

**ATTENZIONE!**

**COMPETENZE MECCANICHE** - La maggior parte delle operazioni di manutenzione e riparazione della bicicletta richiedono competenze specifiche, esperienza e attrezzatura adeguata. La semplice attitudine alla meccanica potrebbe non essere sufficiente per operare correttamente sulla vostra bicicletta. Non sopravvalutate le vostre capacità tecniche. Fate eseguire i lavori di montaggio e manutenzione da un meccanico specializzato. Solo così è garantita l'esecuzione corretta dei lavori.

**"UN INCIDENTE"** - Vi preghiamo di notare che nel presente manuale si fa riferimento al fatto che potrebbe verificarsi "un incidente". Qualunque incidente può provocare danni alla bicicletta, ai suoi componenti e, soprattutto, potrebbe essere causa di gravi ferite o persino di morte per voi o per un passante.

**USO DESIGNATO** - Questo prodotto Fulcrum è stato progettato e fabbricato per essere usato esclusivamente su biciclette del tipo "da corsa" utilizzate solo su strade con asfalto liscio o in pista. Qualsiasi altro uso di questo prodotto, come tandem, fuori strada o sentieri è proibito.

**CICLO VITALE - USURA - NECESSITA' DI ISPEZIONE** - Il ciclo vitale dei componenti Fulcrum, dipende da molti fattori, quali ad esempio il peso dell'utilizzatore e le condizioni di utilizzo. Urti, colpi, cadute e più in generale un uso improprio, possono compromettere l'integrità strutturale dei componenti, riducendone enormemente il ciclo vitale; alcuni componenti sono inoltre soggetti ad usurarsi nel tempo. Vi preghiamo di far ispezionare regolarmente la bicicletta da un meccanico qualificato, per controllare se vi siano cricche, deformazioni, indicazioni di fatica o usura (per evidenziare cricche sui particolari si raccomanda l'utilizzo di liquidi penetranti o altri rivelatori di microfessure). È necessario smontare i componenti della vostra bicicletta, in particolare i pedali, durante questo tipo di controlli. Se l'ispezione evidenziasse qualsiasi deformazione, cricca, segni di impatto o di fatica, non importa quanto piccoli, rimpiazzate immediatamente il componente; anche i componenti eccessivamente usurati devono essere immediatamente sostituiti.

• **Se pesate più di 109 kg/240 lbs vi raccomandiamo di non utilizzare queste ruote. La mancata osservanza di questo avvertimento può provocare un danneggiamento irreversibile del prodotto.**

• **Se pesate più di 82 kg/180 lbs, dovete prestare particolare attenzione e fare ispezionare la vostra bicicletta con una maggiore frequenza (rispetto a chi pesa meno di 82 kg/180 lbs).** Verificate con il vostro meccanico che le ruote Fulcrum che avete scelto siano adatte all'uso che ne farete e stabilite con lui la frequenza delle ispezioni.

**Nota:** Utensili forniti da altri produttori per componenti simili ai componenti Fulcrum® potrebbero non essere compatibili con i componenti Fulcrum®. Similmente, utensili forniti dalla Fulcrum Wheels S.r.l. potrebbero non essere compatibili con i componenti di altri produttori. Verificate sempre col vostro meccanico o col fabbricante dell'utensile la compatibilità, prima di usare gli utensili di un fabbricante sui componenti di un altro fabbricante.

L'utilizzatore di questo prodotto Fulcrum® riconosce espressamente che l'uso della bicicletta può comportare dei rischi che includono la rottura di un componente della bicicletta come pure altri rischi, dando luogo a incidenti, lesioni fisiche o morte. Acquistando e utilizzando questo prodotto Fulcrum®, l'utilizzatore accetta espressamente, volontariamente e coscientemente e/o assume tali rischi e accetta di non imputare alla Fulcrum Wheels S.r.l. la colpa di qualsiasi danno che ne potrebbe derivare.

## CONSIGLI DI SICUREZZA



### ATTENZIONE!

Indossate sempre guanti e occhiali protettivi mentre operate sulle ruote.

NON USATE LA VOSTRA BICICLETTA SE NON SUPERA QUESTO TEST – CORREGGETE EVENTUALI SITUAZIONI ANOMALE PRIMA DI USARE LA BICICLETTA.

- Non usate mai una bicicletta o un componente che non vi è perfettamente familiare, o di cui non sapete come è stato utilizzato e quali interventi di manutenzione ha visto. I componenti “di seconda mano” possono essere stati usati in modo errato o essere rovinati, perciò potrebbero cedere inaspettatamente provocando un incidente.
- Prima di ogni corsa verificate i pneumatici e la loro pressione. Accertatevi che non vi siano tagli o forature lungo tutta la copertura e sui talloni dello pneumatico.
- Assicuratevi che tutti i componenti della bicicletta, compresi – ma non soltanto – freni, pedali, impugnature, manubrio, telaio e gruppo sellino, siano in perfette condizioni e pronti all’uso.
- Assicuratevi che nessuno dei componenti della bicicletta sia piegato, danneggiato o fuori asse.
- Verificate e assicuratevi che tutti i bloccaggi di sgancio rapido, i dadi e le viti siano regolati correttamente. Fate rimbalzare la bicicletta sul terreno per verificare la presenza di parti allentate.
- Assicuratevi che le ruote siano perfettamente centrate assialmente e radialmente. Fate girare la ruota per verificare che non ondeggi e che girando non tocchi la forcella o i pattini dei freni.
- Verificate che i catarifrangenti siano montati saldamente e siano puliti.
- Assicuratevi che i cavi e i pattini dei freni siano in buono stato.
- Verificate il corretto funzionamento dei freni prima di iniziare la corsa.
- Imparate e rispettate le norme ciclistiche locali e **tutti** i segnali stradali durante la corsa.
- Indossate abiti aderenti e che vi rendano facilmente visibili (colori fluorescenti o altri colori vivaci/ in alternativa colori chiari).
- Evitate il ciclismo notturno poiché è più difficile essere visti dagli altri e distinguere gli ostacoli sulla strada. Se utilizzate la bicicletta di notte, equipaggiatela con luci e catarifrangenti adeguati.
- Indossate sempre il casco protettivo, allacciatelo correttamente e verificate che esso sia omologato ANSI o SNELL.

La Fulcrum Wheels S.r.l. si riserva di modificare il contenuto del presente manuale senza preavviso.  
La versione aggiornata sarà eventualmente disponibile su [www.fulcrumwheels.com](http://www.fulcrumwheels.com).

## 1 - SPECIFICHE TECNICHE

### 1.1 - SPECIFICHE TECNICHE DELLA RUOTA / SPECIFICHE TECNICHE DEI RAGGI

<b>CERCHIO:</b>	700C (622x17C)	
<b>DIMENSIONE BATTUTA MOZZO:</b>	anteriore: 100 mm	posteriore: 130 mm
<b>PRESSIONE DI GONFIAGGIO:</b>	vedi pressione di gonfiaggio consigliata dal produttore dello pneumatico.	
<b>UTILIZZO:</b>	<u>esclusivamente</u> su strade con asfalto liscio o in pista.	



#### ATTENZIONE!

Verificate che vengano installati solo raggi originali e del tipo specifico per il Vostro modello di ruota. L'utilizzo di raggi non adatti può essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.

Per valutare la corretta tensione della ruota è necessario l'utilizzo di un tensiometro: non fidatevi della tensione avvertita manualmente. E' fondamentale quindi far effettuare tutte le operazioni di sostituzione dei raggi da un Fulcrum Store, un Service Center Fulcrum o da un meccanico specializzato nel montaggio e manutenzione delle ruote Fulcrum. I codici di ricambio dei raggi sono disponibili all'interno del catalogo ricambi scaricabile dal nostro sito [www.fulcrumwheels.com](http://www.fulcrumwheels.com).

## 2 - PNEUMATICI



#### ATTENZIONE!

##### COMPATIBILITÀ CERCHIO/PNEUMATICO

I cerchi Fulcrum® sono realizzati con estrema precisione dimensionale. Nel caso in cui il montaggio del pneumatico su un cerchio Fulcrum® fosse troppo semplice il pneumatico potrebbe essere troppo grande e ciò può avere grande importanza in termini di sicurezza. Vi consigliamo pertanto di impiegare solo pneumatici di alta qualità che richiedano l'uso di leve per copertoncini e il cui montaggio necessiti di uno sforzo ragionevole. L'uso di un pneumatico che rimane largo sul cerchio è molto pericoloso e può causare incidenti, lesioni fisiche o morte.

- La ruota da voi acquistata è progettata per montare copertoncini (clincher).
- Prima di montare i copertoncini controllate che il diametro indicato sul copertoncino sia 622 mm e che la larghezza del copertoncino sia compatibile con la larghezza del cerchio secondo la tabella ETRTO di compatibilità cerchio/copertoncino ("European Tyre and rim technical organisation standard manual - 2007" - Pag. 4).

ETRTO	LARGHEZZA SEZIONE COPERTONCINO															
LARGHEZZA DEL CERCHIO (mm)	18	20	23	25	28	32	35	37	40	44	47	50	54	57	60	62
15c			X	X	X	X										
17c				X	X	X	X	X	X	X	X	X				
19c					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

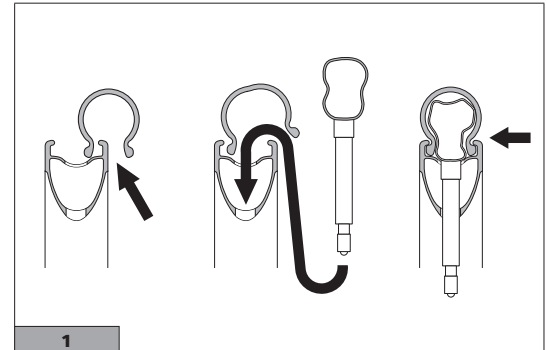
**! ATTENZIONE!**

**Un errato accoppiamento cerchio / copertoncino può provocare il suo improvviso sgonfiaggio, scoppio o distacco ed essere causa di incidenti, gravi lesioni o morte.**

**2.1 - MONTAGGIO DEL COPERTONCINO**

Prestate attenzione a non danneggiare o, comunque, a non piegare alcuna porzione di cerchio durante l'installazione dello pneumatico.

- Inserire un lato dello pneumatico nell'apposita sede sul cerchio (Fig. 1).
- Posizionate la camera d'aria tra cerchio e pneumatico iniziando con l'inserire la valvola nel foro sul cerchio.
- Al fine di montare correttamente la camera d'aria e lo pneumatico sul cerchio, è necessario prima gonfiare leggermente la camera d'aria.
- E' necessario poi montare manualmente la camera d'aria e lo pneumatico sul cerchio, facendo attenzione che la camera d'aria sia posizionata correttamente all'interno dello pneumatico e che lo pneumatico, a sua volta, sia posizionato correttamente sul cerchio.
- Inserite il secondo lato dello pneumatico nella sede del cerchio.
- Si può quindi procedere a gonfiare la camera d'aria fino al raggiungimento della corretta pressione di esercizio. Gonfiare la camera d'aria lentamente, assicurandosi di mantenere la stessa e il pneumatico nella corretta posizione sul cerchio.



**! ATTENZIONE!**

- **Un errato montaggio dello pneumatico può provocare il suo improvviso sgonfiaggio, scoppio o distacco ed essere causa di incidenti, gravi lesioni o morte.**
- **Non utilizzate assolutamente camere d'aria in lattice poiché l'alta temperatura che si può raggiungere in frenata porterebbe alla foratura della camera d'aria con il rischio di incidenti, lesioni fisiche o morte.**

**2.2- GONFIAGGIO E SGONFIAGGIO DELLA RUOTA**

- **Per gonfiare lo pneumatico:** 1) rimuovete il tappo, 2) svitate la valvola, 3) gonfiate lo pneumatico utilizzando un compressore o una pompa con manometro per ottenere la pressione desiderata, 4) riavvitate la valvola, quindi 5) riposizionate il tappo.
- **Per sgonfiare lo pneumatico:** 1) rimuovete il tappo, 2) svitate la valvola, 3) premetela e tenetela premuta fino a raggiungere la pressione desiderata, 4) riavvitate la valvola, quindi 5) riposizionate il tappo.

**! ATTENZIONE!**

**Non superate mai la pressione massima consigliata dal fabbricante dello pneumatico.**

**Una pressione eccessiva riduce l'aderenza dello pneumatico alla strada e aumenta il rischio che lo pneumatico possa scoppiare improvvisamente.**

**Una pressione troppo bassa riduce le prestazioni della ruota e aumenta la possibilità che lo pneumatico si sgonfi improvvisamente e inaspettatamente. Una pressione troppo bassa potrebbe inoltre causare danni e usura prematura del cerchio.**

**Una pressione dello pneumatico non corretta potrebbe causare la rottura dello pneumatico o la perdita di controllo della bicicletta ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte.**

**3 - MONTAGGIO DELLA RUOTA SUL TELAIO / USO DEL BLOCCAGGIO RAPIDO**

Vedi istruzioni "Quick Release".

**4 - MONTAGGIO E SMONTAGGIO DEI PIGNONI****4.1 - PIGNONI 9S / 10S DELLA CAMPAGNOLO S.R.L. (SU CORPO RL PER PIGNONI 9S E 10S DELLA CAMPAGNOLO S.R.L.)**

Per tutte le operazioni di montaggio, smontaggio, uso e manutenzione, consultate il foglio istruzioni fornito con i pignoni.

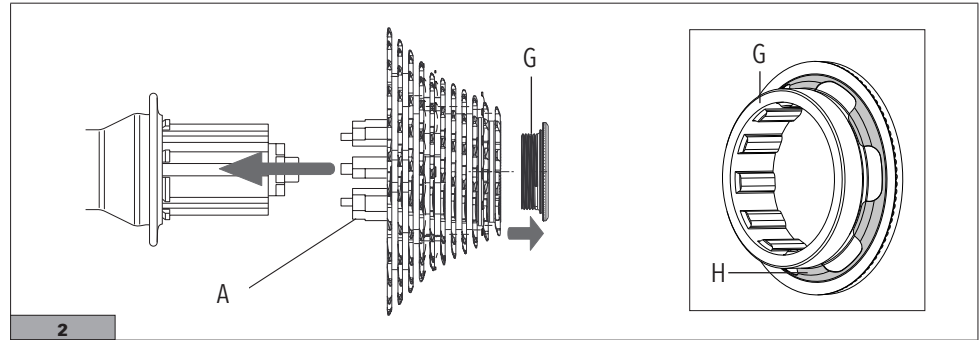
**4.2 - PIGNONI 11S DELLA CAMPAGNOLO S.R.L. (SU CORPO RL PER PIGNONI 11S DELLA CAMPAGNOLO S.R.L.)**

**4.2.1 - MONTAGGIO**

**1)** I pignoni sono preassemblati e fasati sul supporto in resina (A - Fig. 2). La ghiera G (Fig. 2) è dotata di una rondella preassemblata (H); assicuratevi che sia posizionata come in fig 2.

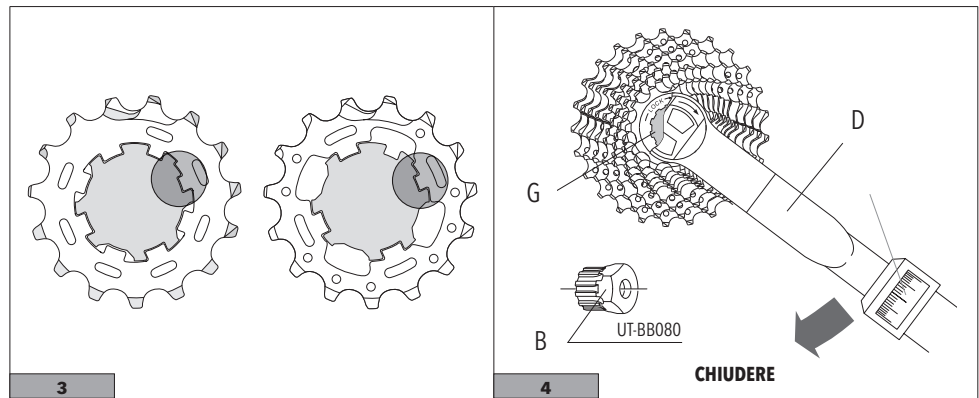
**2)** Togliete la ghiera (G - Fig. 2).

**3)** Inserite il supporto sul fianco del corpetto ruota libera, allineate i profili scanalati, spingete i pignoni sul corpetto ruota libera ed estraete il supporto (A) dal mozzo (Fig. 2).



**4)** Nel caso di montaggio senza il supporto in resina, inserite i pignoni, sciolti o preassemblati, e i distanziali sul corpo porta pignoni del mozzo, facendo coincidere il profilo di entrambe le scanalature (Fig. 3). Il profilo del corpo ruota libera con due scanalature asimmetriche (Fig. 3) rende la fasatura dei pignoni automatica in quanto c'è solo una possibilità di montaggio.

**5)** Utilizzando una chiave dinamometrica (D - Fig. 4) assieme all'utensile Campagnolo® UT-BB080 (B - Fig. 4), serrate la ghiera (G - Fig. 4), fornita in dotazione con il pacco pignoni Campagnolo®, sul corpo ruota libera, rispettando la coppia di serraggio indicata nel foglio istruzioni del pacco pignoni.

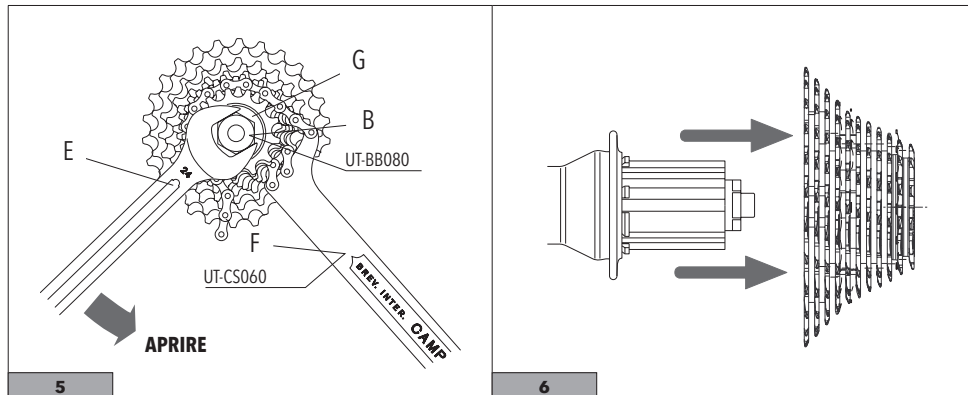


### 4.2.2 - SMONTAGGIO

**1)** Smontate la ghiera (G - Fig. 5) utilizzando l'utensile Campagnolo® UT-BB080 (B - Fig. 5) con una chiave esagonale (E - Fig. 5) da 24 mm e la chiave con catena Campagnolo® UT-CS060 (F - Fig. 5).

**2)** Inserite il supporto portapignoni in resina sul fianco del corpo ruota libera e allineate i profili scanalati del corpo con quelli del supporto. Fate scorrere i pignoni sopra al supporto.

**3)** Rimuovete i pignoni dal corpo ruota libera (Fig. 6).



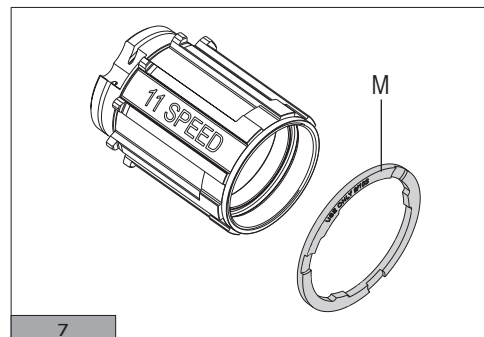
### 4.3 - PIGNONI 9s, 10s, 11s DELLA SHIMANO INC. E PIGNONI DELLA SRAM CORPORATION (su corpo RL Fulcrum per pignoni 9/10/11s della Shimano Inc. e pignoni della Sram Corporation)

**IMPORTANTE!**

**CON I CORPETTI RUOTA LIBERA 11S, UTILIZZATE L'ADATTATORE (M - FIG.7) SOLO PER PACCHI PIGNONI 9S E 10S DELLA SHIMANO INC. E SRAM CO. (L'ADATTATORE NON DEVE ESSERE UTILIZZATO CON I PACCHI PIGNONI 11S DELLA SHIMANO INC.).**

Questo adattatore (M - Fig. 7) deve essere inserito sul corpetto ruota libera prima del pacco pignoni 9s e/o 10s e/o di qualsiasi, eventuale, rondella a corredo del pacco pignoni 9s e/o 10s.

Per le istruzioni di montaggio, smontaggio e manutenzione, fate riferimento al foglio istruzioni fornito dal produttore del pacco pignoni.

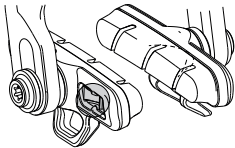
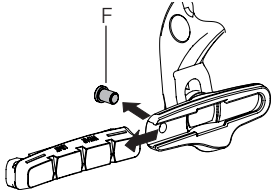


## 5 - FRENI

Fate riferimento al Foglio Istruzioni fornito dal produttore dei freni.

 **ATTENZIONE!**

Con le ruote **RACING QUATTRO CARBON** utilizzate solo gli speciali pattini freno:

RACING QUATTRO CARBON	PORTAPATTINO
<p style="text-align: center;">cod. BR-BO500.... (ROSSI)</p>	
<p>Per freni Campagnolo, con mollettina di ritenzione sul portapattini o senza mollettina di ritenzione (per interferenza). Non sono compatibili con versioni che prevedono la vite di bloccaggio sul portapattini. L'utilizzo di qualsiasi altra combinazione pattini-cerchio, potrebbe generare una frenata insufficiente e/o irregolare ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte. L' uso di pattini freno diversi da quelli specificati potrebbe inoltre danneggiare seriamente il cerchio.</p>	
<p style="text-align: center;">cod. BR-BO500X.... (ROSSI)</p>	
<p>Per freni Dura-Ace della Shimano Inc. e freni Campagnolo' che prevedono la vite di bloccaggio (F) sul portapattini. L'utilizzo di qualsiasi altra combinazione pattini-cerchio, potrebbe generare una frenata insufficiente e/o irregolare ed essere causa di incidenti, lesioni fisiche o morte. L' uso di pattini freno diversi da quelli specificati potrebbe inoltre danneggiare seriamente il cerchio.</p>	

 **ATTENZIONE!**

Azionando la leva freno accertatevi che i due pattini ARRIVINO CONTEMPORANEAMENTE in contatto con le superfici del cerchio. Nel caso in cui ciò non avvenisse verificate che i vostri freni siano correttamente centrati seguendo le istruzioni indicate dal produttore dei freni.



## 6 - MANUTENZIONE PERIODICA E CONSIGLI DI SICUREZZA

### Nota

Per tutte le operazioni di montaggio, smontaggio e sostituzione di mozzi, cerchi e raggi, vi consigliamo di rivolgervi ad un meccanico specializzato. Concordate con lui la frequenza delle ispezioni in funzione delle condizioni di utilizzo e dell'intensità della vostra attività (esempio: agonismo, pioggia, strade salate, strade fangose, peso dell'utilizzatore ecc.).

INTERVENTO	INDICAZIONE KM (MAX)
<b>Controllo presso un meccanico specializzato:</b>	2.000
<ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica lubrificazione, rotolamento e giochi dei mozzi / verifica centratura ruota</li> </ul>	
<b>Controllo presso un meccanico specializzato:</b>	10.000
<ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica lubrificazione, rotolamento e giochi mozzi ed eventuale sostituzione particolari di usura dei mozzi e corpo ruota libera</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica centratura ruota</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• verifica usura pista frenante ed eventuale sostituzione cerchio*</li> </ul>	

**\* La pista frenante presenta delle microincisioni che hanno uno scopo di anticontraffazione e sono destinate a scomparire con l'utilizzo della ruota. L'efficacia della frenata e la funzionalità della ruota rimangono inalterate anche dopo l'usura delle microincisioni presenti sulla pista frenante.**

- Se i cuscinetti dei mozzi sono USB o Standard, affidate periodicamente la bicicletta ad un meccanico specializzato affinché lubrifichi i cuscinetti dei mozzi e le sfere con grasso specifico per cuscinetti.
- Evitate che la superficie frenante della ruota e i pattini dei freni vengano a contatto con oli o grassi.
- Alla fine delle operazioni di lubrificazione, sgrassate ACCURATAMENTE pista frenante e pattini freno.
- Per mantenere sempre efficienti i pattini e non usurare i fianchi dei cerchi consigliamo di asportare con una lima eventuali residui di sabbia che possono depositarsi sui pattini specialmente durante l'uso sotto la pioggia.
- In caso di utilizzo della bicicletta sul bagnato ricordate che la potenza dei freni e l'aderenza dei pneumatici sul terreno diminuiscono notevolmente rendendo più difficile il controllo del mezzo. Inoltre, a causa del progressivo asciugarsi della superficie frenante durante la frenata, la potenza frenante potrebbe variare bruscamente. Prestate quindi maggiore attenzione durante la guida sul bagnato per evitare possibili incidenti che potrebbero procurare gravi danni fisici o morte.

- Non apportate mai alcuna modifica ai componenti di un qualsiasi prodotto Fulcrum.
- Eventuali parti piegate o danneggiate in seguito a urti o incidenti devono essere sostituite con ricambi originali Fulcrum.
- Dopo aver usato la ruota per la prima volta, verificatene la centratura.



**L'utilizzo di ruote non centrate correttamente o con raggi rotti e/o danneggiati può provocare incidenti, lesioni fisiche o morte.**

- Non esponete i prodotti a temperature elevate, non lasciateli chiusi in automobili parcheggiate al sole, non conservateli vicino a radiatori o altre fonti di calore, non conservate prodotti in carbonio o plastica esposti al sole diretto.

## 6.1 - PULIZIA DELLE RUOTE

Per la pulizia delle ruote usate solamente prodotti non aggressivi come acqua e sapone neutro, oppure prodotti specifici per la pulizia delle biciclette asciugate con un panno morbido ed evitate tassativamente spugne abrasive o metalliche.

### NOTA

Non lavate mai la vostra bicicletta con acqua a pressione. L'acqua a pressione, perfino quella che esce dall'ugello di una canna da giardino, può oltrepassare le guarnizioni ed entrare all'interno dei vostri componenti Fulcrum, danneggiandoli irreparabilmente. Lavate la vostra bicicletta e i componenti Fulcrum pulendo delicatamente con acqua e sapone neutro.



**Gli ambienti salini (come ad esempio le strade in inverno e nelle vicinanze del mare) possono essere causa di corrosione galvanica della maggior parte dei componenti esposti della bicicletta. Per prevenire danni, malfunzionamenti e incidenti, risciacquare, pulire, asciugare e lubrificare con cura tutti i componenti soggetti a tale fenomeno.**

## 6.2 - TRASPORTO E CUSTODIA

Quando trasportate la ruota separatamente dalla bicicletta o in vista di un periodo di inutilizzo, riponetela nell'apposita borsa per ruote per proteggerla dagli urti e dallo sporco.