



PÔVODNÝ NÁVOD NA OBSLUHU

/ SK



PÔVODNÝ NÁVOD NA OBSLUHU

Vážený zákazník,

ďakujeme, že ste si zakúpil bicykel CTM. Na nasledujúcich stránkach získate potrebné informácie ktoré slúžia k správne nastaveniu, údržbe, servisu a tiež k zvýšeniu bezpečnosti pri jazde. Poslednou časťou tohoto návodu je záručný list, kde sú vysvetlené záručné podmienky.

Dúfame, že budete s bicyklom CTM spokojný a prinesie Vám potešenie z každej jazdy.

Team CTM

OBSAH

1. Základné informácie	2
2. Príprava na jazdu	3
3. Odporúčania pre bezpečnú jazdu a všeobecné informácie	3
4. Prevádzka a údržba	5
5. Čistenie, mazanie a skladovanie	8
6. Popis bicykla	9
7. Obrazová príloha	11
8. Vyhlásenie o zhode	12



1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

DRUH POUŽÍVANIA VÁŠHO BICYKLA

Je veľa typov bicyklov a každý je určený pre iné použitie. Nesprávna voľba bicykla a jeho použitie v nevhodných podmienkach môže byť nebezpečné. Doporučujeme pred kúpou konzultovať vaše požiadavky na použitie s odborným predajcom. Popis jednotlivých častí bicykla nájdete v prílohe.

HORSKÉ BICYKLE PEVNÉ (HARDTAIL)

Najrozšírenejším typom horských bicyklov je stále „pevný“ – čiže bicykel s neodpruženým rámom. Používané býva len predné odpruženie a to väčšinou v rozsahu od 80 mm do 120 mm zdvihu. Prevedenie brzd môže byť v kotúčovej verzii, alebo klasické ráfikové. Používa sa na jazdu mimo spevnených komunikácií kde sa môžu nachádzať malé prekážky a nerovnosti. Nie je určený na extrémnu záťaž, zjazd, skákanie a podobne.

HORSKÉ BICYKLE CELOODPRUŽENÉ (FULLSUSPENSION)

Na rozdiel od predošlého typu horského bicykla má celoodpružený bicykel odpruženie aj v zadnej časti. Je viac variant riešení tzv. prepákovania zadnej stavby a uloženia zadného tlmiča. Výhodou celoodpruženého bicykla je skutočnosť, že lepšie kopíruje nerovný povrch pri jazde a tým zabezpečuje lepšie ovládanie a brzdenie. Rôzne technické prevedenia týchto bicyklov sú účelovo určené na použitie v rôznych terénoch. Používa sa na jazdu mimo spevnených komunikácií, kde sa môžu nachádzať stredne veľké prekážky a nerovnosti. Nie je určený na extrémnu záťaž, zjazd, skákanie a podobne.

TERÉNNE BICYKLE (KROSOVÉ BICYKLE)

Tento typ bicyklov s kolesami veľkosti 28" je určený na asfalt, spevnené cesty a do ľahkého terénu. Aj tieto bicykle môžu byť vybavené prednou odpruženou vidlicou, väčšinou s menším zdvihom ako je tomu u horských bicyklov. Konštrukcia rámu je prispôbena vzpriamenejšiemu posedu jazdca oproti posedu na horskom bicykli. Krosové bicykle sú v poslednej dobe stále populárnejšie a bývajú označované aj ako najvhodnejší bicykel pre cykloturistiku. Nie sú vhodné pre skoky, alebo terén v ktorom nájde uplatnenie horský bicykel.

CESTOVNÉ BICYKLE (TREKINGOVÉ BICYKLE)

Cestovné bicykle sú určené na asfaltovú a spevnenú cestu. Sú podobné krosovým bicyklom, len sú vybavené doplnkami, ako blatníky, nosiče batožín, osvetlenie atď. Vzhľadom na svoju výbavu sú vhodné ako dopravný prostriedok na verejných komunikáciách. Nie sú vhodné do terénu.

CESTNÉ ZÁVODNÉ BICYKLE

Sú určené pre jazdu na kvalitných asfaltových (spevnených) cestách. U týchto bicyklov sa používajú úzke plášte, poprípade galusky, ktoré majú nízky valivý odpor a umožňujú dosiahnuť vyššej rýchlosti. Tieto bicykle sa vyznačujú nízkou hmotnosťou a počet prevodov býva 16 až 30. V žiadnom prípade sa neodporúča používať tento typ bicykla v akomkoľvek teréne, alebo na jazdu s nosičmi.

MESTSKÉ BICYKLE

Vzhľadom na konštrukciu a plnú výbavu – ako sú blatníky, svetlá, nosič prípadne košík na príručnú batožinu, sa tieto bicykle hodia najmä na krátke cesty v oblastiach s malou členitosťou terénu. U mestských bicyklov býva často použité radenie prevodov v zadnom náboji. Táto kategória sa nehodí pre cykloturistické a športové účely.

DIRT, BMX, FREESTYLE A DH BICYKLE

Ide o bicykle so zvlášť odolným rámom a sú určené na zdolávanie veľmi náročných prekážok na špeciálnych BMX okruhoch, v bike parkoch, alebo v špeciálne určených priestoroch vhodných pre tieto typy bicyklov. I keď sú takéto bicykle stavané na veľkú záťaž, neexistuje záruka, že sa pri extrémnej jazde, skákaní, bicykel nezlomí, prípadne nezlyhá vidlica, alebo iný diel bicykla. Dodržujte preventívne bezpečnostné pravidlá, ako je častejšia prehliadka, výmena dielov, profesionálny servis. Nepreceňujte pri jazde svoje schopnosti. Zlý úsudok môže spôsobiť poranenie, alebo aj smrť. Je dôležité pre vašu bezpečnosť aby ste mali pri jazde bezpečnostné vybavenie, ako je vhodná prilba, chrániče, alebo výstuže tela. Nie je vhodné jazdiť na týchto bicykloch na väčšiu vzdialenosť.

DETSKÉ BICYKLE

Sú určené na jazdu po asfaltových cestách a v ľahkom teréne. Pre rôzne vekové kategórie zodpovedajú aj rôzne veľkosti rámov a rôzne priemery kolies 12", 16", 20" alebo 24" (palcové). Dozor rodičov, alebo zodpovednej osoby je potrebný počas jazdenia. Vyhnajte sa jazde v nebezpečných oblastiach, alebo v miestach so zhustenou premávkou. Minimálna výška sedla pre detský bicykel musí byť 435mm a maximálna výška nesmie presiahnuť 635mm. Detský bicykel musí byť vybraný s ohľadom na vek, výšku a schopnosti dieťaťa. Deti musia byť poučené o správnom používaní bicykla, predovšetkým o bezpečnom používaní brzdových sústav (najmä protišľapacej brzdy).

ELEKTROBICYKLE

V prípade, že ste si zakúpili CTM elektrobicykel, obdržali ste spolu s ním aj osobitný návod na jeho obsluhu a údržbu, ktorý popisuje funkcie elektrobicykla.

2. PRÍPRAVA NA JAZDU

SEDLO A STĽPIK SEDLA

Správne nastavenie sedla poskytuje jazdcovi pohodlné sedenie a zároveň umožňuje dosiahnuť maximálny výkon. Rôzne druhy bicyklov a spôsob jazdy si vyžadujú iné nastavenia. Preto doporučujeme, aby ste sa poradili s predajcom o správnom nastavení a ukázal vám ako si môžete sami sedlo nastaviť. Pred jazdou je potrebné kontrolovať dotiahnutie rýchloupínacej skrutky, alebo maticovej sedlovej skrutky. Sedlo by nemalo vykazovať pohyb žiadnym smerom.

UPOZORNENIE: presvedčte sa, či je stĺpik sedla dostatočne zasunutý do rámu. Na stĺpiku sedla sa nachádza označenie (ryska), ktorá určuje maximálne možné vysunutie. Toto označenie počas prevádzky bicykla nesmie byť vidieť. Pri nedodržaní tohoto postupu hrozí poškodenie stĺpika sedadla, alebo úraz. (Príloha obr. 1)

PREDSTAVEC KORMIDLA, KORMIDLO

Na predstavec kormidla je vyznačená vysokou maximálne prípustná výška na jeho vysunutie. Nikdy predstavec kormidla nevsunete nad túto rysku, hrozí jeho poškodenie, alebo v horšom prípade úraz počas jazdy.

BRZDY

Na kormidle sa nachádzajú zväčša dve brzdové páky. Pravá slúži na brzdenie zadného kolesa a ľavá na predné koleso. Ak sa nachádza na kormidle len jedna brzdová páka, tak v tomto prípade sa s ňou brzdi predné koleso. Zadné koleso sa ovláda protišlapacou brzdou. Uvedieme ju do činnosti spätným chodom klúč pedálov.

Pred jazdou je nevyhnutné skontrolovať nastavenie a funkčnosť brzd. Stlačte obe brzdové páčky a vyskúšajte účinnosť brzd. Je nutné zvyknúť si na citlivosť a silu brzd.

UPOZORNENIE

Pred každou jazdou sa ešte presvedčte, že žiadny zo spojov nie je uvoľnený, či plášte sú správne nahustené, či nie sú poškodené plášte, ráfiky alebo výplet kolies. Skontrolujte funkčnosť brzd, činnosť odpružených častí, skontrolujte, či sa gripy neotáčajú na riadidlách. Vizualne a hmatovo skontrolujte celý bicykel a keď je všetko v poriadku, môžete vyraziť na jazdu.

3. ODPORÚČANIA PRE BEZPEČNÚ JAZDU A VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

Každý cyklista pri jazde berie na seba i možné riziko zranenia a škody. Aby sa zmenšilo takéto riziko, dodržujte bezpečnostné predpisy, nariadenia a termíny údržby.

RÁM

Pre bezpečnú a pohodlnú jazdu je veľmi dôležitá správna voľba veľkosti rámu. Doporučujeme obrátiť sa na predajcu pri určení vhodnej výšky rámu. Ak je rám prasknutý alebo ohnutý, treba ho ihneď vymeniť. Rámy majú svoju životnosť, na ktorú vplyva stupeň záťaže a doba používania.

PREDNÁ ODPRUŽENÁ VIDLICA A ZADNÉ ODPRUŽENIE

Väčšina bicyklov CTM je osadená prednou odpruženou vidlicou prípadne zadnou pružiacou jednotkou. Tieto slúžia k pohlcovaniu nerovností vozovky a umožňujú stabilnejší kontakt bicykla s povrchom. Niektoré sú dovybavené ešte aj uzamykaním pruženia (lockout), prípadne nastavením predpätia. Celoodpružené bicykle CTM používajú zadnú pružiacu jednotku s rôznym typom pruženia – vzduchové, olejové, prípadne kombinované s vinutou pružinou. Pomocou tejto pružiny a ostatných nastavovacích prvkov sa dá regulovať tuhosť a funkcia pružiacej jednotky. Systémov na odpruženie bicyklov je veľké množstvo a preto táto príručka nemôže obsahovať všetky druhy a možnosti ich nastavenia. Držte sa prosím pokynov od výrobcu. Ak vám chýbajú takéto informácie, prosím navštívte svojho predajcu. Pred každou jazdou je dôležité skontrolovať funkčnosť a stav prednej, prípadne zadnej pružiacej jednotky. Servisné úkony doporučujeme prenechať kvalifikovanému pracovníkovi, kde ste zakúpili bicykel. Nesprávne nastavenie, alebo manipulácia s pružiacimi jednotkami môže mať za následok zhoršenie jazdných a brzdných vlastností bicykla.

KOLESÁ, PNEUMATIKY, RÁFIKY

Skontrolujte, či sú kolesá vycentrované a či nie sú vo výplete kolesa niektoré špice uvoľnené, alebo dokonca či nechýbajú. Ak zistíte uvoľnenie, alebo chýbajúcu špicu, okamžite túto závalu odstráňte. Prekontrolujte dotiahnutie nábojov v ráme. Pri nedostatočnom zatiahnutí môže dôjsť k vypadnutiu kolesa a následne k vážnemu zraneniu! Skontrolujte tiež tlak v pneumatikách, pričom maximálny tlak je uvedený od výrobcu na boku pneumatiky. Prepočet jednotiek tlaku uvedených na bočnej strane: 100 kPa = 14,22 PSI = 1 ATM. Pokiaľ je pneumatika opotrebovaná, alebo predratá, vymeňte ju za rovnakú, alebo inú kompatibilnú s ráfikom. Rovnako postupujte aj pri výmene duše. Ďalej skontrolujte i správnosť vy-

centrovania kolesa. Koleso nesmie mať po roztočení výkyv do strán, alebo prejavy samovoľného brzdenia. Pred každou jazdou skontrolujte ráfiky. Rôzne praskliny, ohnutia a ryhy sú nežiadúce a v takomto prípade sa ráfik nesmie používať. Nie je dovolené ráfiky narovnávať, zvarovať, alebo lepiť. Niektoré ráfiky majú na boku vyfrézovanú ryhu o hĺbke cca 0,3 mm, ktorá slúži ako „kontrolka“ opotrebenia. (Príloha obr. 2) Ak sa začne táto kontrolka strácať, treba ráfik vymeniť. Bezpečné opotrebovanie ráfiky je -0,3 mm z pôvodnej hrúbky steny ráfiky. Limit hrúbky steny ráfiky je 1,1 mm. Deformácia opotrebenia je viditeľná okom a môžete ju posúdiť i hmatom. Pri zistení deformácie opotrebením, prevedte meranie skutočného stavu, alebo dajte bicykel na posúdenie do servisu.

MAXIMÁLNA NOSNOSŤ / NOSIČ BATOŽINY / DETSKÁ SEDAČKA

Maximálna nosnosť bicykla CTM je súčet hmotnosti jazdca, bicykla a batožiny (nákladu). Pre detské bicykle s 12" ráfikom max. 20 kg / pre detské bicykle s 16" ráfikom max. 35 kg / pre bicykle s 20-24" ráfikom max. 100 kg / pre pretekárske, cestovné a mestské bicykle (platí aj pre elektrobicykle) max. 110 kg / pre bicykle terénne a horské s ráfikom 26", 27,5" a 29" max. 120 kg / pre celoodpružené bicykle SCROLL, RIDGE, MONS 140 kg, pre elektrobicykle max. 140 kg. Ak je štandardne namontovaný nosič (prípadne detská sedačka), alebo si ho namontujete na svoj bicykel vy, berte na vedomie maximálnu nosnosť bicykla. Prevážanie príliš ťažkých nákladov na nosiči môže spôsobiť zranenie jazdca alebo poškodenie bicykla, na ktoré sa záruka nevzťahuje. Dodržujte maximálnu nosnosť jednotlivých typov bicyklov. Nosnosť dodatočne namontovaného nosiča je uvedená v informáciách o danom produkte, prípadne vám ho oznámi predajca. Nosiče batožiny montované na bicykle CTM majú nosnosť max. 20 kg.

V prípade montáže detskej sedačky dodržujte všetky informácie uvedené v návode od výrobcu (maximálna nosnosť sedačky, správna montáž, bezpečnostné zásady atď.). Montáž detskej sedačky zverte do rúk odbornému servisu.

RADENIE A REŤAZ

Keď je radenie zle nastavené, dochádza na pastorkoch k preskakovaniu reťaze. Reťaz je potrebné pravidelne čistiť a mazať vhodnými prípravkami (viac v sekcii ČISTENIE, MAZANIE A SKLADOVANIE). Taktiež poškodená, alebo vyťahaná reťaz môže vážne poškodiť prevodníky a pastorky, alebo môže viesť až k pretrhnutiu. Správne radenie znižuje opotrebovanie pastorkov, prevodníkov a reťaze. Hlavnou zásadou je radiť tak, aby sa reťaz čo najmenej krížila. Ak máme zaradené na malom prevodníku, volíme väčšie pastorky a naopak. (Príloha - obr. 3)

PREVODNÍK, STREDOVÉ ZLOŽENIE A PEDÁLE

Klíky musia byť pevne pritiahnuté ku stredovej oske. Celý šľapací stred by sa mal voľne otáčať a nemal by mať vôľu do strán. Je nutná pravidelná kontrola dotiahnutia klúk k oske a tiež dotiahnutie pedálov. Predídete tým poškodeniu stredových klúk, alebo stredovej osky a následne drahejšej oprave.

BRZDY

Po určitej dobe sa jednotlivé časti brzd opotrebovávajú a preto je dôležité brzdy pravidelne kontrolovať, nastavovať a opotrebené súčiastky (lanká, brzdové gumičky, kotúčové brzdy, prípadne platničky pri diskových brzdách) včas vymieňať v kvalifikovanom servise. Doporučujeme meniť opotrebované súčiastky za vhodné s originálom. Vždy majte svoju rýchlosť pod kontrolou tak, aby ste boli schopní zastaviť v rôznych situáciách. Oboma brzdami brzdíte rovnomerne. Prednú brzdu nepoužívajte pri brzdení v zákrutách, ale len pred a za zákrutou.

UPOZORNENIE

Pri daždivom počasí brzdy môžu mať menšiu účinnosť. Neprimerane prudké stlačenie prednej brzdy môže mať za následok pád cez kormidlo s následkom zranenia. Ak má váš bicykel diskové brzdy dávajte pozor, aby ste sa po brzdení nedotkli brzdových kotúčov. Trením sa zahrejú na vysokú teplotu a hrozí popálenie.

PREDSTAVEC KORMIDLA, KORMIDLO

Pred nastavením je potrebné vedieť, aký typ predstavca kormidla je na vašom bicykli. Závitový sa zasúva do krku vidlice a je upevnený pomocou dlhej skrutky, ktorá prechádza pozdĺž celým predstavcom. Matica tejto skrutky má na spodnom konci predstavca kónický tvar, alebo tvar šikmo zrezaného kužeľa. Služia na dotiahnutie predstavca kormidla. Predstavec bez závitú tzv. A-head set, je upevnený na stĺpik vidlice zvonku. Pri tomto type predstavca nie je možné nastavovať jeho výšku. Po nastavení vôle v predstavci kormidla obidve imbusové skrutky starostlivo dotiahnite. Ak nie ste si pri nastavovaní celkom istý, vyhľadajte kvalifikovaný servis.

HLAVOVÉ ZLOŽENIE

Vôľu v hlavovom zložení najlepšie skontrolujete, ak zabrzdíte prednú brzdu a súčasne hýbete kolesom dopredu a dozadu. Nastavenia a opravy doporučujeme vykonávať v kvalifikovanom servise. Hlavové zloženie je nutné pravidelne kontrolovať a premazávať.

UPOZORNENIE

Všetky mechanické súčiastky bicykla podliehajú opotrebovaniu a sú vystavované veľkému namáhaniu. Rôzne materiály a súčiastky môžu reagovať na opotrebovanie, alebo únavu namáhaním rôznymi spôsobmi. Ak sa prekročí plánovaná životnosť nejakej súčiastky, táto môže náhle zlyhať a spôsobiť zranenie jazdca. Akákoľvek forma trhlin, rýh alebo zmena sfarbenia veľmi namáhaných oblastí upozorňuje, že sa dosiahla životnosť súčiastky a tá sa musí vymeniť. Z bezpečnostného hľadiska doporučujeme používať len originálne náhradné dielce.

PRAVIDLÁ CESTNEJ PREMÁVKY

Jazdec je povinný oboznámiť sa s platnou vyhláškou a pravidlami cestnej premávky v lokalitách, kde bude bicykel používať. Váš bicykel a vybavenie musí zodpovedať zákonom a vyhláškam platných v danej lokalite.

PRILBA

Pri jazde na bicykli používajte vhodnú cyklistickú prilbu. Veľmi častými nehodami pri jazde na bicykli sú práve úrazy hlavy. Preto je potrebné, aby ste pri jazde používali vhodnú prilbu s atestom podľa súčasných platných právnych predpisov.

OSVETLENIE PRI NOČNEJ JAZDE A ZA ZNÍŽENEJ VIDITEĽNOSTI

Bicykle CTM (okrem kategórie trekking) nie sú vybavené osvetlením a samotné odrazky nie sú postačujúce. Ak budete jazdiť za tmy, alebo za zníženej viditeľnosti je nevyhnutné, aby ste váš bicykel dodatočne vybavili osvetlením a odrazkovým systémom podľa platných právnych predpisov.

NENAMONTOVANÉ DIELY

Ak zakúpite bicykel a nachádzajú sa pri ňom nenamontované diely (napr.: svetlo) postupujte pri montáži podľa príbalného návodu. V prípade nejasností sa obráťte na predajcu.

4. PREVÁDZKA A ÚDRŽBA

RADENIE A RADIACI SYSTÉM

Radiaci systém sa skladá z komponentov, ktoré umožňujú radiť jednotlivé prevodové stupne. Je viacero systémov, ktoré sa používajú na radenie a preto si nechajte vysvetliť od vášho predajcu, aký systém sa nachádza na vašom bicykli. Najpoužívanejšie systémy sa skladajú zo zadného a predného preradovača, radiacích páčok, príp. otočných rukovätí, lankových ťahov a reťaze. Na kormidle máte dve radiace páčky, alebo otočné rukoväte. (Príloha - obr. 4 a 5) Pravá slúži k ovládaniu zadného preradovača, ľavá slúži k ovládaniu predného preradovača. Veľmi dôležité je uvoľnenie tlaku na pedále behom radenia. Takéto uvoľnenie zníži možnosť poškodenia reťaze, zadného a predného preradovača. Radte len pokiaľ sú pedále v pohybe smerom dopredu. Nikdy sa nepokúšajte zaradiť bez otáčania pedálov, alebo dokonca pri pohybe dozadu. Nepokúšajte sa zaradiť silou. Nikdy neukladajte bicykel na pravú stranu, mohlo by dôjsť k poškodeniu preradovača.

Základné nastavenie radiaceho systému budete pravdepodobne schopný previesť samostatne. Zásadné opravy prenechajte kvalifikovanému odborníkovi. Odborný popis jednotlivých opráv a údržby radiaceho systému presahuje rámec tohto manuálu.

K nastaveniu zadného a predného preradovača slúži nastavovacia matica pri páčke preradovača. Nachádza sa v mieste, kde ústia bowdeny do páčiek (niekedy ju môžete nájsť na konci bowdenu ktorý ústi do zadného preradovača [príloha obr. 6] - záleží to od konkrétneho modelu). Nastavenie väčšieho rozsahu vyžaduje dotiahnutie, alebo naopak povelenie samotného lanka. Podrobnejšie je systém nastavenia popísaný ďalej.

ZADNÝ PRERAĐOVAČ

- preradte vzadu na najmenšie ozubené prevodové koliesko a vpredu na najväčšie. Postavte sa za bicykel a presvedčte sa, či je najmenšie ozubené prevodové koliesko, obidve kladky zadného preradovača a reťaz v jednej línii. Pokiaľ tomu tak nie je, je potrebné správne nastaviť zadný preradovač. Patka preradovača môže byť tiež ohnutá. V takomto prípade vyhladajte odborný servis. Dve nastavovacie skrutky na tele zadného preradovača slúžia k vymedzeniu maximálneho vychýlenia preradovača na najväčšom a na najmenšom ozubenom koliesku. Týmto sa vymedzí zadný preradovač, aby reťaz nepadala pod najmenšie, alebo naopak za najväčšie ozubené prevodové koliesko smerom ku špiciam kola. Presné a odborné nastavenie doporučujeme prenechať kvalifikovanému servisu.

PREDNÝ PRERAĐOVAČ

- pre správnu funkciu predného preradovača musia byť správne nastavené dorazy. Nastavenie sa uskutočňuje pomocou dvoch skrutiek, umiestnených na preradovači [príloha obr. 7]. Presné a odborné nastavenie doporučujeme prenechať kvalifikovanému servisu.

Lanka a bowdeny radiaceho systému pravidelne kontrolujte a konzervujte vhodným mazivom. Neprirodzené ohyby, praskliny a rozstrapkanie znižujú optimálnu funkciu celého systému. Ak nájdete podobný problém, na bicykli nejazdite. Opravu, alebo výmenu poškodených ťahov vrátane následného nastavenia zverte kvalifikovanému servisu.

REŤAZ

Patrí medzi najviac namáhané komponenty na bicykli. Je veľmi dôležité udržiavať reťaz čistú a premazanú. Pred každým mazaním je potrebné reťaz starostlivo vyčistiť. Piesok a drobné nečistoty, ktoré sa nalepia na reťaz behom jazdy, znižujú rapidne jej životnosť. Správna a pravidelná údržba významne predlžuje životnosť ozubených koliesok, prevodníkov, zadného a predného preradovača. Namáhaním sa reťaz časom tzv. "vyťahá" a je potrebné ju vymeniť. Pokiaľ ne-

vymeníte reťaz včas, môže dôjsť k poškodeniu prevodníkov a pastorkov (deformácii jednotlivých zubov). U bicykla so zadným preradovačom zabezpečuje správne napnutie reťaze práve preradovač. U bicykla bez zadného preradovača zabezpečíte správne napnutie reťaze posunom kolesa v pätkách rámu.

BRZDOVÝ SYSTÉM

Brzdový systém pozostáva z brzdovej páky, brzdovej čeluste, lanka a bowdenu. Na bicykloch CTM sa montuje niekoľko typov brzd. Sú to brzdy typu „V“- ráfkové, protišlapacie, alebo kotúčové brzdy, ktoré môžu byť mechanické, alebo hydraulické. Pre vás je dôležité vedieť, aký typ brzdy je na vašom bicykli a aké budú požiadavky na údržbu a nastavenie. Brzdenie je pôsobenie trecích síl medzi brzdovými povrchmi. Preto je nesmierne dôležité, aby tieto plochy (ráfiky, brzdové klátiky, kotúč brzdy a brzdové platničky) boli čisté a nenachádzali sa na nich mastnoty, brzdová kvapalina, alebo iné látky (napr.: leštidlo na pneumatiky atd.), ktoré by znižovali brzdny účinok. Pokiaľ sa tak stane, je potrebné plochy očistiť špeciálnym prípravkom na čistenie brzd.

UPOZORNENIE

Nedostatočne nastavené, alebo opotrebované časti brzd môžu zapríčiniť zlyhanie s následkom zranenia, alebo smrti. Pravidelná odborná kontrola znižuje takéto riziko. V prípade, že máte akýkoľvek problém s brzdami, na bicykli nejazdite a nechajte ho skontrolovať, nastaviť a opraviť.

RÁFIKOVÁ BRZDA - ČELUSŤ TYPU „V“ – (PRÍLOHA OBR. 8)

Skladá sa z dvoch ramien. Každý cyklista by mal byť schopný vykonať aspoň základné nastavenie brzd. Väčšie opravy zverte odbornému mechanikovi. Lanká brzd sa časom vyťahujú a gumičky sa opotrebovávajú. Tým sa zväčšuje vzdialenosť brzdových klátikov od ráfiku. Táto vzdialenosť by nemala presiahnuť 2 mm. Ak presahuje túto hranicu je nevyhnutné brzdy nastaviť dotiahnutím lanka, alebo výmenou brzdových klátikov. Vzdialenosť je možné nastaviť dvomi rôznymi spôsobmi. Nastavením matice na brzdovej páke (alebo jej uvoľnením), tým sa zväčší dĺžka bowdenu. Dôjde tým k dotiahnutiu brzdy a brzdové klátiky sa priblížia k ráfiku. V niektorých prípadoch však tento postup nepostačuje a je potrebné dotiahnutie lanka na samotnej brzde. V tomto prípade postupujte nasledovne. Nastavovaciu maticu dajte do základnej polohy, povoľte upevňovaciu skrutku lanka na čelusti, napnite lanko a dotiahnite upevňovaciu skrutku lanka.

KOTÚČOVÁ BRZDA (PRÍLOHA OBR. 9)

Niektoré modely bicyklov CTM sú vybavené kotúčovými brzdami a tieto potrebujú určitý čas na zabehnutie, než sa dostanú do stavu svojho maximálneho výkonu. Všetky brzdové systémy je nutné najprv zabehnúť. Až potom sú schopné podávať maximálny výkon. Po zakúpení bicykla, novej brzdy, alebo po výmene brzdových doštičiek sa na bicykli previezte na bezpečnom mieste. Skúste 20-30 krát zabrzdiť. Postupne zvyšujte tlak na brzdu. Kontrolujte stav brzdových platničiek. Tie by mali vplyvom tepla zosklovatieť. Potom je účinok brzdenia najväčší. Presvedčte sa o ich rovnomernom opotrebení. Poškodené platničky vymeňte. Kontrolujte stav povrchu diskov. Nežiadúce sú hlboké ryhy a drážky. Poškodené kotúče vymeňte. Kotúče by mali bežať uprostred brzdových platničiek. Ak dochádza k treniu v niektorých miestach počas otáčania kolesa, je nutné povoliť ukotvenie brzdy na vidlici, stlačiť brzdu a znovu ukotvenie dotiahnuť. Pri kotúčových brzdách je veľmi dôležité kontrolovať správne napätie špic v kolesách bicyklov, sú totiž náročnejšie na výplet ako štandardné ráfkové brzdy. Pri väčších priemeroch brzdových kotúčov vplyvom tepelnej deformácie po dlhšom brzdení, môže kotúč dočasne trieť o brzdovú platničku. Zvukový efekt sa môže objaviť aj pri väčšom bočnom zaťažení kolesa. V prípade kotúčových hydraulických brzd zverte nastavenie, údržbu a opravy špecializovanému servisu. Ide o úkony, ktoré si vyžadujú znalosti a špeciálne náradie.

PROTIŠLAPACIA BRZDA

Ovláda sa spätným chodom pedálov. Čím viac tlačíme nohou na pedál, tým je väčšia brzdna sila. Použitie protišlapacej brzdy musí byť možné v ktorejkoľvek polohe pedálov a spätný chod brzdy nesmie presiahnuť 60°. Ide o uzavretý mechanizmus v zadnom náboji kolesa. Rozobratie a oprava si vyžaduje špeciálne náradie a kvalifikovanú osobu. Všetky nastavenia a opravy prenechajte odbornému servisu. Skontrolujte pred každou jazdou jej funkčnosť. Ak nevykazuje brzda žiadne problémy, stačí ak ju dáte raz ročne skontrolovať kvalifikovaným odborníkom.

MONTÁŽ A DEMONTÁŽ KOLIES

V súčasnosti sa používajú tri základné spôsoby uchytenia kolesa (prípadne ich kombinácia) a to buď pomocou:

Matic – koleso sa zaisťuje pomocou dotiahnutia šiesthranných matic.

Rýchlopínacej páčky – cez náboj kolesa prechádza oska z jednej strany zakončená upínacou maticou a na druhej rýchlopínacou páčkou.

Špeciálny rýchlopínací systém ktorý používajú hlavne zjazdové bicykle. Ide o zaistenie kolesa pomocou imbusovej skrutky.

UPOZORNENIE

Nesprávne uchytené koleso môže pri jazde kmitať, alebo i vypadnúť. Je dôležité aby ste vedeli aké uchytenie má váš bicykel a ako správne uvoľniť a zaisťiť koleso. Nechajte si ukázať a vysvetliť od vášho predajcu o aký systém ide, ako správne snímať a inštalovať koleso a akou silou ho zaisťiť. Pri kotúčových brzdách sa vyhnite stlačeniu brzdovej páčky, pokiaľ nie je kotúč zasunutý do strmeňa brzdy – brzdové doštičky by zablokovali štrbinu strmeňa a nebolo by možné správne nasadenie. Po zaistení skontrolujte otáčanie kolesa a funkčnosť brzd.

Momentálne najrozšírenejší spôsob je uchytenie pomocou rýchloupínacej páčky. Tá umožňuje ľahkú a rýchlu montáž a demontáž kolies bez akýchkoľvek nástrojov. Páku rýchloupínacieho tiahla je vhodné zatiahnuť smerom k vidlici. Zatiahnutie smerom dopredu môže spôsobiť náhodné otvorenie, napr. konárom, atď.

Pred demontážou kolies je potrebné v prípade ráfikovej brzdy („V“ brake) uvoľnenie lanka obidvoch brzd. Stlačte obidve brzdové čeluste smerom k ráfiku a vyháknite fajku s bowdenom a lankom.

Demontáž a montáž predného kolesa:

Otvorte páku rýchloupínacieho tiahla a povoľte maticu na druhej strane. Týmto sa predné koleso uvoľní z vidlice a stačí len nadvihnúť prednú časť bicykla. Pri montáži vložte náboj kolesa do úchytovej vidlice, naskrutkujte upínaciu maticu a pákou rýchloupínacieho tiahla dotiahnite smerom k vidlici. Zaisťte rýchloupináciu páčkou. Roztočením kolesa skontrolujte, či brzdové klátiky netrú o plášť, prípadne ráfik, alebo u kotúčových brzd neprichádza k treniu v strmeni brzdy.

Demontáž a montáž zadného kolesa:

najprv preradte vzhľadom na najmenší pastorok. Otvorte páku rýchloupínacieho tiahla a pootočením uvoľnite osku. Nadvihnite bicykel za zadnú vidlicu a pravou rukou napnite preradovač za jeho spodnú časť dozadu. Týmto sa zadné koleso uvoľní z vidlice. Pri montáži nastavte zadný preradovač na najmenšie kolečko. Rýchloupinacia páčka musí byť v otvorenej polohe. Potiahnite zadný preradovač smerom dozadu a nasadte reťaz. Vložte koleso do zadnej vidlice rámu a ťahom koleso potiahnite až na koniec. Dostatočne doskrutkujte upínaciu maticu a zaisťte rýchloupináciu páčkou. Skontrolujte správnu činnosť kolesa a brzd.

STABILIZAČNÉ KOLIESKA

Stabilizačné kolieska sa musia dať pripevniť, alebo odmontovať bez uvoľnenia osky zadného kolesa. Vodorovná vzdialenosť medzi zvislou rovinou prechádzajúcou každým stabilizačným kolieskom a zvislou rovinou prechádzajúcou osou rámu bicykla nesmie byť menšia ako 175 mm. Vzdialenosť medzi každým stabilizačným kolieskom a podlahou nesmie byť väčšia ako 25 mm s bicyklom postaveným vo zvislej polohe na vodorovnom povrchu. Detské bicykle sa vyrábajú v rôznych veľkostiach a k tomu sú prispôbosené veľkosti stabilizačných koliesok. Uistite sa, že pri montáži používate správnu veľkosť. Na trhu sa nachádza viacero druhov stabilizačných koliesok a od toho závisí aj ich montáž. Požiadajte vášho predajcu o vysvetlenie montáže a demontáže koliesok. Táto príručka nemôže obsiahnuť všetky druhy montáže a demontáže. Najbežnejším systémom uchytenia je:

Na osku náboja pripevnenú k rámu nasuňte poistnú podložku. Nasuňte držiak, na ktorom je už pripevnené pomocné koliesko. Na osku náboja nasuňte podložku a dotiahnite maticou. Pri demontáži postupujte opačným spôsobom.

HLAVOVÉ ZLOŽENIE

Hlavové zloženie so závitom sa skladá z pevných misiek, venčekových ložisiek, nastaviteľnej misky, poistnej podložky, kónusu a poistnej matice. Hlavové zloženie by malo byť aspoň jedenkrát ročne rozobraté, premazané a opäť zostavené. Behom jazdy môže vplyvom namáhania dôjsť k povoleniu hlavového zloženia. Správne dotiahnutie skontrolujete najlepšie nasledovným spôsobom – stlačte pevne prednú brzdu a pohýbte kolesom dopredu a dozadu. Ak ucítite vôľu v hlavovom zložení, je potrebné ho nastaviť a dotiahnuť. Základné nastavenie uskutočnite nasledovne: povoľte poistnú maticu montážnym kľúčom, potom citlivo dotiahnite nastaviteľnú miskú (kormidlo by sa malo voľne otáčať). Dotiahnite poistnú maticu.

Hlavové zloženie bez závitov (A-headset) je veľmi podobné závitovému zloženiu. Avšak na rozdiel od závitového, kde dochádza k dotiahnutiu celého hlavového zloženia pomocou matice so závitom, drží hlavové zloženie bez závitov predstavec samotný. Pokiaľ chcete hlavové zloženie bez závitov dotiahnuť, povoľte obidve skrutky na predstavci. Dotiahnite citlivo skrutku s tzv. „ježkom“ v predstavci, ktorý sa nachádza v hornej časti predstavca, na konci stĺpiku vidlice. Nakoniec zrovnajte predstavec súmerne s predným kolesom a dotiahnite dve skrutky na predstavci. Presvedčte sa, či je všetko dostatočne dotiahnuté. Úťahovací moment je max 45 Nm.

KORMIDLO A PREDSTAVEC KORMIDLA

Nastavenie a kontrola predstavca a kormidla sú popísané v predošlom texte. Maximálna doťahovacia sila na objímkach kormidla je pre skrutky M4 - 8Nm, M5 - 12Nm, M6 - 15 Nm. Maximálna doťahovacia sila na upevnenie predstavca v stĺpiku vidlice je 15Nm.

SEDLO A SEDLOVKA

Nastavenie a kontrola sedla a sedlovky bola už popísaná. Maximálna doťahovacia sila upevnenia stĺpiku sedla v ráme je 25Nm. Upevnenie sedla v podsedlovom zámku je pri dvoch skrutkách 10Nm a pri jednej 16Nm.

KOLIES A PNEUMATIKY

Kontrolujte tlak v pneumatikách. Rešpektujte maximálny možný tlak, ktorý je uvedený na boku plášte. Je celkom bežné, že vzduch z duši časom unikne a preto je potrebné tlak pravidelne kontrolovať. Vysokotlakové kompresory (na čerp. staniciach) môžu veľmi ľahko prehustiť a tak poškodiť plášť a dušu. K defektu môže dôjsť kedykoľvek. Vhodné je neustále so sebou voziť materiál na opravu defektov, ktorý obsahuje aj návod na opravu defektu. Maximálna doťahovacia sila matic kolies je 40-50Nm a rýchloupínacích uzáverov je 11Nm.

PEDÁLE

Pravý a ľavý pedál majú odlišný smer závitu. Z tohoto dôvodu je potrebné namontovať správny pedál do správnej kluky. Pedále bývajú spravidla označené písmenami L a R. Pedál s označením L je ľavý a patrí do ľavej kluky (bez prevodníkov). Pedál s označením R je pravý. Uťahovací moment pedálov ku klúke je max 80 Nm.

NÁBOJE

Ohybom kolies do strán skontrolujte, či nie sú náboje uvoľnené. Ak sa náboj vzhľadom k osi pohybuje, je potrebné dotiahnutie a nastavenie. K údržbe a nastaveniu je potrebné použiť špeciálne nástroje. Z tohoto dôvodu sa obráťte na profesionálneho mechanika. Pokiaľ sú použité maticové náboje predného a zadného kolesa doťahujte ich uťahovacím momentom 50-60 Nm.

STREDOVÉ ZLOŽENIE

Bicykle CTM sú vybavené zapúzdreným stredovým zložením. Pokiaľ sa stredové zloženie neotáča plynule, alebo má vôľu, prípadne počujete neprirodzené zvuky, je potrebná včasná výmena. Uťahovací moment pre dotiahnutie stredovej kluky k stredovej oske je 55-64 Nm.

ODPRUŽENÁ VIDLICA A ZADNÉ ODPRUŽENIE

Bežná údržba spočíva v tom, že dbáte na to, aby klzné plochy vidlice, alebo tlmiča boli čisté. Špinu odstráňte mäkkou handrou a premastite doporučeným mazivom od výrobcu. Pravidelný servis, ktorého interval určuje výrobca, zverte odbornému servisu. Nemeňte nastavenie odpruženia, pokiaľ ste sa neoboznámili s pokynmi od výrobcu. Zmenou nastavenia odpruženia sa mení i brzdná charakteristika bicykla. Po zmene nastavenia si vyskúšajte správanie bicykla na bezpečnom mieste. Viac informácií nájdete v sekcii - ODPORÚČANIA PRE BEZPEČNÚ JAZDU A VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE. Preklad textu na nálepke umiestnenej na odpruženej vidlici: „UPOZORNENIE! Pred manipuláciou si prečítajte návod. Záruka je neplatná bez nálepky.“ Neodstraňujte ju. Preklad textu na nálepke umiestnenej na pružiackej jednotke: „Prosím prevrte pred jazdou, či je pružina zaistená poistnou maticou“.

BICYKLE S ELEKTRICKÝM ASISTENČNÝM SYSTÉMOM

V prípade, že je Váš bicykel vybavený elektrickým asistenčným systémom, postupujte podľa informácií poskytovaných výrobcom elektrického asistenčného systému. Pri kúpe elektrického bicykla ste obdržali aj osobitný manuál na jeho obsluhu a údržbu. Ak vám chýbajú ďalšie informácie, prosím navštívte svojho predajcu.

VŠEOBECNÉ PODMIENKY

Údržba a servis bicykla závisí od rôznych faktorov ako sú napríklad štýl jazdy, náročnosť terénu, zaťaženie bicykla, až po klimatické podmienky v ktorých jazdíte. Požiadajte vášho predajcu aby vám podrobne vysvetlil a upresnil požiadavky na údržbu v podmienkach, v akých budete bicykel používať.

UPOZORNENIE

Z dôvodu bezpečnosti doporučujeme používať u všetkých komponentov a súčastí bicykla len originálne náhradné diely od autorizovaných predajcov.

PRÍSLUŠENSTVO

Pri bicykli, u ktorého je príslušenstvo, ako výbava (napr.: svetlo) nájdete dodatočné informácie o vhodnej prevádzke, údržbe a náhradných dielcoch. Ak tam takéto informácie chýbajú, poskytnite ich váš predajca.

5. ČISTENIE, MAZANIE A SKLADOVANIE

Pre zachovanie funkcie bicykla je dôležité udržiavať ho čistý. Špina a prach poškodzujú najviac pohyblivé časti bicykla (ide hlavne o reťaz, prevodníky, pastorky). Menej hodné pre čistenie sú vysokotlakové vodné čističe. Ručné čistenie bicykla je najlepšie. Venujte pozornosť všetkým pohyblivým súčiastkam na bicykli. Odporúčané mazacie prostriedky: teflónové mazivo na reťaz a ostatné pohyblivé časti, lithiová vazelína na ložiská, náboje, stred a hl.zloženie , alebo iné podobné výrobky dostupné na trhu. Mazacie prostriedky určené pre automobily nie sú vhodné na použitie na bicykle. Vyvarujte sa nanášaniu mastných prostriedkov na ráfiky, brzdové gumičky, alebo na rotor kotúčovej brzdy. Vhodné je občas premazať otočné čapy brzdových pák a čelustí. Počas dlhodobého skladovania bicykla nenechávajte tento pod vplyvom poveternostných podmienok, alebo vo vlhkom prostredí. Bicykel chráňte pred dažďom, snehom a slnkom.

DLHODOBÉ PÔSOBNIE SLNEČNÉHO ŽIARENIA, ALEBO INÝCH POVETERNOSTNÝCH VPLYVOV MÔŽE SPÔSOBIŤ FAREBNÉ ZMENY LAKU. PO NAJAZDENÍ PRVÝCH CCA 100 KM, JE POTREBNÉ NA VAŠOM BICYKLI UROBIŤ GARANČNÚ PREHLIADKU, KTORÚ PREVEDIE VÁŠ PREDAJCA.

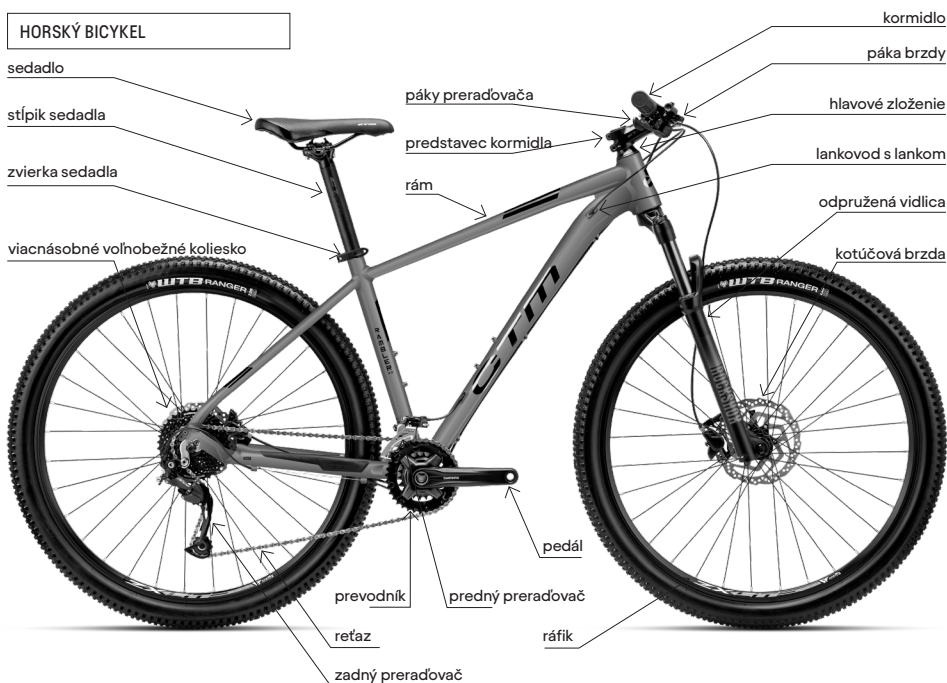
Po každej jazde je nutné skontrolovať funkčnosť brzd, radenia, odpruženej vidlice, rýchlopúinacie skrutky a tiahla. Po cca 200 km je nutné skontrolovať tlak v pneumatikách, dotiahnutie všetkých skrutiek, premazať reťaz vhodným mazivom. Každé 3 mesiace je nutné skontrolovať dotiahnutie skrutiek, premazať vnútro sedlovej trubky a hlavovej trubky. Raz za rok by mal skúsený mechanik vykonať celkový servis a kontrolu. Prípadné opotrebované, alebo poškodené časti je potrebné vymeniť a nahradiť súčiastkami, ktoré spĺňajú potrebné parametre.

6. POPIS BICYKLA

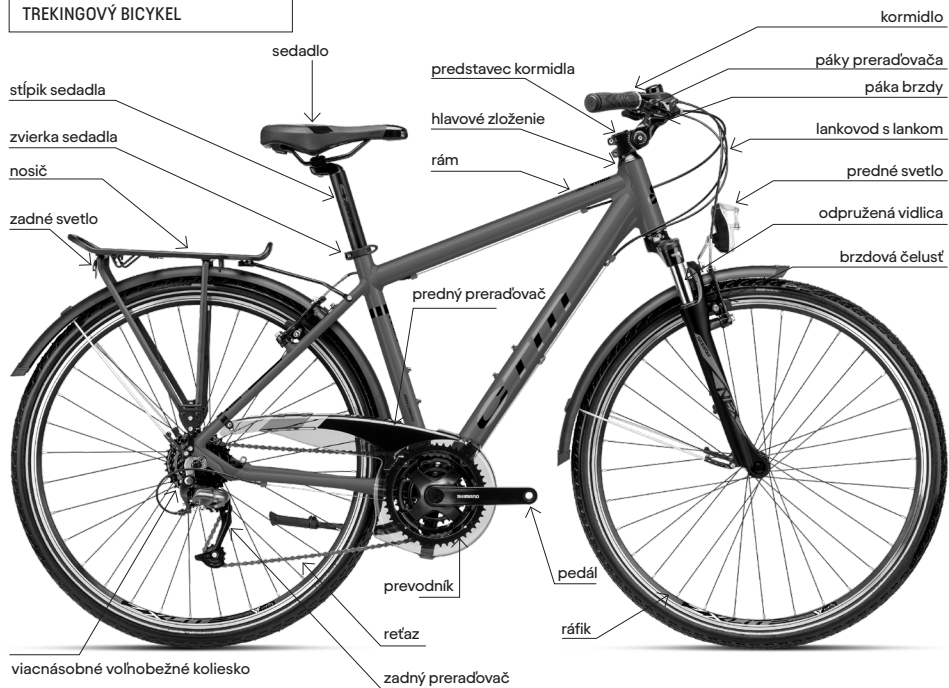
CELOODPRUŽENÝ BICYKEL



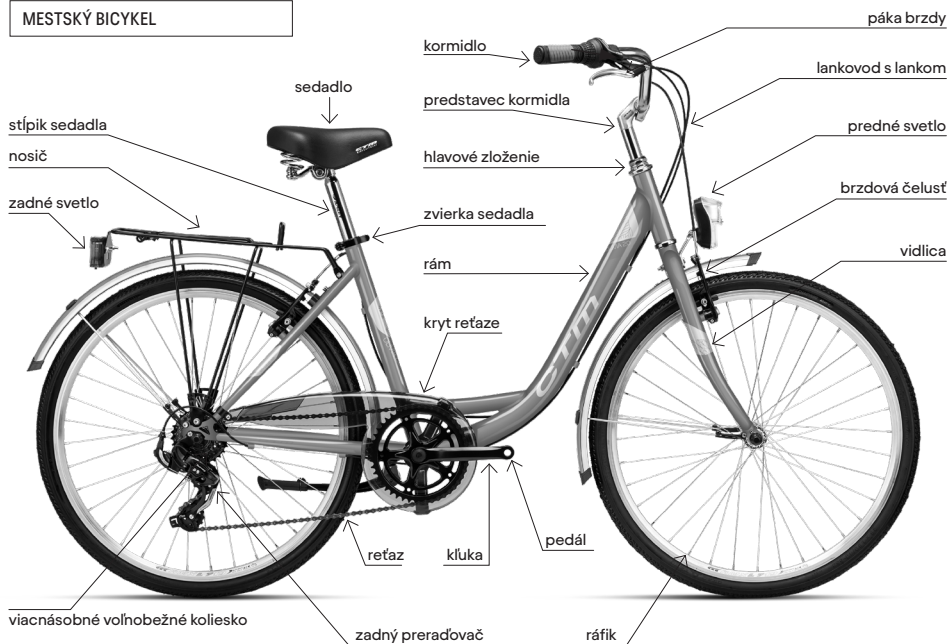
HORSKÝ BICYKEL



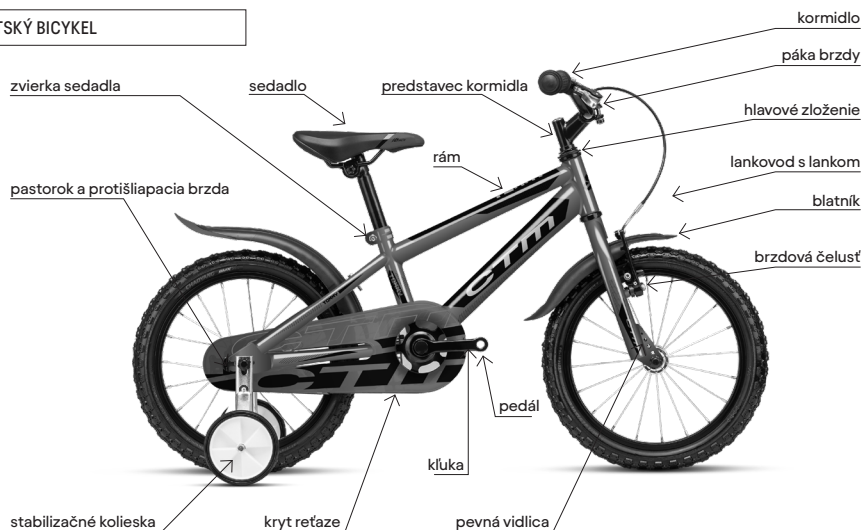
TREKINGOVÝ BICYKEL



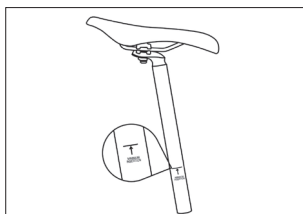
MESTSKÝ BICYKEL



DETSKÝ BICYKEL



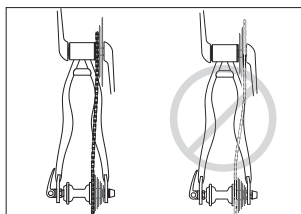
7. OBRAZOVÁ PRÍLOHA



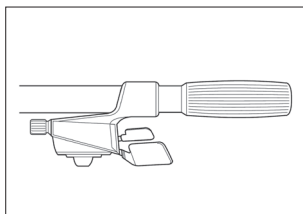
Obr. 1: Označenie ktoré určuje maximálne možné vysunutie z rámu.



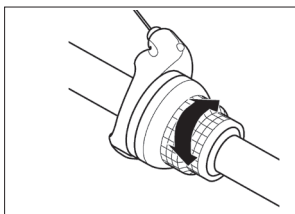
Obr. 2: Kontrolná drážka stavu opotrebovania ráfika.



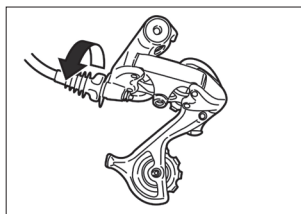
Obr. 3: Ukážka správnej a nesprávnej techniky radenia.



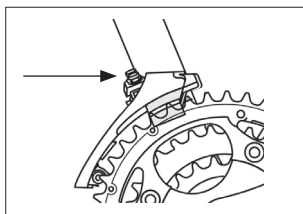
Obr. 4: Dve radiace páčky pod kormidlom slúžiace na zmenu prevodov.



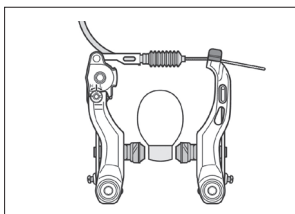
Obr. 5: Otočný ovládač na zmenu prevodov.



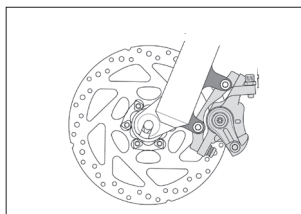
Obr. 6: Nastavovacia matica pri zadnom preradovači.



Obr. 7: Nastavovacie skrutky predného preradovača.



Obr. 8: Ráfiková brzda typu „V“.



Obr. 9: Predná kotúčová brzda.

8. VYHLÁSENIE O ZHODE

Vyhlasenie o zhode vydáva:

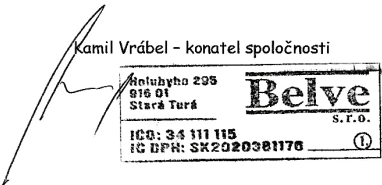
Obchodné meno: BELVE, s.r.o.
Sídlo: Holubyho 295, 916 01 Stará Turá, Slovensko
IČO: 34 111 115
Ako dovozca výrobku: Bicykel CTM

Názov: Bicykle CTM
TYP: zoznam v prílohe
Krajina pôvodu: TW

Dovozca (výrobca) vyhlasuje, že výrobky -bicykle CTM, ktoré sú uvedené v prílohe č.1 sú vyrobené a dovezené v súlade s platnými európskymi normami a nariadeniami vlády SR.

- A. Uvedený výrobok je pri určenom použití bezpečný a sú prijaté opatrenia, ktorými je zabezpečená zhoda všetkých výrobkov uvádzaných na trh s technickou dokumentáciou, so základnými požiadavkami, ktoré sa na nevzťahujú a požiadavkami na aktuálne technické predpisy.
- B. Vlastnosti tohoto výrobku spĺňajú technické požiadavky, ktoré sa na tento výrobok vzťahujú a ktoré sú uvedené v príslušných technických normách a nariadeniach vlády SR.
- C. Pri posudzovaní zhody boli použité:
 - slovenská technická norma **STN EN ISO 4210-2** pre horské, mestské, cestovné bicykle
 - slovenská technická norma **STN EN ISO 8098** pre detské bicykle
 - slovenská technická norma pre bicykle na elektrický pohon **EPAC**. Použité harmonizované normy pri posudzovaní zhody: **EN ISO 12100:2010, EN 15194:2017, EN 60335-2-29, EN55014-1a2, EN 62321**

Stará Turá, 1. január 2025



Príloha č. 1 k vyhláseniu o zhode zo dňa 1.1.2025

AMBER	CHARISMA 4.0 29"	NANCY	ROCKY 2.0	STARK 2.0
BERRY	CHARISMA 5.0 29"	OLIVIA 1.0	ROCKY 3.0	STARK 3.0
BILLY	CHARISMA 6.0 29"	OLIVIA 2.0	ROCKY 4.0	SUMMER
BLADE race	CHARISMA 7.0 29"	OLIVIA 3.0	ROCKY 5.0	SUZZY 1.0
BLADE comp	JENNY	POP 20" Crmo	ROCKY race	SUZZY 2.0
BORA 1.0 (trek)	JERRY 1.0	POP 20" Hi-ten	ROCKY jump	TOMMY
BORA 2.0 (trek)	JERRY 2.0	RAMBLER 1.0	SANDRA	TRANZ
DIRTKING	JERRY 3.0	RAMBLER 2.0	SCOOBY 1.0	ZEPHYR JR
DIRTKING xpert	KOYUK 1.0	RAMBLER 3.0	SCOOBY 2.0	ZEPHYR 26"
DIRTKING pro	KOYUK 2.0	RAMBLER 4.0	SKAUT 1.0	ZEPHYR 29"
ELLIE	KOYUK 3.0	RAMBLER 5.0	SKAUT 2.0	ZEPHYR COMP 26"
FLORENCE	MAGGIE	RAPTOR	SKAUT 3.0	ZEPHYR COMP 29"
FOXY	MARRY	RASCAL 1.0	SKAUT 4.0	ZEPHYR XPERT
CHARISMA 1.0 27.5"	MAXIMA 1.0 (trek)	RASCAL 2.0	SKAUT EN COMP	ZEPHYR PRO
CHARISMA 2.0 27.5"	MAXIMA 2.0 (trek)	RASCAL 3.0	SKAUT EN XPERT	
CHARISMA 1.0 29"	MAXIMA 3.0 (trek)	RITA 1.0	SKAUT EN PRO	
CHARISMA 2.0 29"	MISSY	RITA 2.0	SPRIG	
CHARISMA 3.0 29"	MONY	ROCKY 1.0	STARK 1.0	



www.ctm.sk

VÝROBCA:

Belve s. r. o.
Holubyho 295
916 01 Stará Turá
Slovensko

DISTRIBÚCIA SR, EU:

Belve s. r. o.
Holubyho 295
916 01 Stará Turá
Slovensko
tel.: + 421 32 7763363
email: ctm@ctm.sk

CITY
TERRAIN
MOL