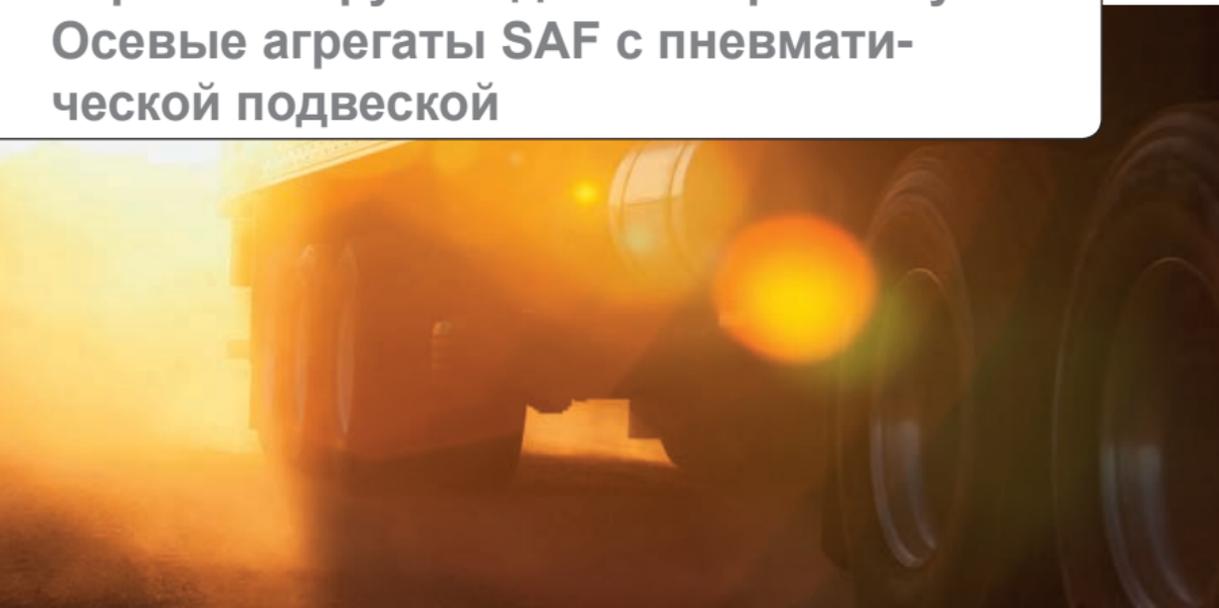


Карманное руководство по ремонту Осевые агрегаты SAF с пневмати- ческой подвеской



Авторские права

В соответствии с законом о недобросовестной конкуренции, данное карманное руководство по ремонту считается официальным документом

Все права защищены:

SAF-HOLLAND GmbH
Хауптштрассе 26
63856 Бессенбах
Германия

Данное карманное руководство по ремонту содержит текст и изображения, которые без особого разрешения автора запрещается:

- копировать,
- распространять или
- раскрывать любым иным способом частично или полностью

Любое отклонение исполнителем работ от данной инструкции налагает на него ответственность за возникновение неисправностей после ремонта

	Страница
Обзор типов осей	4
Типовая табличка	5
Моменты затяжки узлов оси с подвеской INTRA	6
Положение амортизатора при установке	7
Моменты затяжки узлов оси с подвеской MODUL	8
Износ тормозного диска	9
Эластичность сайлентблока 3D	10
Подъем транспортного средства домкратом	11
Угол наклона полуприцепа	12
Привалочные поверхности колесных дисков	13
Крепление тормозных дисков к ступицам	15
Гайки крепления ступиц	16
Крепление тормозных суппортов к балке оси	18
Крепление тормозных камер	19
Не использовать ударный гайковерт	20
Смазка цапфы оси	21
Смазка узлов барабанного тормоза	22

INTRADISC



Подвеска MODUL с дисковым тормозом



INTRADRUM



Подвеска MODUL с барабанным тормозом

Типовая табличка

SAF-HOLLAND GMBH D-63856 BESSENBACH - GERMANY			
Version	BI9-22K01	ID1	- SBK2243 - 115
Serial No.	11 12 117 0009	ID2	- SBK2243 - 115 01
Ident No.	147 96 62 7 48 20	ID3	- 10791
Stat.	9000 kg Vmax. 105 km/h	ID4	- 36110303
Made in Germany	E		
		SN 11121170009	

С конца 2012 года

Идентификация в случае
отсутствия типовой таблички

Серийный номер оси выбит
на торце цапфы оси справа
по направлению движения
полуприцепа, как показано на фото



INTRA



MODUL



Обслуживание пневматических систем подвески осей INTRADISC /INTRADRUM

Затяжка резьбовых соединений Стальной кронштейн подвески

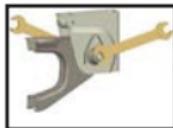
Правила затяжки болта
крепления сайлентблока
подвески с 1 по 4



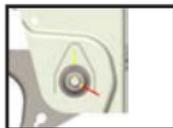
1. Предварительная
затяжка
400 Н м



2. Маркировка
болта и гайки
для
окончательной
затяжки
на угол 120°
(2 грани)



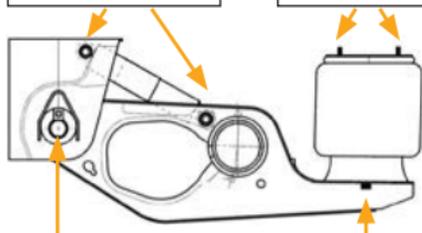
3. Окончательная
затяжка на
угол 120°
(две грани)



4. Маркировка
для
последующего
визуального
контроля

M20 x 1,5 (AF30)
Поверхности контакта
гайки сухие: 600 Н м

M12 (AF19)
40 Н м



M30 (AF46)
400 Н м + 120°
см. инструкции по
затяжке
с 1 по 4

M16 (AF24)
• 180 Н м для стального
направляющего
стакана
• 80 Н м для
пластикового
направляющего
стакана

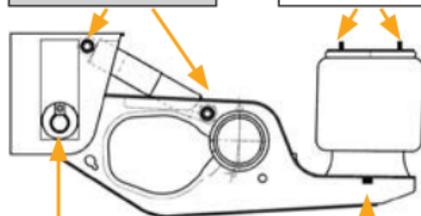
Предупреждение:

Каждый раз по окончании затяжки
резьбового соединения сайлентблока
подвески по установленной процедуре,
соответствующее положение шайбы,
гайки и болта необходимо маркировать
относительно кронштейна подвески.

Затяжка резьбовых соединений кронштейн подвески из Нержавеющей стали / Алюминия

M20 x 1,5 (AF30)
Поверхности контакта
гайки сухие: 400 Н м

M12 (AF19)
40 Н м



Требуется периодического
обслуживания

M30 (AF46)
400 Н м + 120°
см. инструкции по
затяжке
с 1 по 4

M16 (AF24)
• 180 Н м для стального
направляющего
стакана
• 80 Н м для
пластикового
направляющего
стакана

Предупреждение:

Интервалы обслуживания для кронштейнов
подвески из нержавеющей стали / алюминия:

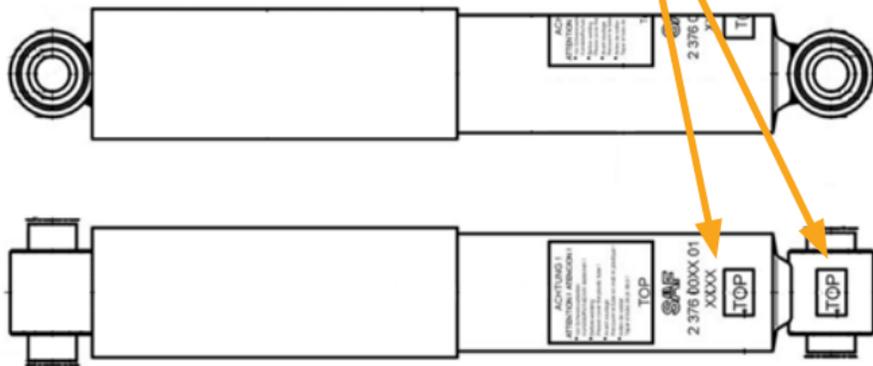
- Впервые через 10 000 км или 5 недель после
ввода в эксплуатацию
- Далее через каждые 100 000 км или 1 год
эксплуатации
- Контрольный момент: 1200 Н м

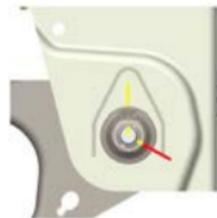
Примечание: В случае нарушения обязательных инструкций, изложенных в «Руководстве по Ремонту и Техническому Обслуживанию», см. www.safholland.com, любые гарантийные заявки на системы пневматической подвески INTRADISC / INTRADRUM будут отклонены.

Положение амортизатора при установке

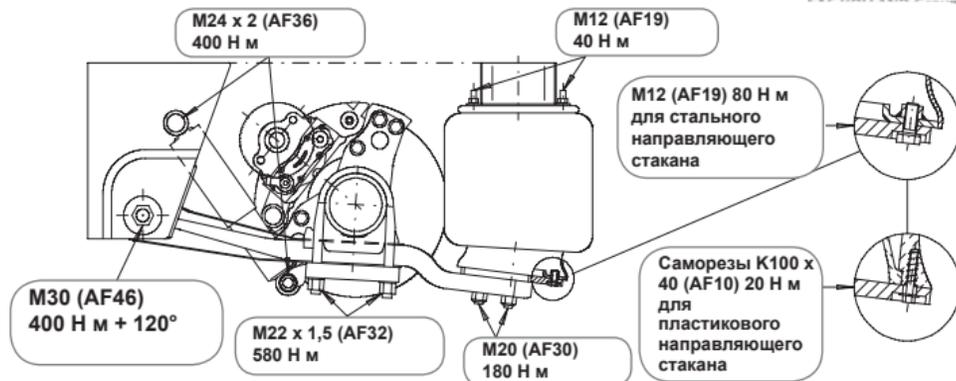


Отметка «TOP» на корпусе амортизатора должна быть направлена вверх.





Маркировать положение болта, гайки и шайбы



Инструкции по затяжке:

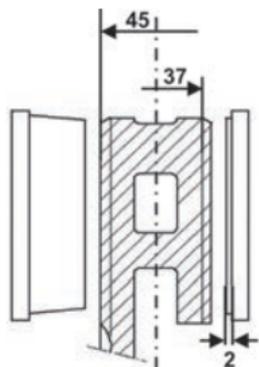
1. Сайлентблоки полурессор необходимо устанавливать в соответствии с инструкциями «Руководства по Ремонту и Техническому Обслуживанию».
2. Эксцентриковая регулировочная шайба должна устанавливаться со стороны головки болта.
3. Транспортное средство необходимо поднять до уровня правильной транспортной высоты подвески.
4. Предварительно затянуть гайки M30 (SW46) с моментом 400 Н м, маркировать положение болта, гайки и шайбы на кронштейне подвески.
5. Зафиксировать головку болта и окончательно дотянуть относительно него гайку на 120° (две грани).
6. Выполнить визуальную проверку. При необходимости скорректировать угол затяжки.
7. По окончании затяжки маркировать положение болта, гайки и шайбы на кронштейне подвески.

Внимание!

- Не наносить на поверхность резьбы масло или смазку.
- Резьбовое соединение стального кронштейна подвески не требует обслуживания.
- Толщина покрытия контактных поверхностей резьбовых соединений между кронштейном подвески и втулкой сайлентблока амортизатора и между кронштейном подвески и втулкой сайлентблока подвески не должна превышать 45 мкм.
- Для кронштейнов подвески с гальваническим покрытием данная толщина не должна превышать 120 мкм; в противном случае принцип «необслуживаемости» узла не действует.

Износ тормозного диска и тормозных колодок

Для оценки состояния фрикционной поверхности тормозных колодок необходимо снять фиксирующую скобу и развести механизм регулировки зазора тормозного суппорта.



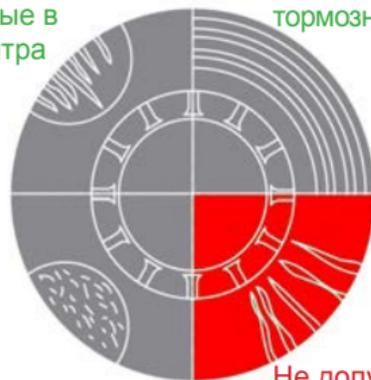
Пределы износа:

Тормозной диск: минимум 37 мм
Тормозная колодка: минимум 2 мм

Типичные признаки износа тормозных дисков

Допустимо: Трещины не более 1,5 мм (ширина и глубина), направленные в сторону центра ступицы

Допустимо: Неравномерный износ поверхности тормозного диска



Допустимо: Трещины сетчатого типа

Не допустимо: Сквозные трещины во всю ширину тормозного диска

SAF INTRADISC plus: Допустимая эластичность сайлентблока 3D

При приложении тестовой нагрузки величиной 30 кН (приблизительно 3 тонны) в продольном направлении, сайлентблок 3D системы подвески INTRADISC plus испытывает упругую (эластичную) деформацию в горизонтальном направлении величиной максимум ± 14 мм, т. е. полный диапазон деформации составляет 28 мм (рисунок 1).

Способность к такой деформации не говорит о том, что сайлентблок 3D изношен, а необходима для правильной работы системы подвески. Однако, деформации такой величины, равные ± 14 мм, возникают только при статическом приложении тестовой нагрузки и не возникают в процессе эксплуатации осевого агрегата.

Форма сайлентблока 3D такова, что в продольном направлении он имеет гораздо большую жесткость, чем в вертикальном. Поэтому, при монтаже сайлентблок 3D важно правильно позиционировать (рисунок 2). Высокая жесткость сайлентблока 3D в горизонтальном направлении обеспечивает хорошую стабильность в управляемости подвески, что, в свою очередь, снижает износ шин и нагрузку на дорожное покрытие.



Рисунок 1:

Эластичность сайлентблока 3D: $X = \pm 14$ мм
Полная величина: 28 мм



Рисунок 2:

Отметка «TOP» (Верх) для правильного позиционирования сайлентблока при установке

**Замена колес полностью груженого прицепа с осями INTRA.
Точки для установки домкрата.**



Транспортные высоты

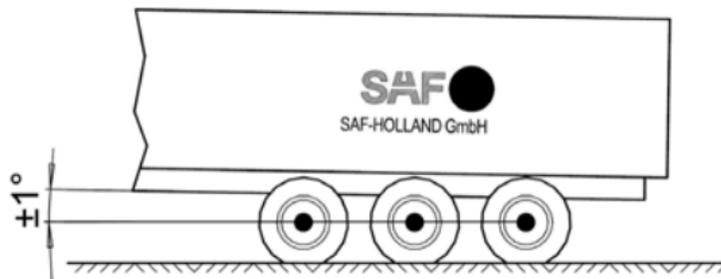
Транспортная высота осей с пневматической подвеской должна иметь допустимую величину, обозначенную в соответствующей документации, предоставленной SAF.

Одиночные оси должны иметь ход подвески не менее 60 мм.

Для прицепов с многоосной системой ход подвески должен быть не менее 70 мм.

Исключения

На многоосных прицепах с подъемными осями ход подвески подъемной оси должен быть не менее 100 мм для обеспечения необходимого расстояния между колесом и дорожным покрытием.

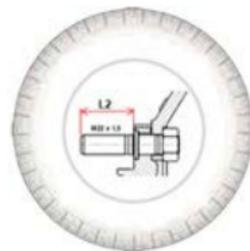
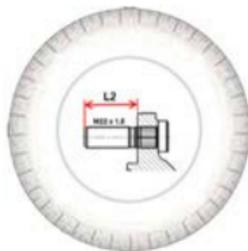
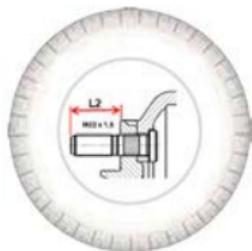


Максимальный угол продольного наклона полуприцепа не должен превышать $\pm 1^\circ$.

Барabanный тормоз

Дисковый тормоз

Барabanный тормоз



Односкатная ошиновка

Двускатная ошиновка

Стальные колесные диски с центровкой по ступице / смешанной центровкой

L2 min. = 46 мм

Центровочная втулка
01095104001

Гайка крепления
колеса с пресс-
шайбой
M22 x 1,5 / AF32

600 Nm



L2 min. = 56 мм

Центровочная втулка
01095103501

Гайка крепления
колеса с пресс-
шайбой
M22 x 1,5 / AF32

600 Nm



Стальные колесные диски с центровкой по ступице / смешанной центровкой

L2 min. = 60 мм

Сферическое
центровочное кольцо

Сферический
центровочный конус
колеса
Гайка
крепления колеса
M22 x 1,5 / AF32

430 Nm



Для установки колесных дисков со смешанной центровкой / сферической зенковкой отверстий на 1 ступице требуется по 2 дистанционно-центровочных втулки (устанавливаются диаметрально-противоположно друг другу).

Односкатная ошиновка

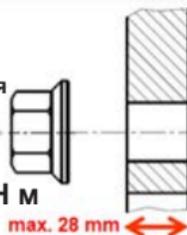
Двускатная ошиновка

Алюминиевые колесные диски

При центровке по ступице диаметр отверстия под колесную шпильку равен 26 мм

L2 min. = 56 мм

Гайка крепления колеса с пресс-шайбой
M22 x 1,5 / AF32
600 Н м



max. 28 мм

L2 min. = 80 мм

Гайка крепления колеса с пресс-шайбой
M22 x 1,5 / AF32
600 Н м



Алюминиевые колесные диски

При центровке по ступице диаметр отверстия под колесную шпильку равен 32 мм

L2 min. = 56 мм

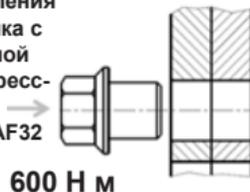
Гайка крепления колеса / гайка с центровочной частью и пресс-шайбой
M22 x 1,5 / AF32
600 Н м



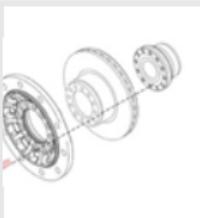
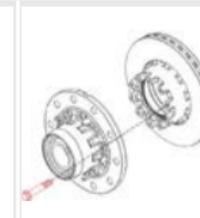
600 Н м

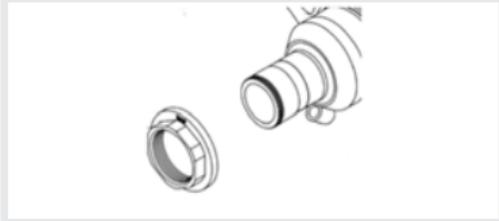
L2 min. = 56 мм

Гайка крепления колеса / гайка с центровочной частью и пресс-шайбой
M22 x 1,5 / AF32
600 Н м

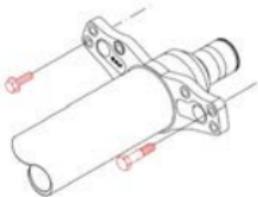
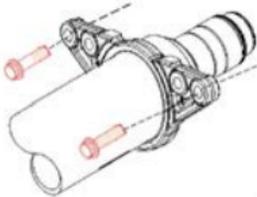


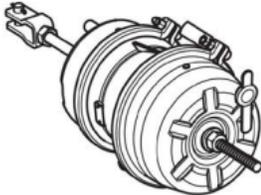
600 Н м

Тип оси	SK RB	RB-Integral / BI	B9	SI / ZI - 22K11	SI / ZI - 22K01
Метод затяжки	Момент затяжки / дополнительный угол поворота	Момент затяжки / дополнительный угол поворота	Момент затяжки / дополнительный угол поворота	Момент затяжки / дополнительный угол поворота	Момент затяжки / дополнительный угол поворота
Размер резьбы	M18x1,5	M12x1,5	M14x1,5	M14x1,5	M14x1,5
Тип болта	TORX	DHS	DHS	DHS	DHS
Размер под ключ	E24	AF13	AF15	AF15	AF15
Момент затяжки / дополнительный угол поворота	50 Н м + 90°	40 Н м + 90°	50 Н м + 120°	50 Н м + 120°	50 Н м + 120°
Полный момент затяжки	450 Н м	130 Н м	180 Н м	180 Н м	180 Н м
Рисунок					
Процедура затяжки	<ul style="list-style-type: none"> Предварительная затяжка: 50 Н м Окончательная затяжка: дополнительно повернуть на 90° в диаметрально-противоположной последовательности (крест-накрест) 	<ul style="list-style-type: none"> Предварительная затяжка: 40 Н м Окончательная затяжка: дополнительно повернуть на 90° в диаметрально-противоположной последовательности (крест-накрест) 	<ul style="list-style-type: none"> Предварительная затяжка: 50 Н м Окончательная затяжка: дополнительно повернуть на 120° в диаметрально-противоположной последовательности (крест-накрест) 		
Предупреждение	<ul style="list-style-type: none"> Болты использовать только один раз! На поверхности резьбы не должно быть масла, смазки, грязи и прочих инородных веществ! 				

Тип оси	SK RB	S/Z/B-series
Метод затяжки	Момент затяжки / дополнительный угол поворота	Момент затяжки / дополнительный угол поворота
Размер резьбы	M72x1,5	M75x1,5
Тип гайки	Шестигранная гайка	Шестигранная гайка
Размер под ключ	AF85	AF85
Момент затяжки / дополнительный угол поворота	150 Н м + 30°	150 Н м + 30°
Полный момент затяжки	900 Н м	900 Н м
Рисунок		
Процедура затяжки	<p>Затяжка гайки крепления ступицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слева по направлению движения прицепа – резьба левая; справа по направлению движения прицепа – резьба правая. • Предварительно затянуть с усилием 150 Н м, равномерно вращая ступицу на 5 оборотов. • Окончательная затяжка: дополнительно повернуть на 1 деление (30°). • Гайки с левой резьбой: маркируются проточенной канавкой на наружной цилиндрической части. 	
Предупреждение	<ul style="list-style-type: none"> • На поверхности резьбы не должно быть масла, смазки, грязи и прочих инородных веществ! • Не использовать ударный гайковерт! 	

Тип оси	SK	SK
Метод затяжки	Момент затяжки / дополнительный угол поворота	Момент затяжки
Размер резьбы	M120x2	M56x2
Тип гайки	Шестигранная гайка	Шестигранная гайка
Размер под ключ	AF140	AF85
Момент затяжки / дополнительный угол поворота	150 Н м + 10°	-
Полный момент затяжки	900 Н м	Внутренняя гайка: 150 Н м Наружная гайка: 400 Н м
Рисунок		
Процедура затяжки	<p>Затяжка гайки крепления ступицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слева по направлению движения прицепа – резьба левая; справа по направлению движения прицепа – резьба правая. • Предварительно затянуть с усилием 150 Н м, равномерно вращая ступицу на 5 оборотов. • Окончательная затяжка: дополнительно повернуть на 1 деление (10°). • Гайки с левой резьбой: маркируются проточенной канавкой на наружной шестигранной части. 	<p>Регулировка зазора в подшипниках ступицы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Затянуть гайку AF85 с усилием 150 Н м, вращая при этом ступицу. • Ослабить гайку крепления ступицы на угол, равный 2 ½ отверстиям стопорной шайбы. • Установить стопорную шайбу так, чтобы штифт гайки ступицы попал в одно из отверстий стопорной шайбы, ближайшее к нему. • Затянуть контрящую гайку с усилием 400 Нм. • Убедиться, что колесо вращается на подшипниках плавно, без заеданий и посторонних шумов.
Предупреждение	На поверхности резьбы не должно быть масла, смазки, грязи и прочих инородных веществ!	

Тип оси	SK RB	S/Z/B-series
	Крепление на 6-ти болтах	Крепление на 4-х болтах
Метод затяжки	Момент затяжки / дополнительный угол поворота	Момент затяжки / дополнительный угол поворота
Размер резьбы	M16x1,5	M18x1,5
Тип болта	Шестигранная головка	DSK
Размер под ключ	AF24	AF24
Момент затяжки / дополнительный угол поворота	-	120 Н м + 60°
Полный момент затяжки	290 Н м	450 Н м
Рисунок		
Процедура затяжки	Затяжку начинать с внутренних болтов.	<ul style="list-style-type: none"> • Предварительно затянуть с усилием 120 Н м. • Окончательная затяжка: дополнительно повернуть болты на 60°; начинать затяжку с внутренних болтов.
Предупреждение	<ul style="list-style-type: none"> • Соблюдать правильность места установки болтов с плотной посадкой! • Не допускается использовать болты б/у повторно! • На поверхности резьбы не должно быть масла, смазки, грязи и прочих инородных веществ! 	

Тип оси	Дисковый тормоз	Барабанный тормоз
Метод затяжки	Момент затяжки	Момент затяжки
Размер резьбы	M16x1,5	M16x1,5
Тип гайки	Шестигранная гайка	Шестигранная гайка
Размер под ключ	AF24	AF24
Момент затяжки / дополнительный угол поворота	-	-
Полный момент затяжки	210 Н м	210 Н м
Рисунок		
Предупреждение	<ul style="list-style-type: none"> • Гайки затягивать попеременно и равномерно, каждую в два приема! • Не допускается использовать гайки б/у повторно! • На поверхности резьбы не должно быть масла, смазки, грязи и прочих инородных веществ! 	

Внимание:

Запрещается использовать ударный гайковерт как для отворачивания, так и для затягивания.



Смазка цапфы оси



Примечание:

Перед установкой ступицы, цапфу оси необходимо смазывать во избежание образования коррозии. Нанести 1 гр смазки.



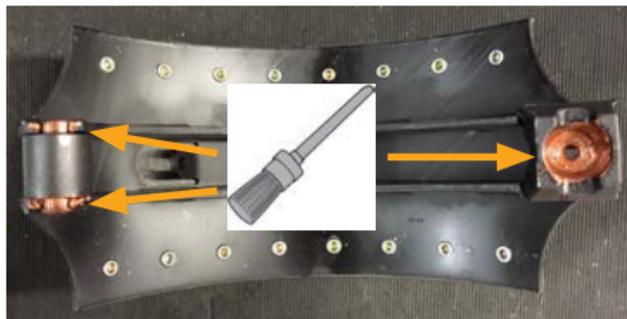
Входит только в ремкомплект

Номер для заказа 05 387 0042 01 (1 кг)

Примечание:

- Не наносить масло или смазку на поверхность резьбы.
- На поверхности резьбы не должно быть масла, смазки, грязи и прочих инородных веществ.

Тормозные колодки – смазка шаровых и роликовых опор

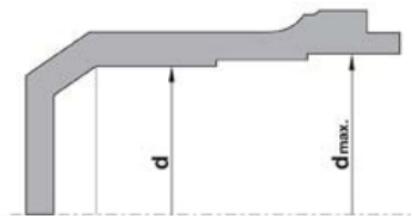


Примечание:

Нанести смазку на опорные поверхности шаров и роликов кулачка.

Номер для заказа: 05 387 0014 01 (1 кг)

Пределы износа



Размер тормозного барабана	Номинальный размер "d"	Предельно допустимый износ "dmax"
420	420	425
367	367	372
300	300	304

Контактная информация

Телефон горячей линии +49 6095 301-247

Сервис, техническое обслуживание и ремонт

Телефон +49 6095 301-602

Факс +49 6095 301-259

E-mail service@safholland.de

Запасные части

Телефон +49 6095 301-301

Факс +49 6095 301-494

E-mail originalparts@safholland.de

Web www.safholland.com

SAF-HOLLAND GmbH
Хауптштрассе 26
63856 Бессенбах
Германия

