

## Informacje ogólne dotyczące bezpieczeństwa

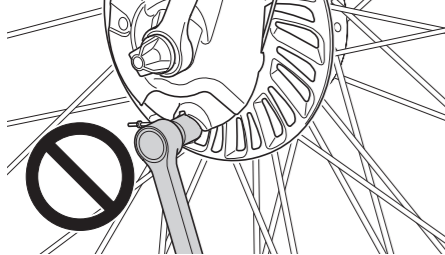
### OSTRZEŻENIE

- Aby uniknąć poważnych urazów:

- Bardzo ważne jest dokładne zrozumienie zasady działania układu hamulcowego roweru. Niewłaściwe użycie układu hamulcowego roweru może spowodować utratę panowania lub wypadek, a w rezultacie — poważne obrażenia. Ponieważ każdy rower może mieć inne charakterystyki prowadzenia, należy nauczyć się odpowiedniej techniki hamowania (w tym wycucia siły nacisku dźwigni hamulca i charakterystyki panowania nad rowerem) oraz obsługi roweru. Można to zrobić, konsultując się z profesjonalnym sprzedawcą rowerów i czytając instrukcję obsługi, a także praktycznie doskonalić technikę jazdy i hamowania.

- Jeśli przedni hamulec zostanie przyciśnięty za mocno, może dojść do blokady koła, przewrócenia się roweru do przodu i poważnych obrażeń.
- Piastra przedniego hamulca Shimano Inter-M ma wbudowany modulator mocy. System ten kontroluje siłę hamowania, tak aby nie została zastosowana nadmierna siła, gdy siła hamowania osiąga określoną wartość. Jeżeli piastra nie jest wyposażona w modulator mocy, może zostać zastosowana nadmierna siła hamowania. Z tego powodu zalecamy używanie przedniego hamulca Shimano Inter-M i piasty jako zestawu. Hałas powodowany przez działanie modulatora po włączeniu hamulca nie stanowi objawu usterki.

- Nie wolno dokręcać śruby mocującej linkę wewnętrzną dołączonej do roweru. Takie działanie może spowodować odłączenie się śruby mocującej linkę wewnętrzną.



- W przypadku korzystania z hamulców BR-IM81-F, BR-IM80-F, BR-IM55-F, BR-IM45-F w połączeniu z widelcem amortyzowanym należy zwrócić szczególną uwagę, wybierając widelec amortyzowany, który ma zostać użyty. Proszę zwrócić się o poradę do pracownika sklepu albo producenta roweru. W razie wybrania nieodpowiedniego rodzaju widełek amortyzowanych, widełki te mogą działać niepoprawnie z powodu przegrzewania podczas hamowania lub braku wytrzymałości widełek, co może prowadzić do wypadku.
- Dźwignie hamulca SB-8S20/ST-8S20/SB-7S45/BL-IM60/BL-IM65/BL-IM45 są wyposażone w mechanizm przełączania trybu. Należy pamiętać, aby hamulców BR-IM81-F, BR-IM80-F, BR-IM55-F, BR-IM45-F używać z mechanizmem w położeniu trybu C.R.

### Położenie trybu C.R

"C" oznacza pozycję trybu zgodnego z hamulcami Cantilever.  
"R" oznacza pozycję trybu zgodnego z hamulcami rolkowymi.

- **Przed zamontowaniem części należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.** Luźne, zużyte lub uszkodzone części mogą spowodować poważne obrażenia kierującego rowerem. Zalecamy stosowanie jedynie oryginalnych części zamiennych Shimano.
- Przed jazdą na rowerze należy zawsze sprawdzać, czy przednie i tylne hamulce działają prawidłowo.
- Jeśli powierzchnia drogi jest mokra, opony mogą łatwiej się ślizgać. W przypadku poślizgu opon istnieje ryzyko upadku z roweru. Aby tego uniknąć, należy zwolnić i hamować wcześniej oraz delikatniej.
- Należy dokładnie przeczytać niniejszą techniczną instrukcję serwisową i zachować ją na przyszłość.

### UWAGA

- Aby uniknąć poważnych urazów:

1. W przypadku korzystania z układu hamulcowego Shimano Inter-M należy unikać ciągłego używania hamulców podczas długiego zjazdu ze zbrocza, ponieważ spowoduje to znaczne rozgrzanie wewnętrznych części hamulca, co może pogorszyć działanie hamulców. Może to również spowodować zmniejszenie ilości smaru wewnątrz hamulca, co często prowadzi do takich problemów jak niespodziewanie silne hamowanie.  
Układ hamulcowy Shimano Inter-M zaprojektowano na podstawie takich norm, jak ISO 4210 i DIN 79100-2. Te normy określają osiągi dla masy całkowitej równej 100 kg. Jednakże w układzie hamulcowym BR-IM81-F przyjęto masę całkowitą równą 130 kg. Jeśli masa całkowita przekroczy 100 kg (130 kg w przypadku BR-IM81-F), siła hamowania zapewniana przez układ może okazać się niewystarczającą do skutecznego wyhamowania roweru, a ponadto może się pogorszyć trwałość całego układu.
2. Przedni układ hamulcowy Inter-M należy montować tylko z lewej strony roweru mającego koła o rozmiarze co najmniej 26 cali. W razie zastosowania tego układu w mniejszych rowerach siła hamowania może być zbyt duża i może dojść do wypadku.

3. Aby uzyskać najlepszą skuteczność przedniego hamulca Shimano Inter-M, należy użyć zestawu linek i dźwigni hamulca firmy Shimano. (Patrz wykaz produktów).

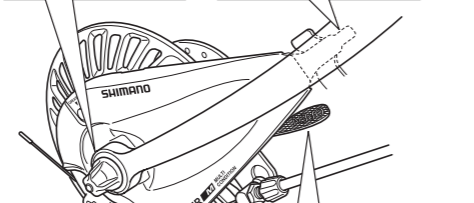
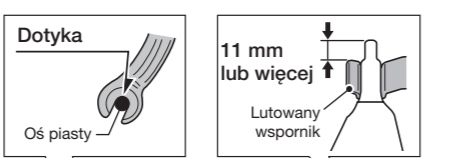
4. Zakres ruchu linki musi wynosić przynajmniej 14,5 mm przy naciśniętej dźwigni hamulca. Jeśli jest on mniejszy niż 14,5 mm, skuteczność hamowania będzie mniejsza i hamulce mogą nie zadziałać.

5. Sprawdzić, czy zespół hamulca przedniego jest pewnie zamocowany do piasty za pomocą nakrętki mocującej zespół hamulca.



Moment dokręcania: 15 - 20 Nm

5. Sprawdzić, czy oś piasty dotyka tyłu zakończenia widełek oraz czy koniec ramienia hamulca wystaje przynajmniej na 11 mm ze wspornika lutowanego przednich widełek. Sprawdzić również, czy koło jest prawidłowo zamocowane do ramy za pomocą zacisku Quick release albo nakrętki piasty. Jeśli koło nie jest poprawnie zamocowane, może się odłączyć od ramy, powodując poważny wypadek podczas jazdy.

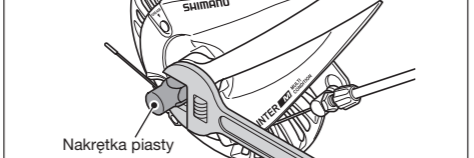


- W przypadku typu Quick release: Dokręcić mocno dźwignię krzywki Quick release.

Moment dokręcania: 5 - 7,5 Nm



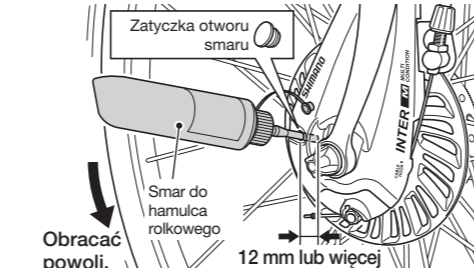
- W przypadku typu z nakrętką piasty:



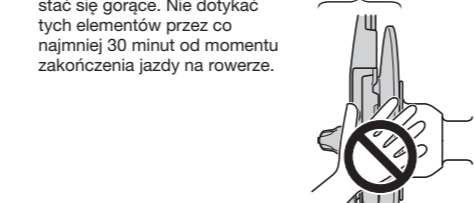
Moment dokręcania: 20 - 25 Nm

6. Jeśli podczas korzystania z hamulca zaistnieje jedna z poniższych sytuacji, należy natychmiast przerwać jazdę i w punkcie sprzedaży poprosić o sprawdzenie i naprawę roweru.
  - 1) Jeśli po naciśnięciu dźwigni hamulca słychać odbiegający od normy hałas.
  - 2) Jeśli siła hamowania jest niespodziewanie duża.
  - 3) Jeśli siła hamowania jest niespodziewanie mała.

W sytuacjach 1) i 2) przyczyną może być zbyt mała ilość smaru w hamulcu, dlatego w punkcie sprzedaży należy poprosić o nasmarowanie mechanizmu specjalnym smarem do hamulców rolkowych. Należy pamiętać, aby przed nałożeniem smaru zdjąć zatyczkę otworu smaru i wcisnąć wężyk w otwór od tyłu. Nałożyć odpowiednią ilość smaru (około 5 g), powoli obracając koło. Po nasmarowaniu sprawdzić, czy hamulec działa prawidłowo oraz czy nie słychać nietypowych dźwięków.



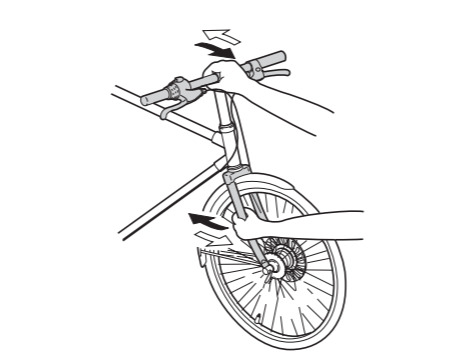
7. Jeśli hamulce są często używane, elementy wokół nich mogą stać się gorące. Nie dotykać tych elementów przez co najmniej 30 minut od momentu zakończenia jazdy na rowerze.



8. Jeśli linka hamulca zardzewieje, pogorszy się skuteczność hamowania. W takim przypadku należy wymienić linkę hamulca na oryginalną linkę hamulca Shimano i ponownie sprawdzić skuteczność hamowania.
9. Zespołów hamulca przedniego i przedniej piasty nie wolno demontować. W przypadku demontażu nie będą już one poprawnie działać.

### UWAGA:

- Używać kół o naciągu na 3 lub 4 krzyże. Nie wolno używać kół z naciągami radialnym, ponieważ szprychy i koło mogą po uruchomieniu hamulców ulec uszkodzeniu, a hamowaniu może towarzyszyć hałas.
- Przedni hamulec Inter-M różni się od konwencjonalnych hamulców taśmowych tym, że wewnątrz bębna hamulca jest wypelnione smarem. Może to nieco utrudnić obracanie kołem, zwłaszcza w chłodne dni.
- W przypadku silnego naciśnięcia dźwigni hamulca po zatrzymaniu roweru i potrząśnięcia kołem będzie słychać, że w hamulcach występuje niewielki luz. Jest to normalne i nie powoduje żadnych problemów podczas jazdy.
- Aby sprawdzić rozchwianie elementów, należy chwycić środek kierownicy i jedne z przednich widełek, co pokazano na ilustracji, a następnie poruszać tymi elementami do przodu i do tyłu, w kierunku wskazywanym przez strzałki. Hamulce mają niewielki luz przy pełnym naciśnięciu dźwigni hamulca i potrząśnięciu kołem (patrz powyżej), co utrudnia sprawdzenie rozchwiania elementów.



- Części nie są objęte gwarancją w zakresie normalnego zużycia lub pogorszenia działania wynikającego z normalnego użytkowania.
- Wszelkie pytania dotyczące sposobu obsługi lub regulacji prosimy kierować do sprzedawcy.

## BR-IM81-F BR-IM80-F BR-IM55-F BR-IM45-F

## Techniczna instrukcja serwisowa

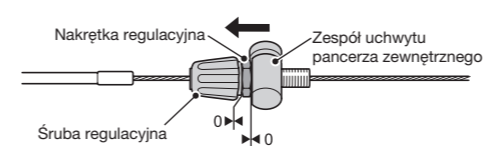
### INTER-M

W celu uzyskania optymalnej skuteczności przedniego układu hamulcowego Shimano Inter-M zaleca się stosowanie opisanych poniżej kombinacji.

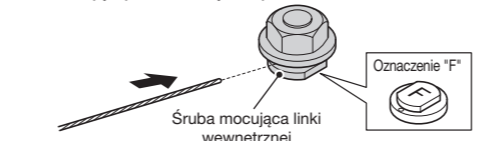
Hamulec	BR-IM81-F BR-IM80-F	BR-IM55-F/ BR-IM45-F
Piastra	HB-IM70/ DH-2R35-E-H/ DH-3R35-H	HB-IM40/ DH-2R35-E/ DH-3R35/ DH-2R30-J
Dźwignia	SB-8S20/ST-8S20/SB-7S45/BL-IM60/ BL-IM65/BL-IM45	
Linka hamulca		

### Montaż linki hamulca

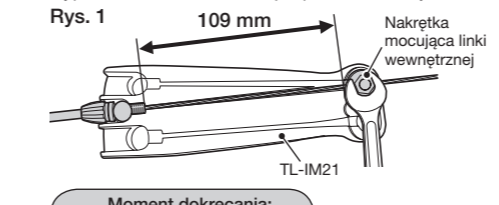
1. Po sprawdzeniu, że śruba i nakrętka regulacyjna są w pełni dokręcone, włożyć zespół uchwytu pancerna zewnętrznego do linki wewnętrznej w pokazanym kierunku.



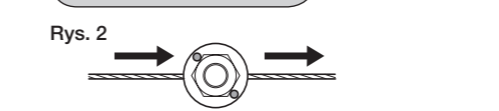
2. Po sprawdzeniu, czy na tylnej stronie zespołu śruby mocującej linkę wewnętrzną znajduje się oznaczenie "F", przelożyć linkę wewnętrzną przez otwór w zespole śruby mocującej linkę wewnętrzną.



3. Umieścić elementy jak pokazano na poniższym rysunku i dokręcić nakrętkę mocującą linkę wewnętrzną. Użyć TL-IM21 (narzędzie mocujące linkę wewnętrzną), aby dokręcić nakrętkę mocującą linkę wewnętrzną jak pokazano na Rys. 1. Po dokręceniu sprawdzić, czy nakrętka mocująca linkę wewnętrzną i linka wewnętrzna są prawidłowo zorientowane jak pokazano na Rys. 2.



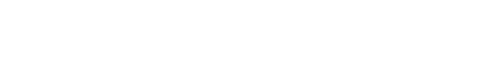
Moment dokręcania: 6 - 8 Nm



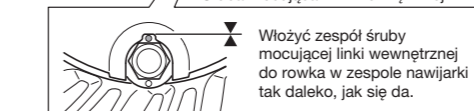
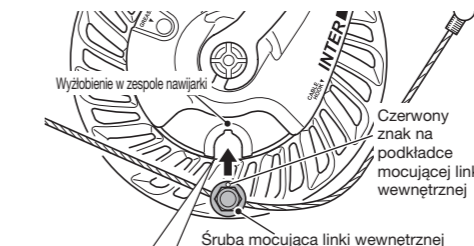
3. Nie wolno dokręcać śruby mocującej linkę wewnętrzną dołączonej do roweru. Orientacja nakrętki mocującej linkę wewnętrzną i linki wewnętrznej będzie nieprawidłowa, jak pokazano na Rys. 3, co może spowodować odłączenie nakrętki mocującej linkę wewnętrzną od hamulca.



4. Ustawić czerwony znak na podkładce mocującej linki wewnętrznej tak, aby był on zwrócony w stronę rowka w zespole nawijarki, po czym włożyć zespół śruby mocującej linki wewnętrznej i wpechnąć ją do rowka w zespole nawijarki tak daleko, jak się da.



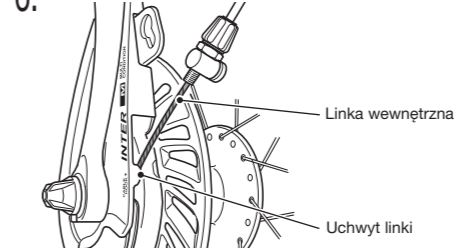
4. Ustawić czerwony znak na podkładce mocującej linki wewnętrznej tak, aby był on zwrócony w stronę rowka w zespole nawijarki, po czym włożyć zespół śruby mocującej linki wewnętrznej i wpechnąć ją do rowka w zespole nawijarki tak daleko, jak się da.



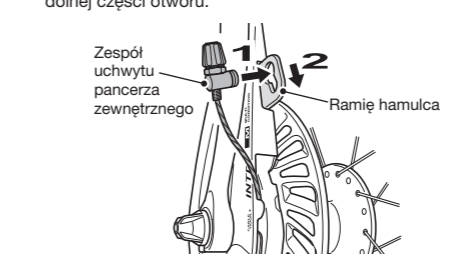
5. Poprowadzić linkę wewnętrzną wzdłuż rowka w zespole nawijarki.



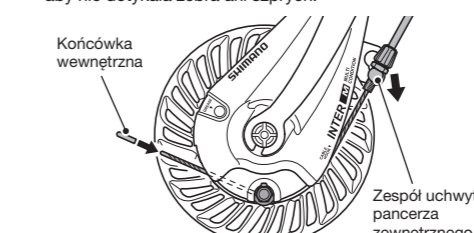
6. Zaczepić linkę wewnętrzną na haku linki.



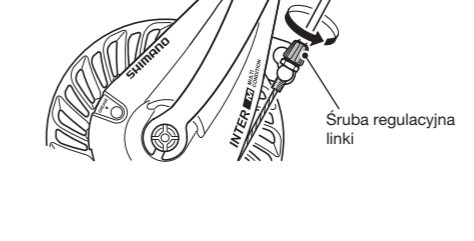
7. Włożyć zespół uchwytu pancerna zewnętrznego do otworu ramienia hamulca od spodu i wsunąć go do dolnej części otworu.



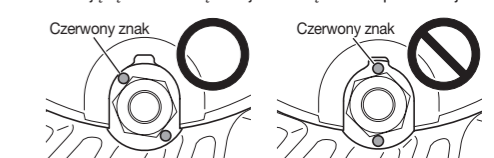
8. Po sprawdzeniu, czy zespół uchwytu pancerna zewnętrznego jest bezpiecznie zamocowany z tyłu otworu ramienia hamulca, założyć wewnętrzną nasadkę końcową. Następnie ustawić wewnętrzną nasadkę końcową tak, aby nie dotykała zębra ani szprych.



9. Obrócić śrubę regulacyjną linki w celu zamocowania linki wewnętrznej.



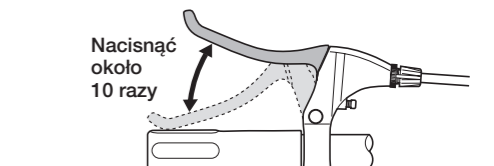
10. Sprawdzić, czy czerwone znaki na podkładce mocującej linki wewnętrznej są prawidłowo zorientowane ze śrubą mocującą linkę wewnętrzną i wciśnięte w zespole nawijarki.



Instalacja linki hamulca może zostać przeprowadzona zgodnie z powyższą procedurą. Podczas demontażu linki należy wykonać ją w odwrotnej kolejności.

### Regulacja linki hamulca

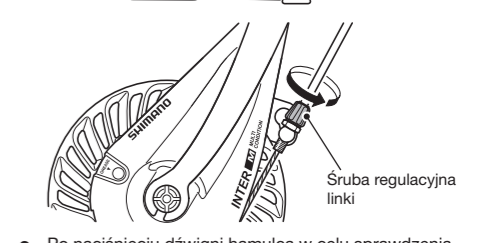
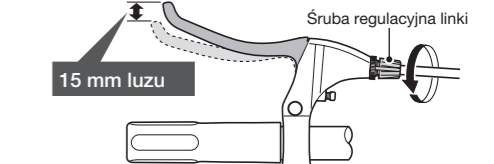
1. Po sprawdzeniu, czy koło obraca się z oporem po pociągnięciu linki hamulca, nacisnąć dźwignię hamulca około 10 razy do samego chwytu w celu poprawnego poprowadzenia linki hamulca.



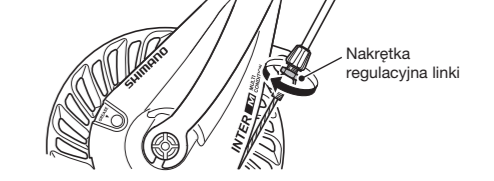
- Uwaga: Jeśli linka hamulca nie wejdzie na miejsce, trzeba będzie ją ponownie wyregulować po krótkim okresie użytkowania.

2. Obrócić śrubę regulacyjną linki zespołu hamulca lub dźwignię hamulca w celu uzyskania około 15 mm luzu na dźwigni hamulca.

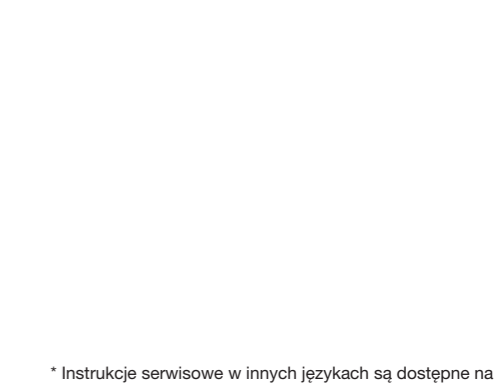
(Luz na dźwigni hamulca jest to odległość od położenia spoczynkowego dźwigni hamulca do położenia, w którym jest nagle przykładana siła w chwili pociągnięcia dźwigni hamulca.)



3. Po naciśnięciu dźwigni hamulca w celu sprawdzenia skuteczności hamowania należy zabezpieczyć nakrętką śrubę regulacyjną linki.



Moment dokręcania: 1 - 2 Nm



\* Instrukcje serwisowe w innych językach są dostępne na stronie: <http://techdocs.shimano.com>

Uwaga: w razie wprowadzenia ulepszeń dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia. (Polish)