

Пневматичні підвіски GL70 | GL70HD | GL70L

можна визначити по кронштейну з поздовжнім отвором для регулювання сходження.

Комплект осі складається з осі зі встановленими важелями пневматичної підвіски — за бажання з гальмівними циліндрами.

На попередньо змонтованих пневматичних підвісках (важелі пневматичної підвіски з кронштейном пневматичної підвіски) через розмаїття можливостей установки і варіантів кронштейни пневматичної підвіски на заводі не регулюються за висотою руху. З тієї самої причини болти важеля на заводі не затягуються з необхідним моментом затягування. Необхідно обов'язково відкрутити встановлені на заводі болти важелів і амортизаторів і обов'язково затягнути їх із запропонованим моментом затягування, зазначеним у таблиці.

Під час робіт із піднятим шасі необхідно уникати надмірного подовження сильфонів пневморесори. Тому пневматичну підвіску необхідно фіксувати найпізніше при досягненні максимальної висоти руху.

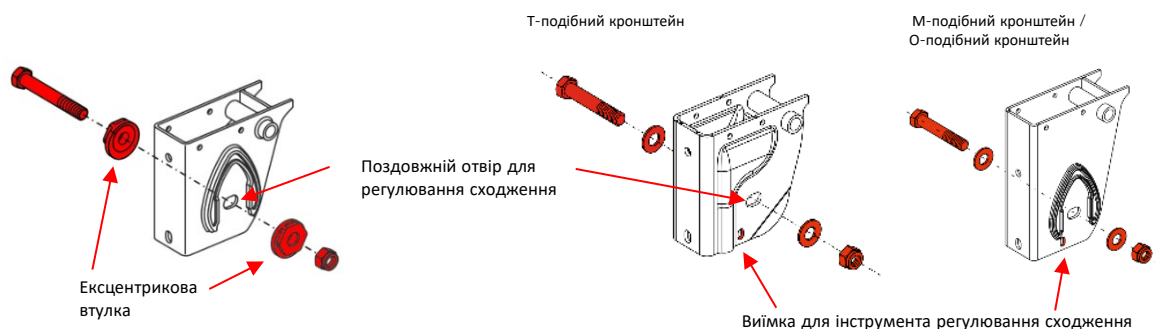
1. Опис конструкції

Пневматичні підвіски GIGANT можуть використовуватися як одно- і багатовісні пристрої.

Ми пропонуємо два виконання кронштейнів пневматичної підвіски. Кронштейни пневматичної підвіски з ексцентриковою втулкою в комплекті болта важеля незалежної підвіски і без ексцентрикової втулки з двома поздовжніми отворами для регулювання сходження безпосередньо під болтом важеля за допомогою інструмента для регулювання сходження.

Покоління 1 до 2022 року з ексцентриковою Втулкою

Покоління 2 запускається в першому кварталі 2022 року без ексцентрикової втулки

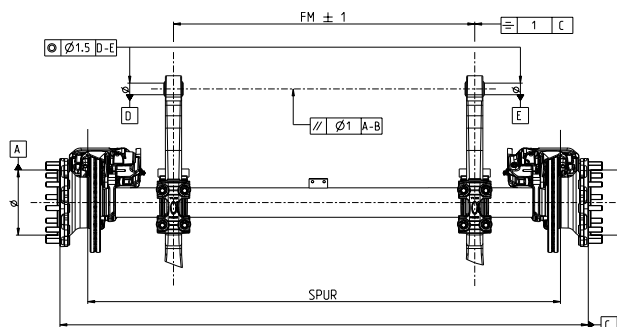


Напрявні важелі сприймають напрямні зусилля осі. Завдяки U-подібному розташуванню напрямних важелів і осі транспортний засіб стабілізується і забезпечується протидія поперечному моменту при поперечних прискореннях.

Напрявні зусилля, які сприймають важелі, в горизонтальній площині передаються кронштейнами пневматичної підвіски на раму транспортного засобу. Вертикальні зусилля додатково передаються на кронштейни пневматичної підвіски через сильфони. Для того, щоб приймати зусилля, що виникають у рамі, балки рами мають бути обладнані відповідними розпірками. При недостатній опорі гарантійні зобов'язання на випадок шкоди втрачають свою силу

Рекомендація!

У разі постачання підвіски GL70L в розібраному вигляді монтаж комплектів осей слід виконувати на онтажному пристосуванні для забезпечення дотримання необхідних розмірних допусків.

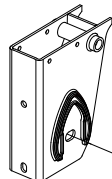


Допуски за формою і розташуванням
Для комплекту осі

2. Позиційні допуски

Для забезпечення безперешкодного монтажу осі зі встановленими реактивними штангами положення кронштейна пневматичної підвіски має відповідати певним допускам.

Зразкове зображення

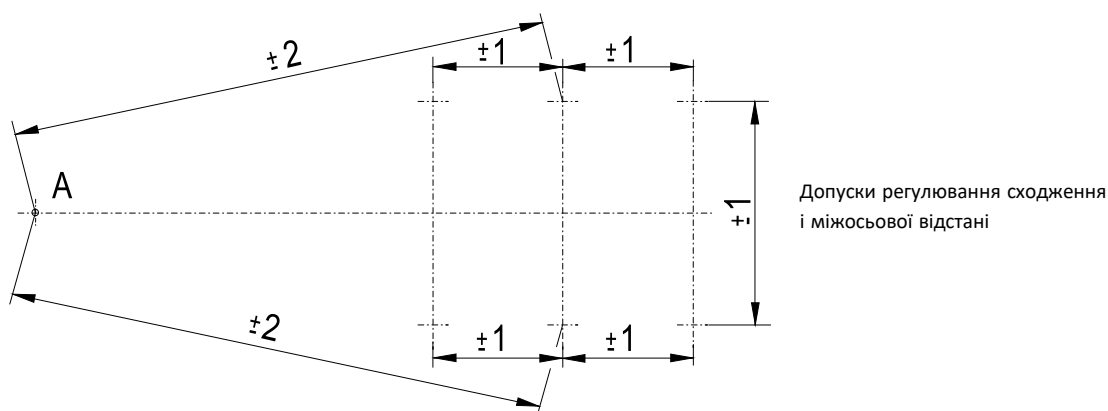


Вирівнювання в поздовжньому напрямку щодо транспортного засобу

Чотири центри поздовжніх отворів у кронштейнах пневматичної підвіски утворюють основу рівнобедреного трикутника. Точка перетину обох плечей знаходиться в точці прикладання тягового зусилля транспортного засобу. Довжина цих плечей перебуває в межах допуску рівнобедреності ± 2 мм. Осьові лінії, проведені через поздовжні отвори ексцентрикових втулок у кронштейнах пневматичної підвіски інших осей, розташовуються паралельно з допуском ± 1 мм. Якщо допуски не дотримуються, сходження неможливо відрегулювати точно.

Вирівнювання в поперечному напрямку щодо транспортного засобу

Відносно відстані від кронштейнів пневматичної підвіски та осьових ліній через кронштейни пневматичної підвіски інших осей діє допуск ± 1 мм.



3. Розміщення кронштейна пневматичної підвіски

Для кріплення кронштейна пневматичної підвіски на шасі GIGANT пропонує зварне і різьбове виконання.

3.1. Кронштейн пневматичної підвіски в зварному виконанні

Кронштейни пневматичної підвіски GL70 | GL70HD | GL70L через невелику ширину підходять для приварювання до вузьких нижніх поясів сучасних транспортних засобів.

Важливо!

- Пошкодження підшипників можна уникнути, розмістивши затискний контакт (заземлення) зварювального апарата не на деталях осі.
- Зварювання і розміщення затискного контакту (заземлення) на напрямному важелі не допускається.
- Під час зварювальних робіт захищайте напрямні важелі та сильфони пневморесор від зварювального ґрата, електродів і зварювальних затискачів.

3.1.1. Метод зварювання

Зварювальник, який виконує приварювання кронштейна пневматичної підвіски та необхідних бокових опор, повинен відповідати вимогам і мати кваліфікацію згідно з DIN EN ISO 15614-1.

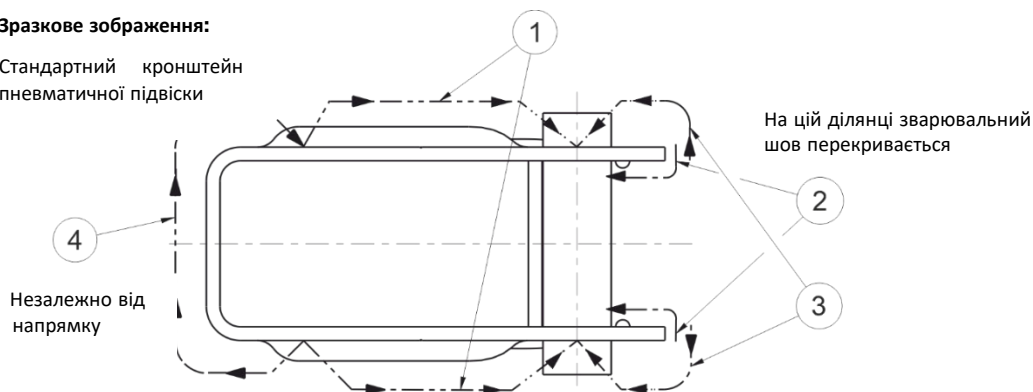
- Після фіксації кронштейна пневматичної підвіски на шасі обов'язково виконати зварювальну послідовність 1-4
- Прихоплювальні шви і початки зварювальних швів не допускаються на відстані менше ніж 30 мм / 50 мм від кутових крайок кронштейна пневматичної підвіски (див. рисунок).
- Не допускається утворення підрізів і кінцевих кратерів
- Зварні шви a5 повинні виконуватися відповідно до групи оцінки C стандарту DIN EN ISO 5817 (крім номерів 2017, 5012, оскільки вони оцінюються відповідно до групи B).

Важливо!

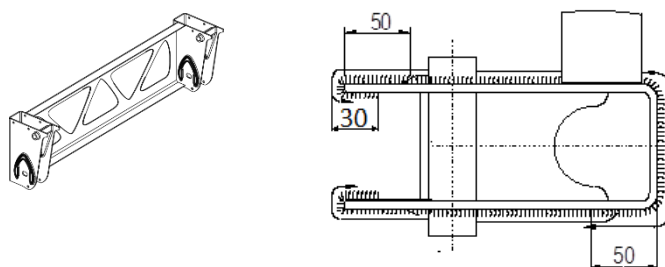
- Кронштейни пневматичної підвіски GIGANT виготовляються з високоякісного матеріалу 1.0980 (S420MC).
- Початок, кінець і послідовність зварювання розраховані на ручне зварювання.
- У разі іншого зварювання/методів зварювання компанія GIGANT не несе жодної відповідальності за спричинені цим збитки.

Зразкове зображення:

Стандартний кронштейн
пневматичної підвіски

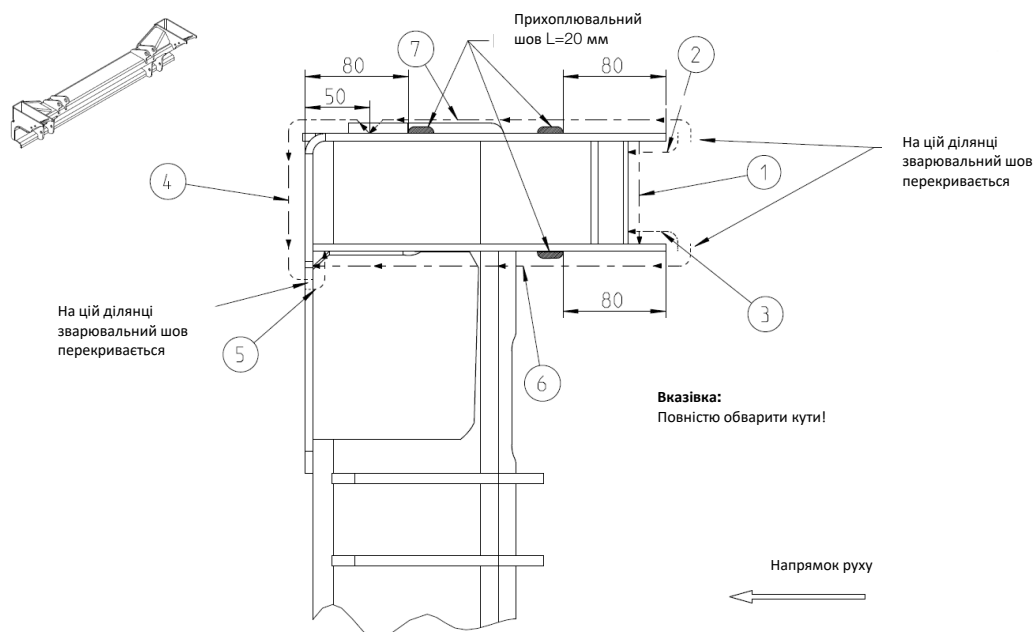
**Кронштейн пневматичної підвіски на 5,5 т / 7 т з С-подібним профілем**

Зразкове зображення:

**Кронштейн пневматичної підвіски на 9 т з С-подібним профілем**

Зразкове зображення:

ручне зварювання (прихоплювальний шов: L=20 мм / а3Δ)



3.2. Кронштейн пневматичної підвіски з кришкою для пригвинчування

Кронштейн пневматичної підвіски для пригвинчування має кришку з привареними шпильками. Версію пневматичної підвіски з різьбовим кріпленням не дозволяється використовувати на будмайданчиках і для руху поза дорогами.

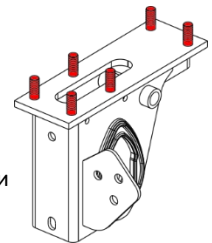
Важливо!

- Для використання різьбових варіантів кронштейнів пневматичної підвіски нижній пояс повинен мати ширину щонайменше 120 мм, або має дотримуватися мінімальна відстань наскрізного отвору до зовнішньої крайки нижнього пояса (напр., DIN 997 розмічальні отвори для фасонної та пруткової сталі). Відстані між шпильками або наскрізними отворами вказані на кресленні комплекту.
- Різьбові з'єднання кронштейнів пневматичної підвіски потребують обслуговування після першої поїздки під навантаженням, а потім кожні 3 місяці. За потреби інтервали обслуговування слід скоротити, адаптувавши їх до умов експлуатації (напр., рух у місті). Компанія GIGANT не може вплинути на це. Виробник транспортного засобу повинен вказати це у своїй документації.

3.1.2. Кришка зі шпильками для пригвинчування

Важливо!

- Кришка з привареними гвинтами з потайною головкою M16 x 60 (10.9 / чорний / DIN 9771)
- Контргайки в комплект постачання не входять
- Наскрізний отвір Ø 17 у нижньому поясі згідно з DIN EN 20273
- Опорна поверхня контргайки M16 (DIN EN ISO 7040) має бути паралельною кришці, за потреби вирівняйте її (напр., за допомогою клиноподібних шайб DIN 434 у разі U-подібного профілю)
- У разі високого тиску на поверхні за потреби можна використовувати підкладні шайби
- Площинність стикової поверхні нижнього пояса <1 мм
- Вживіть заходів проти корозії на стику кришки і нижнього пояса
- Момент затягування вказано в таблиці.



4. Бічна опора

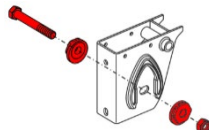
Для забезпечення опору поперечним зусиллям кронштейни пневматичної підвіски вимагають бічних розпірок. Бічна розпірка повинна спиратися на поперечну балку рами, щоб рівномірно направляти зусилля на раму. При використанні C-подібного профілю додаткова бічна опора не потрібна.

Якщо **рами піддаються крученню**, необхідно забезпечити таке, що піддається крученню, але водночас жорстке на вигин кріплення кронштейнів пневматичної підвіски розпірками (напр., вантажні автомобілі з бортовою платформою).

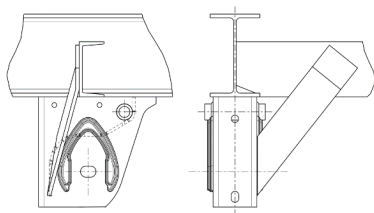
Якщо **рами жорсткі на кручення**, допускається жорстке кріплення кронштейнів пневматичної підвіски розпірками (напр., автоцистерни, автоелеватори, автомобілі з кузовом-фургоном). GIGANT рекомендує відкриті профілі, напр., U-подібні. Необхідно уникати жорстких на кручення, закритих профілів як поперечних балок (небезпека тріщин у зварних з'єднаннях).

4.1. Зварна бічна опора

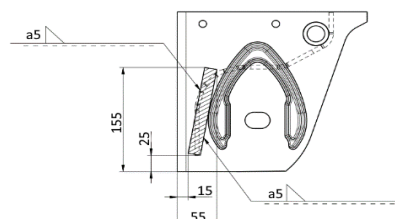
Пропозиція для кронштейна пневматичної підвіски:



Покоління 1 до 2022 р. з ексцентриковою втулкою:

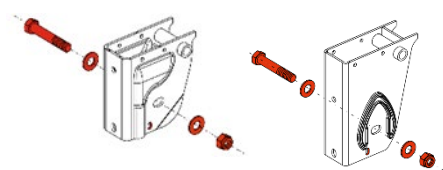


Пропозиція для бічної опори

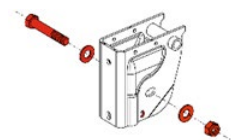


Зона бічної опори зі зварним швом

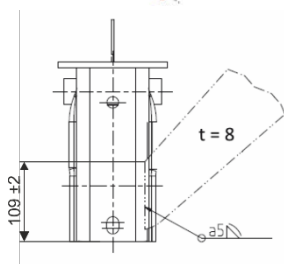
Щоб уникнути обмеження роботи інших навісних деталей, поперечне кріплення повинно розташовуватися тільки в зазначеній зоні.



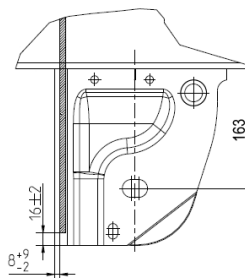
Покоління 2 запускається в першому кварталі 2022 року
без ексцентрикової втулки:



Передня розпірка між кронштейном і шасі

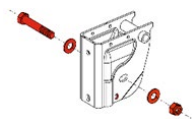


Пропозиція для бічної опори

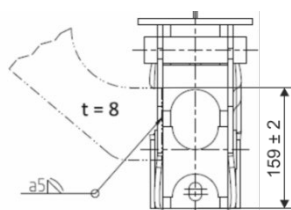


Зона бічної опори зі зварним швом

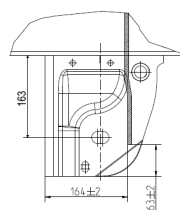
Щоб уникнути обмеження роботи інших навісних деталей поперечне кріплення повинно розташовуватися тільки в зазначеній зоні.



Задня розпірка між кронштейном і шасі

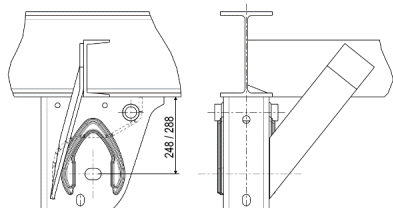
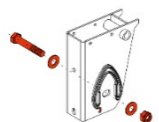


Пропозиція для бічної опори

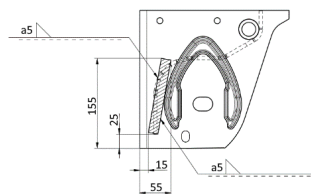


Зона бічної опори зі зварним швом

Щоб уникнути обмеження роботи інших навісних деталей поперечне кріплення повинно розташовуватися тільки в зазначеній зоні.



Пропозиція для бічної опори



Зона бічної опори зі зварним швом

Щоб уникнути обмеження роботи інших навісних деталей поперечне кріплення повинно розташовуватися тільки в зазначеній зоні.

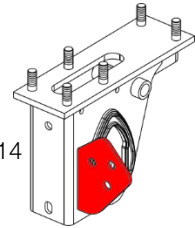
Наведені тут дані та інструкції слід розглядати тільки як пропозицію. Поперечні розпірки та розміри залежать від типу транспортного засобу та умов його експлуатації. Ця інформація відома лише виробнику транспортного засобу і повинна враховуватися ним під час проектування.

4.2. Гвинтова бічна опора

Кронштейни пневматичної підвіски з кришкою, що пригвинчується, GIGANT постачає також у виконанні з гвинтовою бічною опорою.

Важливо!

- Наскрізні отвори для бічної опори $\varnothing 17$ мм
 - Різьбове кріплення не входить до комплекту постачання
 - Опорна поверхня контргайки має бути паралельною до бічної опори.
 - У разі високого тиску на поверхні за потреби можна використовувати підкладні шайби
 - Площинність стикової поверхні <1 мм
 - Вживіть заходів проти корозії на стику монтажної поверхні та бокового кріплення
 - GIGANT рекомендує використовувати гвинти з шестигранною головою DIN EN ISO 4014 і контргайки DIN EN ISO 7042.
- ! При використанні інших різьбових з'єднань відповідальність несе виробник транспортного засобу.
- Момент затягування вказано в таблиці



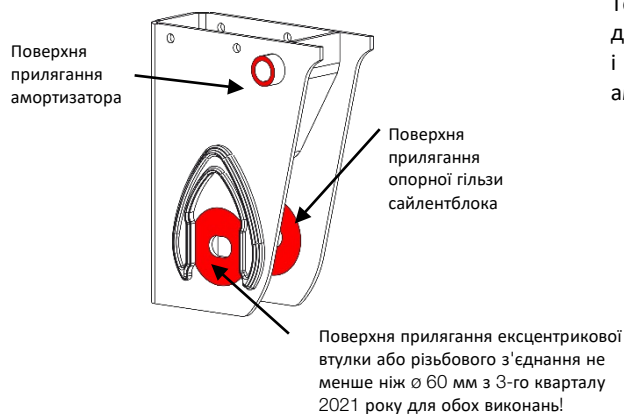
Наведені тут дані та інструкції слід розглядати тільки як пропозицію. Поперечні розпірки та розміри залежать від типу транспортного засобу та умов його експлуатації. Ця інформація відома лише виробнику транспортного засобу і повинна враховуватися ним під час проектування.

5. Захист поверхні

Як приварювальний кронштейн, так і кронштейн пневматичної підвіски, що пригвинчується, за бажанням постачаються з катодозахисним покриттям або без нього. Потрібне нанесення покриття на поверхню.

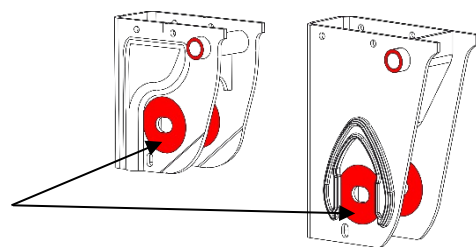
Для кронштейна пневматичної підвіски, що пригвинчується, необхідно, щоб поверхні прилягання до шасі мали однакову товщину шару, як описано нижче для кронштейна пневматичної підвіски. Оскільки шпильки для кріплення на шасі жорстко закріплені на кронштейні пневматичної підвіски, допускається тільки цинкування в пригвинченому стані. Попередньо необхідно узгодити з цехом цинкування захист від корозії між шасі та кронштейном пневматичної підвіски.

Зразкові зображення:



Візьміть до уваги!

Товщина шару на поверхнях, на які спираються деталі (поверхні прилягання ексцентрикової втулки і підкладної шайби, опорної гільзи сайлентблока і амортизатора), не повинна перевищувати 30 мкм.



Важливо!

За цинкування кронштейнів пневматичної підвіски відповідає виробник транспортного засобу, компанія GIGANT не може впливати на нього. Для бездоганної роботи компонентів пропонуються такі параметри:

- Поверхні прилягання не повинні мати слідів зварювання, окалини, патьоків цинку або інших нерівностей
- Необхідно забезпечити достатню адгезію між шаром цинку і поверхнею (відшаровування шару цинку від поверхні не допускається!)
- Товщина шару $85 \text{ мкм} \pm 5 \text{ мкм}$

Вказівка:

При цинкуванні крім контактних поверхонь амортизатора, конічних втулок і проміжних шайб GIGANT відповідно до інструкцій виробника рекомендує покрити «антицинковою пастою» також різьбу різьбового кріплення амортизатора та знову видалити її після цинкування. Це запобігає ускладненому встановленню контргайки (якщо необхідно, перенарізати різьбу) для амортизатора та забезпечує надійне загвинчування болта важеля незалежної підвіски (посадку).

6. Монтаж

6.1. Монтаж сиффона пневморесори на рамі

Важливо!

- Захистіть сиффони пневморесори від зварювальних бризок і впливу високої температури!
- Під час монтажу без повітря сиффон під навантаженням стискається. Під час опускання транспортного засобу необхідно простежити за правильним розгортанням сиффона на поршні.
- Зайве розтягнення сиффонів пневморесори під робочим тиском не допускається. Дотримуватися обмеження по $DL_{\text{макс}}$ згідно з пунктом 6.10.

6.1.1. Монтаж на рамі

- Розміри для кріплення сиффона пневморесори вказані в монтажному кресленні комплекту пневморесори
- Висвердлені отвори: згідно з DIN ISO 273
- Відстань між отворами згідно з DIN ISO 2768m

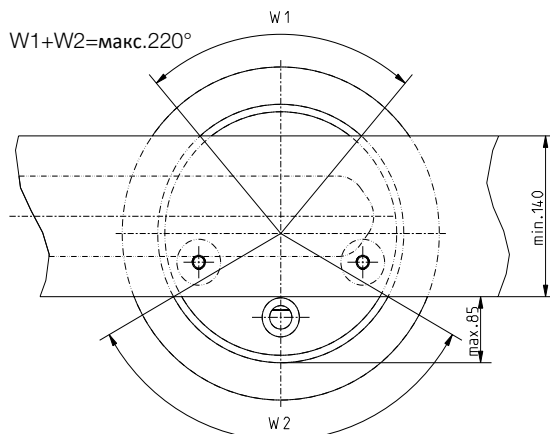
Під час проектування притискної пластини необхідно враховувати несну здатність балки рами.

Притискна пластина не повинна виступати більш ніж на 85 мм за крайку контрпори. Але щонайменше 40 % контуру крайки притискної пластини має прилягати безпосередньо до контрпори.

Потрібна несна ширина рами щонайменше 140 мм для притискної пластини за максимальної величини зміщення 20 мм. Для вузьких рам необхідно використовувати пластину додаткової конструкції для сиффона. У разі зміщення понад 20 мм опорну поверхню необхідно відповідним чином розширити, напр., у разі VS45 до 165 мм.

Рекомендація

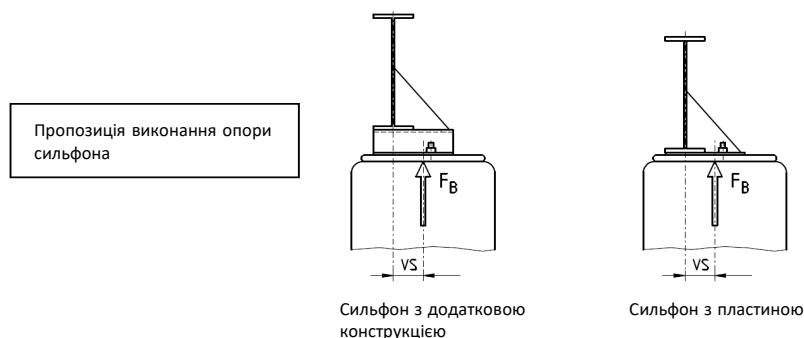
- Сиффон пневморесори $\varnothing 300$ мм: Пластина/конструкція для сиффона не менше 200 x 245 x 6 мм
- Сиффон пневморесори $\varnothing 360$ мм: Пластина/конструкція для сиффона не менше 200 x 305 x 6 мм



Орієнтація сиффона пневморесори та виступ

Для сиффонів пневморесори без зміщення (VS) зусилля вигину не виникають зовсім, а за невеликого зміщення (VS) у 20 мм – лише невеликі зусилля. Якщо зміщення сиффона перевищує 20 мм, виникають більш високі зусилля вигину, для протидії яким потрібні конструктивні заходи у вигляді бічної опори.

Залежно від варіанту пневматичної підвіски, потрібні пластина або додаткова конструкція для сиффона, які пригвинчуються або приварюються до рами. За потреби встановлюється бічна опора. Розміри вказані в технічній документації.



Сиффон з додатковою конструкцією

Сиффон з пластиною

- Зварювальні роботи (пропозиція GIGANT a5 $\triangle$ згідно з DIN 1912) повинні виконуватися відповідно до групи оцінки В стандарту DIN EN ISO 5817.
- Зазор між сильфоном пневморесори і шиною або гальмівним циліндром має становити не менше 30 мм.
- Максимально допустиме бічне зміщення між нижнім і верхнім кріпленням сильфона становить 10 мм.
- Нижнє і верхнє кріплення сильфона не повинні бути повернуті відносно одне одного.

У разі неправильного обпирання сильфона пневморесори гарантія в разі його пошкоджень втрачає свою силу.

6.2.1. Стиснене повітря

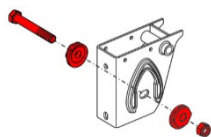
Закачайте в сильфон пневморесори стиснене повітря без будь-яких домішок.

Гарантійні претензії приймаються лише в тому разі, якщо транспортний засіб обладнано лінійними фільтрами в магістралях стисненого повітря і сигнальних лініях.

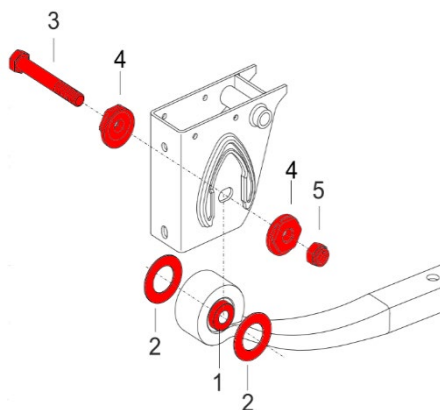
Процес виробництва обумовлює незначні допуски. Сильфон пневморесори може випускати повітря. Значення допуску: втрата 0,5 бара (протягом 24 годин за початкового тиску 2 бар).

6.2. Кронштейн пневматичної підвіски

6.2.1



Комплект осі з кронштейнами пневматичної підвіски покоління 1 з ексцентриковою втулкою:

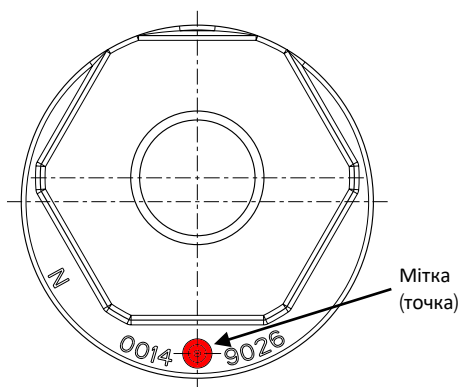


Перш ніж вставляти вушко важеля незалежної підвіски до кронштейна пневматичної підвіски, необхідно надіти на випнуті кінці внутрішньої втулки (1) сайлентблока регульовальні шайби (2). Регульовальні шайби повинні сидіти щільно.

Важливо!

Гвинтові з'єднання та контактні поверхні не повинні бути змащені!

Розмістіть вісь у кронштейнах пневматичної підвіски. Протягніть болти важеля незалежної підвіски (3) з ексцентриковою гайкою (4) зовні через кронштейн і сайлентблок. З іншого боку встановіть другу ексцентрикову гайку (4) і зафіксуйте її контргайкою (5).

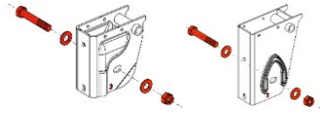


Візьміть до уваги!

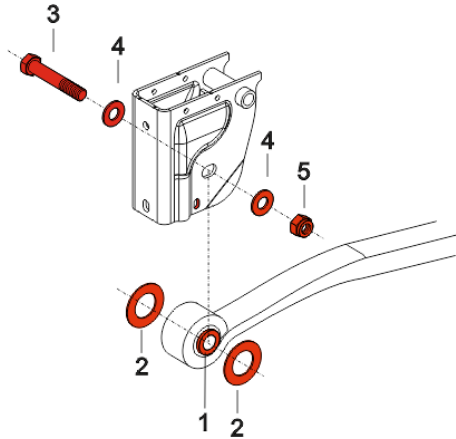
Кругла мітка (точка) на ексцентриковій втулці при встановленому по прямій транспортному засобі перед регулюванням сходження повинна бути спрямована до землі. Затягніть різьбове з'єднання важеля незалежної підвіски спочатку з моментом 200 Нм, а після регулювання сходження — з кінцевим моментом затягування (див. таблицю «Моменти затягування»).

Після загвинчування допускається відхилення кутового положення двох ексцентрикових втулок на одному кронштейні не більше ніж на 10°.

6.2.2.



Комплект осі з кронштейнами пневматичної підвіски покоління 2 без ексцентрикових втулок:



Перш ніж вставляти вушко важеля незалежної підвіски до кронштейна пневматичної підвіски, необхідно надіти на випнуті кінці внутрішньої втулки (1) сайлентблока регулювальні шайби (2). Регулювальні шайби повинні сидіти щільно.

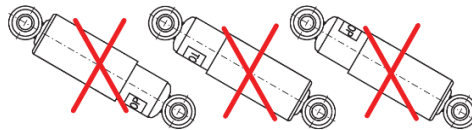
Важливо!

Гвинтові з'єднання та контактні поверхні не повинні бути змащені!

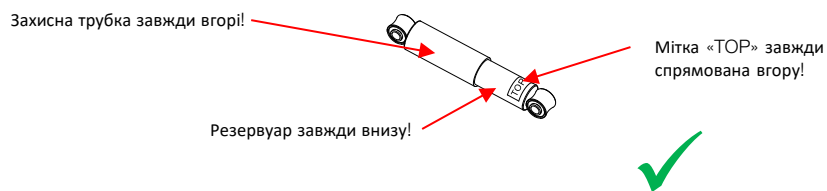
Розмістіть вісь у кронштейнах пневматичної підвіски. Протягніть болти важеля незалежної підвіски (3) з підкладною шайбою (4) зовні через кронштейн і сайлентблок. Насадіть з іншого боку підкладну шайбу (4) і контргайку (5) і затягніть так, щоб різьбове з'єднання болта важеля незалежної підвіски ще можна було повернути від руки.

6.3. Амортизатори

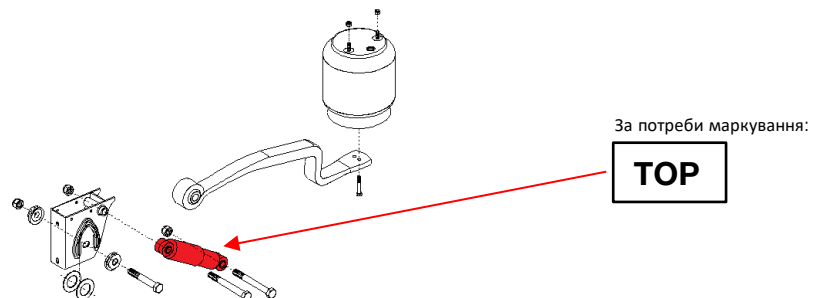
Амортизатори, які повинні монтуватися в певному положенні, мають маркування «TOP» на нижньому кріпленні. Для забезпечення бездоганної роботи амортизатора маркування «TOP» має бути спрямоване вгору.



Амортизатор завжди встановлюється із захисною трубкою на верхньому кріпленні амортизатора.



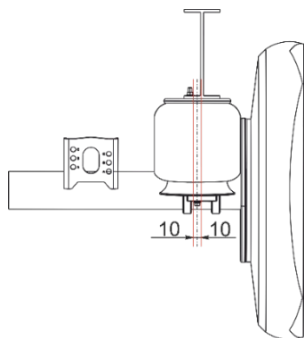
Зразкове зображення:

**Важливо!**

Для забезпечення бездоганної роботи амортизатора у пневматичних підвісках амортизатор не повинен перебувати під кутом менше 20° до горизонталі.

6.4. Встановлення сильфона на важіль

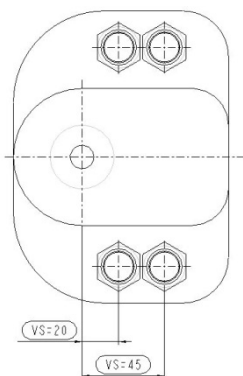
- Максимально допустиме зміщення верхнього і нижнього кріплень сильфона пневморесори відносно один одного становить 10 мм.



- Нижнє і верхнє кріплення сильфона не повинні бути повернуті відносно одне одного.
- Монтаж сильфона пневморесори в повернутому положенні не допускається.
- Зазор між сильфоном пневморесори (макс. $\varnothing$) і шиною має становити не менше 30 мм!
- Моменти затягування вказані в таблиці в цьому документі.

6.5. Монтаж сильфона з перехідною пластиною

Зразкове зображення:



Сильфони пневморесори на $\varnothing$ 360 мм попередньо збираються з перехідними пластинами, щоб отримати розмір зміщення $VS=45$.

Сильфони пневморесори на $\varnothing$ 300 мм із пластмасовим поршнем за потреби постачаються з попередньо змонтованими перехідними пластинами. Їх слід встановлювати згідно з розміром зміщення на кресленні комплекту осі.

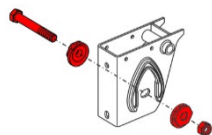
Візьміть до уваги!

Положення перехідної пластини – біля верхнього роз'єму стисненого повітря сильфона.

Бортики поршня сильфона пневморесори повинні за можливості спиратися на перехідну пластину. Під час пригвинчування розташуйте бортики сильфона пневморесори з перехідною пластиною так, щоб унеможливити зіткнення з гвинтами.

6.6. Ручне регулювання сходження

6.6.1. Кронштейн пневматичної підвіски з ексцентриковою гайкою версії 1 з ексцентриковою втулкою:



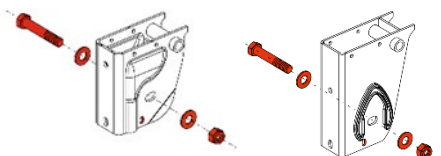
За допомогою ексцентрикових втулок вісь можна переміщати в поздовжньому напрямку і регулювати сходження.

Візьміть до уваги!

- Затягніть болт важеля з попереднім зусиллям 200 Нм
- Обидві ексцентрикові втулки одного кронштейна повинні мати однакове кутове положення
- Мітки повинні знаходитися точно одна навпроти одної
- Використовуйте центрувальний інструмент 700311130 або ріжковий ключ розміру 60.
- Після регулювання сходження затягніть контргайку на болті важеля із запропонованим моментом затягування (див. таблицю «Моменти затягування»), не повертаючи при цьому ексцентрикові втулки.

**Важливо!**

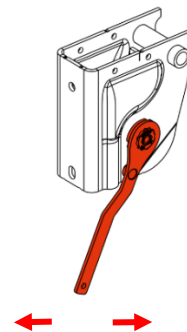
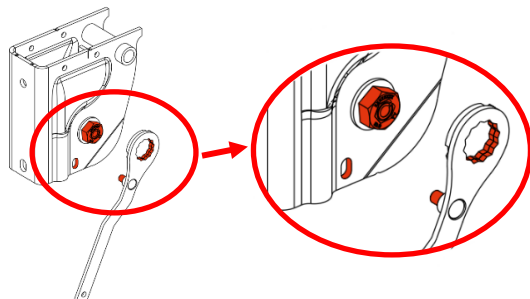
Сходження можна регулювати за допомогою автоматичного пристрою, якщо дотримуються умови, зазначені в абзаці «Ручне регулювання сходження».

6.6.2. Кронштейн пневматичної підвіски покоління 2 без ексцентрикової втулки:

Переміщення болта важеля незалежної підвіски в поздовжньому отворі кронштейна пневмопідвіски дає змогу переміщати вісь у поздовжньому напрямку і регулювати сходження.

Візьміть до уваги!

- Затягніть болт важеля незалежної підвіски так, щоб його ще можна було переміщати від руки.
- За допомогою важільного інструмента 703026395, цапфа якого спирається у виїмку кронштейна пневмопідвіски, болт важеля незалежної підвіски переміщується вперед і назад для регулювання



- Після регулювання сходження затягніть контргайку на болті важеля із запропонованим моментом затягування (див. таблицю «Моменти затягування») без зміщення болта важеля незалежної підвіски.



6.7. Підключення пневматичної підвіски

Загальне правило:

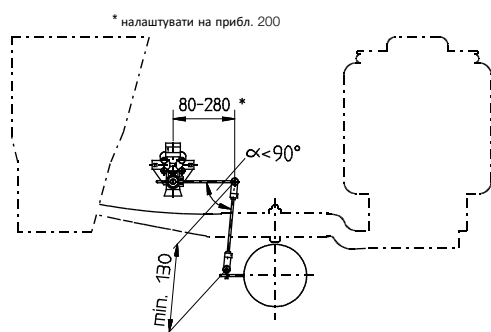
пневматична підвіска GIGANT за замовчуванням вимагає наявності клапана пневматичної підвіски. Цей клапан регулює тиск залежно від навантаження і підтримує постійну висоту руху за будь-якого навантаження.

Налаштуйте висоту руху (FH) згідно з монтажним кресленням пневматичної підвіски GIGANT.

Керування вузлами регулювання має забезпечувати перекривання подачі повітря до сильфонів пневмопідвіски за максимальної висоти підймання пневматичної підвіски. Величина максимального підймання (DLmax) вказана на монтажному кресленні.

На транспортних засобах із функцією підймання й опускання запірний клапан необхідно відрегулювати так, щоб подачу повітря було закрито за вказаної на монтажному кресленні максимально допустимої довжини амортизатора (DLmax).

Клапан пневматичної підвіски повинен за можливості встановлюватися на середній осі для тривісних агрегатів і на задній осі для двовісних агрегатів. Для осей з підймальним пристроєм вибір підключення клапана пневматичної підвіски залежить від того, яка вісь є підймальною.



Важіль клапана має бути налаштований прибіл. на 200 мм і перебувати на висоті руху в горизонтальному положенні. З'єднувальна штанга повинна мати кут $< 90^\circ$ до з'єднання з віссю. Для перевірки працездатності перемістіть важіль трохи вниз. Водночас повітря має виходити назовні через вентиляційну камеру.

Щоб уникнути різкого відкидання штанг клапана, для перевірки необхідно перемістити пневматичну підвіску до упору сильфона вгору і в найнижче положення до обмеження (DLmax на монтажному кресленні). Водночас кут між обома важелями штанг клапана має становити у верхньому положенні підвіски прибіл. $\alpha_{EF} > 15^\circ$, а в нижньому положенні прибіл. $\alpha_{AF} < 165^\circ$.

Рекомендація!

Для забезпечення максимальної безпеки руху і функціональності компанія GIGANT рекомендує використовувати двоконтурну систему пневморесор з поперечним дроселем.

Візьміть до уваги!

Документація виробника пневматичної підвіски.



Пневматична підвіска

При використанні одноконтурної пневматичної підвіски можливе підвищене навантаження на компоненти осі та підвіски, яке може спричинити пошкодження шасі. Тому компанія GIGANT не приймає гарантійні претензії.

6.8. Кріплення вузла регулювання висоти руху

Для кріплення вузлів регулювання висоти руху в середині осі розташований перфорований лист, до якого кріпляться штанги вузлів регулювання.

Візьміть до уваги!

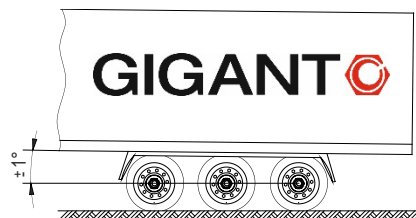
Документація виробника вузлів регулювання.

Керування вузлами регулювання має забезпечувати перекривання подачі повітря до сильфонів пневмопідвіски за максимальної висоти підймання пневматичної підвіски. Величина максимального підймання вказана на кресленні підвіски.

6.9. Налаштування висоти руху

Висота руху осей з пневматичною підвіскою повинна налаштовуватися в зазначеному компанії GIGANT допустимому діапазоні. Водночас необхідно враховувати наступний мінімальний прогин:

- Одинарні осі: 60 мм
- Багатівісні агрегати: 70 мм
- **Вияток** – багатівісні агрегати з механізмом підймання осей: 100 мм

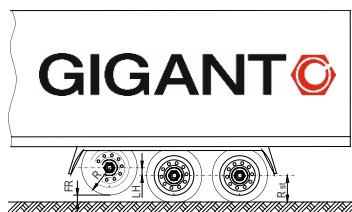


Макс. нахил установки напівпричепа не повинен перевищувати $\pm 1^\circ$ або 20 мм/м!

Важливо!

При дооснащенні механізму підймання осей проконсультуйтеся з GIGANT.

Хід підймальної осі відповідає величині амортизації осі. Вільний простір (FR) під шиною скорочується через амортизацію шин.



$$FR = LH - (R - R_{st})$$

- FR = вільний простір
- LH = хід підймача; $LH_{min.}$ 100 мм
- R_{st} = радіус шини при статичному навантаженні
- R = радіус шини без навантаження

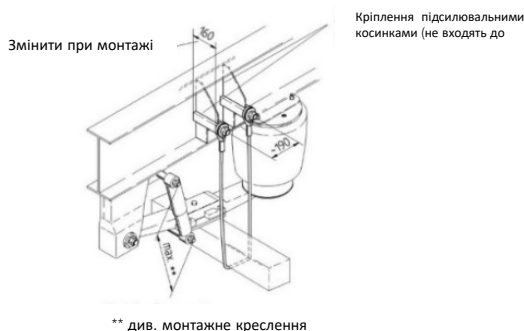
6.10. Обмежувач висоти руху

Для пневматичних підвісок GIGANT зазвичай не потрібні обмежувальні троси.

Важливо!

При використанні самоскидного або контейнерного шасі та транспортних засобів, які часто перевантажуються або підіймаються краном, обмежувальні троси є обов'язковими. Під час зняття навантаження з транспортного засобу вони обмежують підсік пневматичної підвіски та захищають ходову частину від механічних пошкоджень. За певних умов можливе використання клапанів швидкого викиду повітря, але лише зі схвалення компанії GIGANT.

Зразкове зображення:



Для визначення точок кріплення для чотиригранних цапф транспортний засіб необхідно підняти до максимальної висоти ходу.

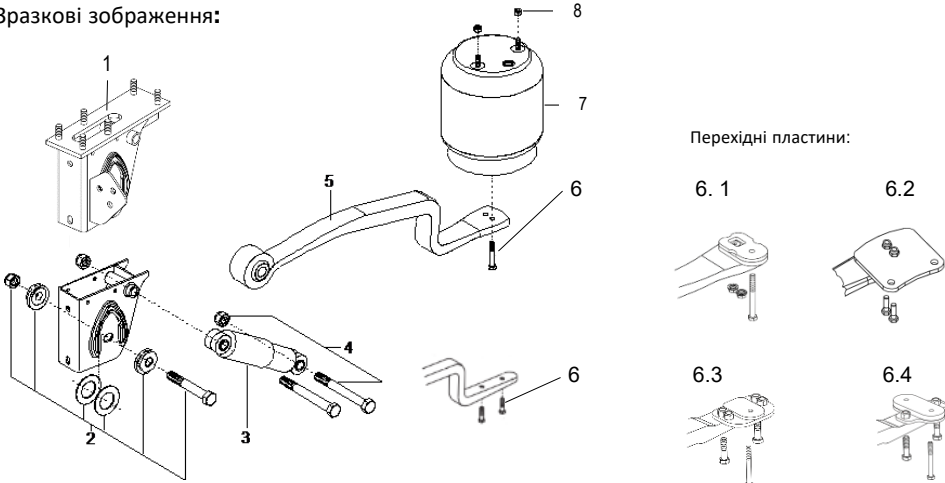
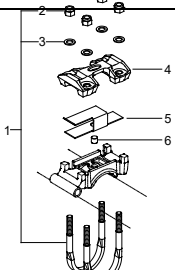
Затягніть трос якомога щільніше навколо балки осі та приваріть чотиригранні цапфи до лонжерона.

6.11. Монтаж підвіски із самовстановлювальною підрулювальною віссю

Візьміть до уваги!

Інструкція зі встановлення GN0045, самовстановлювальні підрулювальні осі K2, K3 і GH7 12010 і TM 01/2012 (завантаження за посиланням: <http://www.gigant.com/de/download.html>)

7. Приписані моменти затягування

Найменування	Різьба	Момент затягування
Пневматична підвіска		
1. Шпилька / бічна опора кронштейна пневматичної підвіски, що пригвинчується	M16	280 ± 10 Нм
2. Болт важеля з ексцентриковою втулкою	M24	340 ± 20 Нм + 90° ± 3°
4. Різьбове кріплення амортизатора на кронштейні пневматичної підвіски	M24	125 ± 10 Нм + 120° ± 3°
4. Різьбове кріплення амортизатора (пластина осі з трубою)	M24	125 ± 10 Нм + 120° ± 3°
4. Різьбове кріплення амортизатора (пластина осі з цапфою)	M24	400 ± 20 Нм
6. Поршень (оболонка ресори діафрагмового типу) – важіль	M12 (гвинт) M16 (гвинт)	55 ± 5 Нм 280 ± 10 Нм
6.1 Поршень (оболонка ресори діафрагмового типу) – важіль із перехідною пластиною	M12 (гайка/шпилька 10.9) M12 (гвинт)	110 ± 10 Нм 55 ± 5 Нм
6.2 Поршень (оболонка ресори діафрагмового типу) – важіль із перехідною пластиною	M12 (гвинт 10.9)	110 ± 10 Нм
6.3 Поршень (оболонка ресори діафрагмового типу) – важіль із перехідною пластиною	M12 (гвинт) M16 (гвинт)	55 ± 5 Нм 280 ± 10 Нм
6.4 Поршень (оболонка ресори діафрагмового типу) – важіль із перехідною пластиною	M12 (гвинт) M16 (гвинт)	55 ± 5 Нм 280 ± 10 Нм
8. Різьбова цапфа (оболонка ресори діафрагмового типу)	M12 (гайка)	55 ± 5 Нм
Зразкові зображення:		
		
З'єднання		
Пружинний хомут (із контргайкою) / GL70	M22 x 1,5	700 ± 25 Нм
Пружинний хомут (із контргайкою) / GL70L	M20 x 1,5	550 ± 25 Нм
 До 2. - Затягніть гайки на пружинному хомуті на кожному важелі поетапно і рівномірно з половиною зазначеного моменту затягування хрест-навхрест. - Рівномірно затягніть гайки хрест-навхрест із кінцевим моментом затягування. Важливо! Пружинні хомути не повинні перекошуватися! Різьба має виступати з гайок рівномірно!		

Важливо!

Після кожного демонтажу контргайки, що використовувалися, повинні замінюватися на нові!

Ця інструкція з монтажу є частиною наших умов продажу та постачання. У разі невідповідності ми повинні відхилити гарантійні претензії в разі пошкодження.

Не можна перевищувати зазначені навантаження на вісь. Необхідно дотримуватися висоти центру тяжіння та вказівок на монтажних кресленнях. При проєктуванні необхідно враховувати, що з напівприцепом навантаження на сидельно-зчіпний пристрій має бути стабілізоване за допомогою зчіпного пристрою тягача. Забезпечте достатній зазор для шин і компонентів осі, особливо коли транспортний засіб опущений.

A391HU	6	Доповнення до технічних умов для зварювальних робіт C-Pril у пункті 3.1 Доповнення Вказівки, пункт 5 Доповнення загальних відомостей, пункт 6.7 Доповнення Момент затягування (гвинт M16), пункт 7 для 6. Поршень (оболонка ресори діафрагмового типу) – важіль	2023.11.20	HU
AP596603414	5	Зміна контурів кронштейна пневматичної підвіски (150), зміна моменту затягування амортизатора (P153)	2021.12.14	HU
AP594287717	4	Малюнки/описи оновлені	2019.12.06	HU
-	3	Змінено відомості про площинність з < 0,1 на < 1 мм	2018.12.18	HU
VAS 3008	2	Додано інформацію про кронштейн пневматичної підвіски, що пригвинчується, перехідні пластини для сильфона пневморесори	2018.10.16	HU
AP592985721	1	Момент затягування різьбової цапфи (оболонка ресори діафрагмового типу), інформація про амортизатори	2017.01.13	HU
Проект 106	0	Нове	2015.03.12	GL
Номер зміни	Індекс	Опис зміни	Дата	Підпис

Складено/перевірено:

Схвалено:

2023.11.23	HU	2023.11.24	AK
Дата	Підпис	Дата	Підпис