

DERBY CYCLE



I

Ogólna instrukcja użytkowania

Polski



1 Rower i jego części

- 1 Kierownica
- 2 Wspornik kierownicy
- 3 Dzwonek
- 4 Łożysko sterowe
- 5 Reflektor przedni
- 6 Błotnik
- 7 Widelec
- 8 Hamulec przedni
- 9 Opona
- 10 Koło
- 11 Suport
- 12 Pedał
- 13 Łańcuch
- 14 Mechanizm zmiany biegów
 - 14a Przerzutka przednia
 - 14b Przerzutka tylna
- 15 Lampa tylna
- 16 Światło odblaskowe
- 17 Bagażnik
- 18 Siodło



2 Wstęp

Rower dostarczany jest Państwu w postaci całkowicie zmontowanej. Jeżeli nie wszystkie części roweru są zamontowane, prosimy zgłosić ten fakt w sklepie rowerowym, w którym dokonano zakupu.

Niniejsza instrukcja użytkowania ma za zadanie pomóc Państwu w zgodnej z przeznaczeniem, bezpiecznej i satysfakcjonującej eksploatacji roweru, aby służył on Państwu jak najdłużej. Zakładamy, iż dysponują Państwo ogólną wiedzą w zakresie użytkowania rowerów.

Każda osoba użytkująca, konserwująca lub usuwająca rower, powinna dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji użytkowania.

W instrukcji, oprócz tekstów, tabeli oraz wykazów, znajdują Państwo również wymienione niżej oznaczenia, zwracające uwagę za ważne informacje lub zagrożenia.



OSTRZEŻENIE przez możliwymi szkodami na zdrowiu, zwiększonym ryzykiem upadku lub zranienia



WAŻNE INFORMACJE DODATKOWE lub szczególne zalecenia dotyczące użytkowania roweru



WSKAZÓWKA zwracająca uwagę na możliwe szkody rzeczowe lub środowiskowe

3 Spis treści

1 Rower i jego części	2		
2 Wstęp	3		
3 Spis treści	4		
4 Wskazówki bezpieczeństwa	7		
4.1 Zasadnicze wskazówki bezpieczeństwa	7	9.2.4.1 w przypadku dwuśrubowego wspornika siodła	15
4.2 Bezpieczeństwo użytkownika	7	9.2.4.2 w przypadku jarzemka siodła	15
4.3 Wskazówki dla rodziców i opiekunów	7	9.2.4.3 w przypadku amortyzowanego wspornika siodła	16
4.4 Bezpieczeństwo w ruchu drogowym	7	9.3 Ustawienie pozycji kierownicy	16
4.5 Bezpieczeństwo użytkownika roweru	8	9.3.1 Regulacja / ustawienie wysokości kierownicy w przypadku tradycyjnego wspornika kierownicy	16
5 Przepisy prawne	8	9.3.2 Regulacja wysokości kierownicy w systemach A-head	17
5.1 Obowiązujące przepisy w zakresie dopuszczenia do ruchu drogowego	8	9.3.3 Ustawienie kierownicy względem koła przedniego w systemach A-head	17
6 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	9	9.3.4 Ustawienie pozycji kierownicy poprzez przekręcenie	17
6.1 Informacje ogólne	9	9.3.5 Ustawienie wysokości kierownicy w przypadku regulowanego wspornika kierownicy	18
6.2 Rower trekkingowy / All Terrain Bike (ATB), wyposażony zg. z przepisami w zakresie dopuszczenia do ruchu drogowego	9	10 Rama	18
6.3 Rower miejski, turystyczny, sportowy, dziecięcy i młodzieżowy, wyposażony zg. z przepisami w zakresie dopuszczenia do ruchu drogowego	9	11 Łożysko sterowe	19
6.4 Rower górski (MTB) / crossowy	10	12 Widelec	19
6.5 Rower szosowy / fitness bike	10	13 Ramy amortyzowane i elementy amortyzujące	20
6.6 BMX	10	13.1 Ramy z amortyzacją tylną	20
7 Przed pierwszym użyciem	11	13.2 Pielęgnacja i konserwacja	20
8 Przed każdym użyciem	12	14 Suporty i korby	21
9 Dostosowanie do użytkownika	12	15 Kontrola suportu	21
9.1 Montaż pedałów	12	16 Koła	21
9.2 Ustawienie pozycji siedzenia	13	16.1 Kontrola kół	21
9.2.1 Ustawienie siodła	13	16.2 Kontrola piast	21
9.2.2 Obsługa szybkozamykacza	13	16.3 Kontrola obręczy	22
9.2.3 Ustalenie właściwej wysokości siodła	14	17 Opony i dętki	22
9.2.4 Ustawienie nachylenia siodła	15	17.1 Opony	22
		17.2 Opony bezdętkowe / tubeless (TL)	23
		17.3 Opony dętkowe / tube type (TT)	23
		17.4 Dętki	23

18 Postępowanie w przypadku przebicia opony	24	20 Łańcuch	40
18.1 Odłączenie hamulca	24	20.1 Konserwacja łańcucha	40
18.1.1 Odłączenie hamulca typu Cantilever lub V-brake	24	21 Hamulec, dźwignia hamulca i systemy hamulcowe	41
18.1.2 Demontaż hydraulicznego hamulca obręczowego	24	21.1 Istotne wskazówki i środki ostrożności	41
18.1.3 Odłączenie szosowego hamulca obręczowego	25	21.2 Dźwignia hamulca	42
18.1.4 Odłączenie przekładni w piaście, hamulca rolkowego, bębnowego i torpeda	25	21.2.1 Standardowa dźwignia hamulca	42
18.2 Demontaż koła	25	21.3 Hamulce w piaście	42
18.2.1 Demontaż koła przedniego	25	21.3.1 Hamulce bębnowe i rolkowe (roller brake)	42
18.2.2 Demontaż koła tylnego	25	21.3.2 Hamulec torpeda	43
18.3 Demontaż opony i dętki	26	21.4 Hamulec obręczowy	44
18.4 Łatanie dętki	26	21.4.1 Regulacja hamulca	44
18.5 Montaż opony i dętki	27	21.4.2 Regulacja odległości okładziny hamulcowej do obręczy	44
18.6 Montaż koła	27	21.4.3 Zużycie okładziny hamulcowej	45
18.6.1 Montaż koła przedniego	27	21.5 Hamulce tarczowe	45
18.6.2 Montaż koła tylnego	27	21.5.1 Hydrauliczny hamulec tarczowy	46
18.6.2.1 koło z przerzutką	27	21.5.2 Gromadzenie się pary wodnej	47
18.6.2.2 koło z przekładnią w piaście	27	21.5.3 Czyszczenie układu hamulcowego	47
19 Mechanizmy zmiany biegów	30	21.5.4 Montaż / demontaż koła	47
19.1 Przerzutka	30	22 Układ oświetleniowy	48
19.1.1 Obsługa manetek	31	22.1 Zalecenia odnośnie układu oświetleniowego	48
19.1.1.1 Manetki w rowerach szosowych	31	22.2 Specjalne wytyczne dla rowerów szosowych	48
19.1.1.2 Manetki w rowerach górskich, trekkingowych i turystycznych	35	22.3 Prądnica / Dynamo	48
19.2 Przekładnia w piaście	38	22.3.1 Dynamo boczne	48
19.2.1 Obsługa piasty	38	22.3.1.1 Włączanie i wyłączanie dynama bocznego	48
19.2.1.1 7/8-biegowa manetka Shimano	38	22.3.2 Dynamo w piaście	49
19.2.2 Zmiana biegów w piaście Shimano	39	22.4 Awaria układu oświetleniowego	49

23 Części dodatkowe	50	27.5 Okładziny hamulcowe	58
23.1 Bagażniki	50	27.6 Tarcze hamulcowe	58
23.1.1 Bagażnik przedni	50	27.7 Łańcuchy rowerowe i paski zębate	58
23.1.2 Bagażnik tylny	50	27.8 Tarcze mechanizmu korbowego, zębátky i kółka przerzutki	58
23.2 Błotniki	51	27.9 Źródła światła układu oświetleniowego	58
23.2.1 Ponowne zamocowanie zabezpieczenia	51	27.10 Owijki kierownicy i chwytty	59
24 Akcesoria i wyposażenie	52	27.11 Oleje hydrauliczne i środki smarne	59
24.1 Fotelik dziecięcy	52	27.12 Linki przerzutki i hamulca	59
24.2 Podpórka rowerowa	53	27.13 Powłoki lakiernicze	59
24.3 Przyczepka rowerowa	53	27.14 Ułożyskowanie	59
24.4 Koszyk rowerowy	53	27.15 Łożyska ślizgowe i łożyska ram z pełną amortyzacją, widelców amortyzowanych lub innych elementów amortyzujących	59
24.5 Rogi kierownicy / bar-ends	53		
25 Bagażnik samochodowy dachowy i hakowy	54	28 Regularne przeglądy	60
26 Części karbonowe	54	28.1 Plan przeglądów	60
26.1 Właściwości	54	28.1.1 Konserwacja / kontrola	60
26.2 Momenty obrotowe	54	29 Wykaz linków	61
26.3 Kontrola wzrokowa	55	30 Dane techniczne	62
26.4 Rama karbonowa	55	30.1 Dopuszczalna masa całkowita roweru	62
26.5 Kierownica karbonowa	55	30.2 Dopuszczalne obciążenie bagażników	63
26.6 Karbonowy wspornik kierownicy	55	30.3 Momenty dokręcenia dla połączeń śrubowych	63
26.7 Koła karbonowe	56	30.3.1 Powszechnie obowiązujące momenty dokręcenia dla połączeń śrubowych	65
26.8 Widelec karbonowy	56	30.4 Ogumienie i ciśnienie	65
26.9 Karbonowy wspornik siodła	56	30.5 Układ oświetleniowy	65
26.10 Odpryski	56	31 Warunki rękojmi	66
26.11 Instalacja w stojaku montażowym	56	31.1 Warunki roszczenia z tytułu rękojmi	66
26.12 Transport samochodem	56	31.2 Wyłączenia z rękojmi	66
27 Pielęgnacja i konserwacja roweru	57		
27.1 Pielęgnacja	57		
27.2 Części zużywalne	57		
27.3 Ogumienie	58		
27.4 Obręcze i hamulce obręczowe	58		

4 Wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Zasadnicze wskazówki bezpieczeństwa

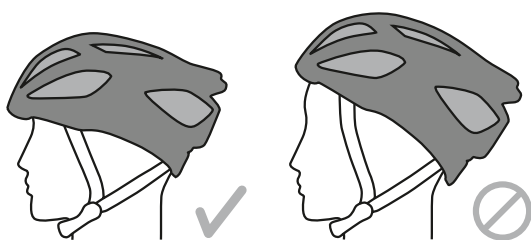
Przed rozpoczęciem użytkowania roweru należy dokładnie zapoznać się z wszystkimi ostrzeżeniami i wskazówkami zamieszczonymi w niniejszej instrukcji. Należy przecho-
wywać instrukcję przy rowerze, tak aby można z niej było w dowolnym momencie skorzystać.

W przypadku przekazania roweru innej osobie, należy oddać jej również niniejszą instrukcję użytkowania.

4.2 Bezpieczeństwo użytkownika



- › Należy zawsze stosować odpowiedni kask rowe-
rowy i prawidłowo go założyć.



- › Należy nosić jasną odzież lub elementy odbla-
skowe, co zapewni lepszą widoczność dla innych
uczestników ruchu drogowego.
- › Należy nosić buty ze sztywną, możliwie antypo-
ślizgową podeszwą.
- › Należy jeździć na rowerze w wąskich spodniach
lub stosować klipsy do nogawek.
- › Należy stosować ochronną odzież, taką jak moc-
ne buty lub rękawice.

4.3 Wskazówki dla rodziców i opiekunów



- › Należy zadbać, aby dziecko nauczyło się i zrozumia-
ło zasady bezpiecznego obchodzenia się z rowerem
w otoczeniu, w którym będzie on użytkowany.
- › Proszę wyjaśnić dziecku sposób obsługi i dzia-
łania wszystkich hamulców oraz przekazać mu
wszelkie istotne informacje w tym zakresie.
Ważne wskazówki na ten temat znajdują Państwo
w ➡ **Rozdz. 21 „Hamulec, dźwignia hamulca i sys-
temy hamulcowe”**.
- › Jako osoby sprawujące opiekę rodzicielską nad
dzieckiem odpowiadają Państwo za jego bezpie-
czeństwo oraz ewentualne szkody, jakie może
ono spowodować podczas jazdy na rowerze.
Dlatego też należy koniecznie utrzymywać rower
w dobrym stanie technicznym i regularnie dosto-
sowywać go do wzrostu dziecka.

4.4 Bezpieczeństwo w ruchu drogowym



- › Należy przestrzegać obowiązujących zasad ruchu
drogowego.
- › Pod żadnym pozorem nie należy zdejmować rąk z
kierownicy.
- › W niektórych krajach, dzieci do określonego
wieku muszą jeździć na chodniku oraz zsiąść z
roweru podczas przejeżdżania przez ulicę. Pro-
szę dowiedzieć się, jakie przepisy obowiązują w
Państwa kraju.
- › W przypadku wilgotnej lub oblodzonej nawierzch-
ni należy dostosować jazdę do panujących warun-
ków. Należy wówczas jeździć wolniej oraz ostroż-
nie i odpowiednio szybko hamować, ponieważ
droga hamowania ulega wyraźnemu wydłużeniu.
- › Należy dostosować prędkość do specyfiki terenu
oraz własnych umiejętności.
- › Podczas jazdy nie należy słuchać muzyki przez
słuchawki.

- Nie należy także używać telefonu komórkowego.
- Opuszczając drogi publiczne, należy korzystać wyłącznie z dróg przeznaczonych dla rowerzystów.
- W miejscach o ograniczonej widoczności lub podczas jazdy z góry, trzeba być zawsze przygotowanym do hamowania.

- Wszelkie części elektryczne należy wymieniać wyłącznie na części o odpowiednim typie.
- W niekorzystnych warunkach pogodowych, np. we mgle, deszczu, o zmroku lub w nocy, należy korzystać z roweru wyłącznie pod warunkiem zapewnienia dostatecznego oświetlenia.

4.5 Bezpieczeństwo użytkowania roweru



- Należy używać wyłącznie rowerów dopuszczonych zg. z obowiązującymi przepisami do użytku w publicznej przestrzeni komunikacyjnej.
- Należy przestrzegać dopuszczalnej masy całkowitej dla danego typu roweru, ponieważ w przeciwnym wypadku może dojść do pęknięcia lub awarii części istotnych ze względów bezpieczeństwa. Również układ hamulcowy dostosowany jest wyłącznie do dopuszczalnej masy całkowitej roweru. W ➡ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”** znajduje się wykaz dopuszczalnych mas całkowitych.

i Masa całkowita to suma wagi roweru, użytkownika i bagażu. Do masy całkowitej wlicza się również ładunek ciągnięty, taki jak przyczepka.

- Części uszkodzone lub wygięte należy wymienić przed ponownym użyciem roweru. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia innych istotnych części.
- Należy przestrzegać maksymalnego obciążenia bagażnika. Jego oznaczenie znajduje się bezpośrednio na bagażniku (patrz również ➡ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).
- Naprawy i prace konserwacyjne należy przeprowadzać w specjalistycznym warsztacie (patrz terminy konserwacji w ➡ **Rozdz. 28 „Regularne przeglądy”**).
- W przypadku dokonywania technicznych zmian w rowerze należy uwzględnić krajowe przepisy ruchu drogowego oraz obowiązujące normy. Należy pamiętać, że może to skutkować wygaśnięciem rękojmi.



Należy pamiętać, że w wyniku intensywnego użytkowania rower ulega silniejszemu zużyciu. Niektóre części rowerowe, w szczególności do lekkich rowerów sportowych, posiadają ograniczony okres użytkowania. Jego przekroczenie stwarza poważne ryzyko uszkodzenia tych części.

Należy regularnie czyścić i konserwować rower. Jednocześnie należy kontrolować wszystkie ważne części, w szczególności ramę, widelec, zawieszenie kół, kierownicę, wspornik kierownicy, wspornik siodła i hamulce pod kątem odkształceń lub uszkodzeń. W przypadku stwierdzenia pęknięć, wybrzuszeń lub deformacji, należy przed podjęciem jazdy poprosić specjalistę o sprawdzenie roweru.

5 Przepisy prawne

Jeżeli rower ma uczestniczyć w ruchu ulicznym, należy upewnić się, że odpowiada on przepisom w zakresie ruchu drogowego. W razie potrzeby należy przestrzegać ➡ **Rozdz. 22.2 „Specjalne wytyczne dla rowerów szosowych”**.

5.1 Obowiązujące przepisy w zakresie dopuszczenia do ruchu drogowego

Przed uczestnictwem w ruchu drogowym należy zapoznać się z obowiązującymi przepisami krajowymi.

W Szwajcarii odnośne regulacje prawne zawarte są w Rozporządzeniach o wymogach technicznych dla pojazdów drogowych, art. 213 do 218.

Uczestnicząc w ruchu drogowym w Austrii należy postępować zgodnie z 146. Rozporządzeniem / Rozporządzeniem o pojazdach rowerowych.

Należy zadbać, aby w trakcie użytkowania rower znajdował się we wskazanym stanie i był sprawny, hamulce były właściwie wyregulowane, a dzwonek i układ oświetleniowy

wy odpowiadały przepisom w zakresie dopuszczenia do ruchu drogowego.

W niektórych krajach UE istnieje obowiązek montażu układów oświetleniowych zasilanych dynamem w rowerach o masie powyżej 11 kg. Proszę dowiedzieć się, jakie przepisy obowiązują w Państwa kraju i ew. odpowiednio wyposażać rower. Muszą one być zamontowane na rowerze oraz posiadać urzędowe dopuszczenie do użytku (oznaczenie linią falistą oraz numer identyfikacyjny). W przypadku wszystkich innych rowerów wymagany jest układ oświetleniowy zasilany dynamem. Każda część wchodząca w skład układu musi posiadać urzędowy znak homologacji, świadczący o jego dopuszczeniu do użytku. Podstawę prawną w tym zakresie stanowią przepisy o dopuszczeniu do ruchu drogowego. W razie wprowadzania zmian technicznych należy pamiętać, iż części elektryczne można wymieniać wyłącznie na części dopuszczone do danego zastosowania.

6 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

6.1 Informacje ogólne

Rowery stanowią jednoosobowe środki lokomocji. Przewożenie rowerem dodatkowych osób jest dopuszczalne wyłącznie w zakresie przepisów ruchu drogowego (tandem lub dzieci w foteliku rowerowym).

Do transportu bagażu niezbędny jest montaż odpowiedniego osprzętu. Należy przestrzegać przy tym maksymalnego obciążenia bagażników (patrz ➡ *Rozdz. 30 „Dane techniczne”*).

Nie każdy typ roweru nadaje się do jazdy po każdym rodzaju podłoża. Rowery nie są przystosowane do ekstremalnie silnych obciążeń, takich jak np. skoki lub zjeżdżanie po schodach.

Rower nie jest też przeznaczony do jazdy w ramach zawodów sportowych. Wyjątek stanowią wyłącznie rowery specjalnie przystosowane do użytkowania w ramach zawodów kolarskich.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji użytkowania odnoszą się do rowerów wszystkich typów.

Informacje dotyczące wyłącznie niektórych typów rowerów zostały w niej specjalnie oznaczone.

Należy przestrzegać instrukcji użytkowania do poszczególnych części, dostarczonych przez producenta na nośniku CD lub udostępnionych w internecie. Jeżeli po zapoznaniu się z dokumentacją mieliby Państwo dodatkowe pytania, prosimy zwrócić się do sprzedawcy.

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem wiąże się również z przestrzeganiem opisanych w niniejszej instrukcji warunków eksploatacji, konserwacji i naprawy.

Producent oraz sprzedawcy nie ponoszą odpowiedzialności za niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie roweru.

6.2 Rower trekkingowy / All Terrain Bike (ATB), wyposażony zg. z przepisami w zakresie dopuszczenia do ruchu drogowego



Rowery te można użytkować na drogach utwardzonych i publicznych, o ile posiadają one odpowiednie wyposażenie. Nadają się one również do jazdy po łatwym terenie, na przykład drogach polnych.

Producent oraz sprzedawcy nie ponoszą odpowiedzialności za niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie roweru. Dotyczy to w szczególności nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa oraz wynikających z tego szkód, powstałych na przykład wskutek:

- przetadowania lub
- niefachowego usunięcia usterek.

6.3 Rower miejski, turystyczny, sportowy, dziecięcy i młodzieżowy, wyposażony zg. z przepisami w zakresie dopuszczenia do ruchu drogowego



Rowery te można użytkować na drogach publicznych i utwardzonych.

Producent oraz sprzedawcy nie ponoszą odpowiedzialności za niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie roweru. Dotyczy to w szczególności nieprzestrzegania wskazówek

bezpieczeństwa oraz wynikających z tego szkód, powstałych na przykład wskutek:

- użytkowania w terenie,
- przeładowania lub
- niefachowego usunięcia usterek.

6.4 Rower górski (MTB) / crossowy



Rowery te można użytkować w terenie. Nie są one jednak przeznaczone do jazdy na drogach publicznych i w ramach zawodów sportowych. Jeżeli rowery mają być użytkowane na drogach publicznych, muszą one posiadać odpowiednie wyposażenie (patrz ► **Rozdz. 5 „Przepisy prawne”**).

Producent oraz sprzedawcy nie ponoszą odpowiedzialności za niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie roweru.

Dotyczy to w szczególności nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa oraz wynikających z tego szkód, powstałych na przykład wskutek:

- użytkowania w ramach zawodów sportowych,
- przeładowania,
- niefachowego usunięcia usterek,
- jazdy po schodach,
- skoków,
- jazdy w głębokiej wodzie lub
- ekstremalnych obciążeń wskutek użytkowania poza specjalnymi trasami dla kolarstwa górskiego lub parkami rowerowymi.

6.5 Rower szosowy / fitness bike



Rowery te można użytkować na drogach publicznych do celów treningowych. W niektórych krajach UE, rowery szosowe o masie poniżej 11 kg mogą być w takim wypadku

użytkowane bez zamontowanego na stałe oświetlenia zasilanego dynamem. Proszę dowiedzieć się, jakie przepisy obowiązują w Państwa kraju i ew. odpowiednio wyposażać rower. Należy wówczas zamontować dodatkowo zasilany bateryjnie reflektor oraz światło tylne. Niezbędne dopuszczenie można poznać po tłoczonym oznaczeniu linią falistą oraz numerze identyfikacyjnym.

W niektórych krajach UE, w przypadku użytkowania rowerów szosowych o wadze powyżej 11 kg na drogach publicznych wymagane są określone elementy wyposażenia.

Rowery zwolnione są z tego wymogu na czas uczestnictwa w zatwierdzonych urzędowo zawodach kolarskich.

Producent oraz sprzedawcy nie ponoszą odpowiedzialności za niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie roweru. Dotyczy to w szczególności nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa oraz wynikających z tego szkód, powstałych na przykład wskutek:

- użytkowania w terenie,
- przeładowania,
- niefachowego usunięcia usterek lub
- użytkowania w ramach zawodów sportowych.

6.6 BMX

Rowery te są przeznaczone do użytkowania wyłącznie na specjalnie oznaczonych trasach BMX i/lub placach treningowych.

Nie są one dopuszczone do ruchu zg. z przepisami o dopuszczeniu do ruchu drogowego i nie mogą być użytkowane na drogach publicznych (patrz ► **Rozdz. 5 „Przepisy prawne”**). Podczas jazdy należy zawsze zakładać kask oraz pozostałą odzież ochronną, w tym np. ochraniacze na łokcie i kolana.

W rowerach typu BMX są zazwyczaj montowane hamulce o mniejszej sile hamowania. Dlatego też, szczególnie na mokrym podłożu, należy liczyć się z wyraźnym wydłużeniem drogi hamowania. Należy dokładnie przetestować hamulce w bezpiecznym miejscu i dostosować styl jazdy odpowiednio do ich skuteczności.

Producent oraz sprzedawcy nie ponoszą odpowiedzialności za niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie roweru.

Dotyczy to w szczególności nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa oraz wynikających z tego szkód, powstałych na przykład wskutek:

- użytkowania w ramach zawodów sportowych,
- przeładowania,
- niefachowego usunięcia usterek,
- jazdy po schodach lub
- skoków.

7 Przed pierwszym użyciem



Należy upewnić się, że rower jest gotowy do użycia i dostosowany do wzrostu użytkownika.

Skontrolować:

- ustawienie i zamocowanie siodła i kierownicy
- montaż i wyregulowanie hamulców
- zamocowanie kół w ramie i widelcu

Ustawić kierownicę i wspornik kierownicy w bezpiecznej i wygodnej pozycji. Instrukcja ustawienia kierownicy znajduje się w ➡ **Rozdz. 9.3 „Ustawienie pozycji kierownicy”**.

Ustawić siodło w bezpiecznej i wygodnej pozycji. Instrukcja ustawienia siodła znajduje się w ➡ **Rozdz. 9.2 „Ustawienie pozycji siedzenia”**.

Upewnić się, że dźwignie hamulca są łatwo dostępne oraz sprawdzić sposób uruchamiania i położenie prawej/lewej dźwigni hamulca. Zapamiętać przyporządkowanie poszczególnych dźwigni do hamulca przedniego i tylnego.

Nowoczesne systemy hamulcowe mogą posiadać znacznie silniejsze lub odmienne działanie niż hamulce dotychczas znane użytkownikowi. Dlatego też przed jazdą należy zapoznać się z działaniem hamulców na bezpiecznym, zamkniętym dla ruchu drogowego terenie.

W przypadku użytkowania roweru wyposażonego w obręcz z włókna węglowego (karbonowe), warto mieć na uwadze, iż materiał ten zapewnia wyraźnie gorsze hamowanie niż obręcz aluminiowe.

Należy upewnić się, że koła są solidnie zamocowane do ramy i widelca. Skontrolować solidne zamocowanie szybkozamykacza oraz wszystkich istotnych śrub i nakrętek mocujących.

W ➡ **Rozdz. 9.2.2 „Obsługa szybkozamykacza”** znajdują Państwo instrukcję bezpiecznej obsługi szybkozamykacza, natomiast w ➡ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”** tabelę zawierającą wykaz momentów dokręcenia istotnych śrub i nakrętek.

Skontrolować ciśnienie w oponach. Na bocznej powierzchni opony znajduje się informacja odnośnie

zalecanej wartości ciśnienia. Pod żadnym pozorem nie należy pompować do opon ciśnienia mniejszego od ciśnienia minimalnego i wyższego niż podane ciśnienie maksymalne. W nagłych wypadkach, np. na trasie, można skontrolować ciśnienie w sposób następujący: Przyłożyć kciuk do napompowanej opony i silnie ją ucisnąć – nie powinna się ona zbyt mocno odkształcać.

Sprawdzić zarówno opony jak i obręcze pod kątem ewentualnych uszkodzeń lub ciał obcych, takich jak np. kawałki szkła lub ostre kamienie, oraz deformacji.

W przypadku stwierdzenia przecięć, pęknięć lub dziur, nie należy podejmować jazdy, lecz zlecić uprzednio kontrolę roweru przez wykwalifikowany warsztat naprawczy.

8 Przed każdym użyciem



Mimo najwyższej staranności w procesie produkcji i podczas montażu, może dojść do poluzowania się części lub zaburzenia poprawności ich działania np. podczas transportu.

Dlatego też przed każdym użyciem roweru należy skontrolować:

- dzwonek i elementy oświetleniowe pod kątem właściwego zamocowania
- układ hamulcowy pod kątem poprawności działania i właściwego zamocowania
- szczelność przewodów i połączeń w przypadku hamulca hydraulicznego
- opony i obręcze pod kątem uszkodzeń, poprawności ruchu obrotowego oraz obecności ewentualnych ciał obcych, w szczególności po użytkowaniu roweru w terenie
- opony pod kątem dostatecznej głębokości bieżnika
- elementy amortyzujące pod kątem poprawności działania i właściwego zamocowania
- właściwe zamocowanie śrub, nakrętek i szybkozamykaczy
- ramę i widelec pod kątem deformacji i uszkodzeń
- kierownicę, wspornik kierownicy, wspornik siodła i siodło pod kątem prawidłowej pozycji oraz poprawnego, pewnego zamocowania.

Jeżeli nie są Państwo pewni, czy rower znajduje się w nienagannym stanie technicznym, nie należy na nim jeździć. Należy wówczas oddać rower do kontroli w specjalistycznym warsztacie.

9 Dostosowanie do użytkownika

Rowery szosowe i górskie mogą być dostarczane bez pedałów.

W przypadku samodzielnego montażu pedałów należy postępować w sposób następujący:

9.1 Montaż pedałów

- Nałożyć na oba gwinty pedałów środek smarny (tłuszcz).



Lewy pedał posiada gwint lewoskrętny, a na osi wytłoczone jest najczęściej oznaczenie „L”. Prawy pedał posiada gwint prawoskrętny i znajduje się na nim najczęściej oznaczenie „R”.



Oś z gwintem
prawego pedała



Oś z gwintem
lewego pedała

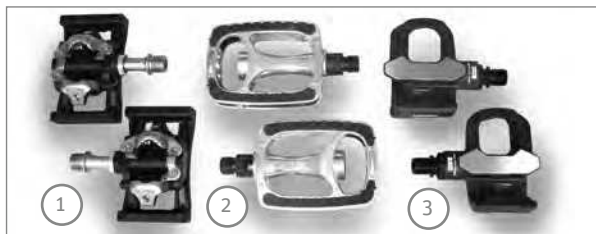
- Wkręcić lewy pedał przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do lewego mechanizmu korbowego.
- Wkręcić prawy pedał zgodnie z ruchem wskazówek zegara do prawego mechanizmu korbowego (po stronie łańcucha).



- Dokręcić oba pedały za pomocą odpowiedniego klucza wiertkowego w rozmiarze 15 lub klucza imbusowego. Wszystkie śruby należy dokręcać z uwzględnieniem zalecanych momentów dokręcenia (➡ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**). W przeciwnym wypadku pedały mogłyby się poluzować.



Nierówne osadzenie lub dokręcenie pedałów może prowadzić do uszkodzenia gwintu ramienia mechanizmu korbowego.



- 1 Pedały systemowe MTB
- 2 Pedały turystyczne lub sportowe
- 3 Pedały systemowe szosowe



Pedały do rowerów górskich, szosowych oraz pedały systemowe należy stosować wyłącznie z przeznaczonymi do tego podeszwami i obuwem. Obuwie innego typu może zsuwać się z pedałów.

Stosowanie systemowych pedałów MTB lub pedałów szosowych, jak również tak zwanych pedałów zatraskowych, może stwarzać u niedoświadczonych użytkowników ryzyko poważnego upadku. W przypadku pedałów systemowych, należy najpierw podczas postoju opanować blokowanie buta w pedale oraz jego wyjmowanie. Nie należy ćwiczyć uczestnicząc w ruchu drogowym.

Należy zapoznać się z instrukcją użytkowania dostarczoną przez producenta pedałów lub butów.



Informacje na ten temat znajdą Państwo w internecie. Wykaz przydatnych linków został umieszczony w **Rozdz. 29 „Wykaz linków”**.

9.2 Ustawienie pozycji siedzenia

9.2.1 Ustawienie siodła

Pozycja siedzenia ma decydujące znaczenie dla komfortu użytkownika i jego osiągnięć podczas jazdy.



- Nie należy demontować ani modyfikować wspornika siodła oraz zacisku wspornika siodła. Jakiegokolwiek zmiany lub przebudowy części skutkują wygaśnięciem rękojmi.



- Wszystkie śruby należy dokręcać z uwzględnieniem zalecanych momentów dokręcenia. W przeciwnym wypadku może dojść do zerwania śruby lub odłączenia tych części (patrz **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).



Wszelkie prace w rowerze należy wykonywać za pomocą odpowiednich narzędzi i po wcześniejszym przygotowaniu się do danej czynności. Prace skomplikowane lub mające wpływ na bezpieczeństwo użytkownika należy zlecać specjalście.

9.2.2 Obsługa szybkozamykacza



- Przed podjęciem jazdy wszystkie szybkozamykacze muszą zostać mocno zaciśnięte. Przed każdym użyciem roweru należy upewnić się o ich pewnym zamknięciu.
- Właściwe zamknięcie szybkozamykaczy należy sprawdzić także wtedy, gdy rower był pozostawiony bez nadzoru.
- Odchylenie dźwigni zaciskowej musi wymagać tyle siły, aby konieczne było jej dociśnięcie kciukiem. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko samoczynnego zwolnienia szybkozamykacza.

Szybkozamykacz



- 1 Dźwignia zaciskowa
- 2 Nakrętka regulacyjna

W celu otwarcia szybkozamykacza należy wykonać następujące czynności:

- Odchylić dźwignię zaciskową szybkozamykacza w taki sposób, aby widoczna była jej wewnętrzna powierzchnia z oznaczeniem OPEN.



- Otworzyć szybkozamykacz do oporu.
- W celu dalszego zwolnienia szybkozamykacza, przekręcić nakrętkę regulacyjną w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

W celu zamknięcia szybkozamykacza należy wykonać następujące czynności:

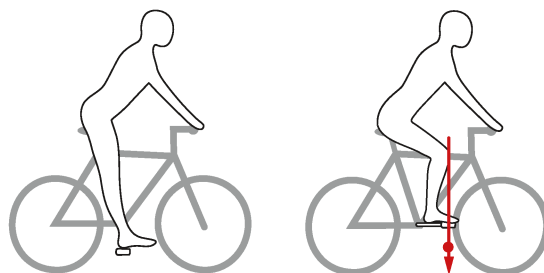
- Ustawić opór zacisku za pomocą nakrętki regulacyjnej.
- Jeżeli szybkozamykacz pracuje ze zbyt małym oporem, należy go otworzyć i przekręcić nakrętkę regulacyjną w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- Jeżeli dźwignia szybkozamykacza w dalszym zamyka się ze zbyt małym oporem, należy powtórzyć czynność.
- Jeśli szybkozamykacz pracuje ze zbyt dużym oporem, przekręcić nakrętkę regulacyjną w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Zamknąć dźwignię zaciskową szybkozamykacza z pozycji OPEN w taki sposób, aby widoczna była jej zewnętrzna powierzchnia z oznaczeniem CLOSE.



- Zamknięte szybkozamykacze powinny ciasno przylegać do ramy, widelca oraz obejm wspornika siodła. Należy zwrócić uwagę, aby dźwignie szybkozamykaczy piast wskazywały w stanie zamkniętym do tyłu. W przeciwnym wypadku mogłyby one zahaczać o przeszkody i otworzyć się podczas jazdy. Mogłoby to spowodować ciężki w skutkach upadek.

9.2.3 Ustalenie właściwej wysokości siodła

- Usiąść na siodle.
- Sprawdzić, czy możliwe jest dotknięcie piętą najniższego położenia pedału. Noga musi być przy tym niemal wyprostowana w kolanie.
- Ustawić kłąb stopy na środku pedału. Jeżeli w tej pozycji noga jest lekko zgięta w kolanie, wysokość siodła jest prawidłowa.



Pod żadnym pozorem nie należy unosić wspornika siodła powyżej oznaczenia wysokości maksymalnej lub „stop” na rurze podsiodłowej. W przeciwnym wypadku może dojść do zranienia użytkownika lub uszkodzenia wspornika. Należy przestrzegać zalecanych momentów dokręcenia śrub.

W rowerach górskich z pełną amortyzacją, w których występuje otwarty do dotu fragment rury podsiodłowej, wsunięty wspornik siodła może wystawać z rury jedynie na tyle, aby wahacz tylnego koła i element amortyzujący nie dotykały się w czasie jazdy.



Minimalna głębokość osadzenia jest oznaczona na wsporniku siodła. Jeżeli na wsporniku nie ma oznaczenia, należy wsunąć go do rury na głębokość min. 7,5 cm. W przypadku ram z dłuższą rurą podsiodłową, wystającą powyżej rury górnej, minimalna głębokość osadzenia powinna wynosić co najmniej 10 cm.



Przestrzegać oznaczenia „Stop”.

9.2.4 Ustawienie nachylenia siodła

- › Siodło powinno być ustawione możliwie jak najbardziej poziomo.
- › W przypadku dłuższych wycieczek rowerowych należy wybrać najwygodniejszą dla siebie pozycję siedzenia. Jeżeli konieczne jest pochylenie siodła, należy zacząć od jego lekkiego nachylenia do przodu. Odchylenie siodła do tyłu może w krótkim czasie spowodować bóle, a nawet schorzenia fizyczne.

Nachylenie siodła można ustawić w sposób następujący:

- › Zwolnić śrubę zaciskową, przekręcając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- › Przechylić siodło do dowolnej pozycji.
- › Dokręcić śrubę zaciskową, przekręcając ją w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. (patrz Momenty dokręcenia w ► **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).

9.2.4.1 w przypadku dwuśrubowego wspornika siodła

Niektóre wsporniki siodła posiadają dwie śruby do ustawiania nachylenia siodła - jedna z nich znajduje się przed, druga za rurą wspornika. W celu pochylenia siodła do przodu, należy zwolnić za pomocą klucza imbusowego tylną śrubę i dokręcić śrubę przednią o taką samą ilość obrotów. W celu pochylenia siodła do tyłu, zwolnić przednią śrubę i odpowiednio dokręcić śrubę tylną. Następnie jeszcze raz mocno dokręcić obie śruby. Należy przestrzegać zalecanych momentów dokręcenia (patrz ► **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).



Dwuśrubowy wspornik siodła

9.2.4.2 w przypadku jarzemka siodła

W przypadku siodła z jarzemkiem, nakrętka zaciskowa znajduje się z boku. Nachylenie siodła można ustawić w sposób następujący:

- › Zwolnić nakrętkę zaciskową, przekręcając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. W razie potrzeby przytrzymać drugim kluczem nakrętkę znajdującą się po drugiej stronie.
- › Przechylić siodło do dowolnej pozycji.
- › Dokręcić nakrętkę zaciskową, przekręcając ją w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. W razie potrzeby przytrzymać drugim kluczem nakrętkę znajdującą się po drugiej stronie. Należy przestrzegać zalecanych momentów dokręcenia (patrz ► **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).



Jarzemko siodła

9.2.4.3 w przypadku amortyzowanego wspornika siodła

Amortyzowane wsporniki siodła łagodzą wstrząsy występujące podczas jazdy po nierównych jezdniach, chroniąc kręgosłup użytkownika.

Informacje na temat regulacji elementów amortyzujących wspornika uzyskają Państwo od sprzedawcy.



Amortyzowany wspornik siodła

- › Pochylić tułów w stronę kierownicy do momentu odnalezienia pozycji wygodnej dla pleców.
- › Rozprostować ramiona w kierunku kierownicy.
- › Zapamiętać położenie dłoni i ustawić kierownicę na ich wysokości.

9.3.1 Regulacja / ustawienie wysokości kierownicy w przypadku tradycyjnego wspornika kierownicy

W celu poluzowania trzonka wspornika kierownicy w główce ramy należy wykonać następujące czynności:

- › Poluzować śrubę wspornika kierownicy, aby zwolnić wspornik. Przekręcić ją za pomocą klucza imbusowego o dwa lub trzy obroty w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

9.3 Ustawienie pozycji kierownicy



Wszystkie śruby należy dokręcać z uwzględnieniem zalecanych momentów dokręcenia. W przeciwnym wypadku może dojść do zerwania śruby lub odłączenia części (patrz ➡ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).

Poprzez zmianę wysokości kierownicy można ustalić także pozycję siedzenia.

Im niższa pozycja kierownicy, tym silniejsze pochylenie tułowia do przodu. Zwiększa to obciążenie stawów nadgarstkowych, ramion i tułowia oraz wiąże się z silniejszym wygięciem pleców.

Im wyżej położona jest kierownica, tym bardziej wyprostowana jest pozycja użytkownika. Nasila to jednak obciążenie kręgosłupa wskutek wstrząsów.

Odpowiednią do wzrostu wysokość kierownicy można ustawić w następujący sposób:

- › Usiąść na siodle.
- › W razie potrzeby poprosić drugą osobę o przytrzymanie roweru.

- › Aby widelec nie ruszał się wraz z poluzowanym trzonkiem wspornika kierownicy, należy przytrzymać przednie koło między nogami.
- › Trzymając kierownicę za chwyt, kręcić ją naprzemiennie w prawą i lewą stronę.
- › Jeżeli nie jest to możliwe, należy uderzać lekko młotkiem z tworzywa sztucznego w śrubę wspornika do czasu, aż zacisk w jego wnętrzu zostanie zwolniony.
- › Ustawić wspornik kierownicy na pożądanej wysokości.
- › Tak ustawić kierownicę, aby była ona położona względem przedniego koła dokładnie pod kątem prostym.
- › W celu ponownego zamocowania trzonka wspornika, dokręcić śrubę wspornika za pomocą klucza imbusowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara (patrz ➡ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).



Pod żadnym pozorem nie należy unosić wspornika kierownicy powyżej oznaczenia wysokości maksymalnej lub „stop” na trzonku. Jeżeli ma takiego oznaczenia, wsunąć wspornik kierownicy do główki ramy na głębokość co najmniej 6,5 cm. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko wypadnięcia lub złamania wspornika kierownicy.

9.3.2 Regulacja wysokości kierownicy w systemach A-head

W przypadku przedstawionych wsporników, regulacji wysokości kierownicy musi dokonać specjalistyczny warsztat.

9.3.3 Ustawienie kierownicy względem koła przedniego w systemach A-head

W celu ustawienia kierownicy względem przedniego koła należy wykonać następujące czynności:

- W celu poluzowania odkręcić śruby imbusowe w tylnej części wspornika kierownicy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



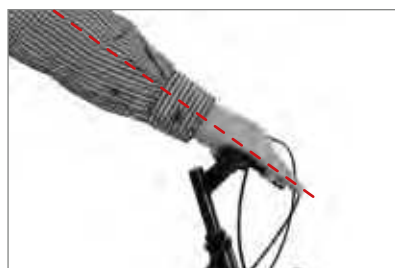
- Tak ustawić kierownicę, aby była ona położona względem przedniego koła dokładnie pod kątem prostym.
- Dokręcić śrubę imbusową za pomocą klucza imbusowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara (patrz ➡ Rozdz. 30 „Dane techniczne”).

9.3.4 Ustawienie pozycji kierownicy poprzez przekręcenie

Poluzować śruby imbusowe w przedniej części wspornika kierownicy. Kręcić kierownicą do czasu jej ustawienia w odpowiedniej pozycji. Należy zwrócić uwagę, aby kierownica została zamocowana do wspornika dokładnie pośrodku. Dokręcić śruby imbusowe w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Jeżeli na wsporniku kierownicy wytłoczony jest moment dokręcenia, należy zastosować tę wartość, w pozostałych przypadkach obowiązują momenty podane w ➡ Rozdz. 30 „Dane techniczne”.



Po ustawieniu kierownicy należy wyregulować dźwignie hamulca i przerzutek. Poluzować śruby imbusowe na chwytach. Usiąść na siodle i położyć palce na dźwigni. Obracać dźwignię do czasu, aż spoczywająca na niej dłoń będzie ustawiona w linii prostej do przedramienia. Dokręcić śruby w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. (patrz Momenty dokręcenia w ➡ Rozdz. 30 „Dane techniczne”).



9.3.5 Ustawienie wysokości kierownicy w przypadku regulowanego wspornika kierownicy

Niektóre wsporniki kierownicy umożliwiają regulację jej nachylenia. Śruby zaciskowe do ustawiania nachylenia wspornika kierownicy mogą znajdować się z boku na przegubie, bądź w górnej lub spodniej części wspornika. Istnieją również modele z dodatkowymi zapadkami ustalającymi lub śrubami regulacyjnymi.



Śruba regulacyjna



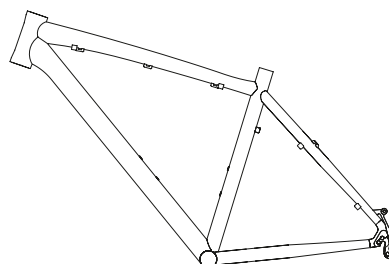
Śruba imbusowa (zintegrowana zapadka ustalająca)

Nachylenie kierownicy można ustawić w sposób następujący:

- Poluzować śrubę zaciskową za pomocą klucza imbusowego o dwa lub trzy obroty w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- W przypadku modelu z dodatkowymi stopniami regulacji, należy zwolnić zazębienie, w dalszym ciągu przekręcając śrubę zaciskową w tym samym kierunku.
- W przypadku modelu ze zintegrowaną zapadką ustalającą, zwolnić śrubę zapadki. W wieku modelach znajduje się ona w spodniej części wspornika.
- Przechylić wspornik kierownicy do wybranej pozycji.
- W celu zamocowania wspornika, dokręcić śrubę zaciskową za pomocą klucza imbusowego w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Jeżeli na wsporniku podano momenty dokręcenia, należy je uwzględnić, jeżeli na wsporniku nie ma żadnej informacji, w **Rozdz. 30 „Dane techniczne”** znajdują Państwo tabelę zalecanych momentów dokręcenia.
- W przypadku modelu ze zintegrowaną zapadką ustalającą, dokręcić śrubę zapadki w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Zapadka ustalająca musi przy tym trafić w zazębienie.

10 Rama

Kształt ramy zależy od typu roweru i jego funkcji. Ramy produkowane są z różnych materiałów, na przykład stali lub aluminium bądź karbonu (włókno węglowe).



Numer ramy roweru jest wybity na rurze podsiodłowej, haku tylnych widełek lub obudowie suportu.

W rowerach typu Pedelec numer może się również znajdować na zawieszeniu silnika. Numer ramy pozwoli na identyfikację roweru w przypadku ewentualnej kradzieży. Aby możliwa była jednoznaczna identyfikacja, konieczne jest spisanie całego numeru we właściwej kolejności.



Nie należy użytkować roweru, gdy jego rama jest wygięta lub pęknięta. W żadnym wypadku nie należy próbować naprawiać uszkodzonych części. Grozi to wypadkiem. Przed ponownym użyciem roweru należy wymienić uszkodzone części.

Przed użyciem roweru po wypadku lub upadku należy oddać rower do specjalistycznego warsztatu celem kontroli. Nierozpoznane uszkodzenia ramy lub innych części mogą być przyczyną wypadków.

Jeżeli rower nie funkcjonuje prawidłowo podczas jazdy po prostej linii, może to być objawem zwichrowania geometrii ramy. W podobnych przypadkach tor jazdy roweru powinien zostać wyregulowany w specjalistycznym warsztacie.

11 Łożysko sterowe



Łożysko sterowe

Łożysko sterowe to element łożyskowy w ramie, w którym osadzony jest widelec. Prawidłowo wyregulowane łożysko sterowe łatwo się obraca. Nie powinno ono wykazywać luzów.

Wstrząsy wywołane nierównościami drogi stanowią silne obciążenie dla łożyska. Może się ono wówczas poluzować lub przemieścić. Należy regularnie zlecać kontrolę luzów i swobodnej pracy łożyska sterowego przez specjalistę (terminy kontroli ► **Rozdz. 28.1 „Plan przeglądów”**).



Kontrola łożyska sterowego

W przypadku nieprawidłowego ustawienia lub zbyt mocnego dokręcenia łożyska może nastąpić jego pęknięcie. Dlatego też należy zlecać wykonanie podobnych czynności w specjalistycznym warsztacie.

Jazda z poluzowanym łożyskiem może prowadzić do uszkodzenia panewek łożyska lub widelca.

12 Widelec

Przednie koło podtrzymywane jest przez widelec. Widelec składa się z dwóch goleni, korony i rury sterowej.



Widelec karbonowy



Widelec amortyzowany

Większość rowerów górskich, trekkingowych i miejskich jest wyposażona w widelce amortyzowane. Pozwalają one na dowolną regulację i zapewniają większy komfort jazdy.

Wskazówki odnośnie działania, konserwacji i pielęgnacji elementów amortyzujących znajdują Państwo w ► **Rozdz. 13 „Ramy amortyzowane i elementy amortyzujące”**. Szczegółowe informacje na temat posiadanego typu widelca można znaleźć w instrukcjach producenta widelca, dostarczonych na nośniku CD lub udostępnionych w internecie.



Nie należy użytkować roweru, jeżeli widelec jest uszkodzony. Nie należy naprawiać uszkodzonego widelca. Może to grozić poważnym wypadkiem. Widelec wygięty lub uszkodzony w jakikolwiek inny sposób należy wymienić przed ponownym użyciem roweru.

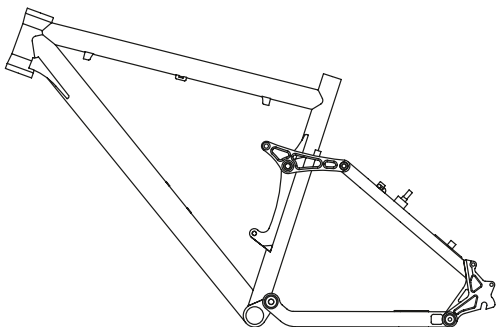
Należy unikać przejazdów po uskokach terenu i krawędziach krawężników. Może to prowadzić do uszkodzenia widelca, a w efekcie grozić wypadkiem.

Należy regularnie kontrolować prawidłowe zamocowanie wszystkich śrub w widelcu. Poluzowane śruby mogą prowadzić do poważnych wypadków.

13 Ramy amortyzowane i elementy amortyzujące

13.1 Ramy z amortyzacją tylną

Jeżeli zamierzają Państwo jeździć rowerem sportowo lub wygodnie w terenie, najprawdopodobniej nabyli Państwo model z pełną amortyzacją. W takim rowerze tylny trójkąt ramy nie jest sztywny, lecz ruchomy i wyposażony w amortyzator w celu wy tłumienia wstrząsów.



Rama z pełną amortyzacją

W rowerach stosowane są różne rodzaje elementów amortyzujących. Są to głównie amortyzatory tłumiące za pomocą stalowej sprężyny oraz amortyzatory z komorą powietrzną, w której podczas dobiecia kompresowane jest powietrze. Amortyzatory najwyższej jakości pozwalają na odpowiednie ustawienie amortyzacji, która reguluje prędkość podczas dobiecia i odbicia elementu amortyzującego. Funkcję tę przejmują system komór i kanałów olejowych.

Taki model nie tylko zapewnia większe bezpieczeństwo i komfort jazdy, lecz wymaga również specjalnego traktowania. Niniejsza instrukcja użytkowania zawiera jedynie ogólne informacje na ten temat. Bardziej szczegółowe wskazówki i porady można znaleźć w instrukcjach dostarczonych przez producenta amortyzatora na nośniku CD lub uzyskać u sprzedawcy.



Istotne źródło informacji może również stanowić strona internetowa producenta danego elementu amortyzującego. Wykaz pomocnych linków znajdą Państwo w **► Rozdz. 29 „Wykaz linków”**.

Podczas przekazania roweru, sprzedawca powinien ustawić dla Państwa również amortyzację. Wygląd roweru i pozycja siedzenia mogą odbiegać od tych, do których są Państwo przyzwyczajeni, możliwa jest również zmiana

komfortu jazdy. Goleń resorująca musi zostać tak ustawiona, aby miękko się ugięła, lecz nie przebijała po przejechaniu po przeszkodzie. Musi ona jednak nieznacznie obniżyć się już wtedy, gdy siadają Państwo na rower.

13.2 Pielęgnacja i konserwacja

Rower górski z pełną amortyzacją można czyścić w typowy sposób. Odpowiednia do tego celu jest ciepła woda z niewielką ilością płynu do mycia naczyń lub łagodnego środka czyszczącego, który można nabyć u sprzedawcy roweru.



Należy unikać czyszczenia roweru za pomocą myjki wysokociśnieniowej. Zbyt wysokie ciśnienie może spowodować wnikanie płynu czyszczącego nawet do uszczelnionych łożysk, a w efekcie ich zniszczenie.

W ramach regularnej pielęgnacji roweru należy delikatnie wycierać tłok amortyzatora i uszczelkę za pomocą miękkiej ściereczki. Spryskanie bieżni amortyzatora i uszczelki niewielką ilością oleju w sprayu, np. firmy Brunox, poprawia ich działanie i przedłuża trwałość.

Należy regularnie kontrolować przeguby tylnego trójkąta ramy pod kątem ewentualnych luzów. W tym celu należy unieść rower i spróbować poruszać tylnym kołem na boki.

Uniesienie i szybkie postawienie tylnego koła na ziemi, pozwala na rozpoznanie luzów w gniazdach mocujących amortyzatora. W przypadku stwierdzenia luzów lub grzechotania, należy natychmiast oddać rower do sprawdzenia w specjalistycznym warsztacie.



Działanie oraz pewne zamocowanie elementów amortyzujących ma kluczowe znaczenie dla Państwa bezpieczeństwa. Dlatego też rower z pełną amortyzacją należy poddawać regularnej pielęgnacji i kontroli.

- Wszystkie śruby należy dokręcać z uwzględnieniem zalecanych momentów dokręcenia. W przeciwnym wypadku może dojść do zerwania śruby lub odłączenia części (patrz **► Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).

14 Suporty i korby

Tarcze mechanizmu korbowego stanowią części zużywalne. Ich trwałość zależy od rozmaitych czynników, takich jak np.

- konserwacja i pielęgnacja,
- sposób eksploatacji oraz
- ilość przejechanych kilometrów.

15 Kontrola suportu



Mechanizmy korbowe muszą zostać solidnie zamocowane. W przeciwnym wypadku mogłoby dojść do uszkodzenia korby.

- Ponieważ mechanizmy korbowe mogą ulec poluzowaniu, należy regularnie sprawdzać mocne osadzenie suportu poprzez poruszanie mechanizmem korbowym.
- Jeżeli mechanizmy korbowe wykazują luz, należy oddać rower do specjalistycznego warsztatu celem kontroli i prawidłowego zamocowania korb.

Jeżeli Państwa rower jest wyposażony w ramę karbonową oraz obudowę dla suportu BB30, należy pamiętać, że:

Istnieje możliwość montażu adaptera, pozwalającego na zastosowanie suportu z typowym gwintem BSA. Należy jednak wziąć pod uwagę, że

- adapter może zostać zamontowany wyłącznie w całości nieuszkodzonej ramie. Nie jest on przeznaczony do naprawy uszkodzonej obudowy BB30. W przypadku niewłaściwego montażu może dojść do uszkodzenia obudowy suportu, co skutkuje wygaśnięciem rękojmi. Adaptery powinny być montowane wyłącznie przez specjalistów.
- po montażu w ramie karbonowej niemożliwe jest ponowne zdemontowanie adaptera.

16 Koła

16.1 Kontrola kół

Koła stanowią połączenie pomiędzy rowerem i jezdnią. Nierówności jezdni oraz waga użytkownika stanowią silne obciążenie dla kół.

Przed dostarczeniem do klienta, koła są starannie kontrolowane oraz centrowane. Jednak szprychy osadzają się w ciągu pierwszych przejechanych kilometrów.

- Po pierwszych 100 kilometrach należy poddać koła kontroli i ewentualnemu wycentrowaniu przez specjalistę.
- Należy potem regularnie kontrolować naprężenie szprych oraz ewentualnie zlecić wymianę wzgl. wycentrowanie uszkodzonych szprych przez specjalistę.

Koła mogą być zamocowane do ramy lub widelca na różne sposoby. Oprócz powszechnie znanych systemów, w których koło mocowane jest za pomocą nakrętek na oś lub szybkozamykaczy, istnieje również wiele typów osi sztywnej. Mogą one być mocowane za pomocą złącza śrubowego lub różnego rodzaju samozamykaczy. Jeżeli Państwa rower jest wyposażony w oś sztywną, należy zasięgnąć informacji w dołączonej instrukcji obsługi lub w internecie na stronie internetowej producenta.



Wszystkie śruby należy dokręcać z uwzględnieniem zalecanych momentów dokręcenia. W przeciwnym wypadku może dojść do zerwania śruby lub odłączenia części (patrz ➡ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).

16.2 Kontrola piast

W celu kontroli łożysk piasty należy wykonać następujące czynności:

- Unieść koło i zakręcić nim.
- Sprawdzić, czy koło obraca się jeszcze kilka razy i stopniowo zatrzymuje. Jeżeli koło zatrzymuje się nagle, świadczy to o uszkodzeniu łożyska. Nie dotykać to kół przednich z dynamem w piaście.
- W celu sprawdzenia, czy w łożysku piasty występuje luz, należy spróbować poruszać kołem w widelcu

lub tylnym trójkącie ramy tam i z powrotem w poprzek kierunku jazdy.

- Jeżeli stwierdzą Państwo luz pomiędzy łożyskami lub utrudniony obrót koła, należy zlecić regulację łożysk piasty przez specjalistę.

16.3 Kontrola obręczy

W przypadku użytkowania hamulca obręczowego, obręcz koła jest szczególnie narażona na zużycie.



Jeżeli obręcz jest silnie zniszczona, traci swoją stabilność. Staje się ona również bardziej podatna na uszkodzenia. Zdeformowana, pęknięta lub złamana obręcz może grozić poważnym wypadkiem. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek zmian obręczy, nie należy używać roweru. Należy uprzednio zlecić kontrolę uszkodzenia w specjalistycznym warsztacie.



W rowerach od rozmiaru 24", obręcze kół posiadają wskaźniki stopnia zużycia. Na bocznej powierzchni obręczy znajduje się linia oznaczeniowa lub rowek, ciągnący się na całym jej obwodzie.

Należy wymienić obręcz, gdy tylko na obręczy przestaną być widoczne oznaczenia (rowki, kolorowe punkty), zniknie tłoczenie lub zetrze się naniesione barwne oznaczenie.

Jeżeli oznaczenie składa się z rowka lub wielu barwnych punktów umieszczonych na bocznej powierzchni obręczy, należy wymienić obręcz, jak tylko oznaczenia te ulegną zatarciu.

17 Opony i dętki

17.1 Opony

Istnieje wiele różnych typów opon. Dostępność terenu i opór toczenia są zależne od profilu opony.



Podczas pompowania opon nie należy przekraczać dopuszczalnego ciśnienia powietrza. W przeciwnym wypadku może dojść do ich pęknięcia.

W trakcie pompowania należy również przestrzegać ciśnienia minimalnego. Gdy ciśnienie w oponie jest zbyt niskie, opona może wypaść z obręczy.

Maksymalne, a zazwyczaj także minimalne dopuszczalne ciśnienie oznaczone jest na bocznej powierzchni opony.

Podczas wymiany opon należy stosować opony tego samego typu, o tym samym rozmiarze i profilu. W przeciwnym wypadku opony mogą negatywnie wpłynąć na właściwości jezdne roweru. Grozi to wypadkiem.



Opony stanowią części zużywalne. Należy regularnie kontrolować głębokość bieżnika, ciśnienie w oponach oraz stan ich powierzchni bocznych. Zużyte opony należy wymienić przed ponownym użyciem roweru.



Należy zwrócić uwagę na rozmiar montowanej opony. Rozmiary opon podawane są w formie normowanych oznaczeń:

- *Przykład 1:* „46-622” oznacza szerokość opony 46 mm oraz średnicę obręczy 622 mm.
- *Przykład 2:* „28 × 1.60 cala” oznacza średnicę opony 28 cali oraz szerokość opony 1,60 cala.

Wartość ciśnienia podawana jest często w brytyjskiej jednostce „psi”. W **Rozdz. 30 „Dane techniczne”** znajdują Państwo tabelę z przeliczeniem wartości ciśnienia z jednostki psi na bar.

17.2 Opony bezdętkowe / tubeless (TL)

W nowoczesnych rowerach górskich, rzadziej także rowerach szosowych, montowane są dziś coraz częściej opony bezdętkowe, tzw. „tubeless tires”. Mają one swoje zalety, wymagają jednak ostrożnego użytkowania i traktowania.



Opony bezdętkowe należy stosować wyłącznie razem z przeznaczonymi do nich obręczami. Posiadają one odpowiednie oznaczenie, np. „UST”.



Opony bezdętkowe należy stosować wyłącznie w opisany sposób, z prawidłowym ciśnieniem i ew. zalecanym płynem uszczelniającym.

Oponę bezdętkową należy wyjmować z obręczy bez użycia jakichkolwiek narzędzi, w przeciwnym razie może dojść do jej uszkodzenia. Jeżeli płyn uszczelniający nie jest w stanie zapobiec uszkodzeniu, po usunięciu wentyla można zastosować zwykłą dętkę.

17.3 Opony dętkowe / tube type (TT)

Tzw. „opony dętkowe” występują przede wszystkim w rowerach przeznaczonych do celów sportowych. W oponach tego rodzaju dętka jest wszyta do opony, a osadzenie w przeznaczonej do tego obręczy odbywa się za pomocą specjalnego kleju. Głównymi zaletami opon dętkowych są zwiększona odporność na przebicie oraz lepsze właściwości w zakresie możliwości jazdy po utracie powietrza.



Opony dętkowe należy stosować wyłącznie razem z przeznaczonymi do nich obręczami. Nie posiadają one podwyższonych krawędzi (obrzeży), lecz gładką, wysklepioną do wewnątrz powierzchnię na zewnętrznym obwodzie. Służy ona do przyklejenia opony dętkowej.



Opony dętkowe należy stosować wyłącznie w opisany sposób i z prawidłowym ciśnieniem.



Przyklejanie opon dętkowych wymaga sporego nakładu pracy i doświadczenia. Opony dętkowe należy wymieniać tylko i wyłącznie w specjalistycznym warsztacie. Należy zapoznać się ze sposobem właściwego użytkowania i wymiany opon dętkowych.

17.4 Dętki

Dętka jest niezbędna do utrzymania ciśnienia wewnątrz opony. Jest ona wypełniana powietrzem poprzez wentyl.

Istnieją trzy rodzaje wentyli:



- 1 Wentyl Sclaverand wzgl. szosowy
- 2 Wentyl Schradera wzgl. samochodowy
- 3 Wentyl Dunlopa wzgl. rowerowy

Wszystkie posiadają kapturki chroniące je przed zanieczyszczeniem.

W celu napompowania dętki z wentylem Sclaverand lub szosowym, należy wykonać następujące czynności:



- Odkręcić kapturek palcami w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Przekręcić nakrętkę radetkowaną przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
- Wcisnąć na krótko nakrętkę radetkowaną do wentyla, do czasu aż zacznie uchodzić z niego powietrze.
- Napompować dętkę za pomocą odpowiedniej pompki powietrza.
- Ponownie zakręcić nakrętkę radetkowaną.
- Przykręcić kapturek na wentyl zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



Proszę dowiedzieć się u swojego sprzedawcy, jaka pompka będzie odpowiednia do danego typu wentyli.

W celu napompowania dętki z wentylem Dunlopa wzgl. rowerowym oraz wentylem Schradera wzgl. samochodowym, należy wykonać następujące czynności:

- Odkręcić kapturek z wentyla przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
- Napompować dętkę za pomocą odpowiedniej pompki powietrza.
- Przykręcić kapturek na wentyl zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

18 Postępowanie w przypadku przebicia opony

Do naprawy przebitej opony potrzebne są następujące akcesoria:

- łyżka do opon z tworzywa sztucznego
- łata
- płynna guma
- papier ścierny
- ew. zamienna dętka
- ew. zamienny wentyl
- klucz widetkowy (jeżeli rower nie posiada szybkozamykaczy)
- pompka powietrza

Zaleca się, by w pierwszej kolejności zdemontować uszkodzone koło. Wcześniej należy odłączyć lub zdemontować hamulec. Sposób postępowania zależy od rodzaju hamulca.



Przed demontażem hamulca należy przeczytać rozdział poświęcony hamulcom. W przeciwnym wypadku możliwe jest uszkodzenie układu hamulcowego, co z kolei może prowadzić do wypadków.

18.1 Odłączenie hamulca

18.1.1 Odłączenie hamulca typu Cantilever lub V-brake

- Chwycić koło jedną ręką.
- Docisnąć okładziny hamulcowe lub ramiona hamulca do obręczy.
- Wyjąć linkę hamulca z jednego z ramion.

18.1.2 Demontaż hydraulicznego hamulca obręczowego

- Jeżeli dostępne są szybkozamykacze, należy zdemontować całą jednostkę hamulca (patrz ➡ **Rozdz. 9.2.2 „Obsługa szybkozamykacza”**).
- Jeżeli nie są dostępne szybkozamykacze, należy spuścić powietrze z opony.

18.1.3 Odłączenie szosowego hamulca obręczowego

- › Otworzyć dźwignię szybkozamykacza na ramieniu lub dźwigni hamulca.
- › Jeżeli nie są dostępne szybkozamykacze, należy spuścić powietrze z opony. Można teraz wyjąć koło pomiędzy okładzin hamulcowych.

18.1.4 Odłączenie przekładni w piaście, hamulca rolkowego, bębnowego i torpeda

- › Poluzować śrubę zaciskową linki lub szybkozamykacz na ramieniu hamulca.
- › W przypadku hamulców torpeda należy odkręcić złącze śrubowe ramienia hamulca na dolnej rurze tylnego trójkąta.

18.2 Demontaż koła

Należy mieć na uwadze, iż opisane niżej kroki stanowią wyłącznie przykład.

Należy przestrzegać wskazówek producenta lub zwrócić się do sprzedawcy.

18.2.1 Demontaż koła przedniego

- › Jeżeli rower posiada szybkozamykacze, należy je otworzyć (patrz ► **Rozdz. 9.2.2 „Obsługa szybkozamykacza”**).
- › Jeżeli rower wyposażony jest w nakrętki na oś, należy poluzować je za pomocą odpowiedniego klucza szczękowego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- › Jeżeli koło przednie jest zabezpieczone przed wypadnięciem za pomocą specjalnie uformowanych haków tylnych widelców, należy dalej odkręcić nakrętki w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Gdy podkładki i nakrętki nie dotykają już haków tylnych widelców, wyjąć koło przednie z widelca.
- › Jeżeli rower posiada blaszane zabezpieczenia kół, dalej odkręcić nakrętki w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- › Na tyle odsunąć zabezpieczenia, aby nie dotykały one haka tylnych widelców.
- › Wyjąć koło przednie z widelca.

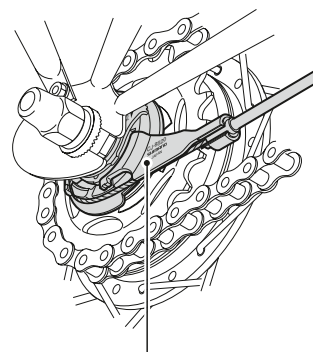
18.2.2 Demontaż koła tylnego

- › Jeżeli rower jest wyposażony w przerzutkę, dokonać przełożenia na najmniejszą zębatkę. W tej pozycji przerzutka nie przeszkadza w demontażu.
- › Jeżeli rower posiada szybkozamykacze, należy je otworzyć (patrz ► **Rozdz. 9.2.2 „Obsługa szybkozamykacza”**).
- › Jeżeli rower wyposażony jest w nakrętki na oś, należy poluzować je za pomocą odpowiedniego klucza szczękowego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- › Złożyć przerzutkę nieznacznie do tyłu.
- › Lekko unieść rower.
- › Wyjąć koło z ramy.
- › Jeżeli koło tylne nie daje się wyjąć, należy jeszcze bardziej otworzyć szybkozamykacz poprzez przekręcenie przeciwnakrętki w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- › Lekko uderzyć w koło od góry powierzchnią dłoni.
- › Koło spada w dół.

Przykładowy sposób demontażu piasty Shimano:

Odłączenie linki przerzutki w celu demontażu tylnego koła

- › Odłączyć linkę od przyłącza kasety, aby móc wyjąć tylne koło z ramy.

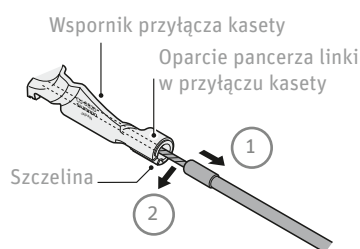


Wspornik przyłącza kasety

- › 1. Ustawić manetkę Revo w pozycji 1.

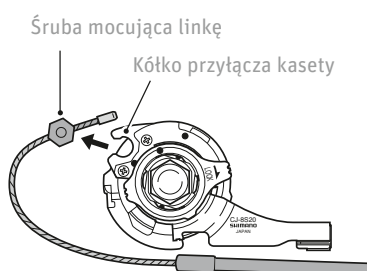


- 2. Wysunąć pancerz linki z oparcia pancerza w przyłączy kasety i wyjąć linkę przez szczelinę we wsporniku.

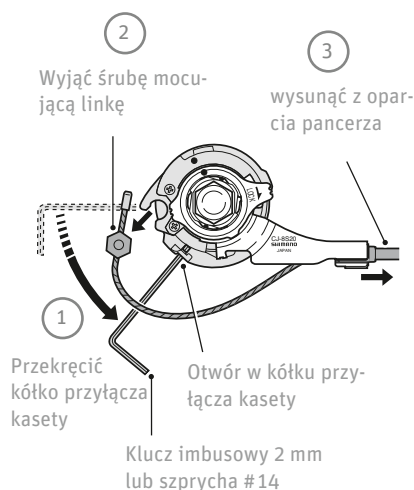


- 1 wysunąć pancerz linki z oparcia pancerza
- 2 wyjąć linkę przez szczelinę

- 3. Wyjąć śrubę mocującą linkę z kółka przyłącza kasety.



Jeżeli ciężko jest wysunąć pancerz linki ze wspornika przyłącza kasety, włożyć klucz imbusowy 2 mm lub szprychę #14 do otworu w kółku przyłącza kamery i kręcić nimi do zwolnienia linki. Przed wysunięciem pancerza linki należy najpierw wyjąć śrubę mocującą linkę z kółka przyłącza kasety.



- 4. Odkręcić i wyjąć śrubę ramienia hamulca.
- 5. Odkręcić i odłożyć na bok nakrętki kołpakowe. Zdjąć podkładki zabezpieczające z osi koła.
- 6. Wyjąć tylne koło z haków widetek.

18.3 Demontaż opony i dętki

- Odkręcić kapturek, nakrętkę mocującą oraz ew. nakrętkę nasadową z wentyla. W przypadku wentyli Dunlopa lub rowerowych należy wyjąć także wkład wentyla.
- Spuścić resztę powietrza z dętki.
- Wsunąć łyżkę do opon przy krawędzi wewnętrznej opony, naprzeciw wentyla.
- Unieść boczną powierzchnię opony ponad obrzeże obręczy.
- Włożyć drugą łyżkę do opon między obręcz i oponę ok. 10 cm dalej.
- Podważyć oponę za pomocą łyżki do opon tyle razy, aż wyjdzie ona z obręczy na całym swoim obwodzie.
- Wyjąć dętkę z opony.

18.4 Łatanie dętki

- Napompować dętkę.
- W celu sprawdzenia, w którym miejscu nastąpiło uszkodzenie, należy umieścić dętkę w pojemniku z wodą.
- Ucisnąć dętkę pod powierzchnią wody. W miejscu, w którym znajduje się pęknięcie lub dziura wydobywają się pęcherzyki powietrza.
- Jeżeli dętka została uszkodzona w terenie i nie są Państwo w stanie określić umiejscowienia dziury, należy po prostu mocno napompować dętkę. Uszkodzenie powiększy się, a dzięki wyższemu ciśnieniu wydobywającego się powietrza łatwiej będzie usłyszeć, gdzie znajduje się dziura.
- Pozostawić dętkę do wyschnięcia.
- Ostrożnie zmatowić dętkę w miejscu uszkodzenia papierem ściernym.
- Posmarować zmatowiony obszar płynną gumą.
- Odczekać kilka minut, aż guma wyschnie.
- Mocno docisnąć gumową łątkę do uszkodzonego obszaru.
- Pozostawić na kilka minut do wyschnięcia.

18.5 Montaż opony i dętki



Należy zapobiegać dostaniu się ciał obcych do wnętrza opony. Należy zadbać, aby dętka nie była pofałdowana ani zgnieciona. Podczas montażu opony należy zwrócić uwagę na kierunek obrotu. Jeżeli opona ma określony kierunek obrotu, jest on oznaczony na jej bocznej powierzchni.

- › Upewnić się, że ochraniacz dętki zakrywa nypel i nie jest uszkodzony.
- › Włożyć jeden bok obręczy do opony.
- › Wcisnąć całkowicie jeden bok opony do obręczy.
- › Przełożyć wentyl przez otwór na wentyl w obręczy i włożyć dętkę do opony.
- › Ucisnąć oponę ponad jej powierzchnią boczną.
- › Mocno wciągnąć oponę w środek obręczy. Zamontowany odcinek osadza się na dnie obręczy.
- › Ponownie sprawdzić prawidłowe osadzenie dętki.
- › Całkowicie wsunąć drugą stronę opony kłębem kciuka ponad obrzeże obręczy.
- › W przypadku wentyli Dunlopa lub wentyli rowerowych: Ponownie osadzić wkład wentyla i przykręcić nakrętkę nasadową.
- › Lekko napompować dętkę.
- › Upewnić się o prawidłowym osadzeniu i obrocie opony za pomocą pierścienia kontrolnego na bocznej powierzchni obręczy. Jeżeli opona nie obraca się prawidłowo, ręcznie skorygować jej osadzenie.
- › Napompować dętkę do osiągnięcia zalecanego ciśnienia w oponie.

18.6 Montaż koła

Należy mieć na uwadze, iż opisane niżej kroki stanowią wyłącznie przykład.

Należy przestrzegać wskazówek producenta lub zwrócić się do sprzedawcy.

18.6.1 Montaż koła przedniego



Podczas montażu przedniego koła należy zwrócić uwagę na kierunek obrotu opony.



Jeżeli rower posiada hamulec tarczowy, należy upewnić się, że tarcze hamulcowe są prawidłowo osadzone pomiędzy okładzinami klocków hamulcowych.

18.6.2 Montaż koła tylnego

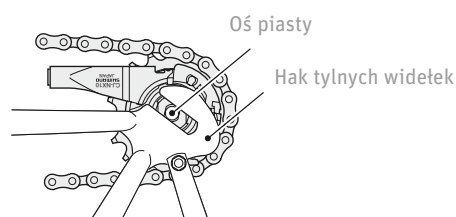
18.6.2.1 koło z przerzutką

- › Jeżeli rower jest wyposażony w przerzutki, podczas montażu tylnego koła należy ponownie nałożyć łańcuch na najmniejszą zębatkę.
- › Włożyć koło do oporu i zamocować centralnie w hakach tylnych widełek.
- › Dokręcić nakrętkę piasty wzgl. zamknąć szybkozamykacz (patrz ► **Rozdz. 9.2.2 „Obsługa szybkozamykacza”**).

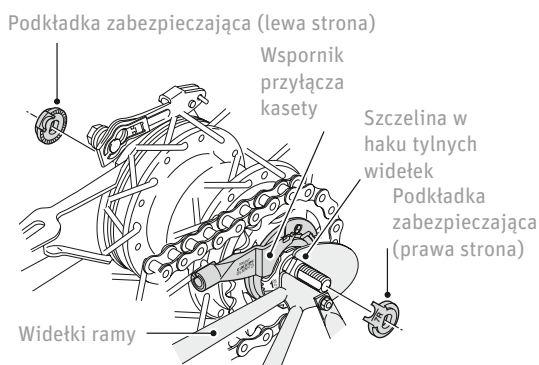
18.6.2.2 koło z przekładnią w piaście

Montaż koła z przekładnią w piaście

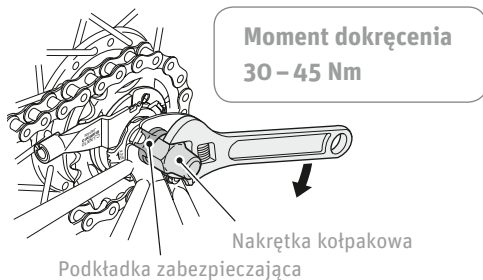
- › 1. Założyć łańcuch na zębatkę i zamocować oś piasty w hakach tylnych widełek.



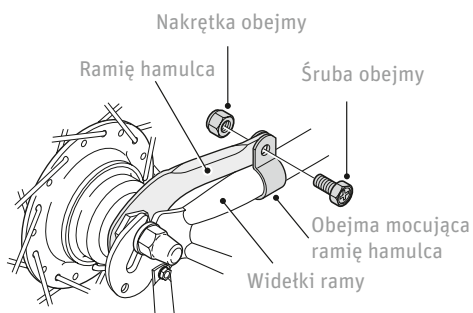
- 2. Nałożyć podkładki zabezpieczające na oba końce osi piasty. Obrócić wspornik przyłącza kasety w taki sposób, aby wypusty podkładek zabezpieczających założyły się w otworach haków tylnych widełek. W takim przypadku wspornik przyłącza kasety jest zamontowany niemal równoległo do widełek.



- Wystająca część musi znajdować się z boku haka.
- Należy tak założyć podkładki zabezpieczające, aby wypusty dokładnie założyły się w otworach haków z przodu lub z tyłu osi piasty.
- 3. Naprężyć łańcuch i zamocować koło w ramie za pomocą nakrętek kołpakowych.



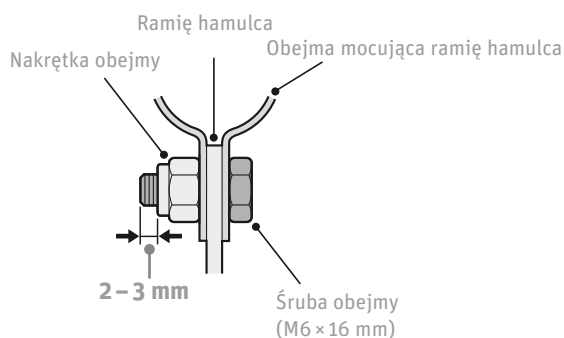
- 4. Prawidłowo zamocować ramię hamulca do widelca za pomocą obejmy mocującej ramię hamulca.



Podczas montażu mocującej ramię hamulca, w celu dokręcenia śruby obejmy należy przytrzymać nakrętkę obejmy za pomocą klucza 10 mm.

Moment dokręcenia
2 – 3 Nm

Po montażu mocującej ramię hamulca należy sprawdzić, czy śruba obejmy wystaje z nakrętki na ok. 2-3 mm.



- 5. Przed zastosowaniem hamulca torpeda należy sprawdzić, czy hamulec funkcjonuje prawidłowo, a koło swobodnie się obraca.

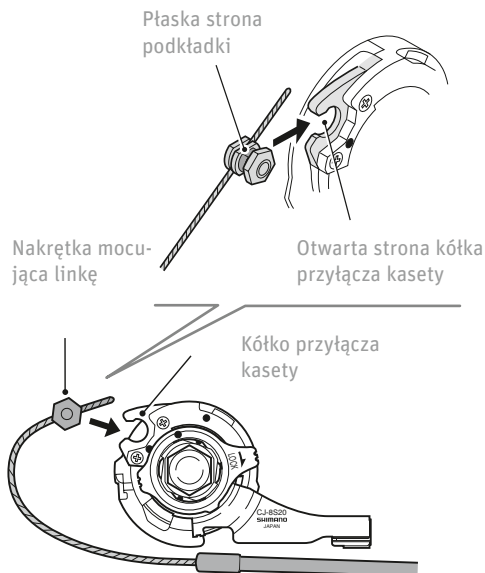


Wszystkie śruby należy dokręcać z uwzględnieniem zalecanych momentów dokręcenia. W przeciwnym wypadku może dojść do zerwania śruby lub odłączenia części (patrz ➡ **Rozdz. 30.3 „Momenty dokręcenia dla połączeń śrubowych”**).

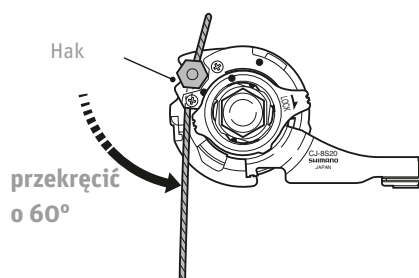
- Założyć i przymocować linkę hamulca lub zamknąć szybkozamykacz hamulca.
- Sprawdzić, czy okładziny hamulcowe dotykają powierzchni hamowania.
- Sprawdzić solidne zamocowanie ramienia hamulca.
- Przeprowadzić próbne hamowanie.

Montaż linki przerzutki w przypadku przekładni w piaście

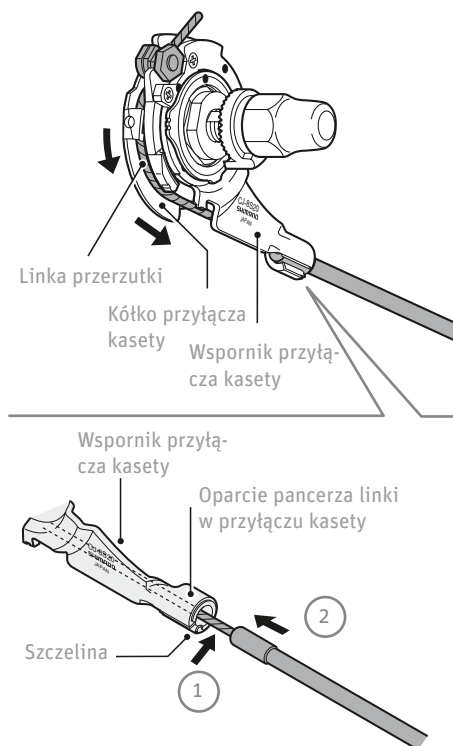
- Założyć linkę przerzutki na kółko przyłącza kasety w taki sposób, aby nakrętka mocująca linkę była skierowana do zewnątrz naprzeciwko haka tylnych widełek. Wsunąć podkładkę jej płaską stroną do otworu w kółku przyłącza kasety.



- Przekręcić linkę o 60° w prawo i zamocować do haka.

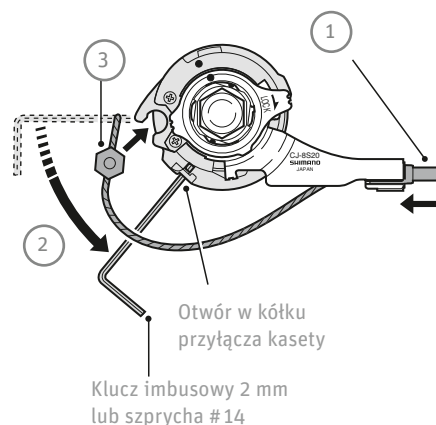


- Założyć linkę na kółko zgodnie z rysunkiem. Przełożyć linkę przez szczelinę we wsporniku przyłącza kasety i mocno wsunąć koniec pancerza linki do oparcia pancerza w przyłączy kasety.



- 1 przełożyć przez szczelinę
- 2 wsunąć do oparcia pancerza w przyłączy kasety

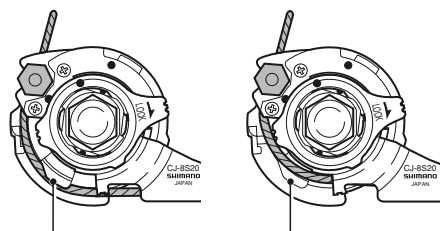
- Można również najpierw wsunąć koniec pancerza linki do oparcia pancerza, jeżeli tak jest łatwiej. Następnie przekręcić kółko przyłącza kasety za pomocą 2 mm klucza imbusowego lub szprychy #14, wkładając je do otworu w kółku. Dzięki temu śruba mocująca linkę zostanie prawidłowo ułożona w otworze w kółku.



- 1 wsunąć do oparcia pancerza
- 2 przekręcić kółko przyłącza kasety
- 3 włożyć śrubę mocującą linkę



Sprawdzić, czy linka jest prawidłowo umieszczona w prowadnicy kółka.



Prawidłowe osadzenie



Nieprawidłowe osadzenie

19 Mechanizmy zmiany biegów

19.1 Przerzutka

Niniejsza instrukcja użytkowania opisuje sposób obchodzenia się z typowymi, powszechnie dostępnymi elementami systemów zmiany biegów dla rowerów MTB, ATB, crossowych i szosowych. Wskazówki odnośnie użytkowania elementów niestandardowych znaleźć można na dołączonym do nich nośniku CD lub na stronie internetowej producenta. W razie jakichkolwiek pytań dotyczących montażu, ustawienia, konserwacji i obsługi należy skontaktować się ze sprzedawcą roweru.



Poluzowane, uszkodzone lub źle ustawione elementy mechanizmu zmiany biegów stwarzają zagrożenie dla użytkownika. Regulacja przerzutek może być przeprowadzana wyłącznie w specjalistycznym warsztacie.



- Należy bezwzględnie skonsultować się ze sprzedawcą, jeżeli łańcuch spadnie w trakcie jazdy z tarczy lub zębatek,
- wystąpią nietypowe odgłosy,
- zmiana biegów funkcjonuje nieprawidłowo, jak również wtedy, gdy
- przekładnia, przerzutka lub inne elementy mechanizmu zmiany biegów są poluzowane bądź wygięte, a
- ogniwa łańcucha uszkodzone lub zużyte.



Łańcuch nie może jednocześnie znajdować się na najmniejszej tarczy z przodu oraz najmniejszej zewnętrznej zębatce z tyłu. Łańcuch nie może również leżeć jednocześnie na największej tarczy z przodu oraz największej wewnętrznej zębatce z tyłu. W przeciwnym razie łańcuch mógłby spaść.

Podczas przelączania biegu pod żadnym pozorem nie należy pedałowac w tył. Mogłoby to spowodować uszkodzenie mechanizmu zmiany biegów.

Ustawienia mechanizmu zmiany biegów należy dokonywać powoli i ostrożnie. Nieprawidłowe ustawienie może doprowadzić do spadnięcia łańcucha z zębatek i grozić upadkiem. Jeżeli nie mają Państwo pewności co do prawidłowości ustawień, należy zlecić wykonanie tych czynności w specjalistycznym warsztacie.



Nawet w przypadku prawidłowo ustawionych przerzutek, w wyniku ukośnego przebiegu łańcucha mogą wystąpić nietypowe odgłosy. Nie stanowi to wady i nie grozi uszkodzeniem napędu. Kiedy łańcuch zostanie ustawiony mniej ukośnie, dźwięki te ustąpią.



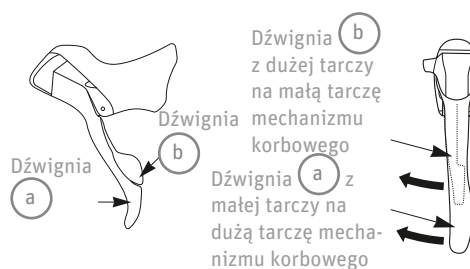
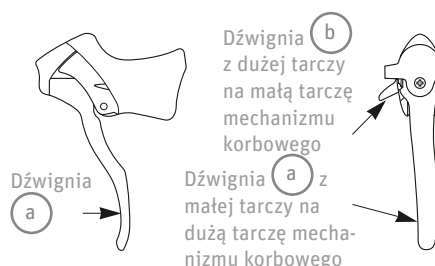
Nie należy użytkować roweru bez zamontowanej osłony szprych. Jeżeli rower nie jest posiada osłony szprych, należy ją zamontować. W przeciwnym wypadku łańcuch lub przerzutka mogą dostać się pomiędzy zębatki i szprychy.

Należy bardzo ostrożnie przelączać dźwignię przerzutki na najniższy bieg (przełożenie na największą zębatkę). Inaczej przerzutka mogłaby się dostać pomiędzy szprychy i uszkodzić je.

19.1.1 Obsługa manetek

19.1.1.1 Manetki w rowerach szosowych

Manetka Shimano

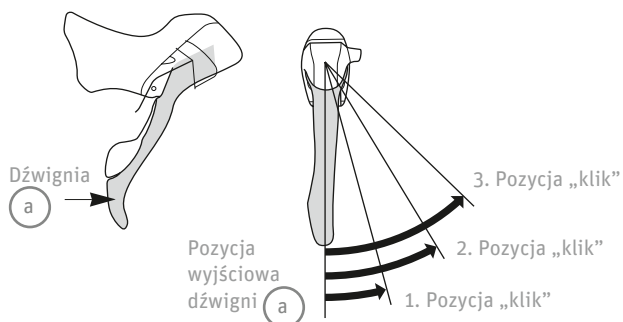


Dźwignia a: Przerzucenie na większą tarczę
Dźwignia b: Przerzucenie na mniejszą tarczę

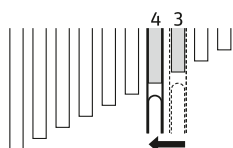
Kiedy dźwignie zostają puszczane, wracają do położenia wyjściowego.

Obsługa manetki przerzutki

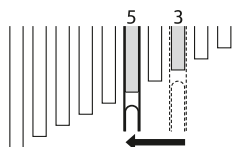
Dźwignia **a**: Przerzucenie na większą zębatkę.
Dźwignia **a** blokuje się w pozycji 1, 2 i 3.



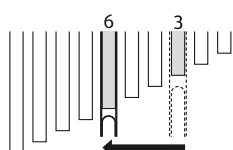
1. Przetączenie o jeden bieg na kolejną, większą zębatkę.
Przykład: Zmiana biegu z 3. na 4.



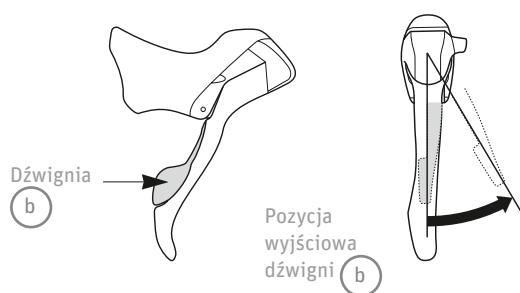
2. Przetączenie o dwa biegi na większą zębatkę.
Przykład: Zmiana biegu z 3. na 5.



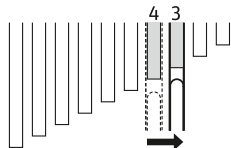
3. Przetączenie o trzy biegi na większą zębatkę.
Przykład: Zmiana biegu z 3. na 6.



Dźwignia **b**: Przerzucenie na mniejszą zębatkę. Podczas jednokrotnego poruszenia dźwigni **b** następuje przerzucenie o jeden bieg na kolejną mniejszą zębatkę.



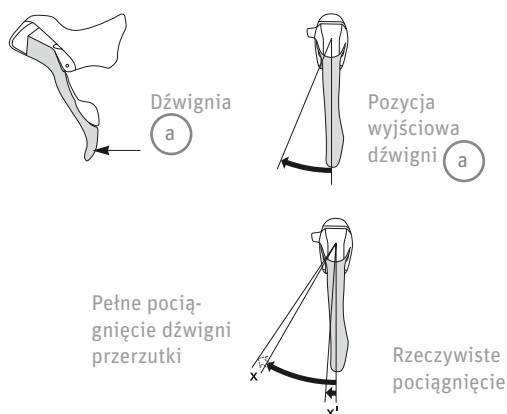
1. Przetączenie o jeden bieg na kolejną, mniejszą zębatkę.
Przykład: Zmiana biegu z 4. na 3.



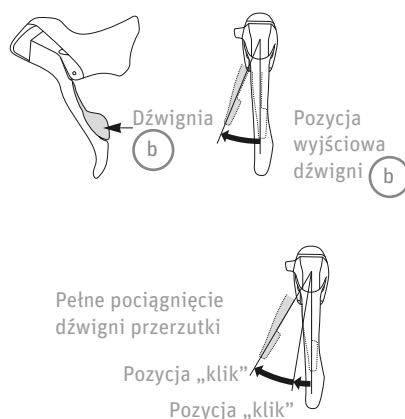
Podczas przesunięcia dźwigni **a**, dźwignia **b** porusza się razem z nią. Należy jednak unikać wywierania jakiegokolwiek nacisku na dźwignię **b**. Podobnie, podczas przesuwania dźwigni **b** nie należy wywierać nacisku na dźwignię **a**. Jednoczesne wciśnięcie obu dźwigni nie skutkuje zmianą biegu.

Obsługa (standardowej) manetki przerzutki

Dźwignia **a**: Przerzucenie na większą tarczę



Jeżeli ruch dźwigni nie powoduje całkowitego przełożenia na inną tarczę, należy wielokrotnie przesuwając ją o taką samą odległość (X'), aby zapewnić brakujący przesuw dźwigni (X), a tym samym przetączenie biegu.



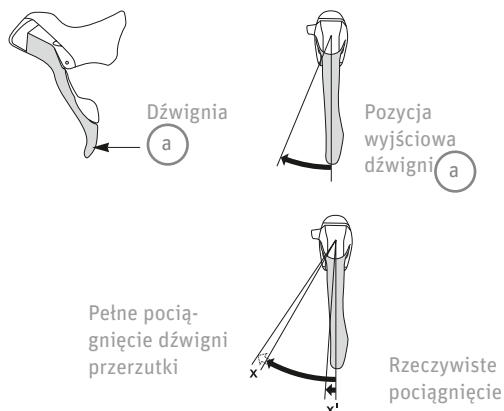
Dźwignia **b**: Przerzucenie ze średniej tarczy na najmniejszą

Podczas przesunięcia dźwigni **a**, dźwignia **b** porusza się razem z nią. Należy jednak unikać wywierania jakiegokolwiek nacisku na dźwignię **b**. Podobnie, podczas przesuwania dźwigni **b** nie należy wywierać nacisku na dźwignię **a**. Jednoczesne wciśnięcie obu dźwigni nie skutkuje zmianą biegu.

Obsługa manetki przerzutki z dostrojeniem (wyciszenie odgłosów), opcjonalnie

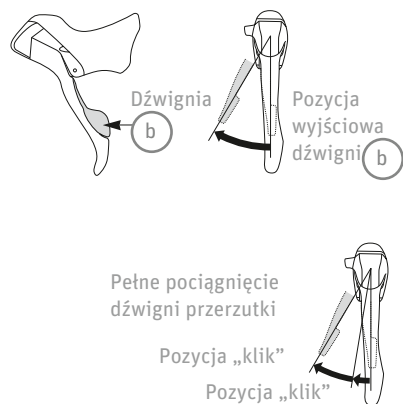
Przełączanie biegów

Dźwignia a: Przerzucenie na większą tarczę



Jeżeli ruch dźwigni nie powoduje całkowitego przełożenia na inną tarczę, należy wielokrotnie przesunąć ją o taką samą odległość (X'), aby zapewnić brakujący przesuw dźwigni (X), a tym samym przełączenie biegu.

Dźwignia b: Przerzucenie ze średniej tarczy na najmniejszą



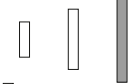
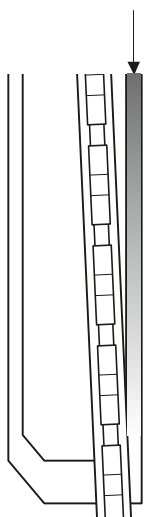
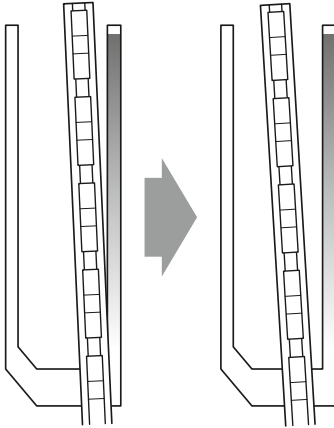
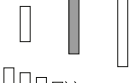
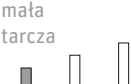
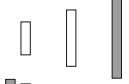
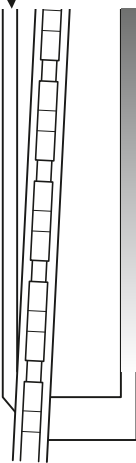
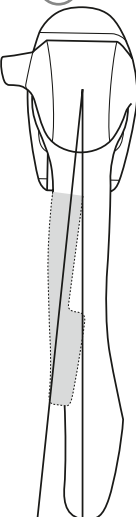
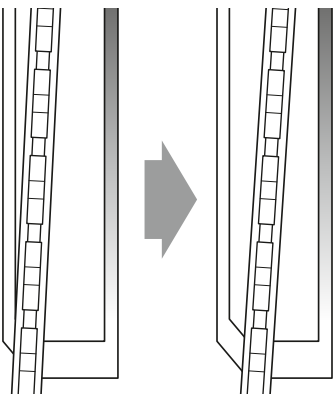
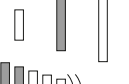
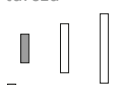
Pierwsze „kliknięcie” podczas przeliczania biegu za pomocą dźwigni b wyznacza początek dostrajania (wyciszania). Drugie, silniejsze „kliknięcie” oznacza zakończenie przełożenia na inną tarczę. Po dostrojeniu, przełączanie biegu kończy się wraz z kolejnym przestawieniem dźwigni.

Dostrajanie (wyciszanie)

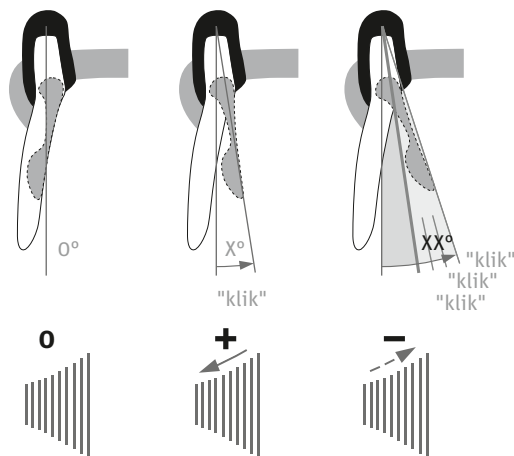
W zależności od pozycji, łańcuch może po przełożeniu ocierać się o zewnętrzną lub wewnętrzną ściankę prowadnicy łańcucha, wydając charakterystyczny dźwięk. Należy wówczas lekko poruszyć dźwignię **a** lub **b**, aby przesunąć przerzutkę, tak by nie dotykała łańcucha.

Czynność ta nazywana jest „dostrajaniem”. Dostrajanie jest możliwe, gdy łańcuch spoczywa na dużej, średniej lub małej tarczy mechanizmu korbowego.

Jeżeli dostrajanie zostanie przeprowadzone w jednej z poniższych pozycji, odgłosy tarcia znikną całkowicie.

POŁOŻENIE ŁAŃCUCHA	OBJAW	DOSTRAJANIE	
		RUCH DŹWIGNI	RUCH PRZERZUTKI
duża tarcza  mniejsze zębaki	łańcuch dotyka zewnętrznej ścianki prowadnicy łańcucha  łańcuch	Dźwignia a  Pozycja "klik" (kontakt)	Dostrojanie przed dostrojeniem po dostrojeniu Ruch przerzutki 
środkowa tarcza  mniejsze zębaki			
mała tarcza  mniejsze zębaki			
duża tarcza  większe zębaki	łańcuch dotyka wewnętrznej ścianki prowadnicy łańcucha  łańcuch	Dźwignia b  Pozycja "klik" (kontakt)	Dostrojanie przed dostrojeniem po dostrojeniu Ruch przerzutki 
środkowa tarcza  większe zębaki			
mała tarcza  większe zębaki			

Manetka SRAM



Dźwignia tylna: W celu przełączenia na cięższy (wyższy) bieg, należy lekko nacisnąć małą dźwignię do wewnątrz, do chwili wycucia lub usłyszenia „kliknięcia”. W celu przełączenia na lżejszy (niższy) bieg, należy lekko nacisnąć małą dźwignię jeszcze dalej do wewnątrz, do chwili wycucia lub usłyszenia ponownego „kliknięcia”. Istnieje możliwość przełączenia na niższy bieg o maksymalnie trzy biegi.

Dźwignia przednia: W celu przełożenia z małej tarczy na większą, należy ostrożnie przesunąć małą dźwignię do wewnątrz. W celu przełożenia z dużej tarczy na mniejszą, należy wcisnąć małą dźwignię do środka, do chwili wycucia lub usłyszenia wyraźnego „kliknięcia”.



W celu uniknięcia tarcia łańcucha w skrajnych położeniach, dźwignia manetki posiada funkcję dostrajania przerzutki. Dostrojenie można przeprowadzić, gdy łańcuch znajduje się na dużej tarczy.

W celu przełączenia przerzutki do pozycji dostrajania, należy lekko nacisnąć małą dźwignię do wewnątrz, do chwili wycucia lub usłyszenia delikatnego „kliknięcia”.

Ustawianie zakresu pracy dźwigni

Zakres pracy dźwigni przerzutki hamulca można dostosować do rozmiaru dłoni.



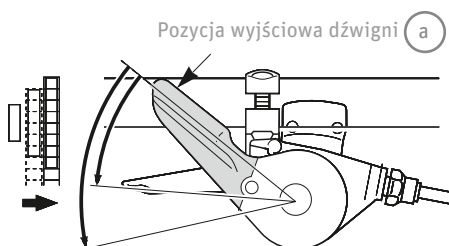
- W pierwszej kolejności należy ustawić zakres pracy dźwigni przerzutki, a następnie wyregulować dźwignię hamulca, aż ogranicznik ruchu dźwigni hamulca będzie dotykał dźwigni przerzutki. Gwarantuje to, że dźwignia hamulca nie zderzy się z wracającą do pozycji wyjściowej dźwignią przerzutki.
- W celu ustawienia zakresu ruchu dźwigni przerzutki należy przesunąć dźwignię do wewnątrz, aby uzyskać dostęp do śruby regulacyjnej. Wcisnąć śrubę regulacyjną do wewnątrz za pomocą trzpienia lub paznokcia i przekręcić ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby dosunąć dźwignię przerzutki bliżej kierownicy.

19.1.1.2 Manetki w rowerach górskich, trekkingowych i turystycznych

Manetka standardowa

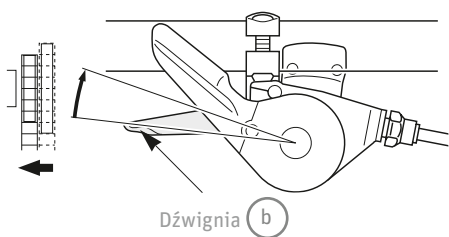
Obie dźwignie **a** i **b** powracają po uruchomieniu do położenia wyjściowego. Podczas przesuwania dźwigni należy zawsze kręcić mechanizmem korbowym.

Obsługa manetki przerzutki



Przerzucenie z małej tarczy na większą

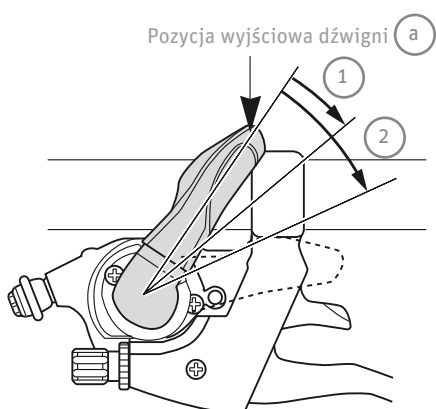
Podczas jednokrotnego poruszenia dźwignią **a** następuje przerzucenie z małej tarczy na większą.



Przerzucenie z dużej tarczy na mniejszą

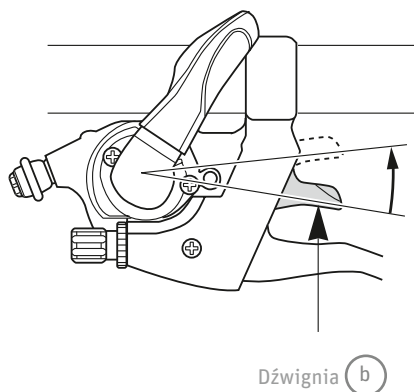
Podczas jednokrotnego poruszenia dźwignią **a** następuje przerzucenie z większej tarczy na mniejszą.

Obsługa standardowej manetki przerzutki



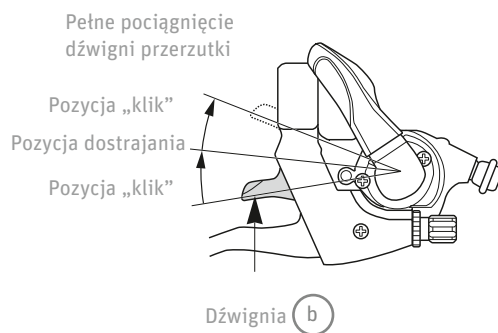
Przerzucenie z małej zębatki na większą

W celu przełączenia o jeden bieg, przestawić dźwignię **a** do pozycji **1**. W celu przełączenia o dwa biegi, przestawić dźwignię do pozycji **2**. W ten sposób można dokonać przełączenia o maksymalnie 3 biegi.

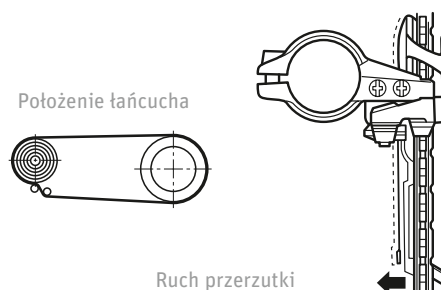


Przerzucenie z dużej zębatki na mniejszą

Podczas jednokrotnego poruszenia dźwignią następuje przerzucenie na mniejszą zębatkę.



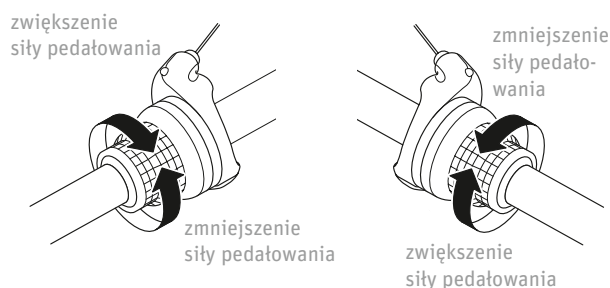
Pierwsze „kliknięcie” podczas przerzucania biegu za pomocą dźwigni **b** wyznacza początek dostrajania (wyciszania). Drugie „kliknięcie” oznacza zakończenie przełożenia na inną tarczę. Po zakończeniu dostrajania system wyciszający nie wydaje już „kliknięć”, dzięki czemu są one słyszalne wyłącznie podczas przerzucania łańcucha na zębatki.



Jeżeli łańcuch znajduje się na dużej tarczy i dużej zębatce, będzie się on ocierał o przerzutkę, wydając charakterystyczny dźwięk. W takiej sytuacji należy delikatnie poruszyć dźwignię **b** do momentu kliknięcia, co przesunie przerzutkę nieco do wewnątrz i zniweluje wydawane dźwięki.

Manetki obrotowe

W celu przełączenia o jeden bieg, przekręcić manetkę o jedną pozycję w przód lub w tył.



Jeżeli konieczne jest jednoczesne przełączenie kilku biegów, przekręcić manetkę o pożądaną ilość pozycji w odpowiednim kierunku.

Przerzutka

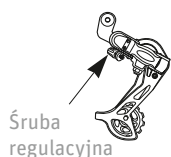
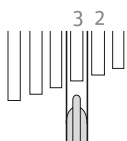


Konserwację, wymianę oraz regulację przerzutek należy zlecać specjalście.

Regulacja przerzutek

Przełączyć dźwignię przerzutki, aby przerzucić łańcuch z najmniejszej zębatki na kolejną. Następnie unieść zwis linki przerzutki za pomocą dźwigni i zakręcić mechanizmem korbowym.

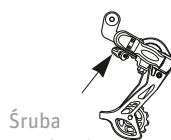
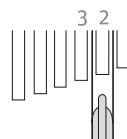
Jeżeli łańcuch przeskakuje na trzecią zębatkę:



Śruba regulacyjna

- Przekręcić śrubę regulacyjną w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, do czasu, aż łańcuch przeskoczy z powrotem na drugą zębatkę.

Jeżeli nie występują żadne odgłosy:



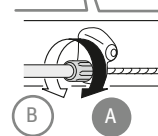
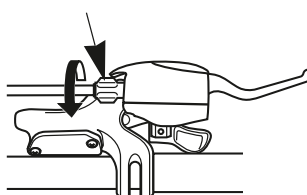
Śruba regulacyjna

- Przekręcić śrubę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż łańcuch dotknie lekko trzeciej zębatki.



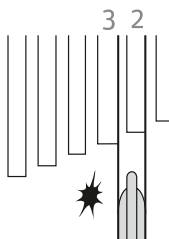
Śruba regulacyjna może się również znajdować na manetce lub ramie.

Śruba regulacyjna



Śruba regulacyjna pancerza linki

Optymalne ustawienie



Jeżeli zwis linki przerzutki zostaje uniesiony za pomocą dźwigni, optymalnie ustawiony łańcuch powinien lekko dotykać trzeciej zębatki i powodować przy tym odgłos tarcia.

Zwolnić dźwignię przerzutki na drugim biegu i zakręcić mechanizmem korbowym.

Jeżeli łańcuch lekko dotyka trzeciej zębatki, należy nieznacznie przekręcić śrubę regulacyjną w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż przestaną być słyszalne odgłosy tarcia.

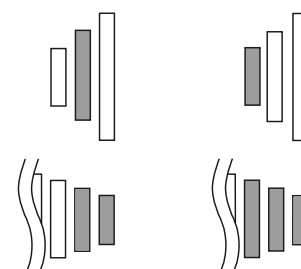
W celu uzyskania optymalnego działania przerzutki SIS należy nasmarować wszystkie elementy przenoszenia napędu.



Jeżeli łańcuch znajduje się w przedstawionej pozycji, może on ocierać się o tarcze lub przerzutkę i powodować odgłosy tarcia. W takim przypadku należy przełożyć łańcuch na następną lub drugą w kolejności większą zębatkę.

Tarcze mechanizmu korbowego

Zębatki



Czyszczenie

- W miarę możliwości, do czyszczenia łańcucha nie należy stosować żadnych środków czyszczących. W przypadku stosowania środków czyszczących, takich jak np. środek antykorozyjny, istnieje ryzyko usunięcia smaru z łańcucha, co może prowadzić do zakłócenia jego działania.
- Tarcze mechanizmu korbowego oraz zębatki należy w regularnych odstępach czasu czyścić za pomocą neutralnego środka czyszczącego.
- Należy regularnie czyścić przerzutki łańcucha i smarować ich ruchome elementy (mechanizm i kółka przerzutki).



Biegi mogą być zmieniane podczas pedałowania. W rzadkich przypadkach w piaście mogą przy tym wystąpić niegroźne dźwięki przetaczania, związane z pracą zębatek i zapadek ustalających.

Jeżeli koło trudno się obraca, konieczna jest wymiana szczęk hamulcowych lub nasmarowanie piasty. Prace te należy zlecić w specjalistycznym warsztacie.

Jeżeli w czasie jazdy łańcuch spada z zębatek, należy go natychmiast naprężyć. Jeżeli zakres regulacji został wyczerpany, należy wymienić zębatki i łańcuch.

19.2 Przekładnia w piaście

Niniejsza instrukcja użytkowania opisuje sposób obchodzenia się z typowymi, powszechnie dostępnymi elementami systemów zmiany biegów dla rowerów miejskich lub trekkingowych z przekładnią w piaście. Dla elementów niestandardowych obowiązują oddzielne wskazówki lub dołączone instrukcje

W razie jakichkolwiek pytań dotyczących montażu, ustawienia, konserwacji i obsługi należy skontaktować się ze sprzedawcą roweru.



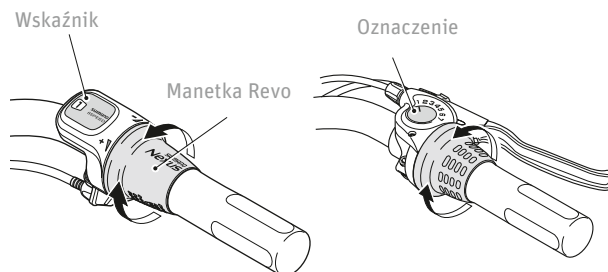
Podczas montażu piasty w ramie należy umieścić po obu stronach właściwe podkładki zabezpieczające i dokręcić nakrętki piasty z uwzględnieniem zalecanego momentu dokręcenia (patrz ➡ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).

Jeżeli podkładka zabezpieczająca znajduje się tylko po jednej stronie, a nakrętki piasty nie są właściwie dokręcone, może wystąpić nieprawidłowe działanie piasty: może się ona zacząć obracać. Istnieje ryzyko, że kierownica będzie wówczas ściągana przez linkę przerzutki na jedną stronę, co może prowadzić do poważnego wypadku.

19.2.1 Obsługa piasty

19.2.1.1 7/8-biegowa manetka Shimano

- Przekręcić manetkę obrotową w celu uruchomienia wszystkich 8 (7) biegów.
- Zwiększenie siły pedałowania (większy opór) → wskaźnik przesuwany w kierunku **8 (7)**



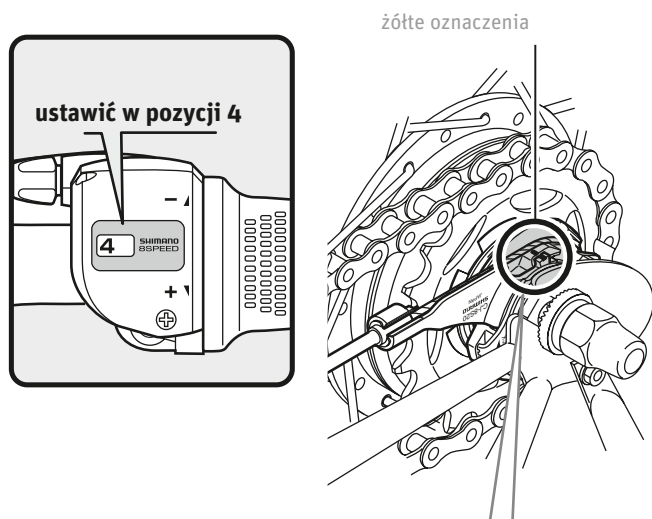
- Zmniejszenie siły pedałowania (mniejszy opór) → wskaźnik przesuwany w kierunku **1**

Niniejsza instrukcja obsługi manetek obrotowych Shimano odnosi się również do manetek obrotowych innych producentów.

19.2.2 Zmiana biegów w piaście Shimano

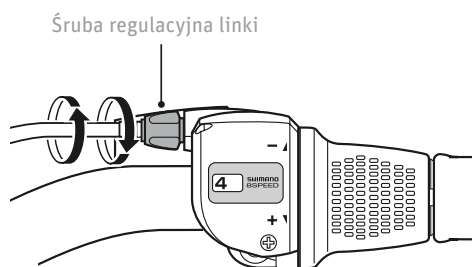
Czynności przedstawiono na przykładzie piastry 7/8-biegowej.

- Ustawić manetkę w pozycji **4**.
- Sprawdzić, czy żółte oznaczenia na wsporniku i kółku przyłącza kasety znajdują się na tym samym poziomie.



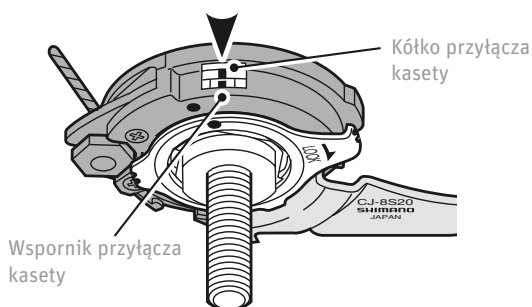
Na przyłączu kasety w dwóch miejscach umieszczone są żółte oznaczenia (linie). Należy użyć oznaczenia, które jest najlepiej widoczne.

- Przekręcić śrubę regulacyjną linki przy manetce w celu wyrównania oznaczeń. Następnie przestawić manetkę Revo z pozycji **4** do pozycji **1**, a następnie ponownie do pozycji **4**. Jeszcze raz upewnić się, że żółte oznaczenia znajdują się na jednym poziomie.



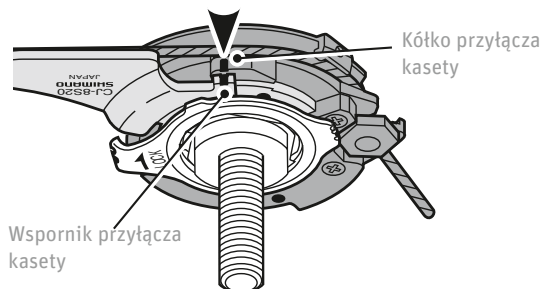
Rower w pozycji normalnej

ustawić w jednej linii



Rower w pozycji odwróconej

ustawić w jednej linii



20 Łańcuch

Istnieją dwa podstawowe typy łańcuchów rowerowych:

- łańcuch szeroki ($1\frac{1}{2} \times 1/8"$) do przekładni w piaście oraz
 - łańcuch wąski do przerzutek. Są one dostępne w rozmaitych szerokościach, w zależności od tego, z ilu zębatek złożona jest dana kasetka. Należy stosować wyłącznie takie łańcuchy, które są przeznaczone dokładnie do danej liczby zębatek.
- Niezbędne jest regularne czyszczenie i smarowanie łańcucha.
- W celu ochrony łańcucha przed przedwczesnym zużyciem, w przypadku przerzutek należy w miarę możliwości stosować biegi zakładające niezbyt ukośny przebieg łańcucha.

W celu sprawdzenia stopnia zużycia łańcucha należy wykonać następujące czynności:

- Chwycić część łańcucha leżącą na przedniej tarczy mechanizmu korbowego kciukiem i palcem wskazującym.
- Odciągnąć łańcuch od tarczy. Jeżeli możliwe jest znaczne uniesienie łańcucha, jest on zużyty i musi zostać wymieniony na nowy.
- W przypadku przekładni w piaście należy tak ustawić naprężenie łańcucha, aby zwis łańcucha pomiędzy tarczą i zębatką wykazywał pionowy luz szerokości od jednego do dwóch centymetrów.

W celu regulacji naprężenia łańcucha należy wykonać następujące czynności:

- Odkręcić nakrętki koła tylnego.
- Przesunąć koło do tyłu na haki tylnych widełek, aż łańcuch będzie wykazywał maksymalny dopuszczalny luz.
- Ostrożnie dokręcić wszystkie odkręcone śruby w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



Wszystkie śruby należy dokręcać z uwzględnieniem zalecanych momentów dokręcenia. W przeciwnym wypadku może dojść do zerwania śruby lub odłączenia części (patrz ➡ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).

20.1 Konserwacja łańcucha

Łańcuchy rowerowe stanowią części zużywalne. W przypadku przekładni w piaście ulegają one zużyciu po przejechaniu ok. 3000 km, w przypadku przerzutek po ok. 2000 km.



Zużyty łańcuch może się zerwać i doprowadzić do upadku. Przed ponownym użyciem roweru należy zlecić wymianę uszkodzonego łańcucha przez specjalistę.

21 Hamulec, dźwignia hamulca i systemy hamulcowe

Niniejsza instrukcja użytkowania opisuje sposób konserwacji typowych, powszechnie dostępnych elementów systemów hamulcowych dla rowerów MTB, ATB, crossowych i szosowych oraz obchodzenia się z nimi. Dla elementów niestandardowych obowiązują oddzielne wskazówki lub dołączone instrukcje. W razie jakichkolwiek pytań dotyczących montażu, ustawienia, konserwacji i obsługi należy skontaktować się ze sprzedawcą roweru.

21.1 Istotne wskazówki i środki ostrożności



Rowery muszą być wyposażone w dwa niezależne od siebie układy hamulcowe – zakłada to m. in. §65 niemieckich Przepisów w zakresie dopuszczenia do ruchu drogowego (StVZO), podobne wymogi obowiązują we wszystkich krajach UE.



Wszelkie prace konserwacyjne w obrębie hamulców powinny być wykonywane w specjalistycznym warsztacie.

Nie należy nanosić żadnych oleistych cieczy na okładziny hamulcowe, powierzchnie hamowania obręczy, klocki lub tarcze hamulcowe. W przeciwnym wypadku może dojść do obniżenia sprawności działania hamulca.

Klocki hamulcowe oraz okładziny hamulcowe stanowią części zużywalne. Należy regularnie kontrolować stopień ich zużycia. Można to rozpoznać po oznaczeniach. Na przykład wtedy, gdy nie są już widoczne rowki w klockach hamulcowych. Należy zawsze odpowiednio wcześniej wymieniać oba klocki hamulcowe.

Dozwolone jest stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych. W przeciwnym wypadku może dojść do obniżenia sprawności działania lub uszkodzenia roweru.

Aby uzyskać optymalne tarcie, należy używać wyłącznie okładzin hamulcowych pasujących do rodzaju obręczy. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko wydłużenia drogi hamowania i zwiększonego zużycia. Szczególnie w przypadku obręczy karbonowych wymagane jest stosowanie wyłącznie okładzin, które są przeznaczone specjalnie do tego celu.

Gumy i okładziny hamulcowe nie mogą mieć styczności z olejem lub smarem. Jeżeli gumy lub okładziny hamulcowe zostaną zanieczyszczone olejem lub smarem, konieczna jest ich wymiana, ponieważ powoduje to silne obniżenie sprawności działania hamulca.



Wszystkie śruby należy dokręcać z uwzględnieniem zalecanych momentów dokręcenia. W przeciwnym wypadku może dojść do zerwania śruby lub odłączenia części (patrz ➔ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).



Linki hamulca stanowią części zużywalne. Należy regularnie sprawdzać stopień ich zużycia i w razie potrzeby wymienić.

Linkę hamulca należy kontrolować pod kątem rdzy i wystrzępień oraz wymieniać w przypadku stwierdzenia podobnych uszkodzeń. Jeżeli linka nie zostanie wymieniona na nową, występuje ryzyko nieprawidłowego działania hamulca.

Istnieją różne rodzaje hamulców, co związane jest z ich odmiennym przeznaczeniem:

- hamulce w piaście,
- hamulce tarczowe oraz
- hamulce obręczowe.

Hamulce mogą być napędzane mechanicznie lub hydraulicznie.



W przypadku przekładni w piaście, dźwignia hamulca działająca na hamulec przedni montowana jest po prawej stronie kierownicy, natomiast w przypadku przerzutki – po lewej stronie kierownicy. Przed rozpoczęciem jazdy należy zapoznać się z rozmieszczeniem dźwigni hamulców.

Jeżeli chcieliby Państwo zamocować dźwignię hamulca po przeciwnej stronie kierownicy, należy przestrzegać instrukcji obsługi producenta lub zwrócić się do sprzedawcy roweru.

21.2 Dźwignia hamulca

21.2.1 Standardowa dźwignia hamulca

Rower jest standardowo wyposażony w odpowiednią dźwignię hamulca. Należy regularnie sprawdzać, czy pociągnięta dźwignia hamulca nie dotyka chwytu kierownicy i zapewnia odpowiednie działanie hamulca. Należy pociągnąć dźwignię hamulca i popchnąć rower do przodu w celu sprawdzenia, czy hamulec działa prawidłowo. Jeżeli rower lekko posuwa się naprzód, należy poprawić naciąg linki hamulca lub wymienić okładziny hamulcowe.



21.3 Hamulce w piaście

Hamulce w piaście nie wymagają niemal żadnej konserwacji, ponieważ ich mechanizm znajduje się we wnętrzu piasty.



W wyniku długotrwałego obciążenia hamulce w piaście ulegają silnemu rozgrzaniu. Skutkuje to osłabieniem sprawności hamowania i grozi całkowitym ustaniem działania hamulca. W związku z tym należy odpowiednio dostosować technikę jazdy.

21.3.1 Hamulce bębnowe i rolkowe (roller brake)

W hamulcu rolkowym i bębnowym, siła hamowania przenoszona jest z dźwigni hamulca na układ hamulcowy poprzez linkę. W wyniku długotrwałego obciążenia hamulce rolkowe i bębnowe ulegają silnemu rozgrzaniu. Skutkuje to osłabieniem sprawności hamowania, a nawet grozi całkowitym ustaniem działania hamulca. W związku z tym należy odpowiednio dostosować technikę jazdy.



Hamulce rolkowe i bębnowe wymagają zastosowania specjalnej dźwigni hamulca.

- Należy regularnie sprawdzać, czy śruby dźwigni hamulca są dostatecznie mocno przykręcone.
- W razie potrzeby należy je dokręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Odpowiedni moment dokręcenia znajduje Państwo w ➡ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**.
- Mocno pociągnąć dźwignię hamulca przedniego wzgl. tylnego, symulując gwałtowne hamowanie podczas jazdy. Następnie popchnąć rower do przodu. Koło tylne powinno blokować ruch. Koło przednie powinno zwalniać na tyle silnie, by rower zaczął przechylać się do przodu.
- Należy regularnie smarować naciąg linki hamulca.

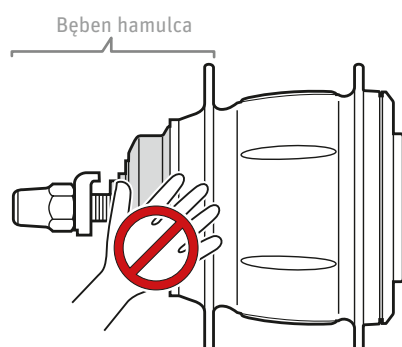


Okładziny hamulcowe stanowią części zużywalne. Należy regularnie kontrolować i w razie potrzeby wymieniać okładziny hamulców torpeda, rolkowych i bębnowych w specjalistycznym warsztacie.

Po dłuższym przestoju, w wyniku nalotu rdzy w bębnie hamulca, może wystąpić wzmocnienie działania hamującego. Dlatego też na początku jazdy należy kilkakrotnie lekko zahamować, aby usunąć rdzę. Zapobiegnie to nagłemu blokowaniu hamulca.



W przypadku dłuższej jazdy po pochyłym terenie należy unikać ciągłego wciskania hamulca torpedo, ponieważ jego wewnętrzne elementy mogą ulec silnemu nagrzanemu, co prowadzi do osłabienia działania. Podczas długich i stromych zjazdów należy koniecznie korzystać zamiennie z drugiego hamulca (przedniego), aby hamulec tylny mógł ulec schłodzeniu. Ponieważ w wyniku długotrwałego hamowania hamulec bębnowy może się bardzo silnie nagrzewać, nie należy go dotykać jeszcze przez co najmniej 30 minut po zakończeniu jazdy.



21.3.2 Hamulec torpedo

W hamulcach torpedo siła hamowania przenoszona jest na układ hamulcowy za pomocą stopy, poprzez łańcuch. W wyniku długotrwałego obciążenia hamulce torpedo ulegają silnemu rozgrzaniu. Skutkuje to osłabieniem sprawności hamowania, a nawet grozi całkowitym ustaniem działania hamulca. W związku z tym należy odpowiednio dostosować technikę jazdy.



Hamulec torpedo zostaje aktywowany poprzez wciśnięcie pedałów do tyłu. W zależności od ustawienia stóp/pedałów, hamulec torpedo działa z różną siłą. Gdy ramiona mechanizmu korbowego ustawione są pionowo, a więc jedna ze stóp znajduje się w górze, a druga w dole, nie można zahamować z pełną mocą. Aby pozostać w gotowości do hamowania należy ustawić ramiona mechanizmu korbowego w linii poziomej.



Działanie hamulca torpedo można łatwo dozować. Pełna moc hamowania zostaje osiągnięta dopiero po pewnym czasie.

Należy początkowo ostrożnie wciskać hamulec, aby „wyczuć” opóźnienie hamowania charakterystyczne dla hamulca torpedo.

Po dłuższym przestoju, w wyniku nalotu rdzy w bębnie hamulca, może wystąpić wzmocnienie działania hamującego. Dlatego też podejmując jazdę po dłuższym przestoju należy kilkakrotnie lekko zahamować, aby usunąć rdzę. Zapobiegnie to nagłemu blokowaniu hamulca.

Zbyt silne rozgrzanie piasty może prowadzić do utraty środka smarnego i bardzo silnego hamowania. W takich przypadkach należy skontrolować hamulec w specjalistycznym warsztacie.

21.4 Hamulec obręczowy



Hamulce typu V-brake posiadają bardzo silne działanie hamujące. Należy się zapoznać z ich działaniem i dozować siłę hamowania. Warto przeciwwić nagłe hamowanie, aby panować nad rowerem także podczas konieczności bardzo silnego zahamowania.

Nieprawidłowe zastosowanie dodatkowych elementów amortyzujących w układzie hamulcowym (modulatory siły hamowania) może stwarzać niebezpieczeństwo poważnego upadku. Wymagana siła amortyzacji modulatora siły hamowania zależy od masy całkowitej roweru.

Jeżeli klocki hamulcowe są zużyte na tyle, że nie widać już w nich żłobień, należy je wymienić w specjalistycznym warsztacie.

21.4.1 Regulacja hamulca

W nowym rowerze hamulce zostają właściwie ustawione fabrycznie lub przez sprzedawcę. Szpara pomiędzy klockiem hamulcowym a obręczą wynosi ok. 1–1,5 mm. Klocki hamulcowe ulegają jednak zużyciu, w związku z czym odległość ta stale się powiększa, co wydłuża drogę docisku dźwigni hamulca. Dlatego też należy regularnie kontrolować hamulec i regulować go zawsze wtedy, gdy droga docisku dźwigni hamulca jest zbyt długa lub siła hamowania jest nieodpowiednia.

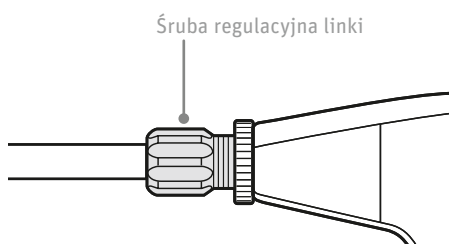
W celu sprawdzenia hamulca:

- Mocno pociągnąć dźwignię hamulca przedniego, a następnie tylnego, symulując gwałtowne hamowanie podczas jazdy. Następnie popchnąć rower do przodu.
- Koło tylne powinno blokować ruch, a
- koło przednie zwalniać na tyle silnie, by rower zaczął przechylać się do przodu.

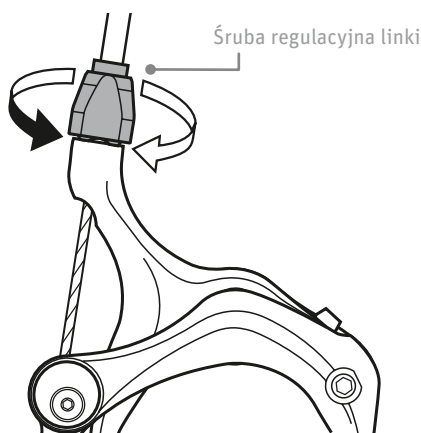
21.4.2 Regulacja odległości okładziny hamulcowej do obręczy

W celu ustawienia odległości okładziny hamulcowej do obręczy należy przekręcić śrubę regulacyjną linki. Aby zwiększyć odległość okładziny od obręczy, przekręcić śrubę regulacyjną do wewnątrz (w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara). Aby zmniejszyć odległość okładziny od obręczy, przekręcić śrubę regulacyjną na zewnątrz (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara). Odległość pomiędzy klockami hamulcowymi a obręczą powinna wynosić ok. 1 mm.

Regulacja linki



Hamulce V-brake



Hamulce szosowe

21.4.3 Zużycie okładziny hamulcowej

Niemal wszystkie okładziny hamulcowe do hamulców obrotowych posiadają żłobienia lub rowkowania.



nowa okładzina hamulcowa

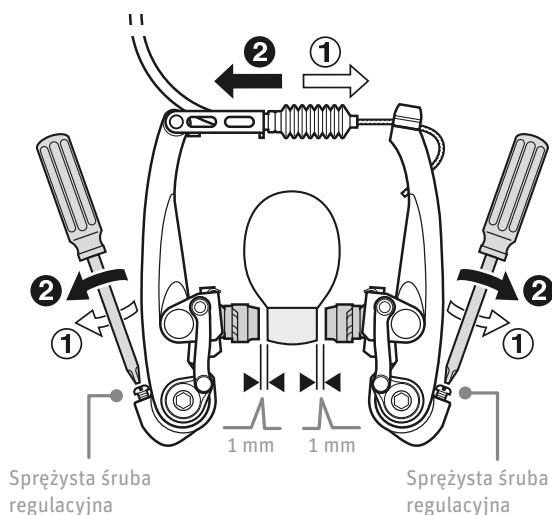
Zużycie okładziny można rozpoznać po tym, że rowki te są wytarte lub całkowicie niewidoczne.



zużyta okładzina hamulcowa



Nie należy używać roweru, gdy okładziny hamulcowe są zużyte. Należy wówczas zlecić ich wymianę w specjalistycznym warsztacie.



Sprężysta śruba regulacyjna

Sprężysta śruba regulacyjna

W razie potrzeby można wyregulować za pomocą sprężystej śruby regulacyjnej siłę sprężynowania, tak aby oba ramiona hamulca poruszały się symetrycznie. Następnie należy sprawdzić, czy hamulce działają prawidłowo (patrz ➡ Rozdz. 21.4.1 „Regulacja hamulca”).



Jeżeli hamulec w dalszym ciągu funkcjonuje niewłaściwie lub gdy klocki hamulcowe są zużyte do tego stopnia, że ich regulacja nie jest możliwa, należy oddać rower do specjalistycznego warsztatu celem kontroli i wymiany klocków hamulcowych.

21.5 Hamulce tarczowe



Hamulec tarczowy

W hamulcach tego typu, tarcze hamulcowe montowane są na piaście, a zacisk hamulcowy na ramie lub widelcu.



Ustawienie hamulców tarczowych należy powierzyć specjalistom. Nieprawidłowo ustawione hamulce mogą prowadzić do poważnych wypadków.

Po każdorazowym ustawieniu należy przeprowadzić próbne hamowanie, silnie popychając rower i wciskając dźwignię hamulca. Rower można użytkować wyłącznie wtedy, gdy jego hamulce działają sprawnie.

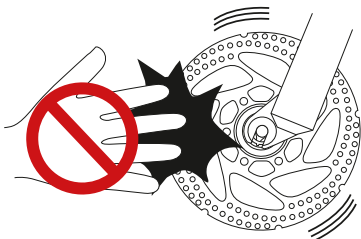
Hamulce tarczowe wymagają pewnego czasu na dostrojenie. Siła hamowania zwiększa się w tym czasie. Należy być tego świadomym. Ten sam efekt występuje po wymianie klocków hamulcowych lub tarczy.

Jeżeli podczas hamowania występują nietypowe odgłosy, może to oznaczać, że klocki hamulcowe są już niemal całkowicie zużyte. Należy wówczas odczekać do ich ostygnięcia i skontrolować grubość okładziny klocków hamulcowych. W razie potrzeby należy wymienić klocki.



Podczas montażu, demontażu i konserwacji koła należy pamiętać, by nie dotykać palcami obracającej się tarczy hamulcowej. Włożenie palca w otwory obracającej się tarczy hamulcowej może skutkować poważnym urazem.

Zacisk hamulcowy oraz tarcza hamulcowa mogą być rozgrzane po hamowaniu. Dlatego też nie należy dotykać tych części podczas jazdy ani bezpośrednio po zejściu z roweru, ponieważ grozi to oparzeniem. Przed przystąpieniem do regulacji hamulców należy upewnić się, że ich części są wystarczająco ostudzone.



Rower można wyposażyć w hamulec tarczowy wyłącznie wtedy, gdy na jego ramie i widelcu znajdują się odpowiednie mocowania. W razie wątpliwości należy zwrócić się do sprzedawcy.

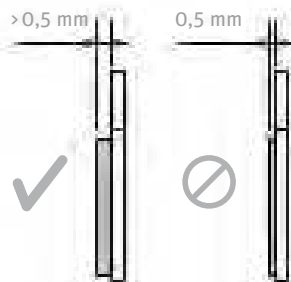
Jeżeli doszło do kontaktu klocków hamulcowych z olejem lub smarem, należy je wymienić. Jeżeli tarcza hamulcowa została zanieczyszczona olejem lub smarem, konieczna jest jej wymiana, ponieważ powoduje to silne obniżenie sprawności działania hamulca.

Należy sprawdzić, czy dźwignia szybkozamykacza koła znajduje się po przeciwnej stronie niż tarcza hamulca. Jeżeli szybkozamykacz znajduje się po tej samej stronie co tarcza hamulcowa, podczas jego otwierania istnieje ryzyko oparzenia się o dźwignię. Siła zacisku szybkozamyka-

cza może ulec osłabieniu wskutek rozgrzania przez tarczę hamulcową.

Zużyta, pęknięta lub wygięta tarcza hamulcowa musi zostać wymieniona. Należy udać się w tym celu do specjalistycznego warsztatu.

Jeżeli klocki hamulcowe mają grubość mniejszą niż 0,5 mm, należy je wymienić.



21.5.1 Hydrauliczny hamulec tarczowy

Hydrauliczny hamulec tarczowy posiada cylinder główny w dźwigni hamulca. Płyn hamulcowy tłoczony jest poprzez przewód do cylindrów hamulcowych. Dzięki temu klocki hamulcowe zostają dociśnięte przez tłoczki do tarczy hamulcowej. Ten typ hamulca nie wymaga zbyt wielu zabiegów konserwacyjnych i może być bardzo wydajny.



Po każdorazowym ustawieniu należy przeprowadzić próbne hamowanie, silnie popychając rower i wciskając dźwignię hamulca. Rower można użytkować wyłącznie wtedy, gdy jego hamulce działają sprawnie.

Należy regularnie, przed każdą jazdą, sprawdzać szczelność przewodów i przyłączy. Nieszczelne przewody i przyłącza mogą prowadzić do wycieku płynu hamulcowego z układu. Może to osłabić działanie hamulca.

W przypadku wycieku płynu hamulcowego należy zaprzestać użytkowania roweru i niezwłocznie oddać go do naprawy w specjalistycznym warsztacie.

Dalsza jazda rowerem w tym stanie stwarza ryzyko awarii hamulca.

Jeżeli doszło do kontaktu klocków hamulcowych z olejem lub smarem, należy je wymienić. Jeżeli tarcza hamulcowa została zanieczyszczona olejem lub smarem, konieczna jest jej wymiana, ponieważ powoduje to silne obniżenie sprawności działania hamulca.

21.5.2 Gromadzenie się pary wodnej

- Jeżeli hamulce są stale aktywowane przez dłuższy czas, np. podczas długiego, stromego zjazdu, może dojść do nagromadzenia się w nich pary wodnej. Zamiast ciągłego, lekkiego hamowania, zaleca się raczej pulsacyjne, w razie potrzeby silniejsze, hamowanie, ze zwalnianiem dźwigni hamulca.
- Pęcherzyki pary wodnej powstają się w wyniku ogrzania wody w płynie hamulcowym, jej odparowania i nagromadzenia w systemie hamulcowym.

Ponieważ dają się one łatwo ucisnąć, wydłuża się droga docisku dźwigni hamulca.



Podczas transportu lub składowania roweru „do góry nogami”, w zbiorniczku systemu hamulcowego mogą gromadzić się pęcherzyki powietrza.

Jeżeli rower jest użytkowany w takim stanie, istnieje ryzyko ustania działania hamulca, co może doprowadzić do poważnego wypadku.

Po przywróceniu roweru do właściwej pozycji, należy kilkakrotnie poruszyć dźwignię hamulca w celu sprawdzenia, czy hamulce reagują prawidłowo.

Jeżeli hamulce nie reagują właściwie, należy je skorygować w następujący sposób:

- Należy ustawić dźwignię hamulca równolegle do podłoża i kilkakrotnie lekko nią poruszyć, aby pęcherzyki powietrza powróciły do zbiorniczka.
- Jeżeli hamulce w dalszym ciągu funkcjonują nieprawidłowo, należy odpowietrzyć system hamulcowy. Należy zwrócić się w tym celu do sprzedawcy.



Okładziny hamulcowe oraz klocki hamulcowe stanowią części zużywalne. Należy regularnie kontrolować i w razie potrzeby wymieniać okładziny hydraulicznych hamulców tarczowych w specjalistycznym warsztacie.

21.5.3 Czyszczenie układu hamulcowego

Jeżeli doszło do kontaktu klocków hamulcowych z olejem lub smarem, należy je wymienić. Jeżeli tarcza hamulcowa została zanieczyszczona olejem lub smarem, konieczna jest jej wymiana, ponieważ powoduje to silne obniżenie sprawności działania hamulca.

- Do czyszczenia i konserwacji układu hamulcowego należy stosować alkohol izopropylowy, wodę z mydłem oraz suchą ściereczkę. Nie należy używać dostępnych w sklepach środków do czyszczenia lub wyciszania hamulców, ponieważ mogłyby one spowodować uszkodzenie niektórych części, np. uszczelek.

21.5.4 Montaż / demontaż koła

- Do demontażu koła zaleca się użycie dystansera klocków hamulcowych. Dystanser klocków hamulcowych zapobiega wyciśnięciu tłoczków w wyniku uruchomienia dźwigni hamulca po demontażu koła. Uniemożliwia to również przedostanie się pęcherzyków powietrza ze zbiorniczka wyrównawczego do systemu.
- Jeżeli dźwignia hamulca zostanie wciśnięta bez założonego dystansera klocków hamulcowych, tłoczki mogą wysunąć się bardziej niż zwykle. W celu wciśnięcia klocków hamulcowych do pierwotnej pozycji należy ustawić rower na kołach. Należy użyć czystego wkrętaka płaskiego lub łyłki do opon, uważając, by nie zarysować klocków hamulcowych. Jeżeli klocki hamulcowe nie są założone, należy ostrożnie docisnąć tłoczki, nie uszkadzając ich. Jeżeli podczas dociskania klocków hamulcowych lub tłoczków wystąpią trudności, należy zdjąć pokrywę zbiorniczka i spróbować jeszcze raz. Należy mieć na uwadze, że ze zbiorniczka może wyciec niewielka ilość oleju.
- Po montażu koła należy sprawdzić, czy dźwignia szybkozamykacza znajduje się po przeciwnej stronie tarczy hamulcowej. Jeżeli szybkozamykacz znajduje się po tej samej stronie, istnieje ryzyko, że dźwignia i tarcza hamulcowa będą się wzajemnie blokować, a szybkozamykacz zostanie poluzowany.

22 Układ oświetleniowy



W rowerze mogą być montowane wyłącznie układy oświetleniowe zalecane i zatwierdzone zgodnie z przepisami prawa krajowego (w Niemczech StVZO). W razie wątpliwości należy skonsultować się ze sprzedawcą.

22.1 Zalecenia odnośnie układu oświetleniowego

- W odległości pięciu metrów od przedniego reflektora, stożek świetlny może emitować światło na wysokość o połowę mniejszą, niż ma to miejsce przy wyjściu z reflektora. Wyznacznikiem wysokości jest środek stożka świetlnego.



Ustawienie przedniego reflektora

- Stożek świetlny przedniego reflektora może oświetlać jezdnię na odległość maksymalnie dziesięciu metrów. Wyznacznikiem odległości jest środek stożka świetlnego.

22.2 Specjalne wytyczne dla rowerów szosowych



- W niektórych krajach UE rowery sportowe o wadze do 11 kg (szosowe) mogą zostać wyposażone w reflektory i lampy tylne zasilane bateryjnie.
- Należy je zawsze mieć przy sobie podczas jazdy.
- W niektórych krajach, w rowerach o wadze powyżej 11 kg trzeba montować układy oświetleniowe zasilane dynamem. Proszę dowiedzieć się, jakie przepisy obowiązują w Państwa kraju i odpowiednio wyposażać rower. Układ oświetleniowy musi posiadać urzędowy znak homologacji.

22.3 Prądnicą /Dynamo

Dynamo wytwarza energię niezbędną do zasilania reflektora i światła tylnego. Istnieją dynama różnego typu.

22.3.1 Dynamo boczne



Dynamo boczne

Dynamo musi być ustawione swoją osią wzdłużną prostopadle do osi koła. Kółko bieżne musi całą szerokością dotykać przeznaczonej do tego powierzchni opony.



Dynamo należy włączać i wyłączać wyłącznie w czasie postoju. W przeciwnym wypadku stwarzają Państwo zagrożenie dla siebie oraz innych uczestników ruchu drogowego. Działanie dynama bocznego jest słabsze w wilgotnych warunkach. W razie potrzeby należy zabezpieczyć dodatkowe źródło światła.

22.3.1.1 Włączanie i wyłączanie dynama bocznego

- Włączyć dynamo za pomocą przycisku lub dźwigni dynama. Kółko bieżne spoczywa teraz na bocznej powierzchni opony.
- Aby wyłączyć dynamo, należy odchylić je od opony do pozycji wyjściowej. Dynamo zostaje zablokowane w pozycji wyjściowej.

22.3.2 Dynamo w piaście

Dynamo w piaście umieszczone jest w piaście przedniego koła. Wydajność dynama w piaście jest bardzo wysoka, a jego zużycie bardzo niewielkie.



Dynamo w piaście

W niektórych rowerach z dynamem w piaście, w tylnej części reflektora znajduje się włącznik lub czujnik. Czujnik powoduje automatyczne włączenie światła o zmroku lub w przypadku wjazdu do tunelu. Inne modele pozwalają na włączanie / wyłączenie oświetlenia za pomocą włącznika umieszczonego na kierownicy.



Przed demontażem przedniego koła należy najpierw usunąć zacisk mocujący kabla lampy.

Montując przednie koło należy tak je obrócić, aby zacisk mocujący kabla lampy znajdował się po prawej stronie (patrząc w kierunku jazdy). Gdy zacisk mocujący znajduje się po lewej stronie, dynamo nie może się prawidłowo obracać i może dojść do awarii oświetlenia. Należy zwrócić uwagę na prawidłowe biegowanie przyłączy.

22.4 Awaria układu oświetleniowego



Awaria lub nieprawidłowe działanie układu oświetleniowego podczas jazdy w ciemności może być przyczyną poważnych wypadków. Przed dalszą jazdą należy usunąć usterkę w specjalistycznym warsztacie.

W handlu dostępne są lampy rowerowe lub latarki zasilane za pomocą akumulatorów lub baterii, niektóre z nich są bardzo wydajne. Ich użytkowanie w publicznym ruchu drogowym jest w niektórych krajach UE, z nielicznymi wyjątkami, zabronione.

23 Części dodatkowe

23.1 Bagażniki

Bagażniki montowane w rowerach odpowiadają normie EN 14873.

Obciążalność bagażników dzieli się na cztery kategorie wagowe: 5 kg, 10 kg, 18 kg i 25 kg.

Informacje na temat obciążalności są wyłożone na bagażnikach.

Dopuszczalne obciążenie maksymalne może być wyższe w zależności od konstrukcji. Dane na ten temat są podawane oddzielnie.



Bagaż zmienia właściwości jezdne roweru. Oznacza to przede wszystkim wydłużenie drogi hamowania. Może to grozić poważnym wypadkiem. Należy dostosować styl jazdy do różnych właściwości jezdnych. Należy odpowiednio szybko rozpocząć hamowanie i liczyć się ze spowolnionym działaniem kierownicy.

Bagaż można przewozić wyłącznie na przewidzianym do tego bagażniku. Bagażników nie należy mocować do wspornika siodła. Nie jest on przystosowany do tego celu. Przeciążenie wskutek zamontowanego bagażnika może doprowadzić do pęknięcia części roweru lub poważnego w skutkach upadku.

Podczas załadowywania bagażu należy bezwzględnie przestrzegać maksymalnego obciążenia roweru (patrz ► **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).

Zamontowany w późniejszym czasie bagażnik musi odpowiadać normie EN 14873.

Musi na nim widnieć oznaczenie maksymalnego obciążenia (patrz ► **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).

23.1.1 Bagażnik przedni



Bagażnik przedni

Bagażniki przednie montowane są na osi przedniej lub na widelcu koła przedniego. Są one przeznaczone do transportu lżejszych ładunków niż bagażniki tylne. Podczas przewożenia bagażu trzeba przyzwyczaić się do zmiany sposobu prowadzenia kierownicy.



Należy używać wyłącznie odpowiednich sakw bagażnikowych.

Informacje na ich temat można uzyskać w specjalistycznym sklepie.

23.1.2 Bagażnik tylny



Bagażnik tylny

Bagażniki tego typu mocowane są do tylnego trójkąta ramy.



W przypadku montażu bagażnika tylnego na ramie z pełną amortyzacją, wskutek obecności większej masy nieamortyzowanej może się znacznie zmienić amortyzacja roweru. Należy wówczas na nowo ustawić resorowanie / amortyzację.



W przypadku przewożenia na bagażnikach sakw bagażnikowych lub innych ciężarów należy zwrócić uwagę na ich solidne zamocowanie. Należy uważać, aby nie dostały się one między szprychy lub w obracające się koła.



Foteliki dziecięce można montować na tylnych bagażnikach jedynie wtedy, gdy są one wyposażone w odpowiednie uchwyty. Nie należy przekraczać dopuszczalnego obciążenia.

23.2 Błotniki

Błotniki zabezpieczane są w odpowiedniej pozycji za pomocą dodatkowych wsporników. Długość wspornika jest optymalna wówczas, gdy wewnętrzna krawędź błotnika przebiega po łuku, równoległe do opony.



Błotnik nie może się odłączać podczas normalnej jazdy. Jeżeli pomiędzy błotnik przedni a oponę dostanie się ciało obce, powodując blokowание koła, wsporniki błotnika natychmiast wymontowują się z mocowania w widelcu. Dzięki temu błotnik może się przesunąć i nie blokuje koła.

Po tego typu zdarzeniu należy ponownie zamocować wsporniki. Należy poprosić specjalistę o sprawdzenie, czy błotnik, wsporniki oraz mocowania z tworzywa sztucznego znajdują się w nienaruszonym stanie.



Nie należy nigdy podejmować dalszej jazdy z odłączonym wspornikiem, lecz powtórnie go zamocować. Jeżeli nie jest to możliwe, należy zlecić wymianę wspornika w specjalistycznym warsztacie.

Należy regularnie kontrolować pewne zamocowanie wsporników w zabezpieczeniach.

Uszkodzone błotniki należy koniecznie wymienić przed ponownym użyciem roweru.

23.2.1 Ponowne zamocowanie zabezpieczenia



Odłączone zabezpieczenie

Podłączone zabezpieczenie

Do wspornika zamocowany jest zatrzask z tworzywa sztucznego.

- Zatrzask ten należy włożyć do zablokowania w gniazdo zatrzaskowe Easy-Clip na widelcu.
- Ustawić błotnik w taki sposób, aby opona i błotnik przedni się nie dotykały.



Aby ponownie zamocować zabezpieczenie, wsunąć wspornik w gniazdo z tworzywa sztucznego silnie je wzajemnie dociskając.

24 Akcesoria i wyposażenie



Akcesoria i elementy wyposażenia roweru należy montować zgodnie z zaleceniami i instrukcją. Należy przy tym przestrzegać prawidłowych momentów dokręcenia połączeń śrubowych (patrz ➔ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**).

- Zaleca się stosowanie wyłącznie takich akcesoriów, które spełniają wymogi przepisów o dopuszczeniu do ruchu drogowego.
- Niezatwierdzone akcesoria nie gwarantują bezpieczeństwa eksploatacji i mogą być przyczyną wypadków. Wszelkie elementy wyposażenia i części muszą pasować do danego typu roweru.
- W przeciwnym wypadku może dojść do wypadku lub uszkodzenia roweru. Należy zasięgnąć porady sprzedawcy.

24.1 Fotelik dziecięcy



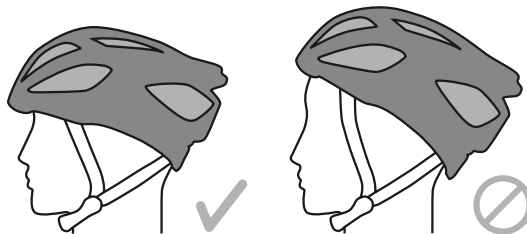
W Niemczech dzieci do lat siedmiu można przewozić rowerem w foteliku dziecięcym. Kierowca musi mieć wówczas co najmniej 16 lat. Proszę dowiedzieć się, jakie przepisy obowiązują w Państwa kraju.



Montaż fotelika dziecięcego na ramie karbonowej jest zabronione, ponieważ grozi to uszkodzeniem ramy.

- Dzieci mogą być przewożone wyłącznie w fotelikach spełniających wymogi normy EN 14344.
- Foteliki muszą zapewniać stabilne podparcie stóp dziecka.
- Pod żadnym pozorem nie należy pozwalać, by dzieci siedziały w foteliku zamontowanym na rowerze wspartym na podpórce. Rower może się przewrócić, co grozi poważnym zranieniem dziecka.

- Nie należy montować fotelików dziecięcych bezpośrednio na kierownicy. Mogłoby to zaburzyć sterowność roweru.
- Jeżeli przewożą Państwo dziecko w foteliku zamontowanym za siodłem, nie należy stosować siodeł amortyzowanych. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko zmiążdżenia palców dziecka. Sprężyny spiralne pod siedzeniem należy koniecznie dokładnie owinąć lub zakryć, aby całkowicie wykluczyć możliwość dostania się palców dziecka między zwoje sprężyny.
- Należy zawsze przypinać dziecko do fotelika. W przeciwnym razie mogłoby ono wypaść i doznać poważnego urazu.
- Należy zadbać, aby dziecko miało na głowie dobrze dopasowany kask rowerowy. Inaczej w razie upadku może dojść do poważnych urazów głowy.



Montaż fotelika dziecięcego ma negatywny wpływ na zachowanie się roweru podczas jazdy. Wskutek dodatkowego ciężaru rower może się kołysać na boki. Droga hamowania ulega wyraźnemu wydłużeniu. Należy odpowiednio dostosować styl jazdy.

Nie wszystkie rowery z amortyzacją są przystosowane do montażu fotelików dziecięcych.

Należy sprawdzić możliwości jego zamocowania lub zwrócić się o radę do sprzedawcy. Nieprawidłowo zamontowane foteliki dziecięce mogą prowadzić do poważnych wypadków.

Należy przestrzegać maksymalnej dopuszczalnej masy całkowitej roweru oraz maksymalnego obciążenia bagażnika (patrz ➔ **Rozdz. 30 „Dane techniczne”**). W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia bagażnika i ramy, a w efekcie do ciężkich urazów.

24.2 Podpórka rowerowa



- Pod żadnym pozorem nie należy pozwalać, by dzieci siedziały w foteliku zamontowanym na rowerze wspartym na podpórce. Rower może się przewrócić, co grozi poważnym zranieniem dziecka.
- Nie należy jeździć na rowerze z rozłożoną podpórką.

24.3 Przyczepka rowerowa



Nie wszystkie typy rowerów nadają się do użytkowania przyczepki. Należy zapytać sprzedawcy, czy Państwa rower jest do tego przystosowany i odpowiedni.

- Zaleca się stosowanie wyłącznie takich przyczepek rowerowych, które spełniają wymogi przepisów w zakresie dopuszczenia do ruchu drogowego. Niezatwierdzone przyczepki rowerowe mogą być przyczyną wypadków.
- Montaż przyczepki ma negatywny wpływ na zachowanie się roweru podczas jazdy. Należy odpowiednio dostosować styl jazdy. W przeciwnym razie możliwe jest przewrócenie lub odłączenie się przyczepki, co z kolei może prowadzić do wypadków.
- Dlatego też należy początkowo poćwiczyć ruszanie, hamowanie, jazdę na zakrętach i z górki z niezaladowaną przyczepką.
- Należy pamiętać, że przyczepka znacznie zwiększa masę całkowitą roweru.
- Podczas użytkowania przyczepki droga hamowania może ulec wyraźnemu wydłużeniu. Nieprzestrzeganie tych wskazówek grozi wypadkiem.

24.4 Koszyk rowerowy



Montaż koszyka nie powinien w żadnym wypadku powodować uszkodzenia kierownicy ani wspornika kierownicy.

- Należy tak zamocować koszyk, aby nie zakrywał on przedniego reflektora ani światła odblaskowego.
- Nie należy przy tym zaginać linki hamulca ani linki przerzutki.
- Nie należy obciążać koszyka ładunkiem o wadze powyżej pięciu kilogramów.
- Należy mieć na uwadze, iż montaż koszyka zmienia sterowność kierownicy.

24.5 Rogi kierownicy / bar-ends



Rogi kierownicy należy mocno zamocować, ponieważ w przeciwnym razie istnieje ryzyko upadku.



Jeżeli rower jest wyposażony w kierownicę o cienkiej ścianie, być może potrzebne będą dodatkowe akcesoria. Pozwoli to zapobiec uszkodzeniu kierownicy. Należy dokładnie zapoznać się z treścią dostarczonej przez producenta instrukcji użytkowania.

Jeżeli rower jest wyposażony w kierownicę karbonową, należy zapytać sprzedawcy, czy jest ona przystosowana do montażu rogów.

Ważne informacje na temat zastosowania oraz montażu części i akcesoriów rowerowych można również znaleźć w internecie na stronach ich producentów. W ► **Rozdz. 29** znajduje się wykaz przydatnych linków.

25 Bagażnik samochodowy dachowy i hakowy



- Zaleca się stosowanie wyłącznie takich bagażników samochodowych, które spełniają wymogi przepisów o dopuszczeniu do ruchu drogowego. Niezatwierdzone bagażniki samochodowe nie gwarantują bezpieczeństwa eksploatacji i mogą być przyczyną wypadków.
- Należy dostosować styl jazdy do ciężaru transportowanego na dachu samochodu. Należy mieć na uwadze, iż zmienia to wysokość całkowitą pojazdu.

Istnieje ryzyko odłączenia się roweru od bagażnika. Może to grozić poważnym wypadkiem drogowym. Podczas transportu należy wielokrotnie sprawdzać mocowania.

Luźne elementy, takie jak narzędzia, torby bagażowe i narzędziowe, foteliki dziecięce, pompka itd. mogą odpaść podczas transportu i stwarzać zagrożenie dla innych pojazdów. Dlatego też przed podróżą należy zdjąć z roweru wszystkie luźne elementy.



- Należy unikać transportowania roweru do góry nogami. Montaż roweru za kierownicę, wspornik kierownicy, siodło lub wspornik siodła możliwy jest jedynie wówczas, gdy taki sposób montażu został przewidziany przez producenta. Nie należy stosować mocowań, które mogłyby uszkodzić widelec lub ramę.
- Nie należy wieszać roweru w bagażnikach dachowych i hakowych za mechanizm korbowy. Podczas transportu rower powinien zawsze stać na kołach, chyba że dany model bagażnika przewiduje inną pozycję montażu. Wszelkie inne sposoby montażu mogą prowadzić do uszkodzenia ramy lub widełka.

26 Części karbonowe

Karbon (włókno węglowe) jest szczególnym materiałem, wymagającym specjalnego traktowania i pielęgnacji podczas montażu roweru oraz jego konserwacji, użytkowania, transportu i przechowywania.

26.1 Właściwości



Części karbonowe nie mogą być zdeformowane, wgniecione ani wygięte wskutek wypadku drogowego lub upadku. Istnieje możliwość uszkodzenia lub odpryskiwania włókien, mimo że nie jest to widoczne z zewnątrz.

Dlatego też po upadku lub przewróceniu się roweru należy bardzo dokładnie skontrolować ramę karbonową oraz wszystkie inne części karbonowe. Jeżeli nie są Państwo absolutnie pewni co do ich nienaruszonego stanu, należy zlecić kontrolę danych części karbonowych przez specjalistę.

26.2 Momenty obrotowe



Niektóre części karbonowe wymagają do zamocowania niższych momentów dokręcenia niż części metalowe. Zbyt wysokie momenty obrotowe mogą prowadzić do ukrytych, niewidocznych z zewnątrz uszkodzeń. Ramy lub inne części mogą pęknąć lub ulec deformacji, która może spowodować upadek. Dlatego też należy zawsze przestrzegać dołączonych informacji producenta lub wskazówek uzyskanych w specjalistycznym sklepie. W celu dokładnego utrzymania siły dokręcenia należy użyć klucza dynamometrycznego.

Jeżeli Państwa rower jest wyposażony w ramę karbonową oraz obudowę dla suportu BB30, należy pamiętać, że:

Istnieje możliwość montażu adaptera, pozwalającego na zastosowanie suportu z typowym gwintem BSA. Należy jednak wziąć pod uwagę, że

- adapter może zostać zamontowany wyłącznie w całkowicie nieuszkodzonej ramie. Nie jest on przeznaczony do naprawy uszkodzonej obudowy BB30. W przypadku niewłaściwego montażu może dojść do uszkodzenia obudowy suportu, co skutkuje wygaśnięciem gwarancji. Adaptery powinny być montowane wyłącznie przez specjalistów.
- po montażu w ramie karbonowej niemożliwe jest ponowne zdemontowanie adaptera.

26.3 Kontrola wzrokowa



Uszkodzona wcześniej część karbonowa może się nagle zepsuć i spowodować poważny w skutkach wypadek. Dlatego też należy regularnie i dokładnie sprawdzać ramę karbonową oraz karbonowe części dodatkowe.

- Należy kontrolować je pod kątem odprysków, głębokich rys, dziur oraz innych zmian powierzchni karbonowej.
- Należy sprawdzić, czy części sprawiają wrażenie bardziej miękkich lub mniej twardych niż zazwyczaj.
- Należy sprawdzić, czy poszczególne warstwy (lakier, warstwa wykańczająca lub włókna) nie uległy odwarstwieniu.

W przypadku podejrzenia, że jedna z części jest uszkodzona, należy ją wymienić przed ponownym użyciem roweru. Najlepiej oddać rower do przeglądu w specjalistycznym sklepie.

Należy regularnie (co najmniej co 100 km) kontrolować pod kątem rys, pęknięć lub zmian powierzchni oraz sprawdzić po każdym upadku lub przewróceniu się roweru następujące części i elementy ramy:

26.4 Rama karbonowa

obszar zacisku przerzutki, hak przerzutki, obejmę wspornika siodła, miski sterowe, panewki suportu, bolec zacisku hamulca lub gniazdo hamulca tarczowego, szczelina haka tylnych widełek, gniazda elementów amortyzujących w ramie głównej i tylnym trójkącie ramy, gniazda łożysk w ramie z pełną amortyzacją, obszary wokół gniazd gwintowanych na bidon



Montaż fotelików dziecięcych na ramie karbonowej jest niedozwolony. Grozi to złamaniem ramy, co może mieć poważne konsekwencje.

26.5 Kierownica karbonowa

obszar wokół wspornika kierownicy, chwyt, obszar zacisku pozostałych części dodatkowych



Jeżeli rower upadł na kierownicę, najlepiej ją wymienić. Rogi kierownicy / bar-ends powinien montować wyłącznie specjalista.

26.6 Karbonowy wspornik kierownicy

obszary zacisku wszystkich śrub, wewnętrzna i zewnętrzna powierzchnia rury sterowej widełca



W przypadku zmiany pozycji kierownicy należy zwrócić uwagę, aby wspornik kierownicy obejmował rurę sterową widełca na dużej powierzchni.

26.7 Koła karbonowe

zużycie powierzchni, zmiany powierzchni, np. wskutek wysokich temperatur podczas hamowania, starcie klocków hamulcowych, piasty koła lub ich powierzchni nośnych

W przypadku użytkowania roweru wyposażonego w obręcze karbonowe, warto mieć na uwadze, iż materiał ten zapewnia wyraźnie gorsze hamowanie niż obręcze aluminiowe.



Należy pamiętać, aby stosować wyłącznie zatwierdzone klocki hamulcowe.

26.8 Widelec karbonowy

golenie widelca przy głowicy widelca, haki tylnych widełek i obszary zacisku szybkozamykaczy, głowica widelca pod stożkiem widelca, obszar zacisku wspornika A-head.



W przypadku zmiany pozycji kierownicy należy zwrócić uwagę, aby wspornik kierownicy obejmował rurę sterową widelca na dużej powierzchni.

26.9 Karbonowy wspornik siodła

obszar przejściowy wspornika siodła do rury podsiodłowej, obszar przejściowy do głowicy wspornika siodła, obszary styku wszystkich śrub

Jeżeli rower wyposażony jest również w inne części karbonowe, należy je regularnie kontrolować pod kątem pęknięć, złamań lub zmian powierzchni.



Docinanie gwintów i panewek łożyska oraz rozwiercanie rury podsiodłowej jest zabronione.

Do ramy karbonowej oraz części karbonowych zasadniczo nie należy nic montować, jeżeli nie istnieją w nich specjalnie do tego przeznaczone akcesoria (np. uchwyt na bidon jest montowany w przeznaczonych do tego wkładach gwintowanych). Z powodu ryzyka złamania zabronione jest mocowanie na nich bagażników, przyczepek oraz innych elementów wyposażenia.

26.10 Odpryski



Włókna karbonowe są bardzo cienkie i twarde. Dlatego też z uszkodzonymi częściami karbonowymi należy obchodzić się bardzo ostrożnie. Może się zdarzyć, że pojedyncze włókna oddzielą się i będą odstawać. W przypadku kontaktu ze skórą istnieje ryzyko zranienia niewielkimi odpryskami.

26.11 Instalacja w stojaku montażowym

Podczas montażu ramy karbonowej w stojaku montażowym, należy mocować go wyłącznie za wspornik siodła, ponieważ w przeciwnym wypadku mechanizm zaciskowy mógłby spowodować widoczne lub ukryte uszkodzenia ramy. Jeżeli rower jest wyposażony w karbonowy wspornik siodła, zalecamy na czas tych prac zamontować wspornik aluminiowy lub stalowy.

26.12 Transport samochodem

Podczas transportu roweru na bagażniku dachowym lub hakowym należy uważać, aby mocowanie nie było umieszczone na ramie. Rower należy mocować zawsze za wspornik siodła, nigdy za rurę dolną, górną, podsiodłową, golenie widelca, rurę sterową, dolną rurę tylnego trójkąta, mechanizmy korbowe lub górną rurę tylnego trójkąta.

Mechanizm zaciskowy mógłby spowodować widoczne lub ukryte uszkodzenia ramy, mające wpływ na bezpieczeństwo użytkowania. Jeżeli rower jest wyposażony w karbonowy wspornik siodła, zalecamy na czas transportu zamontować wspornik aluminiowy lub stalowy.

27 Pielęgnacja i konserwacja roweru

27.1 Pielęgnacja



Nie należy pozwalać na dostanie się środków pielęgnacyjnych ani oleistych na okładziny hamulcowe, tarcze hamulcowe oraz powierzchnie hamowania obręczy. W przeciwnym wypadku może dojść do obniżenia sprawności działania hamulca.



Nie należy czyścić roweru za pomocą silnego strumienia wody lub myjki wysokociśnieniowej. Woda pod wysokim ciśnieniem może dostać się do wnętrza łożysk. Powoduje to rozcieńczenie środka smarnego, co zwiększa tarcie. Skutkuje to rdzewieniem i korozją łożysk.

Nie należy czyścić roweru za pomocą

- kwasów,
- tłuszczów,
- gorącego oleju,
- środka do czyszczenia hamulców (nie dotyczy tarczy hamulcowych) lub
- płynów zawierających rozpuszczalniki.

Substancje te uszkadzają powierzchnię roweru i nasilają zużycie.

Po użyciu należy usunąć środki smarne, czyszczące i pielęgnacyjne w sposób przyjazny dla środowiska naturalnego. Nie należy wyrzucać tych substancji do odpadków z gospodarstwa domowego, kanalizacji lub na łonie natury.

Prawidłowe funkcjonowanie i trwałość roweru są zależne od sposobu jego konserwacji i pielęgnacji.

- › Należy regularnie myć rower ciepłą wodą z dodatkiem niewielkiej ilości środka czyszczącego, używając w tym celu gąbki.

- › Przy tej okazji należy za każdym razem sprawdzać rower pod kątem rys, pęknięć lub zmian materiałowych.
- › Przed ponownym użyciem roweru należy zlecić wymianę uszkodzonych części.
- › Należy naprawić również uszkodzenia lakieru.

Części narażone na korozję, szczególnie w zimie i w agresywnym otoczeniu, np. nad morzem, należy szczególnie często zabezpieczać środkami konserwacyjnymi i pielęgnacyjnymi. W przeciwnym wypadku rower będzie narażony na szybszą i silniejszą korozję (rdzawienie).

- › Należy regularnie czyścić wszystkie ocynkowane i chromowane części oraz elementy ze stali szlachetnej.
- › Po oczyszczeniu należy zabezpieczyć te części woskiem w aerozolu. Należy zwrócić uwagę, aby wosk nie dostał się na tarcze hamulcowe i obręcze.
- › W przypadku nieużytkowania roweru przez dłuższy czas, na przykład w zimie, należy przechowywać go w suchym miejscu i w stałej temperaturze.
- › Przed zmagazynowaniem roweru należy napompuwać obie opony zalecanym ciśnieniem.

Ważne informacje na temat pielęgnacji roweru można również znaleźć w internecie na stronach producentów poszczególnych części. Wykaz adresów internetowych zamieszczono w Wykazie linków w **Rozdz. 29**.

27.2 Części zużywalne

Rower jest wyrobem technicznym, który musi być poddawany regularnej kontroli.

Wiele części roweru ulega silniejszemu funkcjonalnemu zużyciu, które jest zależne od sposobu jego użytkowania.



Należy regularnie poddawać rower kontroli w specjalistycznym warsztacie oraz wymieniać jego części zużywalne.

27.3 Ogumienie

Ogumienie roweru ulega funkcjonalnemu zużyciu. Jest ono zależne od sposobu użytkowania roweru, a użytkownik ma znaczny wpływ na jego przebieg.

- › Nie należy hamować do zablokowania kół.
- › Należy regularnie kontrolować ciśnienie w oponach. Maksymalne, a zazwyczaj także minimalne dopuszczalne ciśnienie oznaczone jest na bocznej powierzchni opony.
- › Jeżeli to konieczne, należy napompować oponę do osiągnięcia podanej wartości ciśnienia. Pozwoli to ograniczyć ich zużycie.
- › Należy chronić opony przed wpływem szkodliwych czynników, takich jak promieniowanie słoneczne, benzyna, oleje itp.

27.4 Obręcze i hamulce obręczowe

Wskutek wzajemnego oddziaływania hamulca obręczowego i obręczy, funkcjonalnemu zużyciu podlegają nie tylko okładziny hamulcowe, lecz także obręcze. Wystąpienie pęknięć lub deformacji obrzeży obręczy w wyniku podwyższenia ciśnienia świadczy o ich zwiększonym zużyciu. Obręcze z wskaźnikami zużycia umożliwiają łatwe rozpoznanie stopnia zużycia obręczy.

- › Należy regularnie kontrolować obręcze pod kątem ich zużycia (patrz ► **Rozdz. 16.3 „Kontrola obręczy”**).

27.5 Okładziny hamulcowe

Okładziny hamulcowe w hamulcach obręczowych, rolkowych, bębnowych i tarczowych ulegają zużyciu, które zależne jest od sposobu użytkowania roweru. W przypadku jazdy po terenie górzystym lub wykorzystaniu roweru do celów sportowych może być konieczna częstsza wymiana okładzin. Należy regularnie sprawdzać stopień zużycia okładzin hamulcowych i w razie potrzeby wymienić je w specjalistycznym warsztacie.

27.6 Tarcze hamulcowe

Wskutek intensywnego hamowania, z biegiem czasu zużyciu ulegają także tarcze hamulcowe. Należy zapytać producenta lub sprzedawcę o granicę ich maksymalnego zużycia. Wymianę zużytych tarcz hamulcowych można zlecić w specjalistycznym warsztacie.

27.7 Łańcuchy rowerowe i paski zębate

Łańcuch ulega funkcjonalnemu zużyciu, które zależne jest od sposobu pielęgnacji i konserwacji oraz użytkowania roweru (intensywność jazdy, oddziaływanie deszczu, brudu, soli itp.).

- › W celu wydłużenia żywotności łańcuchów i pasków zębatych, należy je regularnie czyścić i smarować.
- › Po osiągnięciu granicy maksymalnego zużycia, należy zlecić wymianę łańcucha w specjalistycznym warsztacie (patrz ► **Rozdz. 20 „Łańcuch”**).

27.8 Tarcze mechanizmu korbowego, zębatki i kółka przerzutki

W rowerach z przerzutką, zębatki, tarcze mechanizmu korbowego i kółka przerzutki ulegają funkcjonalnemu zużyciu. Stopień zużycia zależny jest od sposobu ich pielęgnacji, konserwacji i użytkowania roweru (intensywność jazdy, oddziaływanie deszczu, brudu, soli itp.).

- › W celu wydłużenia żywotności tych części, należy je regularnie czyścić i smarować.
- › Po osiągnięciu granicy maksymalnego zużycia, należy zlecić wymianę zużytych części w specjalistycznym warsztacie.

27.9 Źródła światła układu oświetleniowego

Żarówki i inne źródła światła ulegają funkcjonalnemu zużyciu. Dlatego też może być konieczna ich wymiana.

- › Aby wymienić uszkodzoną żarówkę należy zawsze mieć przy sobie żarówkę zapasową.

27.10 Owijki kierownicy i chwytły

Owijki kierownicy i chwytły ulegają funkcjonalnemu zużyciu. Dlatego też może być konieczna ich wymiana.

- Należy regularnie kontrolować pewne osadzenie chwytów.

27.11 Oleje hydrauliczne i środki smarne

Oleje hydrauliczne i środki smarne tracą z biegiem czasu swoje właściwości. Nie wymieniane środki smarne zwiększają zużycie określonych części dodatkowych i łożysk.

- Wszystkie części dodatkowe i łożyska należy regularnie czyścić i smarować.
- W przypadku hamulców tarczowych należy regularnie zlecać kontrolę i wymianę płynu hamulcowego.

27.12 Linki przerzutki i hamulca

- Ciężna Bowdena wymagają regularnej konserwacji.
- Uszkodzone części należy wymienić w specjalistycznym warsztacie. Może to być konieczne szczególnie wtedy, gdy rower często jest przechowywany na zewnątrz i wystawiany na działanie czynników atmosferycznych.

27.13 Powłoki lakiernicze

Powłoki lakiernicze wymagają regularnej pielęgnacji, co zapewnia dodatkowo atrakcyjny wygląd roweru.

- Należy regularnie kontrolować powierzchnie lakierowane i niezwłocznie usuwać stwierdzone uszkodzenia.
- Informacje na temat pielęgnacji powierzchni zewnętrznych uzyskają Państwo od sprzedawcy.

27.14 Ułożyskowanie

Wszystkie łożyska roweru, takie jak łożysko sterowe, piaśta koła, pedały i suport ulegają funkcjonalnemu zużyciu. Jest ono zależne od stopnia i czasu eksploatacji oraz pielęgnacji.

- Części te należy regularnie kontrolować.
- Niezbędne jest ich regularne czyszczenie i smarowanie.

27.15 Łożyska ślizgowe i łożyska ram z pełną amortyzacją, widelców amortyzowanych lub innych elementów amortyzujących

Elementy układu amortyzacji roweru, w szczególności łożyska ślizgowe, łożyska i elementy amortyzujące, są w porównaniu do innych łożysk poddawane szczególnie silnym obciążeniom. Dlatego też ulegają one silnemu zużyciu.

- Części te należy regularnie i bardzo dokładnie kontrolować.
- Należy przestrzegać instrukcji użytkowania dostarczanych przez producentów.
- Wskazówek odnośnie pielęgnacji i ewentualnej wymiany tych delikatnych części udzieli Państwu także sprzedawca.

Ważne informacje na temat konserwacji części zużywalnych można również znaleźć w internecie na stronach ich producentów. Wykaz adresów internetowych zamieszczono w Wykazie linków w ➡ **Rozdz. 29**.

28 Regularne przeglądy

Ponieważ podczas pierwszych przejechanych kilometrów szprychy osadzają się, linki hamulca i przerzutki rozciągają, a łożyska docierają, po około 200 kilometrach lub 4-6 tygodniach należy oddać rower do pierwszego specjalistycznego przeglądu. Jest to istotne również w celu zachowania uprawnień z tytułu rękojmi.

- › Po każdorazowej jeździe w terenie należy wyczyścić rower i skontrolować go pod kątem uszkodzeń.
- › Należy zlecić pierwszy przegląd.
- › Rower należy poddawać kontroli co ok. 300-500 km lub raz na 3-6 miesięcy.
- › Należy przy tym sprawdzać mocne osadzenie wszystkich śrub, nakrętek i szybkozamykaczy.
- › Wyczyścić rower.
- › Nasmarować wszystkie części ruchome (poza powierzchniami hamowania) zgodnie z zaleceniami.
- › Zlecić naprawę wszelkich uszkodzeń lakieru i zardzewiałych miejsc.
- › Zabezpieczyć obnażone części metalowe środkiem antykorozyjnym (poza powierzchniami hamowania).
- › Zlecić wymianę niesprawnych i uszkodzonych części.

28.1 Plan przeglądów

28.1.1 Konserwacja / kontrola

Po przejechaniu nowym rowerem 200 kilometrów, a następnie co najmniej raz w roku

- › Zlecić kontrolę:
 - opon i kół.
- › Zlecić kontrolę momentów dokręcenia:
 - kierownicy,
 - pedałów,
 - mechanizmu korbowego,
 - siodła,
 - wspornika siodła oraz
 - śrub mocujących.

› Zlecić wyregulowanie:

- łożyska sterowe,
- przerzutki,
- hamulców,
- elementów amortyzujących.

Po każdorazowym użyciu roweru

› Skontrolować:

- szprychy,
- obręcze pod kątem zużycia i poprawności ruchu obrotowego,
- opony pod kątem uszkodzeń i ciał obcych,
- szybkozamykacz,
- sprawność przerzutek i amortyzatorów,
- hamulce, szczelność hamulców hydraulicznych,
- oświetlenie i
- dzwonek.

Po przejechaniu od 300 do 500 kilometrów

› Zlecić kontrolę pod kątem zużycia i ewentualnie wymienić:

- łańcuch,
- kasetę zębatek,
- zębatki,
- obręcze oraz
- okładziny hamulcowe.

› Wyczyścić łańcuch, kasetę zębatek i zębatki.

› Nasmarować łańcuch odpowiednim środkiem smarnym.

› Skontrolować prawidłowe zamocowanie wszystkich połączeń śrubowych.

Po przejechaniu 1000 kilometrów

› Zlecić kontrolę hamulca w piaście oraz ewentualnie nasmarowanie bębna hamulca torpeda specjalnym smarem, lub jego wymianę.

Po przejechaniu 3000 kilometrów

➤ Oddać

- piastę,
- łożysko sterowe,
- pedały,
- linki przerzutki* oraz
- linki hamulca

➤ do specjalistycznego warsztatu w celu

- rozłożenia,
- kontroli,
- wyczyszczenia,
- nasmarowania oraz
- ewentualnej wymiany.

* Nie należy nanosić środków smarnych ani olejów na powleczone teflonem pancerze linek.

Po każdym deszczu

➤ wyczyścić i nasmarować:

- mechanizm zmiany biegów,
- hamulec (poza powierzchniami hamowania) oraz
- łańcuch.



Nie wszystkie środki smarne i pielęgnacyjne są odpowiednie dla Państwa roweru. Wybór produktu przeznaczonego do konkretnego celu należy skonsultować ze sprzedawcą. Stosowanie nieodpowiednich środków smarnych i pielęgnacyjnych może prowadzić do uszkodzenia i nieprawidłowego funkcjonowania roweru.

29 Wykaz linków

Pod wymienionymi adresami znajdą Państwo istotne informacje dotyczące roweru i dołączonych do niego elementów. Na stronach internetowych producentów, oprócz wskazówek odnośnie eksploatacji i ustawienia, znajdują się zazwyczaj również odpowiednie instrukcje użytkowania.

www.rohloff.de

www.speedlifter.com

www.brooksengland.com

www.paul-lange.de/produkte/shimano

www.ritcheylogic.com

www.schwalbe.de

www.srsuntour-cycling.com

www.magura.com

www.sram.com

www.dtswiss.com

www.fullspeedahead.com

www.paul-lange.de/produkte/selle_italia

www.bike-magazin.de

www.tour-magazin.de

www.radfahren.de

www.tektro.com

www.fallbrooktech.com/nuvinci.asp

www.hebie.de

30 Dane techniczne

30.1 Dopuszczalna masa całkowita roweru

Na dopuszczalną masę całkowitą roweru składa się waga roweru, użytkownika oraz bagażu. Do masy całkowitej doliczana jest także waga przyczepki i jej ładunku.

TYP ROWERU	DOPUSZCZALNY CIĘŻAR CAŁKOWITY	WAGA KIEROWCY
Dostawka rowerowa 20"	50 kg	
Rower dziecięcy 20"	60 kg	
Rower dziecięcy 24"	80 kg	
Rower rekreacyjny City / Trekking	130 kg	maks. 115 kg
Rower rekreacyjny semi XXL	150 kg	maks. 135 kg
Rower rekreacyjny XXL	170 kg	maks. 155 kg
Pedelec I S-Pedelec	130 kg I 120 kg	maks. 105 kg I maks. 95 kg
Rower elektryczny E-Bike semi XXL	150 kg	maks. 125 kg
Rower elektryczny E-Bike XXL	170 kg	maks. 145 kg
Rower górski MTB (Hardtail)	110 kg	maks. 100 kg
Rower górski MTB (Hardtail) semi XXL	140 kg	maks. 125 kg
Rower górski MTB (Dirt)	110 kg	maks. 100 kg
Rower górski MTB (pełna amortyzacja)	110 kg	maks. 100 kg
Rower górski MTB (Hardtail) semi XXL	140 kg	maks. 125 kg
Rower szosowy	110 kg	maks. 100 kg
Rower szosowy semi XXL	135 kg	maks. 125 kg
Rower crossowy Cyclo Cross / Cyclo Cross Trekking	110 kg	maks. 100 kg

Dla ram karbonowych obowiązują takie same masy dopuszczalne masy całkowite jak dla ram aluminiowych.

Jeżeli, np. w przypadku części lekkich, dopuszczalna jest inna masa całkowita, na rowerze lub danej części znajduje się odpowiednia informacja.

30.2 Dopuszczalne obciążenie bagażników



Należy przestrzegać ewentualnych innych danych umieszczonych na bagażniku lub podanych przez producenta w instrukcji użytkowania.

Maksymalne obciążenie bagażnika przedniego:

- Powierzchnia ładunkowa nad kołem: 10 kg
- Głębiej położona powierzchnia ładunkowa: 18 kg

Maksymalne obciążenie bagażnika tylnego:

- Rower dziecięcy 20" i dostawka rowerowa: 10 kg
- Rower dziecięcy 24" : 18 kg
- Rower turystyczny, miejski, trekkingowy, ATB: 25 kg

30.3 Momenty dokręcenia dla połączeń śrubowych



Do dokręcania połączeń śrubowych należy stosować wyłącznie odpowiednie narzędzia, na przykład klucz dynamometryczny. W przeciwnym wypadku może dojść do zerwania lub złamania śruby.



Zbyt silne dokręcenie może skutkować uszkodzeniem części roweru.

Dlatego też należy zawsze uwzględnić zalecany moment dokręcenia.

Należy również przestrzegać minimalnej głębokości wkręcania. W przypadku twardych stopów aluminium jest ona równa co najmniej 1,4-krotności średnicy śruby (np. średnica znamionowa $M5 \times 1,4 = 7 \text{ mm}$).

Wszystkie istotne ze względów bezpieczeństwa połączenia śrubowe należy w miarę możliwości dokręcać za pomocą klucza dynamometrycznego. Wskazuje on odpowiedni moment dokręcenia w Nm (niutonometrach).

- Jeżeli na danej części nie jest podana żadna wartość, należy uwzględnić moment dokręcenia podany w poniższej tabeli.
- Pierwszeństwo mają zawsze dane producenta (o ile są one dostępne).
- Do montażu części karbonowych niezbędna jest specjalna pasta montażowa.



W przypadku części karbonowych należy również przestrzegać innych informacji lub oznaczeń w zakresie zalecanych momentów obrotowych.

	POŁĄCZENIE ŚRUBOWE	GWINT	MOMENT DOKRĘCENIA (NM)
Części zwykłe	Ramię mechanizmu korbowego, stalowe	M8x1	30
	Ramię mechanizmu korbowego, aluminiowe	M8x1	30
	Pedał	9 / 16"	30
	Nakrętka na oś, przednia	dow.	25
	Nakrętka na oś, tylna	dow.	30
	Wspornik kierownicy, stożek skośny	M8	23
	Wspornik kierownicy, A-head, regulacja kąta nachylenia	M6	10
	Wspornik kierownicy, A-head, zacisk kierownicy	M5 / M6 / M7	M5: 5 / M6: 10 / M7: 14
	Wspornik kierownicy, A-head, rura sterowa widelca	M5 / M6 / M7	M5: 5 / M6: 10 / M7: 14
	Rogi kierownicy, zacisk zewnętrzny	M5 / M6	M5: 5 / M6: 10
	Wspornik siodła, zacisk wspornika siodła	M8	20
	Wspornik siodła, zacisk wspornika siodła	M6	10
	Wspornik siodła, jarzemko siodła	M7 / M8	M7: 14 / M8: 20
	Obejma przerzutki	M5	5
	Hamulec, okładzina	M6	10
	Hamulec, zacisk linki	M6	10
	Dynamo boczne, mocowanie	M6	10
	Hak przerzutki	M10x1	16
	Suport	BSA	zgodnie z zaleceniami producenta
	Zacisk hamulca tarczowego, Shimano, IS/PM	M6	6 – 8
	Zacisk hamulca tarczowego, AVID, IS/PM	M6	8 – 10
	Zacisk hamulca tarczowego, Magura, IS/PM	M6	6
	Zacisk manetki przerzutki	M5	5
	Zacisk dźwigni hamulca	M5	5
	Hamulec V-brake, śruba mocująca	M6	10
	Hamulec szosowy	M6	10
	Wolnobieg, śruba mocująca	brak danych	40
	Kaseta, pierścień mocujący	brak danych	30
	Chwyty, dokręcane	M4 / M5	M4: 3 / M5: 5
Części karbonowe	Rama karbonowa, obejma wspornika siodła	M5 / M6	5
	Rama karbonowa, uchwyt na bidon	M5	5
	Rama karbonowa, obejma przerzutki	M5	4
	Kierownica karbonowa, zacisk manetki przerzutki	M5	3
	Kierownica karbonowa, zacisk dźwigni hamulca	M5	3
	Kierownica karbonowa, zacisk kierownicy	M5	5
	Kierownica karbonowa, zacisk rury sterowej	M5 / M6	5

Przegląd momentów obrotowych, dotyczy śrub standardowych

30.3.1 Powszechnie obowiązujące momenty dokręcenia dla połączeń śrubowych

Klasa śruby wytłoczona jest w jej łbie, np. 8.8.

O ile producent nie zaleca inaczej, w zależności od klasy śruby obowiązują następujące momenty dokręcenia (wartości uśrednione):

GWINT \ KLASA	V2A / V4A	8.8	10.9	12.9
M4	3	2,7	3,8	4,6
M5	5	5,5	8	9,5
M6	8	9,5	13	16
M8	20	23	32	39
M10	40	46	64	77

30.4 Ogumienie i ciśnienie

Zalecana wartość ciśnienia powietrza w oponach może być podana w jednostkach bar lub psi.

W poniższej tabeli znajdą Państwo przeliczenie typowych wartości oraz informacje o szerokości opon, dla których wartości te mają zastosowanie.

SZEROKOŚĆ OPONY w mm	PSI	BAR
25 HD*	80 – 110	5,5 – 7,6
28 HD*	70 – 80	4,8 – 5,5
28	60	4,1
32	60 – 70	4,1 – 4,8
37	50	3,5
40	60	4,1
42	60	4,1
47	40 – 50	3,5 – 4,1
57 – 62	30 – 40	2,1 – 2,8

* HD = opona wysokociśnieniowa



Należy przestrzegać ewentualnych innych zaleceń producenta opon. Ich zignorowanie może prowadzić do uszkodzenia opon i dętek.

30.5 Układ oświetleniowy

W zależności od typu układu oświetleniowego, w jaki wyposażony jest rower, mogą Państwo potrzebować różnych zamiennych źródeł światła. Informacje na temat odpowiednich żarówek znajdą Państwo w poniższej tabeli.

TYP UKŁADU OŚWIETLENIOWEGO	ZASILANIE ELEKTRYCZNE	
Reflektor	6 V	2,4 W
Reflektor halogenowy	6 V	2,4 W
Lampa tylna	6 V	0,6 W
Lampa tylna ze światłem postojowym	6 V	0,6 W
Oświetlenie ze źródłem światła LED	Źródła światła LED są niewymienne	
Dynamo	6 V	3 W
Dynamo w piaście	6 V	3 W

31 Warunki rękojmi

Prosimy dokładnie zapoznać się z **Rozdz. 27 „Pielęgnacja i konserwacja roweru”**. Należy przestrzegać terminów przeglądów i konserwacji zamieszczonych w **Rozdz. 28 „Regularne przeglądy”**. Przestrzeganie terminów prac serwisowych stanowi również warunek ewentualnych roszczeń z tytułu rękojmi.

Przysługuje Państwu ustawowy dwuletni okres rękojmi. Okres ten rozpoczyna się wraz z przekazaniem roweru przez sprzedawcę, który stanowi również osobę do kontaktu w razie roszczeń z tytułu rękojmi.

Jako dowód daty zakupu lub przekazania roweru należy przechowywać przez cały okres obowiązywania gwarancji podpisany przez obie strony protokół zdawczy wraz z dowodem zakupu, takim jak rachunek i/lub paragon fiskalny.

- Naprawy wykonywane z zastosowaniem części używanych lub wynikające z nich szkody.
- Montaż wyposażenia dodatkowego, akcesoriów lub wyposażenia niestandardowego; w szczególności zmiany techniczne, jak np. wymiana przerzutek lub widelca oraz zmiany geometrii ramy.
- Części dołączane w późniejszym czasie, które w chwili odbioru nie wchodziły w zakres dostawy produktu, lub szkody powstałe w wyniku ich niefachowego montażu.

31.1 Warunki roszczenia z tytułu rękojmi

- Stwierdzona wada produkcyjna, materiałowa lub niedotrzymanie obowiązku informacyjnego.
- Szkoda lub wada stanowiąca podstawę roszczenia z tytułu rękojmi występowała już w chwili przekazania towaru klientowi.

31.2 Wyłączenia z rękojmi

Roszczenie z tytułu rękojmi występuje wyłącznie w przypadku pierwotnego uszkodzenia wadliwej części. Z rękojmi wyłączone są:

- Szkody powstałe w wyniku użytkowania roweru w ramach zawodów sportowych, nieprawidłowej eksploatacji lub zaistnienia siły wyższej (patrz **Rozdz. 6 „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem”**).
- Wszelkie części ulegające funkcjonalnemu zużyciu, o ile ich uszkodzenie nie wynika z wady produkcyjnej lub materiałowej (patrz **Rozdz. 27.2 „Części zużywalne”**).
- Szkody powstałe w wyniku niewłaściwej lub niedostatecznej pielęgnacji oraz niefachowej naprawy, przebudowy lub wymiany części roweru. Szczegółowe informacje na temat pielęgnacji znajdują Państwo w niniejszej instrukcji użytkowania.
- Szkody wypadkowe lub szkody powstałe w wyniku wszelkich innych wpływów zewnętrznych, o ile nie są one wynikiem niedostatecznego informowania lub wad produktu.

Życzymy Państwu przyjemnego użytkowania roweru.

Copyright © 2012 Derby Cycle Werke GmbH

*Powielanie, także częściowe, wyłącznie za pozwoleniem firmy
Derby Cycle Werke GmbH. Zastrzega się prawo do pomyłek i błędów w
druku, a także wprowadzania zmian technicznych.*