolazione in bicicletta. Osservare i regolamenti sui fanali, la registrazione, la circolazione sui marciapiedi, le disposizioni sull'utilizzo di percorsi e piste, sull'uso del casco e dei seggiolini per bambini e le leggi speciali sul traffico dei cicli. È responsabilità di ogni ciclista conoscere e rispettare le leggi.

1. Indossare sempre un casco che risponda alle specifiche in vigore e che sia adeguato al tipo di utilizzo che si fa della bicicletta. Attenersi sempre alle istruzioni del produttore del casco per la scelta della taglia, l'uso e la manutenzione. Molte delle lesioni gravi che si verificano andando in bicicletta implicano ferite alla testa, che possono essere evitate se il ciclista indossa un casco idoneo. In caso di domande per la scelta della taglia, l'uso e la manutenzione del casco, rivolgersi al proprio rivenditore.

⚠ AVVERTENZA: non indossare un casco andando in bicicletta può avere come conseguenza lesioni gravi o morte.

2. Effettuare sempre il controllo di sicurezza meccanica (sezione 1.C) prima di salire su una bicicletta.
3. Acquisire dimestichezza con i comandi della bicicletta: freni (sezione 4.C); pedali (sezione 4.E); cambio (sezione 4.D).
4. Fare attenzione a mantenere parti del corpo e altri oggetti lontani dai denti dei pignoni, dalla catena in movimento e da ruote, pedali, e pedivelle in rotazione.
5. Indossare sempre:
   - Scarpe che non possano sfilarsi dai piedi e che facciano presa sui pedali. Assicurarsi che i lacci non possano infilarsi nelle parti in movimento, e non pedalare mai a piedi nudi o con sandali.
   - Abiti dai colori brillanti e che non siano così larghi da potersi impigliare nella bicicletta o in altri oggetti ai lati della strada o del percorso.
   - Occhiali protettivi, per difendersi da terra smossa, polvere e insetti (scuri nelle giornate di sole e trasparenti nelle giornate nuvolose).
6. Non saltare con la bicicletta. Saltare con una bicicletta, specialmente una BMX o una mountain bike, può essere divertente; può tuttavia esercitare sulla bicicletta e le sue parti una sollecitazione enorme e imprevedibile. Ciclisti che saltano continuamente con la bicicletta rischiano danni seri alla bicicletta e a se stessi. Prima di provare a saltare con la bicicletta, fare acrobazie o competizioni, leggere e assicurarsi di comprendere la sezione 2.F.
7. Circolare ad una velocità idonea alle condizioni. Una velocità più elevata significa anche un rischio più elevato.

B. Sicurezza di utilizzo

1. Osservare tutte le norme del codice della strada e le leggi territoriali sul traffico.
2. La strada è condivisa con altri automobilisti, pedoni e altri ciclisti. Rispettare i loro diritti.
3. Circolare in modo difensivo. Supporre sempre che gli altri non siano in grado di vedervi.
4. Guardare in avanti ed essere preparati ad evitare:
   - Veicoli che rallentano o svoltano, che si immettono sulla strada o nella corsia davanti o che arrivano da dietro.
   - Portiere di auto parcheggiate che si aprono.
   - Pedoni che si accingono ad attraversare.
   - Bambini o animali che giocano vicino alla strada.
   - Buche, grate fognarie, binari, giunture, cantieri sulla strada o sul marciapiede, detriti e altri ostacoli che potrebbero obbligare a sterzare all'improvviso, far incastrare una ruota o provocare un incidente.
   - Gli altri numerosi pericoli e le distrazioni che possono presentarsi durante un'uscita in bicicletta.
5. Circolare nelle apposite corsie per le biciclette, nelle piste ciclabili o il più vicino possibile al bordo della strada, nella direzione del flusso di traffico o come prescrivono le leggi territoriali in vigore.
6. Fermarsi ai segnali di stop e ai semafori; rallentare e guardare in entrambe le direzioni agli incroci. Ricordarsi che, nell'eventualità di una collisione, un veicolo a motore avrà sempre la meglio su una bicicletta; essere sempre pronti a dare la precedenza anche quando si ha diritto ad averla.

7. Utilizzare i segnali manuali convenzionali per indicare una svolta o la fermata.
8. Non circolare mai con cuffie o auricolari. Coprono i suoni del traffico e le sirene dei veicoli di soccorso, distraggono da quello che succede nell'ambiente circostante e i fili possono impigliarsi nelle parti in movimento provocando la perdita di controllo.
9. Non trasportare mai un passeggero; inoltre, prima di installare un seggiolino o un carrello per bambini, verificare con il rivenditore o il produttore che la bicicletta sia progettata per supportarlo.
10. Non trasportare mai oggetti che possano ostruire il campo visivo, limitare il completo controllo della bicicletta, o che possano impigliarsi nelle parti in movimento.
11. Non farsi mai trainare tenendosi ad un altro veicolo.
12. Non fare acrobazie, impennate o salti. Se si ha intenzione di fare acrobazie, impennate o salti nonostante il nostro consiglio di non farlo, leggere la sezione 2.F Downhill, acrobazie e ciclismo agonistico. Valutare attentamente le proprie abilità prima di prendersi i grossi rischi collegati a questo tipo di ciclismo.
13. Non zigzagare nel traffico o fare manovre che possano cogliere di sorpresa le altre persone con cui è condivisa la strada.
14. Rispettare e dare il diritto di precedenza.
15. Non utilizzare mai la bicicletta sotto l'effetto di alcool o droghe.
16. Se possibile, evitare di circolare in bicicletta con il cattivo tempo, quando la visibilità è ridotta, all'alba, al tramonto, al buio, o se estremamente stanchi. Ciascuna di queste condizioni aumenta il rischio di incidenti.

C. Sicurezza in fuoristrada

Raccomandiamo di non lasciar circolare i bambini su terreno irregolare se non accompagnati da un adulto.

1. Le condizioni variabili e i pericoli della circolazione in fuoristrada richiedono particolare attenzione e specifiche abilità. Iniziare gradualmente sui terreni più facili migliorando man mano le proprie capacità. Se la bicicletta è dotata di sospensioni, la maggiore velocità che è possibile raggiungere accresce anche il rischio di perdere il controllo e cadere. Prima di cimentarsi con maggiori velocità o terreni più impegnativi, imparare a manovrare la bicicletta con sicurezza.
2. Indossare le attrezzature di sicurezza idonee al tipo di ciclismo che si desidera intraprendere.
3. Non recarsi da soli in zone lontane o sconosciute. Anche se si viaggia in gruppo, assicurarsi che qualcuno sia al corrente della destinazione e di quando si prevede tornare.
4. Portare sempre con sé un documento per essere identificati in caso di incidente: portare anche del denaro per cibo, bevande o una telefonata di emergenza.
5. Dare la precedenza a pedoni e animali. Circolare in modo da non spaventarli o metterli in pericolo, e concedere loro spazio a sufficienza di modo che eventuali movimenti inaspettati non rappresentino un pericolo.
6. Prepararsi bene. Se qualcosa non andasse per il verso giusto durante un'escursione in fuoristrada, potrebbe non essere possibile trovare aiuto nelle vicinanze.
7. Prima di provare a saltare con la bicicletta, fare acrobazie o competizioni, leggere e assicurarsi di comprendere la sezione 2.F.

Rispetto durante il fuoristrada

Osservare le leggi territoriali su dove e come sia possibile praticare il ciclismo in fuoristrada, rispettando la proprietà privata. È possibile che ci siano altri sullo stesso percorso (escursionisti, cavallerizzi, altri ciclisti). Rispettare i loro diritti. Rimanere sul percorso indicato. Non contribuire all'erosione: evitare i tratti nel fango e le scivolate inopportune. Non disturbare l'ecosistema tracciando un nuovo percorso o una scorciatoia attraverso la vegetazione o i corsi d'acqua. È responsabilità di ogni ciclista ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente. Lasciare tutto come lo si è trovato, portandosi via tutto quello che si è portato con sé.

D. Utilizzo della bicicletta in caso di pioggia

⚠ AVVERTENZA: la pioggia compromette la trazione, la frenata e la visibilità sia per il ciclista che per gli altri veicoli sulla strada. Il rischio di incidenti aumenta sensibilmente in condizioni di pioggia.

La capacità di arresto dei freni della bicidetta (così come quello dei freni degli altri veicoli sulla strada) è marcatamente ridotto sul bagnato e le gomme non fanno presa altrettanto bene. Questo rende più difficile controllare la velocità e più facile perdere il controllo. Per assicurarsi di poter rallentare e fermarsi in sicurezza sul bagnato, circolare a velocità moderata e frenare in anticipo e in modo più graduale di come si farebbe in condizioni normali. Vedere anche la sezione 4.C.

E. Utilizzo della bicicletta di notte

Andare in bicicletta di notte è molto più pericoloso che circolare durante il giorno. Un ciclista è molto difficile da vedere per automobilisti e pedoni. Pertanto, i bambini non dovrebbero mai andare in bicicletta all'alba, al tramonto o di notte. Gli adulti che accettano il maggiore rischio di circolare all'alba, al tramonto o di notte devono prestare particolare attenzione sia al modo in cui circolano sia nella scelta di equipaggiamento specifico per ridurre questo rischio. Rivolgersi al proprio rivenditore per l'equipaggiamento di sicurezza notturno.

⚠ AVVERTENZA: i catarifrangenti non sostituiscono i fanali obbligatori. Circolare all'alba, al tramonto, di notte o in altri momenti di visibilità ridotta senza un adeguato sistema di illuminazione e senza catarifrangenti è pericoloso e potrebbe causare lesioni gravi o morte.

I catarifrangenti sono progettati per catturare e riflettere le luci delle auto e della strada, in modo tale da rendere visibili e riconoscibili i ciclisti in movimento.

⚠ ATTENZIONE: controllare regolarmente i catarifrangenti e i supporti di montaggio verificando che siano puliti, dritti, integri e montati saldamente. Rivolgersi al proprio rivenditore per sostituire catarifrangenti danneggiati e raddrizzare o stringere quelli piegati o allentati.

I supporti di montaggio dei catarifrangenti anteriore e posteriore sono spesso concepiti come fermi di sicurezza per i cavi dei freni, impedendo ai cavi di impigliarsi nel battistrada nel caso in cui escano dalla propria sede o si rompano.

⚠ AVVERTENZA: non rimuovere i catarifrangenti anteriori o posteriori o i loro supporti dalla bicicletta. Sono parte integrante del sistema di sicurezza della bicicletta.

La rimozione dei catarifrangenti riduce la visibilità della bicicletta agli altri durante l'utilizzo della strada. Essere colpiti da altri veicoli può causare lesioni gravi o morte.

In caso di cedimento del cavo del freno, i supporti dei catarifrangenti possono impedire che il cavo resti impigliato nei pneumatici. Se il cavo del freno resta impigliato nel pneumatico, potrebbe causare l'arresto improvviso della ruota provocando la perdita di controllo e la caduta.

Se si sceglie di circolare in condizioni di visibilità ridotta, assicurarsi di osservare tutte le leggi territoriali sulla circolazione notturna. Si consiglia vivamente di prendere anche le seguenti precauzioni aggiuntive:

- Acquistare ed installare fanali anteriori e posteriori, a batteria o a dinamo, che rispondano ai requisiti della zona di residenza e permettano un'adeguata visibilità.
- Indossare abiti dai colori chiari, abbigliamento o accessori riflettenti, per esempio un gilet ad alta visibilità, bande riflettenti su gambe e braccia e sul casco, luci intermittenti agganciate al corpo o alla bicicletta...qualunque dispositivo riflettente o luminoso che si muove contribuirà ad attirare l'attenzione di automobilisti, pedoni e altri utenti della strada.
- Assicurarsi che gli abiti o altri oggetti trasportati sulla bicicletta non coprano catarifrangenti o luci.
- Assicurarsi che la bicicletta sia dotata di catarifrangenti correttamente posizionati e montati saldamente.

Quando si circola all'alba, al tramonto o di notte:

- Moderare la velocità.
- Evitare zone buie e zone con traffico intenso o a scorrimento veloce.
- Evitare i pericoli della strada.
- Se possibile, circolare su tragitti familiari.

Se si circola nel traffico:

- Comportarsi in modo prevedibile. Circolare in maniera da essere visibili agli automobilisti e permettere loro di anticipare gli spostamenti che si andranno a fare.
- Mantenere un atteggiamento vigile. Circolare in modo difensivo e prepararsi agli imprevisti.
- Se si intende circolare spesso nel traffico, chiedere al proprio rivenditore consigli su manuali o lezioni sulla sicurezza stradale in bicicletta.

F. Utilizzo estremo, acrobatico o agonistico

Che sia denominato Aggro, Hucking, Freeride, North Shore, Downhill, Jumping, Stunt Riding, Racing o altro, intraprendendo un qualsiasi stile di ciclismo estremo o aggressivo ci si procureranno lesioni anche gravi, e ci si assume volontariamente un rischio molto maggiore di lesioni gravi o morte.

Non tutte le biciclette sono progettate per questi tipi di ciclismo, e anche le biciclette che lo sono potrebbero non essere adatte per tutti gli stili di ciclismo aggressivo. Prima di intraprendere ciclismo estremo, verificare con il proprio rivenditore o con il produttore l'idoneità della bicicletta acquistata.

Durante le discese veloci si possono toccare velocità simili a quelle raggiunte dalle motociclette, esponendosi pertanto a simili rischi e pericoli. Far controllare scrupolosamente la propria bicicletta e attrezzatura da un meccanico qualificato per assicurarsi che sia in perfette condizioni. Consultare ciclisti esperti, il personale di zona o gli ufficiali di gara sull'equipaggiamento consigliato e le condizioni del tracciato su cui si intende utilizzare la bicicletta. Indossare idonei dispositivi di sicurezza, incluso un casco integrale, guanti che coprano completamente la mano, e protezioni per il corpo. È, in definitiva, responsabilità di ogni ciclista essere adeguatamente equipaggiato e conoscere le condizioni del tracciato.

⚠ AVVERTENZA: nonostante molti cataloghi, pubblicità e articoli sul ciclismo ritraggano sportivi impegnati in attività estreme, queste attività sono altamente pericolose, aumentano il rischio di lesioni o morte e aumentano la gravità di ogni lesione. Ricordare che le performance rappresentate sono eseguite da professionisti con molti anni di allenamento ed esperienza. Conoscere i propri limiti ed indossare sempre il casco e altri dispositivi di sicurezza adeguati. Eseguendo salti e acrobazie o durante discese veloci e gare è possibile procurarsi gravi lesioni o perdere la vita anche indossando il migliore equipaggiamento di sicurezza disponibile.

⚠ ATTENZIONE: le biciclette e le parti che le compongono hanno limiti di resistenza e integrità, e questo tipo di utilizzo può eccedere queste limitazioni.

Sconsigliamo questo tipo di utilizzo a causa dell'aumento dei rischi connessi; se tuttavia si sceglie di assumere tale rischio, almeno:

- Prendere prima lezioni da un istruttore qualificato
- Iniziare con facili esercizi d'apprendimento e sviluppare gradualmente le proprie abilità prima di cimentarsi con attività più complesse o pericolose
- Utilizzare solo le aree designate per acrobazie, salti, competizioni o discese veloci
- Indossare un casco integrale, protezioni e altri dispositivi di sicurezza
- Comprendere ed ammettere che lo sforzo imposto alla bicicletta da questo tipo di attività potrebbe rompere o danneggiare parti della bicicletta e annullare la garanzia
- Portare la bicicletta dal proprio rivenditore se qualcosa si rompe o si deforma. Non utilizzare la bicicletta se una qualsiasi delle sue parti è danneggiata.

Cimentandosi in discese veloci, acrobazie o competizioni, riconoscere i propri limiti di abilità ed esperienza. In definitiva, ogni ciclista è responsabile per la prevenzione di eventuali lesioni.

G. Cambio di parti o aggiunta di accessori

Vi sono molti componenti ed accessori disponibili per migliorare il comfort, le prestazioni o l'aspetto della bicicletta. Tuttavia, ogni sostituzione di componenti o accessori è effettuata a proprio rischio. Il produttore della bicicletta potrebbe non avere testato quel componente o accessorio per verificarne compatibilità, affidabilità o sicurezza in relazione alla propria bicicletta. Prima di installare un qualsiasi componente o accessorio, inclusi pneumatici di diversa misura, verificare con il proprio rivenditore che sia compatibile con la propria bicicletta. Assicurarsi di leggere, comprendere e seguire le istruzioni dei prodotti acquistati per la propria bicicletta. Vedere anche Appendice A, p. 28 e B, p. 32.

⚠ AVVERTENZA: omettere di verificare che componenti o accessori siano compatibili, o di installarli, utilizzarli e mantenerli correttamente può causare lesioni gravi o morte.

⚠ AVVERTENZA: sostituire componenti della bicicletta con parti non originali può comprometterne la sicurezza e annullare la garanzia. Verificare con il proprio rivenditore prima di sostituire le parti della propria bicicletta.

3. Dimensionamento

NOTA: scegliere una bicicletta della taglia corretta è essenziale per la sicurezza, il comfort e le prestazioni. Effettuare le regolazioni per adattare completamente la bicicletta alla persona e alle condizioni di utilizzo richiede esperienza, competenze e strumenti specifici. Far sempre regolare la bicicletta dal proprio rivenditore o, se si possiedono esperienza, competenze e strumenti adeguati, effettuare l'operazione e far controllare il lavoro eseguito dal rivenditore prima di utilizzare la bicicletta.

⚠ AVVERTENZA: se la bicicletta non è adeguatamente regolata per la persona, è possibile perdere il controllo e cadere. Se la bicicletta non è della taglia corretta, chiedere al rivenditore di sostituirla prima di utilizzarla.

A. Altezza del cavallo

1. Biciclette con telaio a diamante

L'altezza del cavallo è l'elemento fondamentale per determinare la corretta taglia di bicicletta (fig. 2). Si tratta della distanza da terra al punto sopra il telaio in cui si trova l'inguine quando ci si posiziona a cavallo della bicicletta. Per rilevare la misura corretta, posizionarsi a cavallo della bicicletta calzando lo stesso tipo di scarpe che si intende portare durante l'utilizzo della bicicletta, e saltare energicamente sui talloni. Se l'inguine tocca il telaio, la bicicletta è troppo grande. Non utilizzare la bicicletta nemmeno per brevi tragitti. Una bicicletta che verrà utilizzata sempre su superfici lastricate e non in fuoristrada dovrebbe lasciare una distanza minima di due pollici (5 cm) dall'altezza del cavallo. Una bicicletta che verrà utilizzata su strade sterrate dovrebbe lasciare una distanza minima di tre pollici (7,5 cm) dall'altezza del cavallo. Infine una bicicletta che verrà utilizzata in fuoristrada dovrebbe lasciare una distanza di quattro pollici (10 cm) o superiore dall'altezza del cavallo.

2. Biciclette con telaio aperto

Non è necessario misurare l'altezza del cavallo per le biciclette con telaio aperto. La dimensione vincolante è determinata invece dall'estensione dell'altezza della sella. Bisogna essere in grado di regolare la posizione della sella come descritto nella sezione 3.B senza superare il limite di altezza del tubo verticale e gli indicatori di "Inserimento minimo" e "Massima estensione" presenti sul reggisella.

B. Posizione della sella

La corretta regolazione dell'altezza della sella è un fattore importante per ottenere il massimo delle prestazioni e del comfort dalla propria bicicletta. Se la posizione della sella non è confortevole, rivolgersi al proprio rivenditore.

Fig. 3

La sella è regolabile in tre direzioni:

1. In alto e in basso. Per verificare che l'altezza sia corretta (fig. 3):
   - sedersi sulla sella;
   - mettere un tallone sul pedale;
   - ruotare la pedivella finché il pedale su cui è posizionato il tallone è in basso e il braccio della pedivella è parallelo al tubo verticale.

   Se la gamba non è completamente estesa, regolare la sella. Se è necessario muovere il bacino per tenere il tallone sul pedale, la sella è troppo alta. Se con il tallone sul pedale il ginocchio resta piegato, la sella è troppo bassa.

Chiedere al rivenditore di regolare la sella in base alla propria posizione ottimale e di spiegare come effettuare la regolazione. Nel caso in cui si voglia effettuare la regolazione della sella autonomamente:

- allentare il morsetto del cannotto della sella
- sollevare o abbassare il cannotto della sella lungo il tubo della sella
- assicurarsi che la sella sia dritta
- stringere nuovamente il morsetto del cannotto della sella al serraggio raccomandato (vedere Appendice D o le istruzioni del produttore).

Quando la sella si trova alla corretta altezza, assicurarsi che il cannotto della sella sia inserito nel telaio mantenendosi in mezzo ai segni di "Inserimento minimo" e di "Estensione massima". Il cannotto deve essere sempre inserito nel telaio di almeno 80 mm (fig. 4).

Fig. 4

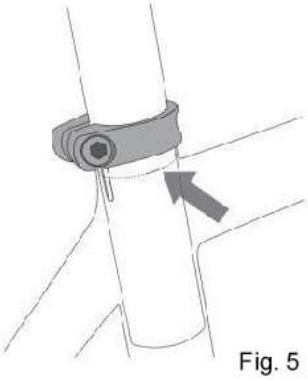


Fig. 5

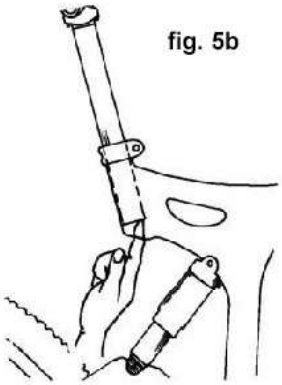


fig. 5b

⚠ AVVERTENZA: se il cannotto è troppo alto, potrebbe danneggiare la bici, con conseguenze quali la perdita del controllo e la caduta. Assicurarsi di inserire il cannotto nel telaio di almeno 80 mm.

NOTA: alcune biciclette presentano un foro lungo il tubo della sella per consentire di vedere se il cannotto della sella è inserito all'interno del tubo in maniera sicura. Se la bicicletta in possesso presenta questo foro, utilizzarlo al posto dei segni "Inserimento minimo" ed "Estensione massima" per assicurarsi che il cannotto della sella sia abbastanza inserito all'interno del tubo della sella da essere visto attraverso il foro.

⚠ AVVERTENZA: se il cannotto della sella non è inserito nel tubo della sella nella maniera indicata nel paragrafo B.1, potrebbe rompersi, con conseguenze quali la perdita del controllo e la caduta.

2. Regolazione anteriore e posteriore. La sella può essere spostata avanti o dietro per mantenere una posizione ottimale sulla bicicletta. Chiedere al rivenditore di regolare la sella in base alla propria posizione ottimale e di spiegare come effettuare la regolazione. Nel caso in cui si voglia effettuare la regolazione anteriore o posteriore della sella autonomamente, assicurarsi che il morsetto sia stretto sulla parte diritta dei binari della sella e che non tocchi la sezione curva e accertarsi inoltre di applicare il serraggio raccomandato sulle viti del morsetto (vedere Appendice D o le istruzioni del produttore).
3. Regolazione dell'inclinazione della sella. La maggior parte delle persone preferiscono una sella in posizione orizzontale, tuttavia alcuni ciclisti preferiscono una sella leggermente inclinata verso l'alto o verso il basso. Il rivenditore può regolare l'inclinazione della sella e spiegare come effettuare la regolazione. Nel caso in cui si voglia regolare l'inclinazione della sella autonomamente e sul cannotto della sella è presente un morsetto con un singolo bullone, è fondamentale che questo sia sufficientemente allentato per consentire all'eventuale dentellatura di liberarsi prima di modificare l'inclinazione della sella e, quindi, che la dentellatura si blocchi di nuovo completamente prima di stringere il bullone al serraggio raccomandato (vedere Appendice D o le istruzioni del produttore).

⚠ AVVERTENZA: quando si regola l'inclinazione della sella con un morsetto con un singolo bullone, assicurarsi sempre che la dentellatura sulle parti combacianti del morsetto non sia consumata. Una dentellatura consumata sul morsetto potrebbe far muovere la sella, con conseguenze quali la perdita del controllo o la caduta.

Stringere sempre i bulloni al corretto serraggio. I bulloni avvitati troppo stretti possono estendersi e deformarsi. I bulloni allentati possono muoversi e logorarsi. Entrambi gli errori possono portare ad un improvviso danneggiamento del bullone, con conseguenze quali la perdita del controllo o la caduta.

Nota: se la bicicletta presenta un canotto della sella con sospensioni, tale meccanismo richiede una manutenzione periodica. Chiedere al proprio rivenditore l'intervallo di tempo raccomandato per effettuare la manutenzione alle sospensioni del cannotto della sella.

Anche delle minime variazioni alla posizione della sella possono avere degli effetti sostanziali sulle prestazioni e sul comfort. Per trovare la posizione migliore per la sella, effettuare una regolazione alla volta.

⚠ AVVERTENZA: dopo ogni regolazione alla sella, assicurarsi che il meccanismo utilizzato per la regolazione della sella sia collocato e stretto in maniera corretta prima di utilizzare la bicicletta. Un morsetto della sella o del cannotto della sella lento può provocare danni al cannotto della sella o causare perdita del controllo o cadute. Un meccanismo per la regolazione della sella chiuso in maniera corretta impedisce alla sella qualsiasi movimento. Assicurarsi periodicamente che il meccanismo per la regolazione della sella sia chiuso in maniera adeguata.

⚠ AVVERTENZA: Il serraggio eccessivo del bullone di alluminio potrebbe provocarne la rottura durante la pedalata con conseguente allentamento della sella. In caso di dubbi, far controllare il bullone dal rivenditore locale!

Se, dopo aver regolato con cura l'altezza, l'inclinazione e la posizione della sella, questa dovesse ancora risultare scomoda, potrebbe essere utile considerare un modello di sella differente. Le selle, come le persone, hanno forme, dimensioni ed elasticità differenti. Il rivenditore può guidare nella scelta di una sella che, regolata in maniera corretta in base al proprio corpo e al proprio stile.

⚠ AVVERTENZA: alcune persone sostengono che pedalare per molto tempo con una sella non regolata opportunamente o che non supporti in maniera appropriata l'area pelvica possa causare danni a breve o a lungo termine ai nervi e ai vasi sanguigni, o addirittura l'impotenza. Se la sella provoca dolore, insensibilità o altri fastidi, è consigliabile ascoltare il proprio corpo e non utilizzare la bicicletta prima di chiedere consiglio al proprio rivenditore circa la regolazione o il modello della sella.

C. Altezza e inclinazione del manubrio

La bicicletta può avere o un attacco dello sterzo tipo “threadless”, che si fissa all'esterno del cannotto della forcella, o un attacco “con gambo”, che si inserisce all'interno del cannotto della forcella per mezzo di un bullone a espansione. Se non si è assolutamente sicuri del tipo di attacco del manubrio della propria bicicletta, chiedere al proprio rivenditore.

Se la bicicletta ha un attacco del manubrio tipo “threadless” (fig. 6), il rivenditore può modificare l'altezza del manubrio spostando il distanziatore per la regolazione dell'altezza da sotto l'attacco del manubrio a sopra l'attacco del manubrio, o viceversa. Altrimenti, sarà necessario trovare un attacco manubrio di lunghezza o altezza differenti. Rivolgersi al proprio rivenditore. Non provare a effettuare questa operazione da soli, perché richiede competenze specifiche.

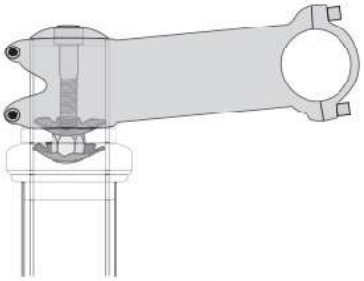


Fig. 6

Se la bicicletta è equipaggiata con un attacco del manubrio "con gambo" (fig. 7), è possibile chiedere al rivenditore di regolare l'altezza del manubrio agendo sull'altezza dell'attacco del manubrio.

Un attacco del manubrio con gambo presenta un segno inciso o impresso che ne indica i livelli di "Inserimento minimo" e di "Estensione massima". Questo segno non deve essere visibile al di sopra del gruppo manubrio.

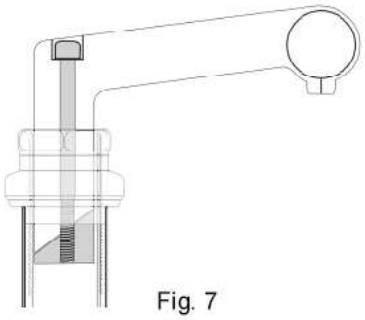


Fig. 7

⚠ AVVERTENZA: il segno di "Inserimento minimo" di un attacco del manubrio con gambo non deve essere visibile sopra la parte superiore del gruppo manubrio. Se l'attacco dello sterzo si estende oltre il segno di "Inserimento minimo", l'attacco dello sterzo potrebbe rompersi o danneggiare il cannotto della forcella, con conseguenze quali la perdita del controllo o la caduta.

⚠ AVVERTENZA: su alcune biciclette, la modifica dell'attacco del manubrio o della sua altezza può influire sulla tensione del cavo del freno anteriore, bloccando il freno anteriore o lasciando il cavo troppo lento compromettendo la funzionalità del freno. Se le ganasce del freno anteriore si trovano in posizione spostata verso l'interno o l'esterno del cerchio dopo il cambio dell'attacco del manubrio e della sua altezza, i freni dovranno essere regolati opportunamente prima di utilizzare la bicicletta.

Alcune biciclette presentano un attacco del manubrio con inclinazione regolabile. Se la propria bicicletta presenta un attacco del manubrio con inclinazione regolabile, chiedere al rivenditore di far vedere come effettuare tale regolazione. Non provare a effettuare questa regolazione da soli, perché la modifica dell'inclinazione dell'attacco del manubrio potrebbe richiedere inoltre una regolazione dei comandi della bicicletta.

⚠ AVVERTENZA: stringere sempre i bulloni al corretto serraggio. I bulloni avvitati troppo stretti possono estendersi e deformarsi. I bulloni allentati possono muoversi e logorarsi. Entrambi gli errori possono portare ad un improvviso danneggiamento del bullone, con conseguenze quali la perdita del controllo o la caduta.
Il proprio rivenditore può anche modificare l'inclinazione del manubrio e delle appendici.

⚠ AVVERTENZA: un morsetto dell'attacco del manubrio, del manubrio o delle appendici non stretto a sufficienza potrebbe compromettere l'azione dello sterzo, con conseguenze quali la perdita del controllo o la caduta. Collocare la ruota anteriore della bicicletta tra le gambe e cercare di far ruotare il gruppo manubrio/attacco del manubrio. Se è possibile far ruotare l'attacco del manubrio rispetto alla ruota anteriore, il manubrio rispetto all'attacco del manubrio o le appendici rispetto al manubrio, i bulloni non sono abbastanza stretti.

D. Regolazione della posizione dei comandi

L'inclinazione delle leve dei freni e del cambio e la loro posizione sul manubrio possono essere modificate. Chiedere al rivenditore di effettuare tali regolazioni. Se si decide di effettuare tale regolazione autonomamente, assicurarsi di stringere nuovamente le viti del morsetto al serraggio raccomandato (vedere Appendice D o le istruzioni del produttore).

E. Distanza dei freni

Molte biciclette hanno delle leve che permettono la regolazione della distanza dalla manopola. Se si hanno delle mani piccole o risulta difficile stringere le leve dei freni, il rivenditore può regolarne la distanza o adattare delle leve con ampiezza inferiore.

⚠ AVVERTENZA: più è breve la distanza delle leve dei freni, più è fondamentale che i freni siano regolati in maniera corretta, per garantire che possa essere applicata la massima forza di frenata con la distanza a disposizione. Una distanza insufficiente per applicare la massima forza di frenata può portare alla perdita del controllo e di conseguenza a lesioni gravi o alla morte.

4. Informazioni tecniche

Per il massimo della sicurezza, delle prestazioni e del divertimento, è importante comprendere come funziona la bicicletta. Raccomandiamo vivamente di chiedere al proprio rivenditore come effettuare le operazioni descritte in questa sezione prima di provare a farle autonomamente e di far verificare al rivenditore il proprio lavoro prima di utilizzare la bicicletta. Qualora si avesse anche il minimo dubbio riguardo alla comprensione di qualsiasi punto presente in questa sezione del manuale, chiedere al proprio rivenditore. Vedere anche le Appendici A, B, C e D.

A. Ruote

Le ruote della bicicletta sono progettate per essere rimosse per facilitare il trasporto e la riparazione in caso di foratura di uno pneumatico. Nella maggior parte dei casi i mozzi delle ruote sono inseriti in fessure, chiamate "forcellini", alle estremità della forcella e del telaio, ma alcune biciclette da strada utilizzano un sistema di montaggio della ruota chiamato a "perno passante".

NOTA: Se si possiede una mountain bike equipaggiata con ruote anteriori e posteriori con sistema a perno passante, assicurarsi che il rivenditore abbia fornito le istruzioni del produttore e seguire queste ultime per montare o rimuovere la ruota. Se non è chiaro cosa sia il sistema a perno passante, chiedere al rivenditore.

Le ruote sono bloccate in uno dei tre modi:

- Un asse del mozzo cavo con un perno che presenta un dado per regolare la tensione a un'estremità e una fascetta di sgancio rapido all'altra (sistema a leva o sgancio rapido) (Fig. 8 a e b).

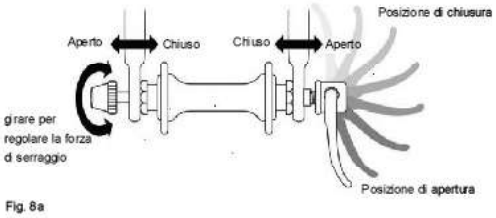


Fig. 8a

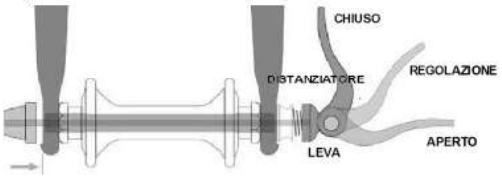


Fig. 8b

- Un asse del mozzo cavo con un perno che presenta un dado a un'estremità e un innesto per chiave esagonale, una leva di bloccaggio o un altro dispositivo bloccante all'altra (perno passante) (Fig. 9).
- Dadi esagonali o bulloni per chiave a brugola sono filettati all'interno o all'esterno dell'asse (ruota a bullone) (Fig. 10).

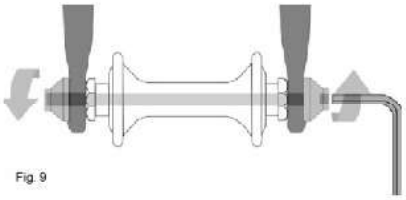


Fig. 9

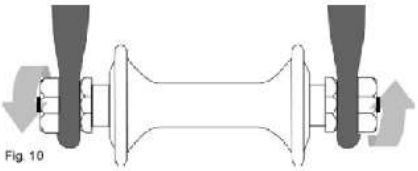


Fig. 10

La bicicletta può avere installati sistemi diversi per il bloccaggio della ruota anteriore e della ruota posteriore. Si consiglia di controllare il sistema di bloccaggio delle ruote della bicicletta con il rivenditore.

È molto importante comprendere il sistema di inserimento delle ruote della bicicletta, sapere come posizionare le ruote in maniera corretta e sapere come applicare la giusta quantità di forza per assicurare le ruote. Chiedere al proprio rivenditore di illustrare la corretta procedura di rimozione e montaggio delle ruote e chiedere inoltre tutte le istruzioni del produttore disponibili.

⚠ AVVERTENZA: andare in bicicletta con una ruota non fissata adeguatamente può provocarne la vibrazione o il distacco dalla bicicletta, causando gravi lesioni o morte. Pertanto è fondamentale:

1. **Chiedere al proprio rivenditore di spiegare accuratamente come montare e rimuovere le ruote. Comprendere e impiegare la tecnica corretta per assicurare la ruota nel suo alloggio.**

2. **Controllare sempre, prima di ogni utilizzo della bicicletta, che le ruote siano assicurate.**
3. **L'ancoraggio di una ruota assicurata in maniera corretta deve far presa sulle superfici dei forcellini.**

1. **Meccanismi secondari di bloccaggio della ruota anteriore**

La maggior parte delle biciclette possiede una forcella caratterizzata da un meccanismo secondario di bloccaggio per ridurre il rischio di fuoriuscita della ruota, se assicurata in modo non corretto. I meccanismi secondari di bloccaggio non sostituiscono il corretto fissaggio della ruota anteriore.

I meccanismi secondari di bloccaggio si dividono principalmente in due categorie:

a. Il tipo clip-on è un dispositivo che il produttore aggiunge al mozzo della ruota anteriore o alla forcella.

b. Il tipo integrato è sagomato, fuso o inserito a macchina sulle superfici esterne dei forcellini della forcella anteriore.

Chiedere al rivenditore di illustrare il tipo di meccanismo secondario di bloccaggio presente nella propria bicicletta.

⚠ **AVVERTENZA: non rimuovere o disabilitare il meccanismo secondario di bloccaggio. Come indica il nome, serve per ovviare a una regolazione errata. Se la ruota non è assicurata in maniera corretta, il meccanismo secondario di bloccaggio può ridurre il rischio che la ruota si stacchi dalla forcella. Rimuovere o disabilitare il meccanismo secondario di bloccaggio potrebbe inoltre invalidare la garanzia.**
I meccanismi secondari di bloccaggio non sostituiscono il corretto fissaggio della ruota. Un fissaggio non appropriato della ruota può provocarne la vibrazione o il distacco dalla bicicletta, causando la perdita del controllo o la caduta con conseguenze quali lesioni gravi o morte.

2. **Ruote con sistemi a leva (sgancio rapido)**

Vi sono attualmente due tipi di meccanismi di bloccaggio rapido: il tradizionale sgancio rapido con leva (fig. 8) e un sistema con leva e stelo. Entrambi sfruttano l'azione della leva per bloccare la ruota della bicicletta nel suo alloggio. La bicicletta può avere un sistema con leva e stelo nella ruota anteriore e un tradizionale sgancio rapido con leva nella ruota posteriore.

a. Regolazione del meccanismo tradizionale a leva (a sgancio rapido) (fig. 8)

Il mozzo della ruota è bloccato grazie alla forza applicata dalla leva che preme contro un forcellino e attira il dado per regolare la tensione, per mezzo del perno, contro l'altro forcellino. La quantità di forza è regolata dal dado per regolare la tensione. Ruotare il dado in senso orario tenendo ferma la leva aumenta la pressione; ruotare il dado in senso antiorario tenendo ferma la leva riduce la pressione. Meno di mezzo giro del dado per regolare la tensione può fare la differenza tra un bloccaggio sicuro e uno non sicuro.

⚠ **AVVERTENZA: è necessario applicare la forza totale della leva per bloccare la ruota in modo sicuro. Tenere fermo il dado con una mano e ruotare la leva come fosse un dado a farfalla con l'altra mano stringendo quanto più possibile non assicurerà completamente la ruota ai forcellini. Vedere anche la prima AVVERTENZA presente in questa Sezione, p. 15.**

b. Regolazione del meccanismo con leva e stelo

Il sistema con leva e stelo sulla ruota anteriore deve essere regolato correttamente dal rivenditore. Chiedere al rivenditore di controllare la regolazione ogni sei mesi. **Non utilizzare la ruota anteriore con leva e stelo su qualsiasi bicicletta che non sia quella sulla quale il rivenditore ha effettuato la regolazione**.

3. **Smontaggio e montaggio delle ruote**

⚠ **AVVERTENZA: se la bicicletta è equipaggiata con un freno a mozzo come un freno posteriore a contropedale, un freno anteriore o posteriore a tamburo, un freno a nastro o a rullo; o se presenta un cambio interno al mozzo nella ruota posteriore, non provare a rimuovere la ruota. Lo smontaggio e il montaggio della maggior parte dei freni a mozzo e dei cambi interni al mozzo richiedono competenze specifiche. Uno smontaggio o un montaggio non corretti potrebbero causare la rotture del freno o del cambio, con conseguenze quali la perdita di controllo o la caduta.**

⚠ ATTENZIONE: se la bicicletta ha un freno a disco, prestare attenzione nel toccare il rotore o la pinza. I rotori dei dischi hanno i bordi affilati e sia il rotore sia la pinza possono diventare molto caldi durante l'utilizzo.

a. Rimozione di una ruota anteriore con freno a disco o freno a pattino

(1) Se la bicicletta è equipaggiata con freni a pattino, disinnestare il meccanismo a sgancio rapido del freno per aumentare lo spazio tra lo pneumatico e le ganasce (vedere Sezione 4.C fig. 14-18, p. 19).

(2) Se la bicicletta presenta un sistema di bloccaggio rapido della ruota anteriore, spostare la leva dalla posizione di blocco o CHIUSO alla posizione APERTO (fig. 11a e 11b). Quindi proseguire al punto (4).

(3) Se la bicicletta presenta un sistema di bloccaggio della ruota anteriore del tipo perno e bullone o a bullone (fig. 9 e 10), allentare di qualche giro le viti in senso antiorario utilizzando la chiave appropriata o tramite la leva integrata. Quindi proseguire al punto (4).

(4) Se la forcella anteriore presenta un meccanismo secondario di bloccaggio di tipo clip-on, disinnestarlo e proseguire al punto (5). Se la forcella anteriore presenta un meccanismo secondario di bloccaggio integrato e un meccanismo tradizionale a leva (fig. 8), allentare il dado per regolare la tensione per consentire la rimozione della ruota dai forcellini. Se la ruota anteriore utilizza un meccanismo con leva e stelo, premere contemporaneamente lo stelo e la leva durante la rimozione della ruota. Con il meccanismo a leva e stelo, non è necessaria la rotazione di nessuna parte. Quindi passare al punto successivo.

(5) Sollevare la ruota anteriore di qualche centimetro e colpire la parte superiore della ruota con il palmo della mano per sbloccare la ruota dalla forcella anteriore.

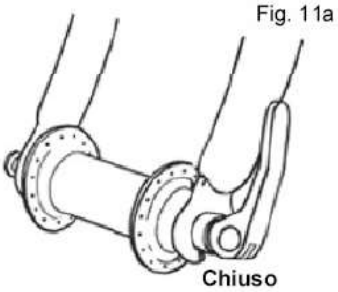


Fig. 11a

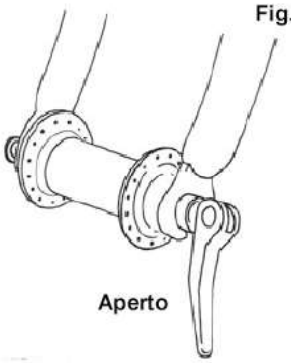


Fig. 11b

b. Montaggio di una ruota anteriore con freno a disco o freno a pattino

⚠ ATTENZIONE: se la bicicletta è equipaggiata con un freno anteriore a disco, attenzione a non danneggiarne il disco, la pinza o le ganasce durante il reinserimento del disco nella pinza. Non premere mai le leve di un freno a disco a meno che il disco non sia inserito correttamente nella pinza. Vedere anche la sezione 4.C.

(1) Se la bicicletta presenta un sistema di bloccaggio rapido della ruota anteriore, spostare la leva allontanandola dalla ruota (fig. 11b). Questa è la posizione APERTO. Se la bicicletta presenta un sistema di bloccaggio della ruota anteriore del tipo perno e bullone o a bullone, passare al punto successivo.

(2) Con la forcella del manubrio in posizione frontale, inserire la ruota in mezzo ai bracci della forcella in maniera tale che l'asse sia collocata solidamente all'interno dei forcellini. La leva, se presente, deve trovarsi sul lato sinistro della bicicletta (fig. 8a). Se la bicidetta presenta un meccanismo secondario di bloccaggio di tipo clip-on, innestarlo.

(3) Se è presente un meccanismo tradizionale a leva, tenendo la leva nella posizione APERTO con la mano destra (fig 11b), stringere contro il forcellino il dado per regolare la tensione con la mano sinistra senza utilizzare attrezzi (fig. 8a). Se è presente un sistema con leva e stelo: il dado e lo stelo avranno effettuato lo scatto all'interno dei forcellini della forcella e non richiederanno ulteriori regolazioni.

(4) Mentre si preme con decisione la ruota verso la parte superiore delle fessure dei forcellini e, allo stesso tempo, a centrare il cerchio della ruota nella forcella:

   (a) Con un sistema a sgancio rapido, muovere la leva verso l'alto e fissarla nella posizione CHIUSO (fig. 11a). La leva dovrebbe in questo momento trovarsi in posizione parallela ai bracci della forcella e curvata verso la ruota. Per applicare la forza necessaria al bloccaggio, bisogna avvolgere le dita attorno a un braccio della forcella come appoggio e la leva dovrebbe lasciare una chiara impronta sul palmo della mano.

   (b) Con un sistema a perno e bullone o a bullone, stringere le viti al serraggio specificato nell'Appendice D o nelle istruzioni del produttore. Utilizzare la chiave delle dimensioni adeguate per serrare a sufficienza i dadi dell'asse in modo che la ruota rimanga in posizione; quindi usare una chiave su ogni dado contemporaneamente per serrare completamente i dadi.

NOTA: se, in un sistema tradizionale a leva, non è possibile premere la leva fino a una posizione parallela al braccio della forcella, far tornare la leva in posizione APERTO. Quindi ruotare il dado per regolare la tensione in senso antiorario di un quarto di giro e riprovare a bloccare la leva. Con un sistema a perno e bullone o a bullone, stringere le viti al serraggio specificato nell'Appendice D o nelle istruzioni del produttore.

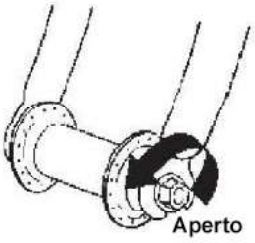
⚠ AVVERTENZA: il fissaggio della ruota con un sistema di bloccaggio a sgancio rapido richiede una considerevole quantità di forza. Se è possibile chiudere la leva senza avvolgere le dita al braccio della forcella come appoggio, la leva non lascia una chiara impronta sul palmo della mano e la dentatura del dispositivo di bloccaggio non fa presa sulle superfici dei forcellini, allora la tensione non è sufficiente. Aprire la leva; ruotare il dado per regolare la tensione in senso orario di un quarto di giro e riprovare. Vedere anche la prima AVVERTENZA presente in questa Sezione, p. 17.

(5) Se è stato disinnestato il meccanismo a sgancio rapido del freno, come specificato in 3.a (1) sopra, innestarlo nuovamente per ripristinare la corretta quantità di spazio tra cerchio e ganasce.

(6) Far girare la ruota per assicurarsi che sia bilanciata all'interno della forcella e che non tocchi le ganasce; quindi premere la leva del freno e assicurarsi che il freno funzioni correttamente.

c. Rimozione di una ruota posteriore con freno a disco o freno a pattino

(1) Se si possiede una bicicletta a diverse velocità con cambio con deragliatore: far scattare il deragliatore posteriore sulla marcia più alta (il pignone posteriore più piccolo ed esterno). Se si ha un cambio posteriore interno al mozzo, consultare il rivenditore o le istruzioni del produttore del mozzo prima di provare a rimuovere la ruota posteriore. Se si è in possesso di una bicicletta a singola velocità con freni a disco o a pattino, proseguire direttamente al punto (4).



(2) Se la bicicletta è equipaggiata con freni a pattino, disinnestare il meccanismo a sgancio rapido del freno per aumentare lo spazio tra il cerchio della ruota e le ganasce (vedere Sezione 4.C fig. 14-18, p. 19).

(3) Su un cambio con deragliatore, tirare il corpo del deragliatore con la mano destra.

(4) Con un meccanismo a sgancio rapido, spostare la leva in posizione APERTO (fig. 11b). Con un sistema di bloccaggio del tipo perno e bullone o a bullone, allentare le viti utilizzando la chiave appropriata o tramite la leva integrata (fig. 12); quindi premere in avanti la ruota abbastanza da riuscire a rimuovere la catena dal pignone posteriore.

(5) Sollevare la ruota posteriore di qualche centimetro e staccarla dai forcellini posteriori.

d. Montaggio di una ruota posteriore con freno a disco o freno a pattino

⚠ ATTENZIONE: se la bicicletta è equipaggiata con un freno posteriore a disco, attenzione a non danneggiarne il disco, la pinza o le ganasce durante il reinserimento del disco nella pinza. Non premere mai le leve di un freno a disco a meno che il disco non sia inserito correttamente nella pinza.

(1) Con un sistema a sgancio rapido, spostare la leva nella posizione APERTO (fig. 11b). La leva deve trovarsi sul lato della ruota opposto al deragliatore e ai pignoni e alla ruota libera.

(2) Su una bicicletta con deragliatore, assicurarsi che il deragliatore posteriore si trovi ancora nella posizione più esterna; quindi tirare il corpo del deragliatore con la mano destra. Inserire la catena nel pignone ruota libera più piccolo.

(3) Su una bicicletta a singola velocità, rimuovere la catena dal pignone anteriore per avere il maggior gioco possibile della catena. Inserire la catena nel pignone posteriore.

(4) Quindi, inserire la ruota nei forcellini del telaio fino in fondo.

(5) Su una bicicletta a singola velocità o con cambio interno al mozzo, collocare nuovamente la catena sulla corona; posizionare la ruota nei forcellini assicurandosi che sia dritta rispetto al telaio e che la catena abbia un gioco di 1/4 di pollice.

(6) Con un sistema a sgancio rapido, muovere la leva verso l'alto e fissarla nella posizione CHIUSO (fig. 11a). La leva dovrebbe in questo momento trovarsi in posizione parallela al fodero posteriore verticale o al fodero posteriore orizzontale e curvata verso la ruota (fig 13). Per applicare la forza necessaria al bloccaggio, bisogna avvolgere le dita attorno a un braccio della forcella come appoggio e la leva dovrebbe lasciare una chiara impronta sul palmo della mano.

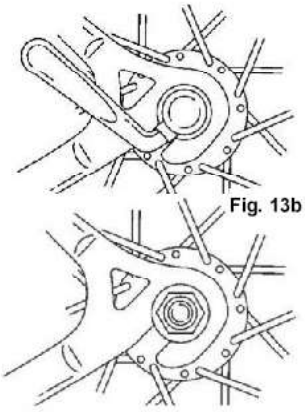


Fig. 13b

Ruota posteriore a bullone nei forcellini

(7) Con un sistema a perno e bullone o a bullone, stringere le viti al serraggio specificato nell'Appendice D o nelle istruzioni del produttore. Utilizzare la chiave delle dimensioni adeguate per serrare a sufficienza i dadi dell'asse in modo che la ruota rimanga in posizione; quindi usare una chiave su ogni dado contemporaneamente per serrare completamente i dadi.

NOTA: se, in un sistema tradizionale a leva, non è possibile premere la leva fino a una posizione parallela al fodero posteriore verticale o al fodero posteriore orizzontale, far tornare la leva in posizione APERTO. Quindi ruotare il dado per regolare la tensione in senso antiorario di un quarto di giro e riprovare a bloccare la leva.

⚠ **AVVERTENZA: il fissaggio della ruota con un sistema di bloccaggio a sgancio rapido richiede una considerevole quantità di forza. Se è possibile chiudere la leva senza avvolgere le dita al fodero posteriore verticale o al fodero posteriore orizzontale come appoggio, la leva non lascia una chiara impronta sul palmo della mano e la dentatura del dispositivo di bloccaggio non fa presa sulle superfici dei forcellini, allora la tensione non è sufficiente. Aprire la leva; ruotare il dado per regolare la tensione in senso orario di un quarto di giro e riprovare. Vedere anche la prima AVVERTENZA presente in questa Sezione, p. 15.**

(8) Se è stato disinnestato il meccanismo a sgancio rapido del freno, come specificato in 3.c (2) sopra, innestarlo nuovamente per ripristinare la corretta quantità di spazio tra cerchio e ganasce.

(9) Far girare la ruota per assicurarsi che sia bilanciata all'interno della forcella e che non tocchi le ganasce; quindi premere la leva del freno e assicurarsi che il freno funzioni correttamente.

B. Morsetto di bloccaggio rapido del reggisella

Alcune biciclette sono equipaggiate con un meccanismo di chiusura a sgancio rapido del reggisella. Il meccanismo di chiusura a sgancio rapido del reggisella funziona esattamente come il sistema a sgancio rapido delle ruote (Sezione 4.A.2). Un meccanismo a sgancio rapido appare come un lungo bullone con una leva su un lato e un dado dall'altro e utilizza un sistema a sgancio per ancorare il reggisella (fig. 8).

⚠ **AVVERTENZA: pedalare con un reggisella non stretto in maniera appropriata potrebbe permettere alla sella di ruotare o muoversi, causando la perdita del controllo e la caduta. Pertanto:**

1. **Chiedere al proprio rivenditore di assicurarsi di illustrare bene come bloccare il reggisella in maniera corretta.**
2. **Comprendere e impiegare la tecnica corretta per assicurare il reggisella.**
3. **Controllare sempre, prima di ogni utilizzo della bicicletta, che il reggisella sia assicurato.**

Regolazione del meccanismo di sgancio rapido del reggisella

L'azione della leva stringe la fascetta della sella attorno al reggisella per assicurarlo. La quantità di forza è regolata dal dado per regolare la tensione. Ruotare il dado in senso orario tenendo ferma la leva aumenta la pressione; ruotare il dado in senso antiorario tenendo ferma la leva riduce la pressione. Meno di mezzo giro del dado per regolare la tensione può fare la differenza tra un bloccaggio sicuro e uno non sicuro.

⚠ **AVVERTENZA: è necessario applicare la forza totale della leva per bloccare il reggisella in modo sicuro. Tenere fermo il dado con una mano e ruotare la leva come fosse un dado a farfalla con l'altra mano stringendo quanto più possibile non assicurerà completamente il reggisella.**

⚠ **AVVERTENZA: se è possibile chiudere la leva senza avvolgere le dita attorno al reggisella o a un tubo del telaio come appoggio e la leva non lascia una chiara impronta sul palmo della mano, allora la tensione non è sufficiente. Aprire la leva; ruotare il dado per regolare la tensione in senso orario di un quarto di giro e riprovare.**

C. Freni

Esistono tre grandi tipologie di freni per bicicletta: i freni a pattino, che funzionano facendo premere due ganasce sul cerchio della ruota; i freni a disco, che funzionano facendo premere due ganasce su un disco montato sul mozzo; e i freni a mozzo. Tutte e tre le tipologie possono essere azionate per mezzo di leve montate sul manubrio. Su alcuni modelli di bicicletta, il freno a mozzo è azionato pedalando al contrario. Questa tipologia è chiamata freno a contropedale ed è descritta nell'Appendice C.

⚠ **AVVERTENZA:**

1. **Utilizzare la bicicletta con dei freni non regolati opportunamente, con ganasce consumate o con cerchi visibilmente consumati è pericoloso e potrebbe portare a conseguenze serie come lesioni gravi o morte.**

2. **Frenando troppo forte o in maniera improvvisa è possibile che si blocchi una ruota, e questo può far perdere il controllo e cadere. Una frenata improvvisa o eccessiva con il freno anteriore può lanciare il ciclista oltre il manubrio, con conseguenze quali lesioni gravi o morte.**
3. **Alcuni freni per bicicletta, come i freni a disco (fig. 14) e i freni a V (fig. 15), sono estremamente potenti. Assicurarsi di familiarizzare con questi freni e utilizzarli con particolare cura.**
4. **Alcuni freni per bicicletta sono equipaggiati con un modulatore della potenza di frenata, un piccolo dispositivo di forma cilindrica attraverso il quale passa il cavo del freno e progettato per distribuire in modo progressivo la potenza della frenata. Un modulatore fa sì che la forza applicata tramite la leva del freno sia più delicata, aumentando progressivamente fino al raggiungimento del massimo della potenza frenante. Se la bicicletta è equipaggiata con un modulatore di potenza di frenata, assicurarsi di diventare familiari con le sue caratteristiche tecniche.**
5. **freni a disco possono diventare estremamente caldi dopo un utilizzo prolungato. Attenzione a non toccare un freno a disco prima che sia passato un tempo sufficiente al raffreddamento.**
6. **Vedere le istruzioni del produttore del freno per quanto riguarda il funzionamento e la cura dei freni, o per la sostituzione delle ganasce. Se non si è in possesso delle istruzioni del produttore, chiedere al proprio rivenditore o contattare il produttore del freno.**
7. **Durante la sostituzione di parti consumate o danneggiate, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali e approvate dal produttore.**

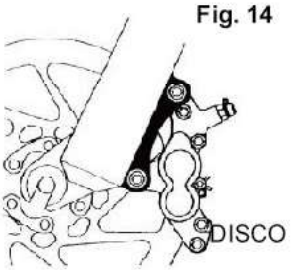


Fig. 14

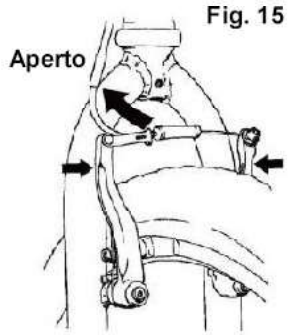


Fig. 15

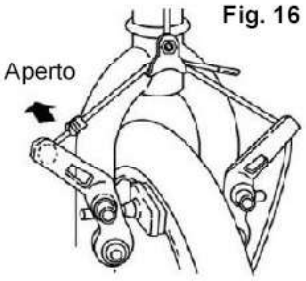


Fig. 16

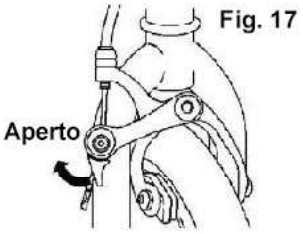


Fig. 17

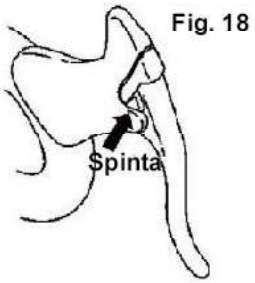


Fig. 18

1. Leve dei freni e caratteristiche

È molto importante per motivi di sicurezza sapere e ricordare quale freno è azionato da ciascuna leva dei freni sulla propria bicicletta. Tradizionalmente, la leva a destra gestisce il freno posteriore e la leva a sinistra controlla il freno anteriore; ma, per controllare come sono impostati i freni della propria bicicletta, premere una leva e guardare quale freno, anteriore o posteriore, entra in funzione. Quindi fare lo stesso con l'altra leva.
NOTA: La configurazione dei freni, in alcuni Paesi come l'Australia, il Regno Unito, il Giappone, ecc., si trovano al contrario; leva destra aziona il freno anteriore, quella sinistra il freno posteriore. Pertanto, verificare la configurazione dei freni in base al proprio Paese.

Assicurarsi che le mani riescano a raggiungere e premere le leve dei freni con comodità. Se le mani sono troppo piccole per gestire le leve con comodità, consultare il proprio rivenditore prima di utilizzare la bicicletta. La distanza delle leve dei freni può essere regolabile; oppure potrebbe essere necessario un modello di leve differente.

La maggior parte dei freni a pattino presentano una sorta di meccanismo a sgancio rapido per consentire alle ganasce di liberare lo pneumatico durante lo smontaggio e l'installazione di una ruota. Quando il meccanismo di sgancio rapido del freno si trova in posizione aperta, i freni non funzionano. Chiedere al proprio rivenditore di assicurarsi di illustrare chiaramente come funziona il meccanismo a sgancio rapido dei freni della bicicletta (fig. 14, 15, 16, 17 e 18) e controllare sempre che entrambi i freni funzionino in maniera corretta prima di montare sulla bicicletta.

2. Come funzionano i freni

L'azione frenante di una bicicletta è una conseguenza della frizione tra le superfici frenanti. Per assicurarsi di avere la massima frizione disponibile, mantenere i cerchi delle ruote e le ganasce dei freni o il rotore e la pinza puliti e senza detriti, lubrificanti, cere o lucidanti.

I freni sono progettati per regolare la velocità, non solo per fermare la bicicletta. La massima potenza frenante si ha su ogni ruota nel momento subito precedente a quando la ruota si "blocca" (quando la ruota smette di girare) e inizia a pattinare. Nel momento in cui il pneumatico pattina, avviene una perdita di una gran parte della potenza frenante e di tutto il controllo direzionale. È necessario fare pratica nel rallentare e frenare in maniera morbida senza bloccare la ruota.

Questa tecnica è chiamata modulazione di frenata progressiva. Invece di premere bruscamente la leva del freno fino alla posizione nella quale si pensa di generare la potenza frenante appropriata, premere la leva in maniera tale da aumentare la potenza frenante progressivamente. Nel momento in cui si sente che la ruota inizia a bloccarsi, rilasciare lievemente la leva per mantenere la ruota in rotazione subito prima della fase di blocco. È importante sviluppare una buona sensibilità riguardo la quantità di pressione da esercitare sulle leve dei freni per ogni ruota, a diverse velocità e su superfici diverse. Per comprendere meglio questo aspetto, è bene fare qualche esperimento camminando accanto alla bicicletta e applicando diverse pressioni su ognuna delle leve dei freni, fino al blocco delle ruote.

Quando si aziona un freno, o entrambi, la bicicletta inizia a rallentare, ma il corpo tende a proseguire mantenendo la propria andatura. Ciò genera un trasferimento di peso verso la ruota anteriore (o, a seguito di una forte frenata, attorno al mozzo della ruota anteriore, causando un possibile volo oltre il manubrio).

Una ruota con un maggior peso esercitato su di essa riceverà una maggiore pressione del freno prima di bloccarsi; una ruota sulla quale viene esercitato un minor peso si bloccherà con una pressione minore. Perciò, nel momento in cui si azionano i freni e il peso del corpo è trasferito verso avanti, è necessario spostare il corpo verso il retro della bicicletta per trasferire il peso verso la ruota posteriore; nello stesso tempo, è necessario diminuire la forza sul freno posteriore e aumentare quella sul freno anteriore. Ciò è ancora più importante durante le discese, perché in discesa il peso viene trasferito sulla parte anteriore.

Due elementi chiave per un efficace controllo della velocità e per una frenata sicura sono riuscire a controllare il bloccaggio delle ruote e il trasferimento del peso. Questo trasferimento di peso è ancora più marcato se la bicicletta presenta una forcella anteriore con sospensioni. Le sospensioni anteriori "si flettono" durante la frenata, aumentando il trasferimento di peso (vedere anche la Sezione 4.F). Fare pratica relativamente alle tecniche di frenata e trasferimento del peso in luoghi in cui non c'è traffico o altri pericoli e distrazioni.

Tutto cambia quando si pedala su superfici molli o sul bagnato. La frenata su superfici molli o sul bagnato impiegherà un tempo maggiore. L'aderenza degli pneumatici è ridotta, quindi le ruote hanno una tenuta di strada e una trazione in frenata minori e tendono a bloccarsi con una forza di frenata minore. Umidità o sporcizia sulle ganasce dei freni ne riducono l'attrito. La soluzione per mantenere il controllo su superfici molli o bagnate è mantenere una velocità minore.

D. Cambio

La propria bicicletta a diverse velocità presenterà una trasmissione con deragliatore (vedere 1. di seguito), una trasmissione con cambio interno al mozzo (vedere 2. di seguito) o, in alcuni casi particolari, una combinazione delle due.

1. Come funziona una trasmissione con deragliatore

Se la bicicletta possiede un sistema di trasmissione con deragliatore, il meccanismo per il cambio del rapporto presenterà:

- una cassetta posteriore o un pacco pignoni con ruota libera
- un deragliatore posteriore
- solitamente un deragliatore anteriore
- uno o due comandi del cambio
- uno, due o tre pignoni anteriori, chiamati corone
- una catena di trasmissione

a. Cambio

Ci sono diverse tipologie e modelli di comandi del cambio: a leve, a manopole rotanti, a grilletto, sistemi di controllo integrati cambio/freno e comandi a pulsante. Chiedere al rivenditore di illustrare la tipologia di comandi del cambio presenti sulla propria bicicletta e di spiegarne il funzionamento.

Il vocabolario relativo al cambio può generare confusione. Ridurre il rapporto significa cambiare su un rapporto “più basso” o “più lento”, per una pedalata più facile. Aumentare il rapporto significa cambiare su un rapporto “più alto” o “più veloce”, per una pedalata più dura. Quello che porta alla confusione è che ciò che accade al deragliatore anteriore è l’opposto di ciò che accade al deragliatore posteriore (per maggiori dettagli, leggere più sotto le istruzioni per azionare il deragliatore posteriore e azionare il deragliatore anteriore). Ad esempio, è possibile selezionare un rapporto che renderà più agevole la pedalata in salita (riducendo quindi il rapporto) in uno di questi due modi: spostando la catena su un ingranaggio più piccolo davanti, o spostando la catena su un ingranaggio più grande dietro. Quindi, nel pacco pignoni posteriore, l'azione che viene chiamata riduzione del rapporto può sembrare un aumento del rapporto. La maniera migliore per semplificare le cose è quella di ricordare che spostare la catena verso l’interno della bicicletta permette di accelerare e pedalare in salita più agevolmente, e questa azione viene chiamata riduzione del rapporto. Spostare la catena verso l’esterno della bicicletta permette invece di acquisire maggiore velocità ed è definito aumento del rapporto.

Che si riduca o aumenti un rapporto, il sistema a deragliatore della bicicletta richiede sempre che la catena di trasmissione sia in scorrimento verso la parte anteriore e sia sottoposta almeno ad una minima tensione. Un deragliatore effettuerà il cambio della marcia solo se si pedala verso avanti.

⚠ AVVERTENZA: non spostare mai il comando del cambio pedalando all'indietro e non pedalare all'indietro subito dopo aver cambiato marcia. Questo potrebbe far inceppare la catena e causare danni seri alla bicicletta, con conseguenze quali la perdita del controllo o la caduta.

b. Azionamento del deragliatore posteriore

Il deragliatore posteriore è gestito dal comando destro.

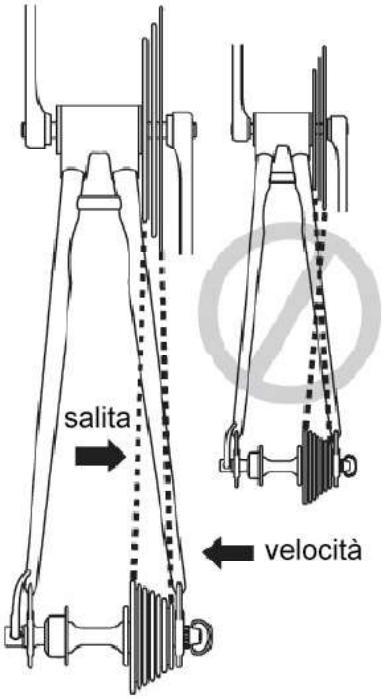
La funzione del deragliatore posteriore è quella di spostare la catena di trasmissione tra i pignoni del cambio. I pignoni più piccoli generano un rapporto più alto. Pedalare con rapporti più alti richiede uno sforzo maggiore, ma la distanza percorsa con una rivoluzione delle pedivelle è maggiore. I pignoni più grandi generano un rapporto più basso. Utilizzarli richiede meno sforzo, ma la distanza percorsa con una rivoluzione delle pedivelle è minore. Spostare la catena da un pignone più piccolo a un pignone più grande causa una riduzione del rapporto. Spostare la catena da un pignone più grande a un pignone più piccolo causa un aumento del rapporto. Per permettere al deragliatore di spostare la catena tra i pignoni, il ciclista deve pedalare verso avanti.

c. Azionamento del deragliatore anteriore

Il deragliatore anteriore, gestito dal comando sinistro, consente alla catena di muoversi tra le corone. Spostare la catena in una corona più piccola rende la pedalata più facile (riduzione del rapporto). Spostare la catena in una corona più grande rende la pedalata più dura (aumento del rapporto).

d. Quale rapporto utilizzare?

La combinazione pignone posteriore più grande e corona anteriore più piccola (fig. 19) è da utilizzare nelle salite più ripide. La combinazione pignone posteriore più piccolo e corona anteriore più grande è per la massima velocità. Non è necessario cambiare marcia in sequenza. Piuttosto, si consiglia di individuare il "rapporto base" appropriato per il proprio livello di preparazione (un rapporto abbastanza duro per una rapida accelerazione e abbastanza morbido per partire da fermi senza un barcollamento) e sperimentare riduzioni o aumenti del rapporto per familiarizzare con le varie combinazioni. All'inizio, si consiglia di fare pratica in un luogo privo di ostacoli, pericoli o traffico fino al raggiungimento di un buon livello di confidenza. Imparare ad anticipare la necessità del cambio e innestare un rapporto più basso prima che la salita diventi troppo ripida. In caso di difficoltà con il cambio, il problema potrebbe essere nella regolazione meccanica. Chiedere al rivenditore per assistenza.



⚠ AVVERTENZA: non cambiare mai sui pignoni più grande o più piccolo se il deragliatore non funziona in maniera fluida. Il deragliatore potrebbe non essere regolato opportunamente e la catena potrebbe incepparsi, causando la perdita del controllo e la caduta.

e. Cosa fare se non si riesce a cambiare rapporto?

Se, agendo sul comando, il cambio non avviene ripetutamente in maniera fluida, è possibile che il meccanismo non sia regolato opportunamente. Portare la bicicletta al rivenditore per effettuare la regolazione.

2. Come funziona una trasmissione con cambio interno al mozzo

Se la propria bicicletta è equipaggiata con una trasmissione con cambio interno al mozzo, il meccanismo per il cambio del rapporto presenterà:

- un cambio interno con 3, 5, 7, 8, 12 velocità o un numero possibilmente infinito
- uno o qualche volta due comandi del cambio
- uno o due cavi di controllo
- un pignone anteriore chiamato corona
- una catena di trasmissione

a. Cambio dei rapporti con un cambio interno al mozzo

Per cambiare rapporto con una trasmissione con cambio interno al mozzo è necessario solamente muovere il comando nella posizione indicante il rapporto desiderato. Dopo aver spostato il comando nella posizione desiderata, allentare per un istante la pressione sui pedali per consentire il completamento del cambio all'interno del mozzo.

b. Quale rapporto utilizzare?

Il rapporto indicato con il numero più basso (1) è da utilizzare per le salite più ripide. Il rapporto indicato con il numero più alto è per la massima velocità.

Il cambiamento da un rapporto più morbido o "lento" (come l'1) a un rapporto più duro o "veloce" (come il 2 o il 3) viene definito aumento di rapporto. Il cambiamento da un rapporto più duro o "veloce" a un rapporto più morbido o "lento" viene definito riduzione di rapporto. Non è necessario cambiare marcia in sequenza. Piuttosto, si consiglia di individuare il "rapporto base" appropriato per le proprie condizioni (un rapporto abbastanza duro per una rapida accelerazione e abbastanza morbido per partire da fermi senza un barcollamento) e sperimentare riduzioni o aumenti del rapporto per familiarizzare con le varie marce. All'inizio, si consiglia di fare pratica in un luogo privo di ostacoli, pericoli o traffico fino al raggiungimento di un buon livello di confidenza. Imparare ad anticipare la necessità del cambio e innestare un rapporto più basso prima che la salita diventi troppo ripida. In caso di difficoltà con il cambio, il problema potrebbe essere nella regolazione meccanica. Chiedere al rivenditore per assistenza.

c. Cosa fare se non si riesce a cambiare rapporto?

Se, agendo sul comando, il cambio non avviene ripetutamente in maniera fluida, è possibile che il meccanismo non sia regolato opportunamente. Portare la bicicletta al rivenditore per effettuare la regolazione.

E. Pedali

1. Ci si trova in posizione di "sovrapposizione della punta del piede" se la punta del piede tocca con la ruota anteriore quando si sterza e contemporaneamente il pedale è nella posizione più avanzata. Questo è un problema comune sulle biciclette con telaio piccolo e si evita tenendo il pedale interno in alto e quello esterno in basso durante sterzate rapide. Su qualsiasi bicicletta, questa tecnica eviterà inoltre al pedale interno di toccare il terreno in curva.

⚠ AVVERTENZA: una situazione di sovrapposizione della punta del piede potrebbe causare la perdita del controllo e la caduta. Chiedere al proprio rivenditore di determinare se la combinazione tra dimensione del telaio, lunghezza delle pedivelle, modello di pedale e scarpe potrà causare una situazione di sovrapposizione della punta del piede. Che ci si trovi in questa situazione di sovrapposizione o no, si raccomanda di tenere il pedale interno in alto e il pedale esterno in basso durante sterzate rapide.

2. Alcune biciclette sono equipaggiate con pedali che presentano superfici taglienti e potenzialmente pericolose. Tali superfici sono progettate per aumentare la sicurezza aumentando l'attrito tra la scarpa del ciclista e il pedale. Se la propria bicicletta presenta questa tipologia di pedale ad alte prestazioni, è necessario prestare la massima attenzione per evitare seri infortuni a causa delle superfici taglienti dei pedali. A seconda dello stile di pedalata o livello di abilità, potrebbe essere preferibile utilizzare un modello di pedale meno aggressivo o indossare dei parastinchi. Il proprio rivenditore potrà illustrare diverse opzioni e dare utili consigli.
3. I puntapiedi e i cinturini sono un mezzo per mantenere i piedi nella posizione corretta e attaccati ai pedali. Il puntapiedi posiziona l'avampiede oltre l'asse del pedale, garantendo il massimo potere di pedalata. Il cinturino, in posizione chiusa, mantiene il piede fermo durante il movimento rotatorio del pedale. Anche se i puntapiedi e i cinturini offrono dei benefici con qualsiasi tipo di scarpa, funzionano al massimo se abbinati a scarpe da ciclismo progettate per essere utilizzare con i puntapiedi. Il proprio rivenditore potrà spiegare il funzionamento di puntapiedi e cinturini. Scarpe con suole esterne spesse o profili esterni che potrebbero rendere difficile l'inserimento o la rimozione del piede non devono essere utilizzate con puntapiedi e cinturini.

⚠ AVVERTENZA: infilare e rimuovere pedali con puntapiedi e cinturini richiede abilità che possono essere acquisite solo con la pratica. Fino al momento in cui diventa un'azione automatica, questa tecnica richiede una concentrazione che potrebbe distrarre e causare la perdita del controllo e la caduta. Si consiglia di praticare l'uso dei puntapiedi e dei cinturini in luoghi dove non ci sono ostacoli, pericoli o traffico. Mantenere i cinturini lenti e non stringerli finché la propria tecnica e confidenza nell'infilare ed estrarre i piedi dai pedali non lo consenta. Non andare mai in bicicletta in mezzo al traffico con i cinturini stretti.

4. I pedali clipless (o "ad attacco rapido") sono un altro mezzo per mantenere il piede con sicurezza nella posizione corretta per la massima efficacia in pedalata. Sono composti da una piastrina, chiamata "tacchetta", posta sulla suola della scarpa che si

inserisce in un alloggiamento dotato di molle sul pedale. Le due parti si agganciano e si sganciano solo a seguito di un movimento specifico che richiede molta pratica prima di diventare istintivo. I pedali clipless richiedono scarpe e tacchette compatibili con il modello specifico di pedale usato.

Molti pedali clipless sono progettati per consentire al ciclista di regolare la quantità di forza necessaria per agganciare o sganciare il piede. Seguire le istruzioni del produttore del pedale oppure chiedere al proprio rivenditore di illustrare come effettuare la regolazione. Utilizzare la regolazione più facile finché l'attività di aggancio/sgancio non è diventata automatica e assicurarsi sempre che ci sia abbastanza tensione per prevenire il rilascio del piede dal pedale.

⚠ AVVERTENZA: i pedali clipless sono pensati per essere utilizzati in combinazione con scarpe adatte a loro e sono progettati per tenere il piede saldamente agganciato al pedale. Non utilizzare scarpe che non si agganciano correttamente al pedale.

È necessario fare pratica per imparare ad agganciare e sganciare il piede con sicurezza. Fino al momento in cui diventa un'azione automatica, questa tecnica richiede una concentrazione che potrebbe distrarre e causare la perdita del controllo e la caduta. Si raccomanda di esercitarsi con l'aggancio e lo sgancio dai pedali a sgancio rapido in un luogo senza ostacoli, pericoli o traffico; e assicurarsi di seguire le impostazioni del produttore dei pedali e le istruzioni per l'uso. Se non si è in possesso delle istruzioni del produttore, chiedere al proprio rivenditore o contattare il produttore.

F. Sospensioni

Molte biciclette sono equipaggiate con sistemi di sospensione. Esistono molte tipologie diverse di sistemi di sospensione (troppi per analizzarli tutti individualmente nel presente manuale). Se la propria bicicletta possiede un qualsiasi sistema di sospensione, assicurarsi di leggere e seguire le impostazioni del produttore della sospensione e le istruzioni per l'uso. Se non si è in possesso delle istruzioni del produttore, chiedere al proprio rivenditore o contattare il produttore.

⚠ AVVERTENZA: la mancata cura, corretta regolazione o il mancato controllo del sistema di sospensione potrebbe causare un malfunzionamento della sospensione, con conseguenze quali la perdita del controllo e la caduta.

Se la bicicletta è dotata di sospensioni, la maggiore velocità che è possibile raggiungere accresce anche il rischio di infortuni. Ad esempio, in frenata, la parte anteriore di una bicicletta con sospensioni si flette. In questa situazione è possibile perdere il controllo e cadere se non si ha esperienza con il sistema. Imparare a gestire il sistema di sospensione con sicurezza. Vedere anche la sezione 4.C.

⚠ AVVERTENZA: modificare la regolazione della sospensione può modificare le caratteristiche di manovrabilità e frenata della bicicletta. Non modificare la regolazione della sospensione se non si conoscono in maniera approfondita le istruzioni e le raccomandazioni del produttore del sistema di sospensione, e controllare sempre eventuali cambiamenti nelle caratteristiche di manovrabilità e frenata della bicicletta dopo una regolazione delle sospensioni tramite un giro di prova in un'area senza ostacoli.

Le sospensioni possono aumentare il controllo e il comfort consentendo alle ruote di seguire meglio il terreno. Queste prestazioni migliorate potrebbero portare a guidare più veloci, ma non bisogna confondere le prestazioni migliorate della bicicletta con le proprie abilità come ciclista. Aumentare le proprie abilità richiede tempo e pratica. Prestare molta attenzione finché non si riesce a gestire a pieno le prestazioni della propria bicicletta.

⚠ AVVERTENZA: non tutte le biciclette possono essere equipaggiate con sistemi di sospensione. Prima di equipaggiare una bicicletta con sospensioni, informarsi presso il produttore della bicicletta per assicurarsi che ciò sia compatibile con il modello della bicicletta. Il mancato rispetto di questa raccomandazione può provocare una grave rottura del telaio.

G. Pneumatici e camere d'aria

1. Pneumatici

Esistono molti modelli di pneumatici da bicicletta con molte caratteristiche diverse, da modelli per uso comune a pneumatici progettati per rendere al meglio in condizioni climatiche o di terreno davvero specifiche. Se, dopo aver acquisito esperienza con

la nuova bicicletta, si pensa che uno pneumatico differente potrebbe adattarsi meglio alle proprie esigenze, il proprio rivenditore può consigliare riguardo la scelta del modello più appropriato.

La dimensione, la pressione e, su alcuni pneumatici ad alte prestazioni, l'utilizzo specifico raccomandato sono indicati sulla parte laterale dello pneumatico (fig. 19). La parte più importante di queste informazioni è la pressione dello pneumatico.

⚠ AVVERTENZA: mai gonfiare uno pneumatico oltre il livello di pressione indicato sul lato dello pneumatico. Superare il livello di pressione raccomandato potrebbe far uscire lo pneumatico dal cerchio o danneggiare il cerchio della ruota, causando danni alla bicicletta e possibili infortuni per il ciclista e per i passanti.

La maniera migliore e più sicura per gonfiare uno pneumatico da bicicletta al giusto livello di pressione è quella di utilizzare una pompa con misuratore di pressione integrato.

⚠ AVVERTENZA: utilizzare le pompe presenti nelle stazioni di servizio o altri compressori può essere rischioso. Non sono adatte agli pneumatici per bicicletta. Immettono un grande volume di aria molto rapidamente e faranno aumentare la pressione dello pneumatico rapidamente che potrebbero provocare lo scoppio della camera d'aria.

La pressione dello pneumatico è indicata o come pressione massima o come intgervallo di pressioni.

Le prestazioni di uno pneumatico in condizioni climatiche o di terreno differenti dipendono in gran parte dalla pressione dello pneumatico. Gonfiare la ruota al limite massimo di pressione raccomandato determina un minore attrito volvente; ma anche a una maggiore durezza. Le pressioni elevate sono da preferire su pavimentazione liscia e asciutta.

Pressioni molto basse, vicine al limite minimo dell'intervallo raccomandato, garantiscono le migliori prestazioni su terreni lisci e scivolosi come l'argilla compatta e su superfici molli come la sabbia asciutta.

Una pressione troppo bassa per il proprio peso e per le condizioni esterne può causare la foratura della camera d'aria perché consente allo pneumatico di deformarsi abbastanza da premere la camera d'aria tra il cerchio e la superficie della strada.

⚠ ATTENZIONE: manometri a penna per uso automobilistico potrebbero non essere precisi e non dovrebbero essere utilizzati per misurazioni precise della pressione. Usare piuttosto un manometro di alta qualità.

Chiedere al proprio rivenditore di raccomandare la migliore pressione dello pneumatico per il proprio utilizzo principale e chiedergli di gonfiare gli pneumatici a quel livello di pressione. Quindi, controllare il gonfiaggio come descritto nella Sezione 1.C per sapere come devono apparire degli pneumatici gonfiati in maniera corretta in caso non si abbia a disposizione un manometro. Alcuni pneumatici potrebbero richiedere di essere riportati alla giusta pressione a distanza di una o due settimane, perciò è importante controllare la pressione degli pneumatici prima di qualsiasi utilizzo.

Per convertire la pressione degli pneumatici da libbre per pollice quadrato (PSI) a kilopascal (kPa), utilizzare la seguente tabella di conversione.

PSI	kPa	PSI	kPa	PSI	kPa
1	6,9	50	344,7	110	758,4
5	34,5	60	413,7	120	827,4
10	68,9	70	482,6	130	896,3
20	137,9	80	551,6	140	965,3
30	206,8	90	620,5	150	1034,2
40	275,8	100	689,5	160	1103,2

Alcuni speciali pneumatici ad alte prestazioni presentano battistrada unidirezionali: il loro battistrada è progettato per funzionare meglio in una direzione. L'indicazione sulla parte laterale di uno pneumatico unidirezionale mostrerà una freccia nel senso della corretta direzione. Se la propria bici presenta pneumatici unidirezionali, assicurarsi che siano montati nella direzione corretta.

2. Valvole

Esistono principalmente tre tipologie di valvole per pneumatici: la valvola Schraeder, la valvola Presta e la valvola

Woods/Dunlop. La pompa utilizzata deve avere un ingresso adatto agli steli delle valvole presenti sulla bicicletta.

La valvola Schraeder (fig. 20a) è uguale alle valvole presenti sugli pneumatici per automobili. Per gonfiare uno pneumatico con valvola Schraeder, rimuovere il tappo della valvola e bloccare l'ingresso della pompa sull'estremità dello stelo della valvola. Per far uscire l'aria attraverso una valvola Schraeder, premere il perno presente all'estremità dello stelo della valvola con la punta di una chiave o un altro oggetto appropriato.

La valvola Presta (fig. 20b) presenta un diametro più piccolo e si trova esclusivamente su pneumatici da bicicletta. Per gonfiare una valvola Presta utilizzando una pompa con beccuccio Presta, rimuovere il tappo della valvola, svitare (in senso antiorario) il dado di chiusura dello stelo della valvola e premere sullo stelo della valvola per consentire all'aria di passare. Quindi inserire il beccuccio della pompa sulla valvola e gonfiare. Per gonfiare una valvola Presta con una pompa con ingresso tipo Schraeder, è necessario disporre di un adattatore Presta (disponibile presso il proprio negozio di biciclette) da avvitare sullo stelo della valvola dopo avere liberato la valvola. L'adattatore entra nell'ingresso della pompa Schraeder. Chiudere la valvola dopo il gonfiaggio. Per far uscire l'aria attraverso una valvola Presta, aprire il dado di chiusura dello stelo della valvola e premere lo stelo.

Vi è un terzo tipo di valvola, con una parte inferiore simile ad una valvola Schrader e dimensioni simili a quelle di una valvola Presta. Si tratta della valvola Woods, conosciuta anche come valvola "Dunlop" (fig. 20c). Può essere gonfiata con una pompa Presta.

⚠ AVVERTENZA: raccomandiamo vivamente di portare in bicicletta una camera d'aria di scorta. Riparare una camera d'aria è da considerarsi un intervento di emergenza. Se la riparazione non viene effettuata in maniera corretta o nel caso in cui si applicano diverse riparazioni, la camera d'aria potrebbe danneggiarsi e scoppiare causando la perdita del controllo e la caduta. Sostituire una camera d'aria riparata il prima possibile.

5. Manutenzione

⚠ AVVERTENZA: le innovazioni tecnologiche hanno reso le biciclette e le componenti della bicicletta più complesse, e le innovazioni sono sempre più rapide. È impossibile, in questo manuale, fornire tutte le informazioni necessarie per riparare in maniera appropriata e/o per effettuare la manutenzione della bicicletta. Per ridurre al minimo le possibilità di incidente e infortunio, è fondamentale che sia il rivenditore a effettuare riparazioni o operazioni di manutenzione non specificamente descritte nel presente manuale. È altrettanto importante che i requisiti individuali di manutenzione siano determinati da qualsiasi fattore utile, dallo stile di pedalata alla posizione geografica. Consultare il proprio rivenditore per assistenza nella determinazione dei propri requisiti di manutenzione.

⚠ AVVERTENZA: molte mansioni relative alla riparazione e alla manutenzione della bicicletta richiedono competenze e strumenti specifici. Non effettuare nessuna regolazione o nessun servizio di manutenzione sulla bicicletta prima di avere imparato a completarli presso il proprio rivenditore. Regolazioni o servizi di manutenzione non corretti potrebbero causare danni alla bicicletta o incidenti e di conseguenza lesioni gravi o morte.

Se si vuole imparare a effettuare importanti servizi di manutenzione e riparazione sulla propria bicicletta:

1. Chiedere al proprio rivenditore una copia dei manuali di istruzioni dei produttori per l'installazione e l'uso delle componenti della bicicletta, o contattare direttamente il produttore.
2. Chiedere al rivenditore di consigliare un libro sulla riparazione della bicicletta.
3. Chiedere al rivenditore di eventuali corsi sulla riparazione delle biciclette nella propria zona.

Raccomandiamo di chiedere al rivenditore di valutare la qualità del proprio lavoro la prima volta che si esegue un'operazione e prima di utilizzare la bicicletta, giusto per assicurarsi che tutto sia stato fatto in maniera corretta. Dato che questo servizio richiede tempo da parte di un meccanico, potrebbe essere necessario pagare una piccola somma.

Raccomandiamo inoltre di chiedere al proprio rivenditore un'indicazione riguardo a quali parti di ricambio (come camere d'aria, lampadine, ecc...) sarebbe appropriato avere dopo aver imparato a sostituire tali parti all'occorrenza.

A. Frequenza di manutenzione

Alcuni servizi di manutenzione possono, e dovrebbero, essere effettuati dal proprietario e non richiedono strumenti o conoscenze particolari all'infuori da quanto indicato nel manuale.

Di seguito sono indicati alcuni esempi di servizi di manutenzione che possono essere effettuati autonomamente. Tutti gli altri servizi di manutenzione e le altre riparazioni dovrebbero essere effettuati presso una struttura appropriatamente equipaggiata da un meccanico di biciclette qualificato, utilizzando gli strumenti e le procedure corretti specificati dal produttore.

1. Periodo di rodaggio: la bicicletta durerà più a lungo e funzionerà meglio se viene effettuato un periodo di rodaggio prima di un utilizzo intenso. I cavi dei comandi e i raggi delle ruote potrebbero "tirare" o risultare allentati quando si usa una bicicletta nuova per la prima volta e potrebbero richiedere una regolazione da parte del rivenditore. Il controllo di sicurezza meccanica (Sezione 1.C) aiuterà ad individuare alcune elementi che necessitano una regolazione. Ma anche se sembra tutto in ordine, è meglio riportare la bicicletta al rivenditore per un controllo. I rivenditori generalmente suggeriscono di riportare la bicicletta per un controllo dopo 30 giorni. Un altro modo per capire quando è il momento per un primo controllo è di riportare la bicicletta dopo 10 - 15 ore circa di utilizzo su strada o fuoristrada occasionale, oppure da tre a cinque ore di utilizzo in fuoristrada intenso. Ma se si pensa che ci sia qualcosa che non va nella bicicletta, portarla al rivenditore prima di utilizzarla di nuovo.
2. Prima di ogni utilizzo: controllo di sicurezza meccanica (Sezione 1.C)
3. Dopo ogni utilizzo prolungato o intenso; se la bicicletta è stata esposta all'acqua o alla sabbia; o almeno ogni 100 miglia: pulire la bicicletta e lubrificare leggermente le rotelle della catena con un lubrificante per catene di buona qualità. Rimuovere il lubrificante in eccesso con un panno che non lasci pelucchi. La lubrificazione è in funzione del clima. Consultare il proprio rivenditore a proposito dei migliori lubrificanti e della frequenza di lubrificazione raccomandata per la propria zona.
4. Dopo ogni utilizzo prolungato o intenso o comunque dopo ogni 10 - 20 ore di utilizzo:
   - Schiacciare il freno anteriore e muovere la bicicletta in avanti e indietro. Sembra tutto solido? Se si avverte un rumore sordo ad ogni movimento della bicicletta in avanti o indietro, probabilmente il gruppo del manubrio è allentato. Farla controllare dal rivenditore.
   - Sollevare da terra la ruota anteriore e girarla alternativamente da un lato e dall'altro. Si muove in modo fluido? Se si avverte un qualche attrito o impedimento nel manubrio, il gruppo del manubrio potrebbe essere stato stretto troppo. Farlo controllare dal rivenditore.

- Afferrare un pedale e muoverlo allontanandolo e avvicinandolo alla bicicletta; poi fare lo stesso con l'altro pedale. Qualcosa sembra allentato? Se sì, farlo controllare dal rivenditore.
- Osservare le ganasce. Cominciano a sembrare consumate o non toccano perfettamente il cerchio della ruota? È ora di farle sistemare o sostituire dal rivenditore.
- Controllare con cura i cavi di comando e le relative guaine. C'è della ruggine? Ci sono piegature? Ci sono punti logori o danneggiati? Se sì, farli sostituire dal rivenditore.
- Schiacciare tra il pollice e l'indice ogni coppia di raggi adiacenti, su entrambi i lati di ciascuna ruota. Reagiscono tutti nello stesso modo? Se qualcuno appare allentato, far controllare la tensione e l'integrità della ruota dal rivenditore.
- Controllare se le gomme presentano tagli, abrasioni o se sono eccessivamente consumate. Se necessario, farle sostituire dal rivenditore.
- Controllare ammaccature, graffi, intaccature ed eccesso di usura dei cerchi delle ruote. Consultare il proprio rivenditore se si notano danni ai cerchi.
- Accertarsi che tutte le componenti e gli accessori siano ancora ben assicurati, e fissare quelli che non lo sono.
- Controllare se ci sono graffi profondi, crepe o screpolature sul telaio, particolarmente nelle aree intorno alle giunzioni dei tubi, sul manubrio, sull'attacco del manubrio e sul tubo verticale della sella. Questi sono segnali di affaticamento dovuti alle sollecitazioni e indicano che un componente è alla fine della sua vita utile e necessita di essere sostituito. Vedere anche l'Appendice B.

⚠ AVVERTENZA: come ogni dispositivo meccanico, una bicicletta ed i suoi componenti sono soggetti a usura e logoramento. Differenti materiali e meccanismi subiscono deterioramento o affaticamento da sollecitazioni in gradi diversi e hanno diversi cicli di vita. Se si eccede nell'utilizzo di un componente oltre il suo ciclo di vita, quel componente può cedere improvvisamente ed in modo catastrofico, causando serie lesioni o anche la morte di chi utilizza la bicicletta. Graffi, crepe, danni e screpolature sono segnali di affaticamento da sollecitazione: indicano che un componente è alla fine della sua vita utile e necessita di essere sostituito. Benché i materiali e la fabbricazione della bicicletta e dei suoi singoli componenti possano essere coperti da garanzia del produttore per un determinato periodo di tempo, questo non garantisce che l'effettiva durata del prodotto eguagli i termini della garanzia. La vita del prodotto è spesso correlata al tipo di utilizzo che se ne fa e al trattamento a cui si sottopone la bicicletta. La garanzia relativa alla bicicletta non intende suggerire che la bicicletta non si possa rompere o che duri per sempre. Significa soltanto che la bicicletta è coperta da garanzia secondo i termini della garanzia stessa. Si prega vivamente di leggere l'Appendice A, Uso previsto della bicicletta, e l'Appendice B, Durata della bicicletta e dei suoi componenti, a cominciare da pagina 34.

5. Come prescritto: se una delle due leve dei freni non supera il controllo di sicurezza meccanica (Sezione 1.C), non utilizzare la bicicletta. Far controllare i freni dal proprio rivenditore.
   Se la catena non scorre in modo fluido e silenzioso da una marcia all'altra, il deragliatore è fuori assetto. Farlo vedere dal rivenditore.
6. Ogni 25 (fuoristrada intenso) - 50 (su strada) ore di utilizzo: portare la bicicletta dal rivenditore per un controllo completo.

B. Se la bicicletta subisce un impatto:

Innanzitutto, assicurarsi di non aver riportato ferite e, nel caso, prendersene cura nel miglior modo possibile. Cercare aiuto medico se necessario.

Poi, controllare se la bicicletta ha subito danni.

Dopo ogni incidente, portare la bicicletta dal rivenditore per un controllo accurato. I componenti in carbonio composito, compresi il telaio, le ruote, il manubrio, l'attacco del manubrio, la serie delle pedivelle, i freni, ecc, che hanno subito un impatto non devono essere utilizzati prima di essere stati smontati e accuratamente ispezionati da un meccanico qualificato.

Vedere anche l'Appendice B, Durata della bicicletta e dei suoi componenti.

⚠ AVVERTENZA: un incidente o un impatto di altro tipo possono esercitare una sollecitazione straordinaria sui componenti della bicicletta, causandone il prematuro deterioramento da affaticamento. I componenti soggetti ad affaticamento da sollecitazione possono cedere in modo improvviso e catastrofico, causando la perdita del controllo, serie lesioni o anche la morte.

Appendice A

Uso previsto della bicicletta

⚠ AVVERTENZA: assicurarsi di comnoscere la propria bicicletta ed il suo uso previsto. Scegliere la bicicletta non adatta al proprio scopo può essere rischioso. Usare la bicicletta nel modo sbagliato è pericoloso.

Nessun tipo di bicicletta può essere usato per tutti gli scopi. Il rivenditore può essere d'aiuto per scegliere il modello più adatto alle proprie esigenze e per capire i suoi limiti. Ci sono molte categorie di biciclette e molte varianti all'interno di ciascuna categoria. Ci sono molti tipi di mountain bike, di biciclette da strada, da corsa, da turismo, di ibride e di tandem.

Ci sono anche biciclette che mescolano diverse caratteristiche. Per esempio, ci sono biciclette da strada/corsa con tripla pedivella. Queste biciclette hanno le marce basse di una bicicletta da turismo, la velocità di manovra di una bicicletta da corsa, ma non sono equipaggiate per trasportare carichi pesanti in un viaggio. A questo scopo serve una bicicletta da turismo vera a propria.

All'interno di una stessa categoria di biciclette, un determinato tipo può essere ottimale per alcuni scopi. Si consiglia di visitare un negozio di biciclette di fiducia e di trovare qualcuno che sia competente nell'area di proprio interesse. Inoltre, effettuare ricerche in prima persona. Cambiamenti in apparenza piccoli, come la scelta delle gomme, possono migliorare o peggiorare le prestazioni di una bicicletta per un certo scopo.

Nelle prossime pagine vengono illustrati genericamente gli usi previsti per i vari tipi di bicicletta.

Le condizioni d'uso del settore sono generalizzate e in evoluzione. Consultare il rivenditore a proposito di come si intende usare la propria bicicletta.

⚠ ATTENZIONE: I limiti massimi di peso sono stime basate su diversi fattori che possono variare, compresi, ma non solo, lo stile di pedalata, le condizioni della strada e del terreno e la distribuzione del peso. Non è mai consigliabile continuare a caricare la bicicletta alla sua capacità massima. In caso di domande riguardanti l'utilizzo della bicicletta alla sua capacità massima, consultare il rivenditore Giant.

Alte prestazioni su strada

CATEGORIA 1 Biciclette progettate per utilizzo su superfici pavimentate in cui le ruote non perdono il contatto con il suolo.

PREVISTE Per utilizzo esclusivo su strade pavimentate.

NON PREVISTE Per fuoristrada, ciclocross, o turismo con portapacchi o borse laterali.

VANTAGGI E LIMITI L'impiego dei materiali è ottimizzato per fornire sia leggerezza, sia specifiche prestazioni. È necessario comprendere che (1) questi tipi di biciclette sono intesi per dare un vantaggio di prestazione a un ciclista competitivo o a un corridore aggressivo, a fronte di una vita del prodotto relativamente breve, (2) un utilizzo meno aggressivo prolunga la vita del telaio, (3) si sta scegliendo un peso leggero (vita del telaio più breve), anziché un telaio più pesante con una vita più lunga, (4) si sta scegliendo un peso leggero, anziché un telaio più robusto e più resistente alle ammaccature che, però, pesa di più. Tutti i telai molto leggeri necessitano di ispezioni frequenti. Questi telai sono più soggetti a danni o a rotture in caso di incidente. Non sono progettati per essere maltrattati o usati come robusti "cavalli da lavoro". Vedere anche l'Appendice B.

LIMITE DI PESO MASSIMO

CICLISTA	BAGAGLIO*	TOTALE
libbre / kg	libbre / kg	libbre / kg
275 / 125	10 / 4.5	285 / 129

* Solo borse da sella/borse da manubrio

Utilizzo per scopi generici

CATEGORIA 2

Biciclette progettate per essere utilizzate secondo le specifiche della Categoria 1, più su strade ghiaiose pianeggianti e sentieri ottimizzati, in cui le ruote non perdono il contatto con il suolo.

PREVISTE Per strade pavimentate, strade ghiaiose o sterrate in buone condizioni, e percorsi ciclabili.

NON PREVISTE Per utilizzo in fuoristrada o mountain bike, o per salti di qualsiasi tipo. Alcune di queste biciclette hanno in dotazione sospensioni, ma queste dotazioni sono progettate per aggiungere comfort, non per rendere possibile il fuoristrada. Alcune sono dotate di gomme relativamente larghe che si adattano bene ai sentieri ghiaiosi o sterrati. Alcune sono dotate di gomme relativamente strette che si adattano meglio ad un utilizzo più veloce su superfici pavimentate. Se si frequentano sentieri ghiaiosi o sterrati, se si trasportano carichi pesanti o si desidera una vita delle gomme più lunga, consultare il rivenditore a proposito di gomme più larghe.

LIMITE DI PESO MASSIMO

CICLISTA	BAGAGLIO*	TOTALE
libbre / kg	libbre / kg	libbre / kg
300 / 136	30 / 14	330 / 150

LIMITE DI PESO MASSIMO (per turismo o trekking)

CICLISTA	BAGAGLIO*	TOTALE
libbre / kg	libbre / kg	libbre / kg
300 / 136	55 / 25	355 / 161

Cross-Country, Marathon, Hardtail

CATEGORIA 3

Biciclette progettate per utilizzo secondo le specifiche delle Categorie 1 e 2, su percorsi accidentati, piccoli ostacoli e aree tecniche piane, incluse aree in cui le ruote possono perdere momentaneamente il contatto con il suolo. NON adatte ai salti. Tutte le mountain bike sprovviste di sospensioni posteriori sono di Categoria 3, così come alcuni modelli leggeri provvisti di sospensioni posteriori.

PREVISTE Per ciclismo e gare cross country di livello da leggero a aggressivo su terreni intermedi (es: collinosi con piccoli ostacoli come radici, sassi, superfici molli e fondo duro e con cunette). Gli equipaggiamenti da cross country e marathon (gomme, ammortizzatori, telai, trasmissioni) sono leggeri, favorendo agilità e velocità anziché la forza bruta. La corsa delle sospensioni è relativamente corta, dato che la bicicletta è intesa per muoversi velocemente sul terreno.

NON PREVISTE Per Freeride Hardcore, Downhill Estremo, Dirt Jumping, Slopestyle e usi molto aggressivi o estremi. Nessuna acrobazia aerea con atterraggio duro né corse a tutta velocità tra gli ostacoli.

VANTAGGI E LIMITI Le biciclette da cross country sono più leggere e più veloci sulle salite, e più agili delle All-Mountain bike (da Cicloescursionismo). Le biciclette da Cross Country e Marathon difettano un po' in robustezza a vantaggio dell'efficienza nella pedalata e nella velocità in salita.

LIMITE DI PESO MASSIMO

CICLISTA	BAGAGLIO*	TOTALE
libbre / kg	libbre / kg	libbre / kg
300 / 136	5 / 2,3	305 / 138

* Solo borse da sella

LIMITE DI PESO MASSIMO (Solo per telai con sospensioni anteriori costruiti con supporti portapacchi sul fodero posteriore verticale e forcellino originali)

CICLISTA	BAGAGLIO*	TOTALE
libbre / kg	libbre / kg	libbre / kg
300 / 136	55 / 25	355 / 161

All Mountain (Cicloescursionismo)

CATEGORIA 4

Biciclette progettate per utilizzo secondo le specifiche delle Categorie 1, 2 e 3 in aree tecniche intense, ostacoli di grandezza moderata e piccoli salti.

PREVISTE Per escursioni su sentieri e salite. Le biciclette All-Mountain sono: (1) più pesanti e resistenti delle biciclette cross country, ma meno pesanti e resistenti delle biciclette da Freeride, (2) più leggere e più agili delle biciclette da Freeride, (3) più pesanti e con maggiore corsa delle sospensioni di una bicicletta cross country, permettendo un utilizzo su terreni più difficili, con ostacoli più grandi e salti moderati, (4) intermedie in quanto a corsa delle sospensioni e in quanto all'uso di componenti adatti ad un utilizzo intermedio, (5) coprono una gamma piuttosto ampia di usi previsti e, all'interno di questa gamma, ci sono modelli più o meno pesanti e resistenti. Consultare il rivenditore a proposito delle proprie esigenze e di questi modelli.

NON PREVISTE Per forme estreme di utilizzo e salti, come: hardcore mountain, Freeride, Downhill, North Shore, Dirt Jumping, Hucking ecc. Nessun grande volo, salto o slancio (su strutture in legno o terrapieni) che richieda una corsa delle sospensioni lunga o componenti molto resistenti; evitare acrobazie aeree con atterraggi duri e corse a tutta velocità tra gli ostacoli.

VANTAGGI E LIMITI Le biciclette All-Mountain sono più robuste delle biciclette cross country, per un utilizzo su terreni più difficili. Le biciclette All-Mountain sono più pesanti e più dure da usare sulle salite rispetto alle bicidette cross country. Le biciclette All-Mountain sono più leggere, più agili e più facili da usare in salita delle biciclette Freeride. Le biciclette All-Mountain non sono robuste come le bicidette Freeride e non devono essere usate per utilizzi e terreni molto estremi.

LIMITE DI PESO MASSIMO

CICLISTA	BAGAGLIO*	TOTALE
libbre / kg	libbre / kg	libbre / kg
300 / 136	5 / 2,3	305 / 138

* Solo borse da sella

Gravity, Freeride e Downhill

CATEGORIA 5

Biciclette progettate per salti, hucking, alte velocità, o utilizzi aggressivi su superfici accidentate o atterraggi su superfici piane. Comunque, questo tipo di utilizzo è estremamente rischioso e sottopone la bicicletta a forze imprevedibili che possono sovraccaricare il telaio, le forcelle o altre parti. Se si sceglie di circolare su terreni di Categoria 5, bisognerebbe prendere appropriate precauzioni per la sicurezza, come ispezioni della bicicletta e sostituzioni degli equipaggiamenti più frequenti. Bisognerebbe anche indossare un equipaggiamento di sicurezza completo, come un casco integrale, imbottiture e tute di protezione.

PREVISTE Per utilizzi che includono i terreni più difficili in cui solo i più esperti dovrebbero cimentarsi.

Gravity, Freeride e Downhill sono termini che attengono a: hardcore mountain, north shore, slopestyle. Questi termini descrivono utilizzi "estremi" e sono costantemente in evoluzione.

Le bicidette Gravity, Freeride e Downhill sono: (1) più pesanti e hanno più corsa delle sospensioni rispetto alle biciclette All-Mountain, permettendo di essere utilizzate su terreni più difficili, con ostacoli più grandi e salti più lunghi, (2) dotate della più lunga corsa delle sospensioni e sono formate da componenti adatti ad utilizzi che richiedono molta resistenza. Benché questo sia vero, non c'è garanzia che un utilizzo estremo non possa rompere una bicicletta Freeride.

Il terreno e il tipo di utilizzo per cui le biciclette Freeride vengono progettate, sono intrinsecamente pericolosi. Un equipaggiamento adeguato, come una bicicletta Freeride, non può cambiare questa realtà. Durante questo genere di utilizzo, errori di valutazione, sfortuna o sovrastimare le proprie capacità possono facilmente avere come risultato un incidente, in cui si può rimanere feriti, paralizzati o uccisi.

NON PREVISTE Per essere una scusa per provare qualsiasi cosa. Leggere la Sezione 2.F, p. 11.

VANTAGGI E LIMITI Le biciclette Freeride sono più robuste delle biciclette All-Mountain, per utilizzi su terreni più difficili. Le biciclette Freeride sono più pesanti e più dure da usare in salita delle biciclette All-Mountain.

LIMITE DI PESO MASSIMO

CICLISTA	BAGAGLIO*	TOTALE
libbre / kg	libbre / kg	libbre / kg
300 / 136	5 / 2,3	305 / 138

* Solo borse da sella

Dirt Jumping

CATEGORIA 5

Biciclette progettate per salti, hucking, alte velocità, o utilizzi aggressivi su superfici accidentate o atterraggi su superfici piane. Questo tipo di utilizzo è estremamente rischioso e sottopone la bicicletta a forze imprevedibili che possono sovraccaricare il telaio, le forcelle o altre parti. Se si sceglie di circolare su terreni di Categoria 5, bisognerebbe prendere appropriate precauzioni per la sicurezza, come ispezioni della bicicletta e sostituzioni degli equipaggiamenti più frequenti. Bisognerebbe anche indossare un equipaggiamento di sicurezza completo, come un casco integrale, imbottiture e tute di protezione.

PREVISTE Per percorsi sterrati da salto appositamente costruiti, rampe, piste da skate, altri prevedibili ostacoli e terreni dove sono richieste abilità e controllo della bicicletta, piuttosto del mero affidarsi alle sospensioni. Le biciclette Dirt Jumping sono usate come se fossero robuste biciclette BMX. Una bicicletta Dirt Jumping in sé non garantisce a chi la usa la capacità di saltare. Leggere la Sezione 2.F, p. 11.

NON PREVISTE Per terreni, cadute libere o atterraggi in cui sono necessarie grandi corse delle sospensioni per aiutare ad assorbire lo shock dell'atterraggio e per aiutare a mantenere il controllo della bicicletta.

VANTAGGI E LIMITI Le biciclette Dirt Jumping sono più leggere e più agili delle biciclette Freeride, ma non sono dotate delle sospensioni posteriori e la corsa delle sospensioni anteriori è molto più corta.

LIMITE DI PESO MASSIMO

CICLISTA	BAGAGLIO*	TOTALE
libbre / kg	libbre / kg	libbre / kg
300 / 136	0	305 / 136

Ciclocross

CATEGORIA 2

Biciclette progettate per essere utilizzate secondo le specifiche della Categoria 1, più su strade ghiaiose pianeggianti e sentieri ottimizzati, in cui le ruote non perdono il contatto con il suolo.

PREVISTE Per allenamenti e gare di ciclocross. Il ciclocross comporta l'utilizzo della bicicletta su una grande varietà di terreni e superfici compresi fondi sterrati e fangosi. Le biciclette da ciclocross sono anche adatte a percorsi intensi e spostamenti su strada con ogni tempo atmosferico.

NON PREVISTE Per utilizzo in fuoristrada, per salti o per uso come mountain bike. I ciclisti e i corridori di ciclocross scendono dalla bicicletta prima di raggiungere un ostacolo, la trasportano oltre l'ostacolo e poi rimontano. Le biciclette da ciclocross non sono delle mountain bike. La misura relativamente grande delle ruote le rende più veloci rispetto alle ruote più piccole della mountain bike, ma non altrettanto robuste.

LIMITE DI PESO MASSIMO

CICLISTA	BAGAGLIO*	TOTALE
libbre / kg	libbre / kg	libbre / kg
300 / 136	30 / 13,6	330 / 150

Appendice B

Durata della bicicletta e dei suoi componenti

1. Niente dura per sempre, inclusa la propria bicicletta.

Quando la vita utile della bicicletta o dei suoi componenti è finita, continuare ad usarla è rischioso.

Ogni bicicletta e ognuna delle parti che la compongono ha una vita utile definita e limitata. La durata di quella vita varia in base alla costruzione e ai materiali usati per il telaio e per le altre parti; alla manutenzione e alla cura che il telaio e le altre parti ricevono durante la loro vita; al tipo e quantità di utilizzo a cui il telaio e le altre parti sono soggetti. L'utilizzo aggressivo, in eventi competitivi, su terreni insidiosi o difficili, su rampe, compiendo salti, in condizioni meteorologiche rigide, portando carichi pesanti, per attività commerciali o per altri utilizzi non standard possono ridurre drammaticamente la vita del telaio e degli altri componenti. Una qualsiasi di queste condizioni o una combinazione di esse può causare un imprevedibile cedimento.

A parità di trattamento e di utilizzo, le biciclette leggere ed i relativi componenti hanno generalmente una vita più breve delle biciclette più pesanti e dei loro componenti. Nella scelta di una bicicletta o di componenti più leggeri si favorisce una prestazione migliore, che si accompagna al minor peso, a discapito di una maggiore longevità della bicicletta. Quindi, se si sceglie un equipaggiamento leggero e più performante, assicurarsi di sottoporlo a ispezioni più frequenti.

Bisognerebbe far controllare periodicamente la propria bicicletta e i suoi componenti dal rivenditore relativamente ai segnali che indicano stress e/o potenziali cedimenti, inclusi: crepe, deformazioni, corrosione, vernice scrostata, ammaccature e ogni altro indicatore di potenziali problemi, di uso inappropriato o abuso. Questi sono importanti controlli di sicurezza e sono di importanza fondamentale per prevenire incidenti, lesioni personali a chi utilizza la bicicletta e una ridotta vita del prodotto.

2. Prospettiva

Le attuali biciclette ad alte prestazioni richiedono frequenti ed accurate ispezioni e manutenzione. In questa Appendice cerchiamo di spiegare alcuni rilevanti elementi scientifici di base e come si rapportano alla bicicletta. Trattiamo alcuni dei compromessi fatti nella fase di progettazione e cosa ci si può aspettare dalla propria bicicletta; e forniamo importanti linee guida di base a proposito della sua manutenzione ed ispezione. Non è possibile fornire tutte le informazioni necessarie all'ispezione e alla manutenzione della propria bicicletta; e questa è la ragione per cui esortiamo a portare la bicicletta dal rivenditore per cure e attenzioni professionali.

⚠ AVVERTENZA: ispezioni frequenti della propria bicicletta sono importanti per la propria sicurezza. Eseguire il controllo di sicurezza meccanica nella Sezione 1.C del presente manuale prima di ogni utilizzo.

Periodiche ispezioni più dettagliate della propria bicicletta sono molto importanti. Quanto spesso queste ispezioni più dettagliate devono essere eseguite dipende da chi utilizza la bicicletta.

Il ciclista/proprietario ha il controllo e la consapevolezza di quanto spesso usa la propria bicicletta, quanto intensamente la usa e dove la usa. Poiché il rivenditore non può essere a conoscenza dell'uso che si fa della bicicletta, il proprietario/ciclista deve prendersi la responsabilità di portare periodicamente la propria bicicletta al rivenditore per ispezioni e manutenzione. Il rivenditore può aiutare a decidere quale frequenza di ispezione e manutenzione è appropriata, a seconda di come e dove la bicicletta viene usata.

Per la propria sicurezza, per una buona comprensione reciproca e comunicazione con il proprio rivenditore, raccomandiamo di leggere questa Appendice nella sua interezza. I materiali usati per costruire la bicicletta determinano come e quanto spesso la si deve ispezionare.

Ignorare questa AVVERTENZA può condurre al cedimento del telaio, delle forcelle o di altre componenti, cosa che può avere come risultato serie lesioni o anche la morte.

A. Comprensione dei metalli

L'acciaio è il materiale tradizionalmente usato per costruire i telai delle biciclette. Ha buone caratteristiche, ma nelle biciclette ad alte prestazioni l'acciaio è stato largamente rimpiazzato dall'alluminio e dal titanio. Il fattore determinante che ha condotto a questo cambiamento è l'interesse dei ciclisti per le biciclette più leggere.

Proprietà dei metalli

Si prega di tenere in considerazione che non c'è un'affermazione semplice con cui si possa descrivere l'utilizzo dei diversi metalli per le biciclette. La verità è che il modo in cui il materiale scelto viene applicato è molto più importante del materiale in sé. Bisogna guardare al modo in cui la bicicletta è progettata, testata, costruita e supportata, insieme alle caratteristiche del metallo, piuttosto che cercare una risposta semplicistica.

I metalli variano molto in fatto di resistenza alla corrosione. L'acciaio va protetto o la ruggine lo attaccherà. L'alluminio e il titanio sviluppano velocemente una pellicola di ossido che protegge il metallo da ulteriore corrosione. Entrambi, pertanto, sono abbastanza resistenti alla corrosione. L'alluminio non è perfettamente resistente alla corrosione, e deve essere usata particolare cura dove entra in contatto altri metalli e può avvenire corrosione galvanica.

I metalli sono relativamente duttili. Duttilità significa flessione, deformazione ed elasticità prima della rottura. In genere, tra i materiali comunemente usati per costruire i telai, l'acciaio è il più duttile, il titanio il meno duttile, seguito dall'alluminio.

I metalli variano di densità. La densità è il peso per unità di materiale. L'acciaio pesa 7,8 grammi/cm^3 (grammi per centimetro cubo), il titanio 4,5 grammi/cm^3, l'alluminio 2,75 grammi/cm^3. Confrontare questi dati con i composti di fibre di carbonio a 1,45 grammi/cm^3.

metalli sono soggetti ad affaticamento. Con sufficienti cicli d'uso, con carichi abbastanza elevati, alla fine i metalli svilupperanno delle crepe che conducono a cedimento. È molto importante leggere il paragrafo di seguito Nozioni di base sull'affaticamento dei metalli.

Supponiamo che si urti un cordolo, un fosso, un masso, un'auto, un altro ciclista o un altro oggetto. A qualsiasi velocità superiore alla camminata spedita, il proprio corpo continuerà a muoversi in avanti, spinto per inerzia oltre il fronte della bicicletta. Non sarà possibile restare in sella alla bicicletta, e quello che succede al telaio, alle forcelle e alle altre parti della bicicletta è irrilevante rispetto a quello che succede al proprio corpo.

Cosa aspettarsi da un telaio in metallo? Dipende da molti fattori complessi ed è la ragione per cui affermiamo che la resistenza agli urti non può essere una questione di progettazione. Con questa importante nota, possiamo dire che, se l'impatto è abbastanza forte, le forcelle o il telaio possono piegarsi o deformarsi. Su una bicidetta d'acciaio le forcelle d'acciaio possono piegarsi seriamente e il telaio rimanere intatto. L'alluminio è meno duttile dell'acciaio, ma ci si può aspettare che il telaio e le forcelle si pieghino o si deformino. Un colpo più forte e il tubo superiore può rompersi sotto la tensione e il tubo obliquo può deformarsi. Un colpo più forte e il tubo superiore può rompersi, il tubo obliquo deformarsi e rompersi, lasciando il gruppo del manubrio e le forcelle separati dal triangolo centrale.

Quando una bicidetta di metallo si rompe, generalmente sarà possibile osservare qualche traccia di questa duttilità nel metallo incurvato, deformato o piegato.

Attualmente il telaio centrale è, in genere, costruito in metallo e le forcelle in fibra di carbonio. Vedere la Sezione B di seguito Comprensione dei composti. La relativa duttilità dei metalli e la mancanza di duttilità delle fibre di carbonio significa che, in una situazione di incidente, ci si può aspettare qualche deformazione o piegatura nel metallo, ma nessuna nel carbonio. Al di sotto di un certo carico, le forcelle di carbonio potrebbero restare intatte anche se il telaio è danneggiato. Al di sopra di un certo carico, le forcelle di carbonio potrebbero rompersi completamente.

Nozioni di base sull'affaticamento dei metalli

Il buon senso dice che nulla che venga usato può durare per sempre. Più si usa un oggetto, più intensamente lo si usa e peggiori sono le condizioni in cui lo si usa, più corta sarà la sua vita.

Affaticamento è il termine usato per descrivere i danni che si accumulano su una parte a causa di carichi ripetuti nel tempo. Per causare danni da affaticamento, il carico che la parte riceve deve essere abbastanza intenso. Un semplice esempio, spesso usato, è piegare una graffetta fermacarte da un lato e dall'altro (carico ripetuto) fino a che si rompe. Questa semplice definizione aiuta a capire che l'affaticamento non ha niente a che fare con il tempo o l'età. Una bicicletta in garage non è soggetta ad affaticamento. L'affaticamento deriva solo dall'uso.

Quindi, di quale tipo di "danno" stiamo parlando? In un'area altamente sollecitata si forma una crepa a livello microscopico. La crepa cresce con la ripetuta applicazione di carichi. Ad un certo punto, la crepa diventa visibile a occhio nudo. Alla fine diventa così grande che la parte è troppo debole per sopportare il carico che potrebbe sopportare in assenza di crepe. A quel punto, si può verificare un completo ed immediato cedimento della parte.

È possibile progettare una parte in modo che sia talmente forte che la resistenza all'affaticamento sia quasi infinita. Questo richiede molto materiale e molto peso. Qualsiasi struttura che debba essere leggera e forte avrà una definita resistenza all'affaticamento. Gli aerei, le auto da corsa, le motociclette, tutti contengono parti che hanno una definita resistenza all'affaticamento. Volendo una bicicletta dotata di un'infinita resistenza all'affaticamento, la bicicletta peserebbe molto di più di qualsiasi bicicletta attualmente in commercio. Quindi dobbiamo tutti scendere a un compromesso: per avere le prestazioni formidabili desiderate, che richiedono leggerezza, è necessario ispezionare la struttura.

Cosa cercare

UNA VOLTA CHE UNA CREPA PARTE PUÒ CRESCERE SEMPRE PIÙ VELOCEMENTE. Si consiglia di pensare alla crepa come alla via che conduce al cedimento. Questo significa che qualunque crepa è potenzialmente pericolosa e diventerà sempre più pericolosa.	**REGOLA SEMPLICE 1:** Se si trova una crepa, sostituire la parte.
LA CORROSIONE VELOCIZZA IL DANNO. Le crepe si estendono più velocemente quando si trovano in un ambiente corrosivo. Si consiglia di pensare alle soluzioni corrosive come ad un ulteriore indebolimento e ad un ampliamento della crepa.	**REGOLA SEMPLICE 2:** Pulire la bicicletta, lubrificare la bicicletta, proteggere la bicicletta dal sale, rimuovere il sale il prima possibile.
RUGGINE E SCOLORIMENTI POSSONO TROVARSI VICINO A UNA CREPA. La ruggine può essere un segnale di allarme per l'esistenza di una crepa.	**REGOLA SEMPLICE 3:** Ispezionare alla ricerca di ruggine per vedere se è associata a una crepa.
GRAFFI, SCHEGGIATURE, AMMACCATURE O SCREPOLATURE SIGNIFICATIVI CREANO PUNTI DI PARTENZA PER LE CREPE. È bene considerare la superficie scheggiata come un punto focale	**REGOLA SEMPLICE 4:** Non graffiare, scheggiare o scrostare alcuna superficie. Se succede, controllare

per la sollecitazione (in effetti gli ingegneri chiamano le aree di questo tipo "amplificatori di sollecitazioni", ovvero aree in cui aumentano le sollecitazioni). Si ha presente un vetro scheggiato? Ora si ripensi a come il vetro si è filato e successivamente rotto lungo la linea della crepa.	frequentemente quest'area o sostituire la parte.
ALCUNE CREPE (specialmente quelle grandi) POSSONO PRODURRE UNO SCRICCHIOLIO DURANTE L'USO DELLA BICICLETTA. Rumori del genere sono un serio segnale di allarme. Una bicicletta ben mantenuta sarà molto silenziosa, senza scricchiolii o cigolii.	**REGOLA SEMPLICE 5:** Esaminare la bicicletta per trovare la fonte di qualsiasi rumore. Potrebbe non trattarsi di una crepa, ma qualunque sia la causa del rumore bisognerebbe sistemarla prontamente.

In molti casi una crepa da affaticamento non è un'imperfezione. È un segno che la parte è usurata, è arrivata alla fine della sua vita utile. Quando gli pneumatici dell'auto si consumano al punto da risultare lisci, quelle gomme non sono difettose. Le gomme sono consumate e il battistrada dice: "è ora di una sostituzione". Quando una parte metallica mostra una crepa da affaticamento, è deteriorata. La crepa dice: "è ora di una sostituzione".

L'affaticamento non è una scienza perfettamente prevedibile

L'affaticamento non è perfettamente e scientificamente prevedibile, ma qui elenchiamo alcuni fattori generali per aiutare il proprietario/ciclista e il rivenditore a determinare la frequenza con cui la bicicletta debba essere ispezionata. Più si rientra nel profilo "Fattori che accorciano la vita del prodotto", più frequentemente è necessaria un'ispezione. Più si rientra nel profilo "Fattori che prolungano la vita del prodotto", meno frequentemente è necessaria un'ispezione.

Fattori che accorciano la vita del prodotto:

- Stile di utilizzo duro e intenso
- "Colpi", cadute, salti, altre "botte" alla bicicletta
- Elevato chilometraggio
- Elevato peso corporeo
- Utilizzo aggressivo da parte di un ciclista forte e in forma
- Ambiente corrosivo (umido, aria salmastra, sale invernale sulla strada, traspirazione accumulata)
- Presenza di fango, polvere, sabbia, suolo abrasivi nell'ambiente in cui si circola

Fattori che prolungano la vita del prodotto:

- Stile di utilizzo morbido e fluido
- Nessun "colpo", caduta, salto, altre "botte" alla bicicletta
- Basso chilometraggio
- Basso peso corporeo
- Utilizzo meno aggressivo
- Ambiente non corrosivo (asciutto, aria non salmastra)
- Ambiente pulito

⚠ AVVERTENZA: non utilizzare la bicicletta o un suo componente in presenza di una crepa, protuberanza o ammaccatura, anche se piccola. Utilizzare un telaio, delle forcelle o dei componenti che presentano crepe può condurre al cedimento completo della bicicletta, con il rischio di serie lesioni o di morte.

B. Comprensione dei composti

È necessario capire la realtà fondamentale dei composti. I materiali compositi costruiti con fibre di carbonio sono forti e leggeri, ma in caso di schianto o sovraccarico, le fibre di carbonio non si piegano, si spezzano.

Cosa sono i composti?

Il termine "composti" si riferisce al fatto che una o più parti sono costruite con differenti componenti o materiali. Si sente usare spesso "bicicletta in fibre di carbonio". In realtà, significa "bicicletta composta".

I composti di fibre di carbonio sono tipicamente fibre forti e leggere in una matrice plastica, modellate per dare una determinata forma. I composti di carbonio sono più leggeri dei metalli. L'acciaio pesa 7,8 grammi/cm^3 (grammi per centimetro cubo), il titanio 4,5 grammi/cm^3, l'alluminio 2,75 grammi/cm^3. Confrontare questi dati con i composti di fibre di carbonio a 1,45 grammi/cm^3.

I composti con il miglior rapporto peso-forza sono fatti di fibre di carbonio in una matrice di plastica epossidica. La matrice epossidica lega insieme le fibre di carbonio, trasferisce il carico su altre fibre e fornisce una superficie esterna liscia. Le fibre di carbonio sono lo "scheletro" che sostiene il carico.

Perché si usano i composti?

A differenza dei metalli, che hanno proprietà uniformi in tutte le direzioni (gli ingegneri li chiamano isotropi), le fibre di carbonio possono essere posizionate con orientamenti specifici per ottimizzare la struttura per particolari carichi. La possibilità di scegliere dove mettere le fibre di carbonio dà agli ingegneri uno strumento potente per creare biciclette leggere e forti. Gli ingegneri possono anche orientare le fibre verso altri scopi, ad esempio per ottenere un maggior comfort e per ammortizzare le vibrazioni.

I composti di fibre di carbonio sono molto resistenti alla corrosione, molto più della maggior parte dei metalli. Basti pensare alle barche in vetroresina o in fibre di carbonio.

I materiali in fibre di carbonio hanno un rapporto peso-forza molto elevato.

Quali sono i limiti dei composti?

Le bicidette e i componenti "composti" o in fibra di carbonio hanno una vita lunga in termini di affaticamento, generalmente migliore rispetto ai loro equivalenti in metallo.

Benché la resistenza all'affaticamento sia un vantaggio delle fibre di carbonio, è necessario ispezionare regolarmente il telaio, le forcelle o altri componenti in fibra di carbonio. I composti di fibra di carbonio non sono duttili. Una volta che una struttura in carbonio è sovraccarica, non si piega, si spezza. Sulla rottura ed intorno ad essa, ci saranno spigoli affilati e anche una possibile la delaminazione delle fibre di carbonio o strati laminari di fibra di carbonio. Non si piegheranno, né si deformeranno, né si allungheranno.

In caso di urto contro qualcosa, o di incidente, cosa ci si può aspettare dalla propria bicicletta in fibra di carbonio?

Poniamo che si urti un cordolo, un fosso, un masso, un'auto, un altro ciclista o un altro oggetto. A qualsiasi velocità superiore alla camminata spedita, il proprio corpo continuerà a muoversi in avanti, spinto per inerzia oltre il fronte della bicicletta. Non sarà possibile restare in sella alla bicicletta, e quello che succede al telaio, alle forcelle e alle altre parti della bicicletta è irrilevante rispetto a quello che succede al proprio corpo.

Cosa aspettarsi da un telaio in carbonio? Dipende da molti fattori complessi ed è la ragione per cui affermiamo che la resistenza agli urti non può essere una questione di progettazione. Tuttavia, possiamo affermare che se l'impatto è abbastanza forte, le forcelle o il telaio possono rompersi completamente. Notare la significativa differenza tra il comportamento del carbonio e quello del metallo. Vedere la Sezione 2.A, Comprensione dei metalli in questa Appendice. Anche se il telaio in carbonio fosse forte il doppio di un telaio in metallo, una volta che il telaio in carbonio è sovraccarico non si piegherà, ma si spezzerà completamente.

⚠ AVVERTENZA: non usare mai dispositivi di serraggio sui tubi dei telai in carbonio. I morsetti come quelli presenti sui supporti per biciclette e portabici per auto potrebbero causare gravi danni al telaio in carbonio.

Ispezione di telaio, forcelle e componenti composti

Crepe:

Verificare la presenza di crepe o di aree rotte o scheggiate. Qualsiasi crepa è grave. Non utilizzare biciclette o componenti che presentino crepe di qualsiasi grandezza.

Delaminazione:

La delaminazione è un danno grave. I composti sono costituiti da strutture a strati. Delaminazione significa che gli strati della struttura non sono più legati insieme. Non utilizzare biciclette o componenti che presentino qualsiasi tipo di delaminazione. Questi sono alcuni indizi di delaminazione:

1. • Un'area bianca o opacizzata. Aree di questo tipo appaiono diverse dalle aree non danneggiate. Le aree non danneggiate appaiono vetrose, lucide o "profonde", come se si stesse guardando dentro un liquido chiaro. Le aree delaminate appaiono opache e biancastre.
2. • Sagoma deformata o con protuberanze. Se avviene la delaminazione, la forma della superficie potrebbe subire cambiamenti. La superficie potrebbe presentare un rigonfiamento, una protuberanza, un'area soffice o non essere liscia e uniforme.
3. • Il suono prodotto picchiettando sulla superficie è diverso dal resto. Picchiettando delicatamente sulla superficie di un composto integro si produrrà un suono pieno, di solito un suono secco e acuto. Se poi si passa a picchiettare un'area delaminata, si produrrà un suono diverso, di solito più sordo e meno acuto.

Rumori insoliti:

Sia una crepa sia una delaminazione possono causare scricchiolii durante l'utilizzo. Suoni del genere sono un serio segnale di allarme. Una bicicletta ben mantenuta sarà molto silenziosa, senza scricchiolii o cigolii. Esaminare la bicicletta per trovare la fonte di qualsiasi rumore. Potrebbe non trattarsi di una crepa o di una delaminazione, ma qualunque sia la causa del rumore deve essere riparata o sostituita prima dell'utilizzo.

⚠ AVVERTENZA: non utilizzare la bicicletta o un componente in presenza di crepe o delaminazioni. Utilizzare un telaio, delle forcelle o dei componenti che presentano crepe o delaminazioni può causare il cedimento completo della bicicletta, con il rischio di serie lesioni o di morte.

C. Conoscenza dei composti

Spesso è necessario rimuovere e disassemblare i componenti per poterli ispezionare accuratamente. Questo è un lavoro per un meccanico professionista, che possieda le specifiche conoscenze, attrezzature ed esperienza necessarie all'ispezione e alla manutenzione delle odierne biciclette ad alta tecnologia e ad alte prestazioni.

Acquisto di componenti accessori "Superleggeri"

Riflettere bene a proposito del proprio profilo di ciclista, come delineato precedentemente. Più si rientra nel profilo "Fattori che accorciano la vita del prodotto", più si dovrebbe dubitare dell'opportunità di usare componenti superleggeri. Più si rientra nel profilo "Fattori che prolungano la vita del prodotto", più è possibile che i componenti più leggeri ben si adattino alle proprie necessità. Si consiglia di confrontarsi molto onestamente con il rivenditore a proposito delle proprie esigenze e del proprio profilo. È necessario prendere sul serio queste scelte e capire che si è responsabili in prima persona dei cambiamenti effettuati. Nel caso si pensi di cambiare qualche componente e' bene tenere a mente queste parole: "forte, leggero, economico: scegline due.

Componenti dell'equipaggiamento originale

I produttori della bicicletta e dei suoi componenti testano la resistenza all'affaticamento dei componenti che vanno a formare l'equipaggiamento originale della bicicletta. Questo significa che soddisfano i criteri del test e hanno una ragionevole resistenza all'affaticamento. Non significa che i componenti originali dureranno per sempre. Non lo faranno.

Appendice C

Freno a contropedale

1. Come funziona il freno a contropedale

Il freno a contropedale è un meccanismo sigillato che fa parte del mozzo della ruota posteriore. Il freno è attivato invertendo la rotazione delle pedivelle. Partendo con le pedivelle in posizione quasi orizzontale, con il pedale anteriore a ore 4, spingere verso il basso con il piede sul pedale posteriore. Il freno sarà attivato dopo circa 1/8 di rotazione. Maggiore è la pressione esercitata, maggiore è la forza frenante, fino al punto in cui la ruota posteriore cessa di girare ed inizia a slittare.

⚠ AVVERTENZA: prima di utilizzare la bicicletta, assicurarsi che il freno funzioni correttamente. Se non dovesse funzionare correttamente, far controllare la bicicletta dal proprio rivenditore prima di utilizzarla.

⚠ AVVERTENZA: se la bicicletta ha solamente il freno a contropedale, circolare con prudenza. Un singolo freno posteriore non ha la stessa forza di arresto di un sistema con freno sia anteriore che posteriore.

2. Regolazione del freno a contropedale

Per la manutenzione e la regolazione del freno a contropedale sono necessari attrezzi e conoscenze specifici. Non tentare di smontare o effettuare la manutenzione al freno a contropedale. Portare la bicicletta dal proprio rivenditore per la manutenzione del freno a contropedale.

Appendice D

Specifiche di serraggio del dispositivo di fissaggio

Il serraggio corretto dei dispositivi di fissaggio filettati è estremamente importante per la sicurezza. Stringere sempre i bulloni al corretto serraggio. In caso di conflitto tra le istruzioni del presente manuale e le informazioni fornite da un produttore di componenti, rivolgersi al rivenditore o al rappresentante del servizio clienti del produttore per chiarimenti. I bulloni avvitati troppo stretti possono estendersi e deformarsi. I bulloni allentati possono muoversi e logorarsi. Entrambi gli errori possono portare ad un improvviso danneggiamento del bullone.

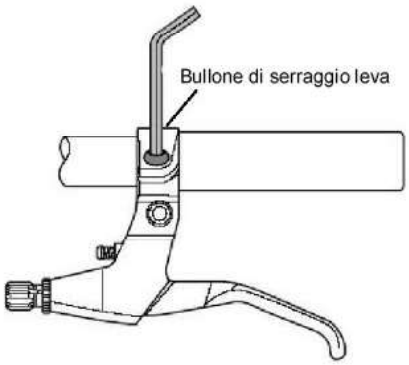
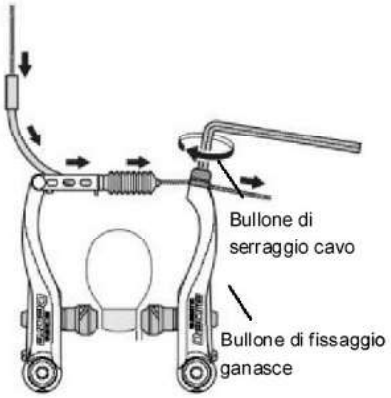
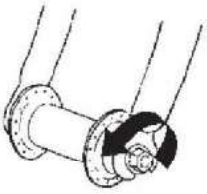
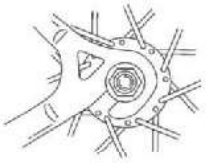
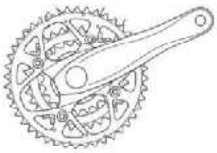
Usare sempre una chiave dinamometrica correttamente calibrata per stringere correttamente i dispositivi di fissaggio sulla bici. Attenersi sempre alle istruzioni del produttore della chiave dinamometrica per il modo corretto di impostare e utilizzare la chiave dinamometrica e ottenere risultati precisi.

Anche se tutti i dispositivi di fissaggio di una bicicletta siano importanti, prestare particolare attenzione all'applicazione della coppia corretta dei seguenti dispositivi di fissaggio:

RUOTE
PEDALI
MORSETTO REGGISELLA
MORSETTO SELLA
MORSETTO STERZO
MORSETTO MANUBRIO
MORSETTI LEVA

Coppie di serraggio delle biciclette Giant

Attacco del manubrio	Bullone di serraggio del manubrio	M6	9,8-11,7 Nm
		M8	11,7-14,7 Nm
		M10	19,6-24,5 Nm
	Bullone di serraggio del manubrio in fibra di carbonio		3,9-4,9 Nm
	Bullone a espansione attacco del manubrio M8		19,6-21,5 Nm
	Bullone di serraggio sterzo M6 per attacco A-HEAD		18,1-19,6 Nm
Reggisella	Bullone di unione	M4	1,9-3,9 Nm
		M6	14,7-15,6 Nm
		M8	17,6-19,6 Nm
	Bullone di unione M6 per telaio in fibra di carbonio		7,8-11,7 Nm
	Bulloni di fissaggio sella	M6	7,8-11,7 Nm
		M8	17,6-21,5 Nm
Deragliatore	Bullone di serraggio cavo M5		2,9-6,8 Nm
	Bullone di serraggio FD M5		3,9-4,9 Nm

Freni	Bullone di serraggio leva freni M4 M5 e M6	2,4-3,9 Nm 5,8-7,8 Nm
	Bullone di serraggio leva freni per manubrio in fibra di carbonio	3,9-4,9 Nm
	Bullone di serraggio cavo M5	2,9-6,8 Nm
	Bullone di fissaggio ganasce M5 per freno a pinza	7,8-9,8 Nm
	Bulloni di fissaggio ganasce M6 per freno a V	5,8-7,8 Nm
		Freno a pinza
		**Freno a V** 
Portaborraccia	M5	2,9-4,9 Nm
Pedali		36,2-41,1 Nm
Dadi asse anteriore		20,3-27,1 Nm
Dadi asse posteriore	 Ruota posteriore a bullone nei forcellini	27,1-33,9 Nm
Sistema di montaggio pedivella	M8 M14 	34-39 Nm 49-59 Nm

Appendice E

Uffici/distributori mondiali Giant

www.giant-bicycles.com

Area geografica	Paese	Società	Contatto
Nord America	Canada	GIANT BICYCLE CANADA INC.	No. 100-2255 Dollarton Highway North Vancouver BC V7H 3B1
	Stati Uniti	GIANT BICYCLE, INC.	3587 Old Conejo Road Newbury Park CA 91320
America Centrale / del Sud	Altri Paesi americani	Agenti/distributori locali	www.giant-bicycles.com
Asia	Giappone	GIANT (JAPAN) CO., LTD.	2-44-3 Kosugigoten-cho, Nakahara-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa
	Corea	GIANT KOREA CO., LTD	7F Samil Bldg Achasan-ro 33, (Seongsu-dong 1-GA) Seongdong-gu, Seoul 133-110 COREA
	Altri Paesi asiatici	Agenti/distributori locali	www.giant-bicycles.com
Africa	Altri Paesi africani	Agenti/distributori locali	www.giant-bicycles.com
Europa	Austria Danimarca Spagna	GIANT EUROPE B.V.	Pascallaan 66, 8218 NJ, Lelystad, Paesi Bassi **FAX**: +31 320 296 290 **TEL**: Europa: +31 320 296 296 Austria: +43 5244 62223 Danimarca: +45 4648 0575 Spagna: +34 943 31 47 58
	Benelux	GIANT BENELUX B.V.	Pascallaan 66, 8218 NJ, Lelystad, Paesi Bassi **TEL**: +31 320 296 296 **FAX**: +31 320 296 290
	Francia	GIANT FRANCE	Europarc de Pichaury -Bat D1, 1330 rue Guillibert de la Lauziere, 13856, Aix en Provence, cedex 03
	Germania	GIANT DEUTSCHLAND GmbH	Mettmanner strasse 25, 40699, Erkrath **TEL**: +49 211 998 940 **FAX**: +49 211 998 9426
	Polonia	GIANT POLSKA sp. z.o.o.	ul. Osmanska 12 02-823 Warszawa Polonia **TEL**: +48 22 395 65 90 **FAX**: +48 22 247 23 96
	Regno Unito	GIANT UK LTD.	Charnwood Edge, Syston Road LE7 4UZ Cossington
	Altri Paesi europei	Agenti/distributori locali	www.giant-bicycles.com
Oceania	Australia	GIANT Bicycle CO., PTY LTD.	Unit 7 3-5 Gilda Court Mulgrave VIC 3170

RIVENDITORI

Per i ciclisti amatoriali o i professionisti esperti, la vasta e competente rete Giant di rivenditori indipendenti di biciclette o di negozi Giant garantisce di non trovarsi mai lontani da un punto di riparazione e manutenzione tecnica da parte di esperti per continuare ad utilizzare le biciclette Giant senza problemi. In caso di necessità di accessori, si può essere sicuri che il rivenditore autorizzato Giant di zona avrà proprio quello che si sta cercando nella giusta dimensione e adatto al tipo di utilizzo.

Le biciclette Giant soddisfano i più elevati standard di qualità attuali, ma richiedono cura e manutenzione periodiche. Approfittate dell'esperienza e delle conoscenze dei rivenditori Giant di zona. In caso di domande o dubbi sulla bicicletta, rivolgersi immediatamente al rivenditore. Nel presente manuale è inoltre possibile trovare ulteriori informazioni sulla manutenzione e l'assistenza programmata consigliata.

Tutte le principali riparazioni e regolazioni alla bicicletta devono essere effettuate da un rivenditore professionale. Per trovare il rivenditore autorizzato Giant più vicino, è possibile scriverci o visitare il nostro sito web. Buona pedalata!

Giant Bicycle Group
Giant Brand Business
No.19, Shunfarn Road,
Dajia Dist., Taichung City,
43774, Taiwan (R.O.C.)
www.giantbicycle.com

INFORMAZIONI SULLA GARANZIA

IMPORTANTE: annotare il modello di bicicletta Giant e numero di serie per riferimento. Rivolgersi al proprio rivenditore autorizzato Giant per determinare la posizione del numero di serie. Conservare lo scontrino o la prova di acquisto in questo manuale come riferimento. Sarà di aiuto anche per in caso di indagini di polizia o per risarcimenti assicurativi.

Modello: _____

Numero di serie: _____

Colore: _____

Data di acquisto: _____

Nome rivenditore: _____

Indirizzo rivenditore: _____

NOTA: Giant Bicycle, Inc., non garantisce la registrazione individuale dei numeri di serie. In caso di perdita o furto, sono necessari i dati personali del titolare. Conservare la fattura per eventuali interventi di assistenza in garanzia.

1. Posizione del numero di serie del telaio

Il numero di telaio della bicicletta Giant si trova sul tubo della sella accanto alla scatola del movimento centrale (alloggiamento pedivelle), sotto la scatola del movimento centrale o sul forcellino posteriore sinistro (mozzo posteriore).

GARANZIA LIMITATA

Giant garantisce al proprietario originale che il telaio, la forcella rigida o i componenti originali di ogni nuova bicicletta Giant sono esenti da difetti nel materiale e di fabbricazione per i seguenti periodi specificati:

Garanzia a vita per-

- Il telaio della bicicletta, tranne i modelli previsti per Downhill.

Garanzia di dieci anni per-

- Forcelle rigide.

Garanzia di tre anni per-

- Telai dei modelli per Downhill.

Garanzia di un anno per-

- Verniciatura e decalcomanie.
- Tutte le altre parti originali, tra cui la tiranteria ammortizzatori posteriori, escluse le parti non Giant, forcelle e ammortizzatori posteriori (tutte le parti non Giant, forcelle e ammortizzatori posteriori sono coperti esclusivamente dalla garanzia fornita dal relativo produttore originale).

MONTAGGIO RICHIESTO AL MOMENTO DELL'ACQUISTO.

Questa garanzia è valida solo per le biciclette e i telai acquistati nuovi da un rivenditore autorizzato Giant e assemblati da tale rivenditore al momento dell'acquisto.

RIMEDI LIMITATI

Salvo diversa disposizione, l'unico rimedio ai sensi della garanzia precedente, o qualsiasi garanzia implicita, è limitato alla sostituzione delle parti difettose con quelli di valore uguale o superiore a discrezione di Giant. La garanzia è valida dalla data di acquisto, si applica esclusivamente al proprietario originale e non è trasferibile. In nessun caso Giant sarà responsabile di eventuali danni diretti, incidentali o consequenziali, compresi, senza limitazione, danni per lesioni personali, danni materiali o perdite economiche, siano essi basati su contratto, garanzia, negligenza, responsabilità del prodotto o qualsiasi altra procedura.

ESCLUSIONI

La precedente garanzia, o qualsiasi garanzia implicita, non copre:

- La normale usura di parti quali pneumatici, catene, freni, cavi e ruote dentate in situazioni in cui non esistono montaggio o difetti materiali.
- Assistenza alle biciclette da parte di personale diverso dal rivenditore autorizzato Giant.
- Modifiche alle condizioni originali.
- Uso della bicicletta per attività anormali, gare e/o commerciali o per scopi diversi da quelli per cui la bicicletta è stata progettata.
- Danni causati dalla mancata osservanza del manuale dell'utente.
- Danni alla verniciatura e alle decalcomanie derivanti dalla partecipazione a gare, salti, Downhill e/o allenamento per tali attività o eventi o a seguito di esposizione o utilizzo della bici in condizioni gravi o climi rigidi.
- Manodopera per la sostituzione di parti.

Ad eccezione di quanto previsto da questa garanzia e in conformità a tutte le garanzie supplementari, Giant, i suoi dipendenti e gli agenti non sono responsabili di qualsiasi perdita o danno (incluse le perdite incidentali e consequenziali o i danni causati da negligenza o inadempienza) derivanti da o concernenti una qualsiasi bicicletta Giant.

Giant non concede altre garanzie, esplicite o implicite. Tutte le garanzie implicite, incluse le garanzie di commerciabilità e idoneità per uno scopo specifico, sono limitate alla durata delle garanzie esplicite di cui sopra.

Qualsiasi reclamo contro questa garanzia deve essere effettuato tramite un rivenditore o un distributore autorizzato Giant. È richiesta la ricevuta di acquisto o altra prova della data di acquisto Prima di elaborare una richiesta di garanzia, è necessaria la ricevuta o altra prova della data di acquisto.

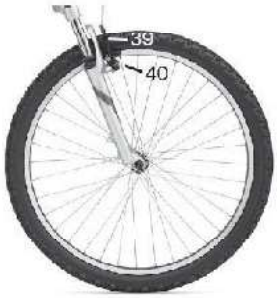
I reclami effettuati al di fuori del Paese di acquisto potrebbero essere soggetti a costi e restrizioni aggiuntivi.

La durata e i dettagli della garanzia potrebbero variare a seconda del tipo di telaio e/o del Paese. Questa garanzia fornisce specifici diritti legali e si può anche usufruire di altri diritti che possono variare da luogo a luogo. **Questa garanzia non influisce sui diritti legali**.

Per biciclette 2011 e modelli precedenti, consultare il manuale dell'utente o rivolgersi a Giant o al rivenditore autorizzato Giant per le informazioni sulla garanzia applicabile.

NOMI DELLE PARTI

1	TELAIO	21	CORONE
2	TUBO SUPERIORE	22	CATENA
3	TUBO INFERIORE	23	PEDALE
4	TUBO SELLA	24	PACCO PIGNONI/PACCO/CASSETTA POSTERIORE
5	FODERO POSTERIORE ORIZZONTALE	25	DERAGLIATORE POSTERIORE
6	FODERO POSTERIORE VERTICALE	26	DERAGLIATORE ANTERIORE
7	SERIE STERZO	27	CAMBIO
8	FORCELLA	28	CAVO CAMBIO
9	RUOTA	29	SERIE STERZO
10	PNEUMATICO	30	ATTACCO MANUBRIO
11	BATTISTRADA	31	MANUBRIO
12	PARTE LATERALE	32	REGGISELLA
13	STELO VALVOLA	33	SELLA
14	TUBO	34	CHIUSURA SELLA
15	CERCHIO	35	LEVA FRENO
16	RAGGI	36	PINZA FRENO A DISCO
17	MOZZO	37	ROTORE FRENO A DISCO
18	SGANCIO RAPIDO	38	CAVO FRENO
19	MOVIMENTO CENTRALE	39	FRENI
20	PEDIVELLA	40	GANASCE



NOMI DELLE PARTI

1. CAMBIO
2. ATTACCO MANUBRIO
3. MANUBRIO
4. REGGISELLA
5. CHIUSURA SELLA
6. LEVA FRENO

1. FANALE
2. PARAFANGO
3. BLOCCO
4. PORTAPACCHI
5. COPRICATENA
6. LUCE POSTERIORE

www.giant-bicycles.com/global/manuals

@2020 Giant Manufacturing Co., Ltd. Giant and its symbol are trademarks of Giant Manufacturing Co., Ltd.
All rights reserved. Printed in Taiwan. www.giant-bicycles.com
This manual meets ISO Standards 8098 and 4210-2

1740-GIANT-0002