



FAD ASSALI

Quality Made in Italy



MONTAŻ I KONSERWACJA INSTRUKCJA



LEONESSA
GROUP



Edition 2021 - Tylko wersja cyfrowa przyjazna dla środowiska

Osie i układy zawieszenia produkowane przez FAD ASSALI są generalnie przeznaczone do pojazdów rolniczych poruszających się po drogach w ramach normalnego trybu pracy.

Z tego względu, aby zapewnić bezpieczeństwo użytkowników końcowych oraz osób znajdujących się w pobliżu tychże pojazdów, instrukcje zawarte w niniejszym dokumencie muszą stanowić integralną część instrukcji właściciela pojazdu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na ostrzeżenia oznaczone jako „WAŻNE” lub „KWESTIA PODSTAWOWA”, zawierające informacje na temat ryzyka jakie wynika z niedostosowania się do zalecanych procedur.

WPROWADZENIE

Ważne jest, aby pamiętać, iż prawidłowe działanie osi lub układu oś-zawieszenie zależy od właściwego dobrania układu do jego przeznaczenia. Dlatego zamawiając oś lub układ oś-zawieszenie, należy podać wszelkie istotne informacje dotyczące przewidywanej pracy produktu, aby Dział Projektowy FAD ASSALI mógł przeprowadzić niezbędne kontrole.

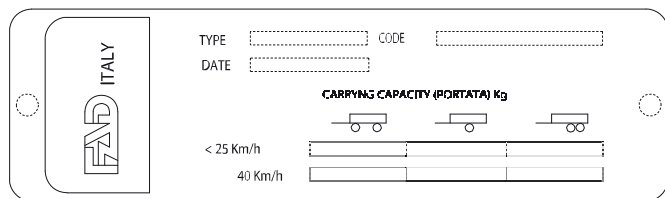
Dział Projektowy FAD ASSALI zastrzega sobie prawo do zażądania, w razie potrzeby, dodatkowych informacji.



OZNACZENIE OSI

Oś posiada tabliczkę znamionową, na której podane są następujące informacje:

- Kod
- Data budowy
- Nośność
- Prędkość konstrukcyjna



INFORMACJE NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA

W niniejszej instrukcji zawarto informacje mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa, niezawodności i sprawności osi projektowanych przez FAD ASSALI. Przed przystąpieniem do dowolnych czynności związanych z montażem lub konserwacją, należy w pierwszej kolejności przeczytać niniejszą instrukcję. Przed przystąpieniem do wyżej wymienionych prac, które wymagają podniesienia pojazdu, **KWESTI ZASADNICZ** jest sprawdzenie, czy sprzęt podnośnikowy jest odpowiedni do ciężaru pojazdu oraz czy kliny zostały prawidłowo umieszczone pod kołami.

Niezastosowanie odpowiedniego sprzętu lub brak środków ostrożności i / lub jeżeli personel nie posiada odpowiednich kwalifikacji lub nie został właściwie przeszkolony może doprowadzić do poważnych wypadków lub śmierci. Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję i procedury w niej podane przed rozpoczęciem prac związanych z osiami.

Wszelkie czynności obejmujące montaż, konserwację i kontrolę osi muszą być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel wyposażony w odpowiedni sprzęt zabezpieczający, narzędzia i posiadający właściwe przeszkolenie.

Osie lub układy oś-zawieszenie przenoszą obciążenie pojazdu na podłoże. Wszystkie elementy konstrukcyjne (belki, łożyska, piasty, elementy elastyczne, itp.) zostały zaprojektowane tak, aby były właściwe dla obciążenia podanego na schemacie lub tabliczce znamionowej. Różne prędkości, konfiguracje pojazdu oraz użyte koła odpowiadają różnym nośnościom osi w wyniku naprężeń dynamicznych pojawiających się podczas pracy.

Z tego względu, **KWESTI ZASADNICZ** jest to, aby nie przeciążać osi lub zawieszenia przekraczając podaną nośność, prędkość lub rozmiar koła przedstawione na schemacie, na tabliczce znamionowej lub w przepisach dotyczących pojazdów: Wszelkie uszkodzenia wynikające z przekroczenia nośności, użycia niedopuszczonych kół lub przekroczenia prędkości konstrukcyjnej stanowią poważne ryzyko dla bezpieczeństwa osób znajdujących się w pobliżu pojazdu. Uszkodzenie łożyska, belki lub piasty, może doprowadzić do utraty koła wraz z wszelkimi tego konsekwencjami, a jeżeli dojdzie do uszkodzenia elementów elastycznych zawieszenia pojazdu można utracić nad nim kontrolę.

OSTRZE ENIE: Jeżeli nie wyszczególniono inaczej, nośności podane na schematach osi dotyczą kół posiadających zerowe przesunięcie oraz opon o promieniu nie większym niż 600 mm.

Łożyska w piaście zostały dostosowane do pracy przy danej nośności i prędkości podanej na schemacie lub tabliczce znamionowej osi. Aby zagwarantować poprawną pracę łożyska przez długi czas, **KWESTI ZASADNICZ** jest przeprowadzanie wszystkich kontroli i konserwacji, jakie zostały opisane poniżej. Jeżeli kontrole i konserwacje nie będą przeprowadzane, to wraz ze wzrostem ilości godzin pracy, wzrasta ryzyko pęknięcia łożyska piasty koła, co może doprowadzić do utraty koła i spowodować wypadek drogowy. **OSTRZEŻENIE:** Uszkodzenie łożyska może się zdarzyć zupełnie bez ostrzeżenia i z tego względu jest bardzo niebezpieczne.

Jeżeli osie wyposażone są w hamulce, wpływa to na bezpieczeństwo zespołu ciągnik-naczepa zmniejszając odległość hamowania. Sprawność układu hamulcowego jest zasadnicza dla zapewnienia tego efektu. Z tego względu **KWESTI ZASADNICZ** jest przeprowadzanie wszystkich okresowych kontroli i konserwacji układu hamulcowego, jakie zostały opisane poniżej, aby uniknąć ryzyka utraty kontroli nad pojazdem podczas hamowania lub zjazdu z nachylenia oraz wszelkich z tym związanych konsekwencji.

OSTRZE ENIE: NIEZWYKLE ISTOTNE

- 1 Nie przeciążać osi lub układów zawieszenia, tj. nie przekraczać określonego obciążenia podanego na schemacie osi, na tabliczce znamionowej osi lub w przepisach dotyczących pojazdów.
- 2 Nie stosować kół większych niż te podane na schemacie osi lub w przepisach dotyczących pojazdów.
- 3 Nie używać osi lub układów zawieszenia przy większych prędkościach niż te podane na schemacie osi, na tabliczce znamionowej osi lub w przepisach dotyczących pojazdów.

WA NA PORADA

- 1 Rozłożyć ciężar równomiernie, aby uniknąć nadmiernego obciążenia pojazdu z jednej strony.
- 2 Zawsze korzystać z opon o zalecanej wielkości i rodzaju, posiadających właściwe wyważenie. Używać koła posiadające przesunięcie dokładnie takie jak określono, jeżeli jest inne niż zerowe.
- 3 Unikać bocznych wstrząsów i mocnych uderzeń w osie.
- 4 Dostosować prędkość pojazdu do panujących na drodze warunków i obciążenia przewożonych towarów.
- 5 Nie używać pojazdu po dostrzeżeniu jakichkolwiek nieprawidłowości.
- 6 W przypadku napraw wymagających wymiany komponentów, należy używać wyłącznie części oryginalnych FAD ASSALI.
- 7 Zawsze stosować układ zawieszenia. Jeżeli oś jest bezpośrednio mocowana do podwozia, zmniejsza się nośność ze względu na większe naprężenia.
- 8 W przypadku poważniejszych kontroli i konserwacji, należy skontaktować się ze specjalistycznym serwisem.

MONTAŻ OSI

1. MONTAŻ OSI W POJEŹDZIE

Montaż lub demontaż osi / zawieszenia należy przeprowadzić używając odpowiedniego sprzętu podnośnikowego lub suwnicy bramowej. Duża waga osi stanowi poważne ryzyko doznania obrażeń w wyniku przypadkowego upuszczenia.

Montaż osi w pojeździe musi przeprowadzić odpowiednio wykwalifikowany personel, aby zagwarantować zarówno poprawne ustawienie osi oraz ich bezpieczne umocowanie w pojeździe.

WAŻNE: Wszelkie modyfikacje lub zmiany dotyczące osi przeprowadzone przez stronę trzecią, leżą w zakresie jej odpowiedzialności.

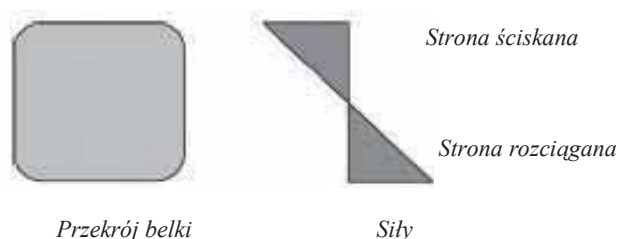
WAŻNE: Zwis (odległość pomiędzy płaszczyzną suportu koła a środkiem płyty mocującej) musi być równy lub mniejszy niż wartość podana na schemacie. Zwiększenie zwisu spowoduje wzrost naprężenia na belce, który może doprowadzić do jej pęknięcia i poważnych konsekwencji w wyniku utraty kontroli nad pojazdem.

SPAWANE

Sprawianiem na osi w celu jej zamocowania w pojeździe, bezpośrednio lub pośrednio przez płytę mocującą, może zająć się wyłącznie wykwalifikowany personel. Należy uważać przede wszystkim, aby nie doprowadzić do uszkodzeń spawalniczych takich jak nacięcia na bocznych stronach spawów, które w drastyczny sposób zmniejszają żywotność części ze względu na pojawiające się pęknięcia. W przypadku pojawienia się tego typu wad, wykwalifikowany personel musi taką powierzchnię zeszlifować.

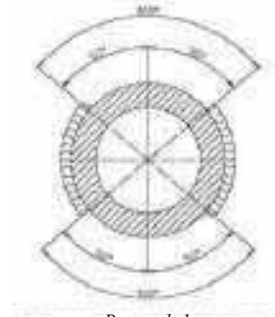
Powierzchnia spawana musi być wolna od smaru, brudu, farby lub innego rodzaju zanieczyszczeń. Zanieczyszczenia te mogą wpłynąć na jakość spawu.

Przekrój belki w osi poddawany jest naprężeniu zginającemu o przyroście siły, jak pokazano na poniższym rysunku:

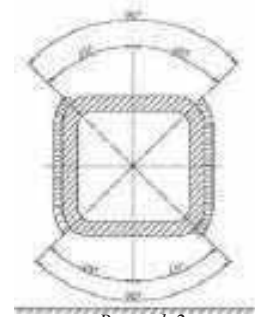


Z tego względu, spawy można stosować wyłącznie w miejscach pokazanych na poniższym rysunku:

- Rysunek 1 przedstawia obszary osi w przekroju kołowym, w których można przeprowadzać procedury spawania.
- Rysunek 2 przedstawia obszary osi w przekroju kwadratowym, w których można przeprowadzać procedury spawania.



Rysunek 1



Rysunek 2

WAŻNE: Podczas lutowania osi, belka musi być uziemiona. Unikać podłączania uziemienia na piaście lub innej części osi w miejscu, w którym łożyska piasty znajdują się pomiędzy uziemieniem a obszarem spawanym (prąd elektryczny przechodzący przez łożysko może doprowadzić do jego uszkodzenia, prowadząc do pęknięcia piasty i w konsekwencji utraty koła).

Jeżeli niezbędnych jest kilka przejść spawalniczych, po każdym przejściu należy usunąć krzemiany (zanieczyszczenia powstające na powierzchni spawu), a obszary w których spawanie się rozpoczęło i zakończyło należy zeszlifować. Jeżeli w częściach bocznych spawu powstały nacięcia, przed kolejnym przejściem spawarki należy zeszlifować niniejszy obszar.

Spawy należy wykonywać w jednym przejściu i bez przerw, należy unikać rozpoczynania kolejnego spawu w miejscu przerwania poprzedniego.

Unikać sytuacji, w których dwa spawy się krzyżują.

Nie dopuścić, aby odpryski spawalnicze przyległy do osi. W razie możliwości należy je usunąć przed malowaniem (jeżeli znajdują się w obszarze podlegającym spawaniu, mogą sprawić, że miejsce to będzie bardziej podatne na korozję).

USTAWIANIE

- Osie skrętne: Muszą być montowane miejscem przegubu skierowanym w kierunku jazdy i łożyskiem oporowym skierowanym w dół.



- Osie wyposażone w hamulec najazdowy: Należy przestrzegać kierunku jazdy oraz poziomu podłoża przedstawionych na schemacie (wał krzywkowy musi znajdować się za osią w stosunku do kierunku jazdy). Pozwala to na właściwe zwolnienie hamulca, gdy pojazd jedzie na wstecznym biegu.
- Osie wyposażone w hamulec hydrauliczny: Muszą być montowane przy wałkach rozrządu znajdujących się w części przedniej lub tylnej w stosunku do kierunku jazdy. Nie wolno ich montować z wałkami rozrządu nad lub pod osią.

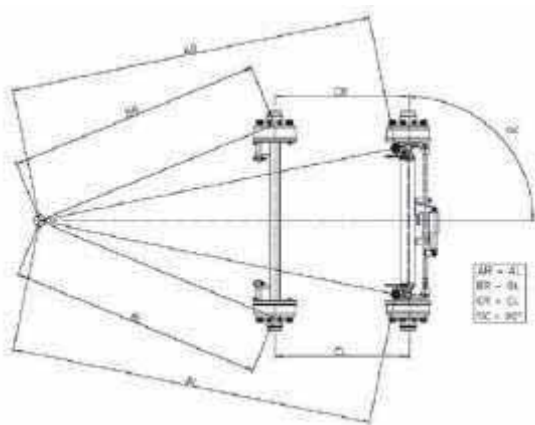
W tym przypadku, ważne jest, aby się upewnić, iż płyn hamulcowy jest kompatybilny z okładziną cylindra (w razie wątpliwości, należy skontaktować się z działem technicznym FAD ASSALI).

- Osie z zapewnionym kątem pochylenia koła: Należy je ustawić jak pokazano na schemacie osi, aby uniknąć nadmiernego lub nietypowego zużycia opon i możliwego zagrożenia utraty stabilności i / lub utraty kontroli nad pojazdem.

USTAWIENIE OSI

Aby zapewnić właściwą jazdę na drodze oraz aby uniknąć drgań i problemów mogących doprowadzić do utraty kontroli nad pojazdem, osie lub układy oś-zawieszenie muszą być odpowiednio ustawione względem ramy pojazdu.

OSTRZEŻENIE: Ucho holownicze dyszla musi znajdować się pośrodku ramy.



PROCEDURA MONTAŻU OSI

WAŻNE: Montaż osi wyprodukowanej przez FAD ASSALI w układzie zawieszenia, który nie został sprzedany przez FAD ASSALI leży w zakresie odpowiedzialności producenta naczepy i układu zawieszenia.

- Umieścić komponenty zawieszenia na osi. Sprawdzić, czy komponenty zostały odpowiednio dobrane do osi.
- Ustawić odpowiednio oś, zwracając uwagę na kąt pochylenia koła oraz właściwe ustawienie osi, jak pokazano na schemacie. Należy przeczytać powyższe uwagi dotyczące ustawienia osi.
- W razie konieczności, przyspawać komponenty zawieszenia do osi zgodnie z zaleceniami producenta zawieszenia oraz powyższymi uwagami na temat procedury spawania.
- Upewnić się, że zapewniono odpowiednią przestrzeń dla osi oraz że nie koliduje ona z zawieszeniem lub ramą naczepy. Upewnić się, że oś została odpowiednio ustawiona, zgodnie z powyższymi uwagami dotyczącymi ustawienia osi.
- Nakrętki śrub w kształcie litery U dokręcać po przekątnej momentem określonym przez producenta zawieszenia.
- Po zamontowaniu i ustawieniu osi, należy skontrolować zrealizowane prace, aby upewnić się że:
 - Wszystkie sprężyny zawieszenia znajdują się w swoich gniazdach.
 - Zapewniono odpowiednią przestrzeń pomiędzy osią za komponentami zawieszenia oraz ramą naczepy,

zarówno w przypadku, gdy pojazd jest załadowany jak i niezaładowany.

- Wszystkie śruby zostały dokręcone odpowiednim momentem.

2. REGULACJA HAMULCA

UWAGA: Dopasowanie układu hamulcowego naczepy (rodzaj czynności, siły robocze, długość ramienia dźwigni roboczej) musi zostać przeprowadzone zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym porusza się pojazd (w przypadku pojazdów zdolnych do poruszania się z prędkościami ≤ 40 km/h) lub zgodnie z dyrektywą EC 98/12. Należy się upewnić, iż dopasowanie to przeprowadzono we właściwy sposób.

WAŻNE: Przed przystąpieniem do regulacji układu hamulcowego, należy się upewnić, że pojazd został bezwzględnie unieruchomiony i podnieść oś, na której realizowane będą prace tak, aby piasta mogła się swobodnie obracać. Upewnić się, że sprzęt podnośnikowy posiada właściwy udźwign w stosunku do ciężaru pojazdu, a pojazd jest całkowicie unieruchomiony, nawet po podniesieniu tylnej osi.

DŹWIGNIA STAŁA

• **Czynności mechaniczne** przy pomocy drążka kierowniczego poprzecznego: Zaciągnąć dźwignię hamulca w kierunku hamowania do momentu, aż klocki hamulcowe zetkną się z bębniem. Wyregulować drążek kierowniczy tak, aby dźwignia znajdowała się na swoim miejscu, a następnie delikatnie zwolnić drążek kierowniczy do momentu, aż piasta będzie mogła się swobodnie obracać.

WAŻNE: Obracając piastą, sprawdzić czy klocki hamulcowe nie trą o bęben i czy obraca się ona swobodnie. Droga dźwigni musi być tak krótka jak to możliwe, zapewniając że klocki nie ocierają o bęben.

• **Czynności pneumatyczne:** Zaciągnąć dźwignię hamulca w kierunku hamowania do momentu, aż klocki hamulcowe zetkną się z bębniem. Przy pomocy nakrętki i przeciwnakrętki ustawić długość tłoczyska cylindra siłownika tak, aby dźwignia pozostała na swoim miejscu, a następnie delikatnie zmniejszyć długość tłoczyska do momentu, aż piasta będzie mogła się swobodnie obracać.

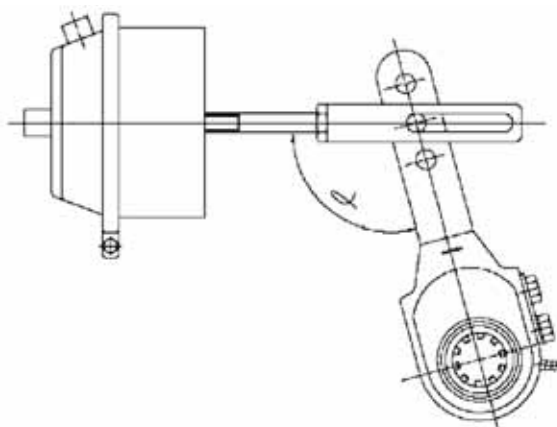
WAŻNE: Obracając piastą, sprawdzić czy klocki hamulcowe nie trą o bęben i czy obraca się ona swobodnie. Droga dźwigni musi być tak krótka jak to możliwe, zapewniając że klocki nie ocierają o bęben. Sprawdzić, czy długość przesuwu dźwigni nie jest zbyt wielka: pociągając ręcznie, długość przesuwu dźwigni nie powinna przekraczać kąta 5° - 10° .

NAPINACZ

Przy pomocy nakrętki i przeciwnakrętki ustawić długość tłoczyska cylindra siłownika tak, aby można było zapewnić właściwe połączenie z dźwignią sterowania. Sprawdzić, czy kąt α pomiędzy tłoczyskiem a dźwignią hamulca zawiera się pomiędzy 100° a 105° , gdy hamulce nie są zaciągnięte.

Przy pomocy śruby z łbem sześciokątnym, wyregulować dźwignię hamulca w kierunku hamowania, jednocześnie obracając piastą koła do momentu, aż klocki hamulcowe zetkną się z bębniem. Następnie delikatnie przekręcić śrubę regulującą w kierunku przeciwnym do momentu, aż piasta będzie się mogła swobodnie obracać. Upewnić się, że śruba regulacyjna zablokowana została we właściwej pozycji.

WAŻNE: Obracając piastę, sprawdzić czy klocki hamulcowe nie trą o bęben i czy obraca się ona swobodnie. Droga dźwigni musi być tak krótka jak to możliwe, zapewniając że klocki nie ocierają o bęben. Sprawdzić, czy długość przesuwu dźwigni nie jest zbyt wielka: pociągając ręcznie, długość przesuwu dźwigni nie powinna przekraczać kąta 5° - 7° .



DŹWIGNIA SAMOREGULUJĄCA

Przy pomocy nakrętki i przeciwnakrętki ustawić długość tłoczyska cylindra siłownika tak, aby można było zapewnić właściwe połączenie z dźwignią sterowania. Sprawdzić, czy kąt α pomiędzy tłoczyskiem a dźwignią hamulca zawiera się pomiędzy 100° a 105° , gdy hamulce nie są zaciągnięte.

Przy pomocy śruby z łbem sześciokątnym, wyregulować dźwignię hamulca w kierunku hamowania, jednocześnie obracając piastę koła do momentu, aż klocki hamulcowe zetkną się z bębniem. Następnie delikatnie przekręcić śrubę regulującą w kierunku przeciwnym do momentu, aż piasta będzie się mogła swobodnie obracać. Upewnić się, że śruba regulacyjna zablokowana została we właściwej pozycji.

WAŻNE: Obracając piastę, sprawdzić czy klocki hamulcowe nie trą o bęben i czy obraca się ona swobodnie. Droga dźwigni musi być tak krótka jak to możliwe, zapewniając że klocki nie ocierają o bęben. Sprawdzić, czy długość przesuwu dźwigni nie jest zbyt wielka: pociągając ręcznie, długość przesuwu dźwigni nie powinna przekraczać kąta 5° - 7° .

UWAGA: Aby uzyskać szczegółowe instrukcje i wyjaśnienia, patrz instrukcja montażu i konserwacji producenta użytej dźwigni samoregulującej.

HAMOWANIE

Aby zapewnić, że siła hamowania nie jest nadmierna w przypadku, gdy pojazd nie jest załadowany, zalecamy użycie

zaworu ciśnieniowego do sterowania pracą cylindrów zgodnie z obciążeniem (ALB lub urządzenie przeciwblokujące hamulców pneumatycznych).

KWESTIĄ ZASADNICZĄ jest to, aby pamiętać, iż hamulce bębnowe wymagają dotarcia zanim osiągną właściwą wydajność. Z tego względu, w przypadku nowych pojazdów, zaleca się dotarcie hamulców zgodnie z poniższą procedurą:

- Wykonać 10 cykli hamowania z prędkości 30-40 km/h do zatrzymania pojazdu, przy sile przyłożonej do dźwigni równej około 50-60% siły obliczonej dla zwykłego hamowania nożnego. Począć aż bęben ostygnie.
- Rozpędzić się do prędkości 20-25 km/h stale hamując, zwiększając ciśnienie hamowania przez około 2-3 km. Rozpocząć od niskiego ciśnienia hamowania w cylindrze (poniżej 1,0 bar w przypadku pneumatycznych układów hamulcowych), a następnie je zwiększać, kontrolując temperaturę bębna (bęben nie może osiągnąć zbyt wysokiej temperatury, ponieważ może to doprowadzić do uszkodzenia okładziny hamulcowej). Co 50-60 sekund zwalniać hamulec na 10-20 sekund. W miarę nagrzewania się hamulców, zwiększać częstotliwość i czas trwania przerw. Jeżeli temperatura wzrośnie do nadmiernej wartości, całkowicie zwolnić hamulec na wystarczająco długi okres czasu, aby umożliwić spadek temperatury. Pył, jaki powstał z okładziny hamulcowej podczas fazy docierania, zwiększa skuteczność hamowania.
- Pod koniec procedury docierania, odstawić pojazd na 2-3 godziny, następnie przeprowadzić 10 cykli hamowania przy prędkości 40 km/h do momentu zatrzymania się pojazdu, przy sile przyłożonej do dźwigni równej 50-60% siły obliczonej dla normalnego hamowania nożnego.

WAŻNE: Jeżeli procedura docierania nie zostanie przeprowadzona, należy pamiętać, że wkład naczepy w ogólne możliwości hamowania będzie nieznaczny.

3. MONTAŻ KÓŁ

WAŻNE: Upewnić się, że podczas montażu kół pojazd jest całkowicie unieruchomiony.

Łączenie piasty z felgą:

- WAŻNE:** Upewnić się, że zacisk montażowy jest kompatybilny. Nakrętki i podkładki dostarczone wraz z osią muszą odpowiadać wielkości otworów montażowych w feldzie, które zostały określone w normie DIN 74361-1-2-3 (należy odnieść się bezpośrednio do normy). Niewłaściwe dopasowanie nakrętek / podkładek do otworów montażowych w tarczy koła prowadzi do powstania nadmiernego naprężenia na tarczy koła i w konsekwencji może doprowadzić do przedwczesnego pęknięcia felgi, utraty koła oraz wypadku, a poza przede wszystkim do utraty kontroli nad pojazdem.

- b) Należy się upewnić, że stykające się powierzchnie nie są odkształcone oraz że nie są zabrudzone, zardzewiałe lub pokryte nadmierną ilością warstwa farby lub jej odpryskami.
- c) Należy dokręcić nakrętki po przekątnej momentem określonym przez producenta koła, w oparciu o klasę wytrzymałości śrub piasty.

WAŻNE: Nadmierne dokręcenie nakrętek, może doprowadzić do odkształcenia tarczy koła lub wygięcia bądź pęknięcia śrub dwustronnych i / lub nakrętek prowadząc do poważnego ryzyka utraty koła. Niedostateczne dokręcenie może doprowadzić do obluźowania się tarczy koła, a w konsekwencji do pęknięcia śrub dwustronnych lub samej tarczy koła prowadząc do poważnego ryzyka utraty koła.

- d) W przypadku nowych pojazdów oraz zawsze po dokonaniu wymiany opon i / lub kół, ważne jest, aby po przejechaniu 50 km sprawdzić moment dokręcenia kół. W razie potrzeby, dokręcić do wymaganej wartości.

- e) Na śruby dwustronne lub nakrętki nie nakładać smaru.



KONTROLA I KONSERWACJA

1. KALENDARZ CZYNNOŚCI SERWISOWYCH

W poniższej tabeli podano przedziały czasu oraz częstotliwości z jakimi należy przeprowadzać kontrole i konserwacje elementów osi. Przedziały czasu dotyczące czynności serwisowych mogą różnić się w zależności od warunków obciążenia i jazdy.

Przed kontrolą, w pierwszej kolejności należy dokładnie oczyścić części.

Czynności	Po pierwsze 50 km	Każdy 200 h	Każdy 500 h (lub co najmniej raz w roku)	Każdy 1000 h (lub co najmniej raz w roku)
Sprawdzić dokręcenie nakrętek koła	X		X	
Sprawdzić okładzinę		X		
Sprawdzić luz na łożysku stożkowym	X		X	
Sprawdzić ustawienie hamulca*	X		X	
Smarowanie		X		
Sprawdzić łożyska i wymienić smar				X
Kontrola				X

* po każdej wymianie klocków hamulcowych

2. CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE

VERIFY TIGHTNESS OF THE WHEEL NUTS

IMPORTANT: Ustawić pojazd na płaskiej powierzchni przy zaciągniętym hamulcu postojowym. Upewnić się, że pojazd został całkowicie unieruchomiony.

Dokręcić po przekątnej śruby mocujące koło przy pomocy klucza dynamometrycznego do wartości określonej przez producenta koła w oparciu o klasę wytrzymałości śrub dwustronnych piasty.

Na śruby dwustronne lub nakrętki nie nakładać smarów.

WAŻNE: Nadmierne dokręcenie nakrętek może doprowadzić do odkształcenia tarczy koła bądź wygięcia lub pęknięcia śrub dwustronnych i / lub nakrętek prowadząc do poważnego ryzyka utraty koła. Niedostateczne dokręcenie może doprowadzić do obluźniania się elementów mocujących tarczy koła, a w konsekwencji do pęknięcia śrub dwustronnych lub samej tarczy koła prowadząc do poważnego ryzyka utraty koła.

KONTROLA OKŁADZIN HAMULCOWYCH

WAŻNE: Ustawić pojazd na płaskiej powierzchni przy zaciągniętym hamulcu postojowym. Upewnić się, że pojazd został całkowicie unieruchomiony.

Zdemontować plastikową ochronę z otworów inspekcyjnych (jeżeli jest) i dokonać oględzin okładziny hamulcowej, czy ta nie nosi oznak niedoskonałości, uszkodzenia lub nadmiernego bądź nietypowego zużycia.

Jeżeli okładzina hamulcowa jest zużyta, to należy ją wymienić na oryginalne części dostarczone przez FAD ASSALI. **OSTRZEŻENIE:** Rodzaj okładziny hamulcowej musi być taki sam jak został użyty pierwotnie, aby zapewnić zgodność z przepisami dotyczącymi danego pojazdu. W przypadku wymiany klocków hamulcowych, sprawdzić stan wału rozrządczego: w razie konieczności, należy go wymienić również.

W przypadku wymiany klocka hamulcowego, ponieważ należy zdemontować bęben i piastę, zalecamy również wymianę smaru w łożyskach i sprawdzenie stopnia zużycia samych łożysk. Aby przeprowadzić niniejsze prace, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami dotyczącymi wymiany smaru i regulacji luzu łożysk stożkowych. Wymianę klocków hamulcowych musi przeprowadzić wykwalifikowany personel wyposażony w odpowiedni sprzęt i narzędzia oraz posiadający odpowiednie przeszkolenie.

KONTROLA I REGULACJA LUZU NA ŁOŻYSKACH STOŻKOWYCH

WAŻNE: Ustawić pojazd na płaskiej powierzchni. Zapewnić swobodny obrót piasty, na której przeprowadzane będą prace. Upewnić się, że pojazd został całkowicie unieruchomiony.

Unieść oś do momentu, aż koła przestaną stykać się z podłożem.

Upewnić się, że sprzęt do podnoszenia posiada odpowiedni udźwig, oraz że samochód jest całkowicie unieruchomiony, nawet po podniesieniu osi.

Pomiędzy oponę a podłoże włożyć dwie dźwignie i przez ich unoszenie i opuszczanie, sprawdzić czy na piaście nie ma luzów.

Jeżeli są, wyregulować łożyska zgodnie z poniższym opisem.

REGULACJA LUZU NA ŁOŻYSKACH

- 1) Zdemontować nasadkę piasty i umieścić ją w czystym miejscu, aby zapobiec przedostaniu się do niej zabrudzenia.
- 2) Wyjąć zawleczkę z nakrętki koronowej.
- 3) Dokręcić nakrętkę koronową do momentu, aż łożyska zetkną się z powierzchnią, tj. do momentu, gdy niezbędne będzie przyłożenie znacznie większej siły, aby bardziej dokręcić nakrętkę.

- 4) Delikatnie obróciwszy piastę jeden raz, lekko poluzować nakrętkę koronową i dokręcić ją, do ponownego zetknięcia się z powierzchnią.
- 5) Sprawdzić ustawienie otworów na zawleczkę i przekręcić nakrętkę koronową, aby ustawić szczeliny względem najbliższego otworu.
- 6) Upewnić się, że piasta może się swobodnie obracać oraz że nie stawia zbyt dużego oporu.
- 7) Włożyć nową zawleczkę do otworu i zagiąć.
- 8) Zamontować nasadkę piasty.

KONTROLA REGULACJI HAMULCA

WAŻNE: Ustawić pojazd na płaskiej powierzchni przy zwolnionym hamulcu naczepy i wyłączonym silniku ciągnika (z zaciągniętym hamulcem postojowym). Upewnić się, że naczepa została całkowicie unieruchomiona.

DŹWIGNIA STAŁA

Pchnąć dźwignię hamulca w kierunku roboczym. Sprawdzić, czy długość przesuwu dźwigni nie jest zbyt wielka: nie może przesuwać się na odległości kątowej większej niż 5° - 10° .

W razie możliwości podnieść oś, na której realizowane będą prace, pozwalając na swobodny obrót piasty. Upewnić się, że sprzęt do podnoszenia posiada odpowiedni udźwig oraz że samochód jest całkowicie unieruchomiony, nawet po podniesieniu osi.

• **Czynności mechaniczne** przy pomocy drążka kierowniczego poprzecznego: Zaciągnąć dźwignię hamulca w kierunku hamowania do momentu, aż klocki hamulcowe zetkną się z bębniem. Wyregulować drążek kierowniczy tak, aby dźwignia znajdowała się na swoim miejscu, a następnie delikatnie zwolnić drążek kierowniczy do momentu, aż piasta będzie mogła się swobodnie obracać.

WAŻNE: Obracając piastą, sprawdzić czy klocki hamulcowe nie trą o bęben i czy obraca się ona swobodnie. Droga dźwigni musi być tak krótka jak to możliwe, zapewniając że klocki nie ocierają o bęben.

• **Czynności pneumatyczne:** Zaciągnąć dźwignię hamulca w kierunku hamowania do momentu, aż klocki hamulcowe zetkną się z bębniem. Przy pomocy nakrętki i przeciwnakrętki ustawić długość tłoczyska cylindra siłownika tak, aby dźwignia pozostała na swoim miejscu, a następnie delikatnie zmniejszyć długość tłoczyska do momentu, aż piasta będzie mogła się swobodnie obracać.

WAŻNE: Obracając piastą, sprawdzić czy klocki hamulcowe nie trą o bęben i czy obraca się ona swobodnie. Droga dźwigni musi być tak krótka jak to możliwe, zapewniając że klocki nie ocierają o bęben.

Jeżeli nie jest możliwe podniesienie osi, na której realizowane będą prace, to należy wyregulować długość ruchu dźwigni

hamowania przez ograniczanie luzu dźwigni. Po zakończeniu regulacji, sprawdzić, czy długość ruchu nie jest nadmierna, a jednocześnie zbyt ograniczona: pchając ją ręcznie i upewniając się, że długość przesuwu dźwigni nie powinna przekraczać kąta 5° - 10° .

NAPINACZ

Pchnąć dźwignię hamulca w kierunku roboczym. Sprawdzić, czy długość przesuwu dźwigni nie jest zbyt wielka: nie może przekraczać odległości kątowej większej niż 5° - 7° . Jeżeli jest większa hamulec należy ponownie wyregulować.

W razie możliwości podnieść oś, na której realizowane będą prace, pozwalając na swobodny obrót piasty. Upewnić się, że sprzęt do podnoszenia posiada odpowiedni udźwig oraz że samochód jest całkowicie unieruchomiony, nawet po podniesieniu osi.

Przy pomocy śruby z łbem sześciokątnym, wyregulować dźwignię hamulca w kierunku hamowania, jednocześnie obracając piastą koła do momentu, aż klocki hamulcowe zetkną się z bębniem. Następnie delikatnie przekręcić śrubę regulującą w kierunku przeciwnym do momentu, aż piasta będzie się mogła swobodnie obracać. Upewnić się, że śruba regulacyjna zablokowana została we właściwej pozycji.

WAŻNE: Obracając piastą, sprawdzić czy klocki hamulcowe nie trą o bęben i czy obraca się ona swobodnie. Droga dźwigni musi być tak krótka jak to możliwe, zapewniając że klocki nie ocierają o bęben.

Jeżeli nie jest możliwe podniesienie osi, na której realizowane będą prace, to należy wyregulować długość ruchu dźwigni hamowania przez ograniczanie luzu dźwigni. Po zakończeniu regulacji, sprawdzić, czy długość ruchu nie jest nadmierna, a jednocześnie zbyt ograniczona: pchając ją ręcznie i upewniając się, że długość przesuwu dźwigni nie przekracza kąta 5° - 7° .

DŹWIGNIA SAMOREGULUJĄCA

Pchnąć dźwignię hamulca w kierunku roboczym. Sprawdzić, czy długość przesuwu dźwigni nie jest zbyt wielka: nie może przekraczać odległości kątowej większej niż 5° - 7° . Jeżeli jest większa hamulec należy ponownie wyregulować.

W razie możliwości podnieść oś, na której realizowane będą prace, pozwalając na swobodny obrót piasty. Upewnić się, że sprzęt do podnoszenia posiada odpowiedni udźwig oraz że samochód jest całkowicie unieruchomiony, nawet po podniesieniu osi.

Przy pomocy śruby z łbem sześciokątnym, wyregulować dźwignię hamulca w kierunku hamowania, jednocześnie obracając piastą koła do momentu, aż klocki hamulcowe zetkną się z bębniem. Następnie delikatnie przekręcić śrubę regulującą w kierunku przeciwnym do momentu, aż piasta będzie się mogła swobodnie obracać. Upewnić się, że śruba

regulacyjna zablokowana została we właściwej pozycji.

WAŻNE: Obracając piastą, sprawdzić czy klocki hamulcowe nie trą o bęben i czy obraca się ona swobodnie. Droga dźwigni musi być tak krótka jak to możliwe, zapewniając że klocki nie ocierają o bęben.

Jeżeli nie jest możliwe podniesienie osi, na której realizowane będą prace, to należy wyregulować długość ruchu dźwigni hamowania przez ograniczanie luzu dźwigni. Po zakończeniu regulacji, sprawdzić, czy długość ruchu nie jest nadmierna, a jednocześnie zbyt ograniczona: pchając ją ręcznie i upewniając się, że długość przesuwu dźwigni nie przekracza kąta 5°-7°.

UWAGA: Aby uzyskać szczegółowe instrukcje i wyjaśnienia, patrz instrukcja montażu i konserwacji producenta użytej dźwigni samoregulującej.

SMAROWANIE

WAŻNE: Ustawić pojazd na płaskiej powierzchni przy zaciągniętym hamulcu postojowym. Upewnić się, że pojazd został całkowicie unieruchomiony.

Przed smarowaniem, dokładnie oczyścić miejsca smarowania.

Osie stałe: Nasmarować dwie tuleje obudowy wału rozrządczego, dźwignię hamulca (regulowaną lub samoregulującą) oraz wszystkie inne miejsca wyposażone w smarownicę.

Osie skątne: Tak jak powyżej, a dodatkowo tuleje zawiasów skątnych, przegub bezmierny na drążku kierowniczym oraz wszystkie dodatkowe miejsca wyposażone w smarownicę.

WYMIANA SMARU ŁOŻYSKOWEGO I KONTROLA ZUŻYCIA

WAŻNE: Ustawić pojazd na płaskiej powierzchni. Zapewnić swobodny obrót piasty, na której przeprowadzane będą prace. Upewnić się, że pojazd został całkowicie unieruchomiony.

Unieść oś do momentu, aż koła przestaną stykać się z podłożem.

Upewnić się, że sprzęt do podnoszenia posiada odpowiedni udźwig oraz że samochód jest całkowicie unieruchomiony, nawet po podniesieniu osi.

Czynność opisaną poniżej musi przeprowadzić wykwalifikowany personel wyposażony w odpowiedni sprzęt i narzędzia oraz posiadający odpowiednie przeszkolenie.

Zdemontować piastę i dokładnie ją oczyścić, zarówno od strony wewnętrznej jak i zewnętrznej. Usunąć wszelkie resztki starego smaru.

Umyć zdemontowane łożyska w odpowiednim rozpuszczalniku, powoli je obracając, a następnie wysuszyć.

Dokładnie sprawdzić powierzchnie wałeczków oraz bieżni łożyska piasty, aby upewnić się, że nie posiadają oznak

zużycia, zadrapań lub innych symptomów uszkodzenia. W przypadku najmniejszej oznaki zużycia, wymienić łożyska.

WAŻNE: Wymiana łożysk w każdym przypadku musi obejmować zarówno stożek wewnętrzny jak i bieżnię łożyska piasty.

SMAROWANIE

Łożyska dokładnie nasmarować odpowiednim smarem litowym (zalecamy FL TUTELA MR3). Ważne jest, aby wprowadzić smar do wnętrza łożyska, do przestrzeni pomiędzy obudową skrywającą wałeczki a bieżnią, po której toczą się wałeczki, aby zagwarantować, że wszystkie ruchome elementy zostały właściwie i całkowicie nasmarowane. Napełnić łożysko smarem zgodnie z powyższym opisem oraz nasmarować tylną część stożka łożyska. W szczególności, nałożyć smar na powierzchnię podstawy wałeczków. Nanieść cienką warstwę smaru na bieżnię toczną bieżni łożyska piasty.

Sprawdzić, czy wewnętrzny pierścień ustalający w piastce jest w odpowiednim stanie i czy nie wykazuje oznak zużycia lub uszkodzenia. Włożyć pierścień na swoje miejsce. W przypadku najmniejszej oznaki uszkodzenia lub zużycia, wymienić go. Delikatnie nasmarować powierzchnię ślizgową pierścienia.

Nigdy nie mieszać gatunków smaru, aby nie ograniczać żywotności łożysk.

Po odpowiednim nasmarowaniu łożysk, ponownie zmontować piastę, uważając, aby nie uszkodzić tylnego pierścienia. Włożyć łożysko zewnętrzne, podkładkę (jeżeli jest) oraz nakrętkę koronową.

Dokręcić nakrętkę koronową postępując zgodnie z powyższą procedurą opisaną w przypadku regulacji luzu łożyska.

Zamontować nową zawleczkę i nasadę piasty.

KONTROLA

WAŻNE: Ustawić pojazd na płaskiej powierzchni przy zaciągniętym hamulcu postojowym. Upewnić się, że pojazd został całkowicie unieruchomiony.

Skontrolować belkę osi pod kątem pęknięć i / lub oznak tego, czy oś zaczyna pękać.

Dowolne pęknięcia lub oznaki uszkodzenia na belce osi wymagają natychmiastowej wymiany całej osi. W żadnym przypadku nie naprawiać belki osi przez spawanie.

Sprawdzić prostotę belki osi. Przeciążone i / lub wygięte osie należy natychmiast wymienić. W żadnym przypadku nie naprawiać wygiętych belek osi.

Dokładnie sprawdzić zewnętrzne suporty wałka rozrządczego, suporty cylindrów siłownika hamulca oraz spawy wspornika hamulca. Sprawdzić je pod kątem oznak uszkodzenia. Uszkodzenie dowolnego z powyższych elementów może doprowadzić do tego, że układ hamulcowy nie będzie działał poprawnie, co może prowadzić do utraty kontroli nad

pojazdem.

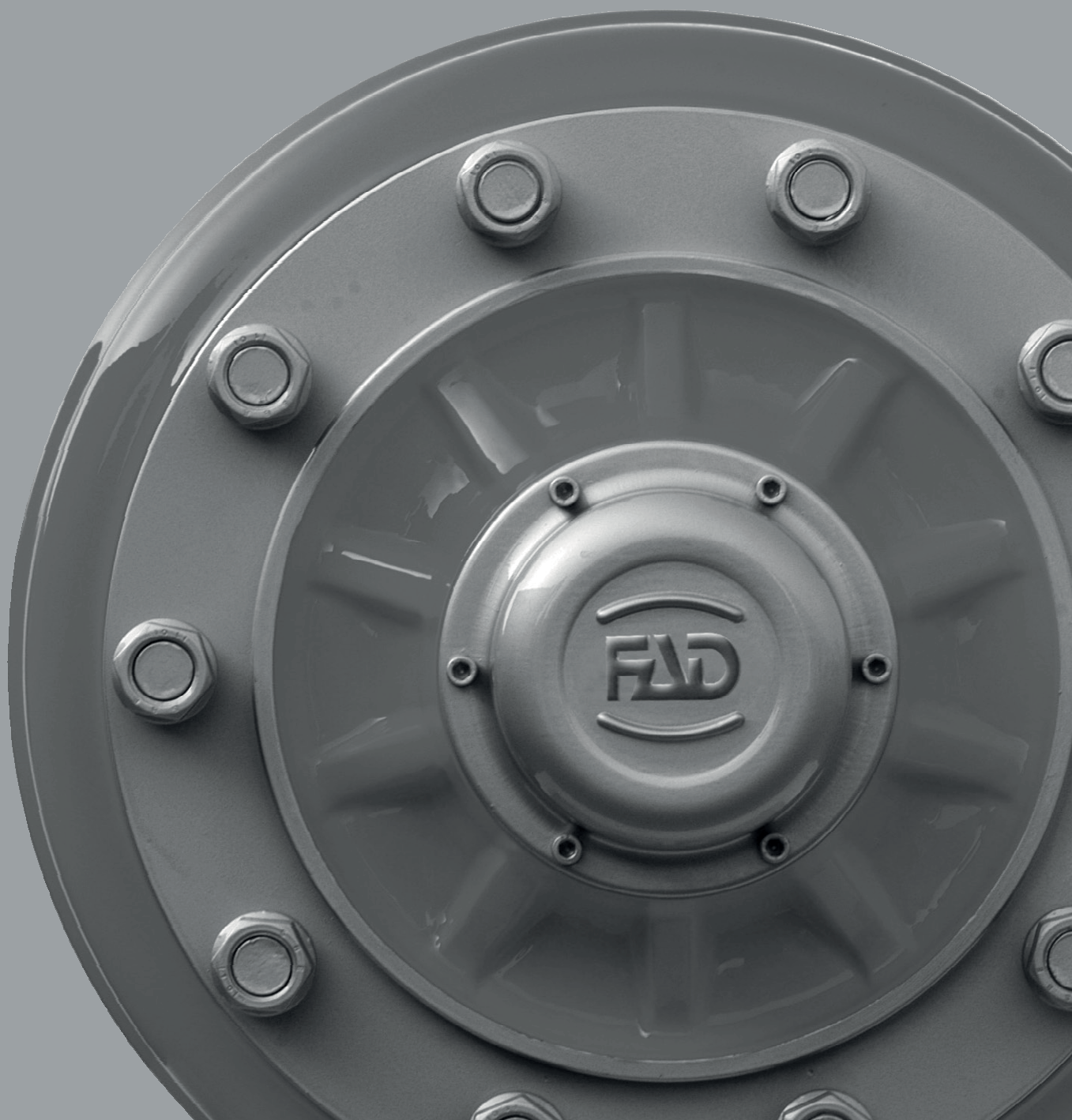
Dokładnie skontrolować suporty oraz komponenty zawieszenia i sprawdzić je pod kątem uszkodzeń. Uszkodzenie dowolnego z powyższych elementów może prowadzić do utraty kontroli nad pojazdem.

Sprawdzić poprawne ustawienie osi w ramie naczepy. Niewłaściwe ustawienie osi w ramie naczepy może doprowadzić do nadmiernego zużycia opon i / lub możliwości utraty kontroli nad pojazdem.

WAŻNE: Brak zastosowania się do niniejszych instrukcji dotyczących okresowych kontroli stanu osi oraz jej komponentów może doprowadzić do nagłej usterki lub uszkodzenia osi prowadząc do utraty kontroli nad pojazdem i wszystkich konsekwencji z tym związanych.

Wszystkie dane zawarte w niniejszej instrukcji zostały dokładnie sprawdzone, aby zagwarantować ich poprawność. Jednak nie bierzemy żadnej odpowiedzialności w przypadku niedokładności lub usterek.

Ostatnia aktualizacja: Wrzesień 2010



FAD ASSALI

Quality Made in Italy



LEONESSA
GROUP

LA LEONESSA

LA LEONESSA
NORTH AMERICA INC.

FAD ASSALI

AGRI
STEFEN
FAST line

LEONESSA
Bearings Yancheng Co., Ltd.

FV ENGINEERING



FAD ASSALI Spa
Viale Santa Maria, 90
25013 Carpenedolo
(Brescia) Italy

Tel. +39 030 9983153
Fax +39 030 9669153
info@fadassali.it
www.fadassali.it