

KÄYTTÖ- OHJE

POLKUPYÖRÄT
SUOMI

KTM
BIKE INDUSTRIES



Sisällysluettelo

Vleisiä ohjeita	2	Vleisiä ohjeita	28
Ohjeita oikeanlaiseen käsittelyyn	2	Läpiakselin käsittely	28
Ennen ensimmäistä ajoa	4	Pikalukitusten käyttö	30
Ennen jokaista ajoa	4	Ulkorengas, vanne, sisäkumi	30
Kaatumisen jälkeen	5	Ulkorengasta löytyvät ohjeet	31
Yksityiskohtainen kuva - polkupyörä	6	Vanteesta löytyvät ohjeet	31
Tavaroiden kuljetus	8	Vannemallit	32
Tavarateline	8	Sisärenkaaton malli	32
Tankolaukut	8	Venttiilimallit	32
Sivulaukut	8	Pinnojen kireys ja vanteen suoruus	32
Peräkärriksen käyttö	9	Rengasrikko	33
Lasten turvaistuinten käyttö	9	Toimenpiteet rengasriikon yhteydessä	33
Määräysten mukainen käyttö	10	Joustoelementit	36
Luokittelu	10	Käsitteiden selitys	36
Luokka 0 / E0	11	Joustohaarukat	37
Luokka 1 / E1	11	Jousen jäykkyyden säätö	37
Luokka 2 / E2	11	Iskunvaimennuksen säätö	37
Luokka 3 / E3	12	Runkojousitus	38
Luokka 4 / E4	12	Iskunvaimennuksen säätö	39
Luokka 5 / E5	12	Joustoelementtien huolto	39
Polkupyörään tehtävät mukautukset	13	Jositettu satulapolppa	40
Oikean rungon korkeuden löytäminen	13	Korkeussuunnassa säädettävä satulapolppa	40
Istuimen korkeus ja satulan sijainti	14	Valaistus	41
Ohjaustangon korkeus ja ohjainkannattimen säädöt	15	EPAC-sähköavusteisen polkupyörän valot	41
Jarrujärjestelmä	16	Polkupyörän valaistus	41
Vleisiä ohjeita	16	Vianmääritys	41
Jarrukahvojen etäisyys	16	Ohjainlaakeri	42
Mekaaniset levyjarrut	17	Laakerivällyksen tarkastus	42
V-jarrut	17	Hiilikuidun erityispiirteet	43
Sivuvetojarrut	18	Polkupyörän kuljettaminen	44
Hydrauliset vannejarrut	18	Polkupyörän kuljettaminen autolla	44
Levyjarrut	19	Polkupyörän kuljettaminen junalla	44
Jalkajarrut	20	Polkupyörän kuljettaminen lentokoneella	44
Voimansiirto	21	Polkupyörätarvikkeet	45
Vleisiä ohjeita	21	Pyöräilykypärä	45
Keskiölaakeri ja poljinkampi	21	Kengät ja polkimet	45
Ketjuvaihteet	22	Huolto- ja hoito-ohjeet	46
Maasto-, retki-, kaupunki- ja lastenpyörien käyttö	22	Puhdistus ja hoito	46
Kilpapyörien vaihteiston käyttö	24	Varastointi ja säilytys	46
Napavaihteet	25	Tarkistus- ja huoltovälit	47
Napavaihteiden käyttö	25	Ohjeellinen kiristysmomentti	48
Ketju	26	Takuut	50
Ketjujen kuluminen ja ketjujen hoito	26	Runko, runkosetti ja jäykät haarukat	50
Hihna	27	Kuluvat osat	51
Hihnan kuluminen ja hihnan hoito	27	Rungon kaiverrukset	51
Toimintatavan tarkastus	27	Luovutustodistus	52
Kiekot ja ulkorengaat	28	Polkupyörän tunnistusasiakirja	53
		Tarkistustodistus	54

Yleisiä ohjeita

Olet hankkinut itsellesi KTM-laaturuutteen. Olemme varmoja, että uusi polkupyöräsi ylittää toiveesi toiminnan, muotoilun sekä laadun suhteen nyt ja tulevaisuudessa. Kaikki polkupyörämme valmistetaan nykyaikaista tuotantotekniikkaa ja huppulaatuksia materiaaleja hyödyntäen ja ne on varustettu huippulaadukkailla komponenteilla. KTM-jälleenmyyjä on koonnut polkupyöräsi ja tarkistanut sen toiminnan huolellisesti.

Symbolien selitykset:



VAARA: Kuvaa välitöntä uhkaavaa vaaraa. Jos vaaraa ei vältetä, seurauksena on kuolema tai vaikea loukkaantuminen.



VAROITUS: Kuvaa mahdollisesti uhkaavaa vaaraa. Jos vaaraa ei vältetä, seurauksena voi olla kuolema tai vaikea loukkaantuminen.



OHJE / HUOMIO: Kuvaa mahdollisesti vahingollista tilannetta. Jos sitä ei vältetä, polkupyörä tai jokin muu esine ympäristössä voi vahingoittua.

Tutustu huolellisesti alkuperäisiin käyttöohjeisiin. Jos et ymmärrä täysin niiden sisältöä, ota suoraan yhteyttä KTM-jälleenmyyjään. Kaikkia polkupyöriä, jotka on varustettu sähköavusteisella voimansiirtojärjestelmällä, kutsutaan näissä käyttöohjeissa myös nimellä EPAC (Electrically Power Assisted Cycle - polkupyörät sähköavusteisella lisävoimansiirrolla). Jos olet hankkinut itsellesi EPAC-sähköavusteisen polkupyörän, tutustu huolellisesti ennen käyttöä käyttöohjeisiin EPAC -Alkuperäisten käyttöohjeiden täydennys. Jos EPAC-sähköavusteista polkupyöräsi käyttää toinen henkilö, pyydä myös häntä tutustumaan huolellisesti näihin lisäohjeisiin.

Käytä pyöräsi vain mainittuun käyttötarkoitukseen. Tutustu tätä varten kappaleeseen "Määräystenmukainen käyttö". Asiaton käyttö voi vahingoittaa materiaaleja ja aiheuttaa vaikeita onnettomuuksia tai kaatumisia.

Toivomme sinulle paljon hyviä hetkiä pyöräilyn parissa!

Tiimisi **KTM Fahrrad GmbH**

Ohjeita oikeanlaiseen käsittelyyn



- Tutustu huolellisesti tähän alkuperäisiin käyttöohjeisiin sekä kaikkien mukana toimitettujen komponenttien käyttöohjeisiin ja säilytä nämä kaikki.
- Toimita pyöräsi KTM-jälleenmyyjälle kunnostettavaksi. Kaikki polkupyörän säätö-, huolto- ja kunnossapitotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistyökaluja. Anna kaikki yllämainitut työt KTM-jälleenmyyjäsi tehtäväksi.
- Jos sinulla on turvalliseen käyttöön tai käsittelyyn liittyviä kysymyksiä, ota yhteys KTM-jälleenmyyjäsi.

▪ Huomioi voimassa olevat maakohtaiset lakimääräykset.

Jotta polkupyörää voisi käyttää julkisessa liikenteessä, polkupyörän pitää vastata maan lakeja ja määräyksiä. Ota yksityiskohtaisesti selvää maasi voimassa olevista liikennesäännöistä.

▪ Varmista, että polkupyöräsi on käytön kannalta turvallisessa kunnossa.

Tutustu seuraaviin kohtiin "Ennen ensimmäistä pyöräilyä", "Ennen jokaista pyöräilyä" sekä "Kaatumisen jälkeen". Monet polkupyörään asennetut komponentit on altistettu kovalle kulumiselle. Toimita pyöräsi säännöllisesti KTM-jälleenmyyjän tarkistettavaksi - katso kappale "Tarkistus- ja huoltovälit".

▪ Pyöräile alussa turvallisessa maastossa liikenteen ulkopuolella.

Tutustu ennen pyörän käyttöä sen kaikkiin toimintoihin ennen kaikkea jarruihin ja vaihteistoon. Tämä koskee myös lastasi.

■ Lastenpyörät

Varmista, että lapsesi on ymmärtänyt kaikki polkupyörän käyttöön ja käsittelyyn liittyvät sisällöt. Huolehdi kypärän käytöstä.

■ Älä koskaan pyöräile öisin tai, jos näkyvyys on huono, ilman valaistusta.

Etuvalo, takavallo, heijastimet ja tilanteeseen mukautettu ajotapa ovat ehdottomasti tarpeellisia.

■ Käytä aina pyöräillessäsi pyöräilyyn soveltuvaa vaatetusta, testattua pyöräilykypärää, suojavarusteita sekä sopivia, tukevia kenkiä.

Pyöräilykypärän pitäisi vastata normin DIN EN 1078 mukaisia vaatimuksia – katso kappale ”Polkupyörätarvikkeet”.

■ Katso aina erityisesti nopeasti ajettaessa eteenpäin.

Kaksikertaa korkeampi nopeus = nelinkertainen jarrutusmatka. Erityisesti vaarallisissa tilanteissa tai voimakkaasti jarrutettaessa pyörät voivat lukkiintua, mikä voi aiheuttaa kaatumisen. Katse eteenpäin ajaessa ja oikein annosteltu jarruttaminen ovat välttämättömiä.

■ Sovita ajotapasi vastaamaan kulloisiakin olosuhteita.

Märällä tiellä jarrumatka pitenee huomattavasti, pyörien lukittuminen ennen aikaan voi aiheuttaa kaatumisen.

■ Varmista, että runkokoko ja käyttöelementit on säädetty vastaamaan omaa pituuttasi.

Väärin valittu runkokoko voi vaikeuttaa polkupyörän käytettävyyttä ja hallittavuutta – esimerkiksi jarruja ei voi käyttää oikein – katso kappale ”Polkupyörään tehtävät mukautukset”.

■ Huomioi muut liikenteessä liikkujat, jalankulkijat ja lapset.

Ota aina huomioon se seikka, että muut voivat tehdä virheitä. Huomioi muut pyöräillessäsi äläkä vaaranna tai provosoi muita liikenteessä liikkujia.

■ Älä käytä matkapuhelinta tai kuuntele musiikkia korvakuulokkeilla pyörällä liikkeessasi.

Tämä voi kiinnittää huomiosi toisaalle, jolloin reagoit ympäristösi vain rajoitetusti.

■ Pyörätiet, jotka kulkevat ajoteiden vieressä, ovat erityisiä vaaranlähteitä.

Kääntyvät autot eivät mahdollisesti huomaa sinua.

■ Ole varovainen ylittäessäsi rautatiekiskoja ja viemärikanavien kansia, jotta et kaatuisi.

Ylitä rautatiekiskot mahdollisuuksien mukaan oikeassa kulmassa.

■ Huomaa, että saatat olla risteyksessä muiden ajoneuvojen katvealueella.

Tämä aiheuttaa vaaratilanteita, erityisesti moottoriajoneuvon kääntyessä.

■ Käytä vain KTM:n alkuperäisiä komponentteja ja varaosia pyörän korjaukseen.

Kun vaihdat polkupyöräsi osia, suosittelemme, että käytät ainoastaan KTM:n alkuperäisosa, koska osien pitää vastata tiettyjä vaatimuksia. Kun valitset vaihto-osia, ota yhteyttä omaan KTM-jälleenmyyjääsi.

■ Suojele aina eläinten ja kasvien elintilaa.

Pyöräile vain pyöräilijöille osoitetuilla teillä ja kaduilla. Vältä niittyjä ja peltoja äläkä missään tapauksessa ylitä vesistöjä. Sovita nopeutesi maastossa ehdottomasti omiin ajokykyihisi.

■ Älä säädä jarruja ja vaihteistoa ajon aikana.

Tällöin kaatumisen riski nousee huomattavasti.

■ Älä koskaan aja kaksistaan pyörälläsi.

Poikkeuksena pienet lapset, joille on saatavilla oma erityinen lasten turvaistuin. Ylimääräinen paino on laskettava mukaan polkupyörän kokonaispainoon. Kaikkien polkupyörän runkoja ei ole suunniteltu lasten turvaistuihin varten. Ylikuormitus voi aiheuttaa epämuodostumia tai murtumia polkupyörän runkoon tai komponentteihin.

■ Älä koskaan aja ilman käsiä pyörälläsi.

Tässä piilee suuri vaara menettää polkupyörän hallinta.

■ Älä koskaan lähde liikkeelle polkupyörällä, jos olet huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena tai yliväsynyt.

Tässä piilee suuri vaara menettää polkupyörän hallinta.

Ennen ensimmäistä pyöräilyä

1. Pyörän ja sen osien kuormitusraja ei saa ylittyä. Pyöräsi on suunniteltu ainoastaan kappaleessa *"Määräysten mukainen käyttö"* ilmoitettuun käyttötarkoitukseen.
2. Korkein sallittu kokonaispaino (polkupyörä + ajaja + matkatavarat), jolle pyörä on suunniteltu, on huomioitava – katso kappale *"Määräysten mukainen käyttö"*.
3. Tutustu jarrujen käyttäytymiseen ennen ensimmäistä ajoa pyörällä. Varmista, mikä jarrukahva käyttää etupyörää ja mikä takapyörää – katso kappale *"Jarrujärjestelmä"*.
4. Vaihteiden kytkentätavan toiminta pitää ymmärtää – katso kappale *"Voimansiirto"*.
5. Ohjaustangon ja satulan korkeus pitää sovittaa pituuden mukaan – katso *"Polkupyörään tehtävät mukautukset"*.
6. Jos polkupyörässä on lukkopolkimet, on suositeltavaa tutustua ennen liikkeelle lähtöä kengän lukitsemiseen tai irrottamiseen – katso kappale *"Polkupyörän varusteet"*.
7. Pyydä KTM-jälleenmyyjäsi tekemään kaikki säädöt heti polkupyörän oston jälkeen. Puutteellisesti säädetyt joustoelementit voivat vaikuttaa negatiivisesti ajokäyttäytymiseen ja ovat näin suurempi riski turvallisuudelle. Lisäksi tämä voi vaurioittaa joustoelementtejä tai runkoa – katso kappale *"Joustoelementit"*.

Ennen jokaista ajoa

Pyöräsi on tarkastettu tuotantoprosessin aikana sekä KTM-jälleenmyyjän suorittaman lopputarkastuksen yhteydessä useampaan kertaan. Tästä huolimatta on mahdollista, että pyörää on manipuloitu tai se on vaurioitunut kuljetuksessa.

1. Tarkasta kaikki kiinnitysruuvit silmämääräisesti. Pyörässä ei saa olla mekaanisia vaurioita kuten syviä naarmuja, lovia tai halkeamia. Myöskään epätavallisia ääniä, jotka saattavat viitata löysällä oleviin ruuveihin, ei saisi kuulua.
2. Kaikkein etu- ja takapyörän sekä satulatoipan pikalukitusten tai läpiakselien pitää olla lukittu pitävästi. Tarkasta tämä myös silloin, kun polkupyörä jätetään seisomaan vain lyhyeksi aikaa valvomatta.
3. Tarkasta molempien ulkorenkaiden tasainen pyöriminen sekä ilmanpaine. Ilmanpaineen voi kokeilla ulkorengasrenkaasta peukalolla. Käytä, jos saatavilla, painemittaria paineen määrittämiseen. Tutustu tähän toimintatapaan kappaleesta *"Kiekot ja ulkorenkaat"*.
4. Kokeile ensin seisten, onko jarrut täysin kunnossa. Vedä tätä varten jarrukahvaa ohjaustangon suuntaan. Jarrukahva ei saa missään nimessä koskettaa ohjaustankoa. Jarrupalojen vahvuuden täytyy riittää vielä turvalliseen jarrutukseen.

Vannejarru: Jarrupalojen pitää olla kiinteäsi yhdistettynä jarruihin. Maksimissa jarrukahvapaineessa jarrupalojen täytyy olla oikeassa asennossa vanteen sivulla siten, että ne eivät kosketa ulkorengasta. Kallistaminen vanteen sivulta pinnoihin ei saa olla mahdollista.

Hydrauliset jarrujärjestelmät: Jarrunestettä ei saa päästä jarrujärjestelmän komponentteihin – katso kappale *"Jarrujärjestelmä"*.

5. Tieliikenteessä on huomioita kulloisenkin maan omat liikennejärjestelyt. Älä koskaan aja pyörää ilman valaistusta ja heijastinta – katso kohta *"Ohjeita oikeanlaiseen käsittelyyn"*.
6. Liikuta ohjaustankoa ohjainlaakerin tarkastamiseksi vuorotellen vasemmalle ja oikealle, tämän pitää olla kevytkäyttöinen eikä välkyksiä saa olla. Työnnä polkupyörää nykäisevin liikkein eteen- ja taaksepäin etujarrun pysyessä painettuna. Tämän pitäisi myös onnistua ilman välystä ja naksahdusääntä. Ohjaustangon on estettävä aina kääntyminen etummaisen kiekon suhteen – katso kappale *"Ohjainlaakeri"*.
7. Testausta varten nojaa polkupyörääsi vasten ja kokeile toimivatko joustoelementit oikein eli joustavatko ne edestakaisin – katso kappale *"Joustoelementit"*.
8. Polkupyörän jalat pitää kääntää sisään ennen liikkeelle lähtöä kaatumisen estämiseksi.

Kaatumisen jälkeen



- Jos komponentit ovat vääntyneet kaatumisen yhteydessä, niitä ei saa koskaan oikaista. Komponentit voivat murtua. Tämä koskee ennen kaikkea haarukkaa, ohjaustankoa, ohjainkannatinta, poljinkampea ja polkimia.
- Kappaleessa *"Hiilikuidun erityispiirteitä"* on käsitelty hiilikuidusta valmistettujen materiaalien käsittelyä - tutustu huolellisesti näihin ohjeisiin.

Tuntemattomat ulkopuoliset tekijät, kaatumiset tai onnettomuudet voivat vaurioittaa polkupyörän turvallisuuden kannalta tärkeitä komponentteja. Jotta ajon aikana välttyttäisiin vaarallisilta tilanteilta, on tärkeää, että seuraavat kohdat huomioidaan:

1. Kiekkojen on oltava sijoitettuna oikein rungon ja haarukan kannattimiin ja niiden tasainen pyöriminen on varmistettava - katso kappale *"Kiekot ja ulkorenkaat"*.
2. Ohjaustangon ja ohjainkannattimen täytyy olla kohdistettuna oikein totuttuun asentoon ja ruuviliitosten on oltava asennettuna pitävästi paikoilleen. Aseta etupyörä testausta varten polvien väliin ja käännä ohjaustankoa vaihdellen vasemmalle ja oikealle. Ohjainkannatin ei saa liikkua lainkaan tämän testin yhteydessä. Jos ohjaustanko kääntyy mukana, kun jarrukahvaa painetaan alas, ruuviliitoksen pitävyyttä ei voida enää taata - katso kappale *"Polkupyörään tehtävät mukautukset"*.
3. Ketju ei saa olla pudonnut eteen sijoitetuista eturattaista eikä taaemmasta hammaskehästä. Ketjunvaihtaja, takavaihtaja ja takavaihtajan kiinnitin eivät missään tapauksessa saa olla vääntyneitä. Kaatumisen vaara on huomattavan suuri, jos takavaihtaja joutuu puoliin. Tämän jälkeen vaihteiston toiminta on tarkastettava toisen henkilön avustama, joka nostaa polkupyörää hieman satulasta sillä aikaa kun itse käytät poljinkampia. Käy kaikki vaihteet lävitse vaihtamalle ne - katso kappale *"Voimansiirto"*.
4. Paina satulaa vuorotellen ylös/alas tai yritä kääntää sitä tarkastaaksesi ruuviliitoksen satulan ja satulatolpan välistä. Satulan kääntäminen tai työntö ei saa olla mahdollista. Tällä menetelmällä voidaan lisäksi tarkastaa satulatolpan pitävä kiinnitys runkoon - katso kappale *"Polkupyörään tehtävät mukautukset"*.
5. Nosta polkupyöräsi lyhyesti ja anna sen pompahtaa maahan. Varmista, ettei epätavallisia heliseviä tai kolisevia ääniä kuulu - tämä voi auttaa tunnistamaan löystyneet ruuviliitokset.
6. Jos polkupyöräsi kunto sallii vielä, aja hitaasti ja tarkkaavaisesti. Vältä kovaa jarrutusta sekä kovaa kiihdytystä. Älä missään tapauksessa ota riskiä ja keskeytä matka tilanteen niin vaatiessa. Toimita pyöräsi kaatumisen jälkeen varmuuden vuoksi KTM-jälleenmyyjän tarkastettavaksi.

Osat - polkupyörä



Mountainbike - Full Suspension (esimerkillinen symbolikuva)



Mountainbike - Hardtail (esimerkillinen symbolikuva)

1 Rungon yläputki	7 Haarakka	13 Napa	19 Takahaarukan alaputki	25 Satulalolppa
2 Ohjainlaakeri	8 Etujarru	14 Rungon alaputki	20 Takavaihtaja	26 Satulalolppa
3 Ohjainkannatin	9 Pinnat	15 Poljinkampi	21 Rataspakka	27 Satulalolpan panta
4 Ohjaustanko	10 Vanne	16 Keskiölaakeri	22 Vaihtajan korvake	28 Satula
5 Jarrukahva	11 Ulkorengas	17 Vaihtaja (lisävaruste)	23 Takajarru	29 Keinuvipu
6 Rungon emäputki	12 Ventiili	18 Ketju	24 Takahaarukan yläputki	30 Runkojousitus



Road Bike (esimerkillinen symbolikuva)



Trekking - Onroad (esimerkillinen symbolikuva)

1	Rungon yläputki	7	Haarukka	13	Napa	19	Takahaarukan alaputki	25	Satulatolppa	31	Etuvalo
2	Ohjainlaakeri	8	Etujarru	14	Rungon alaputki	20	Takavaihtaja	26	Satulatolppa	32	Takavallo
3	Ohjainkannatin	9	Pinnat	15	Poljinkampi	21	Rataspakka	27	Satulatolpan panta	33	Tavarateline
4	Ohjaustanko	10	Vanne	16	Keskiölaakeri	22	Vaihtajan korvake	28	Satula		
5	Jarrukahva	11	Ulkorengas	17	Vaihtaja (lisävaruste)	23	Takajarru	29	Keinuvipu		
6	Rungon emäputki	12	Venttiili	18	Ketju	24	Takahaarukan yläputki	30	Runkojousitus		

Tavarankuljetus



- Kun kyseessä on tavaratelineiden, matkatavarankuljetuksen lisävarusteiden, lasten turvaistuinten ja peräkärryjen asennus, ota yhteyttä KTM-jälleenmyyjäsi.
- Painavat matkatavarat pitäisi pakata mahdollisimman alas, sillä ne pidentävät jarrutusmatkaa ja muuttavat ajokäyttäytymistä (heilahdukset mahdollisia). Tämä koskee myös lasten turvaistuimia ja peräkärryjä. Harjoittele ajoa liikenteen kannalta turvallisessa paikassa (erityisesti tyhjän lastenistuimen kanssa) ja sovita ajotapaasi vastaavasti.
- Kiinnitä huomio polkupyöräsi korkeimpaan sallittuun enimmäispainoon, sitä ei saa missään nimessä ylittää. Lasten turvaistuimen lisäpaino sekä peräkärryn ilman jarruja kuormaus lasketaan mukaan kokonaispainoon. Katso kohta ”Luokittelu” kappaleesta ”Määräysten mukainen käyttö”.
- Sovita joustoelementit sekä rengaspaine vastaamaan lisäpainoa.
- Pyörälaukkuja kiinnitettäessä on varmistettava, että pintojen väliin ei pääse kiinnitysnauhja.

Tavarateline

Tavarankuljetukseen käytettävän tavallisen selkäreun lisäksi polkupyörään voi asentaa lisävarusteita kuten tankolaukkuja ja pyörälaukkuja. Tavaratelineen asennus on myös mahdollista. Rakenneteknisistä syistä kaikki eri malliset tavarankuljettimet eivät sovi kaikkiin polkupyörämalleihin. Seuraavassa on esitetty yleiskuva tavallisimmista tavoista kuljettaa tavaraa.



Kuva 1/8 Tavarateline



Kuva 2/8 Tavarateline-laukku



Kuva 3/8 Tankolaukku



Kuva 4/8 Lähte: Lowridertasche

Kaikki KTM:n asentamat tavaratelineet („Kuva 1/ Tavarateline” sivulla 8), vastaavat normia EN 14872 tai EN ISO 11243. Maksimi painokuormitus on näiden normien mukaisesti aina 10 kg, 18 kg tai 25 kg Oman polkupyörämallisi painokuormitus on kaiverrettu suoraan tavaratelineeseen. Jos tavarateline asennetaan jälkikäteen, on varmistettava, että se on myös tarkistettu yllä olevien normien mukaisesti ja että se sopii asennettavaksi kulloiseenkin polkupyörän runkoon. Käytä pyörässäsi aina sopivia, vakaita, ja jos mahdollista, vedenkestäviä pyörälaukkuja („Kuva 2/ Tavarateline-laukku” sivulla 8), joiden painopiste on mahdollisimman matalalla alhaalla. Vapaasti kantavien tavaratelineiden, jotka kiinnitetään satulatolppaan, asennus ei ole sallittua hiilikuiturunkojen ja täysjousitettujen runkojen yhteydessä. Huomioi satulatolpan valmistajan mahdolliset rajoitukset.

Tankolaukut

Tankolaukut („Kuva 3/ Tankolaukku” sivulla 8) kiinnitetään usein pikalukituksilla ja ne tarjoavat käytännöllisen mahdollisuuden arvosineiden ja kameravarusteiden kuljetukseen.

Sivulaukut

Noin sanotut sivulaukut voidaan kiinnittää haarukoiden erityisten kannattimien avulla („Kuva 4/ Lähte: Lowridertasche” sivulla 8). Sivulaukut sopivat raskaiden matkatavaroiden kuljettamiseen, koska alhaalla oleva painopiste ei vaikuta paljoakaan ajo-ominaisuuksiin. Rakenneteknisistä syistä kaikki polkupyörämallit eivät sovellu sivulaukkujen kiinnitykseen.

Peräkärkyjen käyttö



- Jos peräkärkyssä kuljetetaan lapsia, turvavöiden pitää olla kiinni ja lapsilla on oltava sopiva suojaruste tässä siis polkupyöräkypärä.
- Huomioi maakohtaiset lait ja määräykset, jotka koskevat polkupyörän peräkärkyjen käyttöä. Määräykset tai rajoitukset ovat mahdollisia, erityisesti koskien rakennetta ja valaistusta.
- Peräkärkyyn kiinnitetty turvalippu lisää näkyvyyttä liikenteessä.
- Peräkärkyyn asennus luokan 1/ E1 polkupyöriin kappaleen ”Määräysten mukainen käyttö” mukaisesti sekä asennus täysjousitetuihin polkupyöriin ja hiilikuiturungolla varustettuihin polkupyöriin on kielletty.

Rakenneteknisistä syistä kaikki KTM Fahrrad GmbH:n mallit eivät sovellu peräkärkyyn koukun asentamiseen. Ota sen vuoksi selvää peräkärkyyn valmistajalta tai KTM-jälleenmyyjältäsi, mikä peräkärkymalli sopii pyörääsi.

KTM Fahrrad GmbH on hyväksynyt periaatteessa seuraavat kytkinjärjestelmät:

- Vetoaisan kiinnitys takapyörän napaan - asennus akseliin („Kuva 1/ Vetoaisan kiinnitys takapyörän napaan” sivulla 9)
- Vetoaisan kiinnitys takapyörän napaan - asennus haarukkapäähän
- Vetoaisan kiinnitys - asennus takahaarukkaan („Kuva 2/ Vetoaisa, asennus takahaarukkaan” sivulla 9)



Kuva 1/9 Vetoaisan kiinnitys takapyörän napaan



Kuva 2/9 Vetoaisa, asennus takahaarukkaan

Yleisesti voidaan tehdä ero peräkärkyjen välillä, joita voi jarruttaa ja joita ei voi jarruttaa.

Korkeimmat sallitut peräkärkyjen kuormat ovat tällöin 80 kg jarruilla varustetuille malleille ja 40 kg malleille ilman jarruja

Huomioi myös maakohtaiset määräykset, jotka sallivat osittain huomattavasti vähemmän kuormitusta. Erityisen varovainen on oltava polkupyörän kanssa, joissa on napavaihteet, kun peräkärky kiinnitetään vetoaisalla takapyörän napaan. Vaihtenavan vääntömomentituki täytyy asentaa oikein peräkärkyyn ruuvatussa koukusta huolimatta. Kun asennat peräkärkyä, kiinnitä huomio erityisesti siihen, että kiinnitysvaivoja sekä tarpeellinen vääntölujuus ovat riittäviä.

Lasten turvaistuinten käyttö



- Lasten turvaistuinten kiinnitys suoraan ohjaustankoon tai mihin tahansa tavaratelineeseen on kielletty - murtumisvaara.
- Varmista, että lapsi on kiinnitetty turvavöillä lasten turvaistuimeen ja että lapsella on sopivat suojaruuvit eli polkupyöräkypärä.
- Lasten turvaistuin pidentää painonsa vuoksi jarrutusmatkaa.
- Noudata erityistä varovaisuutta, kun nostat lapsesi lasten turvaistuimeen. Vaarana on, että polkupyörä kaatuu.
- Älä koskaan jätä lastasi ilman valvontaa pysäköidyn polkupyörän lasten turvaistuimeen. Polkupyörä voi kaatua ja lapsi voi loukkaantua.
- Hiilikuiturunko eikä täysin jousitetut polkupyörät sovellu lasten turvaistuinten kiinnittämiseen.
- Lasten turvaistuimia ei saa asentaa polkupyöriin, jotka on varustettu jousitetulla satulatolpalla tai jousitetulla satulalla. Liikkuvat rakenneosat voivat aiheuttaa loukkaantumisia lapselle.



Kuva 3/9 Lähde: BabyOK

Rakenneteknisistä syistä kaikki KTM Fahrrad GmbH:n mallit eivät sovellu lasten turvaistuinten asentamiseen. Ota sen vuoksi selvää lasten turvaistuinten valmistajalta tai KTM-jälleenmyyjältäsi, mikä malli sopii pyörääsi. KTM Fahrrad GmbH on hyväksynyt lasten turvaistuinten asentamisen satulan runkoputkeen („Kuva 3/ Lähde: BabyOK” sivulla 9). Luokkien 1, 4, 5, sekä E1, E4 ja E5 eivät sovi lasten turvaistuimille kappaleen ”Määräysten mukainen käyttö” mukaisesti. Myöskään hiilikuiturunko ei sovellu lasten turvaistuimille.

Määräysten mukainen käyttö

Polkupyörän runko ja siihen kuuluvat komponentit on suunniteltu yleisesti eri käyttötarkoituksiin. Jokainen pyörätyyppi on tällöin suunniteltu tiettyä käyttö- tai hyödyntämistarkoitusta varten. KTM valmistaa monenlaisia maasto-, katu-, kilpailu- ja cyclocross-, trekking-, retki- ja matkapyöriä sekä pyöriä lapsille ja nuorisolle. Jos polkupyörän kuormitusraja ylittyy käytössä, polkupyörä ja sen komponentit voivat vaurioitua. Komponentit voivat vaurioitua myös huomattavasti pienemmällä kuormituksella, jos niissä on esivaurioita. Sen vuoksi on tärkeää, että polkupyörää käytetään sen käyttötarkoituksen mukaan. Valmistaja ja jälleenmyyjä eivät vastaa vahingoista, joiden syynä on kulloisen kuormitusrajan ylittyminen tai polkupyörän vääränlainen käyttö. Jotta hankkimaasi tuotteen pitkäaikainen turvallisuus voitaisiin taata jatkuvasti, valmistajan käyttöohjeissa antamista käyttö-, huolto- ja kunnossapito-ohjeista on ehdottomasti pidettävä kiinni. Tutustu tätä varten erityisesti kappaleisiin "Tarkistus- ja huoltovälit" sekä "Takuu". Seuraavassa kohdassa on määritelty eri luokittelet, joissa on huomioitu kaikki käyttötarkoitukset ja kuormitusrajat.

Luokittelu

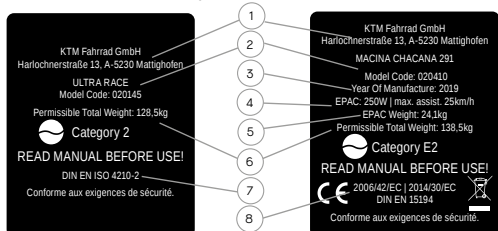
KTM Fahrrad GmbH:n käyttämät luokittelet ovat luokat 0-5 tai EPAC-luokat E0-E5, jotka eroavat toisistaan ennen kaikkea käyttötarkoitusten kohdalla. Eri luokat on kuvattu seuraavilla sivuilla.

Vastaava luokka on merkitty tarralla suoraan pyörään, alaputken tai satulatolpan alueelle „Kuva 1/ Polkupyörätarra“ sivulla 10 / „Kuva 2/ EPAC-tarra“ sivulla 10. Lisäksi tämä tarra sisältää tietoa kaikista tärkeistä pyöräsi tiedoista.

Vertaa kulloistakin luokkaa tähän ohjeeseen ja tutustu tarkasti pyöräsi käyttötarkoituksiin tai kuormitusrajoihin. Tästä tarrasta löytyy EPAC-pyörien kohdalla myös CE-merkintä. a

CE-merkinän avulla valmistaja vakuuttaa EU-asetuksen mukaisesti "että tuote vastaa voimassa olevia vaatimuksia, jotka on määritelty yhteisön yhdenmukaistamista koskeissa oikeudellisissa määräyksissä."

Jos maastossa käytettäviin malleihin asennetaan lisäksi tavarateline, suojalevyt tai ketjusuoja, luokitus muuttuu automaattisesti luokkaan 2 tai E2. Poikkeuksen muodostavat lyhyet suojukset ns. "Short Fenders" („Kuva 3/ Symbolikuva Short Fender" sivulla 10), jotka voidaan asentaa ilman tukia haarukkaan, runkoon tai satulaan.



Kuva 1/10 Polkupyörätarra

Kuva 2/10 EPAC-tarra



Kuva 3/10 Symbolikuva Short Fender

Nro	Kuvaus
1	Valmistajan nimi ja osoite
2	Mallin nimi ja erityinen rakenneryhmän numero
3	EPAC-polkupyörän valmistusvuosi
4	Konetyyppi, nimellinen jatkuva teho, moottorin maksimi avustusnopeus
5	EPAC-sähköavusteisen polkupyörän paino
6	Sallittu kokonaispaino. Kulloisenkin polkupyörämallin suurin sallittu kokonaispaino on pyöränpaino + pyöräilijä + lisäkuorma ja sitä ei saa koskaan ylittää
7	ISO 4210-2: Polkupyörät - Polkupyörille asetetut turvatekniset vaatimukset
8	2006/42/EC = konedirektiivi 2014/30/EC = EMC-direktiivi EN 15194 = Polkupyörät – Sähkömoottorilla tuet pyörät – EPAC-sähköavusteiset polkupyörät

Luokka 0 / E0

Polkupyörätyyppi	Lastenpyörät
	Luokka 0 / E0 tunnuspiirteet Nämä polkupyörät on tarkoitettu yksinomaan lapsille. Nuoret tai aikuiset eivät missään tapauksessa saa käyttää luokan 0 / E0 polkupyöriä. Lapset eivät saa koskaan ajaa pyörällä ilman valvojaa. Lisäksi lasten pitäisi pyöräillä aina tieliikenteen ja muiden vaarojen tai esteiden ulkopuolella heidän valmiustasonsa huomioiden.
Sallittu käyttö	Luokan 0 / E0 polkupyörien käyttö on sallittua vain vanhempien valvonnan alaisena.
Kielletty käyttö	Lapset eivät saa ajaa polkupyörällä kaltevien paikkojen, jalkakäytävien reunakivien, portaiden, louhitun maaston, tiekanavan kansien sekä moottoriajoneuvoille sallittujen teiden lähellä.
Tärkeää tietoa	 Korkein säädettävä satulan korkeus (katso kappale "Polkupyörään tehtävät mukautukset") ei saa olla alle 435 mm tai yli 635 mm. Satulan korkeudella ymmärretään vaakasuoraa etäisyyttä maan ja satulan yläreunan väliä. Kuva 1/11 Satulan korkeus

Luokka 1 / E1

Polkupyörätyyppi	Road Race, Time Trial, Triathlon
	Luokka 1 / E1 ominaisuudet Kyseessä on polkupyöräluokka, joka on suunniteltu ajettavaksi päällystetyillä teillä tai tasaisilla ajoradoilla. Ulkorenkkaan ja ajoradan välinen kosketus voi hävitä tällöin tahattomasti.
Sallittu käyttö	Käyttö ainoastaan asfaltoiduilla teillä.
Kielletty käyttö	Ei sovi käytettäväksi maastossa tai tavaratelineen tai polkupyörälaukujen kanssa.
Tärkeää tietoa	Maakohtaisesti voi olla mahdollista, että julkisilla teillä vaaditaan lisää varusteita kuten etuvalot, heijastimia, suojalevyjä jne., jotta maakohtaiset lakimääräykset täyttyisivät. Harjoittelu- ja kilpailutarkoitukseen vaadittava luokan 1/E1 mukainen turvatekninen varustus toimitetaan pyörän mukana ja käyttäjän tai alan ammattilaisen on tarkastettava se säännöllisesti ja – jos tarpeellista – kunnostettava se. Valmista ja jälleenmyyjä eivät vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat, kun polkupyörää on käytetty maastossa tai ylikuormitettuna tai jos syynä on, että polkupyörässä havaittuja puutteita ei ole korjattu.

Luokka 2 / E2

Polkupyörätyyppi	City, Trekking Onroad, Trekking Offroad, Cyclocross, Mountainbike Casual
	Luokka 2 / E2 tunnuspiirteet Kyseessä on polkupyöräluokka, joka käsittää luokan 1 / E1 käyttötarkoituksen ja lisäksi päällystämättömät paikallistiet ja soratiet sekä reitit, joissa on kohtuullisia nousuja/laskuja. Kosketus epätasaiseen alustaan on mahdollista. Ulkorenkaat voivat menettää näin pohjakosketuksen. Hyppyjen korkeus ei saa olla yli 15 cm.
Sallittu käyttö	Asfaltoidut kadut, kiinteät soratiet sekä pyörätiet.
Kielletty käyttö	Ei sovi käytettäväksi muissa maasto-olosuhteissa eikä käytettäväksi maastopyörän tai eri freestyle-temppujen tekemiseen. Joissakin näissä pyöriissä on tosin jousitusjärjestelmiä, mutta ne on suunniteltu vain mukavuuden parantamiseksi, ei maastoajoa varten.
Tärkeää tietoa	Tämän luokan polkupyörät vastaavat suunnittelultaan ja varusteiltaan tieliikenteelle asetettuja lakisääteisiä vaatimuksia. Lisäksi käyttö on sallittua pyöräliikenteelle hyväksytyillä pelto- ja metsäteillä. Käyttötarkoitukseen vaadittava turvatekninen varustus on toimitettu pyörän mukana ja käyttäjän tai alan ammattilaisen on tarkastettava se säännöllisesti ja – jos tarpeellista – kunnostettava se. Tämän luokan jotkut polkupyörät eivät kuitenkaan vastaa tieliikenteelle asetettuja lakisääteisiä vaatimuksia ja sen vuoksi ne on luokiteltava urheiluvälineiksi. Jos polkupyörässä ei ole varusteena aktiivisia (takavallo, etuvalo) ja passiivisia (heijastin) valolähteitä, polkupyörä on varustettava ennen tiellä ajamista maakohtaisten lakien ja määräysten vaatimilla komponenteilla.

Luokka 3 / E3

Polkupyörätyypit	Maastopyörä: Cross Country, Marathon, Tour
	Luokan 3 / E3 tunnuspiirteet Kyseessä on polkupyöräluokka, joka ei käsitä vain luokkien 1 / E1 ja 2 / E2 käyttötarkoituksia, vaan lisäksi myös toistaiseksi käyttämättömiä reittejä sekä teknisiä alueita. Tämä sisältää korkeintaan 60 cm korkeat hyppyt.
Sallittu käyttö	Helposta vaativaan maastoon (pienet esteet kuten juuret, kivet, uomat irtonaisella tai kiinteällä alustalla) cross-country- tai kilpailukäytön aikana. Cross-country-, maraton- ja retkikomponentit (renkaat, jousitus, runko, voimansiirto) ovat kevyitä ja ne on suunniteltu kestämään ohjattavuutta ja nopeutta.
Kielletty käyttö	Ajamisen tai hyppäämisen kaikki äärimuodot kuten freeriding, enduro, downhill, freestyle-temput tms. eivät ole sallittuja.
Tärkeää tietoa	Näitä pyöriä ei ole tarkoitettu käytettäväksi julkisilla teillä niiden rakenteen ja varusteiden vuoksi. Ennen käyttöä julkisilla teillä pyörä on varustettava, maakohtaisia lakeja ja määräyksiä vastaten, valaistuksella, suojalevyllä jne. Maastossa vaadittava turvatekninen varustus toimitetaan pyörän mukana ja käyttäjän tai alan ammattilaisen on tarkastettava se säännöllisesti ja – jos tarpeellista – kunnostettava se.

Luokka 4 / E4

Polkupyörätyypit	Maastopyörä: Trail, All Mountain, Enduro
	Luokan 4 / E4 tunnuspiirteet Kyseessä on polkupyöräluokka, joka käsittää luokkien 1 / E1, 2 / E2 ja 3 / E3 käyttötarkoituksen. Sen lisäksi luokitus käsittää rajoitetun alamäkiajon. Alamäet ovat sallittuja maksiminopeudella 40 km/t, mikäli hyppyjen korkeus ei ole yli 120 cm. Polkupyörän käyttö näissä olosuhteissa riippuu huomattavasti pyöräilijän kokemuksesta ja kyvyistä.
Sallittu käyttö	Tämän luokan polkupyörät ovat rakenteeltaan vankempia ja kestävämpiä kuin cross-country-, maraton- tai retkimaastopyörät. Korkeamman joustomatkan ansiosta myös vaativampi maasto, jossa on suurempia esteitä ja hyppyjä, on hallittavissa.
Kielletty käyttö	Käyttöalueet, jotka ylittävät mainitun käyttötarkoituksen.
Tärkeää tietoa	Näitä pyöriä ei ole tarkoitettu käytettäväksi julkisilla teillä niiden rakenteen ja varusteiden vuoksi. Ennen käyttöä julkisilla teillä pyörä on varustettava, maakohtaisia lakeja ja määräyksiä vastaten, valaistuksella, suojalevyllä jne. Maastossa vaadittava turvatekninen varustus toimitetaan pyörän mukana ja käyttäjän tai alan ammattilaisen on tarkastettava se säännöllisesti ja – jos tarpeellista – kunnostettava se.

Luokka 5 / E5

Polkupyörätyypit	Maastopyörä: Gravity, Freeride, Downhill
	Luokan 5 / E5 tunnuspiirteet Kyseessä on polkupyöräluokka, joka käsittää luokkien 1 / E1, 2 / E2, 3 / E3 sekä 4 / E4 käyttötarkoituksen. Polkupyörät on suunniteltu lisäksi kaikenlaisiin hyppyyhin, joissa laskeudutaan kaltevalle maastoalueelle nopeudella yli 40 km/t. Käyttö karkeassa, vaikeakulkuisessa maastossa on myös sallittua. Polkupyörän käyttö näissä olosuhteissa riippuu huomattavasti pyöräilijän kokemuksesta ja kyvyistä.
Sallittu käyttö	Yllä mainittuihin käyttötarkoituksiin suunnitellut pyörät mahdollistavat pyöräilyn valikoidussa maastossa. Ne on erittäin tukevia ja tarjoavat paljon joustomatkaa esteiden parasta mahdollista hallitsemista varten. Korkean kuormituksen vuoksi komponentteja on käsiteltävä huolellisesti ja varovaisesti.
Kielletty käyttö	Käyttö yli henkilökohtaisen raja-alueen. Arvioi taitosi sen vuoksi järkevästi.
Tärkeää tietoa	Näitä pyöriä ei ole suunniteltu käytettäväksi julkisilla teillä. Ennen käyttöä julkisilla teillä pyörä on varustettava, maakohtaisia lakeja ja määräyksiä vastaten, valaistuksella, suojalevyllä jne. Maastossa vaadittava turvatekninen varustus toimitetaan pyörän mukana ja käyttäjän tai alan ammattilaisen on tarkastettava se säännöllisesti ja – jos tarpeellista – kunnostettava se. Muista, että tässä luokassa omien taitojen yliarviointi johtaa helposti onnettomuuksiin, jotka voivat aiheuttaa vaikeita loukkaantumisia tai jopa kuoleman.

Polkupyörään tehtävät mukautukset

Käyttötarkoitus, polkupyörämalli ja rungon korkeus määrittävät periaatteessa oman pyöräilyasentosi. Monet komponentit ovat säädettävissä. Esimerkiksi ohjaustankoa, ohjainkannatinta, satulatolppaa, satulaa ja jarrukahvaa voidaan säätää yksilöllisesti.



- Toimita pyöräsi KTM-jälleenmyyjälle kunnostettavaksi. Kaikki polkupyörän säätö-, huolto- ja kunnossapitotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistyökaluja. Anna kaikki yllämainitut työt KTM-jälleenmyyjäsi tehtäväksi.

Oikean rungon korkeuden löytäminen

Oikean rungon korkeuden löytäminen on oleellista turvallisen pyöräilyn kannalta. Pyöräilijän mukaan erityisesti määritetty runko määritetään pyöräilijän pituuden ja askelpituuden mukaan.

Seuraavan taulukon avulla löydät pituuttasi vastaavan rungon koon.

BODY HEIGHT PITUUS	140–154 cm	155–164 cm	165–169 cm	170–174 cm	175–179 cm	180–184 cm	185–189 cm	190–194 cm	195–200 cm
MTB FULLY		S 38 cm	M 43 cm		L 48 cm		XL 53 cm		
MTB HARDTAIL MAC. GRAN (Man)	XS 32 cm	S 35–38 cm	M 42/43 cm		L 47/48 cm		XL 52/53 cm	XXL 57 cm	
ROAD (E)		XS 49 cm	S 52 (44.5) cm	M 55 (48) cm		L 57 (52) cm	XL 59 (55) cm		
TREKKING CITY / URBAN		XS 43 cm	S 46 cm	M 51 cm		L 56 cm	XL 60 cm	XXL 63 cm	

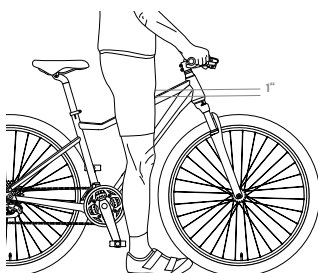
KIDS / YOUTH LAPSET / NUORISO

CLOTHING SIZE (Age) VAATEKOKO (ikä)	86 (1½+)	92 (2+)	104 (4+)	116 (6+)	128 (8+)	152 (12+)
WHEEL SIZE RENGASKOKO	10"	12"	16"	20"	24"	26"

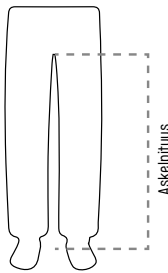
Huomatus: This chart provides you only a rough indication!

Huomio: Tämän taulukon tiedot ovat vain suuntaa-antavia!

Seisonta-asennossa on huomattava tuuman vähimmäisetäisyys eli 2,54 cm askeleen ja rungon yläputken välillä („Kuva 1/ Tuuma-etäisyys“ sivulla 13). Mittaa tätä varten askelpituutesi.



Kuva 1/13 Tuuma-etäisyys



Kuva 2/13 Askelpituus

Mittaa askelpituutesi seuraavalla tavalla:

- Ota kengät pois jaloista ja asetu selkä seinää vasten, jalat hartialeveyden verran etäällä toisistaan
- Laita iso kirja jalkojesi väliin, kirjanselkä ylöspäin askeleasennossa
- Pyydä toista henkilöä mittaamaan tarkka etäisyys maasta kirjanselkään

Istuimen korkeus ja satulan sijainti



- Jos käytät satulatolppaa, jonka halkaisija on pienempi kuin istuinputki, voit käyttää noin sanottuja supistusholkkeja, joiden vähimmäispituus on 70 mm.
- Tarkasta ennen liikkeelle lähtöä tai aina säädön jälkeen, että kiinnitys satulaan on pitävä. Tartu satulasta kiinni käsin taka- ja etupuoilta ja liikuta satulaa vasemmalle ja oikealle tai ylös- ja alaspäin. Satulatolppa ei saa missään tapauksessa siirtyä.
- Satulatolpan min. sisääntyöntösyvyys ei saa alittua. „Kuva 2/ Sisääntyöntösyvyys” sivulla 14. Valitse tarvittaessa seuraavaksi suurin runkoputken sisään.
- Älä työnnä satulatolppaa väkisin satulan runkoputken sisään.
- Kaikki polkupyörän säätö-, huolto- ja kunnossapitotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistyökaluja. Anna kaikki yllämainitut työt KTM-jälleenmyyjäsi tehtäväksi.

Istuimen korkeus on säädetty oikein, kun kantapää on poljinakselin päällä ja jalka on aivan suorana („Kuva 1/ Istuimen korkeus” sivulla 14). Jalan pitäisi kuitenkin olla hieman taivutettuna, kun jalan päkiä on poljinakselin päällä.

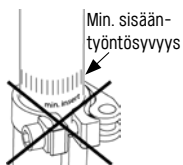
- Käytä parhaiten samoja pyöräilykenkiä, joita käytät pyöräretkillä.
- Asetu istuma-asentoon satulan päälle. Ota samalla tukea seinästä.
- Aseta kantapää poljinakselille alla olevaan vaaka-asentoon ja kiinnitä huomio siihen, että lantio on suorassa.
- Jalan pitäisi olla nyt aivan suorassa asennossa.



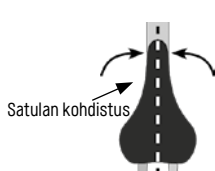
Kuva 1/14 Istuimen korkeus

Jos haluat muuttaa istuimen korkeutta, irrota pikalukitusvipu tai kiinnityspultti satulan runkoputkesta – katso ”Pikalukitusten käsittely” kappaleesta ”Kiekot ja ulkorenkkaat” ja säädä oikea istuimen korkeus. Sulje nyt pikalukitusvipu satulatolpan kiinnittämiseksi. Jos satulatolpan kiinnitykseen tarvitaan kiinnityspultti, käytä tähän oikeanlaista työkalua. Käytä aina vääntömomenttiavainta ja huomio suositellavat vääntömomentit kappaleesta ”Suositellavat ohjeiutuuudet”. Hellitä ruuvia sitä vastapäivään kiertämällä, niin voit työntää satulatolppaa. Kiinnitä satulatolppa nyt kiertämällä ruuvia myötäpäivään

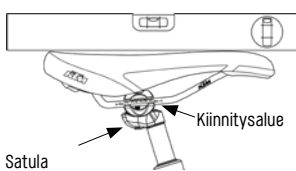
Varmista, että satula on samassa linjassa polkupyörän rungon yläputken kanssa („Kuva 3/ Lähde: Sram” sivulla 14). Hellitä tarvittaessa uudestaan pikalukitusvipua/kiinnityspulttia satulan runkoputkesta ja kohdista satula.



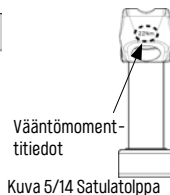
Kuva 2/14 Sisääntyöntösyvyys



Kuva 3/14 Lähde: Sram



Kuva 4/14 Satulan asennus



Kuva 5/14 Satulatolppa

Jokainen satula pitää asentaa istuinpinta siten, että istuinpinta on maan kanssa samassa suunnassa („Kuva 4/ Satulan asennus” sivulla 14). Asennuksessa on hyvä käyttää vesivaakaa. Kiskojen sallittu kiinnitysalue on merkitty jokaiseen satulaan.

Vleensä satulan valmistajat ovat ilmoittaneet satulan asennusta varten vääntömomentin, joka on merkitty suoraan satulatolppaan („Kuva 5/ Satulatolppa” sivulla 14) – katso kappale ”Suositellavat kiristysmomentit”. Jos satulatolpassa on kaksi ruuvia, vääntömomentit pitää tarkastaa kiristämisen jälkeen vuorotellen kaksi kertaa yksittäin vasten. Satulatolppaa ei saa asentaa väärään asentoon – satulan kiinnitysraudan pitää olla kohdistettuna taaksepäin.

Ohjaustangon korkeus ja ohjainkannattimen säädöt



- Ohjaustangot ja ohjainkannattimet kuuluvat kantaviin ja siten polkupyörän turvallisuuden kannalta tärkeisiin osiin. Kaikki polkupyörän säätö-, huolto- ja kunnossapitotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistykäluja. Anna kaikki yllämainitut työt KTM-jälleenmyyjäsi tehtäväksi.
- Valittuun ohjaustanko-ohjainkannatin-yhdistelmään vaaditaan kulloisenkin valmistajan hyväksyntä.
- Älä koskaan aja pyörällä, jonka min. sisään-työntösyvyys on allittunut. Korjaaminen aiheuttaa suuren turvallisuusriskin.
- Varmista ohjainkannattimen tai ohjaustangon kiinnitysruuvien pitävä kiinnitys asettamalla etupyörä jalkojen väliin ja yrittämällä kääntää ohjaustanko/ohjainkannatin-yksikköä kaikkiin suuntiin. Jos kääntäminen onnistuu, ota yhteyttä KTM-jälleenmyyjäsi.
- Ruuviliitosten ohjainkannattimesta haarukan kaulaputkeen sekä ohjainkannattimesta ohjaustankoon pitää olla ruuvattu oikein.
- Tarkasta aina ennen liikkeelle lähtöä säädettävän ohjainkannattimen pitävä kiinnitys.
- Tee jarrukoe tieliikenteen ulkopuolella.

Yhdessä istuimen korkeuden kanssa ohjaustangon korkeus määrittää selän kaltevuuden ajon aikana. Jos ohjaustanko on sijoitettu alemmaksi, istuinasennosta tulee huomattavasti urheilullisempi. Ohjaustangon korkeutta voidaan muuttaa eri ohjainkannattimien avulla. KTM-jälleenmyyjäsi auttaa sinua löytämään oikean istuinasennon.

Perinteiset ohjainkannattimet

Perinteisten ohjainkannattimien („Kuva 1/ Varsi/ohjainkannatin“ sivulla 15) kohdalla muutetaan ohjaustangon korkeutta vaihtelemalla ohjainkannattimen kiinnityssyvyvyyttä haarukan kaulaputkesta käsin.



Kuva 1/15 Varsi/ohjainkannatin

Säädettävät ohjainkannattimet

Kulmasäädettävä ohjainkannatin („Kuva 2/ Kulmasäädettävä ohjainkannatin“ sivulla 15) ohjaustangon asennon muuttamisen myös jälkikäteen. Tätä varten säätökulmaa muutetaan ylös- tai alaspäin. Niiden jälkivarustus on helppoa - saat nämä tuotteet KTM-jälleenmyyjältäsi.



Kuva 2/15 Kulmasäädettävä ohjainkannatin

Kierteetön kannatin (Ahead)

Kierteetön kannatin („Kuva 3/ Ahead-kannatin“ sivulla 15) on kiinnitetty suoraan haarukan kaulaputkeen. Korkeuden mukauttaminen on tällöin mahdollista vai välirenkaiden (Spacer) avulla tai kääntämällä ohjainkannatinta. Vartta lyhentämällä ohjaustangon korkeutta voidaan alentaa. Ohjainkannatinta kääntämällä ohjaustangon korkeutta voidaan vähentää tai lisätä.



Kuva 3/15 Ahead-kannatin

Jarrujärjestelmä

Vleisiä ohjeita



- Tarkasta jarrujen toiminta ja kunto aina ennen liikkeelle lähtöä.
- Älä koskaan aja pyörällä ilman jarrupaloja tai jos jarrupalat ovat kuluneet. Varmista tarkastuksen jarrupalojen vaihdon yhteydessä, että asennus on tehty oikein. Noudata lisäksi aina turvallisuusohjeita ja jarrujen valmistajan komponentteja koskevia ohjeita.
- Jarrut kuuluvat polkupyörän turvallisuuden kannalta tärkeisiin osiin. Kaikki polkupyörän säätö-, huolto- ja kunnossapitotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistykäluja. Anna KTM-jälleenmyyjäsi tehdä kaikki nämä työt ja suorittaa kappaleen *"Tarkistus- ja huoltoväilit"* ohjeiden mukaiset tarkastukset.
- Jos vaihdat komponentteja, käytä yksinomaan KTM:n alkuperäisosa.
- Tarkasta hydraulisten jarrujärjestelmien yhteydessä säännöllisesti tiiviys tai kiinnitys huomio jarrukahvan ollessa päällä mahdolliseen jarruhoitoa pitkin ulosvirtaavaan nesteeseen. Jarrunestevuoto aiheuttaa jarruvoiman heikkenemistä. Älä siis missään tapauksessa avaa jarruhoitoa.
- Jos alusta on märkää, tasaista ja irrallista, jarrulaitteisto voi reagoida viiveellä tai aiheuttaa pyörien luisumista tai takapyörän luisumista sivulle. Testaa jarrujesi toiminta märällä ja irtonaisella alustalla ja jarruta aina varovasti.
- Harjoittele jarrujen toimintaa ja tarkasta se liikenteen kannalta turvallisessa paikassa.
- Jarru voivat ylikuumentua, jos niitä käytetään pidemmän aikaa jatkuvasti. Jarruvoima voi heiketä tai kadota kokonaan tai vannejarrujen sisärengas tai ulkorengas voivat vaurioitua. Vältä tätä jarruttamalla hallitusti tai päästämällä välillä irti jarruista.
- Pitkään kestävä jarrutuksen yhteydessä jarrulevy ja jarrusatula tai vanne voivat kuumentua huomattavasti - palamisvaara!
- Levyjarruista puuttuu uusina tehtaalla toimitettuna vielä maksimi jarruvoima ja ne tarvitsevat ns. sisäänajoajan eli 30 - 100 jarrutustoimintaa.
- Lisätietoa jarrukahvojen käytöstä, katso kappale *"Polkupyörän tunnistusasiakirja"*.
- Jarrutuspinoilla ei saa koskaan olla rasvaa tai öljyä.

Polkupyöräsi pitää pysäyttää jarruja painamalla mahdollisimman nopeasti. Yritä asettaa painopiste täysjarrutuksen yhteydessä niin pitkälle taakse kuin mahdollista.

Kaikki KTM-mallit on varustettu kahdella toisistaan riippumattomasti toimivalla jarrulla. Tehtaalla toimitettuna ajosuuntaan katsottuna vasemmassa jarrukahvalla käytetään etupyörän jarrua ja oikealla jarrukahvalla takapyörän jarrua. Jarrutuksen yhteydessä pitäisi aina käyttää molempia jarruja oikealla voimalla ja samanaikaisesti. Painonjakautumisen vuoksi suurempi jarruvoima vaikuttaa etupyörään. Mallikohtaisesti jalkajarrulla varustettuun polkupyörään voidaan asentaa ainoastaan yksi jarrukahva, joka löytyy ohjaustangon oikealta puolelta - katso kappale *"Polkupyörän tunnistusasiakirja"*.

Jarrukahvojen etäisyydet



- Jarrukahvaa ei saa vetää koskaan ohjaustankoon asti ennen kuin jarrupalat koskettavat jarrupintoja. Muutoin täyttää jarrutehoa ei voida saavuttaa. Tässä tapauksessa ota välittömästi yhteyttä KTM-jälleenmyyjäsi.

Tavallisesti jarrukahvan etäisyys ohjaustankoon on säädettävissä. Jarrukahvan voi siirtää vastaamaan kulloiseenkin kokosuhteeseen nähden edullisinta sijaintia. Jarrutettaessa ranteen pitäisi olla suorassa linjassa kyynärvarteen nähden. KTM-jälleenmyyjäsi auttaa sinua säätämään kahvojen etäisyyden oikein.

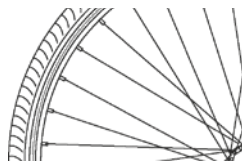
Mekaaniset vannejarrut



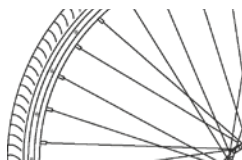
- Kiinnitä huomio vanteiden kuntoon. Jos vanteet ovat täysin kuluneet, renkaan ilmanpaine voi aiheuttaa vanteen rikkoutumisen. Sisäkumi voi tällöin puhjeta tai estää kiekon pyöriminen.
- Jarruvaijerien on oltava aina moitteettomassa tilassa. Irtonaisia lankoja ei saa roikkua ympäriinsä, vaihto tarvittaessa.

Jarrupalat ja vanteet kuluvat tämän jarrumallin kohdalla. Kulumisindikaattorit urien („Kuva 1/ Urat“ sivulla 17) tai pisteiden („Kuva 2/ Pisteet“ sivulla 17) muodossa on kiinnitetty suoraan vanteen sivuun. Myös kulumisindikaattori, joka vaatii renkaan vaihtoa täydellisen häviämisen yhteydessä, on mahdollinen. Jarrupalojen kulumisen tunnistaa siitä, että indikaattorien häviävät, kun jarrua painetaan monta kertaa. Tarkasta palojen vaihtamisen yhteydessä lisäksi vanteen kuluminen. Jos näkyvää indikaattoria ei ole, kiinnitä huomio halkeamiin, epätasaisiin kohtiin tai vanteen käyristymiseen jarrupinnalla.

Valmistajan *Ambrosio* vanteissa käytetään ns. 3-pisteindikaattoria. Nämä 3 eri syvyyttä reikää vanteen sivulla eivät vain näytä, milloin kiekon vaihto on tarpeellista, vaan myös kulumisen sen hetkisen asteen – aina sen mukaan, kuinka monta pistettä on vielä näkyvissä. Jos vain yksi piste on näkyvissä, suosittelemme kiekon vaihtoa.



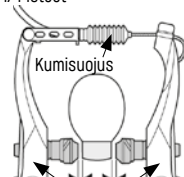
Kuva 1/17 Urat



Kuva 2/17 Pisteet

V-jarrut

V-jarruissa („Kuva 3/ Lähde: Shimano“ sivulla 17) vanteen jokaisella sivulla on kulloinkin yksi jarruvarsi. V-jarrun jarrukahvaa käytettäessä jarruvarret liikkuvat vaijerin avulla sisään. Jarruvarsiin sijoitetut jarrupalat hankaavat vanteen sivuja ja saavat näin aikaan jarrutuksen.



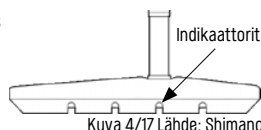
Kuva 3/17 Lähde: Shimano

Toimintatavan tarkastus



- Varmista, että jarrupalat osuvat kokonaan vanteen sivuille eivätkä missään nimessä osu pintojen väliin tai kosketa ulkorengasta. Kiekon pyöriminen voisi estyä. Jos säätö on väärin, ota välittömästi yhteyttä KTM-jälleenmyyjääsi.
- Jarruvoiman rajoitin ei ole ABS-jarru. Ainoastaan kiekon pyörimisen esto viivästyy.

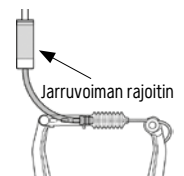
Jarrupalojen („Kuva 4/ Lähde: Shimano“ sivulla 17) on oltava oikean vahvuisia. Jos jarrupalojen urat on jo hioutuneet pois, vaihto on tehtävä kiireellisesti. Oikealle ja vasemmalle sijoitettujen jarrupalojen pitäisi osua jarrukahvaa hitaasti vedettäessä samanaikaisesti etummaiseen jarrupala-alueelle vanteen sivulle. Etummaisen jarrupala-alueen kosketuksen yhteydessä, taemman jarrupala-alueen etäisyyden vanteen sivulle on oltava noin 1 mm. Tämä estää jarrutuksen yhteydessä syntyvän vinkuvan äänen. Jos jarrukahvaa vedetään edelleen, jarrupalojen on oltava koko pinnaltaan vanteen sivun päällä.



Kuva 4/17 Lähde: Shimano

Jarruvoiman rajoitin

Eri V-jarrujen kohdalla voidaan käyttää jarruvoiman rajoitinta („Kuva 5/ Lähde Shimano“ sivulla 17). Tämä vaikuttaa jokaisen jarrutuksen yhteydessä ja rajoittaa jarruvoimaa pidentämällä vaijerin matkaa tietyn jarrukahvan voima-alueen sisällä.



Kuva 5/17 Lähde Shimano

Sivuvetojarrut

Sivuvetojarrut muodostavat suljetun järjestelmän, koska jarruvarsilla on yhteinen tuenta („Kuva 1/ Lähde: Shimano“ sivulla 18). Jos jarrukahvaa käytetään, jarrupala siirtyvät sisäänpäin, hankaavat vanteen sivua ja saavat aikaan jarrutuseffektin.



Kuva 1/18 Lähde: Shimano

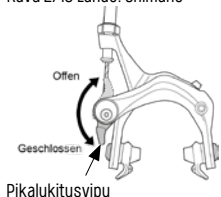
Toimintatavan tarkastus



- Varmista, että jarrupalat osuvat kokonaan vanteen sivuille eivätkä missään nimessä osu pintojen väliin tai kosketa ulkorengasta. Kiekon pyöriminen voisi estyä. Jos säätö on väärin, ota välittömästi yhteyttä KTM-jälleenmyyjäsi.
- Kaikkien pikalukitusvipujen täytyy olla ajon aikana suljettuina

Jarrupalojen on oltava oikean vahvuisia. Jos jarrupalojen urat on jo hioutuneet pois, vaihto on tehtävä kiireellisesti. Jarrupalojen on osuttava koko pinnaltaan ja oikealta ja vasemmalta samanaikaisesti vanteen sivulle. Jotta kiekon voisi irrottaa haarukasta tai rungosta, sivuvetojarruihin on asennettu pikalukitusvipu („Kuva 2/ Lähde: Shimano“ sivulla 18). Kun avaat tämän vivun, jarrupalat siirtyvät ulospäin ja voit yksinkertaisesti poistaa kiekon. Pikairrotusvivun on oltava ajon aikana aina suljettuna, jotta toivottu jarrutusteho saavutettaisiin. Joissakin sivuvetojarruissa paikkamerkinät, jotka vahvistavat jarrujen suljetun tilan, kun pikalukitusvivun ja jarrukotelon merkinät ovat kohdistuneet toisiaan kohden („Kuva 3/ Lähde: Shimano“ sivulla 18). Joiden sivuvetojarrujen yhteydessä pikalukitusvipuun on vaikea päästä käsiksi. Tässä tapauksessa pikalukitusvipu on kiinnitetty suoraan vaihdevaijeriin („Kuva 4/ Lähde: Shimano“ sivulla 18).

Kuva 2/18 Lähde: Shimano



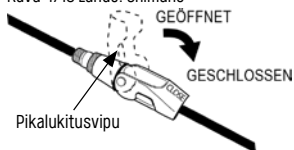
Pikalukitusvipu

Kuva 3/18 Lähde: Shimano



Paikkamerkinä

Kuva 4/18 Lähde: Shimano



Pikalukitusvipu

Hydrauliset vannejarrut

Verrattuna mekaaniisiin vannejarruihin hydrauliset vannejarrujen teho on usein parempi. Jarrukenkiä painetaan jarrunesteellä avulla tasaisesti vanteen sivuja vasteen.

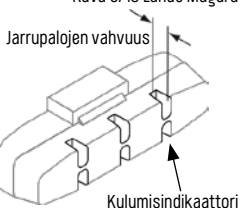
Toimintatavan tarkastus



- Varmista, että jarrupalat osuvat kokonaan vanteen sivuille eivätkä missään nimessä osu pintojen väliin tai kosketa ulkorengasta. Kiekon pyöriminen voisi estyä. Jos säätö on väärin, ota välittömästi yhteyttä KTM-jälleenmyyjäsi.

Jarrupalaan sijoitettu kulumisindikaattori („Kuva 5/ Lähde: Magura“ sivulla 18) näyttää kulumisasteen. Jos jarrupalojen urat ovat täysin kuluneet, vaihto on tarpeellinen. Oikealle ja vasemmalle sijoitettujen jarrupalojen pitäisi osua jarrukahvaa hitaasti vedettäessä samanaikaisesti etummaiseen jarrupala-alueeseen vanteen sivulle. Etummaisen jarrupala-alueen kosketuksen yhteydessä, taaemman jarrupala-alueen etäisyyden vanteen sivulle on oltava noin 1 mm. Tämä estää jarrutuksen yhteydessä syntyvän vinkuvan äänen. Jos jarrukahvaa vedetään edelleen, jarrupalojen on oltava koko pinnaltaan vanteen sivun päällä.

Kuva 5/18 Lähde: Magura



Levyjarrut

Levyjarrujen etuja („Kuva 1/ Lähde: Sram” sivulla 19) ovat loistava jarrutuskäyttäytyminen sekä hyvä liian ja sääolosuhteiden sietävyys. Jarru toimii hyvin myös märällä kelillä, vaikka se saattaa kehittää tällöin ääniä.



Kuva 1/19 Lähde: Sram

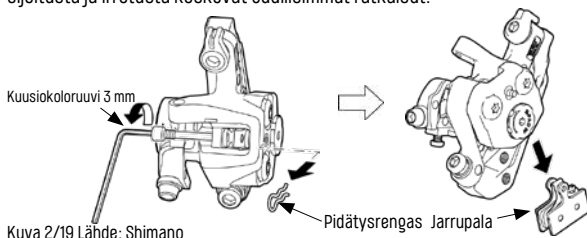
Toimintatavan tarkastus



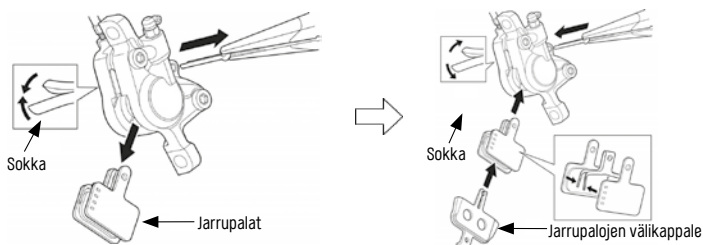
- Heti, kun jarrulevyn vahvuus alittaa kulloisenkin kulumisrajan, tämä on vaihdettava. Huomioi kulumisrajaa koskevat kaiverrukset tai merkinnät jarrulevystä ja noudata lisäksi aina turvallisuusohjeita sekä jarrujen valmistajan komponentteja koskevia ohjeita.
- Kaikki jarruihin liittyvät säätö-, hoito- ja kunnossapitotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistyyökäluja. Anna KTM-jälleenmyyjäsi tehdä kaikki nämä työt ja suorittaa kappaleen ”Tarkistus- ja huoltovälit” ohjeiden mukaiset tarkastukset.
- Jos jarrujärjestelmäsi toimii DOT-jarrunesteellä, tämä täytyy vaihtaa säännöllisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti - ja vaatii erityistä ammattiosaamista.
- Varmista, että jarrulevy ei vahingoitu kuljetuksen yhteydessä ja käytä kuljetusvarmistetta, kun etupyörä irrotetaan.

Joissain levyjarrumalleissa on varusteena jarrusatalan yhteydessä tarkastuslasi, jonka lävitse näkyy jarrupalan ja jarrulevyn välinen etäisyys. Jarrulevyn pitää kulkea molempien jarrupalojen välistä keskellä ja esteittä. Jos jarrutusteho heikkenee, tämä voisi olla merkki jarrupalojen kulumisesta. Tarkasta jarrupalojen kuluminen tämän vuoksi säännöllisesti irrottamalla ne.

Seuraavissa kuvissa („Kuva 2/ Lähde: Shimano” sivulla 19, „Kuva 3/ Lähde: Shimano” sivulla 19) on esitetty jarrupalojen sijoitusta ja irrotusta koskevat edullisimmat ratkaisut.



Kuva 2/19 Lähde: Shimano



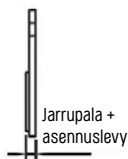
Kuva 3/19 Lähde: Shimano

Yleisesti ottaen jarrupalat pitäisi vaihtaa, kun

- ne ovat saavuttaneet kulloisenkin kulumisrajan – katso „Kuva 1/ Lähde Tektro” sivulla 20
- pinta kuluu epätasaisesti
- ne ovat likaantuneet öljystä
- pito-/paluujousi hankaa jarrulevyä

Jarrupalan vahvuus määritetään mittaamalla jarrupalan ja asennuslevyn paksuus (katso „Kuva 1/ Lähde Tektro” sivulla 20).

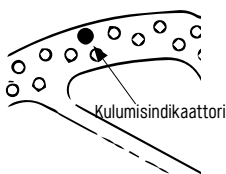
Jos mitattu arvo alittaa taulukossa ”Jarrupala + asennuslevy” annetun arvon, jarrupalat on vaihdettava.



Jarrupala +
asennuslevy



Kulumisindikaattori



Kuva 2/20 Lähde Tektro

Kuva 1/20 Lähde Tektro

Jarrulevyt on myös vaihdettava heti, kun niiden vahvuus alittaa kulumisrajan. Osittain kulumisen voi tarkastaa suoraan jarrulevystä kulumisindikaattoreiden avulla („Kuva 2/ Lähde Tektro” sivulla 20). Kyseessä voi olla esimerkiksi jarrulevyn värillinen syvennys. Jos väri on hankautunut kokonaan pois ja syvennystä ei ole enää jäljellä, jarrulevyn vaihto on ehdottomasti tarpeellinen. Myös laskenut jarruteho ja jarrutettaessa syntyvä epätavallinen raapiva ääni voivat viitata huomattavaan kulumiseen.

Valmistaja	Jarrupalan kulumisraja	Jarrupala + asennuslevy	Jarrulevyn kulumisraja
Shimano	0,5 mm	2,5 mm	1,5 mm
Tektro	0,5 mm	2,5 mm	1,9 mm
Magura	0,5 mm	2,5 mm	1,8 mm

Jalkajarrut

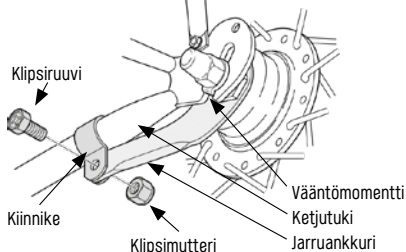
Jarru aktivoidaan, polkemalla poljinkampia polkemissuunnan vastakkaiseen suuntaan. Poljinkampien vaakasuorassa asennossa voidaan jalkajarrua käyttämällä saavuttaa paras jarrutusteho.

Toimintatavan tarkastus

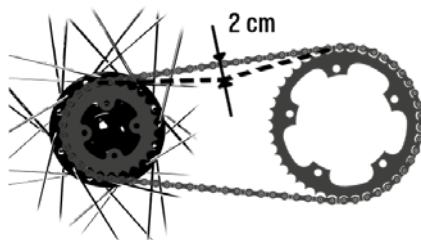


- Jalkajarruissa on jarruankkuri („Kuva 3/ Jarruankkuri Lähde: Shimano” sivulla 20), joka tukeutuu rungon takahaarukan alaputkeen. Jotta se toimisi oikein, sen pitää olla asennettuna kiinnikkeillä kiinteästi, tai suoraan takahaarukan alaputkeen.
- Jos ketju on irronnut tai jos se ei ole tarpeeksi kireällä, jalkajarru ei toiminta on rajoitettua.
- Jos säätö on väärin, ota välittömästi yhteyttä KTM-jälleenmyyjääsi.

Tarkasta lisäksi ketjun kireys säännöllisesti painamalla ketjua ylös- tai alaspäin („Kuva 4/ Ketjun kireys” sivulla 20). Tällöin ketju ei saa painautua keskelle molempien hammaspyörien väliin enempää kuin 2 cm tai vetäytyä ylös.



Kuva 3/20 Jarruankkuri Lähde: Shimano



Kuva 4/20 Ketjun kireys

Voimansiirto

Vleisiä ohjeita



- Kaikki voimansiirtoon liittyvät säätö-, hoito- ja huoltotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistyyökäluja. Anna KTM-jälleenmyyjäsi tehdä kaikki nämä työt ja suorittaa kappaleen ”Tarkistus- ja huoltovälit” ohjeiden mukaiset tarkastukset.
- Noudata aina turvallisuusohjeita ja vaihteiston valmistajan komponentteja koskevia ohjeita.
- Harjoittele vaihteiden vaihtamista ja tarkasta vaihteisto liikenteen kannalta turvallisessa paikassa.
- Älä koskaan käytä vaihteita, kun poljet taaksepäin, muutoin vaihteisto voi lukittua. Älä koskaan vaihda vaihteita pysähdyksissä, koska tämä voi vaurioittaa komponentteja.
- Kun vaihdat vaihteita, polje tasaisesti ja käytä vähemmän voimaa, jotta ketju ei pääse luiskahtelemaan paikaltaan.
- Voimansiirto pitää säätää erittäin tasaisesti. Jos säätö on tehty väärin, ketju voi ponnahtaa pois paikoiltaan, jolloin voimansiirrin toiminta keskeytyy yhtäkkiä.
- Käytä aina pyöräilyyn sopivia vaatteita, jotka eivät tartu poljettaessa voimansiirron pyöriviin osiin.

Voimansiirtojärjestelmä välittää kammen kääntämisestä syntyvän voiman ja sen kokoonpanoon kuuluu seuraavat komponentit: Poljin, poljinkampi, keskiölaakeri, eturattaat, ketju ja rataspakka.

Vaihteiston tehtävänä on sovittaa polkemisen raskausaste maaston ominaisuuksiin ja ajonopeuteen. Pienellä vaihteella nopeasti polkemalla voidaan jyrkkiä nousuja hallita kohtuullisella voimankäytöllä. Alamäkeen ajetaan suurella vaihteella yhtä kammen pyörähdystä kohden, jotta voidaan aja pitkä matka kovalla vauhdilla.

Suurimman terveyshyödyn, suurimman kestokyvyn ja parhaan tehon saa aikaan polkemalla poljinkampea suhteellisen korkealla polkemistaajuudella (n. 60-90 r/min), mutta pienellä voimankäytöllä.

Hyödynnä vaihteiden koko skaalaa eri pyöräilyolosuhteissa löytääksesi aina ihanteellisen rytmin. Vaihteiston liikkuvat osat pitäisi puhdistaa sateessa pyöräilyn jäljiltä ja käsitellä sopivalla voiteluaineella.

Keskiölaakeri ja poljinkampi



- Kammen ja keskiöakselin välinen välys voi aiheuttaa kampivaruusteiden murtumista.

Tavallisesti keskiölaakeri on kompaktilaakeri, joka koostuu kuulalaakerista, laakeriliuskoista, tiivisterenkaista ja akselistä. Kompakti rakenne estää nesteen ja lian pääsyn sisään.

Mallikohtaisesti käytössä voi olla erityyppisiä keskiölaakerityyppejä, jotka on säädetty jo tehtaalla täysin valmiiksi. Keskiölaakerit ja poljinkammen varret voivat löystyä ajan myötä. Tarkasta säännöllisesti sisälaakerin pitävä istuvuus keskiölaakerin kotelossa ja poljinkammen varsien pitävä kiinnitys akseliin painamalla vasenta poljinkammen vartta takahaarukan alaputkea kohden. Välystä ei saa olla eikä naksahtavaa tai kirs kuvaa ääntä saa kuulua.

Ketjuvaihteet

Ketjuvaihteet toimivat seuraavan periaatteen mukaisesti:

Pieni eturatas edessä →

Suuri eturatas edessä →

Pieni hammaspyörä takana →

Suuri hammaspyörä takana →



Kuva 1/22 Hyvä esimerkki ketjun asennosta

kevyt vaihde

raskas vaihde

raskas vaihde

kevyt vaihde

pienempi välitys

suurempi välitys

suurempi välitys

pienempi välitys



Kuva 2/22 Huono esimerkki ketjun asennosta

Vältä ketjun vinoa asentoa (suuri eturatas edessä suurta hammaspyörää kohden rataspakassa – katso „Kuva 2/ Huono esimerkki ketjun asennosta” sivulla 22 – tai pieni hammaspyörä edessä pientä hammaspyörää kohden rataspakassa, koska komponentit on altistettu näin kovemmalle kulumiselle ja voimansiirron vaikutus laskee. Ketjun liikuttamiseen tarkoitettu vaihdevipu eturattaiden tai rataspakan päällä on periaatteessa kiinnitetty seuraavalla tavalla ohjaustankoon:

Vasen vaihdevipuyksikkö →

vaihtaja vaihtaa ketjun etummaisten eturattaiden päälle

Oikea vaihdevipuyksikkö →

takavaihtaja vaihtaa ketjun taaemmasta rataspakasta.

Valmistajien Shimano (Di2) ja Sram (AXS) ketjuvaihteita on saatavilla sekä mekaanisina että elektronisina versioina. Muista myös, että takavaihtajan käyttö vaatii uudelleen ladattavan pariston. Tämä sekä laturi kuuluvat toimituksen sisältöön.

Käyttö - maasto-, retki-, kaupunki- ja lastenpyörät

Yleisesti vaihteen vaihtaminen tapahtuu, käytetystä vaihdejärjestelmästä riippuen, aina, kun vaihdevipuyksikön tai jarruvaihdeyksikön vipua käytetään. Kääntökahvakytkimillä kytkentä tapahtuu kääntämällä käsiniveltä lyhyesti.

Shimano Rapidfire Plus

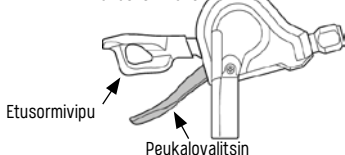
Pyöräilijän kannalta katsottuna ohjaustankoon vasemmalle sijoitettu vaihdevipuyksikkö käyttää vaihtajaa („Kuva 3/ Vaihtajan vaihdevipuyksikkö” sivulla 22), joka sijoittaa ketjun eturattaiden päälle. Ketjuä liikutetaan etusormivipun avulla suurista eturattaista pieniin eturattaisiin. Peukalovalitsemisen avulla käynnistetään päinvastainen toiminto – ketju siirtyy pienistä eturattaista suurien eturattaisen suuntaan.

Pyöräilijän kannalta katsottuna ohjaustankoon oikealle sijoitettu vaihdevipuyksikkö käyttää takavaihtajaa („Kuva 4/ Takavaihtajan vaihdevipuyksikkö” sivulla 22) ja sijoittaa ketjun taaempaan rataspakkaan. Käyttämällä etummaista etusormivipua ketju liikkuu rataspakassa pientä hammaspyörää kohden. Peukalovalitsemisen avulla käynnistetään päinvastainen toiminto – ketju siirtyy rataspakassa pienestä hammaspyörästä suuren hammaspyörän suuntaan.

Joissakin Shimano Rapidfire Plus -vaihdevivuissa on lisäksi varusteena 2-tieliipaisin (2-way-release). Tämä vaihdevipu toimii yllä mainitun vaihdelogiikan mukaisesti, etusormivipua voidaan tosin käyttää myös peukalolla. Tämä teknologia mahdollistaa lisäksi useamman vaihteen vaihtamisen yhdellä vivunliikkeellä. Jos oikeanpuoleista peukalovalitsinta painetaan lyhyesti, vaihteisto kytketty seuraavaan vaihteeseen. Jos oikeanpuoleisesta peukalovalitsinta painetaan edelleen pohjaan asti, useampia vaihteita voidaan vaihtaa tämän toiminnon aikana. Täysin vastakkaisella tavalla toimii vaihdelogiikka Shimano Rapid Rise -vaihdevivuissa

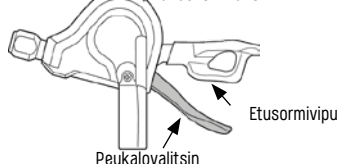
Kuva 3/22 Vaihtajan vaihdevipuyksikkö

Lähde: Shimano



Kuva 4/22 Takavaihtajan vaihdevipuyksikkö

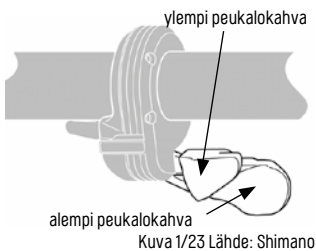
Lähde: Shimano



Shimano Di2

KTM:n valitsemassa peruskokoonpanossa pyöräilijän näköpiiristä katsottuna ohjaustankoon oikealle sijoitettu vaihdevipuyksikkö käyttää takavaihtajaa („Kuva 1/ Lähde: Shimano“ sivulla 23) ja sijoittaa ketjun taaemman rataspakan päälle. Käyttämällä ylempää peukalovalitsinta ketju liikkuu pientä hammaspyörää kohden rataspakassa. Alemman peukalovalitsemisen avulla käynnistetään päinvastainen toiminto - ketju siirtyy pienestä hammaspyörästä suuren hammaspyörän suuntaan rataspakassa. Vaihdevipuyksikön jokainen vipu mahdollistaa useamman vaihteen samanaikaisen kytkennän painamalla painikkeita jokaista kytkentää varten edelleen eteenpäin.

Elektronisesti toimiva vaihteisto Shimano Di2 voidaan koota vapaasti ohjelmiston avulla. Ohjelmiston ”e-tube project” voi ladata suoraan Shimanon kotisivuilta ilmaiseksi. Lisäksi vaaditaan Shimano liitäntälaite SM-PCE1 rajapinnaksi tietokoneen ja polkupyörän komponenttien väliin (ei sisälly toimitukseen). Jos tietokoneen komponentit on yhdistetty ohjelmistoon, kaikki elektronisen vaihteiston asetukset ovat mahdollisia.



Sram Trigger

Pyöräilijän kannalta katsottuna ohjaustankoon oikealle sijoitettu vaihdevipuyksikkö käyttää takavaihtajaa („Kuva 2/ Triggeri Lähde: Sram“ sivulla 23) ja sijoittaa ketjun taaempaan rataspakkaan. Käyttämällä etummaista etusormivipua ketju liikkuu rataspakassa pientä hammaspyörää kohden. Peukalovalitsemisen avulla käynnistetään päinvastainen toiminto - ketju siirtyy rataspakassa pienestä hammaspyörästä suuren hammaspyörän suuntaan.



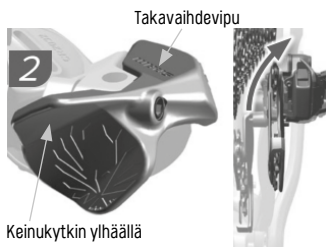
Sram Eagle AXS

KTM:n valitsemassa peruskokoonpanossa pyöräilijän kannalta katsottuna ohjaustankoon oikealle sijoitettu vaihdevipu käyttää takavaihtajaa ja sijoittaa ketjun taaemman rataspakan päälle.

Painamalla keinukytkin alas (katso kuva 1 „vaihdevipu takana“ sivulla 24) ketju liikkuu rataspakassa suurta hammaspyörää kohden.

Painamalla keinukytintä ylös tai keinukytimen takaosaa (katso kuva 2 „Kuva 3/ Lähde: Sram“ sivulla 23) käynnistetään päinvastainen toiminto - ketju siirtyy suuresta hammaspyörästä pientä hammaspyörää kohden rataspakassa.

Elektronisesti toimiva keinukytin kommunikoi langattomasti takavaihtajan kanssa. Se toimii paristolla ja sen voi koota vapaasti sovelluksen kautta. Sram AXS App -sovelluksen voi ladata suoraan App Storesta ilmaiseksi.



Kuva 3/23 Lähde: Sram

Kilpapyörien vaihteiston käyttö

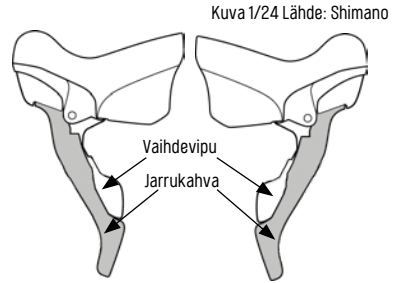
Shimano Dual Control

Pyöräilijän kannalta katsottuna ohjaustankoon vasemmalle sijoitettu vaihte-jarrukahvayksikkö käyttää etuvaihtajaa („Kuva 1/ Lähde: Shimano“ sivulla 24), joka sijoittaa ketjun etummaisten eturattaiden päälle.

Ketjua liikutetaan vasemman vaihdevivun avulla suurista eturattaista pieniin eturattaisiin. Peukalovalitsemisen avulla käynnistetään päinvastainen toiminto - ketju siirtyy pienistä eturattaista suuriin eturattaiden suuntaan.

Pyöräilijän kannalta katsottuna ohjaustankoon oikealle sijoitettu vaihdevipuyksikkö käyttää takavaihtajaa („Kuva 1/ Lähde: Shimano“ sivulla 24) ja sijoittaa ketjun taaempaan rataspakkaan.

Käyttämällä oikeanpuoleista vaihdevipua ketju liikkuu rataspakassa pientä hammaspyörää kohden. Oikeanpuoleista jarrukahvaa kääntämällä käynnistetään päinvastainen toiminto - ketju siirtyy pienistä hammaspyörästä suuren hammaspyörän suuntaan rataspakassa. Oikeanpuoleinen jarrukahva mahdollistaa useamman vaihteen samanaikaisen kytkennän kääntämällä sitä lisää sisäänpäin.



Shimano Di2

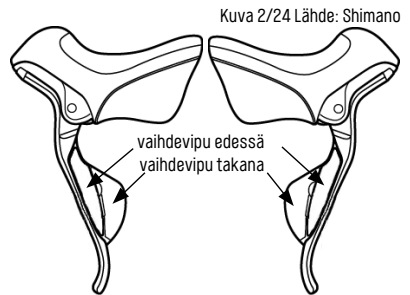
Pyöräilijän kannalta katsottuna ohjaustankoon vasemmalle sijoitettu vaihte-jarrukahvayksikkö käyttää etuvaihtajaa („Kuva 2/ Lähde: Shimano“ sivulla 24), joka sijoittaa ketjun etummaisten eturattaiden päälle.

Painalla takavasenta vaihdevipua ketju liikkuu suurista eturattaista pieniin eturattaisiin. Painamalla etuvasenta vaihdevipua käynnistetään päinvastainen toiminto - ketju siirtyy pienistä eturattaista suuriin eturattaiden suuntaan. Pyöräilijän kannalta katsottuna ohjaustankoon oikealle sijoitettu vaihdevipuyksikkö käyttää takavaihtajaa („Kuva 2/ Lähde: Shimano“ sivulla 24) ja sijoittaa ketjun taaempaan rataspakkaan.

Painamalla oikeanpuoleista taaempaa vaihdevipua ketju liikkuu pientä hammaspyörää kohden rataspakassa. Painamalla etuoikeaa vaihdevipua käynnistetään päinvastainen toiminto - ketju siirtyy pienistä hammaspyörästä suuren hammaspyörän suuntaan rataspakassa.

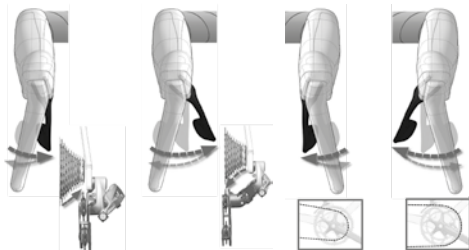
Elektronisesti toimiva vaihteisto voidaan koota vapaasti ohjelmiston avulla. Ohjelmiston "e-tube project" voi ladata suoraan Shimanon kotisivuilta ilmaiseksi. Lisäksi vaaditaan Shimano liitäntälaite "SM-PCE1" rajapinnaksi tietokoneen ja polkupyörän komponenttien väliin (ei sisälly toimitukseen).

Jos tietokoneen komponentit on yhdistetty ohjelmistoon, kaikki elektronisen vaihteiston asetukset ovat mahdollisia.



SRAM Double Tap

Pyöräilijän kannalta katsottuna ohjaustankoon vasemmalta sijoitettu vaihdevipu käyttää vaihtajaa („Kuva 1/ Lähde: Sram” sivulla 25), joka sijoittaa ketjun etummaisten eturattaiden päälle. Jos vaihdevipua käännetään hieman, ketju liikkuu suurista eturattaista pieniin eturattaisiin. Peukalovalitsemisen avulla käynnistetään päinvastainen toiminto - ketju siirtyy suurien eturattaiden suuntaan.



Kuva 1/25 Lähde: Sram

Pyöräilijän kannalta katsottuna ohjaustankoon oikealle

sijoitettu vaihdevipu käyttää takavaihtajaa („Kuva 1/ Lähde: Sram” sivulla 25)

ja sijoittaa ketjun taaempaan rataspakkaan. Jos vaihdevipua käännetään hieman, ketju liikkuu pientä hammaspyörää kohden rataspakassa. Jos vaihdevipua käännetään edelleen sisäänpäin, käynnistyy päinvastainen toiminto - ketju siirtyy suurta hammaspyörää kohden rataspakassa.

SRAM eTap AXS

Painamalla vasenta vaihdevipua takavaihtaja liikkuu sisäänpäin. Ketju liikkuu seuraavaksi suurempaa Hammaspyörää.



Kuva 2/25 Lähde: Sram

Jos haluat vaihtaa useamman vaihteen kerrallaan, pidä vaihdevipua painettuna. Painamalla oikeanpuolista vaihdevipua takavaihtaja liikkuu ulospäin („Kuva 2/ Lähde: Sram” sivulla 25). Ketju liikkuu seuraavaksi pienempää hammaspyörää kohden. Jos sekä vasenta että oikeaa vaihdevipua painetaan samanaikaisesti, ketju siirtyy vaihtajan kautta pienen tai suuren eturattaan päälle („Kuva 2/ Lähde: Sram” sivulla 25).

Elektronisesti toimiva vaihde-jarrukahvayksikkö kommunikoi langattomasti takavaihtajan kanssa. Se toimii paristolla ja sen voi koota vapaasti sovelluksen kautta. Sram AXS App -sovelluksen voi ladata suoraan App Storesta ilmaiseksi.

Napavaihteet

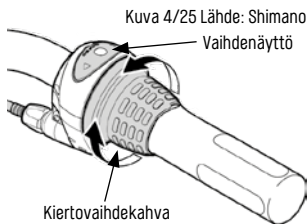
Napavaihteiden kohdalla kytkentä tapahtuu kiertovaihdekahvan tai peukalovaihdevivun avulla. Vapaakäynti- tai jalkajarrunapojen välillä on ero. Jalkajarrunapojen kohdalla käytetään integroitua rumpujarrua kammen takaisinkäännön yhteydessä. Jarrujen vaikutus on korkeimmillaan, kun poljinkammen varret ovat vaakasuorassa asennossa. Voimansiirto voi tapahtua myös polkupyöränketjun lisäksi hihnan avulla.

Napavaihteiden käyttö

Vaihtein vaihdon aikana poljinta pitäisi painaa kevyesti tai ei lainkaan. Kiertovaihdekahva („Kuva 3/ Lähde: Shimano” sivulla 25) tai peukalovaihdevipu („Kuva 4/ Lähde: Shimano” sivulla 25) on asennettu ohjaustankoon oikealle.

Vaihdennäyttö näyttää kulloinkin päälle

kytketyn vaihteen. Kääntämällä kiertovaihdekahvaa myötäpäivään tai painamalla alapuolen peukalonappia, välitys säädetään pienemmäksi. Kääntämällä kiertovaihdekahvaa vastapäivään tai painamalla yläpuolen peukalonappia, välitys säädetään suuremmaksi.



Ketju

Ketjujen kuluminen ja ketjujen hoito



- Vaihteiden vaihto kovan kuormituksen alla voi aiheuttaa vaurioita, jota ketjujen katkeamisen.
- Voiteluainetta ei saa päästä vanteiden, jarrupalojen tai jarrulevyjen jarrupinnoille. Jarruvaikutus heikkenisi taas pahimmassa tapauksessa häviäisi kokonaan.
- Vaihdoissa saa käyttää ainoastaan sopivaa verrattavissa olevaa ketjutyyppiä samalla ketjun leveydellä ja pituudella. Ketjun lenkkien lukumäärän pitää täsmätä yhteen ensimmäisenä varustetun ketjun lenkkien lukumäärän kanssa.
- Tarkasta ketju säännöllisesti vaurioiden ja epämuodostumien varalta. Vaihteiden tahaton vaihtuminen tai hammaspyörän ohitus ovat merkkejä ketjujen vaurioitumisesta.
- Kaikki voimansiirtoon liittyvät säätö-, hoito- ja huoltotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistyökaluja. Anna KTM-jälleenmyyjäsi tehdä kaikki nämä työt ja suorittaa kappaleen ”Tarkistus- ja huoltovälit” ohjeiden mukaiset tarkastukset.

Tasaisuus ja ketjujen äänetön toiminta riippuu huollosta. Noudata aina ohjeita, katso kappaleet ”Huolto- ja hoito-ohjeet” sekä ”Tarkistus- ja huoltovälit”.

Huoltoväliin vaikuttavat myös ajo-olosuhteet. Erityisesti talvikuukausina ketju on altistettu voimakkaammalle kulumiselle ympäristöstä johtuen. Voitele ketju ennen kaikkea märissä talviolosuhteissa sopivalla voiteluaineella.

Ketju pitäisi puhdistaa säännöllisesti neutraalilla puhdistusaineella. Älä koskaan käytä alkalisia tai happamia liuotainaineita kuten esim. ruosteenpoistoainetta. Levitä sen jälkeen ketjuöljy tai ketjurasva ketjun sisäisiin pyöriin. Käytä sen jälkeen kampea, jotta ketju kulkee muutaman kerran ympäri. Anna pyörän seistä nyt muutamia minuutteja, jotta voiteluaine tunkeutuu ketjuun.

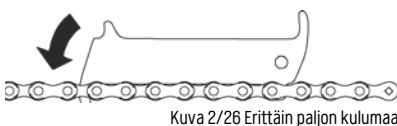
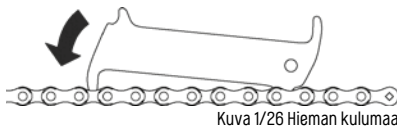
Käytä vähemmän voimaa poljettaessa vaihteen vaihdon yhteydessä ja vältä vaihteen valintaan, jossa ketju kulkee liian vinossa. Polje aina nopeasti, jotta ketju ei kuormittuisi turhaan liikaa.

Kulumisrajat löytyvät kappaleesta ”Tarkistus- ja huoltovälit”. Kulumisen vuoksi venynyt ketju vaikeuttaa vaihteen vaihtoa huomattavasti. Jos ketju vaihdetaan liian myöhään, hammaspyörät ja eturattaat on myös altistettu kulumiselle. Näiden osien vaihto tulee huomattavasti kalliimmaksi kuin ketjujen vaihto.

Varmista aina oikea ketjun kireys. Jos polkupyörä on varustettu napavaihteilla, ketju on kiristetty oikein, kun sitä voi liikuttaa keskellä ketjupyörän ja rataspakan välillä 1 - 2 cm ylös ja alas.

Ketjujen kulumisen voi tarkistaa kulumismittatulkkin avulla.

Kulumismittatulkki asetetaan syvennyksessä pyörän päälle ja käännetään ketjumitta edellä ketjun päälle. Uuden ketjun kohdalla ketjumitan kärki sopii juuri ja juuri pyörien („Kuva 1/ Hieman kulumaa” sivulla 26) väliin. Mitä suurempi kuluma, sitä syvemmälle ketjumitta uppoaa pyörien väliin. Jos mittapuoli uppoaa kokonaan sisään siten, että tulkki on koko mittauspituudeltaan pyörin päällä, ketju pitäisi vaihtaa, jotta muut osat eivät kuluisi („Kuva 2/ Erittäin paljon kulumaa” sivulla 26).



Hihna

Hammasjako-hiilikuituhihna on helppohoitoinen vaihtoehto perinteiselle polkupyörän ketjulle. Periaatteessa on tehtävä ero vankan CDX-järjestelmän (EPAC) ja CDN-järjestelmän (pyörä) välillä, jotka on kulloinkin varustettu keskiohjauksella („Kuva 1/ Lähde: Gates“ sivulla 27).



Hihnan kuluminen ja hihnan hoito



- Kehon osat ja vaatetus on pidettävä etäällä voimansiirrosta sillä aikaa, kun tämä on liikkeessä.
- Älä taita tai kierrä hihnaa, taivuta sitä taaksepäin, käännä toiseen suuntaan, kääri rullalle tai sido sitä yhteen. Älä koskaan käytä hihnaa hihna-avaimena tai ketjupiiskana. Älä koskaan rullaa hihnaa rataspakan kanssa rullalle tai aseta sitä vivun kanssa sen päälle („Kuva 2/ Lähde: Gates sivulla 27“).
- Tarkasta hihna säännöllisin väliajoin vaurioiden kuten halkeamien, puuttuvien hihnahampaiden tai irtonaisten hiilikuitujen varalta („Kuva 3/ Hihnan kuluminen Lähde: Gates“ sivulla 27)
- Vaihdoissa saa käyttää ainoastaan sopivaa verrattavissa olevaa hihnatyyppeä samalla hihnan leveydellä ja pituudella.
- Hihnaa ei saa voidella.
- Kaikki voimansiirtoon liittyvät säätö-, hoito- ja huoltotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistyökälä. Anna KTM-jälleenmyyjäsi tehdä kaikki nämä työt ja suorittaa kappaleen ”Tarkistus- ja huoltovälit” ohjeiden mukaiset tarkastukset.

Tietynlainen hoito on välttämätöntä, jotta hihnan kulumista voitaisiin vähentää. Huomioi seuraavat kohdat:

- Lian saa poistaa ainoastaan vedellä.
- CDN-hihnan lämpötilarajat (pyörä): -20°C ... 60°C
- CDX-hihnan lämpötilarajat (EPAC): -53°C ... 85°C

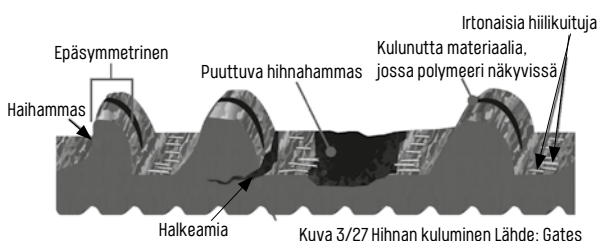
Ei saa rullata yhdessä rataspakan kanssa



Asennettaessa ei saa käyttää vipua



Kuva 2/27 Lähde: Gates sivulla



Kuva 3/27 Hihnan kuluminen Lähde: Gates

Hiilikuituhihnan oikeanlainen kiristys on ehdoton edellytys Carbon Drive -järjestelmien toiminnan kannalta. Kyseessä voi olla esimerkiksi liian vähäinen hihnakireys, jos hihnan hampaat luiskahtavat taaemman rataspakan hampaiden ylitse. Liian kireän hihnan huomaa siitä, että järjestelmän käyttö on raskasta.

Toimintatavan tarkastus

Testaa voimansiirron oikea toimintatapa. Pyydä tarvittaessa toista henkilöä avuksi pitämään polkupyörän takaosaa ylhäällä sillä aikaa, kun käännät kampea. Jos jonkin seuraavista seikoista, ota yhteyttä KTM-jälleenmyyjääsi.

- Ketjun kireyden on riitettävä. Ketju ei saa pudota etummaisesta eturattaasta tai taaemmasta hammaspyörästä.
- Vaihde ei vaihdu vaihdettaessa tai vaihtuu väärin.
- Voimansiirron komponentit eivät saa missään tapauksessa lukittua.
- Poljettaessa ei saa kuulua epätavallisia ääniä kuten hankaavaa ääntä, nakutusta, iskuja tai narinaa tai polkemisliikkeen aikana ei saa myöskään tuntua epäsäännöllistä vastetta.

Kiekot ja ulkorenkaat

Yleisiä ohjeita



- Kaikki kiekkoihin ja renkaisiin liittyvät säätö-, hoito- ja huoltotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistyökaluja. Anna KTM-jälleenmyyjäsi tehdä kaikki nämä työt ja suorittaa kappaleen ”*Tarkistus- ja huoltovälit*” ohjeiden mukaiset tarkastukset.
- Noudata aina turvallisuusohjeita ja kulloisenkin kiekon ja ulkorenkaan valmistajan antamia komponentteja koskevia ohjeita.
- Kuljettajan ja polkupyörän paino sekä epätasainen maasto kuormittavat huomattavasti kiekkoa. Uuden pyörän pinnat ja nipat asettuvat paikalleen, minkä vuoksi kiekko on annettava KTM-jälleenmyyjän huollettavaksi.
- Virheellisesti asennetut kiekot ja läpiakselit ovat suuri turvallisuusriski. Huomioi ilmoitetut vääntömomenttitiedot kappaleesta ”*Suosittelavat kiristysmomentit*” ja käytä sopvaa vääntömomenttiavainta.

Kiekon napa on yhdistetty vanteeseen pinnojen ja nippojen avulla. Ulkorengas asennetaan tavallisesti vanteen päälle sisäkumin kanssa. Jotta vaurioilta välttyttäisiin, ulkorenkaan, sisäkumin ja vanteen väliin asennetaan vielä vannenauha.

Läpiakselien käsittely

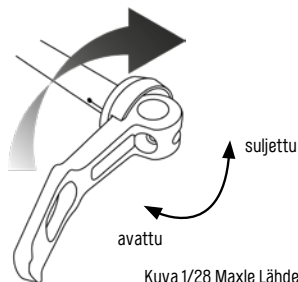
Läpiakselit kiinnittävät kiekot haarukoihin tai polkupyörän runkoon. Markkinoilta löytyy tällä hetkellä useita erilaisia läpiakselijärjestelmiä. Jotkut järjestelmät vaativat erikoistyökalujen käyttöä.

Asenna kiekko sijoittamalla se tätä varten järjestettyyn kannattimeen haarukkaan. Ohjaa tätä varten jarrulevy jarrusatulaan. Jatka nyt kulloistakin järjestelmää käyttäen seuraaville sivuille.

Maxle-läpiakselijärjestelmä

Tätä järjestelmää käytetään yhdessä Rock Shox -joustohaarukoiden kanssa. Läpiakselia työnnetään ajosuuntaan oikealta kiekon haarukan ja navan lävitse. Heti kun läpiakseli osuu vasemmassa haarukan sivuaisassa kiekkoon, läpiakselin voi ruuvata kiinni haarukkaan. Sijoita pikalukitusvipu akselin loveen ja käännä tätä myötäpäivään kiekon lukittumiseksi („Kuva 1/ Maxle Lähde: Sram” sivulla 28). Sulje sen jälkeen pikalukitusvipu painamalla tätä kämmenellä sisäänpäin. Tämän pitäisi onnistua vipumatkan puoleen väliin asti, puolesta välistä alkaen vipuvoiman pitäisi kasvaa huomattavasti ja loppua kohden sen pitäisi olla vielä vaikeasti suljettava.

Jos pikalukitusvipua voidaan painaa liian helposti sisäänpäin, avaa tämä, sijoita se uudelleen akselin loveen ja käännä pikalukitusvipua hieman lisää myötäpäivään. Jos reaktio on kuitenkin vastakkainen eli pikalukitusvipu on raskas sulkea, sitä pitää hellittää avaamisen jälkeen kiertämällä sitä kerran vastapäivään. Varmista, että pikalukitusvivun voi sulkea yllä kuvatulla tavalla.

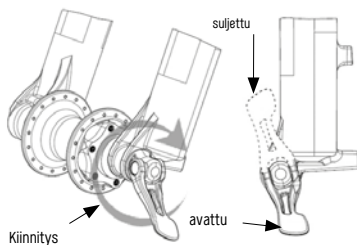


Kuva 1/28 Maxle Lähde: Sram

E-Thru-läpiakselijärjestelmä

E-Thru-läpiakselijärjestelmää käytetään yhdessä Fox-joustokaapeliin kanssa. Läpiakselia työnnetään ajosuuntaan vasemmalta kiekon haarukan ja navan lävitse („Kuva 1/ E-Thru Lähde: Shimano“ sivulla 29). Heti kun läpiakseli osuu oikeanpuoleisen haarukanpään kiekkoon, läpiakselin voi ruuvata kiinni haarukkaan. Sulje sen jälkeen pikalukitusvipu painamalla tätä kämmenellä sisäänpäin. Tämän pitäisi onnistua vipumatkan puoleen väliin asti, puolesta välistä alkaen vipuvoiman pitäisi kasvaa huomattavasti ja loppua kohden sen pitäisi olla vielä vaikeasti suljettava.

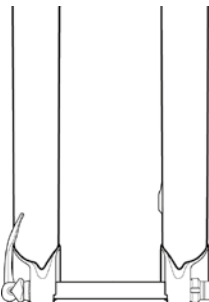
Jos pikalukitusvipua on liian helppo painaa sisäänpäin, avaa se ja käännä pikalukitusta hieman lisää myötäpäivään. Yritä nyt sulkea pikalukitusvipu uudestaan painamalla tätä kämmenellä sisäänpäin. Jos pikalukitusvipua on liian raskasta painaa sisäänpäin, avaa se ja käännä pikalukitusta hieman vastapäivään. Yritä nyt sulkea pikalukitusvipu uudestaan painamalla tätä kämmenellä sisäänpäin.



Kuva 1/29 E-Thru Lähde: Shimano

Q-Loc-läpiakselijärjestelmä

Tätä läpiakselijärjestelmää käytetään yhdessä Suntour-joustohaarukoiden kanssa. Kiekon kiinnitys tapahtuu pikalukitusvivun avulla, lisäksi käytetään laippaa vastakkaisella puolella vastaamaan vastaavasta kiinnityksestä („Kuva 2/ Lähde Suntour“ sivulla 29). Läpiakselia työnnetään ajosuuntaan oikealta haarukan ja navan lävitse. Avaa pikalukitusvipu kokonaan tämän yhteydessä, jotta läpiakselin laippa sopii haarukan haarukkapään lävitse. Säädä kiristys laipasta kääntämällä. Käännä laippaa myötäpäivään, kunnes tämä nojaa pikalukitusvivun ollessa puoliksi auki haarukan haarukkapäätä vasten. Tämän jälkeen pikalukitusvipu pitää sulkea käsivoimalla kämmentä käyttäen. Sen jälkeen kun pikalukituksen oikeanlainen asento on tarkastettu, vaaditaan mahdollisesti vielä jälkikiristys.



Kuva 2/29 Lähde Suntour

KTM-läpiakselijärjestelmä

Tätä läpiakselijärjestelmää käytetään useimmiten takakiekon asennuksen yhteydessä. Mallikohtaisesti tätä läpiakselijärjestelmää voidaan käyttää myös haarukassa. Läpiakseli työnnetään tällöin aina ajosuunnassa vasemmalta haarukkapään lävitse tai haarukkaa vasten. Läpiakseli kiinnitetään kääntämällä sitä myötäpäivään. Kiristä vipu mahdollisimman kireälle käsin (10 Nm). Jos tämä ei ole samansuuntainen takahaarukan alaputkeen („Kuva 3/ KTM läpiakseli“ sivulla 29) tai haarukan sivuaisean nähden („Kuva 4/KTM-läpiakseli“ sivulla 29), läpiakselin asentoa voidaan muuttaa jälkikäteen. Tätä varten kuusiokoloruuvi 4 mm irrotetaan ja vipu asetetaan oikeaan asentoon. Kiinnitä sen jälkeen kuusiokoloruuvi 4 mm ohjetuukkuuteen 5 Nm.



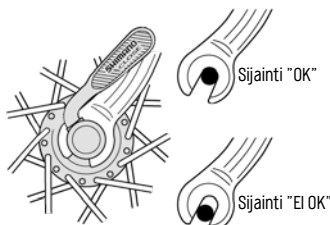
Kuva 3/29 KTM läpiakseli



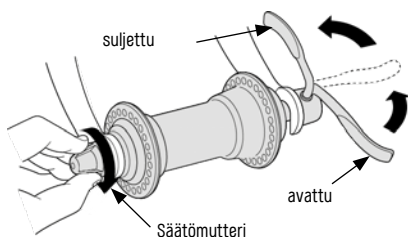
Kuva 4/29KTM-läpiakseli

Pikalukitusten käyttö

Pikalukituksia käytetään kiekkojen nopeaa asennusta tai irrotusta varten tai satulan korkeutta muutettaessa. Pikalukitus koostuu periaatteesta käsivivusta, joka vastaa kiinnitysvoimasta, sekä vastakkaiselle puolelle sijoitetusta säätömutterista, jonka avulla säädetään pikalukituksen esikristys. Käsijarrun kahvan pitää olla auki, kun napa asetetaan kannattimiin. Lisäksi navan pitäisi nojata tiukasti kannattimien sisäisivua vasten („Kuva 1/ Lähde: Shimano“ sivulla 30). Käsijarrun kahva täytyy sulkea suhteellisen kovalla voimalla, jotta se ei pääsis missään tapauksessa irtoamaan ajon aikana. Jos sulkeminen tapahtuu liian kevyesti, säätömutteria pitää kiristää hieman lisää. Käsijarrun kahvan pitäisi pystyä sulkemaan käyttämällä hieman enemmän vastusta („Kuva 2/ Lähde: Shimano“ sivulla 30). Jos vastusta on vieläkin liian vähän kiristettäessä, toista toiminto.



Kuva 1/30 Lähde: Shimano



Kuva 2/30 Lähde: Shimano

Ulkorengas, vanne, sisäkumi



- Renkaiden ja vanteiden ilmanpaineet eivät saa ylittyä. Kulloinkin alempi maksimiarvo vastaa korkeinta mahdollista ilmanpainetta. Liian paljon ilmanpainetta voi aiheuttaa, että renkaat irtoavat vanteesta ajon aikana tai renkaat ja vanteet vaurioituvat.
- Renkaiden ja vanteiden on sovittava yhteen. Kyseessä oleva asennustilanne ja vanteen leveys rajoittavat maksimia mahdollista renkaan leveyttä. Suuntaudu renkaiden ja vanteen vaihdon yhteydessä ensimmäisen varustuksen mukaan ja huomioi kaikki renkaiden ja vanteiden päältä löytyvät ohjeet ja kysy lisätietoa omalta KTM-jälleenmyyjältäsi. Ulkorengas ei saa hangata runkoon ja haarukkaan (myöskään sisäänjouston yhteydessä), suojalevyihin tai pyörän muihin komponentteihin.
- Renkaita ja vanteita koskeva aina mallin mukaan tietyt käyttö- ja painorajoitukset – katso kappale ”Määräysten mukainen käyttö”.
- Maksimit sallitut ilmanpaineet Tube-mallien (sisäkumilla) ja Tubeless-mallien (ilman sisäkumia) voivat olla poikkeavia. Tutusta ulkorengaan tai vanteen valmistajan ohjeisiin, jos haluat käyttää ulkorenkaita ilman sisäkumia. Kysy lisäksi neuvoa omalta KTM-jälleenmyyjältäsi.
- Jos kyseessä on hookless-vanne, renkaan on oltava vanteen keskellä, ennen kuin se pumpataan piukaksi, koska muutoin se voi siirtyä vanteelta.
- Hookless-vanteen ilmanpaine on rajoitettu ETRTO-normin perusteella 5 baariin. Tällainen vanne ei yleisesti ole korkeapainekelpoinen, vanteen sivulle merkityistä maksimia ilmanpainetta koskevista tiedoista on pidettävä kiinni. Maksimia ilmanpainetta 4 bar ei kuitenkaan saisi koskaan ylittää.
- Älä käytä sisäkumeja, jotka eivät sovi vastaavaan vanteen venttiilireikään. Tämä aiheuttaa usein venttiilin repeämisen, koska porauksen metallireuna erottaa venttiilin varren sisäkumista.
- Vältä ajamasta terävien esineiden päältä.

Vleisesti ottaen pyörän renkaita on olemassa mitä erilaisempia, alkaen yleiskäyttöisistä renkaista aina erikoisrenkaisiin, jotka on kehitetty vastaamaan sää- ja maasto-olosuhteita, asti. Renkaan alirakenteen, kumisekoituksen sekä profiilin malli ovat tärkeitä kriteereitä rengasta valittaessa.

Ulkorenkaasta löytyvät ohjeet

Renkaat mitat on merkitty renkaan sivuseinämään.

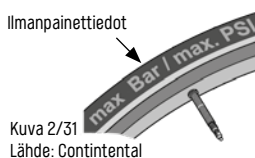
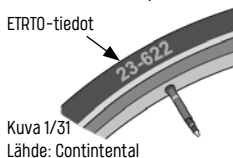
ETRTO-tieto on normitettu millimetrin tarkka kuvaus renkaan mitoista, jossa huomioidaan ulkorenkaan leveys täyteen pumpatussa tilassa sekä (sisä)halkaisija. („Kuva 1/” sivulla 31).

Esimerkki: 23-622 → 23 mm renkaan leveys
→ 622 mm (sisä)halkaisija

Toinen tieto koskee renkaan (ulko)halkaisijaa, sekä renkaan leveyttä täyteen pumpatussa tilassa. Nämä perustuvat ranskalaiseen kirjoitustapaan.

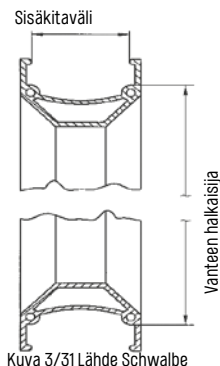
Esimerkki: 700 x 23C → 700 mm (ulko)halkaisija
→ 23 mm renkaan leveys

Miltei kaikissa rengasmalleissa löytyy renkaan sivuseinämästä merkintä, joka osoittaa oikean kulkusuunnan renkaan asennuksen yhteydessä. Jotta polkupyörän rengasrikoilta välttyttäisiin, rengas on täytettävä ilmoitetulla ilmanpaineella. Renkaiden valmistajan suosittelemat ilmanpainetiedot löytyvät renkaan sivuseinämästä („Kuva 2/” sivulla 31). Tavallisesti tiedot on annettu yksikköintä bar PSI:

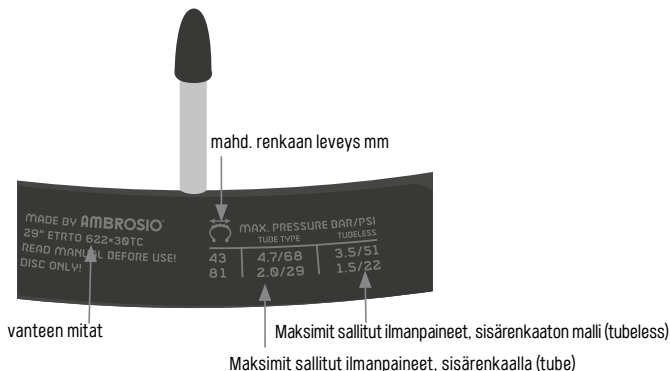


Vanteesta löytyvät ohjeet

Tiedot maksimista sallitusta ilmanpaineesta ja minimistä tai maksimista renkaan leveydestä löytyvät vanteen sivulta („Kuva 4/ Symbolikuva Vanteen tarra” sivulla 31). Vanteen sisäkitäväli ilmoittaa renkaan maksimin renkaan mitoituksen („Kuva 3/ Lähde Schwalbe” sivulla 31). Lisäksi renkaan halkaisijan on sovittava yhteen vanteen kanssa. Esimerkiksi rengaskoko 37-622 sopii vanteeseen, jonka mitat on 622 x 19C, koska renkaan sisähalkaisija sopii yhteen vanteen halkaisijan 622 mm kanssa.

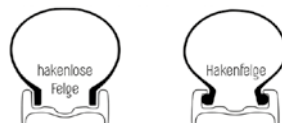


Kuva 4/31 Symbolikuva Vanteen tarra



Vannemallit

On tärkeää kiinnittää huomio siihen, minkä tyyppinen vanne on käytössä. Periaatteessa on tehtävä ero "koukkuvanteen", jossa vanteen sarvet sulkeutuvat ylhäältä koukun avulla sisäänpäin ja koukuttoman, usein urheilussa käytettävän, "hookless"-vanteen välille („Kuva 1/ Symbolikuva Vantemallit" sivulla 32). Koska



Kuva 1/32 Symbolikuva Vantemallit

hookless-vanne ei automaattisesti pidä rengasta kiinni ja keskitä sitä sekä lisäksi sen pinta on erittäin tasainen, tämän vanteen asennus vaatii erityistä tarkkaavaisuutta.

Tubeless-venttiili

Tietyt rengasjärjestelmät tietyihin kiekkojärjestelmiin yhdistettyinä on suunniteltu siten, että niitä voidaan käyttää ilman sisäkumia (tubeless). Kysy lisää asiasta omalta KTM-jälleenmyyjältäsi ja huomioi tubeless-tiedot vanteen sivulta („Kuva 4/ Symbolikuva Vanteen tarra" sivulla 31).

Venttiilimallit

Jotta renkaat voitaisiin täyttää ilmalla, tähän tarvitaan venttiili. Käytössä on kolme venttiilityyppiä:

1. Salama- ja Dunlop-venttiili („Kuva 2/ Lähde Schwalbe" sivulla 32)
2. Sclaverand-ventt („Kuva 3/ Lähde Schwalbe" sivulla 32)
3. Autoventtiili („Kuva 4/ Lähde Schwalbe" sivulla 32)

Kaikki venttiilimallit on suojattu muovisuojuksella liialta.



Kuva 2/32 Lähde Schwalbe



Kuva 3/32 Lähde Schwalbe



Kuva 4/32 Lähde Schwalbe

Sopiva venttiili on Sclaverand-venttiili. Ennen sisäkumin pumppaamista ylhäälle sijoitettu sulkumutteri on irrotettava. Tarkasta ilma painamalla rengasta sormella – jos sisäkumista tulee ilmaa ylös, venttiili on valmiina pumppaukseen. Ohut nasta, joka pitää sulkumutteria paikallaan, ei saisi taipua asetettaessa ilmapumpua pyörään tai irrotettaessa sitä. Tämän jälkeen sulkumutteri on käännettävä takaisin kiinni, jotta täydellinen tiiviys voitaisiin taata.

Pinnojen kireys ja vanteen tasainen pyörintä



- Epätasaisesti pyörivät kiekot vaikeuttavat vannejarrun oikeanlaiste annostusta, jossa jarrupalat osuvat sivuttaisen kosketuksen vuoksi epätavallisen vahvalla voimalla vanteen jarrupintoihin.
- Jos havaitset irrallisia pintoja kiekossa, nämä pitää kiristää välittömästi. Tämän toimenpiteen laiminlyönti kuormittaa huomattavasti muita rakenneosia. Rakenneosien murtuminen tai vioittuminen voi aiheuttaa onnettomuuksia tai kaatumisia ja näin loukkaantumisia.

Jotta kiekko pyöri moitteettomasti ja tasaisesti, pinnat pitää kiristää tasaisesti. Ulkoisten vaikutusten vuoksi yksi tai useampi pinna voi irrota.

Vannejarrujen kohdalla jarrupalat vaikuttavat jarrupintoihin vanteen sivulta. Jos kiekko ei pyöri tasaisesti, tämä voi vaikuttaa negatiivisesti jarruvaikutukseen.

Sen vuoksi on tärkeää, että vanteen tasainen pyöriminen tarkastetaan säännöllisesti. Kiinnitä tällöin huomio vanteen ja jarrupalojen tai rungon tai haarukan väliseen välykseen kiekon pyöriessä. Pyörimisen pitäisi olla tasaista. Jos tämä muuttuu yli millimetrin verran, toimita kiekko polkupyöräsi omalla KTM-jälleenmyyjällesi tarkastettavaksi ja huollettavaksi.

Rengasrikko

Useimmiten tapahtuva rikkoutuminen pyörässä on rengasrikko. Rengasrikon voi korjata itse, jos kuljetat pyöräsi mukana varasisäpyörää tai paikkaustyökaluja.

Toimenpiteet rengasrikon yhteydessä



- Jarrulevy tai vanteen sivu voivat kuumentua huomattavasti jarrutuksen yhteydessä. Anna näiden komponenttien jäähtyä ennen kuin aloitat kiekon irrotuksen.
- Virheellisesti asennetut pyörät voivat aiheuttaa häiriöitä toiminnoissa tai vaurioittaa renkaita. Toimisen vuoksi ehdottomasti kuvattujen toimintatapojen mukaisesti ja ota epäselvissä tapauksissa yhteyttä omaan KTM-jälleenmyyjäsi.

Rengasrikon korjaamiseksi kiekko pitää poistaa avaamalla läpiakseli tai pikalukitusvipu tai akselin mutterit – katso kohta *”Läpiakselien käsittely”* ja *”Pikalukituksen käyttö”*. Kiekko irrotetaan aina eritavalla riippuen jarrujen tai vaihteiston mallista. Ennen kuin aloitat rengasrikon korjaamisen, huomioi lisäksi seuraavat kiekon irrotusohjeet.

Kiekon irrotus sivuvetojarrujen yhteydessä

Jotta kiekon voisi poistaa haarukasta tai rungosta, pikalukitusvipu avattava jarrusta tai vaihdenvaijerista – katso kohta *”Sivuvetojarrut”* kappaleesta *”Jarrujärjestelmä”*.

Kiekon irrotus levyjarrujen yhteydessä

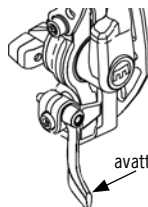
Älä missään tapauksessa käytä kiekon irrotuksen yhteydessä levyjarrun jarrukahvaa. Kiinnitä kiekon irrotuksen jälkeen mukana toimitettu kuljetusvarmistin jarruihin, jotta voitaisiin estää, että männät siirtyvät liian pitkälle jarrusatulassa ja kiekon takaisin asentaminen tuottaisi ongelmia – katso kohta *”Levyjarrut”* kappaleesta *”Jarrujärjestelmä”*.

Kiekon irrotus V-jarrujen yhteydessä

Paina tätä varten molempia jarruvarsia yhteen, jotta jarruvaijerien kiristys hellittäisi hieman. Työnnä kumisuoja sivuun ja poista jarruvaijeri tästä kohtaa – katso kohta *”V-jarrut”* kappaleesta *”Jarrujärjestelmä”*.

Kiekon irrotus hydraulisten vannejarrujen yhteydessä

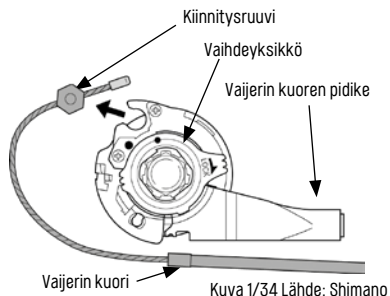
Valmistaja Maguran hydraulisten vannejarrujen yhteydessä jarrun toiselta puolelta avataan pikalukitusvipu, asettamalla se alas („Kuva 1/ Lähde Magura” sivulla 33). Sen jälkeen koko jarrusylinteri poistetaan pitoalustalta – katso kohta *”Hydrauliset vannejarrut”* kappaleesta *”Jarrujärjestelmä”*.



Kuva 1/33 Lähde Magura

Kiekon irrotus napavaihteiden yhteydessä

Vaihda pienimmälle vaihteelle, jota voit ottaa takapyörät irti vapavaihteen kanssa. Tämä aiheuttaa, että vaihdevaijerin kiristystä hellitetään. Jos kyseessä on napavaihte jalkajarrutoiminnolla, jarruankkurin vasempaan takahaarukan alaputkeen liitetty jarruankkuri pitää irrottaa. Irrota tämän jälkeen vaijerin kuori ulos vaijerin kuoren pidikkeestä ja poista vaihdevaijeri aukon lävitse vaijerin kuoren pidikkeen sisäpuolelta. Sen jälkeen vaihdevaijerin kiinnitysruuvi on irrotettava vaihdeyksiköstä („Kuva 1/ Lähde: Shimano“ sivulla 34) – katso kohta ”Napavaihte” kappaleesta ”Voimansiirto”.



Kuva 1/34 Lähde: Shimano

Kiekon irrotus ketjuvaihteiden yhteydessä

Vaihda takapyörän irrotusta varten ketju hammaskehän pienimpään rataspakkaan. Takavaihtaja on nyt uloimmassa asennossa eikä estä irrottamista. Vie pieni vipu takavaihtajaan OFF-asentoon, jotta irrotus helpottuisi. Avaa sen jälkeen läpiakseli tai pikalukitus. Jotta kiekko voitaisiin irrottaa rungon kannattimista, nosta polkupyörää hieman ja vedä takavaihtajaa kevyesti kädellä taaksepäin – katso kohta ”Ketjuvaihteet” kappaleesta ”Voimansiirto”.

Renkaiden irrotus

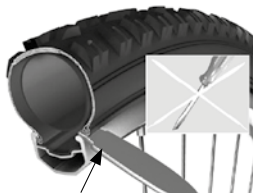


Renkaat, vanteet ja vannenauhat täytyy tarkastaa renkaan irrottamisen jälkeen. Renkaassa ei saa olla teräviä esineitä. Renkaassa ei saa olla halkeamia eikä pinta saa olla vaurioitunut, lisäksi vannenauhan on peitettävä kaikki pinnan nipat sekä pinnojen poraukset. Vaurioitunut komponentti on vaihdettava uuteen.

Ruuvaa venttiiliin suojus ja venttiilin juurimutteri irti venttiilistä ja päästä ilma kokonaan ulos sisäkumista painamalla rengasta yhteen. Käytä renkaan nostolaitetta ja aseta tämä renkaan alareunaan. Älä missään nimessä käytä tässä teräviä työkaluja. Nosta nyt renkaan sivuseinämä vanteen ylitse („Kuva 2/ Lähde Schwalbe“ sivulla 34).

Käytä toista renkaan nostolaitetta, joka sijoitetaan n. 10 cm edemmäksi. Työnnä nyt toista renkaan nostolaitetta koko vanteen kehän ylitse. Sen jälkeen voit poistaa letkun („Kuva 3/ Lähde Schwalbe“ sivulla 34).

Kuva 2/34 Lähde Schwalbe



Renkaan nostin

Kuva 3/34 Lähde Schwalbe



Sisäkumin poisto

Renkaiden irrotus



- Sisäkumi ei saa koskaan jumittua ulkorengaan ja vanteen väliin („Kuva 1/ Lähde Schwalbe“ sivulla 35).
- Liian paljon ilmanpainetta voi aiheuttaa, että rengas irtaana vanteesta ajon aikana tai vante vaurioituu.
- Renkaiden ja vanteiden ilmanpainetiedot eivät saa ylittyä. Kulloinkin alempi maksimiarvo vastaa korkeinta mahdollista ilmanpainetta. Liian paljon ilmanpainetta voi aiheuttaa, että renkaat irtaavat vanteesta ajon aikana tai renkaat ja vanteet vaurioituvat.

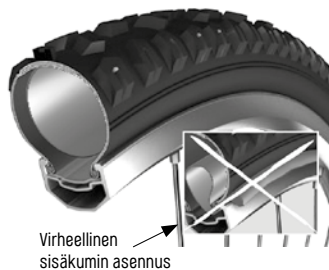
Uuden tai korjatun sisäkumin asennuksen yhteydessä renkaan sisälle ei saa päästä likaa tai vieraita esineitä.

Vedä toinen renkaan sivu vanteen päälle.

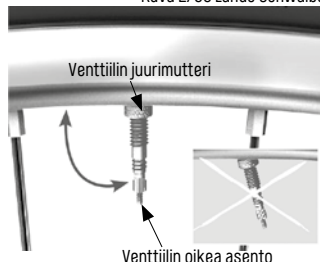
Pumppaa sisäkumi niin täyteen, kunnes se on muodoltaan pyöreä. Vie venttiili vanteen porauksen lävitse ja aseta sen jälkeen sisäkumi ulkorenkkaan sisään. Kiinnitä huomio venttiilin suorakulmaiseen asentoon („Kuva 2/ Lähde Schwalbe” sivulla 35) ja kiristä venttiilin juurimutteria hieman.

Käytä renkaan nostolaitetta ja vedä toinen renkaan sivu vanteen päälle. Aloita venttiilin vastakkaiselta puolelta ja työskentele tasaisesti koko vanteen kehää pitkin.

Renkaan asennuksen jälkeen sisäkumi on täytettävä renkaaseen ja vanteeseen merkittyjen ohjeiden mukaisesti – katso kohta *”Renkaat, vanne, sisäkumi”*.



Kuva 2/35 Lähde Schwalbe



Kiekon asennus



- Kiinnitä kiekon kiinnityksen jälkeen läpiakseli tai pikalukitus sekä akselin mutterit – katso kappale *”Suositeltavat kiristysmomentit”*.
- Jarrutuspinnoilla ei saa koskaan olla rasvaa tai öljyä.
- Ennen kuin jatkat matkaa, noudata kappaleen *”Vleisiä ohjeita”* kohdan *”Ennen jokaista pyöriilyä”* ohjeita.

Aina jarru- tai voimansiirtojärjestelmän mukaan kiekon asennus tehdään vastakkaisessa järjestyksessä kuten vastaavassa kohdassa *”Kiekon irrotus”* on kuvattu. Kiekon pitää olla tarkasti sijoitettuna kannattimiin haarukkaan tai runkoon. Varmista samalla läpiakselin tai pikalukituksen oikeanlainen kiinnitys – katso *”Läpiakselien käsittely”* ja *”Pikalukituksen käyttö”*.

Mekaanisten vannejarrujen yhteydessä kiekon asennuksen jälkeen jarruvaijeri on ehdottomasti kiinnitettävä takaisin jarruvarteen – katso kappale *”Jarrujärjestelmä”* kohdasta *”Mekaaniset vannejarrut”*.

Hydraulisten vannejarrujen yhteydessä kiekon asennuksen jälkeen jarrusylinteri on ehdottomasti asennettava takaisin pitoalustan päälle. Sulje pikalukitusvipu jarrun kiinnitystä varten – katso kappale *”Jarrujärjestelmä”* kohta *”Hydrauliset vannejarrut”*.

Levyjarrujen yhteydessä täytyy ennen kiekon asentamista tarkastaa jarrupalat. Varmista samalla, että jarrupalat ovat oikein paikallaan jarrusatulassa sekä jarrupalojen kuluneisuus – katso kappale *”Jarrujärjestelmä”* kohta *”Levyjarrut”*.

Napavaihteiden yhteydessä on tarpeellista, että kiekon asennuksen jälkeen vaijeri kuori asetetaan navan vaijerin kuoren pidikkeeseen. Lisäksi vaihdevaijerin kiinnitysruihin pitää lukittua navan vaihdeyksikköön. Jos kyseessä on takan napa jalkajarrulla, on ehdottoman tärkeää kiinnittää jarruankkuri takahaarukan alaputkeen – katso kohta *”Kiekon irrotus napavaihteiden yhteydessä”* sekä kappale *”Jarrujärjestelmä”* kohta *”Jalkajarru”*.

Joustoelementit



- Kaikki joustoelementtien kuten joustohaarukan, runkojousituksen ja jousitettujen tai korkeussuunnassa säädettävien satulapolppien säätö-, hoito- ja kunnossapitotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistyyökaluja. Anna KTM-jälleenmyyjäsi tehdä kaikki nämä työt ja suorittaa kappaleen ”Tarkistus- ja huoltovälit” ohjeiden mukaiset tarkastukset.
- Noudata aina turvallisuusohjeita ja joustoelementtien valmistajan komponentteja koskevia ohjeita.
- Joustoelementit täytyy sovittaa pyöräilijän painon, istuinasennon ja polkupyörän käyttötarkoituksen mukaan. Anna kaikki yllämainitut säädöt KTM-jälleenmyyjäsi tehtäväksi ennen polkupyörän luovutusta.
- Joustoelementit eivät saa missään nimessä lyödä läpi. Koko joustomatkan nykivä yhteen lyöminen viittaa liian vähäiseen ilmanpaineeseen tai joustohaarukan, runkojousituksen tai jousitetun satulapoltan liian vähäiseen jousen jäykkyyteen. Syntyvät iskut siirretään muihin komponentteihin, jolloin vaaratilanteita saattaa syntyä.
- Monet joustohaarukat ja runkojousitukset tarjoavat säätömekanismin kautta (lockout) mahdollisuuden lukita joustomatka. Käytä tätä toimintoa vain tasaisella alustalla, älä koskaan maastossa. Tässä piilee vaara menettää polkupyörän hallinta.
- Huomaa, että säätömekanismin ollessa lukittuna joustohaarukka ja runkojousitus voivat vaurioitua. Vaikka säätömekanismi on lukittu mallista riippuen runkojousitus tai joustohaarukka ei ole täysin jäykkä, vaan antaa voiman vaikutuksesta hieman periksi.
- Älä kieriä ruuveja, jos et tiedä, mitä niiden avulla säädetään. Ne voivat irrottaa kiinnitysmekanismin.
- Jos joustohaarukan tai takahaarukan iskunvaimentimen vaimennusta on säädetty liian vahvalle, nopeasti toisiaan seuraavia esteitä ei voi enää vaimentaa vastaavasti. Jos iskunvaimennus on taas liian vähäistä, pyörä alkaa pomppimaan, mikä voi myös aiheuttaa vaaratilanteen.
- Jos joustohaarukka tai runkojousitus on täysin jousitettu sisään, ulkorengas ei saa missään tapauksessa joutua kosketuksiin joustohaarukan tai rungon kanssa. Ulkorengaan toiminta voi estyä.

Käsitteiden selitys

Käsite	Käsitteen selitys
Jousen jäykkyys	Jousen jäykkyydestä puhuttaessa on kyse voimasta, jota pitää käyttää, jotta jouta voisi puristaa tietyn verran kokoon. Suurempi osuus tarkoittaa tässä suurempaa jousen jäykkyyttä ja näin enemmän voimaa liikettä kohden. Ilmajoustoelementtien kohdalla tämä muistuttaa korkeampaa painetta.
Jousen ominaiskäyrä	Tämä kuvaa joustohaarukan tai runkojousituksen käynnistysmomentin, joustomatkan käytön ja läpi-iskusuojan. Jousen ominaiskäyrä esitetään yleensä diagrammina.
Jousen esijännitys	Teräsousien esijännityksen ansiosta jousivaikutus reagoi vasta korkeamman kuorman yhteydessä. Tämä ei kuitenkaan vaikuta jousen jäykkyyteen.
Puristuksen iskunvaimennus	Puristuksen vaimennus vähentää sisäänjouston nopeutta.
Paluuvaimennuksen iskunvaimennus	Paluuvaimennuksen iskunvaimennus vähentää vaimennuksen nopeutta.
Negatiivinen joustomatka	Negatiivinen joustomatka on reitti, jonka joustohaarukka ta runkojousitus jousittaa sisään, kun pyöräilijä asettuu tavalliseen istuma-asentoonsa seisokissa.
Remote-vipu	Tämän pienen ohjaustankoon sijoitetun vaihdevivun avulla voidaan haarukoita tai iskunvaimentimia lukita ja sovittaa näin ajokäyttäytymistä aina maaston mukaan.
Lock-out	On nimitys haarukan/iskunvaimentimen lukitukselle. Jos Lockout-lukitus on suljettu, minimi joustomatka on vielä olemassa, jotta haarukat ja iskunvaimentimet eivät vaurioituisi.

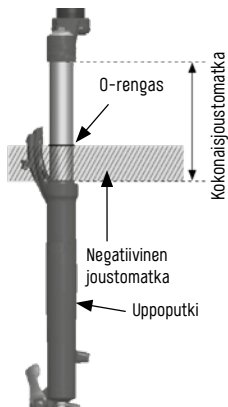
Joustohaarukat

Jousen jäykkyyden säätö

Miltei jokainen KTM-polkupyörä on varustettu joustohaarukalla. Tämä parantaa huomattavasti ajo-ominaisuuksia ja hallintaa maastossa ja epätasaisilla ajoradoilla. Muiden polkupyörän komponenttien kuormitus sekä ajajan kuormitus vähenee. Jousielementteinä toimii käytettyjen haarukoiden yhteydessä joko teräsjouset tai ilma, vaimennus tapahtuu yleensä öljyn tai kitkan avulla.

Jo istuinasettoa haettaessa haarukan on joustettava kevyesti negatiivisen joustomatkan verran sisäänpäin, jotta maapinnan (esim. kuoppa) epätasaisuuksia voitaisiin tasata vaimentamalla haarukka. Jos jousen esijännitys tai ilmanpaine on tässä tapauksessa liian korkea, tämä keino ei toimi, koska haarukat on jo vaimennettu täysin.

Aina käyttöalueen mukaan negatiivinen joustomatkä määritetään joko lyhyemmäksi tai pidemmäksi. Istuinasennon löytymisen jälkeen polkupyörän joustohaarukan pitää joustaa luokasta Cross Country, Trekking, City ja Marathon n. 10-25 % sisäänpäin maksimista joustomatkasta. Jos kyseessä on luokat Gravity, Freeride ja Downhill tämän arvon pitäisi olla n. 20-40 % („Kuva 1/ Lähde: Fox” sivulla 37). Yleisesti on huomioitava, että aina haarukan säädön mukaan ajokäyttäytymisessä on erittäin suuria eroja. Lisätietoa saa mukana toimitetuista ohjeista.



Kuva 1/37 Lähde: Fox

Negatiivisen joustomatkan määrittäminen ilmahaarukoiden yhteydessä

1. Päästä ilma pois haarukasta kokonaisjoustomatkan määrittämiseksi.
2. Pumpkaa haarukoihin ilmanpainetta suositeltavan määrän verran.
3. Työnnä O-rengas täysin alas. Jos haarukassa ei ole O-rengasta, käytä kaarikiinnikettä, joka kiinnitetään kireästi pystyputken ympärille.
4. Aseta polkupyörän päälle tavalliseen ajoasentoon ja tukeudu samalla seinään.
5. Nouse polkupyörän päältä sallimatta sisäänjousto.
6. Mittaa etäisyys O-renkaan tai kaarikiinnikkeen sekä ylemmän laskuputken reunasta. Vertaa tätä arvoa haarukan kokonaisjousto.

Jos haarukoissa on teräsjouset, haarukan sivuvasan yläsivulta löytyy usein kääntönuppi. Kääntönuppiä kääntämällä jousen esijännitystä ja näin siis negatiivista joustomatkä voidaan muuttaa. Jos tämä ei ole mahdollista, teräsjouset pitää vaihtaa vastaavasti. Ilmahaarukoiden valmistaja ilmoittaa ilmanpaineen aina mallin ja käyttöalueen mukaan. Jousihaarukkavalmistajan mukana toimitettu ohje sisältää lisätietoja. Tarkasta ilmanpaine säännöllisin välein haarukastasi. Tutustu lisäksi kappaleeseen "Tarkistus- ja huoltovälit". Ilmanpaine tarkastetaan tavallisesti erityisellä pumpulla, jonka voi hankkia polkupyöräkaupasta. Älä käytä tavallista pumpua esim. renkaisiin, koska nämä on suunniteltu suuremmalle volyymille, jolloin ne voivat mahdollisesti vaurioittaa jousihaarukkaa. Jos säätömahdollisuudet eivät riitä sinulle, moniin joustohaarukkamalleihin on saatavilla jälkivarustusosia. Keskustele asiasta KTM-jälleenmyyjäsi kanssa. Käytä vaihdon yhteydessä vain sopivia ja merkittyjä alkuperäisiä varaosia.

Iskunvaimennuksen säätö

Iskunvaimennus säädetään haarukoiden sisältä venttiilien avulla. Samalla öljyn läpivirtausta säädetään. Nopeus, jolla joustohaarukka joustaa ja vaimentaa, muuttuu. Haarukan käyttäytymisen voi näin optimoida esteitä varten. Myös polkemisen yhteydessä tapahtuvaa keinumista voidaan vähentää estämällä iskunvaimennus. Alamäessä ja maastossa iskunvaimennuksen pitää kuitenkin olla jonkin verran avattuna.

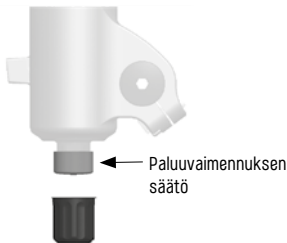
Useissa joustohaarukoissa on iskunvaimennuksen säätömahdollisuus. Joustonopeus säädetään paluuvaimennuksen kautta. Säätömahdollisuus löytyy joko laskuputken alaosasta („Kuva 1/ Paluuvaimennus“ sivulla 38) tai haarukakruunusta. Tämä säätönappi on yleensä punainen.

Säädä paluuvaimennuksen säätö vastaamaan omia tarpeitasi ja käyttöalueen edellytyksiä. Jos säätöruuvi ruuvataan kiinni (kierto myötäpäivään), öljy virtaa haarukan sisällä liian hitaasti. Haarukka vaimentaa tällöin voimakkaammin. Nopeasti toisiaan seuraavia maaperän epätasaisuuksia ei voida tasata tällöin riittävän nopeasti.

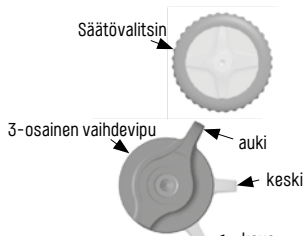
Kierrä säätöruuvi auki (vastapäivään), niin iskunvaimennus heikkenee ja haarukka työskentelee maaperän epätasaisissa kohdissa nopeammin.

Puristuksen voimakkuuden säätö vaikuttaa sisäänjoustonopeuteen. Puristusta voi muuttaa haarukakruunusta. Säätönappi on tällöin tavallisesti sininen. Joustohaarukat voivat olla varustettuina joko säätöpyörällä tai 3-osaisella vaihdeviivalla puristuksen voimakkuuden muuttamista varten („Kuva 2/ Puristus“ sivulla 38).

Jos puristus on tiukasti kiinni (kierto myötäpäivään) haarukka tarjoaa kovan vastekäyttämisen. Kierrettäessä vastapäivään puristus siirtyy pehmeään vasteeseen.



Kuva 1/38 Paluuvaimennus Lähde: Fox

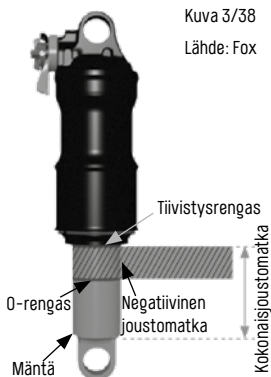


Kuva 2/38 Puristus Lähde: Fox

Jos puristus on tiukasti kiinni (kierto myötäpäivään) haarukka tarjoaa kovan vastekäyttämisen. Kierrettäessä vastapäivään puristus siirtyy pehmeään vasteeseen.

Runkojousitus

Moniin polkupyörämalleihin on asennettu toiseksi joustoelementiksi joustohaarukan lisäksi runkojousitus, takarakenteen liikkuvuuden takaamiseksi. Tämä parantaa huomattavasti polkupyörän hallittavuutta maastossa ja epätasaisilla tieosuuksilla. Runkojousitus toimii tavallisesti ilmajousen avulla. Kuten myös joustohaarukoiden kohdalla, öljy vastaa myös tässä iskunvaimennuksesta.



Kuva 3/38

Lähde: Fox

Negatiivisen joustomatkan määrittäminen ilmahaarukoiden yhteydessä

1. Päästä ilma täysin pois vaimentimesta kokonaisjouston määrittämiseksi.
2. Pumpkaa vaimentimeen ilmanpainetta suositeltavan määrän verran.
3. Työnnä O-renkas - tai valinnaisesti kaarikiinnike, jonka kiristät kireälle männän ympärille - täysin alas.
4. Asetu polkupyörän päälle tavalliseen ajoasentoon ja tukeudu samalla seinään.
5. Nouse polkupyörän päältä sallimatta sisäänjoustoa.
6. Mittaa etäisyys O-renkaan tai kaarikiinnikkeen sekä ylemmän laskuputken reunan välistä. Vertaa tätä arvoa vaimentimen kokonaisjoustoliikkeeseen.

Istuinasennon löytymisen jälkeen polkupyörän joustohaarukan pitää joustaa sisään luokassa Cross Country ja Marathon n. 10-25 % maksimista joustomatkasta. Jos kyseessä on luokat Gravity, Freeride ja Downhill tämän arvon pitäisi olla n. 20-40 %. Mitä matalampi negatiivinen joustomatka on, sitä kovempi iskunvaimennus ja sitä edullisempi se on tasaisessa maastossa kuten teillä. Runkojousitusten valmistaja ilmoittaa ilmanpaineen aina mallin ja käyttöalueen mukaan. Noudata suosituksia ja tutustu mukana toimitettujen komponenttien kulloisenkin valmistajan ohjeisiin. Tarkasta runkojousituksesi ilmanpaine säännöllisesti varmistamalla, että O-renkas on sijoitettu oikein iskunvaimentimen mäntään. Runkojousitus

ei saa löydä läpi. Tämän tunnistaa tavallisesti selvästä äänestä. Jos runkojousitus lyö läpi, runko tai iskunvaimennin voi vaurioitua pysyvästi. Jos säätömahdollisuudet eivät riitä sinulle, iskunvaimennin on vaihdettava. Joihinkin runkojousituksiin löytyy jälkivarusteluserajoja. Käytä vaihdon yhteydessä vain sopivia ja merkittyjä alkuperäisiä varaosia.

Iskunvaimennuksen säätö

Iskunvaimennusta säädetään runkojousituksen sisäpuolelta venttiilin kautta. Samalla öljyn läpivirtausta säädetään. Nopeus, jolla joustohaarukka joustaa ja vaimentaa, muuttuu. Iskunvaimentimen käyttäytymisen voi näin optimoida esteitä varten. Myös polkemisen yhteydessä tapahtuvaa keinumista voidaan vähentää estämällä iskunvaimennus. Alasajossa sekä maastossa iskunvaimennuksen pitää kuitenkin olla jonkin verran avattuna.

Useiden runkojousitusten kohdalla paluuvaimennus ja näin siis iskunvaimentimen vaimennuskäyttäytyminen säädettävissä. Tähän käytetään iskunvaimentimen säätönuppia („Kuva 1/ Lähde: Fox“ sivulla 39).

Säädä paluuvaimennuksen säätö vastaamaan omia tarpeitasi ja käyttöalueen edellytyksiä. Jos säätöruuvi käännetään kiinni (kierto myötäpäivään), öljy virtaa iskunvaimentimen sisällä hitaasti. Takarakenne vaimentaa vahvemmin. Nopeasti toisiaan seuraavia maaperän epätasaisuuksia ei voida tasata tällöin riittävän nopeasti.

Kierrä säätöruuvi auki (vastapäivään), niin iskunvaimennus heikkenee ja haarukka työskentelee maaperän epätasaisissa kohdissa nopeammin.

Puristuksen voimakkuuden säätö vaikuttaa sisäänjoustonopeuteen. Puristusta voi muuttaa säätövivusta. Runkojousitukset voivat olla varustettuina joko säätöpyörällä tai 3-osaisella vaihdevivulla („Kuva 2/ Lähde Fox“ sivulla 39).



Paluuvaimennuksen säätö
Kuva 1/39 Lähde: Fox



Suljettu Auki
Kuva 2/39 Lähde Fox

Jos puristus on suljettu, iskunvaimennin tarjoaa kovan vastekäyttäytymisen. Jos puristus on auki, iskunvaimennus on pehmeämpää.

Joustoelementtien huolto

Joustohaarukka ja runkojousitus ovat täysin asennettuja komponentteja. Jotta niin moitteeton toiminta voitaisiin taata, komponentit vaativat tiettyjä huolto- ja hoitotoimenpiteitä. Haarukan/iskunvaimentimen valmistajat ovat määritelleet niiden huoltovälit. Tietoa aiheesta löytyy valmistajan ohjeista.

Kuitenkin tietyt huoltotoimenpiteet koskevat kaikkien valmistajien tuotteita:

- Varmista, että haarukoiden pystyputkien ja iskunvaimenninmännän liukupinnat ovat aina puhtaita. Puhdista haarukat ja iskunvaimentimet jokaisen ajon jälkeen vedellä ja pehmeällä sienellä. Suihkuta sen jälkeen nousuputket ja männät sopivalla voiteluaineella.
- Toimita kaikki haarukoiden ja iskunvaimentimien ruuviliitokset säännöllisesti KTM-jälleenmyyjän tarkastettavaksi – katso kappale *”Huolto- ja hoitovälit”*.
- Tarkasta säännöllisin väliajoin haarukoiden ja runkojousituksen ilmanpaine. Ilma saattaa poistua hiljalleen ajan kanssa – katso kappale *”Tarkistus- ja huoltovälit”*.
- Tarkasta takarakenteen vaakasuora laakerivälitys säännöllisin välein. Nosta tätä varten polkupyörää satulasta ylös ja liikuta takapyörää sivulle vasemmalle ja oikealle. Jos laakerivälitys on havaittavissa, ota yhteyttä KTM-jälleenmyyjääsi ja pyydä häntä poistamaan ongelma.
- Tarkasta runkojousituksen vaakasuora laakerivälitys säännöllisin välein. Nosta tätä varten takapyörää hieman ja aseta se takaisin varoen maahan. Kiinnitä huomio ennen kaikkea nakshtaviin ääniin. Jos laakerivälitys on havaittavissa, ota yhteyttä KTM-jälleenmyyjääsi.

Joustosatulatolppa



- Huomioi satulatolpan pienin ja suurin sisääntyöntösyvyys. Liian pitkälle sisääntyönnetty satulatolppa voi aiheuttaa rungon puhkeamisen.
- Älä hellitä säätöruuvia missään nimessä liian pitkälle.

Jousitetut satulatolpat lisäävät mukavuutta epätasaisella alustalla. Mutta ne eivät kuitenkaan tarjoa täysjousitetun rungon etuja. Toivotun ominaisuuden saavuttamiseksi satulatolpan jousikiristystä voidaan muuttaa („Kuva 1/ Lähde Suntour“ sivulla 40):

- Poista satulatolppa rungosta jousijännitteen muuttamiseksi.
- Jousijännitteen säätöruuvi on sijoitettu tuen alasivulle.
- Jännitteen nostamiseksi kierrä säätöruuvia myötäpäivään.
- Jousien hellittämiseksi kierrä säätöruuvia vastapäivään.

Tarkasta säännöllisesti, onko tuessa välystä. Tartu satulasta kiinni käsin taka- ja etupuolelta ja liikuta satulaa edestakaisin. Jos huomattava vällys on havaittavissa, ota yhteyttä KTM-jälleenmyyjääsi.

Lisäksi on olemassa vielä muita malle- ja jousitetuista satulatolpista, vertaa „Kuva 2/ Lähde Suntour“ sivulla 40. Yleisesti ottaen kaikki liikkuvat nivel-liitokset täytyy voidella säännöllisesti, jotta oikeanlainen toiminta ja pitkäikäisyys voitaisiin taata.



Kuva 1/40 Lähde Suntour



Kuva 2/40 Lähde Suntour

Korkeussuunnassa säädettävä satulatolppa



Kun kyseessä on korkeussuunnassa säädettävä satulatolppa, säädä oikea satulan korkeus vasta täysin ulosajetussa asennossa.

Korkeussuunnassa säädettävien satulatolppien avulla istuinasettoa voidaan sovittaa maaston ja käyttötarkoituksen mukaan. Sääto tapahtuu ohjaustankoon sijoitetun vivun avulla. Laskumekanismin voi aktivoida joko hydraulisesti tai mekaanisesti.

Satulaa lasketaan painamalla sitä kädellä voimakkaasti tai istumalla sen päälle samanaikaisesti vipua painamalla ja pitämällä siitä kiinni. Päästä irti vivusta, kun toivottu korkeus on saavutettu.

Jos haluat nostaa satulaa, paina ohjaustangon vipua. Päästä irti vivusta, kun toivottu korkeus on saavutettu. Voit nostaa tai laskea satulan mihin tahansa toivomaasi korkeuteen, jonka satulatolpan pituus sallii.

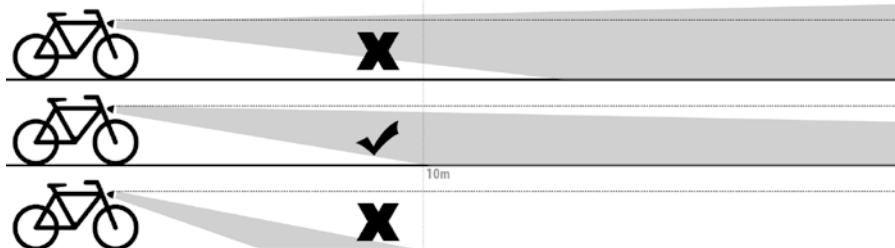
Valaistus



- Kaikki valaistukseen liittyvät säätö-, hoito- ja kunnossapitotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistykäluja. Anna KTM-jälleenmyyjäsi tehdä kaikki nämä työt ja suorittaa kappaleen ”Tarkistus- ja huoltovälit” ohjeiden mukaiset tarkastukset.
- Noudata aina kulloistenkin komponenttien valmistajien ohjeista löytyviä turva- ja käyttöohjeita.
- Huomioi akkukäyttöistä valaistusta käytettäessä akun lataustaso.
- Toimimaton tai puutteellinen valaistus rikkoo lakia (voimassa olevat määräykset voivat vaihdella maakohtaisesti). Valaisemattomat polkupyörät jäävät tieliikenteessä helpommin huomaamatta ja aiheuttavat siten hengenvaaran – katso kappale ”Vleisiä ohjeita”.

Kun kyseessä on valaisimet, joissa on päiväajovalo, ajaja voi toimintojen ”päälle” ja ”pois päältä” lisäksi valita optimaalisen valaistuksen kullakin hetkellä vallitsevien valaistusolosuhteiden mukaan. Päivä- ja yötilan välillä vaihdetaan valaistusolosuhteiden mukaan. Päivätilassa LED-merkinantovalot palavat suuremmalla teholla ja päävalaisin himmennetyllä kirkkaudella. Yötilassa päävalaisin palaa suurimmalla teholla.

Vleisesti ottaen valaisin on säädettävä niin, että valo osuu tiehen hieman viistossa kulmassa, mutta ei ole kallellaan niin paljon eteenpäin, että se häittäisi muita tienkäyttäjiä. Huomioi, että joissakin maissa (esim. Saksassa) saa käyttää ainoastaan valaisimia, jotka on varustettu tarkastusmerkinnällä K.

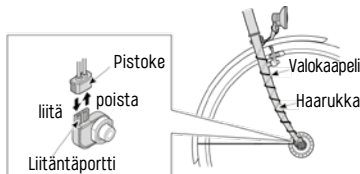


Kuva 1/41

EPAC-sähköavusteisen polkupyörän valot

Virran tuottaa EPAC-pyörän voimansiirron akku (tasajännite DC). Mallista ja kokoonpanosta riippuen valolähtö on 6 V tai 12 V. Jos olet vaihtamassa valaisinta, ota yhteyttä KTM-jälleenmyyjäsi, jotta tämä voi mukauttaa tämänhetkisen valaisimen lähtöjännitteen ohjelmiston avulla.

Polkupyörän valot



Kuva 2/41 napadynamon liitäntäportti
Lähde: Shimano

Etupyörän navan napadynamo tuottaa virran. Laite toimii sähkövirtaa tuottavana generaattorina ja se on erittäin kulutusta kestävä ja tehokas. Valopistokkeen on oltava asennettu tukevasti liitäntäportin avulla (Kuva 2/ napadynamon liitäntäportti” sivulla 41). Liitäntäportti sijaitsee ajosuuntaan katsoen navan oikealla puolella. Etupyörää irrotettaessa pistoke on irrotettava.

Vianmääritys

Varmista, että valokaapeli on moitteettomassa kunnossa. Napadynamoit keräävät usein likaa pistokkeen ja liitäntäportin väliin, johon voi muodostua korroosiota. Irrota pistoke ja puhdista liitäntä. Yhdistä liitäntäportti ja pistoke uudelleen.

Ohjainlaakeri



- Kaikki Ohjainlaakeriin liittyvät säätö-, hoito- ja kunnossapitotyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistyökaluja. Anna KTM-jälleenmyyjäsi tehdä kaikki nämä työt ja suorittaa kappaleen *"Tarkistus- ja huoltovälit"* ohjeiden mukaiset tarkastukset.
- Löysä ohjainlaakeri lisää haarukan ja muiden osien kuormitusta.
- Ohjainlaakeri voi vahingoittaa, jos laakeri kiristetään liian tiukkaan.

Ohjainlaakeri on haarukan laakeri, joka yhdistää haarukan rungon emäputkeen. Ohjainlaakerin on oltava kevytkäyttöinen, siinä ei kuitenkaan saa olla laakerivälystä.

Kumpuilevilla teillä tai epätasaisessa maastossa ohjainlaakeriin kohdistuu räsistystä, jonka vaikutuksesta se voi löystyä. Siksi ohjainlaakerin laakerivälitys on tarkastettava säännöllisesti – *"Tarkistus- ja huoltovälit"*.

Laakerivälityksen tarkistus

Aseta kätesi haarukan ja rungon emäputken väliseen rakoon. Käytä samanaikaisesti toisella kädellä etujarrua. Työnnä polkupyörää useita kertoja rauhallisesti eteen ja takaisin. Jos ohjainlaakerissa on välystä, tämä on selvästi havaittavissa.

Nosta tämän jälkeen etupyörää. Anna sen pudota maahan matalalta korkeudelta. Jos ohjainlaakerissa on laakerivälystä, on eturenkaan pudotuksen yhteydessä kuultavissa epätavallinen ääni.

Tarkasta etupyörän ollessa ilmassa myös ohjainlaakerin sujuva liike. Liikuta sitä varten ohjaustankoa vuorotellen kumpaankin suuntaan. Ohjaustankoa on voitava liikuttaa sujuvasti ja kevyesti.

Tarkista myös ohjainkannattimen vakaus. Purista etupyörä jalkojen väliin. Yritä sitten kääntää ohjaustankoa. Kiristä tarvittaessa ohjainkannattimen ruuvit kappaleen *"Suositellut kiristysmomentit"* mukaisesti.

Ruuveilla kiinnitetty ohjainlaakeri

Tämäntyyppisessä ohjainlaakerissa ohjainkannatin asetetaan haarukan kaulaputken sisään. Ohjainkannattimen karan avulla ohjainkannatin kiinnitetään haarukan kaulaputkeen. Laakerivälitys säädetään laakeriliuskan ja siihen kuuluvan vastamutterin avulla.

Ahead-ohjainlaakerissa

Tällaisessa ohjainlaakerissa ohjainkannatinta ei ole laskettu haarukan kaulaputkeen, vaan se kiinnittää haarukan kaulaputken ulkoapäin. Ohjainkannattimen kiinnityksen avulla säädetään laakerivälitys. Ohjainlaakerin laakeri voi olla integroituna runkoon. Ohjainlaakeri ei ole tällöin enää näkyvissä.

Välikerengas, toiselta nimeltään Spacer, sekä haarukat siirtyvät suoraan rungon emäputkeen. Säädot voidaan tarkastaa kuitenkin kuten perinteisten Ahead-ohjainlaakerin kohdalla. Laakerivälityksen määrittämiseen vaaditaan kuitenkin, että siirtymä rungosta haarukkaan tarkkaillaan tarkemmin.

Carbon-materiaalin erityispiirteet

Carbon on hiilikuidulla vahvistettua muovia, jolla on erityiset ominaisuudet.

- Runko ja haarukka on tarkastettava säännöllisesti silmämääräisesti vaurioiden (esim. repeämien, värjäytymien jne.) varalta. Törmäykset ja iskut voivat aiheuttaa useimmiten näkymättömiä vaurioita, kuten delaminoitumista (kuitujen irtoamista ympäröivästä hartsimatriisista) alimmissa laminaattikerroksissa, mikä vähentää merkittävästi suorituskykyä ja vaikuttaa siten myös turvallisuuteen.
- Onnettomuuden, kaatumisen tai vastaavan mekaanisen ylikuormittumisen jälkeen runkoa ja haarukkaa ei saa turvallisuussyistä enää käyttää.
- Käytettävien rakenneosien osalta on noudatettava kunkin osan valmistajan antamia ohjeita. Hiilikuitukomponentit, kuten ohjaustanko, ohjainkannatin ja satulalopppa, voivat delaminoitua, jos ruuvit kiristetään liian tiukalle. Noudata osien kiristysmomentteja, jotka on mainittu kappaleessa "Suositellut kiristysmomentit", tai kysy neuvoa KTM-jälleenmyyjältäsi.
- Vaurioituneita hiilikuituosia ei saa korjata. Korjaaminen aiheuttaa suuren turvallisuusrisikin. Korvaa vaurioituneet hiilikuituosat viipymättä.
- Älä missään tapauksessa altista hiilikuitumateriaalia korkeille lämpötiloille. Älä koskaan maalaa tai pulveripäälystä runkoa, haarukkaa ja muita rakenneosia jälkikäteen.
- Käytä vain rakenneosia ja komponentteja, jotka on hyväksytty käytettäväksi hiilikuiturungossa ja ovat mitoiltaan oikeita. Asennustöitä saa suorittaa ainoastaan erikoistyneillä. Noudata tarkasti kappaleessa "Suositellut kiristysmomentit" mainittuja kiristysmomentteja.
- KTM-hiilikuiturunko ei sovellu harjoitteluun ns. kiinteiden pyörien päällä (esim. Elite). Käyttö irtonaisten pyörien päällä ilman kiinnitystä on mahdollista. Asennuspintoja (satulaputki, haarukan kaulaputki jne.) ei saa rasvata. Käytä näillä pinnoilla ainoastaan hiilikuituosien erityisiä asennusvoiteita. Satulan runkoputkea ja laakerin istukkaa ei saa hioa, jyrjsiä tai muulla tavoin työstää mekaanisesti.
- Vaihda tarvittaessa kantavat osat, kuten ohjaustanko, ohjainkannatin ja satulalopppa ennaltaehkäisevästi säännöllisin väliajoin (2 vuoden välein). KTM-jälleenmyyjäsi auttaa sinua mielellään tässä asiassa.
- Älä koskaan käytä kuljetusjärjestelmiä ja asennustelineitä, joissa on puristuskiinnike. Puristusmekanismin aiheuttama epätavallinen kuormitus voi vahingoittaa runkoa tai tuhota sen.
- Suojaa hiilikuiturungon erityisen vaurioherkkiä kohtia, ennen kaikkea rungon alaputken alapuolta sekä kohtia, joita vaihde- tai jarruvaijerit hankaavat. KTM-jälleenmyyjäsi voi hankkia erityisiä tarroja rungon suojaksi. Myös takahaarukan alaputkea varten on olemassa joitakin erityisiä tarramalleja, jotka estävät ketjua vahingoittumasta runkoa/maalipintaa.
- Älä koskaan varastoi hiilikuituosia lämmönlähteiden lähelle. Älä myöskään pidä niitä autossa voimakkaassa auringonpaisteessa liian pitkään. Korkeat lämpötilat voivat vahingoittaa materiaalia.
- Jos hiilikuidusta valmistettuja osia tai polkupyöriä kuljetetaan autossa, ne on suojattava asianmukaisesti. Kiillota materiaalit vaahtomuovilla, peitolla tai vastaavalla.
- Peräkärryjen, tavaratelineiden ja lastenistuinten käyttö on kielletty hiilikuiturunkoisissa polkupyörissä.
- Satulalopppa on irrotettava säännöllisesti ja kiinnitettävä uudelleen asennusvoidetta käyttäen.
- Hiilikuiturunkoon ei saa missään tapauksessa tehdä kaiverruksia, koska se voi vaikuttaa heikentävästi rungon vakauteen ja johtaa rungon murtumiseen – katso kappale "Takuut".

Polkupyörän kuljettaminen

Polkupyörän kuljettaminen autolla



- Kattotelineiden ja vetokoukkuun asennettavien telineiden pitää vastata maakohtaisia turvavaatimuksia.
- Poista kaikki lisäksi kiinnitetyt asennusosat kuten tavaralaukut tai lastenistuimet, jos kuljetat pyörääsi auton kattotelineessä tai vetokoukkuun asennettavassa telineessä.
- Pyörät, joissa on hiilikuiturunko, eivät sovi kuljetettaviksi auton kattotelineessä tai vetokoukkuun asennettavassa telineessä. Materiaali voi vaurioitua runkoon kiinnitettäessä.
- Polkupyörät, joiden kiinnityskohdissa ei ole pyöreitä putkia, eivät sovi kuljetettavaksi kattotelineessä tai vetokoukkuun kiinnitettävässä telineessä. Riittävää kiinnitysvoimaa ei saavuteta.
- Sähköpyörien kohdalla voivat voimassa olevat maakohtaiset vaarallisten esineiden kuljetusta koskevat määräykset olla poikkeavia. Huomioi ohjeet ohjeista EPAC-sähköavusteinen polkupyörä - lisäys alkuperäiseen käyttöohjeeseen.

Kuljettaminen auton tavaratilassa suojaa polkupyörää ulkoisilta vaikutteilta. Jos auton tavaratila ei sovellu polkupyörän kuljettamiseen, voidaan käyttää erilaisia teline ratkaisuja.

Kattoteline



Huomioi aina, että katolle asennettu ajoneuvo lisää ajoneuvon korkeutta huomattavasti. Mittaa ajoneuvon kokonaiskorkeus ja kirjoita se ylös, jotta alikulkupaikoissa tai vastaavissa ei syntyisi onnettomuuksia tai liikenne ei estyisi.

Kattotelineissä polkupyörän renkaat asetetaan kiskoon ja kiinnitysvarsi kiinnitetään rungon alaputkeen. Kiinnitettäessä rungon putki ei saa joutua puristuksiin.

Kuljetusteline vetokoukkuun



- Huomioi sallittu vetokoukkuun asennettavan telineen sallittu hyötykuorma ja noudata, jos tarpeellista, ilmoitettuja nopeusrajoituksia.
- Varmista, että auton rekisterinumero ja valot eivät peity. Mahdollisesti kulloinkin voimassa olevien maakohtaisten lakien perusteella vaaditaan ylimääräisen ulkopeilin/rekisterikilven kannattimen asennus.

Kuljetusteline kiinnitetään auton vetokoukkuun. Polkupyörä asetetaan vetokoukkuun, siten että renkaat asetetaan kiskoon ja kiinnitetään kannattimen avulla rungon alaputkesta/yläputkeen.

Polkupyörän kuljettaminen junalla

Ota selvää muodollisuuksista ennen matkaan lähtemistä. Ilmoita matkaa varatessasi, että haluat ottaa mukaan polkupyörän. Irrota matkan ajaksi polkupyörästä kaikki matkatavarat ja tarvikkeet suojataksesi niitä vahingoittumiselta ja varkauksilta.

Polkupyörän kuljettaminen lentokoneella

Lentokoneissa polkupyörä kuljetetaan pakattuna sopivaan pyörälaukkuun tai pyörälaatikkoon. Älä käytä puuttuvan suojan vuoksi lainkaan pyörälaukkuja. Poista ilma renkaista, poista kiekot ja pakkaa ne erityisiin kiekkolaukkuihin. Pakkaa kaikki tarvittavat työkalut mukaan luettuna vääntömomenttiavain ja sopivat sarjat ja lisäosat, jotta voit laittaa pyöräsi ajokuntoon matkakohteessa. Ota tämä ohje mukaan ja etsi vastaus avoimiin kysymyksiin tämän ohjeen vastaavista kappaleista. Jos pyörääsi on asennettu levyjarrut, kiekon poiston jälkeen jarrupalat täytyy varmistaa jarrupalalukkoilla. Jarrupalalukko kuuluu polkupyörän toimituksen sisältöön. Varmista, että jarrujärjestelmään ei pääse ilmaa kiinnittämällä jarrukahva kuminauhalla ohjaustankoon. Lisäksi on suositeltavaa ottaa ennen lentoa yhteyttä lentoyhtiöön ja selvittää epäselvät asiat etukäteen.

Polkupyörätarvikkeet

Pyöräilykypärä



- Käytä aina pyöräillessäsi testattua polkupyöräkypärää.
- Säädä kypärän istuvuus ja hihnan pituus olosuhteiden mukaan.
- Käytä freerider-kypärää, sekä suojavaarusteita, jos kappaleessa ”Määräystenmukainen käyttö” suositellaan tätä.
- Jos lasten turvaistuimessa tai peräkärjyssä kuljetetaan lasta, lapsella on myös oltava soveltuva, testattu kypärä.

Pyöräilykypärä („Kuva 1/ Pyöräilykypärä” sivulla 45) on nykyisen liikenteen ja laajan käyttöalueen vuoksi välttämätön turvavaruste. Myös niissä maissa, joissa laki ei velvoita käyttämään sitä. Pyöräilykypärän tulisi istua mahdollisimman hyvin. Pidä kypärää jonkin aikaa päässä ennen sen ostamista. Näin voit kokeilla, onko kypärää miellyttävää käyttää ja istuuko se tiiviisti. Kypärän on oltava kussakin maassa sovellettavien testistandardien mukainen.



Kuva 1/45 Pyöräilykypärä

Kengät ja polkimet

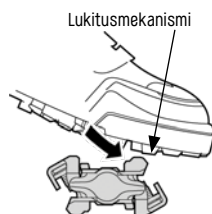


- Kaikki kenkiin ja polkimiin liittyvät säätö-, hoito- ja kunnostustyöt edellyttävät ammattiosaamista ja erikoistyneitä työkaluja. Anna KTM-jälleenmyyjäsi tehdä kaikki nämä työt ja suorittaa kappaleen ”Tarkistus- ja huoltovälit” ohjeiden mukaiset tarkastukset.
- Noudata aina turvallisuusohjeita ja kenkien ja polkimien valmistajan antamia ohjeita.
- Tutustu polkimien toimintaan turvallisessa paikassa, jossa on vähän liikennettä. Harjoittele ennen kaikkea kenkien lukitusmekanismin käyttöä.
- Huolehdi, että polkimet ja kenkien klossit ovat aina kunnolla kiristetyt ja puhtaasti liasta. Tämä helpottaa kengän nopeaa lukittumista polkimeen. Klossit voivat kulua, ja siinä tapauksessa ne on vaihdettava.

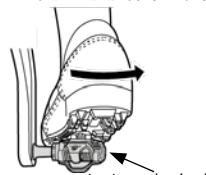
Pyöräillessä käytettävien kenkien tulee olla tukevat. Ennen kaikkea kengän pohjan tulee olla vankrakanteinen, jotta poljiin ei paina näkyvästi kengän pohjaa. Polkupyörät voidaan joissakin tapauksissa varustaa erityisillä järjestelmäpolkimilla. Nämä polkimet edellyttävät erityisten pyöräilykenkien käyttöä. Kengän pohja kiinnitetään polkimeen klossien avulla. Tällöin poljettaessa nopeasti tai ajettaessa epätasaisessa maastossa jalka pysyy tukevasti polkimella. Lisäksi voimansiirto toimii erittäin suoraan. Kuitenkin järjestelmäpolkimet tarjoavat ysinkertaisen mahdollisuuden irrottaa jalka polkimesta.

Klossit kiinnitetään kenkiin päkiän alueelle. Lukitse jalka polkimeen liikuttamalla jalkaa samanaikaisesti polkimella eteen ja alas („Kuva 2/ Lähde: Shimano” sivulla 45). Kun kantapäätä käännetään ulospäin, jalka irtaantuu polkimesta („Kuva 3/ Lähde: Shimano” sivulla 45). Jousen esijännitystä muuttamalla irtoamiseen tarvittavaa voimaa voidaan säätää suoraan polkimesta. KTM-jälleenmyyjäsi auttaa mielellään polkimiisi sopivien kenkien etsinnässä.

Jos polkimesta kuuluu kitisevää tai natisevää ääntä, se poistuu useimmiten voitelemalla kengän ja polkimien kosketuskohdat soveltuvalla voiteluaineella.



Kuva 2/45 Lähde: Shimano



Kuva 3/45 Lähde: Shimano

Huolto- ja hoito-ohjeet



- Tarkistuta polkupyöräsi ensimmäisten 200 kilometrin jälkeen KTM-jälleenmyyjälläsi. Erityisesti ensimmäisten ajokilometrien aikana ruuviliitokset ja vaijerit sekä kiekkojen pinnat.
- Tarkistuta ja korjauta polkupyörä käytöstä riippuen vähintään kerran vuodessa KTM-jälleenmyyjälläsi. Muutoin eri komponenttien toiminta voi häiriintyä.
- Jos komponentteja on vaihdettava, polkupyörässä saa käyttää vain alkuperäisiä varaosia.

Säännöllisten kappaleen ”*Tarkistus- ja huoltovälit*” mukaisten tarkastusten avulla pidät polkupyöräsi aina turvallisessa käyttökunnossa. Määrättyjen tarkastusten suorittaminen takaa polkupyörän toiminnan ja pidentää sen ja asennettujen komponenttien elinikää.

Puhdistus ja hoito



- Älä missään tapauksessa käytä puhdistamiseen höyrypuhdistinta tai painepesuria. Polkupyörän laakerit ja tiivisteet voivat vahingoittua.
- Havainnoi polkupyörän puhdistamisen yhteydessä muodonmuutoksia, repeämiä ja värjäytymiä. Vaihdata vaurioituneet osat viipymättä KTM-jälleenmyyjälläsi.
- Mattapintaista maalipintaa ei saa koskaan käsitellä kiillokkeella.
- Jarrupinnoille ei saa koskaan päästää voitelu- tai hoitoaineita. Ne vaikuttavat huomattavasti jarruvaikutukseen.
- Varo ehdottomasti öljyn ja rasvan joutumista hiilikuidusta valmistetun tuotteen kiinnitysalueelle.
- Käytä lakkapintojen puhdistamiseen aina kemiallisesti neutraaleja puhdistusaineita. Hapot ja emäksiset puhdistusaineet voivat vahingoittaa pintaa.
- Vältä puhdistusaineen joutumista kosketuksiin kahvojen tai muiden silikonisten/kumimaisten polkupyörän osien kanssa.

Tarkista polkupyörän puhdistuksen yhteydessä ketjun kulumisen kappaleen „*Voimansiirto*” kohdasta „*Ketju*”. Voitele puhdistuksen jälkeen ketju sopivalla voiteluaineella.

Ulkoiset vaikutukset, kuten hiki ja lika voivat vahingoittaa polkupyörääsi. Puhdista kaikki rakenneosat säännöllisesti.

Varastointi ja säilytys



- Älä koskaan ripusta polkupyörääsi vanteista, jos vanteet ovat hiilikuitua. Vanteet voivat murtua.
- Talvikuukausina monilla jälleenmyyjillä on tarjolla tarjoushintoja vuosittaisista tarkastuksista. Lisäksi talvisin odotusajat ovat yleensä lyhyet. Hyödynnä tätä ajankohtaa ja toimita polkupyöräsi vuosittaiseen tarkastukseen.

Jos polkupyörää hoidetaan säännöllisesti, sille ei tarvitse tehdä erityisiä toimenpiteitä ennen lyhytaikaista käytöstä poistoa. Siinä tulisi kuitenkin käyttää soveltuvaa varkaussuojaa. Säilytä polkupyörääsi kuivassa paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Jos polkupyörä poistetaan käytöstä pidemmäksi ajaksi, on huomioitava seuraavat seikat:

- Renkaiden sisärenkaat tyhjenevät hitaasti ilmasta. Renkaan rakenne voi tällöin vahingoittua.
- Ripusta irtopyörät tai koko polkupyörä roikkumaan. Jos se ei ole mahdollista, tulee renkaiden ilmanpaine tarkastaa säännöllisesti.
- Puhdista polkupyörä ennen pitkäaikaista käytöstä poistoa. Näin suojaat sitä korroosiolta. Kysy sopivia hoito- ja puhdistusaineita KTM-jälleenmyyjältäsi.
- Irrota satulaloppa. Näin sisälle tunkeutunut kosteus pääsee kuivumaan.
- Vaihda edessä pienimpään eturattaaseen ja takana pienimpään takarattaan hammaspyörään. Tällöin kaikki komponenttien vaijerit ja jouset ovat löysät.

Tarkistus- ja huoltovälit

Sovi ensimmäisten 200 ajokilometrin jälkeen KTM-jälleenmyyjäsi kanssa aika polkupyörän tarkistusta varten. Seuraavassa taulukossa on esitetty kaikkien komponenttien tarkistusvälit tästä eteenpäin. Tarkistusvälit on mainittu kappaleessa "Tarkistustodistus". Jos polkupyöräsi on alttiina suurelle rasitukselle, esim. jos sitä käytetään säännöllisesti huonoissa sääolosuhteissa, tarkistusvälejä on osittain lyhennettävä. Huomioi, että voimakkaat ympäristövaikutukset vahingoittavat polkupyöräsi pintoja. Valmistajan tekemä huolellinen käsittely ei yksinään voi estää tätä. Näissä tapauksissa viikoittainen puhdistus on tarpeen. Jos suoritettava toimenpide on merkitty sarakkeeseen Loppuasiakas, voit tehdä toimenpiteen itse. Jos et ole tarkistus- ja kunnossapitoasioissa aivan varma, ota yhteyttä KTM-jälleenmyyjääsi. Jos suoritettava toimenpide on merkitty sarakkeeseen Jälleenmyyjä, toimenpiteen saa suorittaa ainoastaan KTM-jälleenmyyjä.

Komponentti	Toimenpide	Tarkistusväli	Suorittaja	
			Loppuasiakas	Jälleenmyyjä
Valaistus	Toiminnan tarkastus	Ennen jokaista ajoa	X	
Renkaat	Ilmanpaineen tarkistus	Ennen jokaista ajoa	X	
	Profiilin korkeuden tarkastus	Kuukausittain	X	
	Sivuseinämien tarkastus (repeämät)	Kuukausittain	X	
Jarrut	Kahvan etäisyyden tarkastus / pääilysteen paksaus / jarrutustesti	Ennen jokaista ajoa	X	
	Puhdistus	Kuukausittain	X	
Joustohaarukka	Ruuvien tarkastus	Vuosittain		X
	Öljyn vaihto	Vuosittain		X
Vanteet ja vannejarru	Seinämän vahvuuden tarkastus	Viimeistään jarrupalojen toisen vaihdon jälkeen		X
Sisälaakerit	Laakerivälyksen tarkistus	Kuukausittain	X	
	Laakeripesän voitelu	Vuosittain		X
Ketju	Voitelu	Ennen jokaista ajoa	X	
	Vaihto	1000 km:n jälkeen		X
Eturattaat	Tarkastus ja vaihto	1500 km - 3000 km		X
Poljinkampi	Ruuvien kiristys	Kuukausittain	X	
Maali ja hiilikuitu	Pinnan käsittely	Puolivuosittain	X	
Kiekot	Rihtaus	Kuukausittain	X	
Ohjaustanko	Tarkastus ja vaihto	Viimeistään 2 vuoden jälkeen		X
Metallipinnat	Pinnan käsittely (ei jarrupintojen käsittelyä)	Puolivuosittain	X	
Sisälaakerit	Laakerivälyksen tarkistus	Kuukausittain	X	
Navat	Laakerivälyksen tarkistus	Kuukausittain	X	
	Rasvaus	Vuosittain		X
Polkimet	Laakerivälyksen tarkistus	Kuukausittain	X	
	Lukitusmekanismin voitelu	Kuukausittain	X	
Satulalopppa	Ruuvien tarkastus	Kuukausittain	X	
	Rasvaus	Vuosittain		X
Takavaihtaja	Puhdistus ja voitelu	Kuukausittain	X	
Pikalukitus	Pitävän kiinnityksen tarkastus	Ennen jokaista ajoa	X	
Ruuvit ja mutterit	Tarkistus ja kiristys	Kuukausittain	X	
Pinnat	Keskitys ja kiristys	Aina tarvittaessa		X
Jäykkä haarukka	Tarkastus ja vaihto	Viimeistään 2 vuoden jälkeen		X
Läpiakseli	Pitävän kiinnityksen tarkastus	Ennen jokaista ajoa	X	
Ohjainlaakeri	Laakerivälyksen tarkistus	Kuukausittain	X	
	Rasvaus	Vuosittain		X
Vaihtaja	Puhdistus ja voitelu	Kuukausittain	X	
Venttiilit	Pitävän kiinnityksen tarkastus	Ennen jokaista ajoa	X	
Ohjainkannatin	Tarkastus ja vaihto	Viimeistään 2 vuoden jälkeen		X
Rataspakka	Tarkastus ja vaihto	1500 km - 3000 km		X
Vaijerit (vaihteisto/jarrut)	Irrutus ja rasvaus	Vuosittain		X

Suosittelava kiristysmomentti



Älä koskaan ylitä vääntömomenttia, jonka komponentin valmistaja on ilmoittanut, koska rakenneosia saattaa murtua muuten. Tietoa aiheesta löytyy seuraavista taulukoista. Huomioi lisäksi suoraan kulloiseenkin komponenttiin lisätyt tiedot, mikäli saatavilla.

Komponenttien oikeanlainen ruuvi kiinnitys takaa KTM-pyöräsi käyttöturvallisuuden. Tarkasta nämä säännöllisesti. Käytä töissä aina vääntömomenttiavainta, josta voi tunnistaa, milloin oikea kiristysmomentti on saavutettu. Nosta vääntömomenttia pienin askelin, parhaiten puolen newtonmetrin välein. Tarkasta välillä aina uudestaan ja uudestaan rakennesosan pitävä kiinnitys. Jos komponentille ei ole annettu tarkkaa kiristystiukkuutta, aloita aina vääntömomentista 2 Nm. Huomioi lisäksi suoraan kulloiseenkin komponenttiin lisätyt tiedot sekä mukana toimitetut komponentit valmistajan ohjeet.

Ohjainkannattimet

Rakenneosia	Haarukka sivulla	Ohjainstanko sivulla
ERGOTEC E, Small	6-8 Nm	6-8 Nm
ERGOTEC PIRANHA 2	9-11 Nm	6-8 Nm
KTM LISSE R/7610/R/614/R/620	6 Nm	7 Nm
KTM PRIME (SASO)	6 Nm	6 Nm
KTM PRIME (HRS -02R)	5 Nm	5 Nm
KTM TEAM (Kaliyo AS-KT-6 / AS-820)	5-7 Nm	5 Nm
KTM TEAM (JD-SIT99A)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM TEAM TRAIL ZERO	6 Nm	6 Nm
KTM COMP (JD-SIT92A)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM COMP (JD-SIT58A)	6 Nm	6 Nm
KTM LINE (Satori UP+ / Satori-UP3)	9-10 Nm	5-6 Nm
KTM LINE (AS-00N)	5-7 Nm	5 Nm
KTM LINE (Fastback, Pyllhon)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM LINE KIDX (ST-EB-02)	6 Nm	6 Nm
KTM KIDX (JD-SIT2470Q / JD-SIT218A)	5-6 Nm	5-6 Nm
KTM FOLD BANZEI	10-12 Nm	8-9 Nm
PIRCHER COMP / WCS	5 Nm	5 Nm

Runko

Rakenneosia	Ruuviliitos	Vääntömomentti
Pulkakorruuvit	Runko	Alumiini: 5 Nm/ Hiilikivi: 4 Nm
Runkojoukustus	Iskuvaimeenin rungossa	8 Nm
Runko-ohjaus	Pääruunun ohjaus	10 Nm
Lisä-vaihdelehtien kansi		2 Nm
Ruunun takahaarukka	Pääruunun takahaarukan alaputki	20 Nm
Vaihdeajan korvake	Runko	20 Nm

Polkimet

Rakenneosia	Ruuviliitos	Vääntömomentti
Shimano-pojlin	Asennus poljinikammen varteeseen	35-55 Nm
Shimano-pojlin	Kengän klossi	5-6 Nm
VP / Weligo -pojin	Asennus poljinikammen varteeseen	35 Nm

Satulatoipan panta

Rakenneosia	Ruuviliitos	Vääntömomentti
KTM Line JD-SC74 / JD-SC99	Satulatoipan kiinnitys	maks. sallittu kasavoima
KTM Road CL-05-15L	Satulatoipan kiinnitys	5 Nm
KTM Team Light CL-F121	Satulatoipan kiinnitys	4 Nm
KTM Prime CLT20/CLT14 hiilikuitu	Satulatoipan kiinnitys	5 Nm
REV. AUTO (KTM-28-PI09810)	Satulatoipan kiinnitys	5 Nm
REVELATOR LISSE	Satulatoipan kiinnitys	5 Nm

Satulatoipia

Rakenneosia	Ruuviliitos	Vääntömomentti
bySchulz	Satulan kiristin	12-14 Nm
ERGOTEC SKALAR	Satulan kiristin	Lukitusruuvi: 3 Nm 8-10 Nm
FOX TRANSFER FACTORY / PERFOR-MANCE	Satulan kiristin	6-8 Nm
KTM PRIME (Saso POC28)	Satulan kiristin	6 Nm
KTM TEAM (SP-719K1 / Kaliyo SP-619)	Satulan kiristin	12 Nm
KTM COMP (Satori SP-00K1)	Satulan kiristin	10 Nm
KTM COMP (JD-VSP19 / JD-VSP18P / JD-VSP231 Z / JD-VSP12 / JD-VSP322)	Satulan kiristin	8-10 Nm
KTM LINE (Kaliyo SP-612)	Satulan kiristin	ruuvi sivulla: 8 Nm ruuvi alla: 12 Nm
KTM LINE (Satori ELEGANCE LT)	Satulan kiristin	9-10 Nm
KTM LINE (Satori SP-336)	Satulan kiristin	18-25 Nm
KTM FOLD BANZEI	Satulan kiristin	9 Nm
KIND SHOC LEV	Satulan kiristin	10 Nm
PIRCHER PRO / COMP	Satulan kiristin	14-16 Nm
ROCK SHOX REVERB AAS	Satulan kiristin	12 Nm
ROCK SHOX REVERB	Satulan kiristin	8 Nm
SUNTOUR NDX	Satulan kiristin	15-18 Nm

Pojinkammet ja sisälaakerit

Rakenneos	Ruuviliitos	Shimano	Sram	Miranda	FSA
Sisälaakerit	Kotelo (nelikulma)	49-69 Nm			
Sisälaakerit	Kotelo (Hollowtech II)	35-50 Nm			
Sisälaakerit	Kotelo (Octalink)	50-70 Nm			
Sisälaakerit	Kotelo (GXP)	34-41 Nm			
Pojinkampi	Kiinnitys nelikulma / Octalink	35-50 Nm			
Pojinkampi	Vasen pojinkammen varsi (Hollowtech II)	12-14 Nm			
Pojinkampi	Päätysuojus (Hollowtech II)	0,7-1,5 Nm			
Pojinkampi	Kiinnitys (GXP)	48-54 Nm			
Pojinkampi	Kiinnitys (ISIS)			57-64 Nm	48-54 Nm
Pojinkampi	Kiinnitys (BN / Mini-ISIS)			57-64 Nm	
Pojinkampi	Suuri / keskiuuri eturatas	12-14 Nm			
Pojinkampi	Pieni eturatas	16-17 Nm			

Jarrujärjestelmä

Rakenneos	Ruuviliitos	Shimano	Sram	Tektro	Magura
Hydraulinen vannejarru	Kiinnitys runko/haarukka				6 Nm
Hydraulinen vannejarru	Johdon kiinnitys kahvaan/jarrusatula / ohjaustanko				4 Nm
Levyjarru	Kiinnitys runko/haarukka	6 - 8 Nm	9 - 10 Nm	6 - 8 Nm	6 Nm
Levyjarru	Kiinnitys Center Lock -levy	40 - 50 Nm			
Levyjarru	Kiinnitys 6-reikäinen levy	2 - 4 Nm	6,2 Nm	4 - 6 Nm	4 Nm
Levyjarru	Johdon kiinnitys kahvaan	5 - 7 Nm	8 Nm		4 Nm
Levyjarru	Johdon kiinnitys jarrusatulaan	5 - 7 Nm	8,5 - 10 Nm		3 Nm
Levyjarru	Ilmausruuvi, orjasyylinteri	4 - 6 Nm	1,5 - 1,7 Nm		0,5 Nm
Levyjarru	Ilmausruuvi, isäntäsyylinteri	4 - 6 Nm		4 - 6 Nm	4 Nm
Levyjarru	Jarrupalan kiinnitys	2 - 4 Nm	1 Nm	3 - 5 Nm	2,5 Nm
Levyjarru	Vajerinippa jarrusatula	6 - 8 Nm			
Levyjarru	Jarrukahva ohjaustangossa	6 - 8 Nm		5 - 7 Nm	4 Nm
Siivetojarru	Kiinnitys runko/haarukka	5 - 7 Nm	8 - 10 Nm		
Siivetojarru	Jarrupalan kiinnitys	5 - 7 Nm	5 - 7 Nm		
Siivetojarru	Vajerinippa / jarruvaihdevipu ohjaustangossa	6 - 8 Nm	6 - 8 Nm		
V-jarru	Kiinnitys runko/haarukka	5 - 7 Nm		8 - 10 Nm	
V-jarru	Jarrupalan kiinnitys / vajerinippa / ohjaustankoon sijoitettu jarruvipu	6 - 8 Nm		6 - 8 Nm	

Voimansiirrot

Rakenneos	Ruuviliitos	Shimano	Sram
Jarruvaihdevipu	Kiinnitys (ohjaustanko)	6-8 Nm	6-8 Nm
Vaihteistonapa	Akselimutteri	30-45 Nm	30-40 Nm
Kiertovaihdelaakava	Kiinnitys (ohjaustanko)	2-2,5 Nm	1,9-2,5 Nm
Vaihdevipu	Kiinnitys (ohjaustanko)	3 Nm	5-6 Nm
Vaihdevipu	Kiinnitys (jarru)	4 Nm	2,8-3,4 Nm
Takavaihtaja	Kiinnitys (vaihtajan korvake)	8-10 Nm	10-12 Nm
Takavaihtaja	Vajerinippa	6-7 Nm	4-5 Nm
Takavaihtaja	Ohjausuliat	2,5-5 Nm	2,5-5 Nm
Vaihtaja	Kiinnitys (runko)	5-7 Nm	5-7 Nm
Vaihtaja	Vajerinippa	6-7 Nm	5-7 Nm
Rataspaikka	Lukkorengas	30-60 Nm	40 Nm

Kiekot

Rakenneos	Ruuviliitos	Vääntömomentti
E-Thru läpiakseli	Kiekon kiinnitys	5-7,5 Nm
KTM läpiakseli	Kiekon kiinnitys	10 Nm
KTM läpiakseli	Vivun kohdistus	5 Nm
Maxle läpiakseli	Kiekon kiinnitys	9-13,6 Nm
Magura läpiakseli	Kiekon kiinnitys	10 Nm
Napa	Kiekkomutteri etupyörä	20-25 Nm
Napa	Kiekkomutteri takapyörä	25-30 Nm
Q-Loc läpiakseli	Kiekon kiinnitys	10 Nm
Pikalukitus	Kiekon kiinnitys	5-7,5 Nm

Kahvat

Rakenneos	Ruuviliitos	Vääntömomentti
ERGON GE10	Kiinnitys (ohjaustanko)	3 Nm
ERGON GP30	Kiinnitys (ohjaustanko)	5 Nm
ERGON GP10	Kiinnitys (ohjaustanko)	4 Nm
ERGON GP3	Kiinnitys (ohjaustanko)	7 Nm
FUXION VL6	Kiinnitys (ohjaustanko)	1,5 Nm
KTM VL6	Kiinnitys (ohjaustanko)	2 Nm
RITCHIEY WCS	Kiinnitys (ohjaustanko)	3 Nm
S. SAN MARCO WOVEN	Kiinnitys (ohjaustanko)	4 Nm

Myönnetyt takuut

KTM-polikupyörä on valmistettu uusimman teknologian mukaisesti. Se on varustettu nimekkäiden valmistajien parhailla komponenteilla. Tämä takuu ei koske lakisääteisiä vaatimuksia, jotka on osoitettu myyjäsi vastaan aineellisten puutteiden vuoksi.



- Jos polikupyörästäsi löytyy puute, joka oli olemassa jo riskinsiirron aikana (riskinsiirto tapahtuu, kun polikupyörä luovutetaan ostajalle ostotapahtuman päätteeksi), niin voit pyytää myyjää hyvittämään tämän puutteen 2 vuoden sisällä tästä ajankohdasta, jos vika ilmenee ensimmäisen 6 kuukauden kuluttua riskinsiirrosta, niin virheellisesti oletetaan, että vian kohdalla olisi kyse aineellisesta vauriosta. Kun kyseessä on tavallinen kuluminen ja kulumisilmiöt (esim. ulkorenkaiden kumeissa, ketjuissa, ratapakassa, jarrupaloissa, maalissa) sekä vanheneminen tavallisessa laajuudessaan, niin kyse ei ole aineellisesta vauriosta, vaan vain alkavasta, riskinsiirron yhteydessä jo olemassa olevasta puutteesta, samantekevää, onko se tunnistettavissa vai piilossa.
- Asiakas kantaa yksin vastuun polikupyörän säännöllisestä huoltamisesta ja hoitamisesta (mukaan lukien kaikkien tarkastusten suorittamisesta tämän käyttöohjeen mukaisesti); polikupyörän säännöllinen hoito, huolto ja tarkastukset pidentävät sen kestävyyttä.
- KTM ei myönnä takuita maalille värimuutosten suhteen. Maalit ja pinnat on altistettu UV-säteilylle ja niillä on sen vuoksi taipumus muuttaa väriään – erityisesti Neon-maalien yhteydessä tämä voi olla voimakkaampaa ja nopeampaa.
- Takuu- ja valituskyselyt esitetään kulloisellekin jälleenmyyjälle, jolta polikupyörä on hankittu. Perustana on aina alkuperäinen ostoskuitti hankinnan päivämäärällä.
- Ammattikäyttäjää koskevat voimassa olevat KTM Fahrrad GmbH:n yleiset myyntiehdot.

Runko, runkosetti ja jäykät haarukat

KTM myöntää ensimmäiselle ostajalle koko asennetun polikupyörän oston yhteydessä viiden vuoden takuun alumiinirungolle sisältäen alatakahaarukan materiaali- ja käsittelyvirheet. Tämä takuu on voimassa vain, kun kaikki huoltotyöt on tehty kappaleen *”Huolto- ja hoito-ohjeet”* mukaisesti. Lisäksi KTM myöntää kolmen vuoden takuun jäykille haarukoille, mikäli kyseessä on KTM-tuote. Muutoin voimassa ovat kulloisenkin haarukan valmistajan määräykset.

Hiilikuidusta valmistetuille KTM-pyörille ja KTM-haarukoille myönnetään kolmen vuoden takuu. Luokan 5 / E5 kappaleen *”Määräysten mukainen käyttö”* mukaisille polikupyörille myönnetään myös kolmen vuoden takuu. Takuu on voimassa ostopäivästä lähtien. Se myönnetään ainoastaan polikupyörän ensimmäiselle ostajalle valtuutetun KTM-jälleenmyyjän toimesta. Takuu ei koske polikupyörää, jotka myydään Internetissä huutokaupalla.

Mainittu viiden vuoden takuu alumiinirungolle tai kolmen vuoden takuu hiilikuiturungolle ja luokan 5 / E5 kappaleen *”Määräysten mukainen käyttö”* mukaiselle rungolle myönnetään vain, jos ensimmäinen tarkastus on tehty viimeistään 200 km jälkeen ja sen jälkeen kerran vuodessa valtuutetun KTM-jälleenmyyjän toimesta – lisätietoa katso kappale *”Tarkistus- ja huoltovälit”*. Valtuutetun KTM-jälleenmyyjän on vahvistettava tarkastus leimalla ja allekirjoituksella. Jos nämä huollot jätetään väliin, alumiinirungon takuu lyhenee viidestä vuodesta kolmeen vuoteen.

Tarkastuksen ja huollon kustannuksista vastaa KTM-polikupyörän omistaja. Hankittaessa runkosetti varaosiemme myyntiasemalta, sen asennus pitäisi aina antaa ammattilaisen tehtäväksi. Epäasiallisen käsittelyn tai asennuksen aiheuttamat vauriot eivät kuulu takuun piiriin. Kun kyseessä on takuutapaus, KTM:llä on mahdollisuus oman harkinnan mukaisesti joko korjata viallinen rakenneosai tai korvata se vastaavalla tai paremmalla rakenneosalla. Asiakkaalla ei ole oikeutta vaatia muodoltaan tai väritään täysin samanlaista rakenneosaa. Ei vialliset rakenneosat korvata ainoastaan takuunsaajan kustannuksella.

Huomioi tiedot kappaleesta *”Määräysten mukainen käyttö”*, joka antaa erittäin luotettavaa tietoa KTM-polikupyöräsi kokonaispainosta, käyttötapoista ja kuormitusrajoista.

Kuluvat osat

KTM-polkupyöräsi kohdalla on kyse teknisestä tuotteesta. Monet pyöräsi komponentit ovat toimintansa perusteella altistettu kulumiselle. Takuu ei koske kuluvia osia, mikäli ne ovat vaurioituneet normaalissa käytössä tai kuluessa. Seuraavassa selvitys siitä, mitä kuluvat osat ovat ja miten ne määritellään.

Käsite	Käsitteen selitys
Renkaat	Polkupyörän käyttömäärät ja käyttöalueet vaikuttavat renkaiden kulumiseen. Pyöräilijä voi itse edistää renkaiden kulumista jarruttamalla voimakkaasti. Lisäksi tekijät kuten auringonsäteily, bensiini tai öljyt voivat vaurioittaa renkaita – katso kappale <i>”Kiekot ja ulkorenkaat”</i> .
Vanteet ja vannejarrut	Vannejarrun vaikutuksesta eivät vain jarrupalat, vaan myös vanteen jarrupinnat ovat altistettu kulumiselle. Sen vuoksi vanteen kuluminen pitäisi tarkastaa ehdottomasti säännöllisin väliajoin kulumisindikaattorien avulla – katso kappale <i>”Jarrujärjestelmä”</i> .
Jarrupalat ja jarrulevyt	Hoito, huolto ja polkupyörän kulloinenkin käyttöalue ovat tässä merkityksellisessä osassa. Käyttö mäkisessä maastossa sekä urheilutarkoitukseen lyhentää vaihtovälejä. Tarkasta jarrupalat ja jarrulevyt säännöllisesti – katso kappale <i>”Jarrujärjestelmä”</i> .
Ketju	Kulumismäärä riippuu huomattavin osin pyörän käyttötavasta. Huolto ja hoito, kuten puhdistus ja voitelu, pidentävät elinikää. Ketju on kuitenkin on vaihdettava, kun kulumisraja on saavutettu – katso kappale <i>”Voimansiirto”</i> .
Kampisarja, rataspakka, sisälaakerit, ohjausrullat	Huolto ja hoito, kuten puhdistus ja voitelu, pidentävät elinikää. Vaihto on kuitenkin tarpeellinen, kun kulumisraja on saavutettu – katso kappale <i>”Voimansiirto”</i> .
Valaisimet	Valolaitteisto sekä heijastimet ovat altistettu kulumiselle toimintonsa puolesta. Vaihto on kuitenkin tarpeellista, kun kulumisraja on saavutettu – katso kappale <i>”Voimansiirto”</i> .
Hydrauliikkaöljyt ja voiteluaineet	Hydrauliikkaöljyt ja voiteluaineet menettävät ajan kuluessa tehoansa. Voitelukohdat pitäisi puhdistaa säännöllisesti ja voidella uudestaan.
Ohjaushihnat ja kahvat	Säännöllinen vaihto on tarpeellista.
Vaihde- ja jarruvaijerit	Kaikki vaijerit pitää huoltaa säännöllisesti ja vaihtaa tarvittaessa. Polkupyörän toistuva altistaminen sääolosuhteille edistää kulumista.
Maali	Tarkasta kaikki maalipinnat säännöllisesti kulumien varalta. Ota tarvittaessa yhteyttä omaan KTM-jälleenmyyjäsi. Liimaa läpinäkyvä kalvo maalipintojen päälle, tämä estää maalin hankautumista ketjuihin.
Ohjainkannatin, ohjaustanko ja satulatulppa	Ohjainkannatin, ohjaustanko ja satulatulppa ovat kantavia ja siten turvallisuuden kannalta erittäin tärkeitä komponentteja. Vaihdata ne vähintään 2 vuoden päästä – katso kappale <i>”Tarkistus- ja huoltovälit”</i> .

Rungon kaiverrukset



Hiilikuiturunko ei sovi kaiverrettavaksi. Polkupyörän rungon puuttuva vakaus voi aiheuttaa kuormituksen yhteydessä rungon murtumisen. Tämä aiheuttaa kaikkien takuuvaatimusten (runkoon liittyvien) raukeamisen.

Kaiverrukset ovat erittäin yleinen menetelmä estää varkauksia. Mutta koska runko vaurioituu jonkin verran kaiverruksen yhteydessä, turvallisuuden ja takuun kannalta on oltava erityisen valpas. Kaiverruksen syvyys saa olla korkeintaan 0,2 mm, tätä syvemmät kaiverrukset aiheuttavat ongelmia takuuvaatimusten kanssa. Kaiverrus pitäisi tehdä keskiolakaareiden alueelle, jotta rungon vakautetaan vaikutettaisiin mahdollisimman vähän. Jos haluat kaiverruksen runkoosi, ota yhteyttä omaan KTM-jälleenmyyjäsi. Jotta korroosio ei pääsisi vaikuttamaan kaiverrukseen, kaiverretun alueen voi peittää läpinäkyvällä tarralla, joka suojaa kaiverrusta ympäristön vaikutuksilta kuten sateelta, lialta ja UV-säteilyltä. Vaihtoehto rungon kaiverrukselle on merkitä polkupyörä erityisellä tarralla, jonka koodi – kuten myös kaiverruksen kohdalla – löytyy tietopankista ja joka voidaan lukea varkauden yhteydessä. Tämä menetelmä ei vaurioita runkoa. Mutta kumpikaan näistä menetelmistä ei tarjoa sataprosenttista suojaa varkaudelta. Ihanteellisessa tapauksessa varan tunnistaa koodauksen ja pelästyy sitä ja näin varkaudet minimoidaan. Lukitse polkupyöräsi aina testatulla pyöränlukolla kiinni kiinteään elementtiin.

Luovutustodistus

Polkupyörän luovutuksen yhteydessä ostajalle, KTM-jälleenmyyjän on huolehdittava siitä, että alla luetellut kohdat tarkastetaan ja että polkupyörä luovutetaan moitteettomassa ja turvallisessa käyttökunnossa. Kunkin tarkastuksen kohdalle on tehtävä merkintä kohtien läpikäymisen yhteydessä.

Jarrujen tarkastus:	Vaihteiston tarkastus:
☐ Jarruvaijerien asentaminen	☐ Vaihdeköysien ja vaihdevaijerien asentaminen
☐ Jarruohjojen tarkastus	☐ Vaihdevivun säätö
☐ Jarrujärjestelmän kiinnitysruuvien tarkastus	☐ Pääterajoittimien säätö
☐ Hydraulisten jarrujärjestelmien tiiviyn tarkastus	☐ Vaijerin kireyden säätö
☐ Jarrujen toiminta ja vaikutus	☐ Vaihteiston toiminta
	☐ Vaihdejärjestelmän kiinnitysruuvien tarkastus

Jousituksen tarkastus:	Kiekkojen tarkastus:
☐ Joustohaarukan perustoiminnot ja tiiviys	☐ Pyörimissuunnan tarkastus (keskitys)
☐ Runkojousituksen perustoiminnot ja tiiviys	☐ Ulkorenkään oikea asento vanteeseen nähden
☐ Ohjainlaakerin säätö ja vapaa liikkuvuus	☐ Pinnoiden kireyden tarkastus
☐ Ajokoneiston osien kiinnitysruuvien tarkastus	☐ Renkaiden ilmanpaine
☐ Takahaarukan ruuviliitosten tarkastus	☐ Kiekon oikeanlainen kiinnitys
	☐ Pikalukituksen pitävä kiinnitys
	☐ Läpiakselin pitävä kiinnitys

Muut tarkastukset:	Polkupyörän luovutuksen yhteydessä:
☐ Ohjaustangon ja ohjainkannattimen säätö ja pitävä kiinnitys	☐ Polkupyörä on luovutettu täydellisenä sekä moitteettomassa ja turvallisessa käyttökunnossa.
☐ Poljinkampien ja polkimien pitävä kiinnitys	☐ Polkupyörän mukana on luovutettu alkuperäisen käyttöohjeen käännös.
☐ Satulan, satulatolpan ja kahvojen säätö ja pitävä kiinnitys	☐ Ostajaa on ohjeistettu suullisesti käyttämään polkupyörää, erityisesti jarruja.
☐ Ketjun asianmukainen niittaus	☐ Ostajalle on luovutettu myös komponenttien valmistajien laatimat käyttöohjeet.
☐ Valaistuksen toiminta	☐ Ostajaa on kehoitettu huomioimaan asiaankuuluvat ohjeet alkuperäisen käyttöohjeen käännöksessä.
☐ Tavaratelineen, ketjusuojan ja seisontatuen säätö ja pitävä kiinnitys	☐ Ostajalle on mainittu alkuperäisen käyttöohjeen käännöksessä kerrotuista takuukäytännöistä.
☐ Muiden osien asennus ja pitävä kiinnitys	
☐ Sähköpyörän voimansiirtojärjestelmän täydellinen toiminta ja akun lataus	

Malli

Runkonumero

Avaimen numero

Aika ja paikka

Myyjän allekirjoitus

Ostajan tai tämän huoltajan allekirjoitus

Polkupyörän tunnistusasiakirja

Takuuvaateiden yhteydessä meille on toimitettava kopio tästä sivusta tai polkupyörän myyneen KTM-jälleenmyyjän takuuvaatimus. Säilytä tätä polkupyörän tunnistusasiakirjaa sen vuoksi huolellisesti.

KTM-Jälleenmyyjä takaa allekirjoituksellaan, että seuraava polkupyörä on luovutettu asiakkaalle käyttövalmiina ja turvallisessa toimintakunnossa.

Malli:.....

Runkokorkeus:.....

Runkonumero:.....

Luokka (määräystenmukaisen käytön mukaan):

Sallittu kokonaispaino:

Väri:

Tavarateline sallittu:

KYLLÄ

EI

Tavaratelineen sallittu kuormitus:

Peräkärry sallittu:

KYLLÄ

EI

Sallittu peräkärryn kuormitus:

Lasten turvaistuin sallittu:

KYLLÄ

EI

Jarrujärjestelmä:

Vannejarru

Levyjarru

Oikean jarrukahvan sijoitus:

Eturenkaan jarru

Takarenkaan jarru

Vasemman jarrukahvan sijoitus:

Eturenkaan jarru

Takarenkaan jarru

Voimansiirto:

Ketjuvaihteet

Napavaihteet

Kiekot ja ulkorenkaat:

Läpiakseli

Pikalukitus

Jousielementit:

Täysjousitettu

Hardtail

Jousittamaton

Ohjainlaakeri:

Ruuvattu

Ahead

Kiekko:

EPAC-voimansiirtojärjestelmä:

Ajotietokone:

Paristo:
EPAC-sähköavusteinen polkupyörän
akun avaimen numero

Laturi:

ABS-jarrujärjestelmä

KYLLÄ

EI



KTM-jälleenmyyjän leima ja allekirjoitus

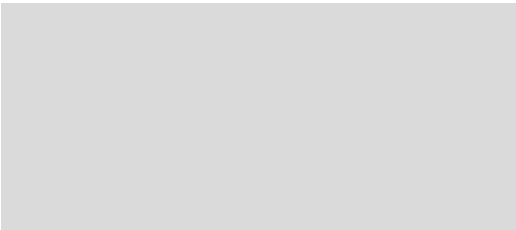
Tarkistustodistus

Täten vakuutetaan, että valtuutettu KTM-jälleenmyyjä on tarkastanut alla mainitun polkupyörämallin puutteiden varalta. Kuluvat osat on vaihdettu ja puutteet korjattu. Polkupyörä on huollon jälkeen hyvässä ja moitteettomassa kunnossa.

Myyjän nimi:

Malli: Ostopäivä:

Runkonumero: Luokka:



Myyjän leima ja allekirjoitus

1. Tarkistus 200 km:n jälkeen

Päiväys:

Vaihdetut tai korjatut osat:

.....

.....

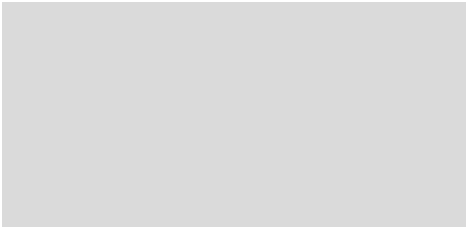
.....

.....

.....

.....

.....



Myyjän leima ja allekirjoitus

2. Tarkistus, 1-vuotishuolto

Päiväys:

Vaihdetut tai korjatut osat:

.....

.....

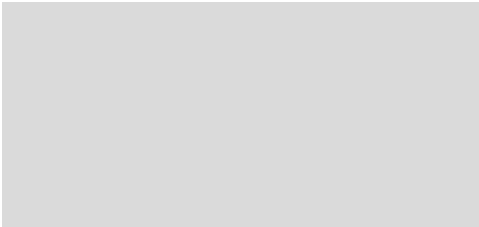
.....

.....

.....

.....

.....



Myyjän leima ja allekirjoitus

3. Tarkistus, 2-vuotishuolto

Päiväys:

Vaihdetut tai korjatut osat:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Myyjän leima ja allekirjoitus

4. Tarkistus, 3-vuotishuolto

Päiväys:

Vaihdetut tai korjatut osat:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Myyjän leima ja allekirjoitus

5. Tarkistus, 4-vuotishuolto

Päiväys:

Vaihdetut tai korjatut osat:

.....

.....

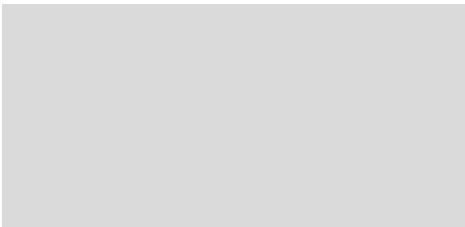
.....

.....

.....

.....

.....



Myyjän leima ja allekirjoitus

6. Tarkistus, 5-vuotishuolto

Päiväys:

Vaihdetut tai korjatut osat:

.....

.....

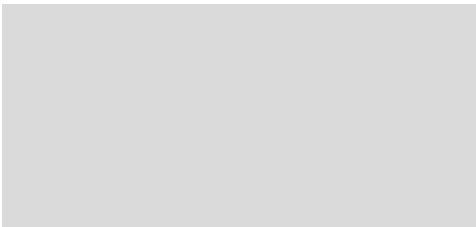
.....

.....

.....

.....

.....



Myyjän leima ja allekirjoitus

Muistiinpanoja



 **KTMBIKESOFFICIAL**
 **KTMBIKEINDUSTRIES**
#WEBLEEDORANGE

B I K E S M A D E I N A U S T R I A S I N C E 1 9 6 4

DESIGN BY GROUPE-RENDU DE

TUOTENRO
00012021151

Oikeus tekniisiin muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta pidätetään. Emme vastaa mahdollisista virheistä ja painovirheistä. Päivitetty: Heinäkuu 2020
Specifications are subject to change without notice. For errors, technical mistakes and misprints no liability is assumed. Päivitetty: July 2020

**KTM FAHRRAD
GMBH**
Harlochnerstraße 13
5230 Mattighofen
Austria

KTM-BIKES.AT

**KTM FAHRRAD
DEUTSCHLAND GMBH**
Adolf-Kolping-Straße 34
D-84369 Simbach am Inn
Germany