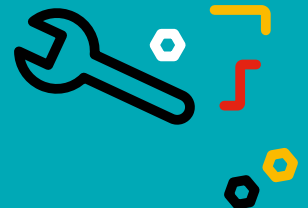
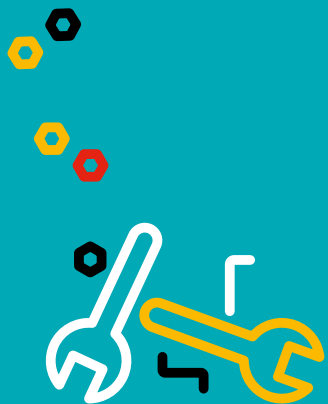


MANTENIMENT
I REPARACIONS

Posa **en forma**
la **teva bici**





Edició
AMB. Servei de Comunicació
Continguts originals
Biciclot, SCCL

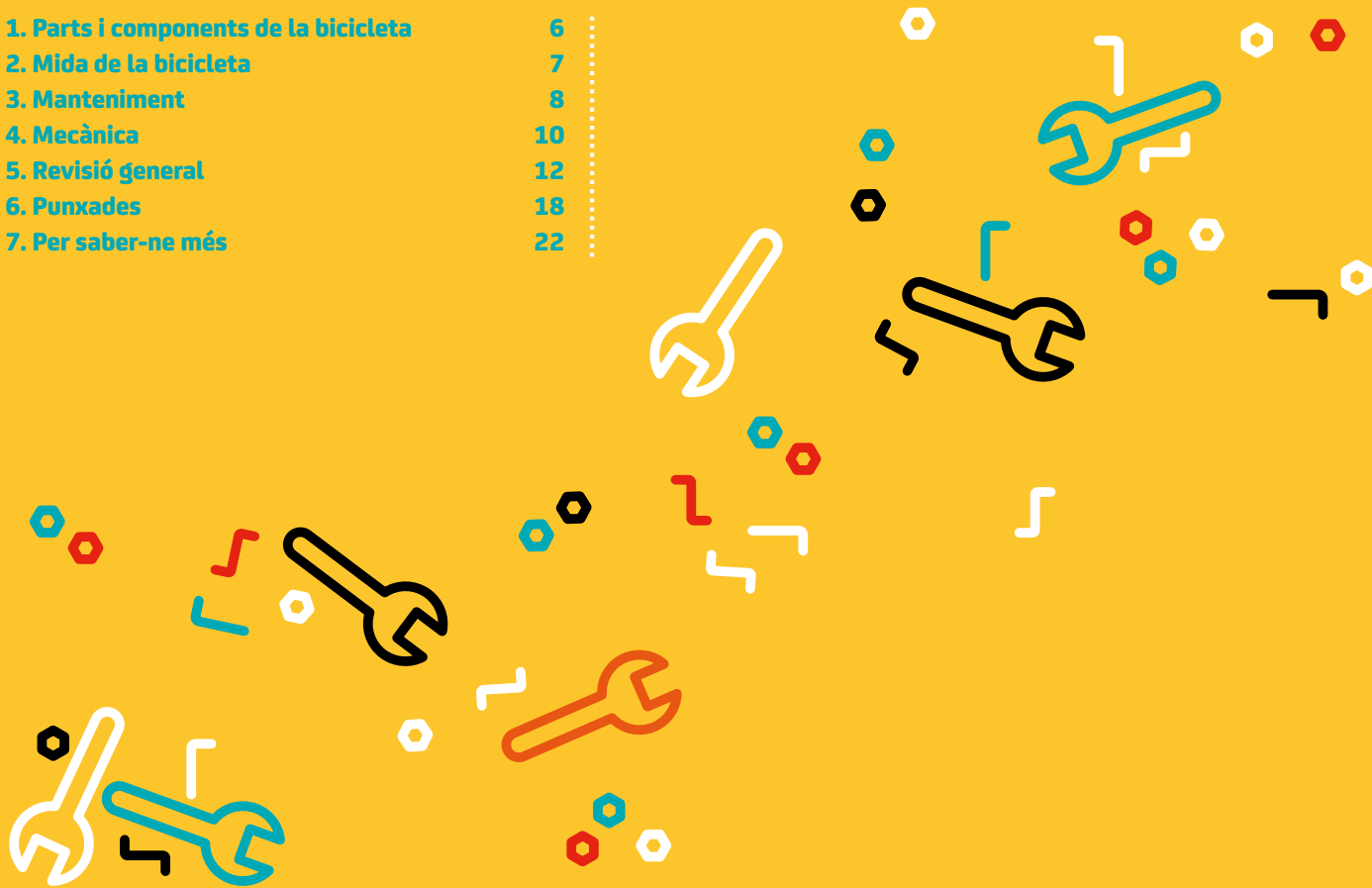
Coordinació
AMB. Servei de Prevenció i Planificació

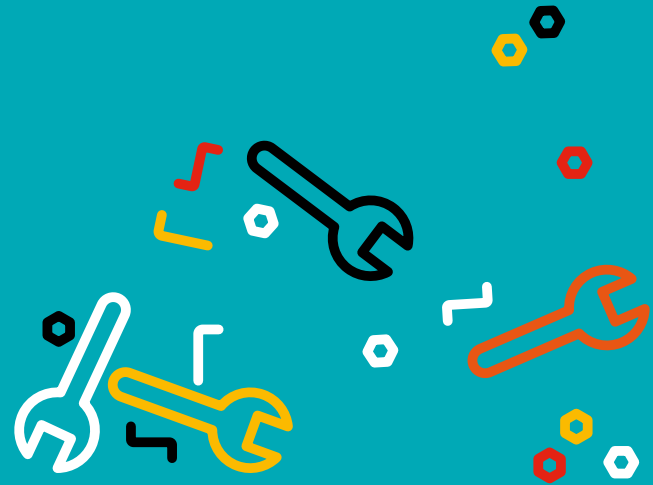
Dipòsit legal B 21834-2020

Barcelona, novembre 2020
© Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB)

Índex

1. Parts i components de la bicicleta	6
2. Mida de la bicicleta	7
3. Manteniment	8
4. Mecànica	10
5. Revisió general	12
6. Punxades	18
7. Per saber-ne més	22





Presentació

No hi ha dubte que la bicicleta està canviant la manera de moure's per les ciutats. El que fa uns anys es considerava una excentricitat, avui dia es veu com una manera de fer exercici i de desplaçar-se prou ràpidament, a més de no cremar combustibles ni produir fums.

Aquests canvis, que globalment hem de considerar positius, també han suposat una sèrie de reptes, com ara

trobar l'espai per aparcar les bicicletes a les voreres o conjuminar els drets dels vianants amb els dels ciclistes.

La bicicleta, com a mitjà de transport, també és un vehicle i, per tant, cal mantenir-la en perfecte estat, tant per a la nostra seguretat com la dels altres.

Per fer-ho, cal recórrer als especialistes que tenen tallers i botigues o bé a les habilitats personals.

Per això volem compartir amb tots els ciclistes aquest manual, que ens pot ajudar a mantenir en bon estat la bicicleta i, si pot ser, generar menys residus.

Servei de Prevenció i Planificació

Àrea Metropolitana de Barcelona

Introducció

La bicicleta és una màquina senzilla, ideal com a mitjà de transport o de lleure: és econòmica, ecològica, ens fa sentir bé i millora la nostra salut.

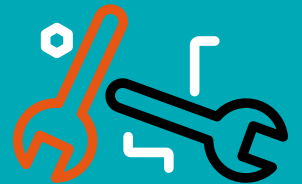
Ens pot durar tota la vida, però necessita un manteniment mínim. Sovint una simple punxada o una cadena que sempre surt fora de lloc fa que la bici quedi arraconada i acabi rovellada i en mal estat.

El manteniment bàsic de la bicicleta comença amb tasques senzilles però

imprescindibles, com netejar, greixar i tenir els pneumàtics a la pressió que toca. A més, una revisió general de tant en tant permet detectar si necessita cap reparació abans que el dany sigui més greu o fins i tot perillós.

En aquest manual trobareu els consells bàsics per poder tenir sempre a punt la bicicleta. No us cal un gran taller ni una gran quantitat de materials per tenir-ne cura.

Us animem a iniciar-vos en la mecànica de la bicicleta!



1. Parts i components de la bicicleta



2. Mida de la bicicleta

La mida de la bicicleta s'ha d'ajustar a la vostra alçada i a l'ús que en fareu. Quan una bici va massa baixa, us canseu més i sobrecarregueu els genolls. Si la postura sobre la bici és massa inclinada, us farà mal l'esquena.

El tipus i la mida del quadre, així com la mida de la roda,

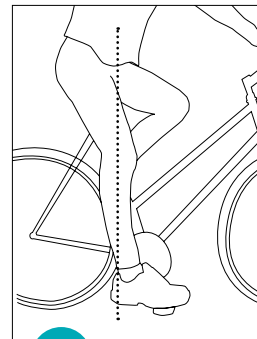
són elements fixos que determinen la bicicleta que us cal.

La mida del quadre s'expressa en centímetres i correspon a la mida del tub vertical.

La mida de la roda s'expressa en polzades o mil·límetres i correspon al diàmetre de la llanda.

Alçada del ciclista	Talla mínima del quadre			
	Roda de 700 mm		Roda de 26 polzades	
	Carretera	Passeig	Muntanya	Passeig
1,40 - 1,60 m				40
1,60 - 1,65 m	47	43	35	43
1,65 - 1,75 m	51	47	40	45
1,75 - 1,85 m	55	51	46	47
1,85 - 1,95 m	59	55	53	

Per acabar d'ajustar la mida de la bicicleta, es pot apujar o abaixar tant el tub del seient com el del manillar.



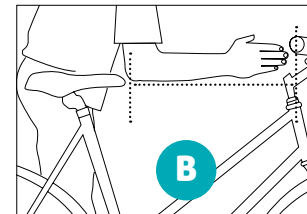
A

A

Heu de poder estirar pràcticament del tot la cama en la posició més baixa del pedal

B

Entre el seient i el manillar hi ha d'haver una distància semblant a la distància entre el colze i la punta dels dits



B

3. Manteniment

Aquest és el material que necessiteu per fer el manteniment bàsic de la bicicleta a casa.



Aigua



Sabó



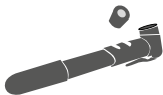
Drap o esponja



Raspallet



Oli



Manxa i adaptador de vàlvula

Netejar

Tenir la bicicleta neta ajuda a mantenir els components en bones condicions. Cal fer habitualment una neteja superficial, per a la qual només necessiteu un drap de cotó humit. Per fer una neteja a fons cal, a més, aigua, sabó desengreixant, un raspallet i un espai adequat.

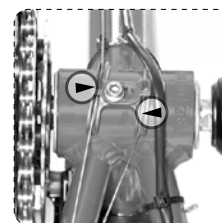
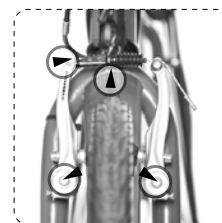
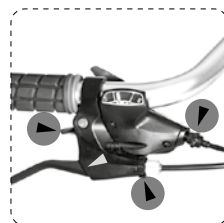
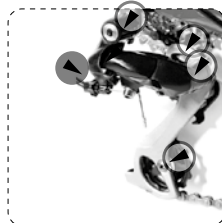
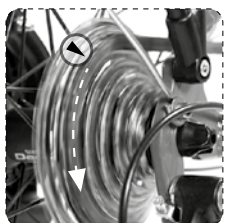
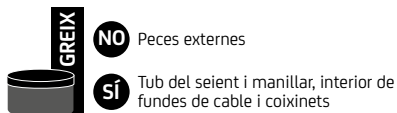
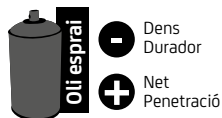
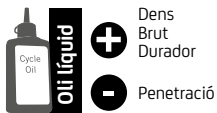
Traieu la brutícia del quadre, la transmissió i les peces mòbils. Assegureu-vos que la cadena, el pinyó i les rodetes del canvi de darrere estan ben desengreixats. Després eixugueu-ho tot bé.

Greixar

L'oli redueix la fricció, facilita el moviment i protegeix les peces.

Atenció, però, perquè el greix només és útil per a les parts interiors; a l'exterior, fa que s'hi enganxi brutícia. En podeu posar una mica al tub del seient i del manillar. També n'hi ha d'haver a l'interior dels rodaments, però si no teniu eines específiques, no els desmunteu.

Poseu una mica d'oli en els punts externs de cables i fundes, a la cadena i a les parts mòbils de desviadors i frens, tal com s'observa en les fotografies. És convenient treure l'oli sobrant amb un drap.



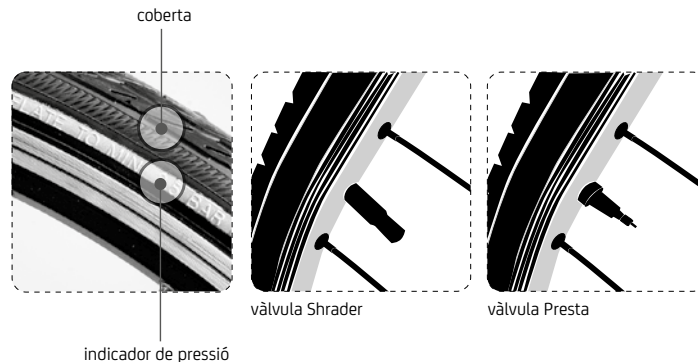
Inflar

Acostumeu-vos a portar sempre els pneumàtics amb la pressió adequada; d'aquesta manera allargareu la vida de la coberta, evitarem punxades i guanyareu en seguretat.

Per inflar la roda, cal una manxa amb la sortida d'aire corresponent a la forma de la vàlvula que tenen les

cambres de la bicicleta (o un adaptador).

Si la manxa té manòmetre, comproveu la pressió recomanada pel fabricant, que s'indica a la coberta en unitats de pressió, PSI (lliures per polzada quadrada) o bar (que equival a 1,02 kp per centímetre quadrat).



4. Mecànica

Eines i cargols

Tornavís		Cargol de creu	
Claus tipus Allen		Cargol Allen	
Joc de claus fixes de la 8-9 a la 14-15		Cargol hexagonal (també habitualment totes les femelles)	
Clau multiús		La clau multiús i la clau anglesa són més polivalents però menys precises; poden substituir totes les anteriors i ocupen menys espai.	
Clau anglesa			



Cargolem tant cargols com femelles sempre en el sentit de les agulles del rellotge i descargolem sempre en el sentit contrari mirant la cabota del cargol o la femella amb què estem treballant.

És molt senzill, però sovint es bloquegen cargols o es passen de rosca per no tenir-ho en compte.



Cargolar



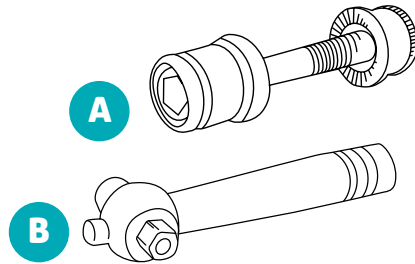
Descargolar

Algunes peculiaritats mecàniques

La tanca ràpida

Es tracta d'un cargol d'autobloccatge que s'acciona amb una palanca. Es troba a les rodes i al seient. Permet treure i posar una roda o apujar i abaixar el seient sense cap eina.

Si no tanca prou bé, primer heu de cargolar i després accionar la palanca.

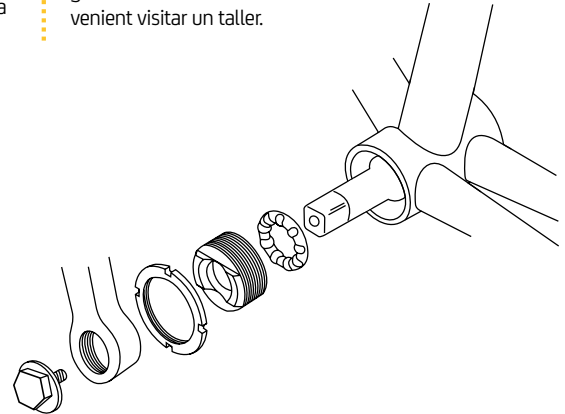


La tanca de seguretat

Per evitar que us robin el seient, en lloc d'una tanca ràpida o, fins i tot, d'una femella convencional, es pot col·locar un cargol especial (A) que va amb una clau exclusiva (B), de manera que només es pot afuixar la tija del seient o de l'eix de la roda amb aquesta clau.

Els eixos

A la caixa del pedaler, la direcció, les rodes i els pedals hi ha eixos que giren suaument gràcies a dos coixinets o rodolaments. Si no estan ajustats, se senten copets en moure'ls transversalment: tenen joc. Si estan bruts, tenen rovell, els falta greix, etc., es produeix fregament quan giren. En tots dos casos és convenient visitar un taller.



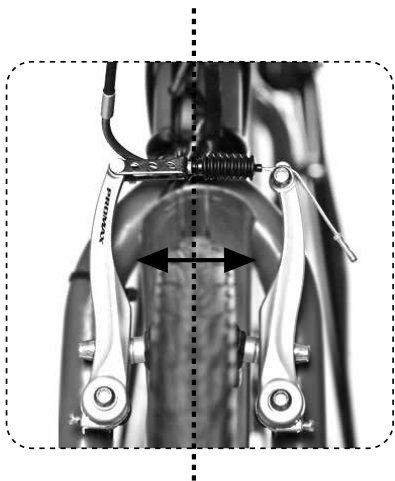
5. Revisió general

Quadre

El quadre és l'estructura que dona cos a tots els elements mecànics de la bicicleta i els suporta. Segons l'ús per al qual està pensada la bicicleta, el quadre té un disseny o un altre (BTT, carretera, ciutat...).

Cal revisar l'estat de la pintura del quadre i la forquilla i evitar que es rovellin. En tots els casos, és important que el quadre no hagi patit cap cop greu, ja que això podria condicionar-ne la seguretat.

Us podríeu trobar, per exemple, amb una roda que topa amb el quadre o una direcció que no funciona a causa d'un quadre deformat o una forquilla doblegada.



Roda

Els radis centren la llanda i mantenen la forma de la roda. Cal que estiguin tensats uniformement i en bon estat.

Per comprovar-ho, feu girar la roda i fixeu-vos en la posició de la llanda respecte de les pastilles de fre a banda i banda.

Així mateix, proveu que el dibuix de les cobertes no estigui massa esborrat i que l'eix no tingui joc.

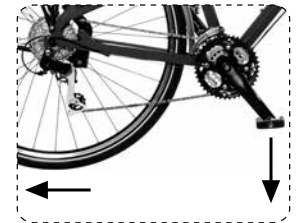
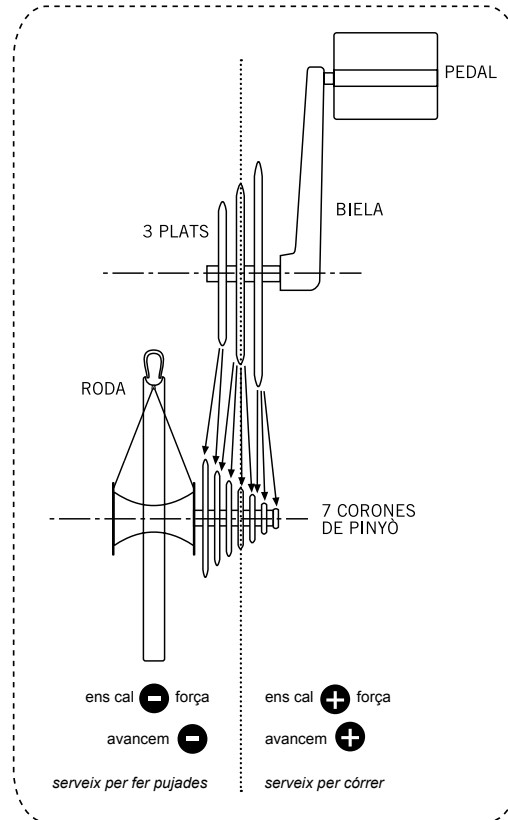


Transmissió

És el mecanisme que transforma el moviment de pedalar en força de fregament perquè es mogui la bicicleta.

Els pedals, les bieles i els plats són els que reben aquesta primera força. Cal assegurar-se que estan en bones condicions i que no tenen joc. Després, aquesta força es transmet a la roda de darrere a través de la cadena i el pinyó. Segons la mida del plat i la corona de pinyó, cal fer més força o menys.

La quantitat de combinacions entre plats i corones de pinyó són les diferents marxes o velocitats de què disposeu. Per exemple, si teniu set corones de pinyó i tres plats, es diu que té vint-i-una velocitats, tot i que no totes les combinacions són vàlides. Mireu que la cadena vagi sempre més o menys paral·lela al quadre.



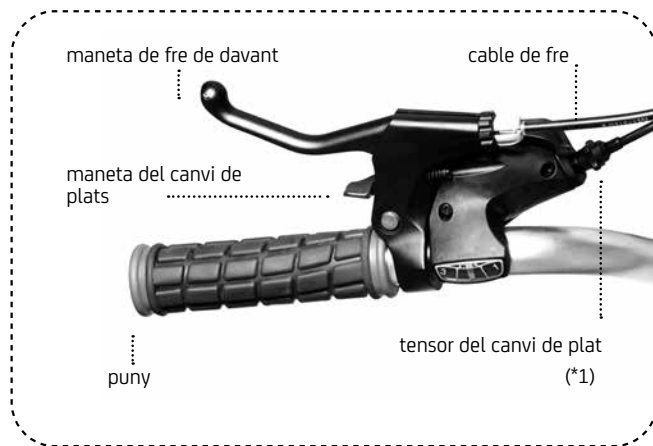
Canvi de velocitats

Mitjançant les manetes de canvi, els cables i els desviadors, fem passar la cadena d'una corona a l'altra en el pinyó o d'un plat a l'altre per tal de posar la marxa adient a cada moment.

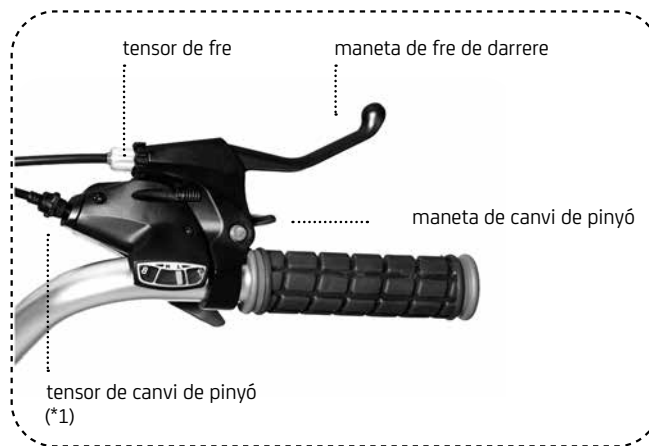
Comproveu que la **cadena** passa per totes les posicions i que no salta fora en els extrems.

Cal comprovar l'estat en què es troben els **cables** i les fundes, així com la **tensió**. Si el cable no està prou tensat, el desviador no farà tot el recorregut i la cadena no arribarà a pujar al plat més gran o a la corona més gran de pinyó.

Mà esquerra



Mà dreta

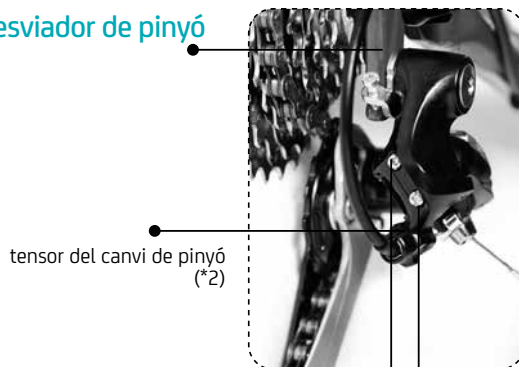


Per **ajustar el canvi de velocitats**, tenseu el cable descarlegant el tensor situat a la sortida de cada cable al costat de la maneta (*1). En el cas del pinyó, també hi ha un tensor situat en el mateix desviador (*2).

Als desviadors també hi ha els cargols de límit exterior (H) i/o interior (L), els quals fan de topall perquè el desviador no porti la cadena massa endins o massa enfora. Ajusteu-los en cas que la cadena surti en algun dels extrems quan s'acciona el canvi fins al final.

Eines: tornavís, claus Allen, clau multiús.

desviador de pinyó



cargols de límit (H) (L)



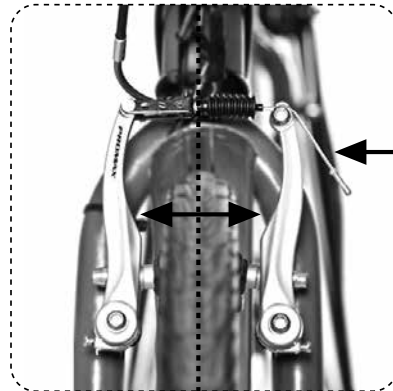
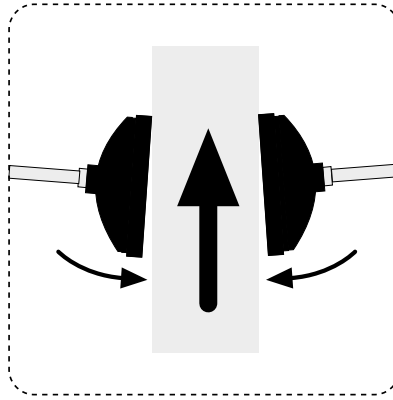
Frens

Per frenar bé, hem de poder accionar les manetes de fre sense que arribem a topar amb els punys. Amb aquesta acció, a través del cable fem que els patins de fre bloquegin la llanda.

Hem de mirar que els patins dels frens no estiguin massa gastats i que la seva inclinació i direcció siguin correctes. També hem de mirar que les fundes i els cables no estiguin gastats o desfilats i comprovar la tensió dels cables. Hem de poder frenar bé sense que les manetes arribin a tocar el puny.

Si cal tensar una mica, podem descarregar el tensor de fre que hi ha a la sortida del cable, al costat de la maneta de fre. Si cal tensar molt, hem d'anar a buscar la sortida del cable al mateix fre, descollar i estirar des d'allà.

La roda ha d'estar centrada respecte al quadre perquè els frens funcionin correctament.



Eines: claus Allen, claus fixes.

Accessoris

Hi ha accessoris que augmenten la nostra seguretat i que són d'ús obligatori (reflectors, timbre, llums a la nit...) i d'altres que fan més còmode l'ús de la bicicleta (portaequipatge, protector de cadena, alforges, pota de cabra, parafangs...).

Igual que feu amb la resta de components de la bicicleta, comproveu que els cargols que subjecten els accessoris estiguin ben collats.

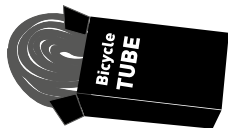


6. Punxades

Material



Caixa de pegats i vulcanitzant



Cambra de recanvi



Desmuntadors



Manxa i adaptador de vàlvula



Les punxades són una de les avaries més freqüents i, per tant, val la pena aprendre a reparar-les. Fer-ho és senzill, però no deixa de tenir els seus trucs.

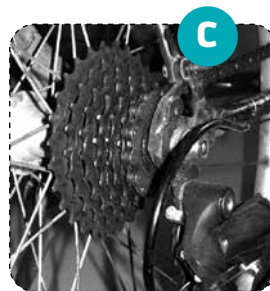
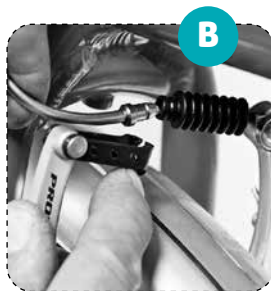
És difícil trobar tallers on s'arreglin cambres punxades; el que es fa és canviar la cambra punxada per una de nova. Si sabeu posar bé un pegat, la podreu reutilitzar unes quantes vegades més.

Quan es tracta d'una cambra molt vella, pot haver-hi diversos porus difícils de localitzar o es pot haver espatllat la vàlvula. En aquests casos, la reparació no és possible. Tot i així, la podeu reutilitzar com a goma per lligar paquets.

Si la punxada us agafa desprevinguts i no teniu material per reparar-la ni cambra de recanvi, podeu omplir la coberta amb materials diversos: draps, papers, etc., i així podreu tornar a casa sense destrossar la roda.

Treure la roda

- Si no teniu cavallet i no podeu penjar la bici, poseu-la de cap per avall.
- Acabeu de desinflar la roda (A)
- Destenseu el fre perquè hi passi la roda (B).
- Feu passar la cadena per la corona del pinyó més petita (C).
- Descargoleu l'eix de la roda amb claus fixes (femelles) o amb la mà (tanca ràpida) i ja podeu treure la roda (D).



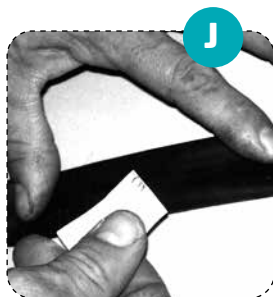
Treure la cambra

- Amb els desmuntadors, feu alçaprem i separeu la coberta de la llanda amb compte de no pessigar la cambra (E i F). Només cal obrir-la d'un costat.
- Enfonsau la vàlvula en el forat de la llanda i traieu la cambra (G).
- Reviseu la coberta i la llanda per comprovar que no hi hagi quedat cap punxa ni res similar (H).



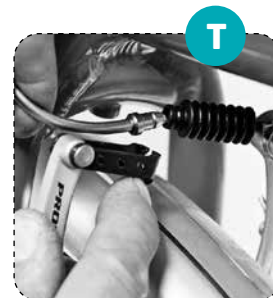
Reparar la punxada

- Infleu la cambra i busqueu la punxada. Podeu mirar de sentir l'aire que en surt o, amb l'ajuda d'un gibrell d'aigua, veure d'on surten les bombolles. Marqueu la zona que cal reparar (I).
- Netegeu la zona amb paper de vidre (J).
- Poseu una capa fina de vulcanitzant. Es tracta d'un producte que dissol la goma i que permet soldar-hi el pegat (K).
- Traieu el paper d'alumini del pegat i quedeu-vos-el amb el protector de plàstic (L).
- Deixeu que el vulcanitzant s'assequi durant uns quatre minuts i hi poseu el pegat pressionant per treure possibles bombolles d'aire (M).
- Finalment, abans de tornar a muntar la cambra, infleu-la per comprovar que no en surt aire (N).



Muntar la roda

- Col·loqueu la cambra després d'haver comprovat on ha d'anar la vàlvula (O).
- En cas que calgui posar una cambra nova, serà més fàcil si primer la infleu una mica per donar-li forma. Munteu la coberta dins la llanda sense pessigar la cambra amb els desmuntadors (P).
- Infleu la roda fins a la pressió recomanada pel fabricant, que veureu a la coberta (Q).
- Munteu la roda i torneu a deixar la cadena a sobre de la corona petita (R).
- Colleu bé la roda i fixeu-vos que quedi ben centrada respecte del quadre i les pastilles de fre (S).
- Torneu a tensar el fre (T).



7. Per saber-ne més

I amb aquesta guia no en teniu prou per fer una reparació pel vostre compte, podeu consultar tot un seguit de materials complementaris, que us presentem a continuació. Hi ha llibres, manuals en línia i altres referències que us ajudaran a aprofundir en el coneixement de la bicicleta.

També podeu optar per anar al Reparar millor que nou de Barcelona. Allà, un especialista us ajudarà a arreglar la bici amb les eines adequades. És un servei gratuït, només haureu d'assumir

el cost de peces noves quan calgui comprar-ne. Alguns municipis metropolitans també tenen un servei de Reparar millor que nou.

Si l'avaria requereix l'habilitat i els coneixements d'un professional, en trobareu a prop de casa a la guia *Millor que nou* i al web millorquenou.cat.

Si finalment l'aparell no es pot arreglar, porteu-lo a la deixalleria, on es farà tot el possible per reciclar-ne els components, reduir la toxicitat i evitar que es converteixin en residus.

Bibliografia

MILSON, Fred. *El libro de la bicicleta. Mantenimiento y reparación.* 5a edició. Barcelona: Ediciones Omega, 2007.

SIDWELLS, Chris. *Manual de la bicicleta.* Barcelona: Ediciones Omega, 2004.

SIDWELLS, Chris. *Manual de reparación de bicicletas.* Barcelona: Ediciones Omega, 2004.

BALLANTINE, Richard; GRANT, Richard. *La bicicleta. Manual de reparación.* Barcelona: Editorial Alcantó, 1995.

DIAZ, Manolo. *Manual del cicloturista. Cómo preparar y poner a punto la bicicleta.* Barcelona: Integral, 1985.

Enllaços

Millor que nou

www.youtube.com/user/millorquenou

Biciclot

www.biciclot.coop

Mundo Mammoth

www.youtube.com/user/mundomammoth

BiciHome

bicihome.com

Ciclismo a fondo

www.ciclismoafondo.es

Bici-Vici

bici-vici.blogspot.com/2006/05/manual-de-reparaci-i-manteniment-de-la.html

REPARAT MILLOR QUE NOU

C. Sepúlveda, 45-47
08015 Barcelona
93 424 28 71
millorquenou.cat

Per informar-vos dels tallers de reparació i centres de Reparar millor que nou als municipis metropolitans, truqueu al vostre ajuntament o poseu-vos en contacte amb el Servei de Prevenció i Planificació de Residus de l'AMB (93 506 95 66).

prevencioresidus@amb.cat

