

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

EN ISO 4210-2

MTB

Trekking / City / Młodzież

**Rower wyścigowy**

Pedelec

Rower-zabawka

# PEXCO

NEXT LEVEL eMOBILITY

- › Przed pierwszą jazdą przeczytaj strony 4 do 9!
- › Przed każdą jazdą przeprowadź kontrolę sprawności zgodnie z opisem na str. 10 i 11!
- › Przestrzegaj wskazówek w karcie roweru na tylnej okładce!

## Rama:

- 1 Rura górna
- 2 Rura dolna
- 3 Rura podsiodłowa
- 4 Rura dolna tylnego widelca
- 5 Rura górna tylnego trójkąta
- 6 Rura sterowa

# PEXCO

NEXT LEVEL eMOBILITY



## WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE NINIEJSZEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI

Ilustracje (a-d) ukazują typowe rowery wyścigowe – jeden z nich odpowiada mniej więcej zakupionemu przez Ciebie rowerowi. Istnieje obecnie bardzo wiele typów rowerów specjalnie zaprojektowanych oraz wyposażonych według danego przeznaczenia.

### Zwróć szczególną uwagę na następujące symbole:

Niebezpieczeństwo



*Ten symbol wskazuje na możliwe niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia w razie nieprzestrzegania odpowiednich poleceń lub niepodjęcia odpowiednich środków ostrożności.*

Uwaga



*Ten symbol ostrzega przed nieodpowiednim zachowaniem, którego konsekwencją mogą być szkody materialne oraz szkody dla środowiska.*

Wskazówka



*Ten symbol wskazuje na informacje o obsłudze produktu lub danym fragmencie instrukcji obsługi, na który należy zwrócić szczególną uwagę.*

Opisane możliwe konsekwencje nie są przedstawiane w instrukcji obsługi za każdym razem, gdy pojawiają się te symbole.

Niniejszy dokument nie jest instrukcją składania roweru z oddzielnych części, jego naprawy czy doprowadzenia częściowo zmontowanego roweru do stanu gotowego do jazdy.

**Niniejsza instrukcja obsługi obowiązuje wyłącznie w przypadku przedstawionego lub wymienionego typu roweru i nie dotyczy innych typów rowerów.**

Zastrzega się prawo do zmian szczegółów technicznych w stosunku do danych i ilustracji zamieszczonych w instrukcji obsługi.

**Ta instrukcja obsługi spełnia wymagania normy EN ISO 4210-2.**

Należy także przestrzegać dołączonych instrukcji dostawców poszczególnych komponentów. Ta instrukcja obsługi podlega ustawodawstwu europejskiemu. W przypadku dostawy roweru poza Europę w razie potrzeby producent jest zobowiązany do dołączenia instrukcji uzupełniających.



## SPIS TREŚCI

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE NINIEJSZEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI.....	1
OGÓLNE WSKAZÓWKI DOT. BEZPIECZEŃSTWA.....	4
UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM.....	6
PRZED PIERWSZĄ JAZDĄ.....	8
PRZED KAŻDĄ JAZDĄ.....	10
PO UPADKU.....	12
OBSŁUGA SZYBKOSAMYKACZY I OSI SZTYWNYCH.....	14
Szybkosamykacze.....	14
W jaki sposób pewnie zamocować komponent przy użyciu szybkosamykacza.....	15
Osie sztywne.....	16
DOPASOWANIE ROWERU DO ROWERZYSTY.....	19
Ustawianie wysokości siedzenia.....	20
Ustawianie wysokości kierownicy.....	22
Wsporniki kierownicy do systemów bezgwintowych, tzw. systemów Aheadset®.....	23
Przestawianie nachylenia kierownicy i dźwigni hamulca/manetek.....	24
Regulowanie odległości do dźwigni hamulca.....	25
Ustawianie długości i nachylenia siodełka.....	26
Przesuwanie i ustawianie siodełka w pozycji poziomej.....	27
Zacisk opatentowany z jedną lub dwiema równoległymi śrubami.....	27
Zacisk zaczepowy z dwoma śrubami położonymi jedna za drugą.....	28
KARBON – WAŻNE WSKAZÓWKI.....	29
UKŁAD HAMULCOWY.....	31
Ogólne wskazówki dotyczące hamulców.....	31
Hamulce szczękowe.....	33
Hamulce wyścigowe/szosowe.....	33
Zasady działania i zużycie.....	33
Sprawdzenie działania.....	33
Synchronizacja i poprawianie ustawień w hamulcach dwuklockowych.....	34
Hamulce crossowe/hamulce cantilever.....	35
Zasady działania i zużycie.....	35
Sprawdzenie działania.....	35
Synchronizacja i poprawianie ustawień.....	36
Hamulce tarczowe w rowerach typu cyclocross i w rowerach wyścigowych.....	37
Zasady działania i zużycie.....	37
Hydrauliczne hamulce tarczowe.....	38
Sprawdzenie działania.....	38
Zużycie i konserwacja.....	38
Mechaniczne hamulce tarczowe.....	40
Sprawdzenie działania.....	40
Zużycie i konserwacja.....	40
UKŁAD PRZEŁĄCZANIA BIEGÓW.....	41
Przekładnia łańcuchowa.....	41
Zasady działania i obsługa.....	41
Sprawdzanie i ustawianie.....	44
Ustawianie przerzutki tylnej.....	44
Ustawianie zderzaków krańcowych.....	45
Ustawianie przerzutki przedniej.....	47
Regulowanie napięcia łańcucha w rowerach z tyłko jednym biegiem (Singlespeed).....	48
Zasady działania i obsługa.....	48
Sprawdzanie i ustawianie.....	48

<b>ŁAŃCUCH – PIELĘGNACJA I ZUŻYCIE</b> .....	49
<b>KOŁA I OPONY</b> .....	50
Opony, dętki, taśma na obręcz, ciśnienie powietrza .....	50
Zawory .....	51
Ruch obrotowy obręczy i naprężenie szprych .....	52
<b>AWARIA OPONY</b> .....	53
Wymontowanie koła .....	53
Opony drutowane i zwijane .....	54
Demontaż opony.....	54
Montaż opony.....	55
<b>Opony bezdętkowe (opony Tubeless/UST)</b> .....	57
Demontaż opony.....	57
Pomoc w przypadku awarii – naprawa .....	57
Montaż opony.....	58
Wskazówki dotyczące opon bezdętkowych .....	60
<b>Szytki</b> .....	61
Demontaż opony.....	61
Montaż opony.....	61
<b>Montowanie koła</b> .....	65
<b>ŁOŻYSKO STEROWE/STERY</b> .....	66
Sprawdzanie i ustawianie .....	66
Bezgwintowe łożyska sterowe – Aheadset® .....	67
<b>WARTO WIEDZIEĆ O ROWERACH</b> .....	68
<b>Kaski i okulary</b> .....	68
<b>Ubranie</b> .....	68
<b>Pedały i obuwie</b> .....	68
<b>Akcesoria</b> .....	70
Zamki .....	70
Zestaw awaryjny.....	70
Komputer .....	70
<b>Przewóz bagażu</b> .....	71
<b>Przewóz dzieci</b> .....	71

<b>TRANSPORT ROWERU</b> .....	72
Transport samochodem.....	72
Przewóz środkami komunikacji publicznej .....	74
Transport samolotem .....	74
<b>OGÓLNE WSKAZÓWKI PIELĘGNACYJNE I</b>	
<b>PRZEGLĄDY</b> .....	75
Konserwacja i przeglądy .....	75
Mycie i pielęgnacja roweru .....	76
Przechowywanie i składowanie roweru.....	77
<b>PLAN SERWISOWANIA I KONSERWACJI</b> .....	78
<b>ZALECANE MOMENTY DOKRĘCANIA ŚRUBY</b> .....	80
<b>REGULACJE PRAWNE DOTYCZĄCE UDZIAŁU W</b>	
<b>RUCHU DROGOWYM</b> .....	82
<b>ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA WADY FIZYCZNE I GWARANCJA</b> .....	83
Wskazówki na temat zużycia .....	83
<b>Warunki rozszerzonej gwarancji firmy PEXCO GMBH</b>	
<b>na rowery, Pedelec i E-MTB marek</b>	
<b>R RAYMON i HUSQVARNA BICYCLES</b> .....	84
<b>PRZEGLĄDY OKRESOWE – MIEJSCE NA PIECZĄTKI</b> .....	87
<b>PROTOKÓŁ ODBIORCZY</b> .....	92

Wydanie 1.1, sierpień 2020 r.

© Przedruk, tłumaczenie i powielanie lub innego rodzaju wykorzystywanie w celach zarobkowych, także fragmentaryczne z użyciem mediów elektronicznych są dozwolone wyłącznie po uprzednim uzyskaniu pisemnej zgody firmy Zedler – Institut für Fahrradtechnik und -Sicherheit GmbH.

© Tekst, koncepcja, zdjęcia i oprawa graficzna  
 Zedler – Institut für Fahrradtechnik und -Sicherheit GmbH  
[www.zedler.de](http://www.zedler.de)

## OGÓLNE WSKAZÓWKI DOT. BEZPIECZEŃSTWA

### Szanowny kliencie firmy PEXCO!

Kupując ten rower (a), wybrałeś produkt najwyższej klasy. Twój nowy rower został fachowo złożony ze starannie zaprojektowanych i wyprodukowanych części. Twój przedstawiciel PEXCO zmontował go i sprawdził, czy działa bez zarzutu. Dzięki temu możesz już od pierwszego przejechanego metra naciskać na pedały z przyjemnością i poczuciem bezpieczeństwa.

Ten podręcznik zawiera wiele porad dotyczących obsługi roweru oraz liczne informacje na temat techniki rowerowej, konserwacji i pielęgnacji. Przeczytaj dokładnie ten podręcznik. Naprawdę warto, nawet jeśli jeździsz na rowerze przez całe życie. Technika rowerowa zrobiła duże postępy na przestrzeni ostatnich lat (b). Dlatego zanim po raz pierwszy skorzystasz z nowego roweru wyścigowego, przeczytaj przynajmniej rozdział „Przed PIERWSZĄ jazdą”.

Aby w pełni cieszyć się jazdą, przed wejściem na rower należy zawsze przeprowadzać kontrolę sprawności opisaną w rozdziale „Przed KAŻDĄ jazdą”.

Nawet instrukcja o grubości encyklopedii nie przekazałaby informacji o wszystkich możliwych kombinacjach dostępnych modeli rowerów i części konstrukcyjnych. Dlatego w niniejszym podręczniku skoncentrowaliśmy się na zakupionym właśnie przez Ciebie rowerze i popularnych częściach konstrukcyjnych oraz na wskazaniu najważniejszych wskazówek i ostrzeżeń.

Podczas wykonywania opisanych ustawień i prac konserwacyjnych (c) należy zawsze pamiętać o tym, że instrukcje i wskazówki dotyczą wyłącznie niniejszego modelu roweru wyścigowego.

Wskazówki te nie obowiązują dla innych typów rowerów. Z uwagi na różnorodność wersji i modyfikacji modeli opis zakresu prac może być niekompletny. Należy koniecznie przestrzegać instrukcji dostawców komponentów, które do roweru dołączył przedstawiciel PEXCO.

Należy pamiętać, że w zależności od doświadczenia i umiejętności wykonawcy prac instrukcje mogą wymagać uzupełnienia. Niektóre prace mogą wiązać się z koniecznością zastosowania dodatkowych (specjalnych) narzędzi (d) lub przestrzegania dodatkowych instrukcji. Niniejszy podręcznik nie ma na celu przekazania użytkownikowi wiedzy, dzięki której będzie on posiadał umiejętności mechanika rowerowego.







## UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Pamiętaj, że każdy rodzaj roweru (dalej nazwany **kategorią**) został skonstruowany w określonym celu użytkowania. Wykorzystuj Twój rower wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem, w przeciwnym razie zachodzi niebezpieczeństwo przeciążenia i uszkodzenia roweru, co może doprowadzić do nieprzewidywalnych konsekwencji i tym samym do wypadku! W przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem gwarancja nie obowiązuje.

Pamiętaj, aby Twój przedstawiciel PEXCO poinformował Cię na temat kategorii danego roweru. Sprawdź swoją kartę roweru.

### **Kategorie 2 i 3: Rowery wyścigowe, rowery triathlonowe, rowery czasowe, rowery typu gravel i cyclocross**

**Rowery wyścigowe (a), rowery triathlonowe, rowery czasowe (b), rowery typu gravel i cyclocross** ze względu na swoją konstrukcję i wyposażenie nie są przeznaczone do jazdy po drogach publicznych. Przed użyciem na drogach publicznych należy wyposażyć je odpowiednio w przepisowe urządzenia. Przestrzegaj na drogach publicznych przepisów ruchu drogowego.

Dalsze informacje można znaleźć w rozdziale „Przepisy dotyczące uczestnictwa w ruchu drogowym”.



Informacje na temat **maksymalnie dopuszczalnej masy łącznej** znajdziesz w karcie roweru. **Maksymalna masa** może ewentualnie zostać jeszcze bardziej ograniczona przez zalecenia użytkownika producentów komponentów.

**Kategoria 2** określa **rowery wyścigowe, rowery triathlonowe oraz rowery czasowe**. Ogólnie są to rowery wyścigowe z kierownicą wyścigową lub prostą, rowery triathlonowe lub czasowe. Opony są bardzo wąskie, a ich szerokość wynosi 22 do maks. 28 mm.

Rowery wyścigowe, rowery triathlonowe oraz rowery czasowe są przeznaczone do użytku na jezdniach i drogach z nawierzchnią z asfaltu lub kostki brukowej, przy czym koła pozostają w stałym kontakcie z podłożem. Rowery te nie nadają się do jazdy w terenie.



*Należy pamiętać, że droga hamowania się wydłuża, jeśli rower jest wyposażony w kierownicę aerodynamiczną. Nie we wszystkich pozycjach dźwignie hamulca znajdują się w korzystnej odległości od dłoni.*

**Kategoria 3** określa **rowery typu gravel i rowery typu cyclocross (e)** (rowery do kolarstwa przełajowego). Z reguły rowery te posiadają koła o rozmiarze 28" z wąskimi oponami. Ich szerokość wynosi 28 do maks. 42 mm.

Rowery typu cyclocross i gravel są przewidziane do użytkowania na utwardzonym terenie, tzn. na ulicach i ścieżkach rowerowych lub polnych z nawierzchnią szutrową, tak aby koła nigdy nie traciły kontaktu z podłożem. Ponadto rowery te przeznaczone są do jazdy po dobrze utwardzonych drogach leśnych i polnych z nawierzchnią szutrową oraz stokach offroad o niewielkim nachyleniu, na których opony z powodu niższego bieżnika na krótko tracą przyczepność do nawierzchni.

Nadają się także do jazdy lekko terenowej i zawodów cyclocross, nie są jednak przystosowane do jazdy terenowej (jak rowery górskie) a tym bardziej nie do jazdy typu all-mountain, enduro, downhill (DH), freeride, dual slalom, w parkach downhill/freeride, do wykonywania skoków, dropów, ani do jazdy w parkach rowerowych itd.



**Rowery kategorii 2 i 3 nie nadają się do jazdy terenowej, skoków, ślizgów, jazdy po schodach, wykonywania stoppie (f), wheelie ani sztuczek itp.!**



**Nie przeceniaj swoich umiejętności dla własnego bezpieczeństwa. Niektóre techniki profesjonalistów wyglądają łatwo, w rzeczywistości są jednak zagrożeniem dla zdrowia i życia. Zawsze noś dostateczne ubranie ochronne.**



**Wykorzystuj swój rower wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem, w przeciwnym razie zachodzi niebezpieczeństwo przeciążenia i uszkodzenia roweru. Niebezpieczeństwo upadku!**



**Twój rower zaprojektowany jest pod kątem maksymalnej masy łącznej. Liczy się przy tym wspólna masa rowerzysty, bagażu oraz roweru. Informacje na temat łącznej masy znajdują się w karcie roweru w tej instrukcji. Ponadto użyć można u przedstawiciela PEXCO.**



**Rowery wyścigowe, rowery triathlonowe, rowery czasowe oraz rowery typu gravel i cyclocross ze względu na swoją konstrukcję i wyposażenie nie są przeznaczone do jazdy po drogach publicznych. Przed użyciem na drogach publicznych należy wyposażyć je odpowiednio w przepisowe urządzenia. Przestrzegaj na drogach publicznych przepisów ruchu drogowego.**



**Więcej informacji na temat użytkowania zgodnego z przeznaczeniem Twojego roweru oraz maksymalnej dopuszczalnej masy łącznej (rowerzysta, rower oraz bagaż) znajdziesz w karcie roweru oraz w rozdziale „Przed pierwszą jazdą”.**

#### Kategoria 4: Rowery torowe

Rowery torowe to urządzenia wyczynowe przeznaczone wyłącznie do użytku na otwartych lub zamkniętych welodromach. Używanie rowerów torowych na ulicach i drogach publicznych nie jest ani przewidziane ani dozwolone.

Pamiętaj, że rowery torowe nie dysponują wolnobiegiem ani hamulcami. Zatem nawet użytkowanie na zamkniętej bieżni wymaga odpowiedniego szkolenia przez trenera.

Informacje na temat **maksymalnie dopuszczalnej masy łącznej** znajdziesz w karcie roweru. Maksymalna masa może ewentualnie zostać jeszcze bardziej ograniczona przez zalecenia użytkownika producentów komponentów.



**Rowery kategorii 4 nie nadają się do publicznego ruchu drogowego ani do jazdy terenowej, skoków, ślizgów, jazdy po schodach, wykonywania stoppie, wheelie lub sztuczek itd.!**

## PRZED PIERWSZĄ JAZDĄ

1. Wymienione dotychczas kategorie rowerów zaprojektowane są pod kątem maksymalnej masy łącznej. Liczy się przy tym wspólna masa rowerzysty, bagażu oraz roweru. Informacje na temat łącznej masy znajdują się w karcie roweru w tej instrukcji. Ponadto uzyskać je można u przedstawiciela PEXCO.
2. W celu uczestniczenia w ruchu drogowym należy pamiętać o przepisach prawnych. Przepisy te różnią się w zależności od kraju, dlatego też rowery niekoniecznie wyposażone są kompletnie (a). W kwestii przepisów i rozporządzeń obowiązujących w Twoim kraju lub w kraju, w którym zamierzasz skorzystać z roweru, zasięgnij rady przedstawiciela PEXCO. Zanim użyjesz roweru w ruchu drogowym zleć jego odpowiednie wyposażenie.
3. Czy znasz działanie układu hamulcowego (b)? Należy przeczytać w karcie roweru i sprawdzić, czy można obsługiwać hamulec przedniego koła za pomocą tej samej dźwigni (prawej lub lewej), jak dotychczas. Jeśli nie, jeszcze przed pierwszą jazdą należy zlecić przedstawicielowi PEXCO przełożenie dźwigni hamulców.



Działanie nowoczesnych hamulców (c) może być ewentualnie o wiele silniejsze niż w przypadku dotychczas używanych przez Ciebie hamulców. Najpierw wykonaj kilka prób hamowania na płaskiej nawierzchni o dobrej przyczepności poza ruchem ulicznym!

Dalsze informacje można znaleźć w rozdziale „**Układ hamulcowy**” oraz w załączonych instrukcjach.

4. Czy znasz rodzaj oraz działanie układu przełączania biegów (d)? Poproś Twojego przedstawiciela PEXCO, aby wytłumaczył Ci działanie układu przełączania biegów i przeciwic przełączanie biegów poza ruchem drogowym.

Dalsze informacje można znaleźć w rozdziale „**Układ przełączania biegów**” oraz w załączonych instrukcjach.

5. Czy prawidłowo wyregulowano siodełko i kierownicę? Siodełko ustawione powinno być tak, aby można było jeszcze dosięgnąć piętą do znajdującego się w najniższym położeniu pedału. Sprawdź, czy, siedząc na siodełku, możesz jeszcze dotknąć podłoża czubkami palców (e). Twój przedstawiciel PEXCO służy pomocą, jeśli pozycja siedzenia wymaga zmiany.

Więcej informacji znajdziesz w rozdziale „**Dopasowanie roweru do rowerzysty**”.

6. Jeśli pedały zatrzaskowe (tzw. systemowe) (f) są elementem wyposażenia Twojego roweru: czy jechałeś już kiedyś z dopasowanym do nich obuwiem? Zapoznaj się najpierw podczas postoju ze sposobem zatrzaskiwania i zwalniania buta (g). Poproś swojego przedstawiciela PEXCO o wyjaśnienie sposobu działania tych pedałów.

Dalsze informacje można znaleźć w rozdziale „Pedały i obuwanie” oraz w załączonych instrukcjach.



**Wykorzystuj rower wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem, w przeciwnym razie zachodzi niebezpieczeństwo jego przeciążenia i uszkodzenia. Niebezpieczeństwo upadku!**



**Należy zwrócić uwagę w szczególności na to, by mieć wystarczającą swobodę w kroku (h), aby nie odnieść obrażeń w razie konieczności szybkiego zejścia z roweru.**



**W przypadku braku doświadczenia lub zbyt silnego napięcia pedałów zatrzaskowych nie można ewentualnie uwolnić buta z pedału. Niebezpieczeństwo upadku!**



**Należy pamiętać, że droga hamowania się wydłuża, jeśli rower jest wyposażony w kierownicę aerodynamiczną. Nie we wszystkich pozycjach dźwignie hamulca znajdują się w korzystnej odległości od dłoni.**



**Przed podłączeniem przyczepki do roweru lub montażem fotelka należy przeczytać kartę roweru i skontaktować się z przedstawicielem PEXCO.**



**Regularna konserwacja Twojego roweru jest nieodzowna dla jego sprawności i ważna dla Twojego bezpieczeństwa. Tylko Ty jako właściciel wiesz, jak często używasz swojego roweru, gdzie nim jeździsz i w jakim stopniu jest eksploatowany. Dlatego to Ty jesteś odpowiedzialny za przeprowadzanie regularnych inspekcji i konserwacji. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w rozdziale „Plan serwisowania i konserwacji”. Albo zwróć się do swojego przedstawiciela PEXCO.**



**Zalecamy zawrzeć prywatne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Upewnij się, że Twoje ubezpieczenie pokrywa tego typu szkody. Zwróć się w tej kwestii do Twojej agencji ubezpieczeniowej.**



## PRZED KAŻDĄ JAZDĄ

Twój rower był wielokrotnie sprawdzany w procesie produkcji oraz podczas kontroli końcowej przez Twojego przedstawiciela PEXCO. Ponieważ podczas transportu roweru może dojść do zmian w jego działaniu lub osoby trzecie mogą manipulować przy rowerze podczas postoju, przed każdą jazdą należy sprawdzać:

1. Czy szybkozamykacze (a) lub połączenia śrubowe przedniego i tylnego koła, sztycy i innych komponentów są prawidłowo zamknięte?

Więcej informacji na ten temat znajdziesz w rozdziale „Obsługa szybkozamykaczy i osi sztywnych”.

2. Czy opony są w dobrym stanie i czy ciśnienie w nich jest odpowiednie (b)? Wyższe ciśnienie opon gwarantuje większą stabilność jazdy oraz lepiej zabezpiecza przed awarią opon. Informacje na temat ciśnienia minimalnego oraz maksymalnego (bar lub psi) znajdziesz na ścianie bocznej opony.

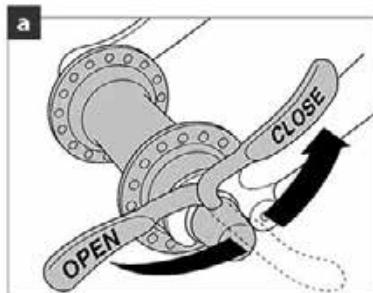
Dalsze informacje można znaleźć w rozdziale „Koła i opony” oraz w dołączonych instrukcjach.

3. Obracaj swobodnie oba koła, aby skontrolować ruch obrotowy. Przyjrzyj się w tym celu szczelinie między obręczą a okładzinami hamulcowymi. Nieprawidłowy ruch obrotowy może również wskazywać na boczne pęknięcie opony lub obręczy, złamanie osi i zerwane szprychy.

Dalsze informacje można znaleźć w rozdziale „Koła i opony” oraz w dołączonych instrukcjach.

4. Wykonaj próbę hamulców podczas postoju, przyciągając silnie dźwignię hamulców/manetek w kierunku kierownicy (c). Okładziny w **hamulcach szczękowych** muszą równocześnie oraz całą powierzchnią dotykać krawędzi obręczy. Nie należy dotykać opon ani podczas hamowania ani w stanie otwartym lub też w międzyczasie. Po zaciągnięciu dźwigni hamulców/manetek nie powinna stykać się z kierownicą! Sprawdź ponadto grubość okładzin.

W przypadku **hamulców tarczowych** (d) nacisk od razu musi być stabilny. Jeżeli stabilny nacisk odczuwalny jest dopiero po kilkukrotnym naciśnięciu dźwigni hamulca, to rower poddać należy kontroli u przedstawiciela PEXCO. Po zaciągnięciu dźwigni nie powinna stykać się z kierownicą. W przypadku hamulców hydraulicznych z przewodów nie może wyciekać olej ani płyn hamulcowy! Sprawdź także grubość okładzin.



Dalsze informacje można znaleźć w rozdziale „Układ hamulcowy” oraz w załączonych instrukcjach.

5. Spuść rower na ziemię z niewielkiej wysokości (e). Skontroluj miejsca, w których dochodzi do stukotania. W razie potrzeby sprawdź łożyska i połączenia śrubowe.
6. W przypadku zamiaru poruszania się w ruchu drogowym należy wyposażyć Twój rower zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania (f). Jazda bez świateł i odbłyśników przy złej widoczności i w ciemności jest bardzo niebezpieczna. Rowerzysta nie jest widoczny dla innych uczestników ruchu. Podczas jazdy w ruchu ulicznym potrzebne jest zawsze przepisowe oświetlenie. Światło należy włączać już przy zapadającym zmroku.

Dalsze informacje można znaleźć w rozdziale „Przepisy dotyczące uczestnictwa w ruchu drogowym”.

7. Należy pamiętać o zabraniu ze sobą solidnego zapięcia szklowego, składanego (g) lub zamka łańcuchowego. Skuteczną ochronę przed kradzieżą zapewnia wyłącznie przymocowanie roweru do zamontowanego na stałe przedmiotu.



**Nie należy rozpoczynać jazdy, jeśli Twój rower nie spełnia któregoś z powyższych warunków! Wadliwy rower może doprowadzić do ciężkich wypadków! W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.**



**Jeśli mocowania nie są prawidłowo zamknięte, od roweru mogą odłączyć się części. Konsekwencją byłyby ciężkie upadki!**



**Na skutek wpływów podłoża i sił, które oddziałują na rower, jest on narażony na silne obciążenia. Na tego rodzaju obciążenia dynamiczne różne elementy konstrukcyjne reagują zużyciem i zmęczeniem. Należy regularnie kontrolować rower pod kątem oznak zużycia, zadrapań, odkształceń, przebarwień lub początkowych pęknięć. Elementy konstrukcyjne, których okres żywotności się skończył, mogą nagle zawieść w działaniu.**



**Należy pamiętać, że droga hamowania się wydłuża, jeśli rower jest wyposażony w kierownicę aerodynamiczną (h). Nie we wszystkich pozycjach dźwignie hamulca znajdują się w korzystnej odległości od dłoni.**



**Rower należy regularnie serwisować u przedstawiciela PEXCO, aby w razie potrzeby umożliwić wymianę tych części.**



## PO UPADKU

1. Sprawdź, czy koła nadal mocno zaciśnięte są w mocowaniach koła (hakach widelca) (a) oraz czy obręcze koła znajdują się centralnie w ramie bądź w widelcu. Doprowadzić koła do ruchu obrotowego obserwując przy tym szczelinę między okładzinami hamulca a krawędziami bocznymi obręczy lub między ramą a oponą. Jeśli szczelina ta poważnie się zmienia i nie masz na miejscu możliwości wyregulowania, trzeba w przypadku hamulców szczękowych hamulec nieznacznie otworzyć, aby obręcz mogła obracać się między okładzinami bez ocierania. Należy pamiętać, że działanie hamulców jest wtedy prawdopodobnie ograniczone. Dalsze informacje można znaleźć w rozdziałach „**Układ hamulcowy**”, „**Obsługa szybkozamykaczy i osi sztywnych**”, „**Koła i opony**” oraz w dołączonych instrukcjach.
2. Sprawdź, czy kierownica i wspornik kierownicy nie uległy zgięciu lub częściowemu złamaniu i czy ustawione są nadal prosto. Sprawdź, czy wspornik kierownicy nadal jest pewnie umocowany w widelcu przekręcając kierownicę względem przedniego koła (b). Oprzyj się krótko o dźwignie hamulców/manetki i sprawdź bezpieczne osadzenie kierownicy we wsporniku kierownicy. W razie potrzeby wyprostuj dane elementy i ostrożnie dokręć śruby (c) w celu bezpiecznego zaciśnięcia części.



Maksymalne momenty dokręcania znaleźć można w formie nadrukowanej na elementach konstrukcyjnych lub w dołączonych instrukcjach. Dalsze informacje można znaleźć w rozdziałach „**Dopasowanie roweru do rowerzysty**”, „**Łożysko sterowe/stery**” oraz w dołączonych instrukcjach.

3. Sprawdź, czy łańcuch nadal umieszczony jest na zębatkach i zębatkach przednich. Jeśli rower przewrócił się na stronę, na której znajdują się przerzutki, należy sprawdzić funkcjonowanie przerzutek. Poproś pomocnika o podniesienie roweru za siodełko i przełącz ostrożnie wszystkie biegi. W szczególności przy przeczuciu w kierunku mniejszych biegów, gdy łańcuch wskakuje na większe zębatki, należy zwracać uwagę na odstęp przerzutki tylnej od szprych (d).

Wygięta przerzutka tylna lub wygięty hak widelca/hak przerzutki może być przyczyną dostania się przerzutki tylnej do szprych lub przeskoczenia łańcucha. Przerzutka tylna, koło tylne oraz rama mogą w ten sposób ulec zniszczeniu.

Sprawdź działanie przerzutki przedniej, ponieważ przesunięta przerzutka przednia może spowodować spadek łańcucha i tym samym nagłą utratę napędu w rowerze.

Dalsze informacje można znaleźć w rozdziale „**Układ przełączania biegów**” oraz w załączonych instrukcjach.

4. Spójrz od noska siodełka wzdłuż rury górnej lub w kierunku osłony mechanizmu suportu i sprawdź czy siodełko nie jest przekręcone (e). W razie potrzeby otwórz zacisk, wyprostuj siodełko, a następnie zamknij zacisk. Dalsze informacje można znaleźć w rozdziałach „Dopasowanie roweru do rowerzysty”, „Obsługa szybkozamykaczy i osi sztywnych” oraz w dołączonych instrukcjach producentów komponentów.
5. Podnieść rower o kilka centymetrów nad podłoże i opuścić gwałtownie na ziemię (f). Jeśli słychać przy tym dźwięki, należy poszukać poluzowanych połączeń śrubowych. W razie potrzeby nieznacznie je dokręć.
6. Na koniec przejrzyj raz jeszcze cały rower w celu znalezienia ewentualnie powstałych zagięć, przebarwień lub pęknięć.

Jeśli Twój rower przeszedł te kontrole bezbłędnie, można nim bardzo ostrożnie i najkrótszą drogą wrócić do domu. Unikaj gwałtownych przyspieszeń, hamowań oraz jazdy na stojąco. W przypadku wątpliwości co do sprawności roweru lepiej wrócić samochodem niż podejmować ryzyko.

Po przybyciu do domu rower należy jeszcze raz dokładnie sprawdzić. Uszkodzone części należy wymienić. Zasięgnij rady u Twojego przedstawiciela PEXCO. Dalsze informacje na temat części karbonowych można znaleźć w rozdziale „Karbon – ważne wskazówki”.



**Odształcone elementy, w szczególności części z aluminium, mogą ulec nagłemu złamaniu. Nie można ich ponadto prostować, gdyż wtedy również istnieje poważne ryzyko złamania. Dotyczy to w szczególności widelca, kierownicy, wspornika kierownicy, korb, sztycy i pedałów. W razie wątpliwości zawsze lepszą decyzją jest wymiana danych części, gdyż Twoje bezpieczeństwo ma priorytet. Zasięgnij rady u Twojego przedstawiciela PEXCO.**



**Jeśli Twój rower zawiera elementy z karbonu (g), to po upadku lub podobnym incydencie Twój rower koniecznie należy dostarczyć do przedstawiciela PEXCO. Karbon jest niezwykle wytrzymałym materiałem, który pozwala na duże obciążenia przy jednocześnie niewielkiej masie komponentów. Karbon odznacza się jednak właściwością, w ramach której ewentualne nadwężenia uszkodzić mogą zespolenia włókien wewnątrz – bez widocznych odształceń na danym elemencie, podobnie jak w przypadku stali lub aluminium. Uszkodzony element (h) może nagle załamać. Niebezpieczeństwo upadku!**





## OBŚLUGA SZYBKOSAMYKACZY I OSI SZTYWNYCH

### Szybkozamykacze

Aby umożliwić szybką regulację oraz montaż i demontaż, większość rowerów wyścigowych wyposażona jest w szybkozamykacze. Wszystkie szybkozamykacze należy przed każdym użyciem roweru sprawdzić pod kątem mocnego osadzenia. Z szybkozamykaczami należy obchodzić się nadzwyczaj ostrożnie, gdyż zależy od nich Twoje własne bezpieczeństwo.

Aby uniknąć wypadków, przeciwicz poprawną obsługę szybkozamykaczy.

Szybkozamykacze składają się zasadniczo z dwóch elementów obsługi:

1. dźwigni po jednej stronie piasty: przekształca ona ruch zamykający poprzez mimośród w siłę zacisku (a).
2. nakrętki zaciskowej (b) po przeciwnej stronie piasty: przy jej użyciu na drążku gwintowanym (osi szybkozamykacza) ustawiane jest napięcie wstępne.



*Należy pamiętać, aby dźwignie obu szybkozamykaczy koła znajdowały się zawsze po przeciwnej stronie napędu łańcuchowego. To pozwala uniknąć omyłkowego zamontowania przedniego koła niewłaściwą stroną. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.*



*Nigdy nie jeźdź rowerem, którego mocowania kół nie zostały sprawdzone przed wyruszeniem w drogę (c)! Niebezpieczeństwo upadku!*



*W miejscu postoju należy przypiąć koła przymocowane szybkozamykaczami wraz z ramą do zamontowanego na stałe przedmiotu.*



*Szybkozamykacze można wymienić na zabezpieczenie przed kradzieżą. Do tego celu potrzebny jest specjalnie zakodowany klucz lub klucz imbusowy (d). W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.*



## W jaki sposób pewnie zamocować komponent przy użyciu szybkozamykacza

Otwórz szybkozamykacz. Teraz widoczny powinien być napis „Open” (otwarty) (e).

Upewnij się, że komponent, który zamierzasz umocować, znajduje się w poprawnej pozycji. Dalsze informacje na ten temat można znaleźć w rozdziałach „Koła i opony” i „Dopasowanie roweru do rowerzysty”.

Przesunąć dźwignię w kierunku pozycji zamknięcia, tak aby na zewnątrz widoczny był napis „Close” (zamknięty). Od rozpoczęcia ruchu zamykającego do połowy drogi dźwignia powinna się bardzo lekko poruszać (f).

Następnie siła dźwigni musi się wyraźnie zwiększyć, a na końcu powinna się ona poruszać z wyraźnym trudem. Posługując się kłębem kciuka, przyciągnij pomocniczo palcami do stałego elementu, np. widelca (g) lub rury tylnego trójkąta, jednakże nie do szprychy.

W położeniu krańcowym dźwignia musi być ustawiona prostopadle do osi szybkozamykacza; w żadnym wypadku nie może odstawać na bok. Dźwignia musi przylegać do ramy lub widelca w taki sposób, aby niemożliwe było jej niezamierzone otwarcie (h). Powinna być jednak łatwo dostępna w celu umożliwienia szybkiego użycia.

Sprawdź pozycję, naciskając koniec zamkniętej dźwigni i próbując ją przekręcić. Jeśli dźwignia się porusza, należy ją otworzyć i zwiększyć napięcie wstępne. W tym celu należy dokręcić nakrętkę zaciskową po przeciwnej stronie o połowę obrotu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Zamknąć szybkozamykacz i ponownie sprawdzić pozycję dźwigni.

Na koniec należy unieść koło kilka centymetrów nad podłoże i uderzyć z góry w oponę. Dobrze zamocowane koło pozostaje w ramie w mocowaniach osi ramy lub widelca i nie klekocze.



**Niewłaściwie zamknięty szybkozamykacz może spowodować odłączenie się koła. Poważne niebezpieczeństwo wypadku!**



## Osie sztywne

Osie sztywne są stosowane w rowerach wyścigowych i rowerach cyclocross, aby nadać widelcom i tylnym trójkątom wyższy stopień sztywności. Gdy rower wyścigowy lub rower typu cyclocross zostanie wystawiony na obciążenia, jazda na nim pozostanie stosunkowo stabilna.



**Przed przystąpieniem do eksploatacji lub wymiany zestawu widelca lub zestawu koła z systemem osi sztywnych, należy koniecznie zapoznać się z instrukcją obsługi danego producenta koła.**

Obecnie na rynku istnieje wiele różnych systemów osi sztywnych. Niektóre z nich są mocowane szybkozamykaczami (a). Inne systemy wymagają do montażu lub demontażu ewentualnie użycia specjalistycznych narzędzi. Jeszcze inne posiadają integrowane dźwignie.

System osi sztywnych składa się zazwyczaj z dwóch elementów obsługi:

1. Po prawej stronie znajduje się nakrętka. Często jest zintegrowana w ramie.
2. Po lewej stronie znajduje się dźwignia zaciskowa do składania, dźwignia sztywna do zakręcania lub miejsce na narzędzie, np. klucz imbusowy 5 mm.



W przypadku wszystkich systemów należy podczas montażu zapewnić czyste osie sztywne, mocowania kół w widelcu i piasty. W razie potrzeby przemyć te części ścierką i ew. za pomocą wody lub odrobiny płynu do mycia naczyń. Jeśli któreś z ustawień i umocowań kół nie działa prawidłowo, skontaktuj się z przedstawicielem PEXCO.

### Montowanie koła

Włóż koło w widelec lub tylny trójkąt i przeciągnij równocześnie taśmę hamulcową w zacisk hamulca, a przy kołach tylnych przeciągnij łańcuch przez ostatni zębnik zębátky tylnej. Dopilnuj, aby przy tylnym kole łańcuch przebiegał przez wieniec zębaty i obydwie rolki przetrzutki tylnej (b).

Ustaw koło w odpowiedniej pozycji między mocowaniami i w razie potrzeby wsuń od lewej oś z otwartą dźwignią samozamykacza przez zamocowanie i piastę (c).

Gdy gwint osi dotknie gwintu nakrętki, zakręć ją w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (d). Pierwsze obroty osią sztywną nie powinny wymagać siły. Dokręć lekko śruby.

W razie potrzeby zamknij **szybkozamykacz** tak, jak zwyczajny szybkozamykacz.

Dźwignia powinna się na początku poruszać lekko i bez siły zacisku. Podczas drugiej połowy drogi siła dźwigni musi wyraźnie wzrosnąć a pod koniec dźwignia powinna poruszać się z wyraźnym trudem.

Jeśli dźwignia nie będzie można domknąć, otwórz ją i przekręć oś lekko w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Spróbuj teraz ponownie zamknąć dźwignię szybkozamykacza.

Posługując się powierzchnią dłoni, pociągnij pomocniczo palcami za tylny trójkąt (e), jednak w żadnym wypadku nie za szprychę lub za tarczę hamulcową.

Po zamknięciu dźwignia szybkozamykacza musi być tak domknięta, aby nie można jej było przekręcić. Dźwignia szybkozamykacza nie powinna odstawać do tyłu lub na zewnątrz. Najlepiej zamykać ją równoległe do sztycy (f). Być może będzie trzeba na nowo ustawić nakrętkę, aby zmienić pozycję.

Gdy już wszystko będzie pasować, przekręć **dźwignię zaciskową** lub zastosowane **narzędzie** zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby wstępnie umocować system osi sztywnych. Siła wymagana do obsługi dźwigni znacznie wzrośnie. Przekręć jednak tylko tyle, aby oś była umocowana, nie używając przesadnej siły. Przestrzegaj ewentualnie podanych momentów dokręcania. W tym wypadku użyj klucza dynamometrycznego i w żadnym wypadku nie przekraczaj podanej wartości.

Wyciągnij narzędzie i zakupuj je do torebki rowerowej, bo może być potrzebne w trakcie jazdy.

Następnie lekko wyciągnij ewentualnie stosowaną dźwignię zaciskową RWS systemu DT Swiss (g), aby przemieścić ją w wygodną pozycję. Przekręć dźwignię zaciskową RWS do wygodnej pozycji i przesunij ją ponownie w kierunku piasty. Dźwignia zaciskowa RWS nie powinna odstawać przy widelcu do przodu.

W przypadku hamulców szczękowych zamknij dźwignię rozprężającą (h) hamulców.



**Wymontowanie koła**

Otwórz **dźwignię szybkozamykacza**. Następnie przekręć ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (a). **Wszystkie rodzaje** osi sztywnych wykręcaj w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Gdy gwint osi sztywnej zostanie do końca wykręcony z gwintu nakrętki, możesz wyjąć oś sztywną. Wykonując to, trzymaj ramę i koło w pozycji (b), aby nic nie spadło i się nie przewróciło.

Następnie możesz już wyjąć koło.



**Nieprawidłowo zamontowane koła mogą być przyczyną poważnych upadków i wypadków! W razie najmniejszych wątpliwości lub pytań, skontaktuj się ze swoim przedstawicielem PEXCO.**



**Do mocowania osi nigdy nie należy używać innych narzędzi niż te, które są zalecane przez producenta. Należy zawsze używać klucza dynamometrycznego. Nie przekraczać maksymalnego momentu dokręcania podanego przez producenta! Zbyt mocno dokręcona oś może się uszkodzić lub spowodować uszkodzenie ramy.**



**Po zamontowaniu koła wypróbuj hamulce na postoju (c). Nacisk hamulców musi nastąpić zanim dźwignia hamulca dotknie kierownicy. W przypadku hamulców hydraulicznych trzeba je ew. kilka razy nacisnąć, aby powstał solidny nacisk.**



**Producenci systemów osi sztywnych (d) zazwyczaj dołączają do swoich urządzeń szczegółowe instrukcje. Należy się z nimi zapoznać przed przystąpieniem do demontażu koła lub prac konserwacyjnych.**



**Więcej informacji można znaleźć na**  
[www.dtswiss.com](http://www.dtswiss.com) – system RWS  
[www.shimano.com](http://www.shimano.com) – E-Thru  
[www.syntace.de](http://www.syntace.de) – x-12  
[www.focus-bikes.com](http://www.focus-bikes.com) – R.A.T. (Rapid Axle Technology)



## DOPASOWANIE ROWERU DO ROWERZYSTY

Wzrost oraz proporcje ciała rowerzysty są decydującym kryterium wyboru wysokości ramy Twojego roweru. Należy zwrócić uwagę w szczególności na to, by mieć wystarczającą swobodę w kroku, aby nie odnieść obrażeń w razie konieczności szybkiego zejścia z roweru (e).

Wybór rodzaju roweru determinuje już z grubsza postawę ciała (f+g). Różne elementy w Twoim rowerze są jednak skonstruowane w taki sposób, że można je w pewnej mierze dopasowywać do proporcji ciała rowerzysty. Zaliczają się do nich szytca, wspornik kierownicy oraz dźwignie hamulców i manetki.

Ze względu na fakt, że wszystkie prace wymagają specjalistycznej wiedzy, doświadczenia, odpowiednich narzędzi oraz umiejętności technicznych, przeprowadzić na własną rękę należy wyłącznie kontrolę pozycji. Pozycję siedzenia oraz ew. indywidualne preferencje omówić należy z Twoim przedstawicielem PEXCO. Może on zrealizować Twoje preferencje w ramach przekazania Twojego roweru do warsztatu, np. podczas pierwszego przeglądu.

Po każdej modyfikacji lub montażu koniecznie należy przeprowadzić krótką kontrolę opisaną w rozdziale „**Przed każdą jazdą**” i wypróbować rower na spokojnie poza ruchem drogowym.



*W rowerach o bardzo niskich ramach zachodzi niebezpieczeństwo kolizji stopy z przednim kołem. Z tego względu należy zwrócić uwagę na właściwe ustawienie bloków pedałów systemowych.*



*Do wykonania opisanych prac potrzebne jest doświadczenie mechanika i odpowiednie narzędzia. Z zasady należy dokręcać połączenia śrubowe z dużą starannością. Siłę dokręcania należy zwiększać stopniowo i sprawdzać co chwilę, czy część jest mocno osadzona. Należy używać klucza dynamometrycznego i nie przekraczać maksymalnych momentów dokręcania! Momenty dokręcania można znaleźć w rozdziale „Zalecane momenty dokręcania śruby”, na częściach oraz/lub w instrukcjach producentów komponentów.*



*W przypadku odczuwania podczas siedzenia dolegliwości, np. braku czucia, przyczyną może być siodełko. Twój przedstawiciel PEXCO dysponuje wyborem wielu różnych siodełek, służąc radą w podjęciu decyzji (h).*



## Ustawianie wysokości siedzenia

Wysokość siodełka uzależniona jest od sposobu pedałowania. Przy naciskaniu na pedały kąt palca powinien znajdować się nad środkiem osi pedału. W najniższym położeniu korby noga nie może być całkowicie wyprostowana – w przeciwnym razie pedałowanie nie będzie równomierne (a).

Sprawdzać wysokość siodełka w butach na płaskiej podszewie. Najlepiej nosić dopasowane obuwie rowerowe.

Usiąść na siodełku i położyć piętę na pedale znajdującym się w najniższym położeniu. Biodro musi być proste, a noga całkowicie wyprostowana.

W celu ustawienia wysokości siodełka należy odkręcić śrubę sztycy (b) u góry rury podsiodłowej. Do wykonania tej czynności potrzebne jest odpowiednie narzędzie, np. klucz imbusowy, za pomocą którego będzie można obrócić śrubę zaciskową o dwa do trzech obrotów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Teraz można przestawić wysokość sztycy.

Nie wyciągaj sztycy powyżej oznaczenia na rurze (min. insert, minimum, maksimum, stop, granica itp.) (c) i zawsze smaruj smarem tę część aluminiowego lub tytanowego wspornika, która jest osadzona w rurze podsiodłowej z aluminium, tytanu lub stali.

W przypadku **sztyc z karbonu i/lub rur podsiodłowych z karbonu** nie nakładać **żadnego smaru w obszarze zacisku!** Zamiast tego stosować należy specjalną **pastę montażową do karbonu**.

Ustawić siodełko na wprost, znajdując oś przechodzącą przez nosek siodełka do osłony mechanizmu suportu lub wzdłuż górnej rury.

Zacisnąć mocno sztycę. Dokręć śrubę zaciskową sztycy w krokach o pół obrotu zgodnie z ruchem wskazówek zegara (d). Odpowiednią siłą zacisku osiągnąć należy bez specjalnego wysiłku. W przeciwnym razie sztyca nie pasuje do ramy.



Między kolejnymi czynnościami sprawdzać, czy sztyca jest mocno osadzona. W tym celu przytrzymać rękami przód i tył siodełka i spróbować je przekrócić (e). Jeśli to się uda, śrubę zaciskową należy jeszcze raz ostrożnie dokręcić o pół obrotu, a następnie ponownie sprawdzić zamocowanie siodełka.

Czy przy ponownej próbie noga jest odpowiednio wyprostowana? Sprawdzić to, umieszczając stopę wraz z pedałem w najniższym położeniu. Gdy kłęb dużego palca znajduje się na środku pedału (idealna pozycja), kolano powinno być lekko ugięte. Jeśli tak, to regulacja wysokości siodełka została przeprowadzona prawidłowo.

Sprawdzić, czy siedząc na siodełku rowerzysta może jeszcze pewnie dotknąć podłoża (f). Jeśli nie, przynajmniej na początku, należy ustawić siodełko nieco niżej.



**Małymi krokami (pół niutonometra) należy zbliżyć się od dołu do zalecanego maksymalnego momentu dokręcania śruby i sprawdzać w międzyczasie, czy komponent jest dobrze zamocowany. Nie przekraczać maksymalnego momentu dokręcania śruby podanego przez producenta!**



**Nie należy nigdy jeździć rowerem, gdy sztyca jest wyciągnięta ponad oznaczenie min. insert, minimum, maksimum, granica lub stop (g)! Może się ona złamać i uszkodzić ramę. W ramach z dłuższą, wystającą ponad górną rurę, rurą podsiodłową sztyca powinna być wsunięta przynajmniej poniżej górnej rury lub górnych rur tylnego trójkąta! Jeśli sztyca i rama wymagają różnych głębokości minimalnego osadzenia, zawsze wybieraj większą głębokość osadzenia.**



**W żadnym wypadku nie smaruj smarem rury podsiodłowej ramy z karbonu, gdy nie ma aluminiowej tulei. W przypadku stosowania sztycy z karbonu nie należy smarować nawet ram wykonanych z metalu. Raz przesmarowanych smarem komponentów z karbonu nie będzie można nigdy pewnie zaciśnąć! Zamiast tego stosować należy specjalną pastę montażową do karbonu (h).**



**Jeśli sztyca w rurze podsiodłowej rusza się lub nie ślizga się swobodnie, należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO. W żadnym wypadku nie używać siły!**





## Ustawianie wysokości kierownicy

Zasadniczo rower wyścigowy jest urządzeniem wyczynowym skonstruowanym w celu osiągnięcia dużych szybkości. Już chociażby z tego względu rower wyścigowy ma pewne zasadnicze wymagania wobec mięśni tułowia, ramion oraz karku. Wysokość kierownicy wobec siodełka oraz odstęp między siodełkiem i kierownicą determinują pochylenie pleców. Gdy kierownica jest nisko osadzona, rowerzysta siedzi w pozycji aerodynamicznej i znacznie obciąża przednie koło. Taka pozycja ciała jest męcząca i niewygodna, ponieważ obciąża przeguby dłoni, ramiona, tułów i kark. Zasadniczą regułą w rowerze wyścigowym jest możliwość osiągnięcia do kierownicy we wszystkich trzech pozycjach podstawowych kierownicy (a-c) bez odczuwania dolegliwości.

W rowerach wyścigowych można za pomocą wspornika Aheadset® regulować wysokość kierownicy. Wymaga to specjalistycznej wiedzy, której nie może w pełni przekazać poniższy opis. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.



**Wsporniki kierownicy należą do części nośnych roweru. Ich modyfikacja może zagrażać bezpieczeństwu rowerzysty. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO!**



**Wsporniki kierownicy mają różną długość, średnice rur i otwory na kierownicę. Nieodpowiednio dobrany wspornik kierownicy może stać się źródłem zagrożenia: kierownica i wspornik mogą się złamać i spowodować wypadek. W przypadku wymiany należy stosować wyłącznie oznakowane i pasujące oryginalne części zamiennie. Twój przedstawiciel PEXCO chętnie doradzi Ci w tej kwestii.**



**Połączenia śrubowe wspornika i kierownicy muszą być dokręcone zalecanymi momentami dokręcania śruby (d). W przeciwnym razie kierownica lub wspornik kierownicy mogą się odłączyć lub złamać. Należy używać klucza dynamometrycznego i nie przekraczać maksymalnych momentów dokręcania! Momenty dokręcania można znaleźć w rozdziale „Zalecane momenty dokręcania śruby”, na częściach oraz/lub w instrukcjach producentów komponentów.**



**Należy upewnić się, że kombinacja kierownicy i wspornika jest dopuszczona przez producenta kierownicy lub wspornika.**



**Należy zwrócić uwagę na to, by obszar zacisku kierownicy nie miał ostrych krawędzi.**

## Wsporniki kierownicy do systemów bezwintowych, tzw. systemów Aheadset®

(Aheadset® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy DiaCompe)

W rowerach z łożyskami sterowymi Aheadset® naprężenie wstępne łożyska ustawia się za pomocą wspornika kierownicy. Po zmianie pozycji wspornika kierownicy należy ponownie wyregulować łożysko (patrz rozdział „Łożysko sterowe/stery”). Wysokość można regulować w ograniczonym zakresie, przesuwając pierścienie dystansowe (spacer) (e) lub przekręcając wspornik kierownicy (w tzw. modelach flip flop).

Zdemontuj śrubę naprężenia wstępnego łożyska u góry rury widelca, usuń pokrywę i odkręć śruby z boku wspornika kierownicy o maks. 3 obroty (f). Sciągnij wspornik oraz pierścienie (spacer) z rury widelca. W czasie wykonywania tej czynności należy trzymać ramę oraz widelec, aby widelec nie mógł wypaść z ramy.

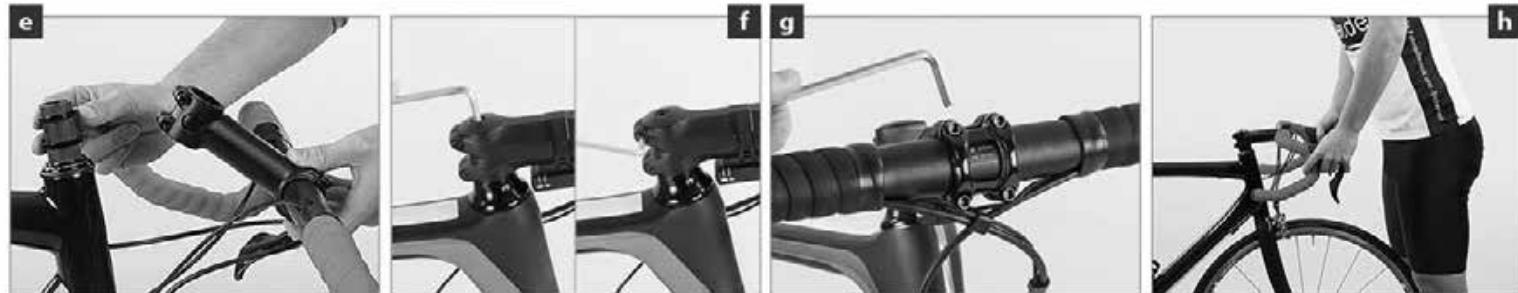
W zależności od sposobu wkładania pierścieni (spacer) i wspornika następuje regulowanie wysokości kierownicy. Pozostałe pierścienie należy włożyć na rurę widelca nad wspornikiem. Ustaw łożysko zgodnie z opisem w rozdziale „Łożysko sterowe/stery”.

W razie przekręcania wspornika kierownicy, trzeba odkręcić również przednie śruby służące do mocowania kierownicy (g). W przypadku wsporników z pokrywą kierownicę można zwyczajnie wyjąć. W innym razie należy zdemonstrować manipulatory kierownicy.

Zamontuj kierownicę i w razie potrzeby manipulatory kierownicy zgodnie z opisem w rozdziale „Przestawianie nachylenia kierownicy i dźwigni hamulca/manetek” oraz/lub w instrukcjach producentów komponentów.

Sprawdź bezpieczne osadzenie kierownicy we wsporniku kierownicy próbując przekręcić ją w dół. Sprawdź, czy zestaw kierownicy i wspornika da się przekręcić względem widelca. W tym celu należy włożyć przednie koło między nogi i spróbować skrócić kierownicę (h). Jeśli jest to możliwe, to należy ostrożnie dokręcić śruby oraz ponownie sprawdzić osadzenie.

Małymi krokami (pół niutonometra) należy zbliżać się od dołu do zalecanego maksymalnego momentu dokręcania śruby i sprawdzać w międzyczasie, czy komponent jest dobrze zamocowany. Nie przekraczać maksymalnego momentu dokręcania śruby podanego przez producenta!





Prace te wymagają sporych umiejętności technicznych oraz (specjalistycznych) narzędzi. Najlepiej zlecić je Twojemu przedstawicielowi PEXCO. W razie zamiaru podjęcia się tego zadania, przed ustawianiem przeczytać instrukcję producenta wspornika.



Przy przekręconym wsporniku kierownicy linki mogą okazać się za krótkie. Jazda w tej sytuacji jest niebezpieczna. Zasięgnij rady u Twojego przedstawiciela PEXCO.



W razie usunięcia pierścieni (spacer) należy skrócić rurę widelca. Krok ten jest nieodwracalny. Jest to zadanie dla przedstawiciela PEXCO, które wykonać należy dopiero po znalezieniu odpowiedniej indywidualnej pozycji.



Wsporniki kierownicy mają różną długość (a), średnice rur i otwory na kierownicy. Nieodpowiednio dobrany wspornik kierownicy może stać się źródłem zagrożenia: kierownica i wspornik mogą się złamać i spowodować wypadek. W przypadku wymiany należy stosować wyłącznie oznakowane i pasujące oryginalne części zamienne. Twój przedstawiciel PEXCO chętnie doradzi Ci w tej kwestii.

## Przestawianie nachylenia kierownicy i dźwigni hamulca/manetek

Prosty odcinek dolnej części kierownicy powinien być ustawiony równoległe do podłoża lub być skierowany z tyłu lekko w dół (b). Końce dźwigni hamulca/manetek znajdują się na domyślnym przedłużeniu dolnej krawędzi dolnej części kierownicy. Regulację dźwigni hamulca/manetek należy zlecić przedstawicielowi PEXCO, ponieważ po jej dokonaniu wymagane jest ponowne owinięcie kierownicy taśmą.

Aby ustawić nachylenie kierownicy, odkręcić śrubę/śruby z gniazdem sześciokątnym na spodniej lub przedniej stronie wspornika. Przekręcić kierownicę do wybranej pozycji. Zwrócić uwagę, aby kierownica była zaciśnięta we wsporniku dokładnie na środku (c). Ponownie ostrożnie dokręcić śrubę/śruby na krzyż kluczem dynamometrycznym. Sprawdź, czy szczeliny wspornika przebiegają równoległe odznaczając się tę samą szerokością u góry i u dołu. Dokręć śrubę/śruby równomiernie na krzyż kluczem dynamometrycznym z uwzględnieniem zalecanego momentu dokręcania (d).



Spróbować przekręcić kierownicę względem wspornika i w razie potrzeby dokręcić jeszcze raz śrubę. Należy używać klucza dynamometrycznego i nie przekraczać maksymalnych momentów dokręcania! Momenty dokręcania można znaleźć w rozdziale „Zalecane momenty dokręcania śruby”, na częściach oraz/lub w instrukcjach producentów komponentów.



**Należy pamiętać, aby połączenia śrubowe wspornika (e), kierownicy i hamulców były dokręcone zalecanym momentem. Należy używać klucza dynamometrycznego i nie przekraczać maksymalnych momentów dokręcania! Momenty dokręcania można znaleźć w rozdziale „Zalecane momenty dokręcania śruby”, na częściach oraz/lub w instrukcjach producentów komponentów.**



**Należy pamiętać, że droga hamowania się wydłuża, jeśli rower jest wyposażony w kierownicę aerodynamiczną (f). Nie we wszystkich pozycjach dźwigni hamulca znajdują się w korzystnej odległości od dłoni.**

## Regulowanie odległości do dźwigni hamulca

Zwłaszcza rowerzyści o małych dłoniach powinni przy zakupie roweru od razu zlecić przedstawicielowi PEXCO dopasowanie ustawienia dźwigni hamulca, w którym miejscu hamulec zaczyna działać, do długości palców.

W niektórych modelach różnych producentów możliwe to jest przy dźwigni hamulca/manetce, np. za pomocą tzw. elementów dystansowych (g). W innych należy odpowiednio zacisnąć linki w zespołach hamulcowych. Znajdujące się tam śruby nastawcze służą jedynie do kompensacji zużycia okładzin hamulcowych. Zleć ustawienie odległości dźwigni w taki sposób, aby przedni człon palca wskazującego był w stanie obejmować dźwignię hamulców/manetkę (h). Pod koniec sprawdź ustawienia i funkcje hamulców według wskazówek z rozdziału „Układ hamulcowy” i/lub z instrukcji obsługi producenta hamulców.



**Po przyłączeniu dźwigni hamulca nie powinna stykać się z kierownicą. Pełna siła hamowania powinna być osiągnięta wcześniej.**



**Na rynku dostępne są dźwignie hamulców/manetki marki Shimano przeznaczone do mniejszych dłoni. W przypadku problemów z odległością dźwigni hamulca należy skonsultować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.**



## Ustawianie długości i nachylenia siodełka

Odległość pomiędzy rączkami kierownicy a siodełkiem ma wpływ na nachylenie pleców (a) a poprzez to na komfort i dynamikę jazdy. Tę odległość można regulować w niewielkim zakresie poprzez suport sztycy. Przesunięcie siodełka w sztycy wpływa jednak także na sposób pedalowania. Rowerzysta naciska na pedały mniej lub bardziej od tyłu.

Jeśli nie ustawiono siodełka w pozycji poziomej, pedalowanie nie należy dla rowerzysty do czynności odprężających. Aby nie ześlizgnąć się z siodełka, musi on przez cały czas wspierać się lub przytrzymywać kierownicy.



**Połączenia śrubowe sztycy muszą być montowane z uwzględnieniem zalecanego momentu dokręcania śruby (b). Należy używać klucza dynamometrycznego i nie przekraczać maksymalnych momentów dokręcania! Momenty dokręcania można znaleźć w rozdziale „Zalecane momenty dokręcania śruby”, na częściach oraz/lub w instrukcjach producentów komponentów.**



**Należy pamiętać o ustawieniu stelaża siodełka w taki sposób, aby zaciśnięty był w zakresie oznakowania (c). W przeciwnym razie może zawieść!**



**Zakres regulacji siodełka jest bardzo mały. Znacznie większy zakres długości umożliwiają różne długości wspornika kierownicy (d). Częściowo można przy ich użyciu uzyskać ponad 10 cm różnicy. Najczęściej należy przy tym dostosować długość linek przerzutek i linek hamulcowych – zadanie dla Twojego przedstawiciela PEXCO!**



**Producenci siodełka z reguły załączają szczegółowe instrukcje. Zapoznaj się z nimi dokładnie przed ustawieniem pozycji siodełka. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.**



## Przesuwanie i ustawianie siodełka w pozycji poziomej

### Zacisk opatentowany z jedną lub dwiema równoległymi śrubami (e)

W opatentowanych sztycach centralna śruba z gniazdem sześciokątnym mocuje głowicę, która ustala zarówno nachylenie, jak i poziomą pozycję siodełka. Większość sztyc charakteryzuje się dwiema śrubami znajdującymi się koło siebie.

Odkręcić śrubę/śruby na głowicy sztycy. W tym celu obrócić śrubę/śruby maksymalnie o dwa do trzech obrotów, w przeciwnym razie cały mechanizm może się rozpaść. W zależności od upodobań przesunąć siodełko do przodu lub do tyłu. Często zachodzi przy tym konieczność lekkiego uderzenia w siodełko. Nie przekraczać oznaczeń na stelażu.

Zwróć uwagę na to, aby górna krawędź siodełka pozostała w pozycji poziomej (f), podczas ponownego dokręcania śruby/śrub. Przy wykonywaniu tych czynności rower powinien stać poziomo.

Po znalezieniu preferowanej pozycji oraz przed podwyższeniem momentu dokręcania śruby do poziomu sugerowanego przez producenta sztycy, sprawdź, czy obie połowy mechanizmu zaciskowego przylegają do stelażu siodełka.

Dokręć śrubę/śruby kluczem dynamometrycznym (g) zgodnie z zaleceniami producenta i sprawdź, czy dokręcone siodełko nie opada, obciążając rękami na zmianę nosek i tył siodełka (h).



*Śruby zacisku siodełka należą do najbardziej delikatnych śrub w całym rowerze. Dlatego koniecznie należy zwrócić uwagę na to, aby orientować się dokładnie odpowiednim momentem dokręcania śruby, t.j. osiągnąć minimalny moment, lecz nie przekroczyć maksymalnego momentu dokręcania śruby. Momenty dokręcania można znaleźć w rozdziale „Zalecane momenty dokręcania śruby”, na częściach oraz/lub w instrukcjach producentów komponentów. Zawsze używaj klucza dynamometrycznego.*



*Połączenia śrubowe należy sprawdzać co miesiąc kluczem dynamometrycznym pod kątem wartości podanych w dołączonych instrukcjach lub na częściach.*



*Niedokręcone lub poluzowane śruby mogą zawieść. Niebezpieczeństwo wypadku!*



### Zacisk zaczepowy z dwoma śrubami położonymi jedna za drugą (a)

W tym celu obrócić obie śruby maksymalnie o dwa do trzech obrotów, w przeciwnym razie cały mechanizm może się rozpaść. Przesuń siodełko poziomo w celu ustawienia długości siedzenia. Często zachodzi przy tym konieczność lekkiego uderzenia w siodełko. Nie przekraczać oznaczeń na stelażu.

Po znalezieniu preferowanej pozycji oraz przed podwyższeniem momentu dokręcania śruby do poziomu sugerowanego przez producenta sztycy, sprawdź, czy obie połowy mechanizmu zaciskowego przylegają do stelażu siodełka.

Obie śruby dokręcić równomiernie tak (b+c), aby siodełko zachowało swój kąt nachylenia. W celu obniżenia noska siodełka przekręcić należy śrubę przednią w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Ewentualnie zaistnieje konieczność nieznacznego poluzowania śruby tylnej. Aby niżej nachylić tył, należy przekręcić tylną śrubę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara i w razie potrzeby odkręcić przednią śrubę.

Sprawdzić, czy dokręcone siodełko nie opada, obciążając rękami na zmianę nosek i tył siodełka.



*Śruby zacisku siodełka należą do najbardziej delikatnych śrub w całym rowerze. Dlatego koniecznie należy zwrócić uwagę na to, aby orientować się dokładnie odpowiednim momentem dokręcania śruby, t.j. osiągnąć minimalny moment, lecz nie przekroczyć maksymalnego momentu dokręcania śruby. Momenty dokręcania można znaleźć w rozdziale „Zalecane momenty dokręcania śruby”, na częściach oraz/lub w instrukcjach producentów komponentów. Zawsze używaj klucza dynamometrycznego.*



*Połączenia śrubowe należy sprawdzać co miesiąc kluczem dynamometrycznym (b+c) pod kątem wartości podanych w dołączonych instrukcjach lub na częściach (d).*



*Niedokręcone lub poluzowane śruby mogą zawieść. Niebezpieczeństwo wypadku!*



## KARBON – WAŻNE WSKAZÓWKI

Produkty wykonane z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknem węglowym (e+f), zwanym także karbonem lub CFRP, mają specyficzne własności.

Karbon jest materiałem ekstremalnie mocnym, który umożliwi wytworzenie bardzo wytrzymałych części konstrukcyjnych o niewielkiej wadze. Podczas normalnego i rozsądnego użytkowania jest zgodnie z kategorią użytkowania wytrzymałszy lub co najmniej tak wytrzymały, jak aluminium lub stal. Pamiętaj, że w przeciwieństwie do metali karbon nie deformuje się na stałe wskutek zbyt silnego obciążenia, nawet jeśli wewnętrzna struktura włókien mogła ulec uszkodzeniu.

Po przeciążeniu nadwerżony element z karbonu może, podobnie jak w przypadku części metalowych, ulec zupełnemu uszkodzeniu w trakcie dalszego użytkowania, co może prowadzić do upadku z nieprzewidywalnymi konsekwencjami. Jeśli część konstrukcyjna z karbonu uległa takiemu obciążeniu, zalecamy pilnie oddać daną część lub nawet lepiej cały rower do kontroli przez przedstawiciela PEXCO. Mechanik ten może sprawdzić uszkodzony rower i w razie potrzeby zlecić wymianę uszkodzonych części.

Ze względów bezpieczeństwa uszkodzonych części z karbonu nie można prostować lub naprawiać. Uszkodzoną część należy niezwłocznie wymienić!

Za pomocą odpowiednich kroków (np. przepiłowanie) należy zapobiec dalszemu użytkowaniu przez osoby trzecie. Jedynie uszkodzone ramy rowerowe można ewentualnie naprawić.

Części z karbonu nie należy pod żadnym pozorem wystawiać na działanie wysokich temperatur. Nie wolno ich również powlekać proszkiem ani lakierować. Wymagana do tego wysoka temperatura może uszkodzić część. Należy także unikać przechowywania części z karbonu w samochodzie lub bagażniku w gorące dni lub składowania ich w pobliżu źródeł ciepła.

Elementy z karbonu, podobnie jak wszystkie lekkie części, mają ograniczoną żywotność. Dlatego w zależności od stopnia zużycia w regularnych odstępach czasu (np. co trzy lata) należy wymieniać kierownicę i wsporniki kierownicy, nawet wtedy gdy nie były narażone na nadmierne obciążenia (np. na skutek wypadku).

Podczas transportu roweru, jego ramy lub elementów z karbonu w bagażniku samochodu lub na tylnym siedzeniu samochodu należy je odpowiednio zabezpieczyć (g). Aby uniknąć uszkodzeń wrażliwego materiału, wyścielić bagażnik kocami, rurkami z pianki itp.

Ustawiaj Twój rower zawsze ostrożnie zabezpieczając go przed przewróceniem (h). Rama i części z karbonu mogą się uszkodzić nawet na skutek zwykłego przewrócenia, jeśli uderzą np. o ostrą krawędź.







Jeśli elementy z karbonu przy Twoim rowerze wydają dźwięki chrupania lub występują na nich zewnętrzne uszkodzenia, np. nacięcia, zarysowania, wgłębienia, przebarwienia itp., wówczas rower nie wolno używać, zanim uszkodzone części nie zostaną wymienione. Po silnym obciążeniu, wypadku lub mocnym uderzeniu należy wymienić daną część lub poddać ją kontroli przez przedstawiciela PEXCO przed jej ponownym użytkowaniem.



Kierownicę z karbonu łączyć można z nasadkami aerodynamicznymi tylko i wyłącznie, jeśli są one przeznaczone specjalnie do tego celu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z przedstawicielem PEXCO.



Należy pamiętać, że powierzchnie zaciskowe muszą być całkowicie wolne od smaru, jeśli element z karbonu jest jedną z części zaciskających! Smar zbiera się na powierzchni elementu z karbonu i wskutek zmniejszonego współczynnika tarcia uniemożliwia pewny zacisk w zakresie dozwolonych momentów dokręcenia śruby. Raz przesmarowanych smarem komponentów z karbonu nie będzie można nigdy pewnie zacisnąć! Zamiast tego stosować należy specjalną pastę montażową do karbonu (a), oferowaną przez różnych producentów.



Nie należy zaciskać ram lub sztyc z karbonu w stojakach montażowych! Mogłoby to je uszkodzić. Należy zamontować i zacisnąć pełną sztycę (alumińową) (b) bądź korzystać ze stojaka montażowego, w którym mocuje się ramę od wewnątrz w trzech punktach lub który trzyma widelec i osłonę mechanizmu suportu.



W rowerach z ramami wykonanymi z grubych rur w przypadku większości zacisków wsporników koła zachodzi niebezpieczeństwo zmiążdżenia! Podczas dalszego użytkowania rama z karbonu może nagle zawieść. W sklepach z akcesoriami do pojazdów mechanicznych dostępne są specjalne, pasujące modele zacisków (c). Należy zasięgnąć tam informacji lub skontaktować się z przedstawicielem PEXCO.



Nie siadaj na rurze górnej Twojej ramy z karbonu, gdy robisz przerwę lub postój na np. czerwonym świetle. Rama może ulec uszkodzeniu.



Należy chronić zagrożone miejsca ramy z karbonu, np. spodnią stronę dolnej rury, przed uszkodzeniem na skutek tarcia lub uderzeń kamieni za pomocą naklejek (d). Dostępne są one u Twojego przedstawiciela PEXCO.



## UKŁAD HAMULCOWY

### Ogólne wskazówki dotyczące hamulców

Za pomocą hamulców (e+f) można dostosowywać prędkość jazdy do rzeźby terenu i warunków panujących w ruchu drogowym. W razie potrzeby hamulce muszą zatrzymać rower tak szybko, jak to tylko możliwe.

W przypadku nagłego hamowania z pełną siłą ciężar przenosi się do przodu, co powoduje odciążenie tylnego koła. Dlatego na podłożu szorstkim częściej dochodzi do wyrzucenia w górę tylnego koła i przewrócenia roweru (g), niż do utraty przyczepności kół. Problem ten wzmacnia się w szczególności podczas zjazdu po zboczu góry. Z tego względu podczas nagłego hamowania należy próbować przesunąć swój ciężar jak najdalej do tyłu i na dół.

Nacisnąć oba hamulce równocześnie (h) i pamiętać, że na szorstkim podłożu przedni hamulec może przenosić dużo większe siły dzięki przeniesieniu ciężaru. W przypadku jazdy po mokrej nawierzchni hamulce działają z opóźnieniem. Na mokrej i śliskiej nawierzchni hamować należy ostrożnie, gdyż następuje na niej lekki poślizg opon. Dlatego należy ograniczyć prędkość.

W przypadku różnych modeli hamulców występować mogą następujące trudności:

**Hamulce szcękowe** mogą się przegrzać w razie zbyt długiego hamowania lub dopuszczenia do tarcia hamulców. Może to spowodować uszkodzenie dętki oraz poruszenie się opony po obręczy. W ten sposób może dojść do gwałtownego ujścia powietrza i powstałoby duże prawdopodobieństwo ciężkiego wypadku.

Ponadto obręcze ulegają z czasem zużyciu. Mogą nawet pęknąć. Dlatego należy je od czasu do czasu odnawiać.



W przypadku **hamulców tarczowych** (a+b) długo trwające hamowanie lub stałe tarcie doprowadza do przegrzania systemu hamulcowego. Konsekwencją może być osłabienie siły hamowania a nawet całkowita ich awaria. Niebezpieczeństwo wypadku!



**Przyporządkowanie dźwigni hamulca do zespołów hamulcowych (c) (np. lewa dźwignia działa na hamulec przedni) może się różnić w zależności od modelu roweru. Zleć Twojemu przedstawicielowi PEXCO dostosowanie hamulców do Twoich preferencji.**



**Należy ostrożnie przyzwyczajać się do hamulców. Należy ćwiczyć hamowanie awaryjne w miejscu o małym natężeniu ruchu drogowego, aż do momentu uzyskania pełnej kontroli nad Twoim rowerem. Pozwoli to uniknąć wypadków.**



**Mokra nawierzchnia osłabia działanie hamulców i powoduje lekki poślizg opon. Jadąc w deszczu, należy uwzględnić dłuższą drogę zatrzymania roweru, zmniejszyć prędkość jazdy i ostrożnie hamować.**



**Zwróć uwagę na całkowicie czyste i wolne od wosku, smaru lub oleju powierzchnie hamowania i okładziny hamulcowe. Niebezpieczeństwo wypadku!**



**W przypadku wymiany należy stosować wyłącznie oznakowane i pasujące oryginalne części zamienne (d). Twój przedstawiciel PEXCO chętnie doradzi Ci w tej kwestii.**



## Hamulce szczękowe

### Hamulce wyścigowe/szosowe

#### Zasady działania i zużycie

Poprzez dźwignię ręczną przy kierownicy (e) oraz linki (f) okładziny hamulcowe (g) naciskają na powierzchnię hamulcową. Poprzez powstające tarcie dochodzi do opóźnienia koła. Jeśli na powierzchnie tarcia dostanie się woda, brud lub olej, współczynnik tarcia się zmienia, a opóźnienie się zmniejsza. Dlatego hamulec w razie deszczu reaguje wolniej działając gorzej.

W celu uzyskania skutecznego opóźnienia hamulce trzeba regularnie sprawdzać i nastawiać.

Poprzez tarcie dochodzi do zużycia okładzin hamulcowych oraz obręczy, co następuje tym szybciej im częściej jeździ się po terenach górskich, mokrych lub błotnistych. Niektóre obręcze posiadają tzw. wskaźniki zużycia (np. rowki lub punkty). Jeśli nie są już one rozpoznawalne, koniecznie należy wymienić obręcz. Jeśli ścianka obręczy przekroczy krytyczną granicę, ciśnienie opony może spowodować pęknięcie obręczy. Może dojść do blokady koła lub pęknięcia dętki. Niebezpieczeństwo upadku!

#### Sprawdzenie działania

Sprawdź, czy okładziny hamulcowe ustawione są dokładnie w kierunku obręczy i czy ich grubość jest wystarczająca. Rozpoznać można to z reguły po rowkach w okładzinie hamulca. Jeśli są one zużyte bądź starte, to należy je wymienić (h). Koniecznie miej na uwadze odpowiednie wskazówki danych producentów.

Najpóźniej po zużyciu drugiego zestawu okładzin hamulcowych należy zwrócić się do przedstawiciela PEXCO i zlecić sprawdzenie obręczy. Może on sprawdzić grubość ścianek za pomocą specjalistycznych urządzeń pomiarowych.

Oba ramiona hamulca muszą równocześnie stykać się z obręczą podczas zaciągnięcia dźwigni. Nie mogą przy tym dotykać opony.

Dźwignia hamulca musi odznaczać się rezerwą przy zaciąganiu i nawet w przypadku nagłego silnego hamowania nie może ona stykać się z kierownicą. Jeśli jednak dochodzi do stykania, zapoznaj się z rozdziałem „Synchronizacja i poprawianie ustawień”.

Hamulec uznać można za poprawnie ustawiony wyłącznie wtedy, gdy zda on wszystkie wymienione kontrole.





**Uszkodzone linki hamulcowe (a), przy których przykładowo odstają pojedyncze druty, koniecznie należy natychmiast wymienić. W przeciwnym razie istnieje ryzyko awarii hamulców lub upadku.**



**Ustawianie okładzin wobec obręczy wymaga sporych umiejętności. Wymianę okładzin lub ich regulację zleć należy przedstawicielowi PEXCO.**



**Należy zlecać regularne sprawdzanie i mierzenie obręczy (b) Twojemu przedstawicielowi PEXCO.**

#### **Synchronizacja i poprawianie ustawień w hamulcach dwuklockowych**

W hamulcach dwuklockowych kręcić śrubką umieszczoną z boku (c) lub ukośnie u góry aż do ustawienia po lewej i po prawej stronie tego samego odstępu między okładziną a obręczą.

Sprawdź ponadto, czy śruba mocująca hamulec przy ramie nadal jest dokręcona poprawnie, a więc zgodnie z momentem dokręcania zawartym w rozdziale „Zalecane momenty dokręcania śruby”.

Pozycję dźwigni hamulca, w której hamulec zaczyna działać (tzw. nacisk) można ustawiać poprzez dopasowanie ustawień linki hamulcowej pod kątem wielkości dłoni oraz indywidualnych preferencji. W żadnym wypadku dźwignia hamulca nie może stykać się z uchwytem kierownicy. Okładziny hamulcowe w stanie luzu również nie powinny znajdować się zbyt blisko ścianek obręczy, gdyż w przeciwnym razie mogą podczas jazdy trzeć o obręcz. Przed podjęciem tych ustawień zapoznaj się ze wskazówkami zawartymi w rozdziale „Regulowanie odległości do dźwigni hamulca”.

Wraz ze zużyciem okładziny nacisk dźwigni hamulca coraz bardziej zbliża się ku kierownicy. Regularnie sprawdzaj jałowy skok dźwigni, który nie powinien wynosić więcej niż jedna czwarta całości skoku. Nakrętką radełkowaną lub śrubą radełkowaną (d), przez którą przebiega linka przy hamulcu, kręcić aż do momentu uzyskania skoku dźwigni odpowiadającego Twoim preferencjom. Następnie wypróbuj hamulce w mało uczęszczanym miejscu.



**Po dopasowaniu ustawień koniecznie wykonaj próbę hamowania podczas postoju i upewnij się, że okładziny przy silnym zaciągnięciu hamulca całością ich powierzchni stykają się ze ścianką obręczy, lecz nie z oponą. Upewnij się, że dźwigni nie można zaciągnąć aż do kierownicy.**



## Hamulce crossowe/hamulce cantilever

Rowery typu cyclocross odznaczają się hamulcami cantilever (e), które udostępniają zabrudzonym oponom więcej miejsca oraz ew. wyposażone są w dodatkowe dźwignie hamulcowe umożliwiające hamowanie uchwytem górnej części kierownicy (f).

### Zasady działania i zużycie

Hamulce cantilever składają się z oddzielonych od siebie, na lewo i na prawo od obręczy zamocowanych ramion hamulca. Podczas uruchomienia dźwigni następuje zaciśnięcie ramion poprzez linkę, okładziny ocierają o ścianki obręczy. Poprzez powstające tarcie dochodzi do opóźnienia koła. Jeśli na powierzchni tarcia dostanie się woda, brud lub olej, współczynnik tarcia się zmienia, a opóźnienie się zmniejsza. Dlatego hamulec w razie deszczu reaguje wolniej działając gorzej. W celu uzyskania skutecznego opóźnienia hamulce trzeba regularnie sprawdzać i nastawiać (g).

Poprzez tarcie dochodzi do zużycia okładzin hamulcowych oraz obręczy, co następuje tym szybciej im częściej jeździ się po terenach górskich, mokrych lub błotnistych. Niektóre obręcze posiadają tzw. wskaźniki zużycia (np. rowki lub punkty). Jeśli nie są już one rozpoznawalne, koniecznie należy wymienić obręcz. Jeśli ścianka obręczy przekroczy krytyczną granicę, ciśnienie opony może spowodować pęknięcie obręczy. Może dojść do blokady koła lub pęknięcia dętki. Niebezpieczeństwo upadku!

### Sprawdzenie działania

Sprawdź, czy okładziny hamulcowe ustawione są dokładnie w kierunku obręczy i czy ich grubość jest wystarczająca. Rozpoznać można to z reguły po rowkach w okładzinie hamulca. Jeśli są one zużyte bądź starte, to należy je wymienić. Koniecznie miej na uwadze odpowiednie wskazówki danych producentów.

Najpóźniej po zużyciu drugiego zestawu okładzin hamulcowych należy zwrócić się do przedstawiciela PEXCO i zlecić sprawdzenie obręczy. Może on sprawdzić grubość ścianek za pomocą specjalistycznych urządzeń pomiarowych. Okładziny hamulcowe muszą równocześnie stykać się z obręczą, przy czym najpierw przylegać musi przednia część okładziny. Tylna część okładzin hamulcowych powinna wtedy znajdować się w odległości jednego milimetra od powierzchni hamowania. Patrząc z góry okładziny hamulcowe swym kształtem tworzą zamkniętą z przodu literę V (h). Ustawienie to ma za zadanie zapobiec puszczaniu okładzin.

Dźwignia hamulca musi odznaczać się rezerwą przy zaciąganiu i nawet w przypadku nagłego silnego hamowania nie może ona stykać się z kierownicą. Jeśli jednak dochodzi do stykania, zapoznaj się z rozdziałem „**Synchronizacja i poprawianie ustawień**”.

Hamulec uznać można za poprawnie ustawiony wyłącznie wtedy, gdy zda on wszystkie wymienione kontrole.





**Uszkodzone linki hamulcowe, przy których przykładowo odstają pojedyncze druty, koniecznie należy natychmiast wymienić. W przeciwnym razie istnieje ryzyko awarii hamulców lub upadku!**



**Ustawianie okładzin wobec obręczy wymaga sporych umiejętności. Wymianę okładzin lub ich regulację zlecić należy przedstawicielowi PEXCO.**



**Należy zlecać regularne sprawdzanie i mierzenie obręczy Twojemu przedstawicielowi PEXCO.**

#### Synchronizacja i poprawianie ustawień

Niemalże wszystkie hamulce mają u boku jednego z dwóch elementów hamulca śrubę, za pomocą której regulowane jest napięcie wstępne sprężyny (a). Obracaj powoli tą śrubą obserwując zmianę odległości okładzin wobec obręczy.

Następnie ustaw sprężynę tak, aby odległość ta w stanie luzu po obu stronach była identyczna a okładziny hamulcowe podczas hamowania równocześnie dotykały obręczy.

Pozycję dźwigni hamulca, w której hamulec zaczyna działać (tzw. nacisk) można ustawiać poprzez dopasowanie ustawień linki hamulcowej pod kątem wielkości dłoni oraz indywidualnych preferencji.

W żadnym wypadku dźwignia hamulca nie może stykać się z uchwytem kierownicy. Okładziny hamulcowe w stanie luzu również nie powinny znajdować się zbyt blisko ścianek obręczy, gdyż w przeciwnym razie mogą podczas jazdy trzeć o obręcz. Przed podjęciem tych ustawień zapoznaj się ze wskazówkami zawartymi w rozdziale „Regulowanie odległości do dźwigni hamulca”.

Wraz ze zużyciem okładziny nacisk dźwigni hamulca coraz bardziej zbliża się ku kierownicy. Regularnie sprawdzaj jałowy skok dźwigni, który nie powinien wynosić więcej niż jedna czwarta całości skoku. W razie potrzeby popraw ustawienia dodatkowych dźwigni hamulca (b). Śrubą nastawczą należy kręcić w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Jeśli dodatkowe dźwignie hamulca nie są zamontowane, ustawienia poprawić należy przy ograniczniku przy widelcu lub ramie. Odkręć przeciwnakrętkę, wykręć nacinaną śrubę nastawczą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (c). Jeśli jałowy skok się zgadza, przytrzymaj śrubę nastawczą dokręcając przeciwnakrętkę w kierunku oporu, aż do działania hamującego.



**Po dopasowaniu ustawień koniecznie wykonaj próbę hamowania podczas postoju i upewnij się, że okładziny przy silnym zaciągnięciu hamulca całością ich powierzchni stykają się ze ścianką obręczy (d). Upewnij się, że dźwigni nie można zaciągnąć aż do kierownicy.**



## Hamulce tarczowe w rowerach typu cyclocross i w rowerach wyścigowych

### Zasady działania i zużycie

Hamulce tarczowe odznaczają się wielką skutecznością działania. W przypadku jazdy po mokrej nawierzchni reagują o wiele szybciej niż hamulce szkieletowe i po krótkim czasie osiągają typową dla nich wysoką skuteczność działania. Nie wymagają intensywnej konserwacji i nie powodują zużycia obręczy.

Hamulce tarczowe (e+f) składają się z zacisku hamulca (1), tarczy hamulcowej (2), przewodu hamulcowego lub linki hamulcowej (3) oraz uchwyty/dźwigni hamulca (g). Podczas uruchomienia dźwigni następuje hydrauliczne lub mechaniczne zaciśnięcie tłoków hamulca, okładziny ocierają o tarczę hamulcową.

Poprzez tarcie dochodzi do zużycia okładzin hamulcowych oraz tarcz, co następuje tym szybciej im częściej jeździ się po terenach górskich, mokrych lub błotnistych. W zależności od producenta i modelu istnieją różne metody kontrolowania oraz granice zużycia obowiązujące dla okładzin i tarcz.



*Nowe okładziny hamulcowe muszą zostać przetarte aż do osiągnięcia optymalnych wartości opóźnienia. W tym celu należy Twój rower 30 do 50 razy przyspieszyć do prędkości 30 km/h i zahamować aż do całkowitego postoju. Proces docierania jest zakończony w momencie, w którym konieczna do hamowania siła dłoni przestaje się obniżać.*



*Podczas eksploatacji hamulce tarczowe się nagrzewają. Dlatego nie należy dotykać tarczy hamulcowej natychmiast po zatrzymaniu – w szczególności po dłuższych zjazdach.*



*Zabrudzone okładziny hamulców oraz tarcze mogą drastycznie zmniejszyć siłę hamowania. Należy dlatego uważać, aby do hamulców nie dostał się olej lub inne płyny np. podczas czyszczenia roweru lub smarowania łańcucha. Zabrudzonych okładzin w żadnym wypadku nie da się wyczyścić, dlatego należy je koniecznie wymienić! Tarcze hamulcowe można czyścić za pomocą środka do czyszczenia hamulców i czystej chłonnej ściereki lub za pomocą ciepłej wody i płynu do mycia naczyń (h).*







**Niecodzienne odgłosy (skrobienia, tarcia itp.) podczas hamowania oraz/lub odczuwalna zmiana siły hamowania (mocniej lub słabiej) są sygnałem wskazującym na zabrudzenie lub zużycie okładzin hamulcowych (a). Sprawdź okładziny hamulcowe i w razie potrzeby je wymień. W przeciwnym razie może dojść do dalszych uszkodzeń np. przy tarczy hamulcowej (b) albo nawet do wypadku wskutek awarii hamulców! W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.**



**W przypadku wymiany należy stosować wyłącznie oznakowane i pasujące do hamulca oryginalne części zamienne.**

## Hydrauliczne hamulce tarczowe

### Sprawdzenie działania

Należy regularnie sprawdzać przewody i łącza pod kątem nieszczelności przy zaciągniętej dźwigni (c). Jeśli wycieka płyn hamulcowy, należy niezwłocznie zwrócić się do Twojego przedstawiciela PEXCO. Nieszczelność w hamulcach może spowodować zaprzestanie ich działania. **Niebezpieczeństwo wypadku!**

### Zużycie i konserwacja

Regularnie sprawdzaj zużycie okładzin (d), kierując się przy tym wytycznymi instrukcji obsługi oraz danego producenta.

Zmierz grubość okładziny na nośniku za pomocą suwmiarki (e). Okładzina musi posiadać we wszystkich miejscach grubość co najmniej 0,5 mm. Zmierz okładzinę i nośnika oraz sam nośnik; różnica to grubość okładziny. Wsuń wyczyszczone okładziny z powrotem w wyczyszczone siodełko.





Otwarte łącza lub nieszczelne przewody mocno ograniczają skuteczność działania hamulców. Niebezpieczeństwo wypadku! W razie nieszczelności systemu lub zagłęb w przewodach należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO!



Jeżeli twój system hamulcowy działa w oparciu o płyn hamulcowy DOT, to należy płyn ten regularnie wymieniać w odstępach czasowych zalecanych przez producenta.



Wskutek mocnych zabrudzeń może dojść do piskzenia hamulców.



Jeśli posiadasz rower z hydraulicznymi hamulcami tarczowymi, to pamiętaj, aby w celach naprawczych nigdy nie ustawiać roweru w pozycji do góry nogami (f), t.j. kierownicą i siodełkiem w dół. Hamulec wtedy przestałby działać.



Nie otwieraj przewodów hamulcowych. Mogłoby dojść do wycieku płynu hamulcowego, który jest szkodliwy dla zdrowia oraz dla lakieru.



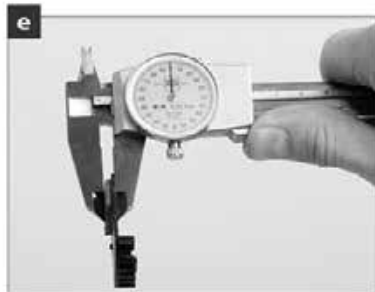
Producenci hydraulicznych hamulców tarczowych dołączają do swoich części zazwyczaj szczegółowe instrukcje. Należy się z nimi koniecznie zapoznać przed przystąpieniem do demontażu koła lub prac konserwacyjnych.



Po wymontowaniu kół nie wolno naciskać dźwigni hamulca. W przeciwnym razie dochodzi do zbliżenia się do siebie okładzin, co uniemożliwia ponowne sprawne zamontowanie kół. Po demontażu kół zamontuj znajdujące się w zestawie zabezpieczenia transportowe (g).



Pociągnąć dźwignie hamulca i zabezpieczyć je mocną gumką (h), jeśli transportujesz rower z hydraulicznymi hamulcami tarczowymi do góry nogami. W ten sposób do systemu nie wda się powietrze.



## Mechaniczne hamulce tarczowe

### Sprawdzenie działania

W przypadku zużycia okładzin mechanicznych hamulców tarczowych wydłuża się skok dźwigni hamulca. Sprawdzaj regularnie, czy da się osiągnąć odpowiedni nacisk zanim dźwignia przylgnie do kierownicy. Sprawdź ponadto stan linek hamulcowych!



**Należy natychmiast zlecić wymianę uszkodzonych linek (a), gdyż mogą się one urwać. Niebezpieczeństwo wypadku!**

### Zużycie i konserwacja

Zużycie okładzin zrekomensować można w ograniczonym stopniu bezpośrednio przy zacisku hamulca. Odkręć nakrętkę złączkową, przez którą przebiega linka w zacisk hamulca (b), a następnie wykręcaj śrubę aż do momentu uzyskania skoku dźwigni odpowiadającego Twoim preferencjom. Dokręć ponownie przeciwnakrętkę i zwróć uwagę na to, aby szczelina śrubki nie znajdowała się ani u góry ani z przodu, w innym razie do środka dostanie się niepotrzebnie dużo brudu i wilgoci.

Po poprawieniu ustawienia sprawdzić należy, czy okładziny funkcjonują bez tarcia (c) po puszczeniu dźwigni i przy obracaniu koła.

Przy wielokrotnym poprawianiu ustawiania zmienia się pozycja dźwigni przy zacisku hamulca. Skuteczność działania hamulca słabnie. W ekstremalnym przypadku może dojść do całkowitej awarii hamulca. Niebezpieczeństwo wypadku!

Bezpośrednio przy zacisku hamulca istnieją jeszcze dalsze możliwości przestawiania, które wymagają jednak dużej zręczności. Koniecznie zapoznaj się z oryginalną instrukcją obsługi producenta hamulców przed ustawianiem hamulca. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.



**Wielokrotne poprawianie ustawienia przy dźwigni hamulca lub regulacja linek przy zacisku hamulca może znacząco zredukować maksymalną osiągalną skuteczność hamowania.**



**W przypadku niektórych systemów należy poprawić ustawienie zużycia bezpośrednio przy zacisku hamulca (d). Zapoznaj się w tym celu z dołączoną instrukcją producenta hamulców.**



**Producenci mechanicznych hamulców tarczowych dołączają do swoich części zazwyczaj szczegółowe instrukcje. Należy się z nimi koniecznie zapoznać przed przystąpieniem do demontażu koła lub prac konserwacyjnych.**



## UKŁAD PRZEŁĄCZANIA BIEGÓW

### Przekładnia łańcuchowa

Za pomocą zmiany biegów (e) w rowerze można dostosować przełożenie do rzeźby terenu i pożądanej prędkości jazdy.

Na niskim biegu, w którym łańcuch biegnie z przodu przez małą zębatkę przednią, a z tyłu przez dużą zębatkę, można podjeżdżać pod strome wzniesienia przy użyciu umiarkowanej siły. Jednak należy przy tym szybciej naciskać na pedały. Jadąc z góry, należy wybrać wysokie przełożenie (z przodu duża zębatka przednia, z tyłu mała zębatka). Jeden obrót korbą oznacza pokonanie wielu metrów, a prędkość jest odpowiednio duża.

Na terenie płaskim porządna liczba obrotów korbą, zwana inaczej częstotliwością pedałowania, wynosi powyżej 60 obrotów na minutę. Kolarze wyścigowi na terenie płaskim naciskają na pedały 90 do 110 razy na minutę. W jeździe pod górę częstotliwość ta oczywiście się obniża, jednak pedałowania nadal powinno być płynne.

### Zasady działania i obsługa

Przerzutki funkcjonują zawsze zgodnie z poniższą zasadą:

Duża zębatka przednia z przodu	– wysoki bieg	– wysokie przełożenie
Mała zębatka przednia z przodu	– niski bieg	– niskie przełożenie
Duża zębatka z tyłu	– niski bieg	– niskie przełożenie
Mała zębatka z tyłu	– wysoki bieg	– wysokie przełożenie

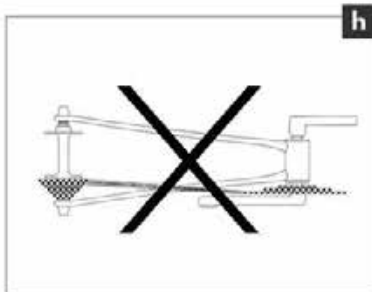
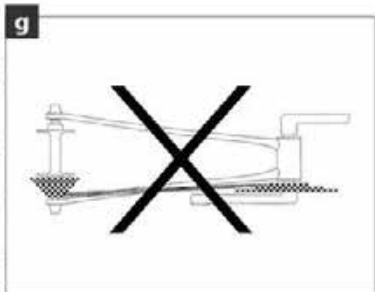
Zwykle przełączniki zamontowane są w następujący sposób:

Manetka prawa – tylne zębatki

Manetka lewa – przednie zębatki przednie

Istnieją różne systemy przerzutek z jednym, dwoma lub trzema zębatkami przednimi.

Nowoczesne rowery wyścigowe mogą mieć do 33 biegów (f), jednakże przy częściowym pokrywaniu – w rzeczywistości korzystać można z 15 do 18 biegów. Łańcuch nie powinien nigdy obracać się za bardzo na ukos, ponieważ wtedy szybko ulega zużyciu, a skuteczność przekładni zmniejsza się. Niekorzystna sytuacja ma miejsce na przykład wtedy, gdy łańcuch biegnie z przodu po najmniejszej zębatce przedniej i jednocześnie z tyłu po zewnętrznych (małych) dwóch lub trzech zębatkach (g) lub gdy biegnie z przodu po największej zębatce przedniej i po wewnętrznych (dużych) zębatkach z tyłu (h).



Suport (a) jest elementem łączącym korby z ramą. Istnieją różne warianty budowy – czasem wał łożyska jest elementem suportu, czasem jest on zintegrowany w prawą korbę. Uszczelnione łożyska kulkowe są ustawione fabrycznie bez luzu i nie wymagają częstej konserwacji. Należy regularnie kontrolować stabilne osadzenie suportu w ramie i korb na wale.

Sprawdź ponadto regularnie, czy korby bezpiecznie osadzone są na wale łożyska i czy łożyskowanie ma luz. Po silnym potrząśnięciu korbą nie może być odczuwalny luz. Jeśli jednak stwierdzisz luz, niezwłocznie zwróć się do Twojego przedstawiciela PEXCO.

Proces przełączania biegów rozpoczyna się, w zależności od wbudowanego systemu przełączania biegów, poprzez uruchomienie układu dźwigni hamulca i manetki lub też manetki w przypadku prostych kierownic (flatbars) (b). Podczas całego procesu przełączania biegów należy pedałowac. Siła pedałowania powinna jednak ulec dość znacznej redukcji.

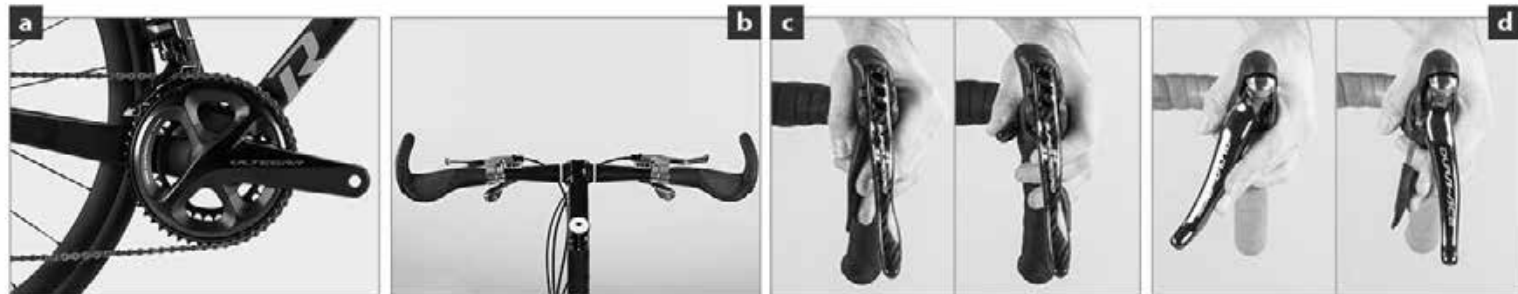
Poniżej wyjaśnione są zwykle stosowane układy dźwigni hamulca i manetki wraz z ich sposobem działania. Możliwe jednak, że Twój nowy rower wyposażony jest w inny, nie przedstawiony poniżej układ przełączania biegów.

W przypadku układu **Campagnolo Ergopower** (c) dźwignią położoną za dźwignią hamulcową przełącza się na większe zębatki przednie lub zębatki poprzez przesunięcie dźwigni tej do wewnątrz palcem wskazującym lub środkowym.

Poprzez nacisk kciukiem na przycisk znajdujący się po wewnętrznej stronie uchwytu przeryca się łańcuch na mniejsze zębatki przednie lub zębatki. Każde uruchomienie umożliwia przełączenie o maks. dwa zębatki przednie lub trzy zębatki.

W przypadku dźwigni hamulca/manetek typu **Shimano Dual Control** (d) przełączanie na większe zębatki przednie lub zębatki następuje poprzez przesunięcie całej dźwigni hamulca w kierunku wewnętrznym. Jedno przełączenie umożliwia zmianę o dwa zębatki przednie lub trzy zębatki. Łańcuch przeryca się na mniejsze koła zębate lub zębatki poprzez przesunięcie małej dźwigni znajdującej się za dźwignią hamulca w kierunku wewnętrznym. W tym wypadku jedno przełączenie umożliwia zmianę tylko o jedno koło zębate.

**Di2** to wersja elektroniczna wysokiej jakości napędu firmy **Shimano**. Przekaz sygnału następuje za pomocą kabli a nie poprzez linki. Przerzutka tylna oraz przednia poruszana jest za pomocą małych silników elektrycznych. Za zasilanie energią odpowiedzialna jest przymocowana do ramy bateria z możliwością powtórnego ładowania.



Rozmieszczenie i obsługiwanie manetek odpowiada mechanicznie układowi przełączania biegów: W przeciwieństwie do tradycyjnych manetek Dual Control firmy Shimano, w których należy przesunąć całą dźwignię hamulca lub znajdującą się za nią dźwignię w kierunku wewnętrznym, w przerzutkach Di2 wystarczy nacisnąć odpowiedni przycisk.

Przełączanie na większe koła zębate następuje za pomocą podłużnego przycisku znajdującego się z boku dźwigni hamulca. W celu przełączenia na mniejsze koła zębate należy nacisnąć trójkątny przycisk (e) położony za dźwignią hamulca.

Więcej informacji na temat ustawień i konserwacji systemu Di2 można znaleźć na stronie [www.shimano.com](http://www.shimano.com)

W przypadku manetki i dźwigni hamulcowej **SRAM Force** (f) mamy do czynienia tylko z jedną manetką znajdującą się za dźwignią hamulca. Całkowite przesunięcie dźwigni powoduje przełączenie przerzutki o jedno do dwóch zębatek przednich lub o trzy zębatki. Poprzez mały zwrot łańcuch przesuwa się na następną mniejszą zębatkę przednią lub zębatkę.

W **manetkach końcowych Shimano, SRAM** oraz **Campagnolo** przeznaczonych do triathlonu oraz jazdy na czas (g) manetkę przyciska się na dół w celu przełączenia z tyłu na mniejsze zębatki, t.j. na większe przełożenie oraz przełączenia z przodu na mniejsze zębatki przednie i mniejsze przełożenie. Poprzez pociągnięcie manetki w górę przełącza się z tyłu i z przodu na większe zębatki przednie lub zębatki.

Przy **manetkach do prostych kierownic**, tzw. flat bars, dźwignie znajdują się poniżej kierownicy (h). Prawą dużą dźwignię obsługuje się kciukiem. Łańcuch porusza się w kierunku większych zębatek, to znaczy na mniejsze biegi. Mniejszą dźwignię obsługuje się palcem wskazującym bądź kciukiem, przy czym przełącza ona w odwrotnym kierunku. Po lewej stronie kciukiem i małą dźwignią przełącza się na większą zębatkę przednią, a więc na większe przełożenie.





**Zawsze noś obcisłe spodnie lub opaski na nogawki bądź porównywalne rozwiązanie. W ten sposób zapobiec można dostaniu się spodni do łańcucha lub zębatek przednich. Niebezpieczeństwo upadku!**



**Podczas przełączania biegów pod obciążeniem, tzn. podczas silnego naciskania na pedały łańcuch może się przesunąć. Przy przerzutce przedniej może on nawet całkowicie spaść z zębatek przednich i doprowadzić do upadku! Jest to powodem przynajmniej zdecydowanie krótszej żywotności łańcucha.**



**Poprzez luz pomiędzy wałem łożyska i korbami może dojść do uszkodzenia korb. Niebezpieczeństwo pęknięcia!**



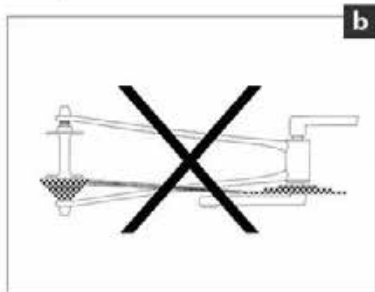
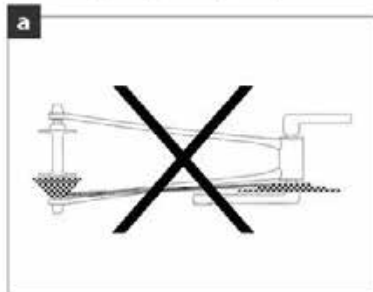
**Unikać biegów, przy których łańcuch obraca się za bardzo na ukos (a+b). Zwiększone zużycie!**



**Do momentu zapoznania się z zasadą działania układu dźwigni hamulca i manetki lub manetki w Twoim rowerze, zmianę biegów należy ćwiczyć na terenie wyłączonym z ruchu drogowego.**



**Koniecznym przeczytaj instrukcję obsługi producenta układu przełączania biegów oraz zapoznaj się przed pierwszą jazdą z danym sposobem obsługi.**



## Sprawdzanie i ustawianie

Twój przedstawiciel PEXCO przed przekazaniem roweru wyregulował przekładnię łańcuchową. W trakcie pokonywania pierwszych kilometrów linki Bowdena mogą się jednak wydłużyć, co powoduje osłabienie precyzji oraz brzęczenia łańcucha podczas przełączania biegów.

Ustawianie przerzutki tylnej (c) i przerzutki przedniej to zadania dla doświadczonej osoby. W razie zamiaru podjęcia się tego zadania, pamiętać należy dodatkowo o instrukcji obsługi producenta układu przełączania biegów. W razie trudności z układem przełączania biegów zwróć się do Twojego przedstawiciela PEXCO.

## Ustawianie przerzutki tylnej

Naciągnąć linkę przy regulowanym zaczepie do linek przy śrubie nastawczej cokołu ramy (d) lub przy śrubie nastawczej, przez którą przebiega linka Bowdena w drodze do manetki lub przerzutki tylnej (e). W tym celu przełącz na najmniejszą zębatkę i wykręć śruby co pół obrotu aż linka będzie naciągnięta.

Po każdym naciąganiu sprawdzić, czy łańcuch sprawnie wspina się bezpośrednio na następną zębatkę. W tym celu należy przekręcać korby ręcznie lub przejechać się rowerem, przełączając biegi.

Jeśli łańcuch łatwo wspina się wyżej, należy sprawdzić, czy nadal sprawnie przechodzi na mniejsze zębatki. Jeśli nie, to należy ponownie lekko poluzować odpowiednią śrubę nastawczą. Możliwe, że konieczne w tym celu będzie kilka prób.



**Całościowe ustawienie przerzutki tylnej i przerzutki przedniej to zadania dla doświadczonej osoby. Należy zapoznać się z instrukcją obsługi producenta układu przełączania biegów. W razie trudności z układem przełączania biegów zwróć się do Twojego przedstawiciela PEXCO.**



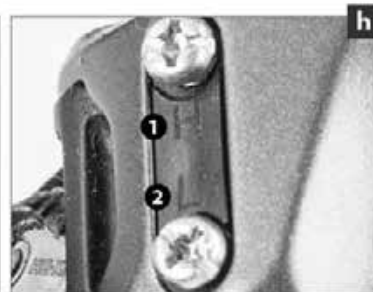
**Jeśli osoba trzecia podtrzyma tylne koło w powietrzu, można funkcję tą łatwo przetestować poprzez kręcenie korbą i przełączanie.**

### Ustawianie zderzaków krańcowych

Aby zapobiec dostaniu się przerzutki tylnej lub łańcucha do szprych lub spadku łańcucha z najmniejszej zębatki, tzw. śruby zderzaka krańcowego ograniczają (g) zakres obrotu przerzutki. Twój przedstawiciel PEXCO dokona ich ustawienia, gdyż podczas normalnego użytkowania nie dochodzi do ich przestawienia.

Jeśli jednak Twój rower wyścigowy przewróci się na stronę z układem przełączania biegów lub gdy zamontujesz inne koło, musisz koniecznie sprawdzić zderzaki krańcowe.

Prawą manetką przerzuc na najwyższy bieg. Linka jest wtedy luźna, łańcuch obraca się na najmniejszej zębatce (f). Spójrz od tyłu na wieńiec zębaty i sprawdź, czy kółko prowadzące przerzutki tylnej znajdują się dokładnie pod szpicami tej zębatki. W razie potrzeby popraw pozycję śrubą zderzaka krańcowego (g). Przy przerzutkach tylnych śruby te często oznaczone są literą „H” (1) („high gear”) oraz literą „L” (2) („low gear”) (h). „High gear” oznacza przy tym wysoki bieg, a więc małą zębatkę.





W przypadku nieoznaczonych śrub pomoc może jedynie podjęcie próby. Przekręć śrubę (a), licząc obroty i obserwując przerzutkę tylną. Jeśli się nie porusza, to śruba ta przeznaczona jest do innego zderzaka krańcowego. Dokręć śrubę z powrotem uwzględniając poprzednią liczbę obrotów.

Przekręć śrubę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, jeśli przerzutka ma obracać się bardziej wewnątrz, zaś przekręcenie w odwrotnym kierunku powoduje obracanie bardziej zewnątrz.

Ostrożnie przełącz na największą tylną zębatkę (b) i sprawdź, czy kółko prowadzące przerzutki tylnej znajduje się dokładnie pod szpicami zębatki. Przekręć śrubę oznaczoną literą „L” w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż ruszenie przerzutki w kierunku szprych nie będzie już możliwe – ani poprzez uruchamianie dźwigni ani poprzez nacisk ręką (c).

Poprzez ustawienie to zapobiegasz dostaniu się łańcucha między zębatki a szprychy oraz stykaniu się przerzutki lub kółka prowadzącego przerzutki ze szprychami – w ten sposób mogłoby dojść do uszkodzenia szprych, przerzutki tylnej oraz ramy. W najgorszym wypadku kontynuowanie jazdy nie będzie już możliwe.



**Po ustawieniu układu przełączanie biegów koniecznie przeprowadź jazdę próbną z dala od ruchu drogowego.**



**Jeśli doszło do przewrócenia Twojego roweru lub uderzenia w przerzutkę tylną (d), istnieje ryzyko, że przerzutka tylna lub jej mocowanie, tzw. hak przerzutki uległy zgięciu. Po tego rodzaju incydentach lub po montażu nowego koła tylnego należy sprawdzić zakres obrotu przerzutki i w razie potrzeby poprawić regulację śrub zderzaka krańcowego.**



## Ustawianie przerzutki przedniej

Obszar, w którym przerzutka przednia (e) utrzymuje łańcuch na zębatce przedniej bez muskania jest niezwykle wąski. Podobnie jak w przerzutce tylnej oznaczone literami „H” i „L” śruby zderzaka końcowego (f) ograniczają zakres obrotu przerzutki.

Przełącz najpierw z przodu na dużą zębatkę przednią i z tyłu na najmniejszą zębatkę. Następnie wkręć zewnętrzną śrubę zderzaka krańcowego („H”) na tyle, by łańcuch nawet pod dużym obciążeniem nie muskał przerzutki przedniej. Tylko jeżeli przełączenie łańcucha ze środkowej na dużą zębatkę przednią nie będzie już możliwe, można nieco dalej wykręcić śrubę zderzaka krańcowego.

Przełącz najpierw z przodu na najmniejszą zębatkę przednią i z tyłu na największą zębatkę (g). Następnie wkręć wewnętrzną śrubę zderzaka krańcowego („L”) na tyle, by łańcuch nawet nie muskał przerzutki przedniej. Tylko jeżeli przełączenie łańcucha ze środkowej na małą zębatkę przednią nie będzie już możliwe, można nieco dalej wykręcić śrubę zderzaka krańcowego.

Poprzez ustawienie to zapobiegasz spadkowi łańcucha na zewnątrz lub do wewnątrz – co spowodowałoby nagłe przerwanie napędu oraz niebezpieczeństwo upadku. W razie wątpliwości zleć te ustawienia najlepiej Twojemu przedstawicielowi PEXCO.

Przy przerzutce przedniej, podobnie jak i w przypadku przerzutki tylnej, linka może się wydłużyć. Płynność przełączania biegów pogarsza się. Przełącz na małą zębatkę przednią i w razie potrzeby naciągnij linkę regulując śrubę, przez którą przebiega linka Bowdena przy ramie.



**Po upadku sprawdź, czy blaszki prowadzące przerzutki przedniej nadal znajdują się w pozycji dokładnie równoległej do zębatek przednich (h) oraz czy mogą one ewentualnie dotykać dużej zębatki przedniej. W tym wypadku napęd byłby zablokowany. Niebezpieczeństwo wypadku!**



**Ustawienie przerzutki przedniej wymaga szczególnej dokładności. Jeśli jest ona źle wyregulowana, to łańcuch może spaść powodując nagłe przerwanie napędu. Istnieje ryzyko upadku!**



**Po ustawieniu układu przełączanie biegów koniecznie przeprowadź jazdę próbną z dala od ruchu drogowego.**



## Regulowanie napięcia łańcucha w rowerach z tylko jednym biegiem (Singlespeed)

### Zasady działania i obsługa

Tzw. rowery Singlespeed wyposażone są tylko w jeden bieg i nie wymagają tym samym ani przerzutki tylnej ani przedniej (a). Ponadto nie zawsze posiadają wolnobieg w tylnym kole, tylko nieruchomą piastę („Fixie”).

W modelach tych wieniec koła tylnego jest bezpośrednio połączony z kołem tylnym. W ten sposób wraz z każdym ruchem koła tylnego poruszają się też pedały – i odwrotnie. Te rowery często posiadają jedynie jeden hamulec, a czasami nie posiadają nawet żadnego (b)! Rowery torowe są typowymi przedstawicielami tego typu konstrukcji.

### Sprawdzanie i ustawianie

W rowerach typu Singlespeed napięcie łańcucha napędowego należy sprawdzać i ewentualnie poprawiać mniej więcej co 1000 km lub co 50 godzin jazdy.

Korbę przekręcać do tyłu i zlokalizować pozycję, w której łańcuch napięty jest najmocniej. Jeśli łańcuch w tej pozycji na środku między zębatką przednią a zębatką da się pociągnąć w górę o wyraźnie więcej niż 1 cm, należy poprawić jego napięcie.

Odkręcić nakrętki koła tylnego przy pomocy odpowiednich narzędzi (c). Napięcie łańcucha wyregulować poprzez pociągnięcie koła do tyłu lub poprzez odkręcenie/dokręcenie napinacza łańcucha. Po tym możliwe powinno być kręcenie korbą bez oporu.

Tylne koło wyregulować środkowo w tylnym trójkącie (d). W razie potrzeby użyć w tym celu napinacza łańcucha jako ogranicznika. Dokręcić nakrętki koła kluczem dynamometrycznym.



**Należy pamiętać, że używanie rowerów typu Singlespeed z jednym hamulcem lub bez hamulców w ruchu drogowym zgodnie z przepisami nie jest dozwolone!**



**Napinacze łańcucha służą wyłącznie do napinania łańcucha oraz ustawienia wstępnego koła tylnego. Nie utrzymują one koła w danej pozycji i nie zapobiegają wysunięciu. Nakrętki koła należy zatem dokręcić kluczem dynamometrycznym zgodnie ze wskazówkami.**



**Jeśli łańcuch w swoim obwodzie jest w różnych miejscach różnie rozciągnięty, trzeba go wymienić.**



## ŁAŃCUCH – PIELĘGNACJA I ZUŻYCIE

W celu osiągnięcia długiej żywotności łańcucha oraz jego działania bez odgłosów nieważna jest ilość smaru lecz sposób jego rozprowadzania oraz częstotliwość jego używania. Oczyszczając łańcuch od czasu do czasu z osadzającego się brudu oraz oleju za pomocą ściereki przesiąkniętej olejem (e). Specjalne środki odtłuszczające nie są konieczne, a raczej szkodliwe.

Na możliwie jak najczystsze ogniwa łańcucha nanieść należy olej, smar lub wosk do łańcucha (f). Należy przy tym kręcić korbą i pokrapiać rolki po wewnętrznej stronie łańcucha. Następnie łańcuch przekręcić o kilka obrotów. Po tym rower odstawić na chwilę, aby środek do smarowania wchłonąć mógł w łańcuch. Następnie pozostały środek do smarowania zetrzeć należy ściereką aby nie przyskała ani nie przyciągała on brudu podczas jazdy.



**Konieczne uważać, aby środek do smarowania nie dostał się na powierzchnie hamowania obręczy, na tarcze hamulcowe lub na okładziny hamulcowe. Hamulec wtedy przestałby działać!**



**Z uwagi na ochronę przyrody używać należy jedynie środków do smarowania ulegających biodegradacji, gdyż w czasie eksploatacji środek do smarowania łańcucha zawsze dostaje się do podłoża, w szczególności przy mokrej nawierzchni.**

Łańcuchy należą w rowerze do grupy części ulegających zużyciu. Możesz jednak mieć wpływ na ich żywotność. Łańcuch przesmarowywać należy regularnie, przede wszystkim po jeździe po mokrej nawierzchni. Używaj biegów, przy których łańcuch nie przebiega nazbyt ukośnie i naciskaj na pedały z możliwie jak najwyższą częstotliwością pedalowania.

Łańcuchy przekładni łańcuchowych osiągają swoją granicę zużycia po przejechaniu ok. 1000 do 2 500 km lub po okresie 50 do 125 godzin użytkowania. Poprzez silnie rozciągnięty łańcuch pogarsza się płynność przełączania biegów. Ponadto zużycie zębatek oraz zębatek przednich jest przyspieszone. Wymiana tych części jest w porównaniu do wymiany łańcucha dość kosztowna. Należy dlatego regularnie sprawdzać stan łańcucha.

Twój przedstawiciel PEXCO dysponuje precyzyjnymi urządzeniami pomiaru do sprawdzania zużycia (g). Wymiana łańcucha jest zadaniem dla specjalisty, ponieważ konieczne są specjalistyczne narzędzia oraz wybór łańcucha dopasowanego do danej przekładni.



**Źle nitowany lub silnie zużyty łańcuch może się zerwać i być przyczyną upadku.**



**W przypadku wymiany łańcucha należy stosować wyłącznie oznakowane i pasujące oryginalne części zamienne (h). Twój przedstawiciel PEXCO chętnie doradzi Ci w tej kwestii.**



## KOŁA I OPONY

Koło składa się z piasty, szprych oraz obręczy. Na obręcz montowana jest opona, w której w najczęściej stosowanym systemie tj. **oponach drutowanych lub związanych**, umieszczona jest dętka. W celu ochrony wrażliwej dętki na nypie rowerowe oraz posiadający często ostre krawędzie spód obręczy (a) nakładana lub naklejana jest taśma na obręcz.

Ponadto dostępne są **szytki** (Tubulars), które naklejane są na specjalne obręcze. Trzeci system opiera się na **oponach bezdętkowych** (Tubeless), które również wymagają specjalnych obręczy.

Masa rowerzysty i bagażu oraz nierówności mocno obciążają koła. Koła produkowane są co prawda starannie i dostarczane są po wycentrowaniu, mimo to szprychy oraz nypie mogą na początku się nieco poluzować. Dlatego też konieczne jest sprawdzenie oraz w razie potrzeby ponowne wycentrowanie kół przez Twojego przedstawiciela PEXCO już po przejechaniu pierwszych 100 do 300 kilometrów lub po 5 do 15 godzinach użytkowania. Po tym okresie dotarcia koła należy regularnie poddawać przeglądowi, przy czym ponowne naprężanie konieczne jest raczej rzadko (b).



**Pamiętaj, że koła typu aero wypadają lekko ze śladu podczas wiatru bocznego!**



**Centrowanie (naprężanie) kół to trudne zadanie, które zlecić należy.**



## Opony, dętka, taśma na obręcz, ciśnienie powietrza

Opony powinny gwarantować przyczepność oraz trąkację, obracać się płynnie oraz przyjmować lekkie uderzenia podłoża. Budowa szkieletu opony (osnowa), zestawienie gumy oraz typ bieżnika wpływają na tarcie toczne oraz właściwości przyczepne. Twój przedstawiciel PEXCO ma do wyboru różne rodzaje.

W przypadku montażu nowej opony należy mieć na względzie system oraz wymiary dotychczasowej opony. Wymiary znajdują się w dwóch jednostkach na ścianie bocznej opony. Informacją tą jest dokładniejsze normowane oznakowanie milimetrowe (przykład: 23-622 oznacza szerokość opony wynoszącą 23 mm w stanie napompowanym oraz średnicę (wewnętrzna) opony wynoszącą 622 mm. Drugą informacją jest podanie wymiarów w calach (np. 23x7/8 lub 700x23c) (c).

Opony muszą być napompowane należytyym ciśnieniem powietrza (d), w celu oferowania optymalnego kompromisu pomiędzy płynnym obrotem a komfortem jazdy. Wtedy też nie są tak podatne na awarie. Zbyt niskie ciśnienie powietrza może być powodem tzw. „snake bite” (w jęz. polskim: ukąszenie węża), przy którym dętka po najechaniu na krawędź zostaje zmiażdżona.



**Czy opony są w dobrym stanie i czy ciśnienie w nich jest odpowiednie? Wyższe ciśnienie opon gwarantuje większą stabilność jazdy oraz lepiej zabezpiecza przed awarią opon. Informacje na temat ciśnienia minimalnego oraz maksymalnego (bar lub psi) znajdziesz na ścianie bocznej opony.**

Zalecane przez producenta ciśnienie powietrza z reguły podane jest na ścianie bocznej opony lub na etykietce informującej o typie opony (e). Dolna granica informacji o ciśnieniu gwarantuje maksymalny komfort amortyzacji dla lżejszych rowerzystów, który jest optymalny do jazdy po nierównej nawierzchni. Im większe ciśnienie, tym mniejsze tarcie toczne na równej nawierzchni, przez co zmniejsza się komfort jazdy. Twardo napompowane opony nadają się z tego względu najlepiej dla cięższych rowerzystów oraz do jazdy po równym asfalcie.

Ciśnienie często podawane jest w angielskiej jednostce psi (pounds per square inch). W tabeli przeliczone są najczęściej używane wartości (f).

Same opony drutowane i zwijane i sama obręcz nie są hermetyczne. W celu utrzymania ciśnienia wewnątrz, dętkę wkłada się w oponę i napelnia powietrzem przez zawór.

Wyjątek stanowią opony bezdętkowe (tubeless) i sztyki. W sztykach, które trzeba naklejać na obręcz, dętka zintegrowana jest już fabrycznie w oponę. Nie można jej dlatego ani wyjąć ani w razie awarii załatać. Ten rodzaj opony wymaga specjalnych obręczy bez krawędzi. W razie potrzeby przed podjęciem się prac przy tego rodzaju oponach przeczytaj odpowiednio instrukcje.



psi	bar	psi	bar	psi	bar
50	3,4	80	5,5	115	7,9
55	3,8	85	5,9	120	8,3
60	4,1	90	6,2	125	8,6
65	4,5	95	6,6	130	9,0
70	4,8	100	6,9	135	9,3
75	5,2	105	7,2	140	9,7
		110	7,6	145	10,0

## Zawory

W rowerach wyścigowych stosowany jest tylko jeden rodzaj zaworów: Są to **zawory Schwalbe** zwane także **zaworami Presta**, które przystosowane są do najwyższego ciśnienia (g).

Pokrywa z tworzywa sztucznego chroni je przed brudem.

Przed pompowaniem należy nakrętkę radełkową nieznacznie i krótko odkręcić i krótko nacisnąć w kierunku zaworu, aż zejdzie trochę powietrza (h). Sprawdź osadzenie tulejki zaworu w rurze. Jeśli nie jest całkowicie dokręcona, może to być przyczyną powolnej utraty powietrza. Za pomocą pompki ręcznej osiągnięcie koniecznego ciśnienia może być trudne. Lepszym rozwiązaniem są pompki stacjonarne lub nożne z manometrem.



**Zużyte, popękane lub łamliwe opony należy wymienić. Wilgoć i brud mogą dostać się do środka i uszkodzić opony od wewnątrz. Dętka mogłaby pęknąć. Niebezpieczeństwo upadku!**



**Opony dopuszczające ciśnienie powietrza wynoszące 5 bar i więcej montować należy na obręczach do rowerów górskich, które można poznać po określeniu „C”. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.**





Przy użyciu innego rozmiaru opony niż seryjnie zamontowana może w przypadku skręcania podczas powolnej jazdy dojść do uderzenia stopą o koło przednie. Niebezpieczeństwo wypadku!



Obchodź się z Twoimi oponami w troskliwy sposób. Obie opony napompować nie przekraczając maksymalnego ciśnienia! Mogłyby ewentualnie podczas jazdy zeskokczyć z obręczy i pęknąć. Niebezpieczeństwo upadku!



W razie montażu obręczy z karbonu (a) w Twoim rowerze wyścigowym najprawdopodobniej konieczna będzie również wymiana okładzin hamulcowych, gdyż konwencjonalne okładziny często nie wykazują się pożądaną skutecznością hamowania. Należy koniecznie zapoznać się z instrukcją obsługi producenta kół.



Należy jeździć zawsze z zalecanym ciśnieniem opon i sprawdzać je w regularnych interwałach czasowych przynajmniej raz w tygodniu (b).



Miej na uwadze ponadto maksymalne dopuszczalne parametry ciśnienia obręczy. Parametry te zależą od szerokości opon. Powyższe parametry znaleźć można w dołączonych instrukcjach producentów obręczy lub kół.

## Ruch obrotowy obręczy i naprężenie szprych

W celu płynnego obrotu kół, szprychy muszą być równomiernie naprężone (c+d). Naprężenie pojedynczych szprych może ulec zmianie np. poprzez zbyt szybkie przejechanie po krawędzi lub poprzez poluzowanie nypla. W ten sposób dochodzi do zakłócenia równowagi sił rozciągających. Zanim zauważysz tę nieprawidłowość poprzez kołysanie, sprawność twojego roweru może być już ograniczona.

W hamulcach szczękowych obszary boczne obręczy są równocześnie powierzchnią hamowania. Jeśli koło nie obraca się płynnie, może to wpłynąć na skuteczność działania hamulców. Należy dlatego od czasu do czasu sprawdzać ruch obrotowy kół. Podnieś koło nad podłoże i ręcznie doprowadź je do rotacji. Przyjrzyj się szczelinie między obręczą a okładzinami hamulcowymi. Jeśli ulega ona zmianie o ponad jeden milimetr, to Twój przedstawiciel PEXCO powinien wycentrować koło.



Nie należy jeździć na kołach, które nie obracają się poprawnie. W hamulcach szczękowych w przypadku silnych uderzeń bocznych szczęki hamulców mogą zaciskać się niespodziewanie silnie! Powoduje to przeważnie natychmiastowe zatrzymanie kół i tym samym upadek.



Poluzowane szprychy należy koniecznie bezzwłocznie naprężyć. Dla wszystkich pozostałych elementów konstrukcji obciążenie w tym miejscu mocno się zwiększa.



## AWARIA OPONY

Awarie opony są najczęstszym rodzajem awarii podczas jazdy rowerem. „Złapanie gumy” wcale jednak nie musi oznaczać końca wyścigki rowerowej, jeśli pod ręką są potrzebne narzędzia oraz zapasowa dętka i zestaw do łatania. W przypadku kół umocowanych w ramie i widelcu szybkozamykaczami do wymiany dętki potrzebne są jedynie dwie łyżki do opon oraz pompka (e).



*Przed wymontowaniem koła przeczytaj rozdział „Montowanie koła” oraz „Obsługa szybkozamykaczy i osi sztywnych”. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.*

## Wymontowanie koła

Otwórz dźwignię zwalnającą przy hamulcu (**Shimano, SRAM**) (f) lub przesuń trzpień w dźwigni hamulca/manetce przy kierownicy (**Campagnolo**) (g).

W przypadku **hamulców Cantilever oraz V-Brake** należy najpierw wyjąć linkę przy ramieniu hamulcowym. W tym celu objąć obręcz dłonią i ściągnąć do siebie okładziny i ramiona hamulcowe.

W tej pozycji łatwo da się wyjąć przeważnie kolebkowy nypel lub powłokę linki (hamulce V-Brake).

W przypadku **hamulców tarczowych** należy najpierw sprawdzić, gdzie ulokowane są okładziny hamulcowe lub ich wskaźniki zużycia. Można po nim później rozpoznać, czy okładziny po demontażu znajdują się nadal w odpowiednim miejscu. Należy zapoznać się z instrukcjami obsługi producenta hamulców. Nie pociągaj za dźwignię hamulca, gdy koło jest zdemontowane.

Przy kołach tylnych z **przekładnią łańcuchową** przed demontażem należy przełączyć na najmniejszą zębatkę. W ten sposób przerzutka tylna znajduje się całkiem na zewnątrz i nie przeszkadza w wymontowaniu. Otwórz szybkozamykacz koła zgodnie z opisem w rozdziale „Obsługa szybkozamykaczy i osi sztywnych”.

Jeśli koła nadal nie da się wysunąć, to powodem tego są zabezpieczenia widelca. Chodzi tu o noski trzymające przy mocowaniu koła (hak widelca). Należy nieco przekręcić nakrętkę napięcia wstępnego szybkozamykacza i wyjąć koło z zabezpieczeń.

W celu ułatwienia wymontowania koła należy ręcznie przerzutkę tylną pociągnąć nieznacznie do tyłu (h). Unieś rower nieznacznie nad podłoże i uderz lekko z góry w koło, które w ten sposób wypadnie.







**Tarcze hamulcowe mogą się nagrzać. Niech tarcze ostudzą się przed demontażem koła.**



**Jeśli posiadasz rower z hydraulicznymi hamulcami tarczowymi, to pamiętaj, aby w celach naprawczych nigdy nie ustawiać roweru w pozycji do góry nogami, t.j. kierownicą i siodełkiem w dół. Hamulec wtedy przestałby działać.**



**Po wymontowaniu koła pamiętać należy o tym, aby w żadnym wypadku nie poruszać dźwigni hamulca (tarczowego). Przy demontażu koła pamiętać o zamontowaniu zabezpieczeń transportowych.**



**Należy pamiętać o instrukcjach obsługi producentów hamulców oraz układu przełączania biegów.**

## Opony drutowane i zwijane

### Demontaż opony

Odkręć nakładkę zaworu oraz nakrętkę mocującą zaworu i całkowicie spuść powietrze (a). Oponę po jednej stronie i wokół całej obręczy przeciągnij ze ścianki bocznej obręczy na środek obręczy. Ułatwia to demontaż.

Łyżkę z tworzywa sztucznego do opon przyłóż ok. 5 cm od zaworu przy dolnym obrzeżu opony (b) i ściągnąć brzeg opony z krawędzi obręczy. Trzymać łyżkę do opon w tej pozycji. W odległości ok. 10 cm od pierwszej łyżki wsuń drugą łyżkę do opon po drugiej stronie zaworu między obręcz a oponę i ponownie ściągnij brzeg opony z krawędzi obręczy (c).

Jeśli część opony ściągnięta jest z krawędzi obręczy, przeważnie bez trudności można ściągnąć resztę przesuwając łyżkę do opon po całym obwodzie obręczy. Teraz można wyciągnąć dętkę (d). Zwróć uwagę, by zawór nie utknął w obręczy a dętka nie została dodatkowo uszkodzona. Drugi brzeg opony można w razie potrzeby łatwo ściągnąć z opony. Dętkę załataj zgodnie z instrukcją obsługi producenta zestawu do łatania lub dokonaj jej wymiany.



Po demontażu opony należy sprawdzić taśmę na obręczy (e). Taśma powinna leżeć równomiernie na obręczy, nie powinna być uszkodzona lub popękana oraz powinna pokrywać wszystkie nypłe rowerowe oraz otwory. W przypadku obręczy z podwójnym spodem – tzw. obręczy wielokomorowych – taśma musi pokrywać całą powierzchnię spodu, nie może być jednak nadto szeroka i odstawać przy ściankach obręczy. Do tego rodzaju obręczy stosować należy wyłącznie taśmy na obręcze z tkaniny tekstylnej lub ze stałego tworzywa sztucznego. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.



**Jeśli doszło do uszkodzenia tkaniny kordowej opony przez przebicie, należy dla pewności wymienić oponę.**



**Wadliwe taśmy na obręcze należy natychmiast koniecznie wymienić.**



**Jeśli w czasie jazdy dojdzie do awarii opony, to napompuj dętkę i przesunij ją blisko ucha – w ten sposób nieszczelne miejsce można z reguły usłyszeć. W domu dętkę można ponadto zanurzyć w wodzie i na podstawie bąbelków powietrza zlokalizować dziurę. Jeśli zlokalizowałeś dziurę, znajdź najpierw dane miejsce na oponie i sprawdź to miejsce. Usuń tkwiący w niej przedmiot – w innym razie kolejna awaria jest niemalże pewna.**

## Montaż opony

Podczas montażu opony należy uważać, aby do wewnątrz nie dostały się ciała obce typu brud lub piasek, które mogą uszkodzić dętkę.

Obręcz włożyć jedną krawędzią w oponę. Przećśnij kciukami ściankę opony na całym obwodzie przez krawędź obręczy. Zadanie to jest z reguły możliwe bez narzędzi.

Zawór dętki włóż do otworu na zawór w obręczy (f). Dętkę napompować tylko nieznacznie tak, aby nabrała ona okrągłą formę, a następnie włożyć ją w całości w oponę. Nie mogą powstawać fałdy.

Montaż dokończyć po przeciwnej stronie zaworu. Oponę przećśnij kciukami przez krawędź obręczy na całym obwodzie na tyle, na ile to możliwe (g).

Uważaj przy tym, aby dętka między oponą i obręczą nie została zaściśnięta i zmiażdżona. Dętkę należy wsuwać ręcznie w wewnętrzną część opony (h).



Równomiernie przejść po obu stronach na całym obwodzie. Pod koniec oponę należy mocno pociągnąć w dół (a), aby zamontowana już część wślizgnęła się w spód obręczy. Wyraźnie ułatwia to montaż na ostatnich centymetrach opony.

Przed wsunięciem opony całkowicie do obręczy raz jeszcze sprawdź osadzenie dętki a następnie kłębem palca precyzyjnie przeciśnij oponę ponad krawędzią obręczy.

Jeśli okaże się to niemożliwe, użyć należy łyżek montażowych (b). Zwrócić uwagę na to, aby wygiętą stronę łyżki skierować w kierunku dętki i nie uszkodzić dętki.

Następnie wciśnij zawór nieco w wewnętrzną część opony, aby nie doszło do zaciśnięcia dętki pod środkiem opony. Sprawdź, czy zawór osadzony jest prosto. Jeśli nie, należy raz jeszcze zdemonstrować brzeg opony i na nowo wyregulować dętkę.

Aby upewnić się, że dętka nie ulegnie zmiażdżeniu, przegniataj oponę po obu stronach na całym obwodzie koła. W ten sposób sprawdzić można ponadto, czy przesunęła się taśma na obręcz.

Napompuj dętkę aż do pożądanego ciśnienia opony. Ciśnienie maksymalne podane jest przeważnie na ścianie bocznej opony.

Poprawne osadzenie opony sprawdzić można na podstawie drobnej linii znaczeniowej (c), która przebiegać powinna minimalnie nad obręczą w równomiernym odstępnie na całym obwodzie obręczy. Dopasuj ciśnienie poprzez zawór kierując się parametrem maksymalnym. Pamiętaj o zalecanym zakresie ciśnienia powietrza (d).



## Opony bezdętkowe (opony Tubeless/UST)

Opony bezdętkowe lub Tubeless (e) zwane są także oponami „tubeless ready”. Obręcze posiadają specjalne zawory, zupełnie zamknięty kanał obręczy i częściowo także specjalną konturę obręczy. Nie posiadają natomiast dętki.

### Demontaż opony

Całkowicie spuścić powietrze z opony Tubeless/UST (f). Wciśnij teraz jeden z boków opony w kierunku środka felgi, tak aby stopka opony leżała luźno w kanale obręczy.

Zaczynając od zaworu, podnieś palcami ściankę opony nad ściankę obręczy (krawędź obręczy).

Dopiero po naciągnięciu całego boku opony na krawędź obręczy możesz w razie potrzeby wcisnąć drugi bok opony do kanału obręczy i ściągnąć ją z felgi.



**Nie używaj łyżek do opon (g), aby nie uszkodzić delikatnej wargi uszczelniającej u stopki opony!**



**W celu demontażu użyj najlepiej środków pomocniczych producenta danej opony, ponieważ są one do siebie dostosowane.**



### Pomoc w przypadku awarii – naprawa

W razie awarii można używać opon bezdętkowych także z dętką. W tym celu usuń – jeśli jest taka potrzeba – wbity przedmiot z opony i wyjmij zawór z felgi. Napompuj lekko dętkę i włóż ją do opony. Montaż odbywa się zgodnie z opisem w rozdziale „**Opony drutowane i zwijane**”. Potrzebna będzie ewentualnie łyżka do opon.



**Do bezdętkowych opon istnieją specjalne łyżki (h), które należy umieszczać po stronie wewnętrznej. W razie potrzeby można użyć także normalnej, dostępnej w handlu łyżki. W każdym wypadku należy zapoznać się z instrukcją obsługi producenta zestawu do naprawy dętek.**



**Wadliwy montaż może doprowadzić do zakłóceń w działaniu, uszkodzeń opon lub awarii hamulców. Dlatego koniecznie należy kierować się wytycznymi producenta komponentów.**



**Istnieją także sprays naprawcze. Więcej na ten temat dowiesz się z dalszej lektury tego rozdziału.**

## Montaż opony

Należy pamiętać o tym, aby opona po wewnętrznej stronie oraz w obszarze stopki była wolna od zanieczyszczeń oraz smaru.



**Nie używać łyżek do opon, by zapobiec uszkodzeniom. Oponę naciskać na obręcz wyłącznie dłońmi w celu uniknięcia uszkodzeń stopki opony.**



**W celu montażu użyj najlepiej środków pomocniczych producenta danej opony, ponieważ są one do siebie dostosowane.**

Przełóż zawór z wnętrza przez otwór zaworu i nasuń gumową uszczelkę oraz pasującą do kształtu obręczy plastikową płytkę na trzonek zaworu. Nakręć nakrętkę zaworu płaską stroną tak, aby zawór był stabilny i szczelny (a).

Konieczne sprawdzić, czy jest podany kierunek obrotu opony. Montaż opon bezdętkowych odpowiada montażowi opon drutowanych. Zaczynają od strony położonej naprzeciw zaworowi, wciśnij oponę rękami możliwie daleko, jednak bez użycia narzędzi, do kanału obręczy (b). Zakończ tę czynność, gdy dotrzesz do zaworu (c). Wyrównaj oponę równomiernie.

Zwróć uwagę na osadzenie zaworu między ściankami opony. Zwilż stopkę opony oraz wnętrze ścianek obręczy zalecanym przez producenta opon płynem montażowym (d). Ułatwi to wsunięcie opony do osadzenia. W tym celu odchyl oponę w bok, aby dotrzeć gąbką do samego dołu.

Ponownie sprawdź osadzenie opony przy zaworze. Naciskaj wzdłuż obręczy z góry na oponę (e), aby w każdym miejscu równomiernie przylegała do kanału obręczy.

Sukces montażu zależy od pierwszego wtłoczenia powietrza (f). Opona musi się natychmiast napompować i przylegać do obręczy, aby nie uchodziło z niej powietrze. Zaleca się zatem użycie sprężarki lub wydajnej pompki stojącej. Pompować należy szybkimi ruchami.



Gdy opona szczelnie przylgnie do obręczy, pompuj dalej, aż usłyszysz charakterystyczny podwójny trzask. Jest to sygnał, że opona jest prawidłowo osadzona w obręczy. Jeśli nie stanie się to przed osiągnięciem maks. ciśnienia opony, musisz spuścić powietrze i ponownie dokładnie nałożyć płyn montażowy.

Gdy opona będzie już stabilnie osadzona, sprawdź za pomocą pierścienia kontrolnego (g), czy opona leży równomiernie w obręczy po obu stronach i na całej jej obwodzie. W tym celu obracaj powoli koło, obserwując pozycję pierścienia kontrolnego w stosunku do górnej krawędzi obręczy. W razie potrzeby musisz spuścić nieco powietrza, by ustawić oponę.

Gdy wszystko będzie pasować, spuść powietrze i odkręć zawór z trzonka zaworu. Potrząśnij mocno butelką z mleczeniem lateksowym, aby jego składniki równomiernie się wymieszały. Wlej ok. 30 ml zalecanego przez producenta opony płynu uszczelniającego do opony (h).

Przeczść wewnętrzne i zewnętrzne okolice zaworu za pomocą chłonnej ściereki. Ponownie wkręć zawór. Napompuj ponownie oponę zgodnie z powyższą instrukcją. Obróć koło parę razy powolnymi ruchami, aby rozprowadzić płyn w oponie.

Weź koło do obydwu rąk, stopniowo je obracając i przechylając je w jedną i drugą stronę, aby płyn uszczelniający dotarł wewnątrz do wszystkich powierzchni.

Pod koniec dostosuj ciśnienie powietrza do swoich potrzeb, wagi i szerokości opon. Nie przekraczaj maks. dopuszczalnego ciśnienia. Na oponach bezdętkowych można jeździć z ciśnieniem o pół lub nawet cały bar mniejszym, niż na oponach drutowanych lub zwijanych.



**Opon bezdętkowych używać można tylko w połączeniu z obręczą UST / kołem UST lub inną obręczą typu tubeless ready.**



**Opony bezdętkowe są zazwyczaj szczelne także bez mleczenia lateksowego; mleczenie lateksowe oferuje jednak znacznie lepszą ochronę przed awarią i dlatego powinno się go używać.**



**Oprócz opon bezdętkowych UST/Tubeless istnieje także możliwość jazdy na typowych oponach zwijanych, napełnionych mleczeniem lateksowym, bez dętki. Zapoznaj się ze wskazówkami sprzedawcy i dostosuj się do nich.**



### Wskazówki dotyczące opon bezdętkowych



W przypadku opon bezdętkowych należy regularnie sprawdzać nakrętkę zaworu pod kątem stabilności (a). Gdy zawór jest zbyt luźny, z opony szybko ujdzie powietrze.



Przy montażu opon bezdętkowych należy nawilżyć stopkę opony i krawędzie obręczy po obydwu stronach specjalnym płynem (b). Zazwyczaj można do tego użyć także rozcieńczony wodą płyn do mycia naczyń. Tylko w ten sposób opona wślizgnie się prawidłowo w pokład (c) i będzie szczelna



Za pomocą pompki ramowej lub stojącej napompowanie może okazać się trudne. Z reguły tylko sprężarka elektryczna może zapewnić nagły skok ciśnienia, który jest wymagany, aby opona bezproblemowo wskoczyła do osadzenia w obręczy. Usłyszysz wtedy charakterystyczny trzask po obu stronach opony.



Możesz napompować oponę także za pomocą przewidzianego właściwie do naprawy w drodze sprayu naprawczego – w ten sposób ochrona przed awarią jest już zintegrowana. W tym celu nasadź główkę sprayu na zawór. Trzymaj butelkę w ten sposób, aby otwór główki zbiegał się idealnie z zaworem. Przytrzymaj z góry palcem główkę i wciśnij butelkę w kierunku główki, trzymając ją tak przez ok. dwie minuty. Potem szybkim ruchem odsuń butelkę od zaworu. Następnie przejdź parę kilometrów, by rozprawić mleczko lateksowe po oponie.



W przypadku dziury w oponie bezdętkowej możesz naprawić oponę od środka, jak to zazwyczaj czyni się z dętką. Jeśli wcześniej wlałeś mleczko lateksowe, musisz je dokładnie usunąć z miejsca naprawy, gdyż w przeciwnym razie lata nie będzie się trzymał. Pod koniec napompuj oponę ponownie za pomocą sprayu (d). Przy mniejszych uszkodzeniach wystarczy jedynie zastosowanie sprayu.



## Szytki

W przypadku szytek dętka jest wszyta w oponę, którą należy nakleić na specjalne obręcze do szytek (e).

### Demontaż opony

Całkowicie spuścić powietrze z opony (f). W celu demontażu opony nacisnąć oponę po stronie naprzeciw zaworu aż do powstania szczeliny i uwolnienia opony (g). Jeśli opona sprzącać będzie trudności, w szczelinę wsunąć łyżkę montażową, przy użyciu której wyważyć należy oponę (h).

Wymiana samej dętki nie jest możliwa, trzeba za to naciągnąć całą szytkę na obręcz. Podczas jazdy sklejenie opony nie jest możliwe, dlatego również po napompowaniu nie jest ona bezpiecznie osadzona na obręczy.

Z tego względu należy jechać wolno i ostrożnie oraz obrać najkrótszą drogę do domu. Po dotarciu do domu szytkę trzeba skleić całkowicie na nowo zgodnie z podanym poniżej opisem.

### Montaż opony

Staranny montaż umożliwiający długą wytrzymałość szytki należy przeprowadzić w odpowiednich odstępach, co kosztować może dużo czasu. Wprawa i doświadczenie w użyciu stosowanego kleju do opon oraz danego modelu szytki mogą zadanie to przyspieszyć.



**Z reguły montaż szytek jest zadaniem dla Twojego przedstawiciela PEXCO. Podejmij się własnoręcznego montażu tylko wtedy, jeśli posiadasz wystarczające doświadczenie i umiejętności. Przed rozpoczęciem montażu zapoznaj się z instrukcją montażu producenta opon.**

W celu sklejenia opony do wyboru są taśmy klejące oraz klej do opon w płynie (a, str. 62). Za taśmą przemawia możliwość szybkiego montażu. Osadzenie opony nie jest jednak w pełni wystarczające. W razie awarii w drodze taśma często pozostaje przy zdemontowanej oponie, a opona zastępcza nie jest wtedy już pewnie osadzona na obręczy.

Dlatego zaleca się solidny kilkuwarstwowy pokład płynnego kleju do opon (kit do opon). Trzyma on nie tylko lepiej oponę, ale pozostaje też z reguły po demontażu opony przyklejony do obręczy.





Mimo to również w tym przypadku po jeździe należy ściągnąć raz jeszcze oponę zastępczą. Na wcześniejszy pokład oraz na oponę (b) raz jeszcze nałożyć klej do opon (kit do opon), następnie naciągnąć oponę w celu umocnienia osadzenia.

W kołach z bardzo wysokimi ściankami bocznymi obręczy przed pierwszym montażem należy wykręcić z zaworu wkładkę zaworu przy użyciu specjalnych narzędzi montażowych i zamiast niej zamontować przedłużenie zaworu (c). Wkładkę zaworu wkręcić z powrotem w przedłużony zawór. W ten sposób przedłużony zawór można przy zamontowanej oponie zwyczajnie napompować lub spuścić z niego powietrze.

Dętkę napompować tylko nieznacznie tak, aby nabrała ona okrągłą formę, a następnie włożyć zawór w dziurkę obręczy. Oponę precyzyjnie rozpoczynając od zaworu obustronnie i równomiernie w kierunku kanału obręczy. Jeśli sztyki nie da się wsunąć całkowicie na obręcz lub jeśli możliwe to jest tylko z wielkim trudem, późniejszy poprawny montaż nie jest zapewniony.

Doprowadź koło z założoną sztyką do ruchu obrotowego i sprawdź czy koło obraca się poprawnie. Często miejsce, w którym zawór wystaje z opony, jest pogrubione, przez co powstaje bicie promieniowe powodujące huśtanie się koła.

Usunąć zadziory z dziurki na zawór lub poprawić ją dużym wiertłem (d), skrobakiem trójkątnym lub pilnikiem okrągłym.

W przypadku obręczy z karbonu zadziory usuwać ostrożnie za pomocą pilnika okrągłego. Pilnik przesuwając tylko z zewnątrz w kierunku wewnętrznym bez ruchu powrotnego. W przeciwnym razie oddzieli się ewentualnie włókna z matrycy tworzywa sztucznego. Na miejsce to nałożyć klej błyskawiczny. Obszar przy zaworze po tym kroku lepiej przylega do obręczy.

Jeśli pozwoli na to czas, na obręczy można przez kilka dni pozostawić napompowaną oponę, co dodatkowo ułatwi późniejszy montaż.

Oczyszczyć kanał obręczy z ewentualnie zaschniętego smaru lub oleju używając ściereki namoczonej acetonem, spirytusem lub benzyną do czyszczenia.

Należy odczekać aż do całkowitego wyparowania rozpuszczalnika i dopiero wtedy rozpocząć naklejanie opony. Najpraktyczniejszym rozwiązaniem do nakładania kleju (e) jest zaciśnięcie koła w stojaku do centrowania lub w wysłużonym widelcu w imadle.



Aby przy pomocy płynnego kitu do opon stworzyć dobrze przyczepne podłoże, konieczne jest nałożenie kilku warstw kleju. Możliwie jak najcieńszą warstwę kitu do opon nanieść równomiernie na niemalże cały obwód obręczy.

Jeśli ma się nieco wprawy, klej można nanosić bezpośrednio z tubki. Okazuje się to nie do końca możliwe, zadanie ułatwi pędzel o sztywnym włosiu. Jeśli klej do opon znajduje się w puszcze, użycie pędzla i tak będzie konieczne. Klej do opon (kit do opon) schnąć powinien co najmniej aż do momentu, w którym nie ma on już formy lepko-płynnej. Trwać to może nawet kilka godzin.

Dopiero wtedy w ten sam sposób nanieść dwie kolejne warstwy kleju, którym również trzeba pozwolić wyschnąć. Na taśmę ochronną sztyki należy również nanieść klej. Obręcz i oponę pozostawić w tym stanie co najmniej na całą noc.

Przed zamontowaniem opony na taśmę ochronną sztyki również nanieść klej (f). Pokład kleju uzupełnić ostatnią warstwą kitu do opon. Na stronie przeciwległej do zaworu można w razie potrzeby na ostatniej warstwie pozostawić odcinek pięciu do dziesięciu centymetrów bez kitu, aby ułatwić w tym miejscu późniejsze ściąganie opony.

Jeśli górna warstwa przez chwilę schła i nadal jest w stanie ciekłym, obręcz z dziurką na zawór do góry postawić na podłożu. Zawór lekko napompowanej i tym samym zaokrąglonej opony włożyć do dziurki obręczy i mocno przycisnąć (g).

Zwróć uwagę na to, aby ścianki boczne opony nie miały styczności z pokładem kitu, w przeciwnym razie opona od razu wyglądać będzie niechlujnie.

Jeśli na odcinek naprzeciw zaworu nie naniosłeś kitu, przy odstawianiu obręczy nie należy obawiać się zabrudzenia podłoża lub wchłaniania brudu z podłoża przez klej.

Oponę objąć dłońmi równomiernie na lewo i na prawo od zaworu, pociągnąć ją mocno w dół i krok po kroku wsuwać ją w kanał obręczy (h). Krok ten kontynuować aż do momentu, gdy pozostanie jeszcze ok. 20 centymetrów.

Oponę rozpoczynając u góry przy zaworze ponownie pociągnąć w dół, aż dłonie znajdą się na odcinku, który należy jeszcze zamontować.



Opona powinna pozostać w formie naprężonej, w tym celu należy podparć palcami obręcz, a kciukami oponę, koło zaś osadzić przy biodrze. Oponę precyzyjnie oboma kciukami przez krawędź obręczy (a).

Po osadzeniu opony w kanale obręczy, należy ją wycentrować, gdyż opona z reguły nie od razu obraca się poprawnie. W tym celu koło ponownie zacisnąć w stojaku montażowym a następnie nim pokręcić. Jeśli bieżnia nie jest położona środkowo lub jeśli koło zatacza się bocznie, należy dane miejsce podnieść, lekko przekręcić i ponownie puścić.

Jeśli koło obraca się bez bicia bocznego, należy je wyjąć ze stojaka i napompować mniej więcej do połowy podanego ciśnienia nominalnego. Rower obciążyć na końcówkach osi i szybkozamykaczach i poprowadzić go na odcinku kilku metrów po podłożu (b). Rower powinien przy tym toczyć się pionowo, ale przez kilka obrotów również pochyle w obie strony.

Jeśli opona podczas kontroli końcowej obraca się poprawnie, napompować ją maksymalnym ciśnieniem powietrza, spuścić 1/3 powietrza i odczekać osiem godzin, najlepiej jednakże cały dzień, do podjęcia pierwszej jazdy. Wcześniej dostosować ciśnienie powietrza do własnych potrzeb zgodnie z zaleceniami producenta opon.



**Niepoprawne klejenie opony może spowodować, że opona zeskończy z obręczą. Niebezpieczeństwo wypadku!**



**Benzynę oraz łatwopalny kit do opon stosować (c) wyłącznie w dobrze przewietrzonych pomieszczeniach. Środki te przechowywać należy w miejscu niedostępnym dla dzieci.**



**Specjalne kleje do opon przyklejają się szczególnie dobrze nie tylko do obręczy i opon, lecz również do palców i ubrania. Z tego względu podczas klejenia należy nosić ubranie robocze.**



**Jeśli opona montowana jest na używane już wcześniej obręcze, trzeba w razie konieczności przy użyciu papieru ściernego usunąć stare resztki kleju i brud. Należy uważać, aby nie uszkodzić karbonu. Na koniec obręcz oczyścić miękką ścierką oraz acetonem (d).**



**Przed wymontowaniem koła przeczytaj rozdział „Koła i opony” oraz „Obsługa szybkozamykaczy i osi sztywnych”.**

## Montowanie koła

Montowanie koła przebiega w odwrotnej kolejności do demontażu koła. Upewnij się, że koło osadzone jest dokładnie w hakach tylnego widelca i obraca się środkowo ramionami widelca lub między rurami tylnego trójkąta. Zwróć uwagę na poprawne osadzenie szybkozamykacza i zabezpieczeń widelca. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w rozdziale „Obsługa szybkozamykaczy i osi sztywnych”.

Natychmiast zamknij dźwignię zwalniającą przy hamulcu (**Shimano, SRAM**) (e) lub przesunij trzpień w dźwigni hamulca/manetce przy kierownicy (**Campagnolo**) (f).

W przypadku **hamulców tarczowych** przed zamontowaniem koła sprawdź, czy okładziny hamulcowe są umieszczone dokładnie w mocowaniach w zacisku hamulca. Stwierdzić to można poprzez fakt, że szczelina pomiędzy okładzinami przebiega równoległe a wskaźniki zużycia znajdują się w przewidzianym do tego miejscu. Należy pamiętać o wsunięciu tarczy hamulcowej między okładziny hamulcowe.

W przypadku hamulców Cantilever (g) włóż ponownie linkę przy ramieniu hamulcowym. Obejmij obręcz dłonią i ściągnąć do siebie okładziny i ramiona hamulcowe. W tej pozycji łatwo da się włożyć przeważnie kolebkowy nypel.

Pociągnij za dźwignię hamulca (przy hamulcach tarczowych kilkakrotnie) po zamontowaniu koła i zamknięciu szybkozamykacza. Unieś rower ponad podłoże, a następnie doprowadź koło do ruchu obrotowego. Tarcza hamulcowa nie powinna w tym wypadku trzeć o zacisk hamulca i okładziny hamulcowe, a obręcz nie powinna ocierać o okładziny hamulców (szczękowych).



**Pociągnij w przypadku hamulców tarczowych kilkakrotnie za dźwignię hamulca po zamontowaniu koła. Musi być odczuwalny dokładny nacisk.**



**Linkę hamulcową w hamulcach szczękowych włóż z powrotem od razu po montażu koła!**



**Przed kontynuowaniem jazdy sprawdź, czy boki hamulca lub tarcze hamulcowe po montażu wolne są od smaru lub innych środków do smarowania (h).**



**Sprawdź, czy okładziny hamulcowe stykają się z powierzchniami hamowania. Sprawdź osadzenie mocowania kół. Koniecznie wykonaj próbę hamowania opisaną w rozdziale „Przed każdą jazdą”!**



## ŁOŻYSKO STEROWE/STERY

Widelec połączony jest w ramie z łożyskiem sterowym (a), zwanym również sterami, w sposób obrotowy. W celu osiągnięcia możliwości samodzielnej stabilizacji oraz jazdy na wprost w rowerze, ten zakres kierowania musi obracać się w bardzo łatwy sposób. Uderzenia wynikające z falistego podłoża mocno obciążają łożysko sterowe. Dlatego istnieje ryzyko, że łożysko sterowe się poluzuje i przestawi.



**Jazda z poluzowanym łożyskiem sterowym wiąże się z bardzo wysokimi obciążeniami widełca oraz łożyska. Widelec może ulec złamaniu. Niebezpieczeństwo upadku!**

### Sprawdzanie i ustawianie

Sprawdzić luz poprzez położenie palców wokół górnej powłoki łożyska sterowego (a).

Tułowiem obciążyć siodło, drugą ręką zaciągnąć hamulec koła przedniego i popchać rower mocno do przodu i do tyłu (b). Jeśli łożysko ma luz, górna powłoka z lekkim naciskiem przesunie się względem dolnej – co widoczne jest również poprzez szczelinę między powłokami.



W celu sprawdzenia łatwości poruszania łożyska należy podnieść jedną ręką ramę do momentu, aż koło przednie straci styczność z podłożem. Koło przednie musi kręcić się bez zaskakiwania począwszy od lewej zewnętrznej strony aż do prawej zewnętrznej. Po lekkim dotknięciu kierownicy widelec musi samodzielnie opuścić pozycję środkową i przekręcić się (c).

W razie komplikacji podczas tej kontroli zwróć się do Twojego przedstawiciela PEXCO.



**Ustawianie łożyska sterowego wymaga pewnego doświadczenia. Dlatego zadanie to należy powierzyć Twojemu przedstawicielowi PEXCO.**



**Sprawdzić po ustawieniu łożysk sterowych, czy wspornik kierownicy jest mocno osadzony, wkładając przednie koło między nogi i próbując skrócić kierownicę (d). Poluzowany wspornik kierownicy może w przeciwnym razie być przyczyną upadku.**

## Bezgwintowe łożyska sterowe – Aheadset®

(Aheadset® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy DiaCompe)

Ten system łożysk sterowych różni się od innych wspornikiem, który nie znajduje się w rurze widelca, lecz zaciska ją od zewnątrz. Wspornik jest więc ważnym elementem łożyska sterowego, a jego zacisk ustala jego ustawienie (e). Do ustawiania Aheadset® przeważnie potrzebne są tylko jeden lub dwa klucze imbusowe oraz klucz dynamometryczny. Odkręć śrubę/śruby zacisku wspornika u boku wspornika o jeden do dwóch obrotów (f). Nieznacznie dokręć wkręconą na górze śrubę nastawczą kluczem imbusowym, np. o jedną czwartą obrotu (g).

Ustaw wspornik kierownicy tak, aby łożysko nie stało ukośnie. Spójrz w tym celu ponad rurą górną i wspornikiem na oponę przednią. Dokręć śruby zacisku wspornika. Należy używać klucza dynamometrycznego i nie przekraczać maksymalnych momentów dokręcania (h)! Momenty dokręcania można znaleźć w rozdziale „Zalecane momenty dokręcania śruby”, na częściach oraz/lub w instrukcjach producentów komponentów. Przeprowadź opisaną z przodu kontrolę luzu łożyska. Nie można wyregulować łożyska zbyt mocno, gdyż może to je szybko zniszczyć.



*Należy pamiętać, że wspornik kierownicy może zgnieść rurę widelca jeśli śruby dokręcone zostaną za mocno. W szczególności modele z karbonową rurą widelca bardzo wrażliwie reagują na przeciążenie przy dokręcaniu zacisku rury przy wsporniku. Niebezpieczeństwo pęknięcia! Dostosuj się do instrukcji producenta podczas ustawiania widelców karbonowych, jeśli dokonujesz zmian przy łożyskach sterowych lub wsporniku.*



*Sprawdzić, czy wspornik kierownicy jest mocno osadzony, wkładając przednie koło między nogi i próbując skrócić kierownicę. Poluzowany wspornik kierownicy może być przyczyną upadku.*



*Nie zmieniaj znajdującego się w rurze widelca mechanizmu napięcia wstępnego. W przypadku rur widelca z karbonu w żadnym wypadku nie montuj blokady.*



*Nie dokręcaj górnej śrubki; służy ona jedynie do ustawiania luzu łożyska.*



*Nieudane ustawienie łożyska może mieć wiele przyczyn. W razie jakichkolwiek wątpliwości zasięgnij rady Twojego przedstawiciela PEXCO.*



## WARTO WIEDZIEĆ O ROWERACH

### Kaski i okulary

Kask rowerowy jest koniecznie zalecany. Twój przedstawiciel PEXCO oferuje wybór kasków różnej wielkości (a). Zwróć uwagę, by kask spełniał wymogi normy DIN EN 1078. Kaski rowerowe dopuszczalne są wyłącznie do noszenia podczas jazdy rowerem. Należy przestrzegać instrukcji producenta.



**Nigdy nie ruszaj bez kasku i okularów (b)! Lecz nawet najbezpieczniejszy kask nic nie da, jeśli nie jest on dokładnie dopasowany i paski nie są należycie ustawione i zapięte.**

Poza kaskiem rowerowym i odpowiednim ubraniem podczas jazdy rowerem koniecznie należy nosić okulary ochronne (c). Chronią one przed słońcem i wiatrem, lecz także przed komarami i innymi ciałami obcymi, które mogą dostać się do oczu i pogorszyć widoczność. Niebezpieczeństwo upadku! Dobre okulary rowerowe muszą przylegać bezpośrednio do twarzy, aby po bokach wiatr nie miał możliwości dostania się do oczu. Istnieje wiele różnych modeli, np. okulary nieprzyciemniane bez ochrony przed promieniami UV, które nosi się o zmierzchu lub nocą, oraz okulary z wysokim wskaźnikiem ochrony przed promieniami UV do noszenia na mocnym słońcu.



### Ubranie



**Nigdy nie wsiadaj na rower nosząc szerokie spodnie lub spódnice, które dostać się mogą do szprych, zębatek przednich lub łańcucha. W razie potrzeby użyj odpowiednich spinaczy lub opasek.**



**Noś ponadto rzucające się w oczy kolory, aby być rozpoznawalnym dla innych uczestników ruchu!**

### Pedały i obuwie

Obuwie rowerowe (d) powinno być z mocnego materiału dającego przyczepność oraz mieć sztywną podeszwę, przez którą nie może przechodzić pedał. Powierzchnia pięty nie powinna być zbyt szeroka, w przeciwnym razie naturalna pozycja stopy nie byłaby możliwa, gdyż dochodziłoby do uderzania o korbę lub rurę tylnego trójki. Może to być przyczyną bólów kolan.

Specjalne obuwie rowerowe konieczne jest w szczególności w rowerach wyposażonych w tzw. pedały zatraskowe zwane też pedałami systemowymi. W podeszwach tych butów umieszczone są małe płytki („cleats”) gwarantujące stabilną przyczepność na pedale oraz w zależności od modelu co najmniej zadowalające właściwości chodzenia.

Główną zaletą tych pedałów systemowych (e) jest brak możliwości ześlizgnięcia się stopy z pedałów podczas szybkiego pedalowania. Poprzez tego rodzaju bezpieczne umocowanie stopy pedały można przesuwac oraz ciągnąć. Ułatwia to sprawne pedalowanie i skrajnie ulepsza przenoszenie energii w porównaniu do pedałów z otwartym układem.

Z reguły należy umieścić stopę na pedale znajdującym się w najniższej pozycji korby zaczynając od czubku bloku i naciskać na korpus pedału znajdujący się w pozycji poziomej Z reguły but zatrzaskuje się w pedale poprzez wyraźnie słyszalne i odczuwalne zatrzaśnięcie.

Ustawianie poziomu intensywności wypinania buta w pedałach systemowych odbywa się za pomocą klucza imbusowego (f). Trzeszczeniu i puszczaniu często zapobiec można poprzez nałożenie niewielkiej ilości smaru na miejsca kontaktowe. Może to być jednak również oznaką zużycia – podobnie jak i chybrotliwe stanie na pedale. Bloki należy regularnie sprawdzać.



**Zwracaj uwagę, aby śrubki mocujące bloków zawsze były dokręcone. Poluzowane śrubki niemalże uniemożliwiają zejście z roweru. Niebezpieczeństwo upadku!**



**Zatrzaskiwanie buta w pedale oraz wypinanie buta przeciwnicy należy najpierw z dala od ruchu drogowego (g).**



**Korzystaj z roweru wyłącznie z systemem pedałów, w którym zatrzaskiwanie i uwalnianie buta funkcjonuje bez zastrzeżeń. Jeśli pedał nie działa płynnie lub blok zużyty jest w silnym stopniu, but może samowolnie uwolnić się z pedału. W niektórych przypadkach uwolnienie buta jest bardzo trudno lub nawet niemożliwe. W obu przypadkach istnieje ryzyko upadku!**



**Należy pamiętać, aby pedał oraz podeszwa buta zawsze były wolne od brudu oraz ciał obcych (h). Mechanizm zatrzaskowy należy ponadto regularnie smarować olejem.**



**Większość obuwia z blokami (cleats) tylko względnie nadaje się do chodzenia. Ponieważ bloki (cleats) – w szczególności w butach do rowerów wyścigowych – są wyższe niż podeszwa, to nawet na szorstkim podłożu mają tylko nieznaczną przyczepność.**



**W kwestii wyboru modeli obuwia zasięgnij rady u swojego przedstawiciela PEXCO. Istnieją modele dostosowane do różnego przeznaczenia.**



**Należy zapoznać się z instrukcją obsługi producenta pedałów. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.**





## Akcesoria

Zakup Twojego roweru (a) umożliwi ci przeżycie wielu niezapomnianych chwil na rowerze. W zależności od Twoich planów co do Twojego roweru należy mieć na uwadze jeszcze kilka wskazówek i odpowiednio się wyposażyć. Twój przedstawiciel PEXCO dysponuje szeroką gamą przydatnych akcesoriów podwyższających bezpieczeństwo oraz komfort jazdy.

Do Twojego roweru domontować możesz najróżniejsze akcesoria. Pamiętaj, aby zawsze spełniać wymogi przepisów o ruchu drogowym i DIN EN. Wszystkie dodawane elementy muszą być kompatybilne z Twoim rowerem. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.



**Nieprzystosowane akcesoria mogą mieć negatywny wpływ na właściwości Twojego roweru i doprowadzić nawet do wypadku. Montaż akcesoriów zawsze konsultuj ze swoim przedstawicielem PEXCO i koniecznie miej na uwadze wskazówki na temat zgodnego z przeznaczeniem użytkowania Twojego roweru.**

## Zamki

Należy pamiętać o zabraniu ze sobą solidnej kłódki szklowej lub zamka składanego lub łańcuchowego (b). Skuteczną ochronę przed kradzieżą zapewnia wyłącznie przymocowanie roweru do zamontowanego na stałe przedmiotu.



## Zestaw awaryjny

Najważniejszymi akcesoriami niezbędnymi na udanej wyprawie rowerowej są pompka oraz mała torba z narzędziami. Znajdować się w niej powinny dwie łyżki montażowe, ogólnie używane klucze imbusowe, zapasowa dętka oraz ew. Twój telefon komórkowy i trochę pieniędzy (c). W ten sposób przygotowany jesteś na niemiłe awaryjne niespodzianki.



**Domontowane akcesoria typu błotniki, bagażnik itp. mogą mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie Twojego roweru. Skonsultuj się z Twoim przedstawicielem PEXCO zanim domontujesz jakiegokolwiek akcesoria do roweru.**



**Przed zakupem dodatkowych dzwonek oraz urządzeń oświetleniowych należy dokładnie sprawdzić, czy akcesoria te są dozwolone, sprawdzone i tym samym dopuszczalne do ruchu drogowego. Lamy na baterie lub akumulatora muszą być oznakowane wężykiem oraz literą K.**

## Komputer

Liczniki elektroniczne obliczają prędkość jazdy, średnią prędkość, kilometry przejechane na dzień i na rok oraz czas jazdy (d). Modele luksusowe okazują najwyższą osiągniętą prędkość, różnicę wysokości, częstotliwość pedałowania, a nawet Twój puls.



## Przewóz bagażu

Istnieją różne możliwości przewożenia bagażu na rowerze. Sposób transportu bagażu uzależniony jest przede wszystkim od jego masy i objętości. Nieskomplikowany i dlatego też zalecany jest transport bagażu w specjalnym plecaku rowerowym (e). Ponadto istnieje opcja stosowania bagażników lub torb na kierownicę, co jednak nie jest możliwe przy wszystkich rowerach wyścigowych. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.



**Nie dopuść do ew. przeladowania Twojego roweru (patrz karta roweru) i miej ew. na uwadze podane na bagażniku dopuszczalne obciążenie.**



**Bagaż ogólnie zmienia właściwości jazdy Twojego roweru i wydłuża drogę hamowania! Dlatego przećwicz jazdę z obciążonym rowerem w nieuciecznym miejscu.**



## Przewóz dzieci



**Rowery wyścigowe lub triathlonowe nie są z reguły przystosowane do montażu fotelików dziecięcych (f). W szczególności dotyczy to lekkich ram. Zasięgnij rady Twojego przedstawiciela PEXCO i spójrz do karty roweru. Zapoznaj się ponadto z instrukcją producenta fotelika dziecięcego.**



**Zanim zdecydujesz się na użycie przyczepki (g) lub systemu dołączenia roweru dziecięcego/systemu przyczepki (h), sprawdź, czy rower jest do tego przystosowany. Zapoznaj się z treścią karty rowerowej lub zapytaj Twojego przedstawiciela PEXCO.**

## TRANSPORT ROWERU

### Transport samochodem

Niemalże każdy sklep z akcesoriami samochodowymi oraz prawie wszystkie firmy samochodowe oferują systemy transportowe rowerów (a), umożliwiające transport bez demontażu na części.

Rowery ustawiane są z reguły w szynie i mocowane spinaczem, który zaczepiony jest o rurę dolną. Może to doprowadzić do nieodwracalnego uszkodzenia ramy. W szczególności wysokiej jakości ramy o cienkich ściankach z aluminium lub z karbonu mogą ulec uszkodzeniu. Ze względu na właściwości materiału karbon poważne uszkodzenie nie musi koniecznie być natychmiast rozpoznawalne i może okazać się podczas późniejszego użytkowania przyczyną nieprzewidywalnego i poważnego wypadku. W sklepach z akcesoriami do pojazdów mechanicznych dostępne są specjalne, pasujące modele zacisków.

Coraz modniejsze bagażniki tylne mają względem bagażników dachowych przede wszystkim tę zaletę, że rower nie trzeba w celu transportu podnosić tak wysoko. Uważać, aby przy stosowanym mocowaniu nie doszło do uszkodzeń widelca i ramy. Niebezpieczeństwo pęknięcia!

Przy zakupie zwróć uwagę na przestrzeganie wymogów bezpieczeństwa w Twoim kraju, jak np. w przypadku niemieckiego oznakowania „GS”, oznaczającego „sprawdzone bezpieczeństwo”. Bagażnik musi być oznakowany dopuszczeniem zgodnym z przepisami o ruchu drogowym.

Należy przeczytać instrukcję obsługi bagażnika (b) i przestrzegać obciążenia użytkowego oraz zalecanej lub nawet przepisowej prędkości maksymalnej.

Miej ew. na uwadze konieczny nacisk przyczepty na zaczep holowniczy.



**W przypadku rur ramy o dużej objętości w nieprzystosowanych do nich zaciskach istnieje ryzyko zmiażdżenia (c)! Nigdy nie zaciskać ram z karbonu!**



**Należy uważać, aby nie zakryć instalacji świetlnej oraz rejestracji Twojego samochodu. Obowiązkowe może być drugie lustro boczne.**



**Zamykaj rowery na bagażniku za pomocą dodatkowego zamka (d), np. podczas postojów.**





Należy pamiętać, aby przy rowerze nie znajdowały się elementy (narzędzia, torby, itp.) mogące się odzepić. Niebezpieczeństwo wypadku!



Nie kupować systemów transportowych wymagających transportu roweru do góry nogami, t.j. kierownicą i siodełkiem na dół. Ten sposób transportowania bardzo mocno obciąża kierownicę, wspornik, siodełko oraz sztycę. Nie stosuj systemów transportowych z zawieszeniem za korbę. Niebezpieczeństwo pęknięcia!



Sprawdź zamocowanie Twojego roweru przed podróżą, a także regularnie w jej trakcie. W razie odzepienia roweru od bagażnika istnieje ryzyko zagrożenia dla innych uczestników ruchu.



Nie umieszczaj roweru lub jego części luzem wewnątrz pojazdu (e+f). Przesuwające się części mogą zagrażać Twojemu bezpieczeństwu.



W przypadku hamulców tarczowych zamontuj zabezpieczenia transportowe (g) w razie transportowania roweru cyclocross lub gravel bez kół.



Należy mieć ewentualnie na uwadze większą wysokość pojazdu. Zmierzyć wysokość całkowitą pojazdu i zamieścić ją w dobrze widocznym miejscu w kokpicie samochodu lub na kierownicy.



Następnie pociągnąć dźwignie hamulca i zabezpieczyć je mocną gumką (h), jeśli transportujesz rower cyclocross lub gravel w pozycji leżącej lub wiszącej.



## Przewóz środkami komunikacji publicznej

Przewóz rowerów środkami komunikacji publicznej (a+b) jest w miastach uregulowany w różny sposób. Istnieją przykładowo w niektórych miejscach pory dnia, w których transport roweru jest niedozwolony lub możliwy wyłącznie po zakupie biletu. Poinformuj się w kwestii warunków przewozu przed rozpoczęciem podróży!

W niektórych pociągach możliwy jest transport roweru w specjalnych przedziałach, które znajdują się zazwyczaj na początku lub końcu pociągu i są oznaczone symbolem roweru. Przed rozpoczęciem podróży poinformuj się w kwestii możliwości transportu roweru i ew. konieczności rezerwacji miejsca postojowego.



**Pamiętaj, że każdy pasażer niemieckiej kolei może transportować tylko jeden rower.**



**Poinformuj się w kwestii warunków przewozu przed rozpoczęciem podróży i miej ponadto na uwadze przepisy i regulacje dot. transportu rowerów w krajach, po których terenie się poruszasz.**

## Transport samolotem

W razie zamiaru podróży samolotem Twój rower należy zapakować w przeznaczoną w tym celu walizkę rowerową (c) lub w karton roweru dostępny u Twojego przedstawiciela PEXCO. Torby rowerowe często nie gwarantują dostatecznej ochrony.

Koła (szczególnie koła z karbonu) zapakować należy w specjalne pokrowce na koła (d), aby były zabezpieczone w walizce lub kartonie. Zabierz ze sobą potrzebne do montażu narzędzia, klucz dynamometryczny, zestaw frezów oraz poniższą instrukcję, aby w w fachowy sposób w miejscu docelowym przygotować Twój rower do użytku.



**Jeśli Twój rower typu cyclocross lub gravel wyposażony jest w hamulce tarczowe, to należy zamontować zabezpieczenia transportowe w razie przewozu roweru bez kół.**



## OGÓLNE WSKAZÓWKI PIELĘGNACYJNE I PRZEGLĄDY

### Konserwacja i przeglądy

W momencie odbioru roweru od przedstawiciela PEXCO jest on zmontowany i gotowy do jazdy. Rower należy jednak regularnie pielęgnować (e), a wykonanie okresowych prac konserwacyjnych zlecać przedstawicielowi PEXCO. Tylko w tym wypadku wszystkie elementy działają na stałe.

Już po przejechaniu 100 - 300 kilometrów lub po 5 - 15 godzinach użytkowania lub 4 - 6 tygodniach należy przeprowadzić pierwszy przegląd. Twój rower należy konserwować, ponieważ w czasie docierania roweru dochodzi do osiadania szprych i przestawienia układu przełączania biegów. Tego „procesu docierania” nie da się uniknąć. Z tego względu należy uzgodnić z Twoim przedstawicielem PEXCO termin przeglądu Twojego nowego roweru. Pierwszy przegląd w znacznej mierze wpływa na dalsze działanie i okres przydatności użytkowej Twojego roweru.

Regularne przeglądy oraz wymiana na czas części podlegających zużyciu, jak np. okładzin hamulcowych (f) lub linek hamulca i linek przerzutek (g), są elementem użytkowania Twojego roweru zgodnie z przeznaczeniem i mają długi wpływ na odpowiedzialność za wady fizyczne oraz gwarancję.

Po dotarciu Twój rower powinien być regularnie konserwowany u Twojego przedstawiciela PEXCO. Jeśli użytkownik często porusza się po drogach w złym stanie, okresy przeglądów odpowiednio się skracają.



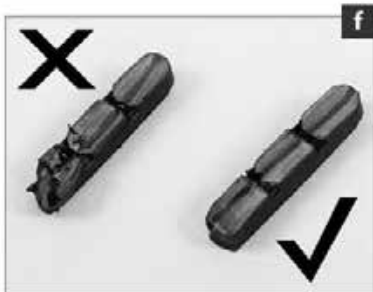
**Przeglądy i naprawy są czynnościami, które powinien wykonywać przedstawiciel PEXCO. Jeśli przeglądy nie są przeprowadzane lub są wykonywane niefachowo, zachodzi niebezpieczeństwo, że części roweru ulegną awarii! Niebezpieczeństwo wypadku! Jeśli mimo to chcesz wykonać prace we własnym zakresie, powinieneś ograniczyć się jedynie do czynności, do wykonania których posiadasz odpowiednią wiedzę i narzędzia, jak np. klucz dynamometryczny z zestawem frezów.**



**Gdy konieczna jest wymiana podzespołów (h), należy stosować zasadniczo wyłącznie oryginalne części zamienne. Części ulegające zużyciu pochodzące od innych producentów, jak np. okładziny hamulcowe lub opony innych wymiarów, mogą negatywnie wpływać na bezpieczeństwo Twojego roweru. Niebezpieczeństwo wypadku!**



**Dla własnego bezpieczeństwa po przejechaniu 100 - 300 km lub po 5 - 15 godzinach użytkowania lub 4 - 6 tygodniach, najpóźniej jednak po trzech miesiącach, należy zawieźć rower do przedstawiciela PEXCO w celu przeprowadzenia pierwszego przeglądu.**



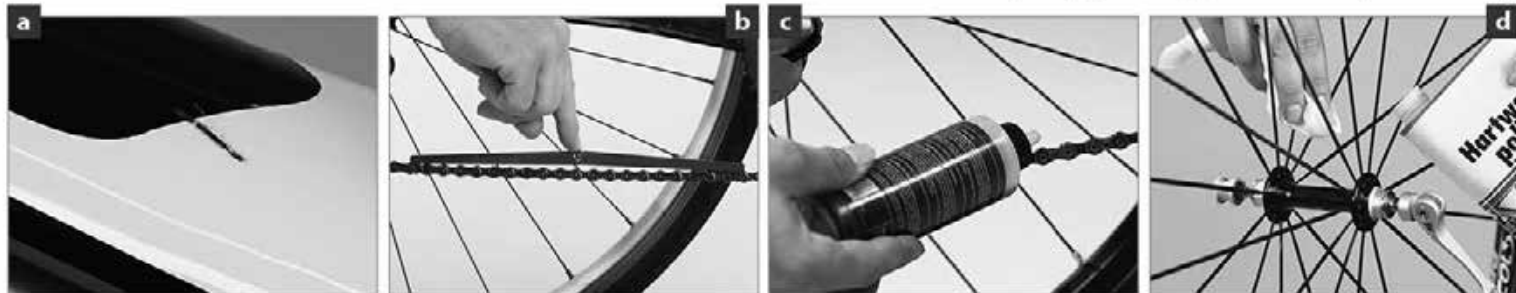
## Mycie i pielęgnacja roweru

Zaschnięty pot, brud i sól, którą posypywane są ulice zimą, szkodzą Twojemu rowerowi. Dlatego wszystkie elementy konstrukcyjne należy regularnie czyścić.

Unikać czyszczenia strumieniem pary. Ostry strumień wody pod ciśnieniem może wnikać przez uszczelki do wnętrza łożysk. Smar rozplynie się, co zwiększy tarcie. Po jakimś czasie ulegną zniszczeniu bieżnie łożysk, a łożyska przestaną się równomiernie obracać. Ponadto można w ten sposób doprowadzić do odklejenia naklejek na ramie.

Znacznie lepsze dla roweru jest mycie kół miękkim strumieniem wody lub wodą z wiadra i gąbką bądź dużym pędzlem. Przy czyszczeniu ręcznym można poza tym szybciej dostrzec uszkodzony lakier (a), zużyte części lub usterki.

Po oczyszczeniu roweru należy sprawdzić łańcuch pod kątem zużycia (b) i go przesmarować (c) (patrz rozdział „Łańcuch – pielęgnacja i zużycie”). Powierzchnie lakierowane, metalowe i z karbonu (z wyjątkiem boków hamulca) przesmarować dostępnym w handlu twardym woskiem (d). Po wyschnięciu wypolerować.



*Podczas mycia należy zwracać uwagę na pęknięcia, zadrapania, odkształcenia lub przebarwienia materiału. Uszkodzone części należy natychmiast wymieniać i pokrywać nowym lakierem miejsca, w których się zdarł. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.*



*Należy unikać kontaktu środków pielęgnacyjnych lub oleju łańcuchowego z okładzinami i tarczami hamulcowymi oraz powierzchniami hamowania obręczy. Hamulec mógłby przestać działać (patrz rozdział „Układ hamulcowy”)! Nie należy smarować smarem lub olejem obszarów zaciskowych z karbonu, np. na kierownicy, wsporniku kierownicy, sztycy i rurze podsiodłowej. Raz przesmarowanych smarem komponentów z karbonu nie będzie można nigdy pewnie zacisnąć!*



*Najlepiej w ogóle nie czyścić roweru silnym strumieniem wody lub strumienicą parową, a jeśli już, to nie z małej odległości.*



*Zaschnięte resztki oleju lub smaru należy usunąć z lakierowanych powierzchni i karbonu środkiem czyszczącym na bazie nafty. Należy unikać środków odtłuszczających zawierających aceton, chlorek metylu itp. Jak i zawierających rozpuszczalnik nie neutralnych bądź chemicznych środków czyszczących. Mogą one uszkodzić powierzchnię!*

## Przechowywanie i składowanie roweru

Jeśli rower jest w sezonie regularnie pielęgnowany, nie trzeba podejmować żadnych specjalnych środków (z wyjątkiem zabezpieczenia przed kradzieżą), aby odstawić go na krótki czas. Rower przechowywać najlepiej w suchym i dobrze wentylowanym miejscu.

Jeśli rower ma być przechowywany dłużej, np. przez zimę, należy przestrzegać kilku wskazówek. Podczas długiego postoju z dętek stopniowo uchodzi powietrze. Jeśli rower stoi przez dłuższy czas na pustych oponach, mogą się one zniszczyć. Dlatego koła lub cały rower należy zawiesić albo regularnie sprawdzać ciśnienie w oponach (e).

Rower należy oczyścić (f) i zabezpieczyć przed korozją. Twój przedstawiciel PEXCO ma w ofercie specjalne środki pielęgnacyjne, np. wosk w aerozolu (g).

Zdemontować sztycę i ewentualnie odczekać, aż wilgotne miejsca się osuszą. Wyłącznie w przypadku ramy z metalu spryskaj wnętrze rury siodełkowej odrobiną rozpylonego oleju. Ustawić przerzutkę z przodu na małe koło zębate, i z tyłu też na najmniejsze (h). Dzięki temu linki i sprężyny nie są naprężone.



**W żadnym wypadku nie smaruj smarem rury podsiodłowej ramy z karbonu, gdy nie ma aluminiowej tulei. W przypadku stosowania sztycy z karbonu nie należy smarować nawet ram wykonanych z metalu. Raz przesmarowanych smarem komponentów z karbonu nie będzie można nigdy pewnie zacisnąć!**



**W miesiącach zimowych u Twojego przedstawiciela PEXCO kolejka nie jest długa. Ponadto wiele z serwisów oferuje wtedy atrakcyjną cenę na coroczną kontrolę. Należy wykorzystać ten czas przestoju i zlecić sezonowy przegląd roweru!**





## PLAN SERWISOWANIA I KONSERWACJI

Po dotarciu Twój rower powinien być regularnie konserwowany. Podane w tabeli informacje czasowe rozumieć należy jako punkty orientacyjne dla rowerzystów pokonujących rocznie 1 500 do 2 500 km (ok. 60 - 100 godzin użytkowania).

Jeśli użytkownik częściej lub bardzo często porusza się po drogach w złym stanie, interwały czasowe przeglądów skracają się odpowiednio z intensywniejszym użytkowaniem. Dotyczy to w szczególności rowerów typu cyclocross i gravel.

Część	Czynność	Przed każdą jazdą	Co miesiąc	Co rok	Inne interwały
Oświetlenie	Sprawdzić działanie	•			
Ogumienie	Sprawdzić ciśnienie powietrza	•			
	Sprawdzić wysokość bieżnika i ścianki boczne		•		
Hamulce (szczękowe)	Sprawdzić skok dźwigni, grubość okładzin i ew. pozycję do obręczy; próba hamulca podczas postoju	•			
Hamulce, okładziny (szczękowe)	Oczyszczyć		•		
Linki/okładziny/przewody hamulców	Kontrola wzrokowa		•		
Hamulce (tarczowe)	Skok dźwigni, grubość okładzin, szczelność, próba hamulców podczas postoju	•			
Obręcze kół (przy hamulcach szczękowych)	Sprawdzić grubość ścianki, w razie potrzeby wymienić				■ najpóźniej po zużyciu 2. kompletu okładzin
Widelec (sztywny)	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić				■ co najmniej co 2 lata
Łożysko wewnętrzne (suport)	Sprawdzić luz łożyska		•		
	Zdemontować i przesmarować na nowo (panewki)			■	
Łańcuch	Sprawdzić i ew. przesmarować	•			
	Sprawdzić zużycie i w razie potrzeby wymienić				■ od 1000 km lub 40 godzin użytkowania
Korba	Sprawdzić i ew. dokręcić		•		

Część	Czynność	Przed każdą jazdą	Co miesiąc	Co rok	Inne interwały
Lakier/aluminium eloksalowane/karbon	Zakonserwować				• min. co pół roku
Koła/szprychy	Sprawdzić ruch obrotowy i napięcie		•		
	Wycentrować i ew. napiąć				■ w razie potrzeby
Kierownica i wspornik (z aluminium i karbonu)	Sprawdzić i ew. wymienić				■ najpóźniej co 2 lata
Łożysko sterowe	Sprawdzić luz łożyska		•		
	Przesmarować			■	
Powierzchnia metalowa	Zakonserwować (wyjątek: Ścianki obręczy przy hamulcach szczękowych, tarcze hamulcowe)				• min. co pół roku
Piasty	Sprawdzić luz łożyska		•		
	Przesmarować			■	
Pedały (wszystkie)	Sprawdzić luz łożyska		•		
Pedały (zatraskowe/systemowe)	Oczyścić mechanizm zatraskowy, przesmarować		•		
Szyca / wspornik kierownicy	Sprawdzić śruby		•		
	Wymontować i przesmarować karbon: nowa pasta montażowa (nie smar!)			■	
Przerzutka tylna/przednia	Oczyścić, przesmarować		•		
Szybkozamykacze	Sprawdzić osadzenie	•			
Śruby i nakrętki	Sprawdzić i ew. dokręcić		•		
Zawory	Sprawdź mocowanie	•			
Linki (przerutek/hamulców)	Zdemontować i przesmarować			■	

Kontrole oznaczone • użytkownik może przeprowadzać sam, jeśli dysponuje umiejętnościami, posiada trochę doświadczenia i odpowiednie narzędzia, np. klucz dynamometryczny. W przypadku stwierdzenia usterek należy niezwłocznie podjąć stosowne środki. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.

Czynności oznaczone ■ powinien wykonywać wyłącznie przedstawiciel PEXCO.

## ZALECANE MOMENTY DOKRĘCANIA ŚRUBY

Aby zagwarantować bezpieczeństwo eksploatacji roweru, połączenia śrubowe elementów konstrukcyjnych muszą być starannie dokręcone i regularnie kontrolowane. Najbardziej nadaje się do tego klucz dynamometryczny, który klika lub rozłącza się w momencie uzyskania pożądanego momentu dokręcania śruby. Małymi krokami (0,5 niutonometra) należy zbliżyć się od dołu do zalecanego maksymalnego momentu dokręcania śruby i sprawdzać w międzyczasie, czy komponent jest dobrze zamocowany. Nie przekraczać maksymalnego momentu dokręcania śruby podanego przez producenta!

W przypadku części, dla których moment dokręcania nie jest podany, rozpoczynać od wartości 2 Nm. Należy przestrzegać podanych parametrów oraz załączonych instrukcji producentów komponentów.



**Momenty dokręcania śruby są podawane na niektórych częściach. Należy używać klucza dynamometrycznego i nie przekraczać maksymalnych momentów dokręcania! W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z przedstawicielem PEXCO.**

Część	Połączenia śrubowe	Shimano <sup>1</sup> (Nm)	SRAM/Avid <sup>2</sup> (Nm)	Campagnolo <sup>2</sup> (Nm)
Przerzutka tylna	Mocowanie (przy ramie/haku przerzutki)	8 - 10	5 - 7	15
	Zacisk linek	5 - 7	5 - 7	6
	Kółka prowadzące przerzutki	2,5 - 3		
Przerzutka przednia	Mocowanie przy ramie	5 - 7	5 - 7	5 (zacisk) 7 (montaż bezpośredni)
	Zacisk linek	6 - 7	5	5
Dźwignie hamulca/manetki	Mocowanie przy kierownicy	6 - 8	6 - 8	10
	Flatbar			6
Piasta	Dźwignia szybkozamykacza	5 - 7,5		
	Przeciwnakrętka ustawienia łożyska przy piastach szybkozamykających	15 - 17		
	Pierścień zabezpieczający kasetę rowerową	30 - 50	40	40 (11-krotnie) 50 (10-krotnie)
Korba	Mocowanie korby (bezsmarowa czworokątna)			32 - 38
	Mocowanie korby (Shimano Octalink)	35 - 50		
	Mocowanie korby (Shimano Hollowtech II)	12 - 15		
	Mocowanie korby (Isis)		31 - 34	
	Ząb ewolwentowy			42
	Śruba mocująca wałka Ultra Torque			42 - 60
	Mocowanie zębátky przedniej	8 - 12	12 - 14 (stalowe) 8 - 9 (aluminium)	8

<b>Część</b>	<b>Połączenia śrubowe</b>	<b>Shimano<sup>1</sup> (Nm)</b>	<b>SRAM/Avid<sup>2</sup> (Nm)</b>	<b>Campagnolo<sup>3</sup> (Nm)</b>
Uszczelniona osłona	Cartridge (czworokątna)	50 - 70		70
Łożysko wewnętrzne (suport)	Osłona (Shimano Hollowtech II)	35 - 50		
	Octalink	50 - 70		
Pedał	Oś pedału	35 - 55	47 - 54	40
Obuwie	Blok pedału („cleat”)	5 - 6		
Hamulec	Mocowanie elementu hamulca	8 - 10	8 - 10	10
	Zacisk linek	6 - 8	6 - 8	5
	Mocowanie klocka hamulcowego	5 - 7	5 - 7	8
	Przymocowanie okładzin	1 - 1,5		
Sztycy	Zacisk patentowy (siodełko przy głowicy sztycy)	20 - 29		18 - 22

Podane wartości są wartościami orientacyjnymi w.w. producentów elementów konstrukcji. Zwróć uwagę na wartości w ew. załączonych instrukcjach obsługi producentów komponentów. Parametry te nie obowiązują w przypadku części innych producentów.

<sup>1</sup> si.shimano.com

<sup>2</sup> www.sram.com

<sup>3</sup> www.campagnolo.com

## REGULACJE PRAWNE DOTYCZĄCE UDZIAŁU W RUCHU DROGOWYM

*W Polsce (stan: sierpień 2020 r.)*

Dobre wyposażenie roweru jest warunkiem bezpiecznej jazdy. Każdy rower musi być wyposażony w następujące komponenty:

- co najmniej jeden skutecznie działający hamulec (a),
- z przodu: co najmniej jedno światło pozycyjne (b),
- z tyłu: co najmniej jedno światło odblaskowe barwy czerwonej oraz co najmniej jedno światło pozycyjne,
- sygnał dźwiękowy (c).

Kask na głowie oraz dodatkowe odblaski są wyposażeniem nieobowiązkowym, lecz dla własnego bezpieczeństwa zalecanym.

### Transport dzieci

Przyczepki rowerowe przeznaczone do transportu dzieci (d) (do 10 roku życia) są oficjalnie dozwolone.

### Zachowanie w ruchu

Dzieci mogą jeździć obok swoich rodziców po chodnikach. Generalnie rowerzyści mogą korzystać z chodników, jeśli trasy rowerowe mają szerokość co najmniej 2 m a na znajdującej się obok jezdni obowiązuje maksymalna prędkość wynosząca powyżej 50 km/h lub jeśli ze względu na warunki pogodowe panuje ograniczona widoczność.

Podczas skręcania rowerzyści mogą jechać po środku pasa a nie wyłącznie na jego prawym skraju.

Zgodnie z art. 45 ust. 2 pkt 1 ustawy prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2017 r. poz. 128) rowerzyście zabrania się korzystania podczas jazdy z telefonu wymagającego trzymania słuchawki lub mikrofonu w ręku.



**Więcej wskazówek co do jazdy znajdziesz w rozdziale „Ogólne wskazówki dot. bezpieczeństwa”.**



**Szczegółowe informacje na temat przepisów prawnych dla rowerzystów można znaleźć m.in. na następującej stronie:**

**<https://prawo.gazetaprawna.pl/artykuly/1037387,kodeks-dla-rowerzystow-poradnik.html>**



## ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA WADY FIZYCZNE I GWARANCJA

Twój rower wykonany został w staranny sposób i w normalnym wypadku przekazany Tobie przez Twojego przedstawiciela PEXCO w formie produktu całkowicie złożonego.

Podczas 2 pierwszych lat po zakupie roweru obowiązuje ustawowa odpowiedzialność za wady fizyczne (wcześniej prawo z tytułu rękojmi). W razie wystąpienia wad, zwróć się do Twojego przedstawiciela PEXCO.

W celu bezproblemowego opracowania Twojej reklamacji konieczne jest przedłożenie dowodu zakupu, karty roweru oraz protokołu odbiorczego. W tym celu należy je starannie przechowywać.

W interesie długiej żywotności oraz przydatności do użytku, Twojego roweru używać można wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem (patrz rozdział „**Przed pierwszą jazdą**”). Miej na uwadze dopuszczalną masę podaną w karcie roweru. Ponadto należy przestrzegać wytycznych montażu producentów (przede wszystkim momenty dokręcania przy śrubach) oraz przepisowych interwałów czasowych konserwacji.

Należy uwzględnić kontrole i prace przedstawione w niniejszym podręczniku oraz ewentualnie w załączonych dalszych instrukcjach (w rozdziale „**Plan serwisowania i konserwacji**”) lub w razie potrzeby wymianę ważnych dla bezpieczeństwa elementów konstrukcji jak np. kierownicy, hamulców itp.



**Pamiętaj, że dodatkowe wyposażenie może mieć duży wpływ na właściwości Twojego roweru. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości lub pytań należy skontaktować się z Twoim przedstawicielem PEXCO.**



**Regulacja ta obowiązuje wyłącznie państwa, które ratyfikowały projekt UE. Zapoznaj się z regulacjami obowiązującymi w Twoim kraju.**

## Wskazówki na temat zużycia

Niektóre komponenty Twojego roweru odznaczają się zużyciem uzależnionym od stopnia ich używania. Stopień oraz tempo zużycia zależy od pielęgnacji, konserwacji oraz sposobu użytkowania Twojego roweru (przebieg, jazdy w deszczu, brud, sól itp.). Rowery, które często stawiane są na wolnym powietrzu, również mogą ulegać zwiększonemu zużyciu ze względu na warunki pogodowe.

Regularna pielęgnacja i konserwacja przedłużają ich żywotność. Mimo to po osiągnięciu danej granicy zużycia wymianie poddać trzeba wymienione poniżej części.

### Są to:

- Łańcuch napędowy
- Okładziny hamulcowe
- Płyn hamulcowy
- Tarcze hamulcowe
- Linki hamulcowe
- Osłony linek hamulcowych
- Obręcze kół przy hamulcach szczykowych
- Gumki uchwytów
- Zębatki przednie
- Taśma na kierownicy
- Elementy oświetlenia
- Opony
- Zębatki
- Pokrowiec siodełka
- Linki
- Powłoki linek
- Kółka przertzutki
- Środki do smarowania



**Zapytaj Twojego przedstawiciela PEXCO o dodatkowe warunki gwarancji producenta Twojego roweru i poproś o wydanie ich w formie pisemnej.**

## Warunki rozszerzonej gwarancji firmy PEXCO GMBH na rowery, Pedelec i E-MTB marek R RAYMON i HUSQVARNA BICYCLES

PEXCO GmbH udziela za pośrednictwem autoryzowanego przedstawiciela PEXCO gwarancji na zakup zmontowanych, gotowych do użytkowania rowerów oraz rowerów Pedelec i E-MTB marek R RAYMON i HUSQVARNA BICYCLES. Gwarancja ta obejmuje wady materiału i wykonania zgodnie z niniejszymi wytycznymi.

Ta ograniczona do pierwszego nabywcy produktu rozszerzona gwarancja podlega prawu Republiki Federalnej Niemiec i jest ważna na całym świecie. Niniejsze wytyczne nie naruszają wynikających z umowy lub ustaw praw klienta zgodnie z ustawą o odpowiedzialności cywilnej za produkt lub wobec danego sprzedawcy z racji odpowiedzialności za wady fizyczne (rękojmia).

### Jak można aktywować tę rozszerzoną gwarancję?

Aby otrzymać rozszerzoną gwarancję, należy zarejestrować rower, Pedelec lub E-MTB w przeciągu miesiąca od zakupu.

Przekazane nam w tym celu dane służą jedynie do kontaktu z klientem w celu przekazania informacji o bezpieczeństwie zakupionego produktu PEXCO. Są to np. wskazówki bezpieczeństwa, ewentualnie wymagane akcje serwisowe itp.

W żadnym wypadku dane nie są przekazywane osobom trzecim.

### Jak długo trwa ta gwarancja?

Na rowery oraz rowery Pedelec lub E-MTB marek R RAYMON i HUSQVARNA BICYCLES udzielamy gwarancji (łącznie z ustawową rękojmią) dla pierwszego nabywcy na następujące okresy od daty zakupu (protokół odbiorczy):

- 5 lat w przypadku złamania ramy na wszystkie ramy z aluminium
- 3 lata w przypadku złamania ramy na wszystkie ramy z karbonu
- 5 lat na widelce sztywne z aluminium
- 3 lata na widelce sztywne z karbonu

### Jakie warunki muszą zostać spełnione dla udzielenia gwarancji?

Dobrowolna gwarancja producenta PEXCO GmbH jest uwarunkowana spełnieniem następujących warunków:

- Użytkowanie produktu zgodnie z przewidzianym dla niego przeznaczeniem lub kategorią (patrz rozdział „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem” i karta roweru),
- przeglądy okresowe zgodnie z rozdziałem „Przeglądy okresowe – miejsce na pieczętki” roweru, rower Pedelec lub E-MTB w instrukcji obsługi PEXCO,
- stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych lub akcesoriów,
- serwisowanie ewentualnych systemów amortyzujących co najmniej raz w roku przez autoryzowanego przedstawiciela PEXCO lub centrum serwisowe producenta danego systemu amortyzującego.

Dobrowolna gwarancja producenta PEXCO GmbH jest ważna tylko dla pierwszego nabywcy po przedłożeniu następujących dokumentów:

- Paragon zakupu klienta
- Protokół odbiorczy, którego kopia wraz z podpisem klienta znajduje się w posiadaniu autoryzowanego przedstawiciela PEXCO.
- Karta roweru, z której wynikają następujące informacje: data zakupu, dokładny adres przedstawiciela PEXCO, nazwa modelu i numer ramy.
- Podpisane i zatwierdzone pieczęcią okresy przeglądów. Tzn. dany rower, rower Pedelec lub E-MTB był regularnie konserwowany, czyli zgodnie z wymienionymi w tej instrukcji obsługi firmy PEXCO okresami. Koszty przeglądów i konserwacji ponosi właściciel roweru, roweru Pedelec lub E-MTB.

Dla naprawionych lub wymienionych produktów zostaje udzielona - o ile jest to zgodne z prawem - gwarancja na pozostały czas i według dotychczasowych zasad gwarancji, tzn. czas trwania gwarancji nie zaczyna się od początku.

**WAŻNE:** Dobrowolna gwarancja producenta PEXCO GmbH zostaje udzielona jedynie pierwszemu nabywcy. Jeśli dany rower, rower Pedelec lub E-MTB zostanie sprzedany innej osobie, to gwarancja wygasa.

Pamiętaj: Części funkcyjne, jak np. kolumny resorujące, amortyzowane widelce i inne komponenty markowe podlegają krajowej dystrybucji producentów części lub komponentów. W pierwszej kolejności zwróć się koniecznie do autoryzowanego przedstawiciela PEXCO.

## Zalecenie

Pilnie zalecamy, aby wszystkie prace konserwacyjne, serwisowe i naprawcze były wykonywane wyłącznie przez autoryzowanego przedstawiciela PEXCO. W przypadku niefachowo lub wadliwie przeprowadzonych prac konserwacyjnych, serwisowych lub naprawczych wygasa gwarancja PEXCO GmbH i zazwyczaj też gwarancje producentów komponentów.

## Jakie usługi świadczy PEXCO GmbH w ramach gwarancji?

W przypadku spełnienia wszystkich warunków PEXCO GmbH naprawia lub wymienia wadliwy produkt na produkt podobnego rodzaju lub podobnej jakości lub zwraca cenę zakupu. Która z wymienionych możliwości zostanie zrealizowana zależy jedynie od decyzji PEXCO GmbH.

W przypadku realizacji gwarancji PEXCO GmbH zastrzega sobie prawo do dostarczenia klientowi aktualnego modelu danego produktu w dostępnym kolorze lub kombinacji kolorów. Jeśli model taki nie będzie akurat dostępny, klient otrzyma model wyższej jakości.

PEXCO GmbH nie przejmuje kosztów pracy, transportu oraz kosztów wynikłych z uszkodzeń, jak np. elementy dołączane w innych rozmiarach itp.

W przypadku wymiany lub refundacji zareklamowanego produktu produkt ten staje się własnością PEXCO GmbH.

**WSKAZÓWKA:** Jeśli zostaną wysłane części bez wad, zostaną jedynie wymienione na koszt pierwszego nabywcy. W takim wypadku PEXCO GmbH skontaktuje się uprzednio z klientem w celu otrzymania pozwolenia na wymianę niewadliwych części.



## Jakie usługi są wykluczone z gwarancji?

Wykluczone z dobrowolnej gwarancji PEXCO GmbH są:

- uczestnictwa w zawodach, skoki lub inne przeciążenia
- WAŻNE:** W przypadku ram z karbonu roweru wyścigowego, roweru typu cyclocross, MTB-hardtail oraz full suspension do 180 mm ugięcia sprężyny zgodne z przeznaczeniem użytkowanie w zawodach sportowych objęte jest gwarancją.
- części eksploatacyjne, o ile są uszkodzone wskutek normalnego użytkowania (pełną listę wszystkich części eksploatacyjnych można znaleźć w rozdziale „Odpowiedzialność za wady fizyczne” w instrukcji obsługi PEXCO)
- szkody wynikające z zaniedbania, braku pielęgnacji i konserwacji
- szkody wynikające z upadków/wypadków, przeciążenia przez zbyt duży ładunek i siły wyższej
- szkody wynikające z niefachowego montażu i nieodpowiednich ustawień, niewłaściwego użytkowania lub modyfikacji produktu (zmiany lub domontowanie dodatkowych komponentów)
- za wady produktu, które powstały po przejściu ryzyka
- za produkty, które były stosowane w zakładzie wynajmującym lub wypożyczającym
- w przypadku zakupu rowerów, które nie są zmontowane
- przebarwienia wskutek naświetlenia lub nasłonecznienia

**WAŻNE:** Do wszystkich produktów PEXCO GmbH dołączany jest szczegółowy system instrukcji obsługi. Należy koniecznie stosować się do podanych tam (lub na samym produkcie) ostrzeżeń, wskazówek, instrukcji, momentów dokręcania oraz interwałów czasowych serwisowania i konserwacji. Szkody pośrednie i uboczne nie podlegają - o ile jest to zgodne z prawem - gwarancji PEXCO GmbH.

**Rada:** W interesie długiej żywotności oraz przydatności do użytku komponentów należy przestrzegać przepisów montażu producentów oraz zalecanych odstępów czasowych konserwacji w niniejszej instrukcji. W przypadku nieprzestrzegania przepisów dot. montażu i odstępów czasowych przeglądów gwarancja nie obowiązuje. Koniecznie przestrzegaj naszkicowanych w tym podręczniku kontroli oraz ewentualnie zalecanej regularnej wymiany ważnych dla bezpieczeństwa komponentów jak np. kierownic itp.

## W jaki sposób mogę skorzystać z gwarancji?

Aby zrealizować roszczenia wobec PEXCO GmbH z tytułu gwarancji, skontaktuj się w czasie ważności gwarancji z autoryzowanym przedstawicielem PEXCO, serwisem klienta PEXCO lub krajowym importem PEXCO.

Dane kontaktowe można znaleźć na stronie: [www.pexco-bikes.com](http://www.pexco-bikes.com)

Do zareklamowanych produktów należy dołączyć dokumenty wymienione pod punktem „Jakie warunki muszą zostać spełnione dla udzielenia gwarancji?”.

W razie pytań należy skontaktować się z wyżej wymienionymi organami.

Niniejsze postanowienia dot. gwarancji obowiązują od roku modelowego 2020.

**PEXCO GMBH**  
Rudolf-Diesel-Str. 35  
97424 Schweinfurt

telefon: +49 9721 291490  
e-mail: [info@pexco-bikes.com](mailto:info@pexco-bikes.com)  
[www.pexco-bikes.com](http://www.pexco-bikes.com)

## PRZEGLĄDY OKRESOWE – MIEJSCE NA PIECZĄTKI

### 1. Przegląd

Najpóźniej po przejechaniu 100 - 300 kilometrów lub 4 - 12 godzinach użytkowania lub 3 miesiącach od daty sprzedaży

Nr zlecenia: .....

Data: .....

Stan licznika: .....

Wykonano wszystkie wymagane prace konserwacyjne (patrz plan serwisowania i konserwacji); wymienione lub naprawione części:

.....

.....

.....

.....

Pieczątką i podpis przedstawiciela PEXCO:

### 2. Przegląd

Najpóźniej po przejechaniu 2000 km lub po 80 godzinach użytkowania lub jednym roku

Nr zlecenia: .....

Data: .....

Stan licznika: .....

Wykonano wszystkie wymagane prace konserwacyjne (patrz plan serwisowania i konserwacji); wymienione lub naprawione części:

.....

.....

.....

.....

Pieczątką i podpis przedstawiciela PEXCO:

### 3. Przegląd

Najpóźniej po przejechaniu 4000 km lub po 160 godzinach użytkowania lub dwóch latach

Nr zlecenia: .....

Data: .....

Stan licznika: .....

Wykonano wszystkie wymagane prace konserwacyjne (patrz plan serwisowania i konserwacji); wymienione lub naprawione części:

.....  
.....  
.....  
.....

Pieczętka i podpis przedstawiciela PEXCO:

### 4. Przegląd

Najpóźniej po przejechaniu 6000 km lub po 240 godzinach użytkowania lub trzech latach

Nr zlecenia: .....

Data: .....

Stan licznika: .....

Wykonano wszystkie wymagane prace konserwacyjne (patrz plan serwisowania i konserwacji); wymienione lub naprawione części:

.....  
.....  
.....  
.....

Pieczętka i podpis przedstawiciela PEXCO:

## 5. Przegląd

Najpóźniej po przejechaniu 8000 km lub po 320 godzinach użytkowania lub czterech latach

Nr zlecenia: .....

Data: .....

Stan licznika: .....

Wykonano wszystkie wymagane prace konserwacyjne (patrz plan serwisowania i konserwacji); wymienione lub naprawione części:

.....

.....

.....

.....

Pieczętka i podpis przedstawiciela PEXCO:

## 6. Przegląd

Najpóźniej po przejechaniu 10 000 km lub po 400 godzinach użytkowania lub pięciu latach

Nr zlecenia: .....

Data: .....

Stan licznika: .....

Wykonano wszystkie wymagane prace konserwacyjne (patrz plan serwisowania i konserwacji); wymienione lub naprawione części:

.....

.....

.....

.....

Pieczętka i podpis przedstawiciela PEXCO:

## 7. Przegląd

Najpóźniej po przejechaniu 12 000 km lub po 480 godzinach użytkowania lub sześciu latach

Nr zlecenia: .....

Data: .....

Stan licznika: .....

Wykonano wszystkie wymagane prace konserwacyjne (patrz plan serwisowania i konserwacji); wymienione lub naprawione części:

.....  
.....  
.....  
.....

Pieczętka i podpis przedstawiciela PEXCO:

## 8. Przegląd

Najpóźniej po przejechaniu 14 000 km lub po 560 godzinach użytkowania lub siedmiu latach

Nr zlecenia: .....

Data: .....

Stan licznika: .....

Wykonano wszystkie wymagane prace konserwacyjne (patrz plan serwisowania i konserwacji); wymienione lub naprawione części:

.....  
.....  
.....  
.....

Pieczętka i podpis przedstawiciela PEXCO:

## 9. Przegląd

Najpóźniej po przejechaniu 16 000 km lub po 640 godzinach użytkowania lub ośmiu latach

Nr zlecenia: .....

Data: .....

Stan licznika: .....

Wykonano wszystkie wymagane prace konserwacyjne (patrz plan serwisowania i konserwacji); wymienione lub naprawione części:

.....

.....

.....

.....

Pieczętka i podpis przedstawiciela PEXCO:

## 10. Przegląd

Najpóźniej po przejechaniu 18 000 km lub po 720 godzinach użytkowania lub dziewięciu latach

Nr zlecenia: .....

Data: .....

Stan licznika: .....

Wykonano wszystkie wymagane prace konserwacyjne (patrz plan serwisowania i konserwacji); wymienione lub naprawione części:

.....

.....

.....

.....

Pieczętka i podpis przedstawiciela PEXCO:

## PROTOKÓŁ ODBIORCZY

Przekazanie opisanego wyżej roweru klientowi odbyło się po montażu końcowym w stanie gotowym do jazdy oraz po kontroli lub sprawdzeniu działania poniżej przedstawionych punktów (w nawiasach dodatkowo konieczne prace).

- Oświetlenie
- Hamulce przód i tył
- Koła (ruch obrotowy / napięcie szprych / ciśnienie powietrza)
- Kierownica / wspornik kierownicy (pozycja/śruby skontrolowane kluczem dynamometrycznym)
- Pedaly (w razie potrzeby regulacja intensywności wypinania buta)
- Siodełko/sztyca (wysokość siodełka i pozycja ustawione pod kątem klienta i skontrolowane kluczem dynamometrycznym)
- Układ przełączania biegów (zderzaki krańcowe!)
- Połączenia śrubowe dodatkowych komponentów (kontrola, klucz dynamometryczny)
- Zrealizowana jazda próbna
- Inne przeprowadzone czynności \_\_\_\_\_

Nazwa sprzedawcy \_\_\_\_\_

Ulica \_\_\_\_\_

Miejscowość \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Data przekazania,  
Pieczęć, podpis sprzedawcy

Swoim podpisem klient potwierdza otrzymanie roweru wraz z wymienionymi poniżej papierami w odpowiednim stanie oraz fakt, że został poinstruowany w obsłudze roweru przez przedstawiciela.

Podręcznik / instrukcja obsługi

Dodatkowe instrukcje

- Układ hamulca
- Sztyca, wspornik kierownicy
- System pedałów
- Układ przełączania biegów
- Inne

Klient Nazwisko \_\_\_\_\_

Imię \_\_\_\_\_

Ulica \_\_\_\_\_

Kod pocztowy/  
miejscowość \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Miejscowość, data \_\_\_\_\_

Podpis \_\_\_\_\_

- Niniejszym udzielam zgody na zapisanie i przekazanie producentowi moich wyżej wymienionych danych, aby np. w przypadku wycofania produktu można się było ze mną bezpośrednio skontaktować. Dane te nie zostaną przekazane osobom trzecim ani wykorzystane w żadnym innym celu.

Podpis klienta \_\_\_\_\_

## KARTA ROWERU

Producent PEXCO GmbH

Model \_\_\_\_\_

Nr ramy \_\_\_\_\_

Forma ramy \_\_\_\_\_

Rozmiar ramy \_\_\_\_\_

Rozmiar kół  
lub opon \_\_\_\_\_

Kolor \_\_\_\_\_

Szczegółności \_\_\_\_\_



**Przeczytaj przynajmniej rozdziały „Przed pierwszą jazdą”  
i „Przed każdą jazdą” w niniejszej instrukcji obsługi.**

(Wskazówka dla sprzedawcy: należy skopiować kartę roweru oraz protokół odbiorczy i załączyć je do własnej kartoteki klienta; dalsze kopie przesłać w razie potrzeby do producenta roweru. Przekazanie danych personalnych producentowi klient powinien potwierdzić swoim podpisem w protokole odbiorczym.)

## Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

**PEXCO**  
NEXT LEVEL MOBILITY

### Użytkowanie zgodne z

kategorią 2  kategorią 3  kategorią 4

### Dopuszczalna masa łączna

Rower, rowerzysta i bagaż \_\_\_\_\_ kg

Bagażnik  tak  nie

Dopuszczalny ładunek \_\_\_\_\_ kg

Siodelko dziecięce dozwolone  tak  nie

Przyczepka dozwolona  tak  nie

Dopuszczalne obciążenie przyczepki \_\_\_\_\_ kg

### Dźwignia hamulcowa – przynależność hamulców

Prawa dźwignia  hamulec koła przedniego

hamulec koła tylnego

Lewa dźwignia  hamulec koła przedniego

hamulec koła tylnego

\_\_\_\_\_  
Pieczętka i podpis przedstawiciela PEXCO





LET'S GET **STARTED.**

**PEXCO**  
NEXT LEVEL • MOBILITY

PEXCO GmbH  
Rudolf-Diesel-Str. 35  
97424 Schweinfurt

info@pexco-bikes.com  
Tel.: +49 (0)9721-29149-0  
www.pexco-bikes.com