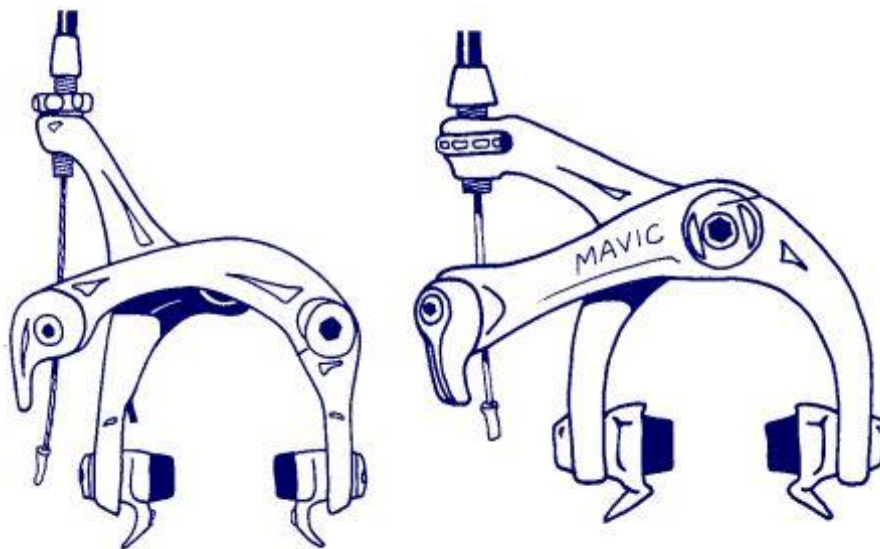


Abroncsfék-rendszerek beállítása, karbantartása

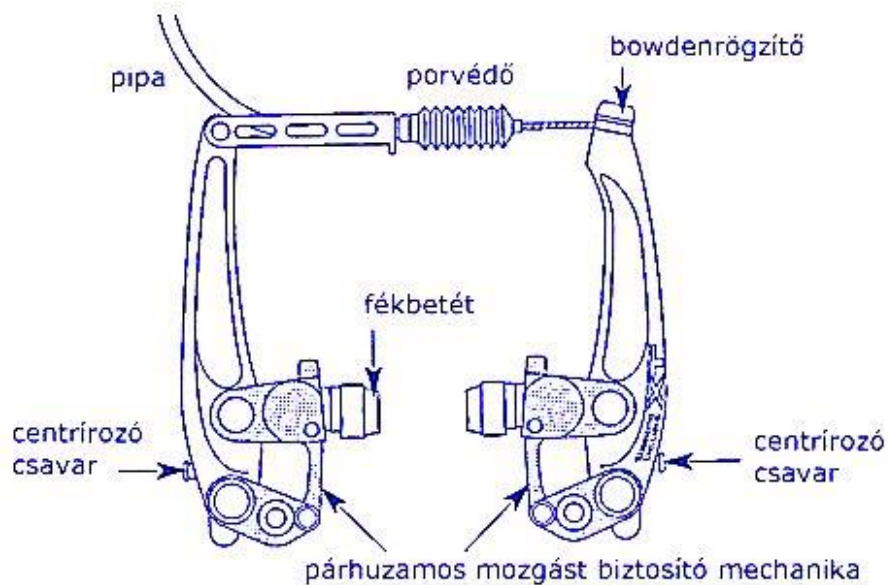
A fékrendszerek terén az utóbbi néhány év jelentős fejlődést hozott: először az MTB, majd a városi és trekkingkerékpárokon is megjelentek a tárcsafékrendszerek. Ennek ellenére szilárd burkolatú használatra az ősrégi abroncsfék is megtartotta népszerűségét: modern változatai – akár patkófékek, akár lineárisan húzó V-fékek – a teljesítmény terén alig maradnak el a tárcsafékektől.

Megfigyelhető, hogy a kerékpárokon tapasztalható technikai fejlődés nem minden területen elsöprő: országúti kerékpárokon a mai napig a, már a múlt század 30-as éveiben is létező, patkóféket alkalmaznak. Természetesen a fejlődés itt sem állt meg: a mai változatok minimális tömeg mellett hihetetlen fékerőt és modulációt biztosítanak. A hagyományos egyforgáspontos kialakítást felváltotta a kétforgáspontos, majd az utóbbi években a nagy gyártók az első és a hátsó fék teljesítményének differenciálását, egyben a fékrendszer tömegének végletekig való csökkentés tűzték ki célul.



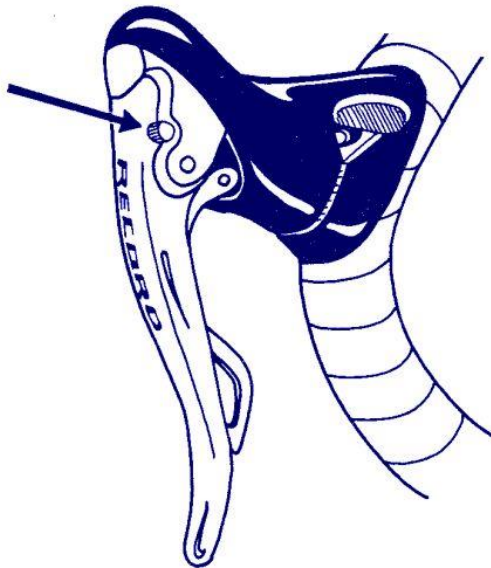
A két-, illetve egyforgáspontos patkófék

Az abroncsfékrendszerek fő hiányossága éppen az abroncs helyzete: túl közel van a talajhoz, illetve az azzal folyamatosan érintkező köpenyhez, így felülete szennyeződik – főleg nedves időjárásban. Esős időben az abroncs fokozott kopása mellett a fékpofák amortizációjával is számolnunk kell. Ez ellen sokat nem tehetünk. A kerékpár gondos tisztítása valamelyest lassítja a folyamatot, de a fékpofák állapotának ellenőrzése, utánállítása, és szükség esetén cseréje biztosítja a fékhatás fenntartását.



A V-fék felépítése

Az abroncsfékek karbantartása a kerék kiszerelésével kezdődik. A féket a legtöbb esetben ki kell oldani. A V-fékek esetében a „pipát” kell tartójából kiakasztani, abroncsfékeknel két szisztéma létezik: a Shimano és a legtöbb gyártó a féktestbe épít egy gyorskioldó kart, míg a Campagnolo a fékkart (fékváltókart) ruházza fel ilyen funkcióval. Az utóbbi előnye, hogy menet közben is kéznél van, illetve a fékhatás nem romlik, csak a fékkar kerül távolabb a kormánytól.

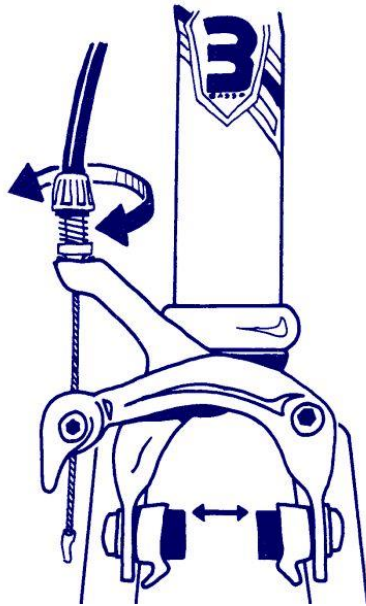


*Kioldókar a Campagnolo országúti fékkarokon...
Minden más esetben a kioldókar a féktesten található...*

A fék beállítása

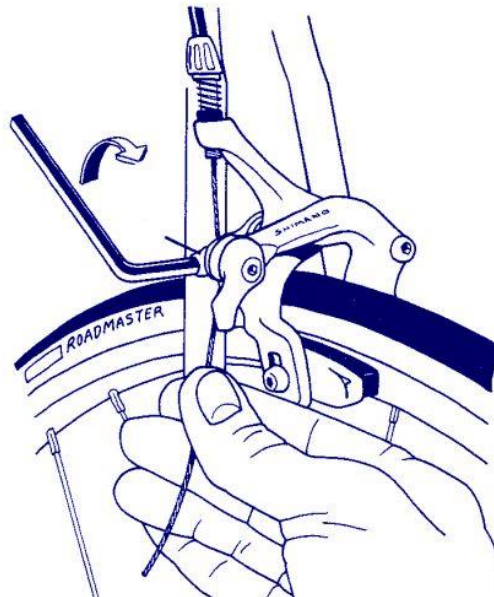
Minden bowdenműködtetésű fékrendszeren találunk bowdenfeszesség-szabályzót. Az egyenes kormányos fékrendszerek esetén a fékkar bowdenkivezetésénél találjuk, míg a patkófékeken a féktest bowdenbevezetése tartalmazza az állítócsavart. A fékpofa kopásával időközönként a bowdenen feszíteni kell. A fékkar fogáspontja pedig ne legyen olyan közel a kormányhoz, hogy egy vészfékezés

során érinthesse azt, de ne is fogjon túl távol attól, mivel így szűkös hely marad az abroncsnak a fékpofák között. Minden állítócsavarral az óra irányával ellentétesen feszítünk, azzal megegyezően lazítunk a bowden feszességén.



Bowdenfeszességállítás patkófékeken

Ha az állítócsavar már nem képes többet húzni a bowdenen (teljesen ki lett csavarva), a bowdenrögzítést kell újra beállítani. Ehhez minden abroncsfék esetében a féktesten lévő, általában 5 mm-es imbuszcsvart kell oldani, majd egy közelebbi ponton megszorítani. Ennél a mozzanatnál a bowden állapotát is ellenőrizhetjük: ha sérült, cseréljük ki! (Lásd lentebb!)



Bowdenrögzítés patkófékek esetében

A kopás során a fékpofák abroncson elfoglalt helyzete is megváltozik – V-fékek esetén egyre lejjebb, patkófékekénél egyre feljebb „mászik”. Ha 1 mm-re megközelítené akár a köpenyt, akár a fékfelület alsó szélét, a fékpofa magasságán állítani kell. Ehhez oldani kell a fékpofarögzítő-csavart, majd a megfelelő ponton újra megszorítani. Manapság a legtöbb fékpofa a szögállítást is lehetővé teszi, így

behúzott fékkarokkal, a pofát az abroncsra szorítva végezzük a csavarmegszorítást. Ha fékezés során csikorgás hallatszik, a szögállítást úgy végezzük, hogy a fékpofa első fele picit hamarabb érjen a fékezőfelülethez, azaz tegyünk egy 1 mm vastag ékes távtartót a pofa hátsó része alá.

A fékbowden karbantartása

Ha a bowden még jó állapotban van, érdemes a bowdenházból kihúzni, és híg olajjal áttörölni, megtisztítani. A bowdenházból – ha nincs megtörve, vagy végei nem rozsdásak – fújjunk oldószert (pl. WD40-et). Fúzzuk vissza a bowdent, ellenőrizzük finom, egyenletes mozgását, majd rögzítsük a féknél a bowdent, és a fentiek szerint állítsuk be fogáspontot.

A fékbowden cseréje

Oldjuk a féktesten lévő bowdenrögzítést, húzzuk le a bowden végén lévő sapkát, a fékkart működtetve piszkáljuk ki a bowdenvéget. Húzzuk ki a bowdent. Ellenőrizzük a bowdenház állapotát, ha nincs megtörve és nem rozsdás, kopott, fújjunk oldószert a belsejébe (pl. WD40-et). Ha a csere mellett döntünk, speciális bowdenvágó szerszámmal vágjunk le azonos hosszúságú szakaszokat, végeit reszelővel dolgozzuk el szépen. Figyeljünk arra, hogy kétféle bowdenháztípus létezik: váltókhöz, illetve fékez való. Fékrendszerhez kizárólag fékbowdenház alkalmazható! (Ebben egy acélspirál található, és könnyebbe hajlik, mint a váltóbowdenház.) Olyan típust alkalmazzunk, melyben teflonbélés van.



Bowdencsere országúti fékkarban

Helyezzük fel a végsapkákat, majd a fékkarba fúzzuk be egy új fékbowdent. A feje feleljen meg a fékkartípus nyílásának: legjobb, ha olyat vásárolunk, melynek mindkét végén különböző fejtípus található (egyenes kormányos fékhez, illetve országútihoz való), és a nem odaillőt vágjuk le! Fúzzuk át a bowdenházzszakaszokon a bowdent, majd rögzítsük a féktestnél. Ezután a fentiek szerint állítsuk be a fékkar fogáspontját.

Az egyenes kormányos, MTB, trekking-, fitnesskerékpárok külön fékkaregységet, vagy váltókkal integrált fékkart alkalmaznak. A Shimano Dual Control rendszer esetén a fékkar és a váltókar egy és ugyanaz, de a fékbowden befűzésének módja változatlan. Kiszedéshez oldjuk a féken a bowdenrögzítést, majd húzzuk be a fékkart: a legtöbb fékkaron az így keletkezett nyílásban látható lesz a bowdenvég. Nyomjuk meg finoman a bowdent, és bújtsuk ki nyílásából a véget, majd a bowdenfeszesség-állító (és rögzítő anyája) elcsavarásával a fékkar hosszanti nyílásán bújtsuk ki a bowdent. Az új bowden behelyezése fordított sorrendben ugyanígy történik.

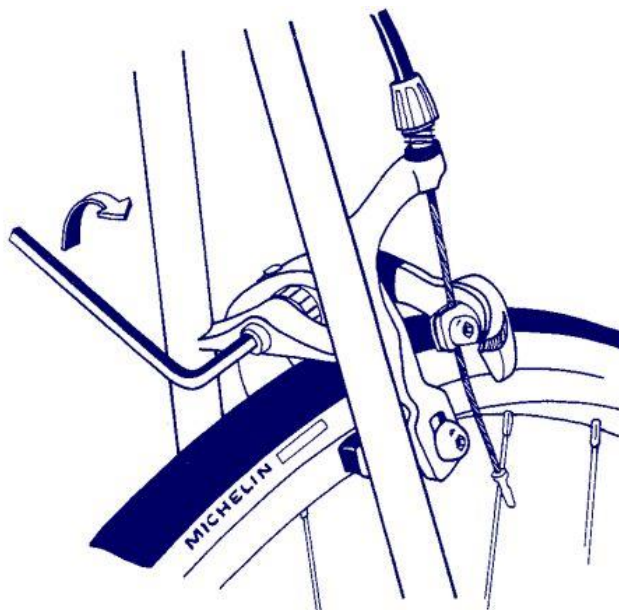
A fékkar vagy fékváltókar karbantartás, beállítása

A fékváltókar váltómechanikájának karbantartásával a 6. fejezetben már foglalkoztunk. A fékkaregység mechanikája kevésbé bonyolult, karbantartása a forgáspont időszakos kenésére korlátozódik. Ehhez cseppentsünk híg olajat vagy fújjunk WD-40-et a forgáspontra, majd töröljük szárazra a kart. Egyenes kormányos fékkarok esetén gyakran lehetőség van a forgáspont „játékának” beállítására. Ehhez a rögzítőcsavart szorítsuk meg annyira, hogy a mozgás még finom legyen, de az oldalirányú játék megszűnjön.

A fékkart vagy fékváltókart akkor kell csak leszerelni, ha cserére szorul, vagy a kormányt kell kicserélni. Az egyenes kormányra való típusok esetében egy jól látható csavart kell oldani (általában 5 mm-es imbusznyílásos), a fékváltókaroknál pedig a gumiborítás felső „gallérjánál” kell megkeresni a nyílást, amelyen keresztül az 5 mm-es imbuszkulcsot be tudjuk illeszteni a bilincs csavarjához. A pontos leírást a 6. fejezet ide vonatkozó részébe találjuk.

Fékkartávolság

Az egyenes kormányos fékkarok esetében mindig lehetőség van a fékkar kormánytól számított távolságának beállítására. A távolság csökkentéséhez általában egy hernyócsavart vagy kisméretű imbuszcsavart kell befelé hajtani. Ezzel a fékkarút is megrövidül (nehezebb az ideális fogáspontot pontosan beállítani), de a kis kézmérettel rendelkezők így legalább mindig hatékonyan tudják használni a fékkart. Az országúti fékváltókarok (fékkarok) esetében az ilyen állításlehetőség ritka – bár a Shimano gyárt egy ékek segítségével állítható típust. Ha nem ilyen van a kerékpáron, az egyetlen lehetőség a fékkar helyzetének változtatása oly módon, hogy a fékkar a lehető legközelebb legyen a lefele kanyarodó ív fogáspontjához. Ha az adott kormányon a kívánt helyzet nem megoldható, próbálhatunk más hajlítással bíró kormányt: léteznek speciálisan kis kézméretű tervezett kormányok.

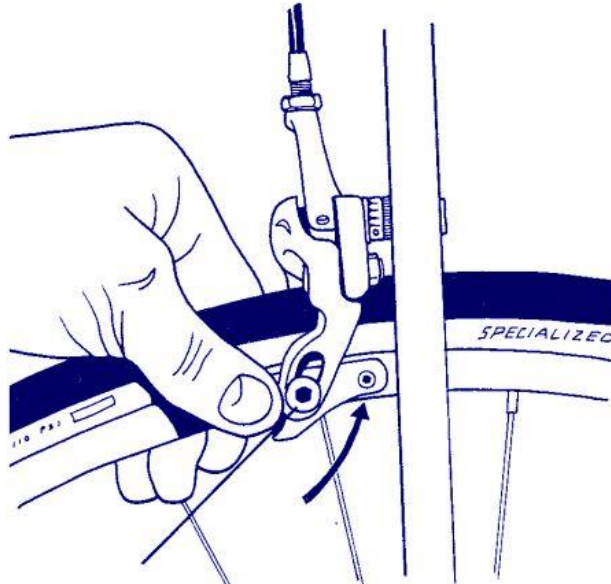


A féktest rögzítése patkófékek esetében

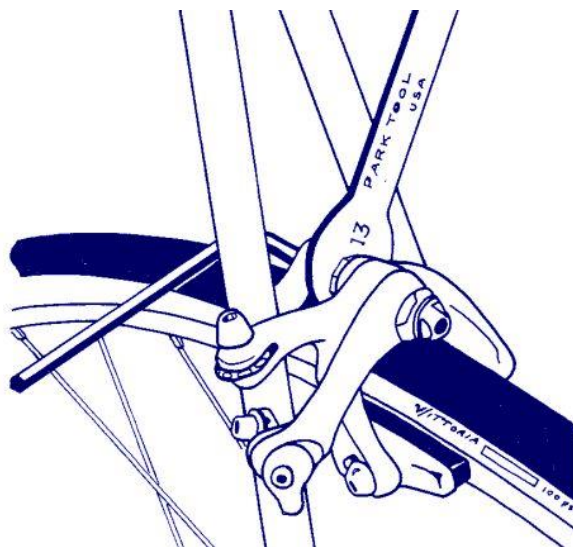
A féktest karbantartása

Az országúti vázakhoz készült patkófékek az első villán, illetve a hátsó támvillákat összekötő elemen lévő nyílásokban rögzíthetők. Leszerelésükhöz 5 mm-es imbuszkulccsal oldani kell a nyílásba becsúszó anyacsavart. Erre csak akkor van szükség, ha a féktestet kicseréljük: minden más beállítás és karbantartási munka a felszerelt féktesten elvégezhető. A felszereléshez illesszük a féktestet a nyílásba (az első féktest hosszabb tengellyel rendelkezik!), állítsuk középpontba, majd szorítsuk meg

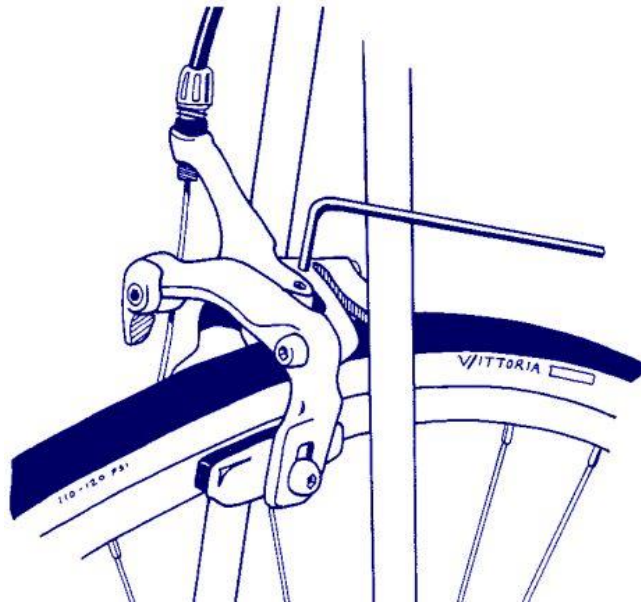
az anyacsavart. Rögzítsük a fékbowdent és állítsuk be a fékpofákat. [8.11. ábra] Ezután jön a végső központosítás: a kétforgáspontos patkófékek esetén a féktesten lévő centráló csavarral állítsuk be a központos helyzetet (általában 2/3 mm-es imbuszkulccsal vagy csavarhúzóval végezhető el), egyforgáspontosok esetén pedig a rögzítés tövében lévő 13 vagy 14 mm-es lapított részt kell kónuszkulccsal elforgatni a kívánt helyzetbe. Végezetül a bowdenfeszesség-állítóval találjuk meg a fékkaron a kívánt fogáspontot.



V-fékek esetében a féktesteket a vázon, illetve a villán található konzolokra kell felcsavarozni. Sok esetben a féktestből kiálló rugócsapot több nyílásba is illeszthetjük: válasszuk a középsőt, és csak akkor változtassunk ezen, ha a rugófeszesség-állítóval nem tudjuk a finom és pontos működést biztosítani. A bowdent vezessük át a „pipán”, húzzuk rá a porvédő tömítést, majd a bowdent rögzítsük a jobb oldali fékpillangón. A fékpofaállítás itt kicsit bonyolultabb, mivel több alátétet is találunk, amit a pillangók állása szerint kell átcsoportosítani. A beállított fékpillangó helyzete legyen függőleges, a pipa vége és a rögzítő csavar között legyen legalább 40 mm távolság. Ha ez nem valósul meg, tegyük a szélesebb alátétet a fékpofa és a féktest közé. Behúzott állapotban rögzítsük a pofákat, igény szerint alkalmazzunk szögállítást. A központosítás itt a féktest oldalán lévő rugófeszességállító-csavarral történik. Ezzel szabályozzuk azt is, hogy a fék milyen erővel legyen húzható, illetve milyen gyorsan működjön.



A féktest centrálása egyforgáspontos patkófékek esetén



A féktest centrírozása kétforgáspontos patkófékek esetén

Fékpofacsere

Ha a fékpofák a rajtuk jelzett vonalon túl kopnak, cserére szorulnak. Ha ezt nem tesszük meg, a fékpofaház vagy a rögzítő csomó hozzáérhet az abroncshoz, mely fékhatásromlást, illetve fokozott kopás okoz. Kétféle fékpofarendszer van használatban: az olcsóbb pofák esetében egy menetes csomóra öntik a gumianyagot, igényesebb modellek esetében pedig alumínium fékpofaházba cserélhető fékbetéteket alkalmaznak. Mindkettő rendelkezhet szögállítási lehetőséggel, vagy ugyanúgy hiányozhat róla ez a funkció.

Az öntött fékpofák esetén a csere egyszerű: a régit le kell csavarni, majd a forgásirány figyelembe vételével az újat a helyére tenni, a féket a fent ismertetett módon kell beállítani. A fékpofaház megoldás esetén a kopott fékpofát a házból ki kell piszkálni (általában nem könnyű feladat – főleg, ha a házat nem szereljük ki a féktestből...), majd az újat be kell tolni a helyére. Számos modell esetében egy biztonsági rögzítő csavart is oldani kell, majd a pofa behelyezése után vissza kell csavarni. Ha a fékpofaházat a féktestről leszereljük, visszaszerelésnél ügyeljünk az oldalirányra: a nyílt vég mindig a kerékpár háta felé mutasson!

Hibaelhárítás

1. Csikorgás

- Zsír vagy olaj került az abroncsra, a fékpofára vagy tárcsára.
- A fékpofa hátsó felülete hamarabb éri el az abroncsot.
- A féktest karjai túl hajlékonyak.
- Kerámia bevonatos abroncsra hagyományos fékpofát alkalmazunk.

A megoldás a következő a következő lehet:

- Tisztítsuk meg az abroncs/féktárcsa felületét vagy a pofákat mosószerrel, esetleg alkohollal. Ha a zsír így sem szűnik meg, próbálkozzunk dörzspapírral való érdesítéssel.
- Állítsuk be úgy a fékpofákat, hogy az első felük érjen hamarabb az abroncshoz. Ehhez a beállítás során egy ék alakú, kb. 1 mm vastag lapot tegyünk a fékpofa hátsó fele alá. A nem állítható szögű fékpofák esetében ilyen lehetőség nincs: esetleg dörzspapírral csiszoljunk le a pofa hátsó részéből.

- Vásároljunk az abroncs típusához tervezett fékpofát/fékbetétet!

2. Gyenge fékhatás

- A féktest karjai vagy a fékkarok túl hajlékonyak.
- A fékbowdenház megnyúlt, túl hosszú.
- Túl puha anyagúak a fékpofák.
- Nem megfelelő a fékpofaválasztás.
- Zsír vagy olaj került az abroncsra vagy a fékpofára.

Tanácsok:

- Ha régmódi, egyforgáspontos patkóféket, vagy kezdetleges V-féket használunk, minden bizonnyal fékhatás-növekedést érhetünk el modern fékrendszerre történő cserével.
- A bowdenház mindig legyen megfelelő hosszúságú (ideális ívben hajoljon, ne tegyen meg felesleges utat, de a kormány teljes elfordítását ne akadályozza), illetve legyen minőségi (legyen benne teflonbélés).
- Válasszunk más típusú fékpofát, lehetőleg jobb minőségűt!
- Mindenképpen alumíniumabroncsot használjunk: ha a kerékpáron krómozott acél abroncs található, cseréljük ki a kereket!
- Tisztítsuk meg az abroncs felületét vagy a pofákat mosószerrel, esetleg alkohollal. Ha a zaj így sem szűnik meg, próbálkozzunk dörzspapírral való érdesítéssel.

3. A fékkar a kormányig húzható, mielőtt működésbe lépne

- Patkófék esetében a fékkioldó-kar nem lett az eredeti állásba visszahajtva, V-féknél elfelejtettük a „pipát” visszaakasztani.
- A gyenge fékhatás témakörben taglalt probléma valamelyike.

4. Fékpofa folyamatosan súrolja az abroncsot

Lehet, hogy a féktest nincs megfelelően központosítva, a kerék centrírozásra szorul, esetleg a bowden túl van húzva: a fékkar túl távol fog.

Megoldások:

- Ha csak az egyik pofa súrolja az abroncsot, központosítsuk a féktestet a fent leírtak szerint.
- Ha mindkettő, lazítsunk a bowdenfeszesség-állítón.
- Ha a kerék oldalirányba üt, a kereket centrírozni kell.

5. A fékpofa nem fekszik fel teljes felületével az abroncsra

A tökéletes felfekvést kizárólag a modern, szögállítást lehetővé tevő fékpofákkal lehet elérni. A régi rendszerek esetén csak bekopás után áll be az ideális állapot, esetleg próbálkozhatunk a fékpofa dörzspapírral való előcsiszolásával, a féktest karjainak óvatos hajlításával.

6. A féktest csak lassan tér vissza eredeti helyzetébe

- A féktest tengelye elgörbült, a csúszócsapágy rögzítő csavarja túl szoros, a csapágy szennyezett, rozsdás.
- A rugó karral való érintkező felülete kenést igényel.
- A bowden szorul a bowdenházban.

Megoldások:

- Állítsuk be a forgáspont játékát szabályzó csavart, ha a tengely görbe, próbáljuk meg visszahajlítani vagy cseréljük ki a féktestet.
- Szereljük szét a féktestet, tisztítsuk meg a forgáspontot oldószerrel, kenjük, majd szereljük össze.
- A rugó és a kar érintkezésénél legyen műanyag bélés, ennek hiányában zsírozzuk a találkozás helyét.
- A bowdent és a bowdenházat meg kell tisztítani, kenni vagy cserélni.

7. A féktest karjai lazák, érezhető játékuk van

Ha a csúszócsapágy rögzítőcsavarja túl laza, meg kell szorítani. Ez egyforgásponos féktestek esetében egy csavarból és egy kontraanyából áll, kétforgásponos patkófékek, illetve V-fékek esetében egyetlen imbuszcsavar tartja össze a szerkezetet. Ahol egycsavaros rögzítés van, a csavart szorítsuk meg a függelék nyomatéktáblázata alapján, a kontrás megoldásnál a játékot minimalizáljuk, de a szerkezet azért szabadon mozoghasson.

Forrás: BikeMag

Képek: Zinn alapján BikeMag