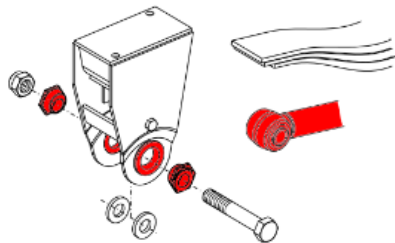


Instrukcja montażu: Zawieszenia mechaniczne typów GK, GKT i LK

Na przednim końcu resorów systemów GK i GKT znajduje się, inaczej niż w systemach LK, tuleja resora.

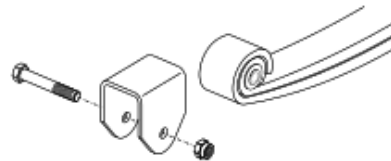
Systemy LK

Przednie zawieszenie:
Sworzeń / tuleja mimośrodowa / nakrętka ustalająca / wahacz



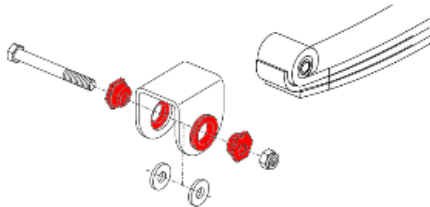
Systemy GK:

Przednie zawieszenie:
Sworzeń / nakrętka ustalająca



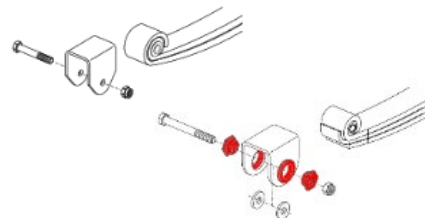
Systemy GKT: Do ustawiania geometrii:

Przednie zawieszenie:
Sworzeń / tuleja mimośrodowa / nakrętka ustalająca



Szczególna cecha jednostronnych systemów GKT

Jednostronne podzespoły zawieszenia GK



1. Zasady ogólne

Systemy zawieszenia mechanicznego GIGANT projektowane są jako zawieszenia jedno- lub wieloosiowe zależnie od rodzaju pojazdu. Zespoły osiowe zazwyczaj zamontowane są fabrycznie, ale na życzenie mogą zostać dostarczone oddzielnie.

• Przestrzeń montażowa

Do wszystkich połączeń śrubowych i punktów smarowania musi być łatwe dojście na potrzeby wykonywania przeglądów. Zawsze musi być zapewniona pełna swoboda ruchu opon z uwzględnieniem statycznego i dynamicznego ugięcia, a w przypadku systemów wieloosiowych z korektą osi także wysokością korekty.

Uwaga:

- W razie potrzeby w podwoziu musi zostać wygospodarowana wystarczająca wnęka na wysokość korekty zgodnie z rysunkiem GIGANT.
- Główne zawieszenie spawane jest do pasa dolnego ramy, ponieważ stanowi on ogranicznik kołyski korektora. W przypadku innych konstrukcji należy zaplanować zewnętrzny ogranicznik lub skontaktować się z firmą GIGANT.

• Postępowanie z resorami parabolicznymi

Resor paraboliczny jest resorem piórowym poddawany głównie obciążeniu zginającemu, który zaprojektowany jest z naciskiem na optymalne wykorzystanie materiału. Może mieć konstrukcję jedno- lub wielowarstwową. Ze względu na użycie wysokogatunkowych materiałów i umocnienie poddawanej obciążeniu powierzchni resor paraboliczny jest bardzo delikatnym elementem sprężystym i należy z nim obchodzić się ostrożnie. Zwłaszcza powierzchnię należy chronić przed uszkodzeniami wszelkiego rodzaju, ponieważ nawet pozornie niewielkie uszkodzenia mogą prowadzić do złamania.

Ważne:

- Uważać, aby nie uszkodzić resorów i ich zabezpieczenia przed korozją uderzeniami młotka, ostrymi przedmiotami i odpryskami spawalniczymi.
- Jeśli w pobliżu resorów parabolicznych wykonywane są prace spawalnicze, należy je osłonić zarówno przed odpryskami spawalniczymi, jak i stycznością z elektrodą lub szczypcami spawalniczymi.
- W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia resora parabolicznego musi one zostać w całości wymieniony (a nie tylko jego uszkodzone warstwy).

• Projektowanie urządzenia hamulcowego

Wszystkie opisane w niniejszym dokumencie systemy wieloosiowe wyposażone są w statyczną funkcję kompensacji nacisku na osie. Ponadto systemy LK odznaczają się dynamiczną kompensacją nacisku na osie, która umożliwi równomierne działanie hamulców na wszystkich osiach zawieszenia.

W przypadku wszystkich systemów istotne jest, aby obliczać wysokości ugięcia na potrzeby ustawienia regulatora ALB tylko na podstawie obowiązujących wykresów ugięcia. Podane na rysunkach wymiary „A” i „B” nie są wystarczająco dokładne w danym przypadku zastosowania. Obowiązujące wykresy ugięcia są udostępniane na życzenie przez firmę GIGANT GmbH.

• Montaż zawieszenia ze skrętną osią nadążną

W przypadku montażu zawieszenia ze skrętną osią nadążną należy koniecznie zastosować się do instrukcji GN0045 (skrętne osie nadążne K2, K3 i GH7 12010) oraz TM 01/2012 (stabilizacja wieloosiowych pojazdów niskopodwoziowych ze skrętną osią nadążną).

Do pobrania na stronie: <https://www.gigant.com/service/download/>

2. Opis konstrukcji

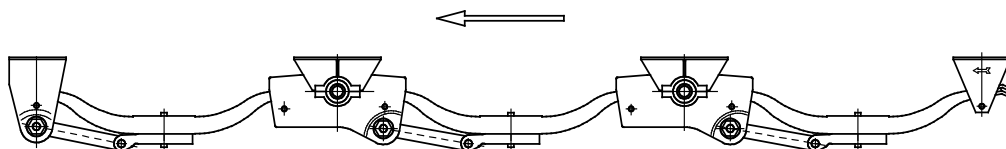
2.1. Seria systemów LK

Systemy LK dostępne są zarówno z resorami piórowymi, jak i parabolicznymi.

Dynamiczna kompensacja sił hamowania: Kinematykę systemu LK wyznacza skręt wahaczy wzdłużnych w kołyskach korektora. Działająca w wahaczach wzdłużnych siła reakcji wytwarza moment cofający, który przeciwdziała momentowi hamowania.

Jeśli kołyski korektora są przesunięte, system nadaje się do stosowania osi skrętnych.

Do dokładnego ustawienia geometrii służą znajdujące się w wyposażeniu standardowym tuleje mimośrodowe (patrz rozdział 8).



Wysokości wychYLENIA	Oś 1	Oś 2	Oś 3
LK1400	±40 mm	±80 mm	±40 mm
LK1310	±45 mm	±90 mm	±45 mm

(Wysokości wychYLENIA muszą być uwzględnione oprócz wysokości ugięcia).

Maks. skos zawieszenia wynosi $\pm 1^\circ$. Zapewnia to maksymalną możliwą korektę osi w zawieszeniu 3-osiowym lub z mniejszą liczbą osi. Przekroczenie wartości maksymalnej lub zastosowanie więcej niż 3 osi może prowadzić do przekroczenia dopuszczalnego nacisku na oś oraz wynikających z tego uszkodzeń elementów na nierównych nawierzchniach.

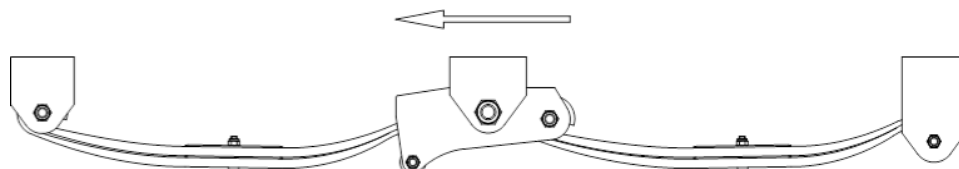
Konstrukcja pojazdu musi zostać dostosowana w połączeniu z ciągnikiem do maks. skosu zawieszenia. Jeśli konstrukcja wymusza większe skosy, muszą one po uzgodnieniu z firmą GIGANT zostać zrekompensovane za pomocą przekładek maks. 40 mm na 1. osi i 20 mm na 2. osi.

2.2. Seria systemów GK/GKT

Systemy GK/GKT dostępne są zarówno z resorami piórowymi, jak i parabolicznymi.

W standardowej wersji systemu GK tuleja resora połączona jest sztywno śrubami z elementami zawieszenia. specjalne wersje systemu GKT wyposażone są w przyspawaną tuleję stożkową i sworzeń z tuleją mimośrodową do ustawiania geometrii po jednej lub po obu stronach. Do dokładnego ustawienia geometrii służą znajdujące się w wyposażeniu standardowym tuleje mimośrodowe (patrz rozdział 8).

Statyczna kompensacja nacisku na osie: Łożyskowanie końców resora w kołyskach korektora z możliwością ruchu obrotowego umożliwia statyczną kompensację nacisku na osie w normalnym trybie jazdy.



Wysokość wychylenia:	Oś 1	Oś 2
	± 25 mm	± 25 mm

(Wysokości wychylenia muszą być uwzględnione oprócz wysokości ugięcia).

Maks. skos zawieszenia wynosi $\pm 0,5^\circ$. Zapewnia to maksymalną możliwą korektę osi w systemie tandem. Przekroczenie wartości maksymalnej lub zastosowanie 2 lub więcej osi może prowadzić do przekroczenia dopuszczalnego nacisku na oś oraz wynikających z tego uszkodzeń elementów na nierównych nawierzchniach.

Konstrukcja pojazdu musi zostać dostosowana w połączeniu z ciągnikiem do maks. skosu zawieszenia. Jeśli konstrukcja wymusza większe skosy, muszą one po uzgodnieniu z firmą GIGANT zostać zrekompensovane za pomocą przekładek maks. 20 mm na 1. osi.

2.3. Obliczanie wolnej przestrzeni w przypadku osi nad resorami w systemach LK i GK/GKT

Wolna przestrzeń podczas ściskania musi być na tyle duża, aby nie doszło do kolizji mocowania z podwoziem. W razie potrzeby niezbędne wycięcie można odczytać z rysunków zestawu GIGANT.

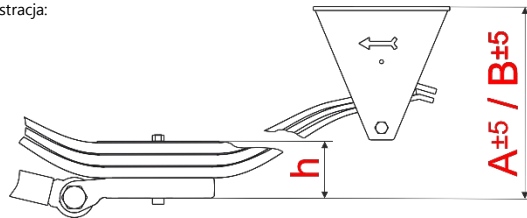
W przypadku stosowania osi innych producentów wolną przestrzeń należy obliczyć. Jest ona wykazana, jeśli minimalna wymagana przestrzeń montażowa (B_{\min}) jest większa od zabudowy nad resorem (HA) i wysokości wychylenia (d) systemu.

B_{\min} to różnica odległości między resorem a pasem dolnym i wysokości uchylenia pomnożona przez współczynnik uderzenia lub bezpieczeństwa, który odpowiada dodatkowej wysokości ugięcia występującej wskutek uderzenia, np. podczas przejeżdżania wyrwy w nawierzchni.

Wolna przestrzeń jest zatem wykazana, jeśli $B_{min} > \text{wysokość wychylenia (d)} + HA$. Poniżej jest pokazane, jak obliczyć B_{min} i HA oraz odczytać potrzebne informacje z rysunku systemu.

B_{min} z danych na rysunku systemu GIGANT (w mm):

Przykładowa ilustracja:



- A = wysokość montażu systemu z resorami bez obciążenia
- B = wysokość montażu systemu przy odpowiednim nacisku na oś (obciążone resory)
- h^* = grubość resora (wartość = 0 mm, jeśli poziomem odniesienia A/B jest górna strona resora)

Przykładowa ilustracja: Fragment rysunku systemu

Aggregattyp Type	Best.Nr. Order no.	Gewicht weight ±2%	Feder/Spring Best.Nr./order no.	h	A ^{±5}	B ^{±5}					
				116	393	371	368	366	362		

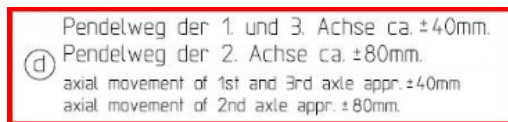
← Achslast
axle load

Obliczenie B_{min} : **$B_{min} = A - h^* - (A - B) \times 1,7$**

Wysokość wychylenia = (d) podane na rysunku na systemie GIGANT (w mm):

Wskazówka: W systemach 3-osiowych wysokość wychylenia 1. i 3. osi jest mniejsza niż środkowej 2. osi.

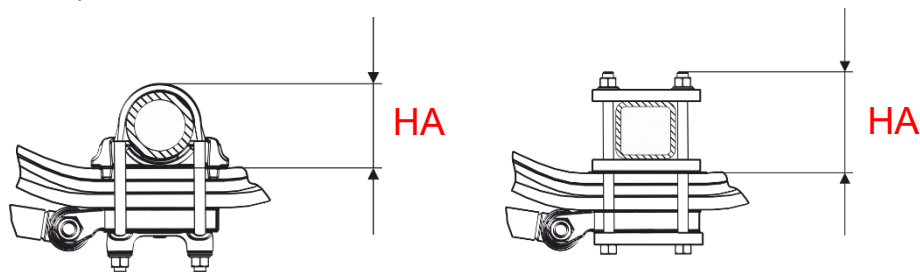
Przykładowa ilustracja: Fragment rysunku systemu



HA (wysokość zespołu korpusu osi) na podstawie danych z rysunku osi lub użytych elementów (w mm):

Definicja HA:

Przykładowe ilustracje:



Wolna przestrzeń wykazana, gdy: $B_{min} > \text{wysokość wychylenia} + HA$

Uwaga: Jeśli wartość B_{min} jest mniejsza niż suma wysokość wychylenia + HA, dojdzie do kolizji z podwoziem. W takim przypadku muszą zostać zamówione w firmie GIGANT elementy spawane o wyższej konstrukcji lub muszą zostać wykonane wycięcia w podwoziu.

3. Montaż przedniego zawieszenia, głównego zawieszenia i stóp ślizgowych

Przednie zawieszenie, główne zawieszenia i stopy ślizgowe **muszą** być dokładnie wyosiowane z linią symetrii pojazdu. Dokładne ustawienie geometrii wykonalne jest później tylko w systemach LK/GKT za pomocą tulei mimośrodowych znajdujących się w wyposażeniu standardowym.

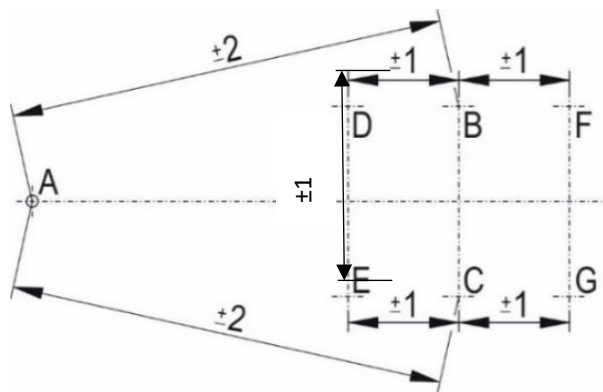
Boczna tolerancja wyosiowania przedniego zawieszenia, głównego zawieszenia i stopy ślizgowej wynosi ± 1 mm równoległe do linii symetrii pojazdu na pasie dolnym wahacza wzdłużnego.

Odległość poszczególnych elementów mierzona jest od środka sworznia królewskiego lub środka ucha dyszla do środka głównego zawieszenia (w LK17 do środka między zawieszeniami) oraz stamtąd do środka połączenia śrubowego wahacza przedniego oparcia do przodu. Do tyłu mierzona jest w razie potrzeby do środka połączenia śrubowego rolki gumowej stopy ślizgowej, a w systemie 3-osiowym do środka głównego zawieszenia, a następnie dalej do stopy ślizgowej.

Przykład z systemem 2-osiowym:

Wyznaczyć wymiary przekątnej A-B i A-C metodą pomiaru porównawczego (tolerancja ± 2 mm).

Skontrolować i ewentualnie skorygować odległość B-D i C-E w przypadku przedniej osi oraz B-F i C-G w przypadku tylnej osi (tolerancja ± 1 mm).



Przednie zawieszenia, główne zawieszenia i stopy ślizgowe muszą być podparte z boku, aby mogły stawić opór siłom poprzecznym. Podpora boczna powinna opierać się na wahaczu ramy, aby siły były rozkładane równomiernie na ramie pojazdu.

Propozycje wykonania podparcia bocznego oraz informacje dotyczące spawania można znaleźć w opisanych poszczególnych systemów.

3.1. Informacje dotyczące spawania konsol zawieszenia

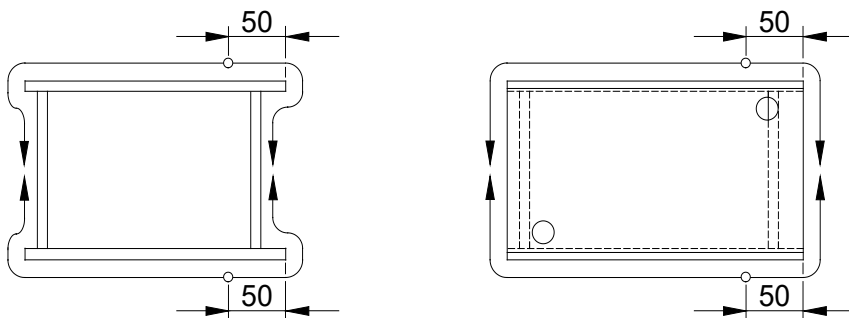
Pod względem jakości wykonania spoiny na podwoziu (proponycja min. a6 wg DIN 1912) muszą spełniać wymagania klasy C w rozumieniu normy DIN EN ISO 5817 (oprócz numeru 2017, 5012, ponieważ są one oceniane według klasy B).

Ważne!

- Zaciskanie szczyptec przewodu uziemiającego spawarki na elementach osi grozi uszkodzeniem łożysk.
- Spawanie resora i zaciskanie na nim szczyptec przewodu uziemiającego jest niedozwolone.
- Podczas prac spawalniczych należy chronić resory przed stycznością z odpryskami spawalniczymi, elektrodami i kleszczami spawalniczymi

W kwestii sekwencji spawania należy kierować się tym, że w przedniej i tylnej części (w odległości około 50 mm od krawędzi) elementów zawieszenia nie jest dozwolone wykonywanie spoin szczepnych ani rozpoczynanie spoin. Elementy muszą być spawane na całym obwodzie i należy unikać powstawania karbów przetopu i narożników.

Przednie zawieszenia, główne zawieszenia i stopy ślizgowe wykonywane są z S235JR w rozumieniu normy DIN EN 10025-2.



3.2. Podparcie boczne

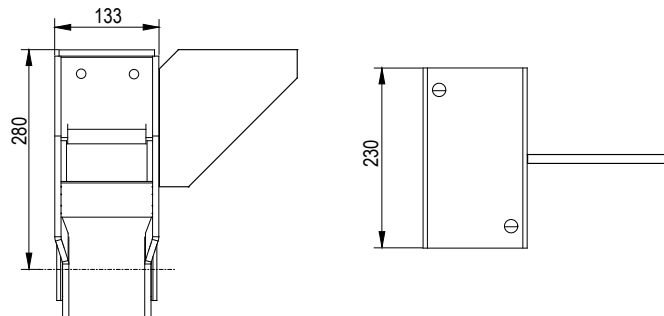
Wskazówka

Jeśli rama pojazdu jest podatna na skręcanie, konsole zawieszenia muszą być podatne na skręcanie, ale sztywne na zginanie (np. nadwozia platformowe).

Jeśli rama pojazdu jest sztywna na skręcanie, konsoly zawieszenia mogą być sztywne (np. nadwozia cysterny, nadwozia silosy i skrzyniowe). Firma gigant zaleca kształtowniki otwarte, takie jak ceowniki. Nie należy montować kształtowników zamkniętych jako wahaczy (niebezpieczeństwo naderwania połączeń spawanych).

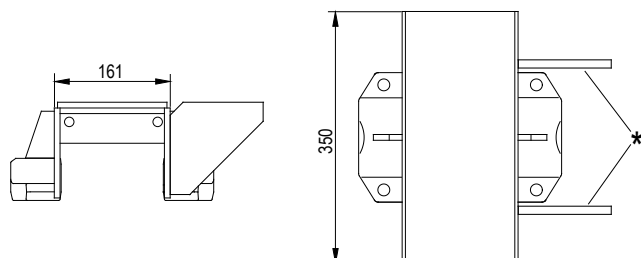
3.2.1 Podpory boczne systemów LK (propozycja)

Przednie zawieszenie:



Główne zawieszenie:

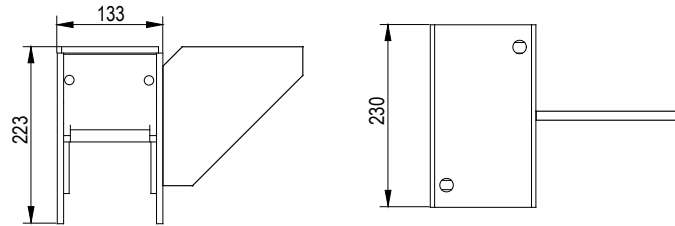
Jeśli zamontowana jest kołyska, tuleje metalowo-gumowe muszą być osłonięte przez nadmiernym nagrzewaniem i odpryskami spawalniczymi!



* 1 lub 2 blachy węzłowe

** Wymiar 161 mm zmienia się w przypadku głównego zawieszenia z przesuniętą kołyską korektora

Stopa ślizgowa:

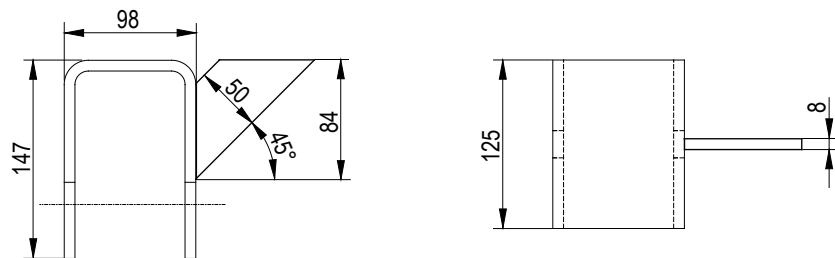


Pod względem jakości wykonania spoiny (propozycja min. a5 wg DIN 1912) muszą spełniać wymagania klasy C w rozumieniu normy DIN EN ISO 5817 (oprócz numeru 2017, 5012, ponieważ są one oceniane według klasy B). Ponadto należy unikać powstawania karbów przetopu i narożników.

Przedstawione w niniejszych instrukcjach schematy np. podpór bocznych można traktować tylko jako propozycję, ponieważ wymiary zależą od typu pojazdu i warunków jego użytkowania. Dane te znane są tylko producentowi pojazdu i muszą być przez niego uwzględnione w konstrukcji.

3.2.2 Podpory boczne systemów GK/GKT (propozycja)

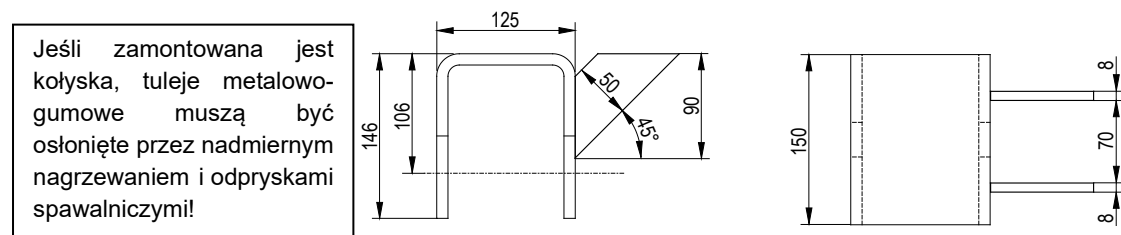
Przednie zawieszenie:



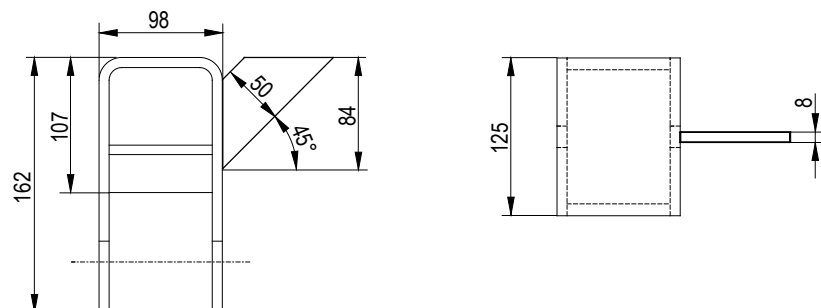
Wskazówka:

W celu wykonania przedniego zawieszenia GKT należy nałożyć blachę usztywniającą nad przyspawaną tuleją stożkową i ją dopasować.

Główne zawieszenie:



Stopa ślizgowa:

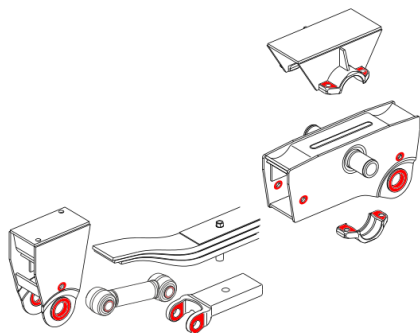


Pod względem jakości wykonania spoiny (proponycja min. a5 wg DIN 1912) muszą spełniać wymagania klasy C w rozumieniu normy DIN EN ISO 5817 (oprócz numeru 2017, 5012, ponieważ są one oceniane według klasy B). Ponadto należy unikać powstawania korbów przetopu i narożników.

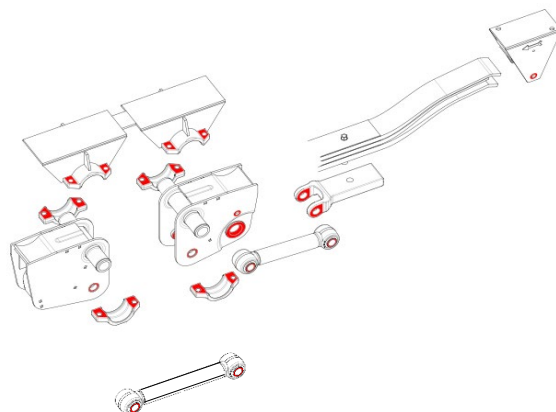
Przedstawione w niniejszych instrukcjach schematy np. podpór bocznych można traktować tylko jako propozycję, ponieważ wymiary zależą od typu pojazdu i warunków jego użytkowania. Dane te znane są tylko producentowi pojazdu i muszą być przez niego uwzględnione w konstrukcji.

4. Informacje o powlekanii

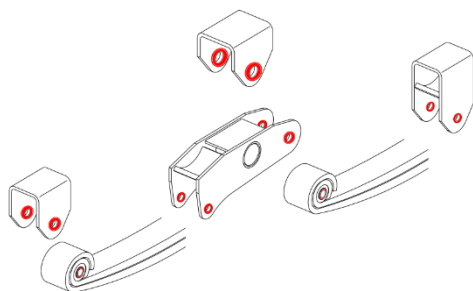
LK



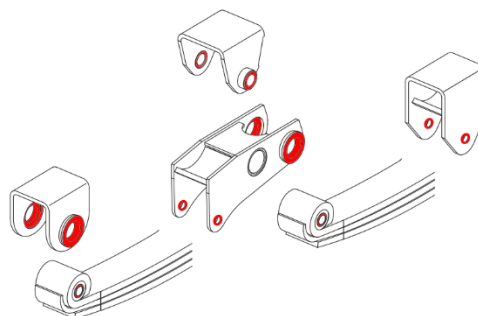
LK17



GK



GKT



Powłoki elementów z lakieru lub farby na powierzchniach, na których opierają się inne elementy lub przenoszone są siły, mogą wynosić maks. 30 μm . Dotyczy to zwłaszcza powierzchni przylegania tulei mimośrodowych / podkładek dystansowych na tulejach stożkowych oraz powierzchni przylegania połączeń śrubowych.

Cynkowanie elementów zawieszenia należy do obowiązków producenta pojazdu i nie zależy od firmy GIGANT. Niezawodne działanie elementów zależy od spełnienia następujących wymagań:

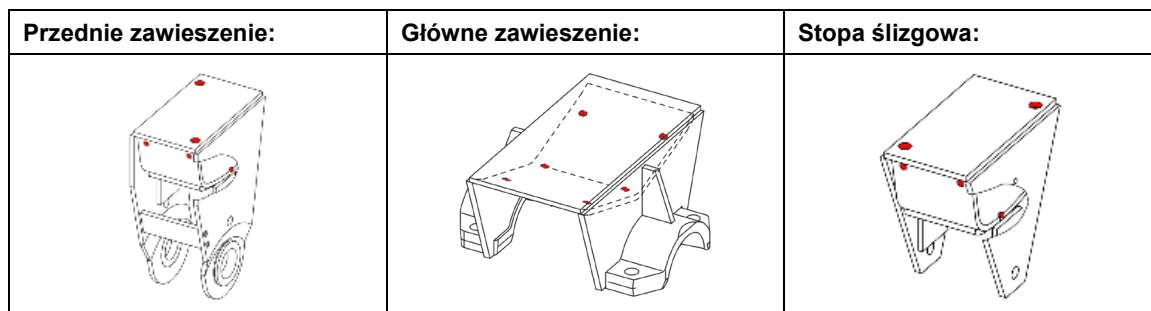
- Powierzchnie przylegania muszą być dokładnie oczyszczone z pozostałości po spawaniu, zgorzelin, zacieków cynku i innych nierówności
- Zagwarantowana musi być dostateczna adhezja między powłoką cynkową a powierzchniami przylegania (odwarstwianie powłoki cynkowej od powierzchni jest niedopuszczalne!).
- Grubość powłoki 85 $\mu\text{m} \pm 5 \mu\text{m}$

Wszystkie powierzchnie przylegania lub szczeliny dylatacyjne muszą być wolne od porów, zacieków i innych wad. Wytrzymałość powłok cynkowych na obciążenie musi być na tyle duża, aby nie łuszczyła się ani nie ulegała uszkodzeniu na powierzchniach przylegania.

Wskazówka:

W częściach przyspawanych systemu LK wykonane są otwory odpływowe. Podczas powlekania po przyspawaniu elementów do ramy – np. malowania katalforetycznego lub cynkowania – przez te otwory odpływowe w przednim zawieszeniu, głównym zawieszeniu i stopie ślizgowej spływają różne ciecze kapielem zanieczyszczone.

Dzięki tym otworom odpływowym w polu nie zbiera się woda na elementach dobudowanych.



5. Montaż resorów z korpusem osi

Jeśli resory są fabrycznie zamontowane:

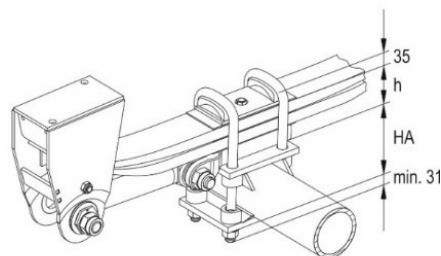
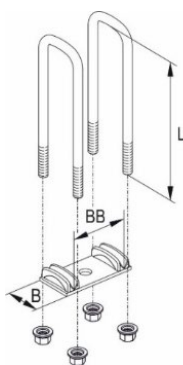
W przypadku systemu GK/GKT przejść do punktu 6

W przypadku systemu LK przejść do punktu 5.4

5.1. Mocowanie resora

Wersje mocowania resora GIGANT zależą od systemu, korpusu osi i rozmieszczenia płyt osi.

Wskazane jest użycie mocowania resora GIGANT ze spinaczami resora i płytkami pośrednimi spinacza resora. Elementy te znajdują się w programie dostaw GIGANT. W zamówieniu należy podać typ osi oraz układ otworów (BB) z wymiarem nad piętą osi (HA).



B = 98 mm w przypadku szerokości resora
100 mm
78 mm w przypadku szerokości resora 80 mm
BB = układ otworów (zależny od typu osi)
L = długość spinacza resora

Przykład obliczenia długości spinacza resora „L”

35	mm	Płytką pośrednią spinacza resora
h	mm	Grubość resora z płytką drążka kierowniczego (41 mm)
HA	mm	Wysokość osi z płytą osi
min. 31	mm	Długość gwintu do mocowania nakrętki ustalającej
L	mm	Zaokrąglić sumę w górę!

Wartości w odstępach co 20 mm, np. 300; 320; 340 itd.

Uwaga!

W przypadku montażu osi innych producentów należy uważać, aby płyty osi połączone były w dostatecznym stopniu z korpusem osi.

Wszystkie płyty osi muszą odznaczać się płaskością z tolerancją ± 1 mm. Ponadto wymiary elementów mocowania muszą być dobrane, tak aby przyłożenie siły wstępnego naprężenia nie powodowało żadnego odkształcenia zagrażającego bezpieczeństwu. Ponadto resory muszą być w stanie niezawodnie przenosić siły robocze na oś.

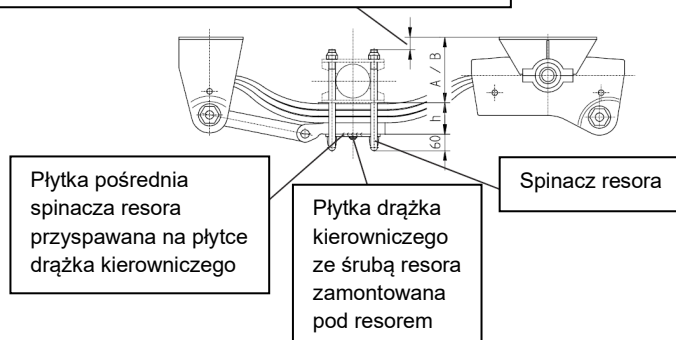
Wskazówka:

Podczas montażu należy przestrzegać stosownych rysunków i instrukcji montażu producenta!

5.2. Systemy LK: Montaż płytki drążka kierowniczego do systemów z wiszącymi resorami (wersja U)

Uważać, aby było wystarczająco dużo wolnej przestrzeni

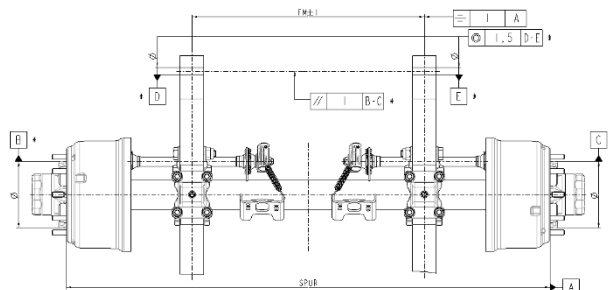
- Wysokość wychylenia osi
- Statyczne i dynamiczne ugięcie



5.3. Montaż resorów na korpusie osi

Zalecenie!

W przypadku dostawy luzem systemu zawieszenia mechanicznego montaż zespołu osiowego należy przeprowadzić na stojaku montażowym w celu zachowania niezbędnych tolerancji wymiarów.



* dotyczy tylko systemów GK

Tolerancja kształtu i położenia zespołu osiowego

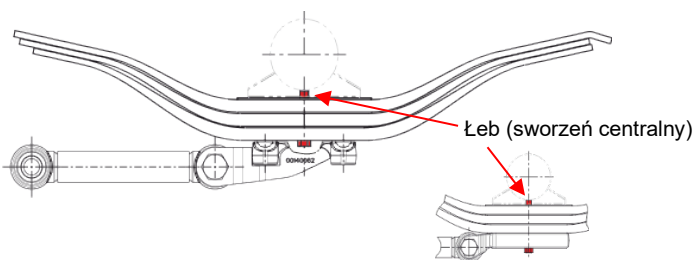
Instrukcja dotycząca tylko systemów LK:

Podczas montażu mocowania resora z płytką drążka kierowniczego z wahaczem przez ucha drążka kierowniczego musi zostać przełożony drążek o średnicy 30 mm, ustawiony równoległe do korpusu osi. Ponadto należy uważać, aby rozstaw środków uch drążka kierowniczego był równy rozstawowi resorów.

Montaż sworznia centralnego i płytki drążka kierowniczego przy resorze pod korpusem osi:**Wersja U**

W przypadku wersji U łeb sworznia centralnego musi być zamontowany od strony płyty osi.

W spawanej płytce drążka kierowniczego znajduje się wycięcie na nakrętkę. W przypadku kutej płytki drążka kierowniczego jest ona przykręcana do resora.



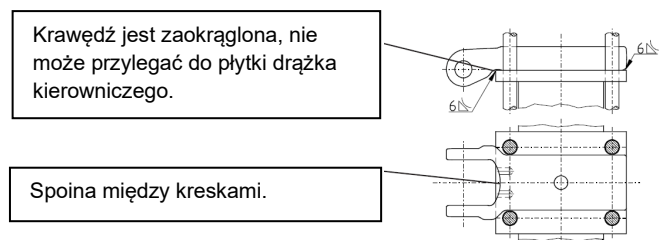
5.4. System LK: Spawanie płytki drążka kierowniczego

W systemach LK do przenoszenia sił wzdłużnych służy wahacz, który po stronie osi połączony jest z płytką drążka kierowniczego.

Jeśli istnieje możliwość poluzowania mocowania resora (intensywne użytkowanie w terenie lub w rolnictwie), należy przyspawać płytkę drążka kierowniczego do piętki osi. (jak na ilustracji)

Ważne!

- Zaciskanie szczypiec przewodu uziemiającego spawarki na elementach osi grozi uszkodzeniem łożysk.
- Spawanie resora lub spinacza resora i zaciskanie na nim szczypiec przewodu uziemiającego jest niedozwolone.
- Podczas prac spawalniczych należy chronić resory przed stycznością z odpryskami spawalniczymi, elektrodami i kleszczami spawalniczymi.

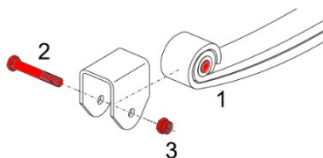


Pod względem jakości wykonania spoiny (proponycja min. a6 wg DIN 1912) muszą spełniać wymagania klasy C w rozumieniu normy DIN EN ISO 5817 (oprócz numeru 2017, 5012, ponieważ są one oceniane według klasy B).

6. Montaż resora systemów GK/GKT

Systemy GK:

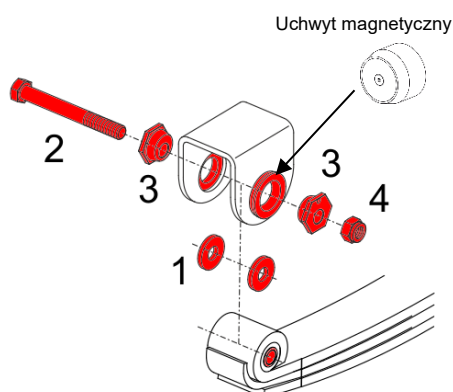
Ważne: Połączenie śrubowe i powierzchnie przylegania muszą być oczyszczone z tłuszczu!



Przystawić resor tuleją resora (1) do zawieszenia, przelożyć sworzeń (2) i zabezpieczyć go nakrętką ustalającą (3). Dokręcić połączenie śrubowe momentem dokręcenia podanym w tabeli.

Systemy GKT:

Ważne: Połączenie śrubowe i powierzchnie przylegania muszą być oczyszczone z tłuszczu!

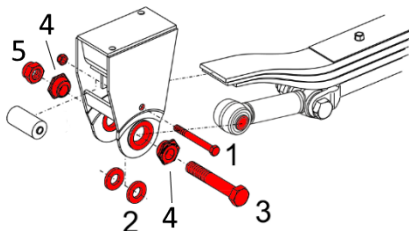


Przed włożeniem tulei resora w zawieszenie w otwory po wewnętrznej stronie zawieszenia muszą zostać włożone podkładki dystansowe (1). Podkładki dystansowe przytrzymywane są w uchwycie magnetycznym (700090015).

Przystawić resor tuleją resora do zawieszenia. Usunąć uchwyty magnetyczne i wsunąć śrubę (2) z tuleją mimośrodową (3) od zewnątrz przez zawieszenie i tuleję metalowo-gumową. W razie potrzeby ustawić poprawnie podkładkę dystansową po drugiej stronie przed otworem przelotowym, aby gwint śruby mógł zostać przelożony bez ryzyka uszkodzenia. Po przeciwnej stronie nasunąć drugą tuleję mimośrodową (3) i zamocować nakrętką ustalającą (4).

7. Montaż resora systemów LK

Ważne: Połączenie śrubowe i powierzchnie przylegania muszą być oczyszczone z tłuszczu!



Zamontować rolkę gumową za pomocą połączenia śrubowego (1) M12 i dokręcić je momentem dokręcenia podanym w tabeli na końcu. Położyć resor na rolce gumowej.

Przed włożeniem wahacza w zawieszenie w otwory po wewnętrznej stronie zawieszenia muszą zostać włożone podkładki dystansowe (2). Podkładki dystansowe przytrzymywane są w uchwycie magnetycznym (700090015).

Przystawić wahacz, usunąć uchwyty magnetyczne i wsunąć śrubę (3) z tuleją mimośrodową (4) od zewnątrz przez zawieszenie i tuleję metalowo-gumową. W razie potrzeby ustawić poprawnie podkładkę dystansową po drugiej stronie przed otworem przelotowym, aby gwint śruby mógł zostać przełożony bez ryzyka uszkodzenia. Po przeciwnej stronie nasunąć drugą tuleję mimośrodową (4) i zamocować nakrętką ustalającą (5).

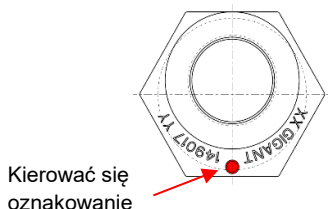
8. Ustawianie geometrii za pomocą tulei mimośrodowej (systemy LK/GKT)

W systemach LK i GKT tolerancje wyosiowania systemu można zrekompensować za pomocą dokładnego ustawienia geometrii, aby zmniejszyć ścieranie opon i opór toczenia pojazdu (oszczędność paliwa).

Ważne:

- Połączenie śrubowe i powierzchnie przylegania muszą być oczyszczone z tłuszczu!
- Przed ustawieniem geometrii należy sprawdzić, czy wszystkie hamulce są zwolnione i kołyski korektora znajdują się w pozycji poziomej.

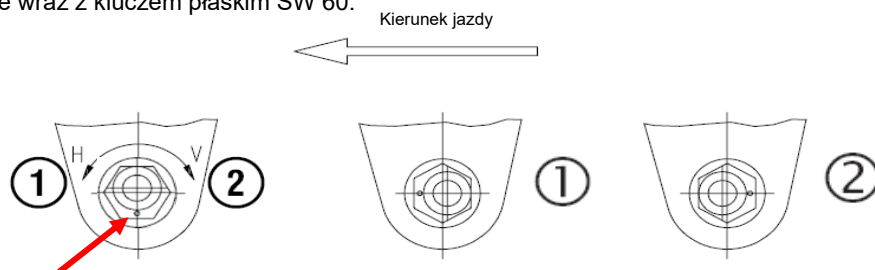
8.1. Wstępne ustawienie tulei mimośrodkowych



W wyprostowanym pojeździe okrągłe oznaczenie (kropka) na tulei mimośrodkowej musi przed ustawieniem geometrii znajdować się w pozycji na godzinę 06:00 względem ramy podwozia, a połączenie śrubowe drążka kierowniczego musi być dokręcone wstępnie momentem 200 Nm.

8.2. Ustawianie geometrii

Podczas ustawiania geometrii (kręcenia tulejami mimośrodkowymi) należy uważać, aby obie tuleje mimośrodkowe na konsoli ustawione były pod takim samym kątem i kropki znajdowały się dokładnie naprzeciwko siebie. W tym celu można posłużyć się przyrządem do centrowania GIGANT 700311045, ewentualnie wraz z kluczem płaskim SW 60.



Kierować się oznakowaniem (kropką)

Maksymalne przesunięcie osi wynoszące 5 mm* do tyłu

Maksymalne przesunięcie osi wynoszące 5 mm* do przodu

*W systemach GKT z jednostronnym ustawieniem geometrii maksymalne przesunięcie osi wynosi 2,5 mm do przodu i do tyłu.

Po ustawieniu geometrii należy dokręcić połączenie śrubowe drążka kierowniczego (LK) i połączenie śrubowe tulei resora (GKT) końcowym momentem odczytanym z tabeli na końcu.

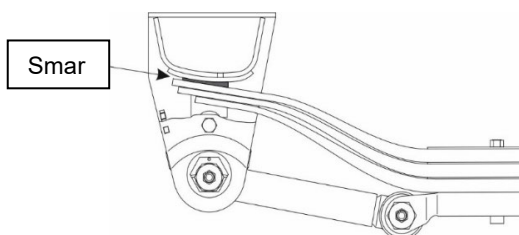
Ważne: Tuleja mimośrodowa nie mogą przekręcić się podczas dokręcania połączeń śrubowych końcowym momentem.

Dalsze informacje o ustawieniu geometrii znajdują się w TM 07/2011 (do pobrania na stronie: <https://www.gigant.com/service/download/>)

9. Smarowanie końców resora

Regularne kontrolowanie smaru i smarowanie końców ślizgowych resora zgodnie z „instrukcją konserwacji i napraw ALL IN ONE” może znacznie zmniejszyć zużycie.

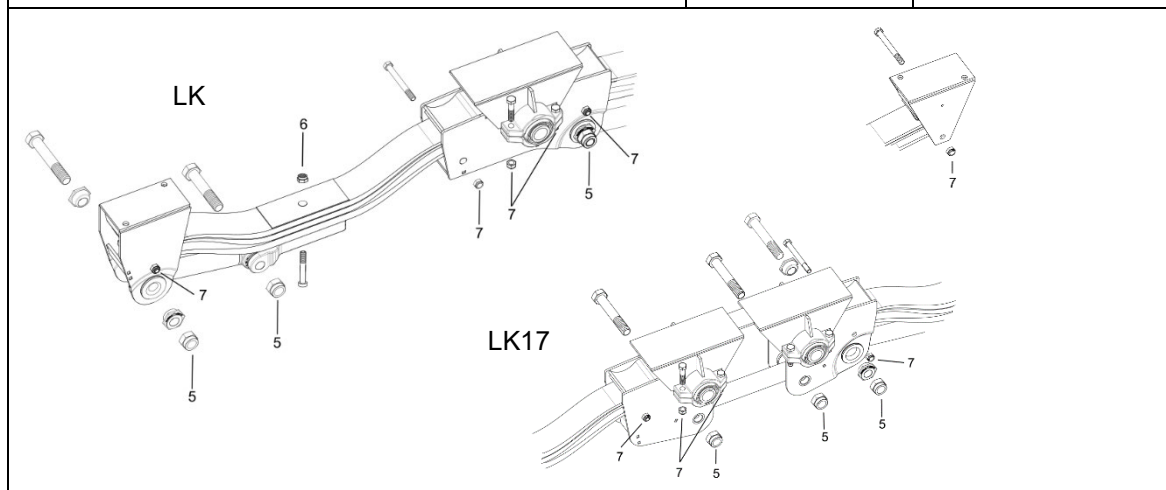
Po podniesieniu pojazdu należy nałożyć na powierzchnie ślizgowe smar GIGANT 704290063 (rhenus Norplex LKR25) za pomocą odpowiedniego narzędzia.



10. Zalecane momenty dokręcenia

Stosowanie GK/GKT	Gwint	Moment dokręcenia
1 Łożysko rolki gumowej	M16	120 Nm ± 10 Nm
2 Sworzeń centralny / śruba (szerokość resora 70/80)	M12	85 Nm
2 Sworzeń centralny / śruba (szerokość resora 100)	M16	210 Nm
3 Połączenie śrubowe tulei resora (szerokość resora 70/80)	M20	400 Nm ± 20 Nm
3 Połączenie śrubowe tulei resora (szerokość resora 100)	M24	675 Nm ± 25 Nm
4 Połączenie śrubowe łożyska kołyski	M30	775 Nm ± 25 Nm

Stosowanie LK	Gwint	Moment dokręcenia
5 LK Łożysko wahacza / łożysko stabilizatora (LK17)	M30	775 Nm \pm 25 Nm
6 LK Sworzeń centralny / śruba (szerokość resora 80)	M14	135 Nm
6 LK Sworzeń centralny / śruba (szerokość resora 100)	M16	210 Nm
7 LK Łożysko rolki gumowej / połączenie śrubowe panewki łożyska	M16	180 Nm \pm 10 Nm



Mocowanie

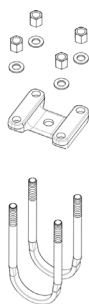


Nakrętka i podkładka



Nakrętka koła płyty dociskowej

	Gwint	Moment dokręcenia
Spinacz resora z nakrętką i podkładką	M20x1.5	605 Nm \pm 25 Nm
Spinacz resora z nakrętką koła płyty dociskowej	M22x1.5	675 Nm \pm 25 Nm
Spinacz resora HEAVY DUTY z nakrętką i podkładką	M24x2	900 Nm \pm 50 Nm



- W przypadku każdego resora nakrętki spinaczy resora dokręcać stopniowo równomiernie po pół podanej wartości momentu dokręcenia na krzyż.
- Nakrętki dokręcić równomiernie na krzyż docelowym momentem dokręcenia zgodnie z podaną wartością.

Ważne!

Spinacze resorów nie mogą zostać przekrzywione!
Gwinty muszą w takim samym stopniu wystawać poza nakrętkę!

Ważne!

Zastosowane nakrętki ustalające, sworznie drążka kierowniczego, śruby sworznia resora i spinacze resora po każdym demontażu muszą zostać wymienione na nowe.

11. Odchyłki od instrukcji

Istnieją konstrukcje pojazdów, które wymagają odchyłki od podanych wymiarów i dozwolonych wartości obciążenia. Te odchyłki muszą być uzgodnione z firmą GIGANT GmbH.

Niniejsze zasady montażu stanowią integralną część naszych warunków sprzedaży i dostaw. W razie ich nieprzestrzegania zmuszeni jesteśmy do odmowy realizacji świadczeń z tytułu gwarancji w przypadku uszkodzenia. Podane wartości nacisku na oś nie mogą zostać przekroczone. Należy przestrzegać wysokości środka ciężkości i informacji podanych na schematach montażowych. Podczas projektowania należy uwzględnić fakt, że w naczepie siodłowej nacisk na siodło musi być stabilizowany przez zaczep siodłowy ciągnika. Zwracać uwagę na dostateczną wolną przestrzeń na opony i elementy osi, zwłaszcza przy opuszczonym pojeździe.